

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
Restauroinnin koulutusohjelma/Huonekalurestaurointi

Jenni Nivell

ANKER-POLKUOMPELUKONE – Historia, materiaalit ja restaurointi

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Restauroinnin koulutusohjelma

NIVELL, JENNI

ANKER-POLKUOMPelukONE

– Historia, materiaalit ja restaurointi

Opinnäytetyö

63 sivua + 31 liitesivua

Työn ohjaaja

Diego Carlozzo

Toimeksiantaja

Riikka Nivell-Juntunen

Huhtikuu 2010

Avainsanat

Anker-Werke, Hengstenberg, ompelukone, intarsia

Käsin ompelun historia juontaa juurensa kivikaudelle asti, mutta ompelua alettiin koneellistaa vasta 1700-luvulla. Sen jälkeen kului yli sata vuotta ennen kuin ensimmäinen kunnolla toimiva ompelukone rakennettiin. 1900-luvun vaihteessa lähes kaikki mahdolliset peruskeksinnöt oli ompelukoneisiin keksitty. Kaikki koneet olivat muuttuneet tai muuttumassa vanhanaikaisista pitkäsuikkulakoneista pyörösukkulaa tai puola ja sieppaajalaitetta käyttäviksi. Niin myös opinnäytetyön aiheena oleva sieppaajalaitetta käyttävä Anker-merkinen polkuompelukone, joka on rakennettu vuonna 1912 Bielefeldin kaupungissa Saksassa.

Opinnäytetyö on enemmän produktiivinen, kuin tutkimuksellinen. Tavoitteista tärkein oli saada ompelukoneen restaurointityö kokonaisuudessaan valmiiksi ja ompelukone toimintakuntoiseksi. Työssä ja tutkimuksessa keskitytään esineen ja sen valmistajan historiaan, ompelukoneessa käytettyihin materiaaleihin ja restauroinnissa käytettyihin työtekniikoihin sekä materiaalivalintoihin. Työhön sisältyy ompelukoneen vauriokartoitus, restaurointisuunnitelma ja työkuvaus.

Restauroinnissa oli huomioitava, että ompelukone on yksityishenkilön, eikä museon omaisuutta. Tämä asetti työlle erilaiset vaatimukset, koska ompelukoneen sijoituspaikka on lapsiperheen koti, eikä museon lasivetriini, joten turvallisuus ja kestävyys olivat myös restaurointityön aspekteja.

Työosiossa tarkastellaan lyhyesti ompelukoneen työtasossa käytettyjä viilutustekniikoita sekä ompelukoneen ja sen jalustan pintakäsittelyä.

Työkuvauksessa suurinta osaa näyttelee ompelukoneen työtason viilupinnan ja intarsiakoristeiden korjaaminen ja paikkaaminen, koska niiden tekeminen vie hyvin paljon aikaa ja ne vaativat erityistä tarkkuutta.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Restoration

NIVELL, JENNI

ANKER TREADLE DRIVE SEWING MACHINE

– History, materials and restoration

Bachelor's Thesis

63 pages + 31 pages of appendices

Supervisor

Diego Carlozzo

Commissioned by

Riikka Nivell-Juntunen

April 2010

Keywords

Anker-Werke, Hengstenberg, Sewing machine, marquetry

Hand sewing dates back to the Stone Age, but it was not mechanized until the 1700s. Thereafter, it took more than a hundred years before the first functional sewing machine was built. By turn of the 1900s, almost every possible invention regarding sewing machines mechanics had been made. All of the machines were changed or changing from old-fashioned long shuttle machines to round bobbin or central bobbin. The subject of the thesis, an Anker treadle drive sewing machine, uses a rotary hook and bobbin. This machine was built in 1912 in Bielefeld, Germany by Anker-Werke vormals Hengstenberg & Co.

This thesis is more productive than investigative. The main aims were to complete the restoration of the machine and to make it operational again. The study focuses on the Anker sewing machine and its manufacturer's history, the material choices made during restoration, and the working methods adopted. The thesis includes mapping of damage to the sewing machine, the restoration plan and a description of the restoration.

The fact that the sewing machine is owned by a private person and it is not museum property had to be kept in mind during the restoration. The owner sets specific requirements, since the sewing machine will be located in a private home with children and not in a museum's showcase, so safety and durability were also aspects to consider during restoration.

The material study focuses more on asphalt lacquer and varnish painting, which have been used as surface treatment on sewing machines and their pedestals.

The repairing and mending of the sewing machine's work surface's marquetry decorations play an important part in the description of working methods used. Marquetry work generally requires special accuracy.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	RESTAUROITAVAN OMPELUKONEEN VALMISTAJAN HISTORIA	7
3	OMPELUKONEIDEN JÄLLEENMYyntI SUOMESSA	12
4	RESTAUROITAVAN OMPELUKONEEN HISTORIA	14
	4.1 Valmistuksen ajoitus	15
	4.2 Merkki ja malli	16
5	ESINEEN KUVAUS	17
6	VAURIOKARTOITUS	19
	6.1 Työtaso, suojakoppa ja vetolaatikko	19
	6.2 Jalusta, roiskesuoja ja suojaverkko	20
	6.3 Ompelukone	22
7	RESTAUROINTISUUNNITELMA	23
	7.1 Työtaso	23
	7.1.1 Työtason viilun puhdistus	24
	7.1.2 Viilu- ja intarsiakorjaukset	24
	7.2 Ompelukoneen suojakoppa	25
	7.3 Roiskesuoja ja suojaverkko	25
	7.4 Metalliosat	26
	7.5 Jalusta	26
	7.6 Ompelukone	27
8	MATERIAALIT JA KÄYTETYT TYÖTEKNIIKAT	27
	8.1 Puu- ja viilumateriaalit sekä viilutustekniikat	27
	8.2 Jalustan ja ompelukoneen pintakäsittely	29
9	OMPELUKONEEN RESTAUROINTI	32
	9.1 Roiskesuoja, suojaverkko ja työtason alapuoli	32
	9.2 Viilun puhdistus	34
	9.3 Viilupaikkaukset ja intarsiakoristeet	36

9.4	Suojakopan lakan elvytys	44
9.5	Sorvauskoristeet	45
9.6	Metalliosat	46
9.7	Jalusta	47
9.8	Ompelukone	53
9.9	Osien kokoaminen	55
10 PÄÄTELMÄT JA LOPPUSANAT		56
LÄHTEET		58
KUVALUETTELO		62
LIITTEET		
Liite 1.	Dokumentointikuvat ennen restaurointia	
Liite 2.	Mittapiirustukset	
Liite 3.	Vauriokartoitus	
Liite 4.	Dokumentointikuvat restauroinnin jälkeen	
Liite 5.	Valmistajan kotitalousompelukonemallit	
Liite 6.	Anker-Werken rekisteröidyt tuotenimet	
Liite 7.	Anker-Werken ompelukoneissa käytetyt logot	

1 JOHDANTO

Vuoden 2009 alussa tutkin Kotkassa Ruununmaantatu 7 kellarin hämärässä vanhaa ompelukonetta ja räpsin siitä samalla huonolaatuisia valokuvia. Mistähän sisareni on saanut niin mielenkiintoisen kapistuksen? Tajuan, etten tiedä ompelukoneista juuri mitään. Yläasteella selvitin käsityötunnit suurimmilta osin lonkkaa vetämällä ja ompelukoneet tuntuivat menevän käsittelyssäni vain epäkuntoon. Ylä- ja alalangat olivat solmussa ja kankaassa oli hirveän näköinen lankasotku. Siitä asti olen lähinnä kartellut kaikkea ompeluun liittyvää. Kellarissa oli kuitenkin hieno esine. Toki se oli hieman surullisen näköinen, kun se oli niin huonossa kunnossa. Viilut olivat irti ja lakka rapistunut. Se olisi varmaan vaikea laittaa kuntoon tai ainakin siinä olisi paljon työtä. Ompelukoneen päällä olevassa suojakopassa luki Anker. Mikähän se sellainen Anker on? En ollut koskaan kuullutkaan sellaisesta ompelukonemerkestä, aina puhutaan vain Singereistä ja Husqvarnoista. Tulisikohan siitä minulle hyvä seminaarityön aihe? Mikäli en tekisi sitä seminaarityönä, niin sitten ainakin opinnäytetyönä. Olihan noin hienoon esineeseen tutustuttava tarkemmin. Samalla voisin kohdata omat ompelukonepelkoni, ottaa asioista hieman selvää ja oppia jotain uutta. Jätin koneen kellariin. Seminaarityön aiheena restauroin arkun, kesän vietin työharjoittelussa Ruotsissa ja syksyllä palasin taas opintojen pariin. Joulukuussa olin taas kellarissa Ankerin luona. Siellä se törrötti samalla paikalla kuin mihin sen viimeksi hylkäsin. Tällä kertaa kone kuitenkin lähti mukaani, sillä siitä tuli aihe opinnäytetyöhöni.

Kellarista lähdön jälkeen ompelukone sai väliaikaisen kodin minun luotani. Otin siitä mittoja, valokuvasin ja tutkin vaurioita. Tammikuussa 2010 ompelukone matkusti mukanani Kouvolaan, sillä tein ompelukoneen restauroinnin kouluntiloissa. Työni suunta ja aihe alkoivat pikkuhiljaa hahmottua. Halusin keskittyä työssäni restauroitavan esineen ja sen valmistajan historiaan sekä siinä käytettyihin materiaaleihin. Liina Kuittinen kirjoitti vuonna 2004 opinnäytetyössään ”Kaksi polkuompelukonetta - museoesineen 2120:1 konservointi sekä museoesineen 2344.1 restaurointi” varsin laajasti ompelukoneiden historiasta, joten jätin sen osion kokonaan omasta työstäni pois.

Työnä ompelukoneen restaurointi eroaa varmasti perinteisestä huonekalurestauroinnista, koska kyseessä ei ole käsityönä tehty antiikkiesine, vaan tehtaassa valmistettu kone. Tosin, jouduin tekemään sen kaikki korjaukset käsityönä ja työnjälki on erilainen kuin jos ne olisi valmistettu koneellisesti.

Restauroinnissa on otettava huomioon, että kone on yksityishenkilön omistuksessa ja se tullaan sijoittamaan lapsiperheen kotiin. Tämä vaikuttaa osaltaan myös työn materiaalivalintoihin ja tehtyihin toimenpiteisiin.

Ompelukoneen kokonaisuudessa olevien materiaalien kirjo on varsin laaja, siinä on käytetty kokopuuta, viilua, vaneria, valurautaa, siirtokuvia, maalia ja lakkaa, joten tutkin mahdollisuuksien mukaan materiaaleja tarkemmin. Myös erilaiset työtekniikat kuuluvat erilaisten materiaalien restaurointiin. Oikeat työtekniikat selviävät testaamalla ja kokeilemalla. Testien ja kokeilujen perusteella pystyn pois sulkemaan työtavat, jotka eivät jostain syystä toimineet. Kirjaan ja dokumentoin kaikki tekniikat restaurointiosioon, myös ne jotka eivät toimineet.

Tärkein tavoitteeni oli kuitenkin saada restaurointityö kokonaisuudessaan valmiiksi ja palauttaa kellarin pimennossa jo vuosia olleen esineen arvo, niin että se voitiin asettaa kunniaakkaasti näytteille, eikä sitä tarvitse enää piilotella vinteilä tai kellareissa.

2 RESTAUROITAVAN OMPELUKONEEN VALMISTAJAN HISTORIA

Historiatutkimuksen pohjana minulla oli restauroitavassa ompelukoneessa oleva valmistajan nimi- ja logolaatta, jonka perusteella etsin tietoa Anker-Werkestä, nimestä Hengstenberg ja Bielefeldin kaupungista (Kuva 1.)



Kuva 1. Valmistajan nimi- ja logolaatta (Nivell 2010)

Aloitin tutkimuksen tarkastelemalla Saksassa sijaitsevan Bielefeldin kaupungin historiaa (Kuva 2.). Historiatutkimuksessa kävi ilmi, että Bielefeldin alue oli ollut 1800-luvun puolessa välissä tekstiiliteollisuuden merkittävä tuottaja. Teollinen vallankumous jylläsi ja 20 vuodessa Bielefeldistä tuli yksi Saksan tärkeimmistä ompelukoneteolli-

suuden keskuksista ja vuonna 1880 jopa 19 Bielefeldin yritystä toimi kyseisellä sektorilla. (Dürkopp Adler 2010.)



Kuva 2. Bielefeldin sijainti Saksan kartalla (Biocrawler 2010)

Siitä syystä, että yrityksiä oli useita, hairahduin alkuun valmistajan nimen suhteen väärille poluille. Löysin sekä kirjallisista lähteistä että Internet-lähteistä tietoa Adler Werke nimisestä ompelukoneiden valmistajasta ja oletin Ankerin olevan Adler Werken tuotemerkki. Esimerkiksi Brian Jewellin kirjassa *Antique Sewing Machines* oli maininta saksalaisesta Adler Werkestä. Samaiseen nimeen törmäsin myös Leena Willbergin kirjassa *Ompelukone – Ensimmäinen kodinkone*. Willbergin kirjan sisäisivuilla lukee 1930-luvulla valmistetun ompelukoneen valmistajana Anker-Werke Bielefeldistä, mutta ompelukonekokoelman listauksessa esineen TMM (Tampereen teknillinen museo) numero 40000 valmistajaksi on merkitty Adler Werke. Lisää hämmennystä nimiongelman aiheutti se, että löysin Bielefeldin historiasta maininnan sieltä kotoisin olevasta Adler-nimisestä ompelukoneverstaasta, mutta en mitään tietoa Anker-Werkestä. Bielefeldin Adler Werken lisäksi myös Frankfurtissa toimivan Adler Werken, mutta se ja niin ikään saksalainen Adam Opel siirtyivät kuitenkin valmistamaan ompelukoneiden sijasta moottoriajoneuvoja (Jewell 1985: 33).

Oikeaksi valmistajaksi varmistui kuitenkin Anker-Werke, kun selvitin yrityksen osakkeenomistajan Hugo Hengstenbergin taustaa. Tosin, samat ompelukonemekaanikot Dürkopp ja Schmidt ovat olleet Bielefeldissä sekä Adler Werken että Anker-Werken toimihenkilöinä.

Oikean valmistajan selvittyä jatkoin tutkimusta nimellä Anker-Werke. Yrityksen juuret johtavat siis Saksaan ja vuoteen 1867, jossa herrat Carl Schmidt ja Nickolaus Dürkopp aloittivat yhteistyössä ompelukoneiden valmistamisen. Noin yhdeksän vuotta myöhemmin Schmidtin ja Dürkoppin yhteistyö päättyi ja Schmidt perusti oman ompelukoneyrityksen. Yrityksen nimeksi tuli Bielefelder Nähmaschinenfabrik Carl Schmidt. Schmidtin yritys aloitti kenkien valmistukseen tarkoitettun ompelukoneen tuotannon. Myöhemmin hän lisäsi tuotantoon muita ompelukonetyyppejä, kuten pylväs- ja vapaavarsiompelukoneita. (Wilhelm 2002: 29.)

Vuonna 1878 Hugo Hengstenberg (Kuva 3.) tuli mukaan yrityksen toimintaan ja yhtiökumppanin myötä yrityksen nimeksi tuli Carl Schmidt & Hengstenberg. Tuotantoa laajennettiin kotitalousompelukoneisiin ja parivaljakko osallistui vuonna 1882 Hannoverissa pidetyille teollisuusmessuille. Viisi vuotta yhteistyön alkamisesta eli vuonna 1883 Carl Schmidtin ja Hugo Hengstenbergin tiet erkanivat Schmidtin irtisanoessa yhtiösopimuksen. Irtisanomisesta seurasi oikeudellinen kiista, jonka Schmidt hävisi ja hän joutui luovuttamaan sekä yrityksen että sen laitteet Hengstenbergille. Omistussuhteiden vaihduttua 1.2.1884 yrityksen nimi muutettiin Bielefelder Nähmaschinenfabrik Hengstenberg & Co:ksi. Ompelukoneiden pääsuunnittelijana toimi tuolloin Heinrich Witter. (Wilhelm 2002: 29.)

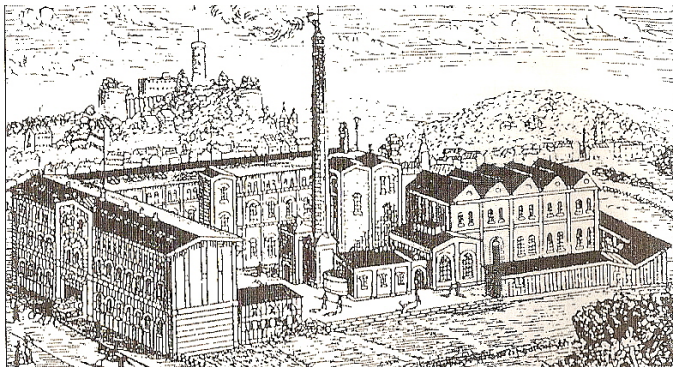


Kuva 3. Hugo Hengstenberg (Askaroff 2010)

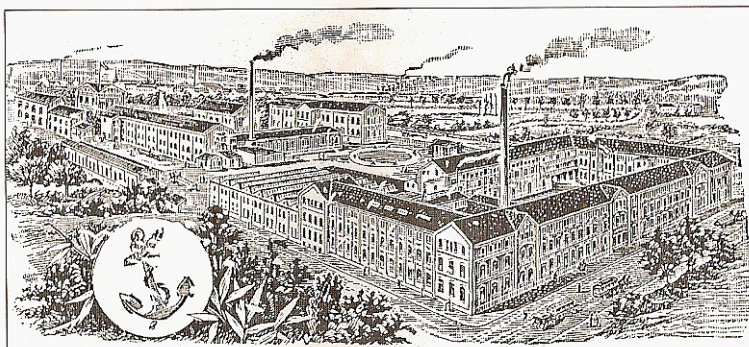
Ompelukoneiden valmistuksen saralla Hengstenberg jatkoi samalla polulla, kuin useat muutkin ompelukoneiden valmistajat eli kopioiden vuoden 1865 ompelukoneiden bestselleriä, joka oli Singerin New Family malli 12. Hengstenbergin ompelukoneet pärjäsivät kuitenkin hyvin sen ajan myyntikilpailussa ja hänen koneensa täyttivät Sak-

san korkeat valmistusstandardit. (Askaroff 2010: A brief summary of the Hengstenberg Sewing Machine Company of Bielefeld.)

Vuonna 1894 yritys laajensi tuotantoaan ja alkoi valmistaa toisella tuotantolinjalla polkupyöriä. Yrityksen päämyyntiartikkelina olivat kuitenkin yhä ompelukoneet ja niin jatkui vielä vuosikymmenen ajan, mutta laajennuksen myötä yrityksen nimi muuttui taas kerran ja nyt siitä tuli Bielefelder Nähmaschinen- und Fahrrad-Fabrik Hengstenberg & Co. Tätä nimeä yritys kantoi kuitenkin vain vuoden ajan, koska vuonna 1895 yrityksestä tuli osakeyhtiö ja sen myötä nimi vaihtui Bielefelder Nähmaschinen- und Fahrradfabrik AG vormals Hengstenberg & Co:ksi. Kuusi vuotta myöhemmin Hengstenberg laajensi taas tuotantoaan. Tällä kertaa tehdas aloitti kassakoneiden valmistuksen. Näiden kassakoneiden tuotemerkiksi tuli Anker. Vuonna 1906 yritys päätti muuttaa nimensä tuotemerkin mukaan ja siitä tuli Anker-Werke AG vormals Hengstenberg & Co. Seuraavien vuosikymmenien aikana Anker laajensi tuotevalikoimaansa myös muihin toimistotarvikkeisiin ja esitteli vuonna 1912 ensimmäisen laskukoneensa. Vuonna 1915 yrityksen nimeksi merkittiin lyhyesti Anker-Werke AG. Yrityksen tuotanto kasvoi tasaisesti vuosina 1920–1930 ja työntekijöiden määrä lisääntyi tuhannesta yli kahteentuhanteen näiden vuosien aikana. Jotta yritys pystyi vastaamaan kasvavaan myyntitarpeeseen, se avasi toisen tehtaan. (Kuva 4. ja 5.)



Kuva 4. Vanhempi Anker-Werken tehdas (Wilhelm 2002: 29)



Kuva 5. Anker-Werke vuonna 1911 (Wilhelm 2002: 29)

Toisen maailmansodan lopussa Anker-Werke päätti keskittyä kassakoneiden ja muiden toimistolaitteiden valmistukseen. Polkupyörien valmistus lopetettiin, mutta ompelukoneiden valmistus jatkui edelleen. Vuonna 1958 ompelukoneiden valmistus siirtyi tytäryhtiön Anker-Nähmaschinen AG:n haltuun. (Fundingverse 2010: Anker BV Company history.)

Vuotta myöhemmin Anker Nähmaschinen AG sai haltuunsa osake-enemmistön Baer & Rempelin Phoenix AG:stä ja tästä valtauksesta muodostui Anker-Phoneix Nähmaschinen AG. Yhdeksän vuotta myöhemmin yritys lopetti kotitalousompelukoneiden valmistuksen ja lopulta vuonna 1969 Anker valmistettuaan myi ompelukoneiden tuotenimen (Liite 6.) Toymenka Im- und Export GmbH:lle. (Wilhelm 2002: 31–32.)

Anker-Werke kamppaili olemassa olostaan ja yritti päästä 1950-luvulla päästä mukaan elektroniikkamarkkinoille esittelemällä elektromekaanisia laskukoneita vuonna 1956. Yritys onnistuikin 1960-luvulle tultaessa pääsemään markkinoille elektroniikan tuottajana perustamalla Anker Data Systems tytäryhtiön, mutta 1970-luvun puolella välissä Anker Werken talous laski erittäin voimakkaasti ja näin ollen yritys päättyi konkurssiin vuonna 1976.

Vaikka Ankerin ompelukoneiden valmistus loppuikin jo vuonna 1969, ei yrityksen tarina kuitenkaan päättynyt. Ankerin konkurssipesän osti brittiläinen Thomas Tilling Group. Thomas Tillingin osti sittemmin suuri finanssiryhmittymä BTR (British Tyre & Rubber) ja Anker sai jatkaa Bielefeldissä tuotantoa uuden omistajan alaisuudessa keskittyen valmistamaan elektronisia kassakoneita. 1990-luvulla BTR:ssä alkoi rakenneuudistus ja sen myötä Ankerin johto sai mahdollisuuden palata itsenäiseen toimintaan toimittuaan yli 20 vuotta suuren finanssiryhmittymän pienenä tytäryhtiönä. Ankerin johtaja John Foulkes lyöttäytyi yhteen sijoitusyhtiö European Acquisition Capitalin kanssa ostaakseen Ankerin BTR:ltä vuonna 1995 ja näin ollen Anker rekisteröitiin Alankomaissa uudelleen holding-yhtiön alaisuuteen.

”Uusi” Anker aloitti 1990-luvun lopulla rakenneuudistuksen sulkemalla osan tehtaista ja suuntaamalla tuotantoa kassapäätejärjestelmien eli EpoS-järjestelmien nopeasti kasvaville markkinoille. Osana uutta strategiaa, Anker kehitti omia sisäisiä tietokoneohjelmistojaan kohdistuen samalla hankinnat niihin liittyville aloille, kuten GPI (ground-position indicator), jonka yritys vuonna 1996 hankki itselleen. 1999 yritys teki sopimuksen Japanin Omronin kanssa, jolla se sai Omronin tytäryhtiöiden Euroopan

valmistajat haltuunsa. Samalla Anker alkoi rakentaa palvelutoimintaansa ja osti palveluosaston Britannian MDIS:ltä vuonna 1999. Samana vuonna Anker maksoi 42 miljoonaa puntia ostaessaan Riva Group:n. Integroituessaan Rivan maailmanlaajuisesti toimivaan verkkoon Anker saavutti johtajuuden Euroopan EpoS-järjestelmien osalta. (Answers Corporation 2010: Anker BV.)

3 OMPELUKONEIDEN JÄLLEENMYyntI SUOMESSA

Ompelukoneiden maahantuonti alkoi Suomessa 1850-luvulla ja vuosisadan loppuun mennessä tuontikoneiden jälleenmyynti saavutti myös maaseudun. Kotimaisille markkinoille koneet tuotiin Keski-Euroopasta, Venäjältä, Ruotsista ja Amerikasta. (Willberg 1988: 16–18.)

Saksalaisia ompelukoneita on ollut Suomessa jälleenmyynnissä useilta eri valmistajilta. 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun tunnetuimpia saksalaisia valmistajia olivat Kayser, Frister & Rossman, Seidel & Naumann ja Pfaff. Suomessa ompelukoneita markkinoivat useat eri jälleenmyyjät omilla tuotemerkeillään ja ainakin saksalaisia koneita tuotiin myyntiin ilman alkuperäismerkintöjä. Saksalaiseen koneistoon ja pöytään teetettiin tavallisesti suomalaisissa valimoissa jalat, joihin valettiin myyntinimi esimerkiksi ”Suomi” tai kauppiaan nimi, kuten ”Sidorow”. (Museovirasto 2008. Kuu-kauden esine Suomi-ompelukone.)

Myös Anker-Werken ompelukoneita on jälleenmyyty Suomessa, tosin niitä on mainostettu nimellä Hengstenberg. Löysin jälleenmyyjistä esimerkkejä kansalliskirjaston digitoiduista sanomalehdistä, sekä yhden pienpainanteen, joka on jyvaskyläläisen kellosepän Einar Kailan hintaluettelo. Sanomalehdistä ainakin Hämeen Sanomat, Pohjalainen ja Karjalatar ovat mainostaneet Hengstenbergin ompelukoneita. (Kuvat 6.-9.)



Kuva 6. Mainos vuodelta 1895 Karjalatar (Kansalliskirjasto 2010)

KELLOSEPPÄ EINAR KEILAN · Jyväskylä 31



**Ompelu-
koneita.**

Perhe-ompelekone, hienon laatikon kanssa, Hengstenberg & Co tehtaan.
Smk. 120: —

N:o 3. Biesolt & Lockes tehtaan perhe-ompelekone, laatikon kanssa.
Smk. 110: —

WÄCHTER
WÜRZEN

Kuva 7. Einar Kailan hintaluettelo (Kansalliskirjasto 2010)

**P. Berg'in
KONEKAUPPA**

••• Joensuussa •••



Suosittaa arv. yleisölle alituisen varaston **Hengstenberg & Co** ompelukoneita, jotka vasta ovat käytäntöön tulleet ja ehtineet ensimmäisen palkinnon voittoa neljässä eri näyttelyssä. Ne ovat myöskin käyttäjiltään kaikkialla saavuttaneet suurimman suosion. Koneita myyn ja vuokraan halvasta, koneen osia, öljyä y. m. Korjaan ompelukoneita kohtuullisesta maksusta Joensuussa Nikolainkadun varrella, omassa talossa.

P. Berg.

Kuva 8. Mainos vuodelta 1894 Hämeen Sanomat (Kansalliskirjasto 2010)

20 vuotta!

Nyt sisääntullut:

20 vuotta!

ennestään hyväksi tunnettuja saksalaisia (**Hengstenberg & Co**) ompelukoneita, joita olen pitänyt liikkeessäni jo kaksikymmentä vuotta ja ovat ne tällä ajalla kestävyytensä ynnä halvan hinnan vuoksi saavuttaneet yleisön suosion, niin uskallan minä yhä edelleenkin suositella ompelukoneitani arvoisalle yleisölle. Myöskin on saatavana kaikkia koneen osia. Hinta käteismaksulla Smk. 90: —

H u o m .! Viiden vuoden takaus.

G. R. Söderlund.

20 vuotta!

Kuva 9. Mainos vuodelta 1906 Hämeen Sanomat (Kansalliskirjasto 2010)

Restauroitavan ompelukoneen suomalainen jälleenmyyjä A.B. Th. Neovius O.Y. on merkitty siirtokuvakirjaimin koneen ylävarteen (Kuva 10.). Selvittäessäni yrityksen historiaa selvisi, että kyseinen yritys toimii edelleen Helsingissä. Toimialana yrityksellä on lankojen ja käsityötarvikkeiden vähittäiskauppa. Osakeyhtiö on perustettu jo vuonna 1896 ja tuolloin yrityksellä oli 3000 osaketta, joiden á hinta oli 100 markkaa. Ennen yrityksen siirtymistä kaupparekisteriin se toimi avoimena yhtiönä. (Pörsstitieto Ky 2006.)



Kuva 10. Ompelukoneen ylävarren siirtokuva (Nivell 2010)

Neovius osakeyhtiön toimitusjohtajana toimi vuosina 1906–1938 Ernest von Freymann, joka oli syntyjään Bulgariasta. Insinööri ja liikemies Freymann oli myös Anker Oy:n johtokunnan puheenjohtaja vuosina 1927–1933. (Wikiaineisto 2009.) Vuonna 1917 yritys pääsi jopa Huvudstadsbladetin sivuille Helsingin korkeimpia veroja maksavien listaukseen (Kruhse 2009: Suomen historian dokumentteja.)

Yritys on mainostanut lähinnä Eriksonin ruotsalaisia neulomakoneita. (Kuva 11.)



Kuva 11. Neoviuksen mainos vuodelta 1890 (Kansalliskirjasto 2010)

4 RESTAUROITAVAN OMPELUKONEEN HISTORIA

Saadakseni selville restauroitavan ompelukoneen historian haastattelin sen nykyistä omistajaa Riikka Nivell-Juntusta, sekä hänen appeaan Harri Juntusta ja anoppiaan Riitta Juntusta. Halusin selvittää, miten Nivell-Juntunen oli saanut ompelukoneen omistukseensa ja kuka mahdollisesti oli sen alkuperäinen omistaja.

Koneen nykyisen omistajan kertoman mukaan, hän pelasti ompelukoneen joutumasta kaatopaikalle vuonna 2004. Tämä tapahtui Kotkassa Karhulan kaupunginosassa, Käpylänkatu 2 sijaitsevan asunnon vintillä. Haastattelussa selvisi myös, että koneen aikaisempi omistaja oli ollut Toini Alina Juntunen os. Muuri. Kyseinen henkilö oli nykyisen omistajan aviomiehen Kimmo Juntusen isoäiti. Nivell-Juntunen ei koskaan ehtinyt tavata Toini Juntusta, koska hän kuoli jo vuonna 1982 ja Nivell-Juntunen meni avioon Kimmo Juntusen kanssa vasta vuonna 2003. Toini Juntunen omisti Käpylänkatu 2:sta asunto-osakkeen ja hänen kuoltuaan asunto laitettiin vuokralle. Tuolloin osa asunnon irtaimistosta siirrettiin vinttikomeroon säilytykseen ja niin vintille siirtyi myös restauroitava ompelukone. Toini Juntusen tytär Pirkko Juntunen kuoli vuonna 2004, jolloin Käpylänkadun asunto-osake päätettiin myydä. Myynnin yhteydessä irtaimisto hävitettiin ja Nivell-Juntunen pyysi saada vintiltä löytyneen vanhan ompelukoneen itselleen. Uutena omistajana hän siirsi koneen Hovinsaaren kaupunginosassa sijaitsevan Ruununmaankatu 7:n kellariin, jossa se on odottanut yli viisi vuotta kunnostamista. (Nivell-Juntunen 2010.)

Ompelukoneen aiemmista vaiheista ei juuri ole tietoa. Toini Juntusen pojan Harri Juntusen mukaan kone oli aina ollut hänen äidillään. Riitta Juntunen arveli, että Toini Juntunen olisi saanut ompelukoneen omalta äidiltään Alina Muurilta. (Juntunen H. & R.2010.)

4.1 Valmistuksen ajoitus

Vanhojen ompelukoneiden keräilijät ja niiden historian harrastajat ovat koonneet eri ompelukoneiden ajoittamista helpottamaan sarjanumerotaulukoita, joiden avulla saadaan selville ompelukoneen tarkka valmistusvuosi ja -paikka. Tunnettujen ompelukonemerkkien, kuten Singerin ja Pfaffin koneet on helppo ajoittaa sarjanumeron perusteella. (Museovirasto 2008: Kuukauden esine, Suomi-ompelukone.)

Restauroitavan ompelukoneen valmistuksen ajoitus osoittautui kuitenkin hankalaksi. Löysin yrityksen nimen perusteella viitteitä mahdollisesta valmistusajankohdasta, mutta en saanut selville tarkkaa vuosilukua. Yrityksen nimen Anker-Werke AG vormals Hengstenberg & Co. Bielefeld perusteella ompelukone on valmistettu joko vuonna 1906 tai sen jälkeen, mutta kuitenkin ennen vuotta 1915, perustuen silloiseen nimen muutokseen, jolloin yrityksestä tuli pelkkä Anker-Werke AG. Tätä seikkaa kuitenkin hämmentää se, että jalustasta oleva logo on ollut käytössä jo vuonna 1903 (Ku-

va 12. ja liite 7.). Yritin tiedustella useilta eri tahoilta, kuten vanhojen ompelukoneiden keräilijöiltä ja saksalaisista ompelukone museoista mahdollista valmistusvuotta, mutta en saanut vastausta. Lopulta otin sähköpostitse yhteyttä Alte Nähmaschinenkirjan kirjoittajaan Peter Wilhelmiin ja sain häneltä vastauksen. Oma ajoitukseni osui kohdalleen ja kone oli valmistettu vuonna 1912. Samalla selvisi myös jalustassa olevan logon arvoitus, koska Wilhelminkin mukaan samaa jalustaa on käytetty useiden erimallisten ompelukoneiden jalustana useita vuosia. (Wilhelm 2010.)



Kuva 12. Jalustassa oleva logo (Nivell 2010)

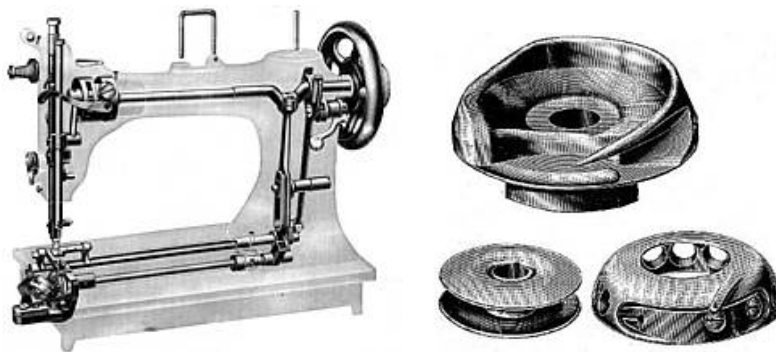
4.2 Merkki ja malli

Ompelukoneen tuotemerkki on Anker ja sen valmistusnumero on 3455. Numero löytyi lähes kaikista koneen osista. Lisäksi ompelukoneen vetolevystä löytyi numero 768516, joka on koneen mallinumero eli tämä numero löytyy kaikista samanmallisista koneista. Ompelukoneen jalusta on samanlainen, kuin Ankerin mallissa D (Kuva 13.), mutta restauroitava kone on mallia F. (Liite 5.) Käyttövoimana käytetään jalkoja eli kyseessä on polkuompelukone.



Kuva 13. Anker D (Wilhelm 2002: 30)

Ompelukoneet voidaan jakaa rakenteellisesti eri ryhmiin, näitä ovat tasokoneet, vaapaavarsikoneet ja pylväs- eli tolppakoneet, laatikkoalustaiset koneet ja varresta ulospäin työntyvät koneet. Rakenteeltaan restauroitava kone on taso-ompelukone, jossa työlaatta on pöydän pinnan kanssa samalla tasolla. Ompelukoneet voidaan myös jakaa kahteen eri ryhmään tikkilajin mukaan, lukkotikkikoneisiin ja ketjutikkikoneisiin. Restauroitava kone tekee lukkotikkiä, joka muodostuu neulanlangasta ja sylinterisukkulassa olevasta puolalangasta. Ompelukone käyttää tikin muodostukseen hakamaista sukkulaa, joka pyörii ympyrää. (Kuva 15.) (Keskinen 1968: 13–14.)



Kuva 14. Koneen mekanismi ja hakamainen sukkula (Sammler freuende historischer Nähmaschinen 2010)

5 ESINEEN KUVAUS

Ompelukoneen kokonaisuus koostuu itse ompelukoneesta, sen jalustasta ja työtasosta, sekä suojakopasta ja ompelukoneen alta löytyvistä roiskesuojasta ja suojaverkosta. Lisäksi työtasoon kuuluu vetolaatikko, sekä pieni ilmeisesti puolalankojen ja neulojen säilytykseen tarkoitettu metallinen kuppi, joka on upotettu työtasoon. (Kuva 15. ja liite 1.)

Ompelukone on valmistettu valuraudasta ja pintakäsittelynä siinä on kiiltävä musta maali. Koneen runko ja työlevy on koristeltu lähes kauttaaltaan siirtokuvin, koneen rungossa on myös siirtokuvakirjain F ja koneen ylävarressa on sen oletetun suomalaisen jälleenmyyjän siirtokuvateksti, jossa lukee A.B. Th. Neovius O.Y. Keskellä koneen työlevyä on valmistajan metallinen laatta, jossa on kuvattuna ankkuri ja yrityksen nimi. Ompelukone on kiinnitetty työtasoon kahdella saranapultilla ja saranat on kiristetty paikoilleen muttereilla. Saranapulttien avulla koneen voi kääntää pitkältä sivulta auki, jolloin koneen alapuolen mekanismi ja roiskesuoja tulevat näkyviin.



Kuva 15. Yleiskuva ompelukoneesta
(Nivell 2010)



Kuva 16. Yleiskuva ompelukoneesta
(Nivell 2010)

Työtaso on viilutettu sekä ylä- että alapuolelta pähkinäpuulla. Tasoja koristaa intarsianauha ja tason etulaidassa kulkee intarsiatekniikalla valmistettu mittanauha, johon on merkitty senttimetrit ja kymmenen senttimetrin välein siinä on niin kutsutulla tunbridge-tekniikalla tehdyt numerot. Lisäksi työtason ulkoreunoissa on hentoja profiloituja. (Liite 2.)

Jalusta on koristeellinen ja sen neljä jalkaa kaartelevat loivasti, materiaalina on valurautaa, jonka pintakäsittely on kiiltävä mustamaali. Jalkojen etuosissa on nähtävillä siirtokuvakoristelu. Jalustassa on molemmin puolin koristeelliset metallimaalilla maalatut logot, joihin on kuvattu ankkuri, siivet ja vaakuna, jossa on ilmeisesti kirjaimet HG. Jalustan alaosassa molemmin puolin on ruuvein kiinnitetyt niin ikään metallimaalilla maalatut valurautaiset koristeet, joissa lukee Anker.

Suojakoppa on valmistettu muotoon taivutetusta vanerista, jonka päällä on pähkinäviilu. Myös suojakopan päällä kiertää intarsiakoristenuha. Suojakopan etuosassa on siirtokuva, jossa on teksti Anker. Tekstiä kehystää jugendin muotokieltä olevat lehdet ja kukkaset. Suojakopan kulmissa on paikat sorvatuille koristeille.

Vetolaatikon etuosa on valmistettu kokopuusta ja se on sahattu kaareviin muotoihin. Vetolaatikon pohja ja kotelo on tehty taivutetusta vanerista ja pähkinäviilusta. Tätä ra-

kennetta tukee kokopuinen kehys. Vetolaatikko liikkuu kahden laatikonkannattimen välissä, jotka on kiinnitetty ruuveilla työtasonpohjaan. Laatikkoon kuuluu myös lukko.

Roiskesuoja löytyy ompelukoneen alta. Se on ohuesta metallilevystä puoliympyrän muotoon taivutettu suoja, jonka tarkoituksena on suojata koneen käyttäjää öljyroiskeilta ja samalla se peittää alleen koneen liikkuvat osat. Roiskesuoja on kiinnitetty pienillä nauloilla työtason pohjaan. Roiskesuojan ja pohjan välissä on eristeenä huopasuikaleet. Roiskesuojan yhteydessä on myös suojaverkko, joka on sijoitettu siepparin ja puolan alle. Verkko estää osia putoamasta lattialle puolalangon vaihdon yhteydessä ja koneen ollessa käytössä ompelijan vaatteiden joutumista koneen mekanismiin. Suojaverkko on kiinnitetty työtason pohjaan kokopuisilla rimoilla ja ruuveilla.

6 VAURIOKARTOITUS

6.1 Työtaso, suojakoppa ja vetolaatikko

Työtason viilupinta on erittäin likainen ja kärsinyt kosteudesta. Sökkoviilu on irronnut paikoin sokkokuusta sekä kosteuden että puun elämisen johdosta. Joistakin kohdista sökkoviilu puuttuu kokonaan. Pintaviilu ja siinä olevat intarsiakoristeet puuttuvat myös paikoin. Pahimmat viilun likatahrat ovat oletettavasti ompelukoneesta valunutta öljyä ja rasvaa. Lisäksi pinnassa on pyöreitä, luultavasti astioista aiheutuneita, tummuneita kohtia, sekä maali- ja liimatahroja. Työtasossa ollut lakka on kulunut lähes kokonaan pois, sitä on jäljellä vain suojakopan alla koneen takaosan reunassa. (Liite 3. ja kuva 17.)



Kuva 17. Työtason vaurioita (Nivell 2010)

Suojakopan lakkapinta on kärsinyt kosteudesta ja se on kulunut, läikikäs sekä epäta-
sainen. Suojakopan päällä lakkaa ei ole juuri ollenkaan. (Kuva 18.) Myös viiluvaurioi-
ta on havaittavissa. Viilu on irronnut sokkokuusta etenkin kopan kulmien ja reunojen
kohdalta. Joistakin kohdin pintaviilu puuttuu kokonaan. Suojakopan kulmissa olevista
neljästä sorvauskoristeista puuttuu kokonaan yksi ja yhdestä on jäljellä vain pieni pala.
Kaksi sorvauskoristetta on paikoillaan. Kopassa olleesta nostokahvasta on jäljellä vain
sen kiinnitykseen tehdyt reiät. (Liite 3.) Lukko on ruosteessa ja avainkilpi puuttuu.
Kopan työtasoon lukitsemiseen tarkoitettut metalliset pyöreät salvat ovat ruosteessa ja
niiden ruuvien kiinnitys on löystynyt.



Kuva 18. Suojakopan vaurioitunut lakkapinta (Nivell 2010)

Vetolaatikko on suhteellisen hyvässä kunnossa, mutta likainen. Laatikon lukosta puut-
tuu yksi kiinnitysruuvi ja lukko on jostain syystä käännetty väärinpäin. Laatikossa on
ollut myös avainkilpi, mutta sekin puuttuu ja jäljellä on vain sen kiinnitykseen käytet-
tyjen naulojen tai ruuvien reiät. Sekä vetolaatikon että suojakopan lukkojen avaimet
ovat vuosien saatossa kadonneet.

6.2 Jalusta, roiskesuoja ja suojaverkko

Jalusta on rasvainen ja rasvaan on tarttunut pölyä, hämähäkinseittejä ja karvoja. Pinta-
käsittely on kolhuinen ja paikoin valurauta on kokonaan näkyvissä. Jalustassa olevat
siirtokuvat ovat melkein kokonaan kuluneet pois. Pahimmat pintakäsittelyvauriot ovat
koneen välityspyörän puolella. Myös välityspyörän pintakäsittely on kulunut hihnan
kulku-urasta lähes kokonaan. Ompelukoneen siirtämistä helpottavat pyörät ovat ju-
missa ilmeisesti ruosteen takia. Ompelukoneen poljin on ruosteinen ja sen pintakäsit-

tely puuttuu lähes kokonaan. Polkimen alapuolella olevassa tukitangossa on valkoista maalia ja senkin pintakäsittely lohkeillut pahoin. (Kuvat 19. ja 20.)



Kuva 19. Jalusta (Nivell 2010)



Kuva 20. Jalustan alapuoli (Nivell 2010)

Roiskesuoja on sisäpuolelta erittäin likainen. Liassa olevaan rasvaan on tarttunut paksu kerros pölyä. Pintakäsittelynä oleva mustamaali näyttäisi kuitenkin, reunoja lukuun ottamatta, olevan melko hyvässä kunnossa. Reunat ovat hapettuneet ja pintakäsittely puuttuu ruostuneista kohdista. Roiskesuojan reunojen ja puupinnan välissä olevat huopasuikaleet ovat imeneet itseensä rasvaa ja öljyä ja ne ovat erittäin likaiset. Roiskesuojan yhteydessä olevan suojaverkon rautalangat ovat purkautuneet verkon päistä, myös verkko on öljyn ja pölyn peitossa. (Kuvat 19. ja 20.)



Kuva 19. Roiskesuoja sisältäpäin (Nivell 2010)



Kuva 20. Suojaverkon purkaantuneet rautalangat

6.3 Ompelukone

Ompelukoneen mekanismi näyttäisi toimivan, mutta nahkainen välityshihna on liian löysä, joten se luistaa käsipyörässä, eikä näin ollen pyöritä itse koneen mekanisme. Pintakäsittely on koneen ulkoreunoja lukuun ottamatta melko hyvässä kunnossa. Ulkoreunat ovat ruosteessa ja pintakäsittely on raudan hapettumisen vuoksi irronnut. Koneen sukkulapesä on erittäin pölyinen ja rasvainen. Koneen alapuoli on rasvainen, mutta pintakäsittely on ehjä ja siistin näköinen. Koneen toimintamekanismin vauriot näkyvät vasta, kun avaan koneen puhdistusta varten. On hyvin oletettavaa, että kone on myös sisältä likainen, rasvainen ja pölyinen. (Kuvat 21. ja 22.)



Kuva 21. Koneen sukkulapesä (Nivell 2010)



Kuva 22. Ompelukoneen pohja (Nivell 2010)

7 RESTAUROINTISUUNNITELMA

Aloitan restaurointityön purkamalla ompelukoneen eri osat erilleen toisistaan, jotta eri materiaalien restaurointi on helpompaa. Irrotan suojakopan, jalustan, ompelukoneen, työtason, roiskesuojan, suojaverkon ja vetolaatikon, sekä pienet metalliosat, kuten lukot, säilytyskupin ja suojakopan lukitukseen käytetyt salvat.

7.1 Työtaso

Työtason restaurointi on tehtävä useassa eri vaiheessa. Ennen työtason puhdistusta on kiinnitettävä osittain irronneet viilut, jotta ne eivät vaurioidu lisää puhdistuksen aikana. Kiinnityksen yhteydessä paikkaan sokkoviilun, jotta saan pinnasta yhtenäisen.

Puhdistuksen jälkeen voin tehdä viilupaikkaukset, koska näen vasta sitten viilujen oikean värin. Eniten aikaa viilupaikkauksissa vie intarsiakoristenuhojen valmistaminen, koska työ vaatii erityistä tarkkuutta ja oikean valmistustekniikan löytäminen selviää vasta kokeilemalla. Kun kaikki viilupaikkaukset on tehty, lakkaan pinnan shellakalla. Levitän ensin muutaman kerroksen lakkaa pehmeällä oravankarva siveltimeillä ja lopuksi kiillotan ja tasoitan pinnan tullolla. Suoritan lakkakerrosten välillä tarvittaessa välihionnan hienolla hiomapaperilla.

7.1.1 Työtason viilun puhdistus

Viilupintaa puhdistettaessa on oltava varovainen, ettei aiheuta siihen lisää vaurioita. On huomioitava, ettei viilupintaa voi paljon hioa, jotta jo ennestään ohut viilu ei kulu puhki. Veden käyttö ei myöskään ole vaihtoehto, koska vanhojen esineiden viilut on yleensä kiinnitetty eläinliimoilla ja ne liukenevat veteen ja näin ollen viilu irtoaa pohjasta veden vaikutuksesta. Vaihtoehdoksi jäävät erilaiset liuottimet ja liuotingeelit. Vanhaa lakkaa on jäljellä vain vähän ja se on liasta pinttynyttä, joten poistan vanhan lakan kokonaan liuottamalla denaturoidulla alkoholilla ja hankaamalla puolikarkealla teräsvillalla. Samalla saan puhdistettua viilun pinnalla olevan lian. Luulen kuitenkin, että ompelukoneesta valunut öljy ja ruoste ovat imeytyneet viilun sisään. Yritän poistaa sen asetonilla. Koska asetoni haihtuu nopeasti, valmistan siitä Klucel-geelin, jonka annan vaikuttaa muovikalvon alla. Näin estän asetonin liian nopean haihtumisen. Geelin kanssa työskentelyssä on omat etunsa. Geelillä voidaan liuottaa tiettyä ainetta tiettyyn liuottimeen tehdyllä geelillä. Ennen käyttöä on tosin tiedettävä, mitä liuotetaan ja mistä. Geelin vaikutusalueita pystyy helposti kontrolloimaan, koska se ei ole valuvaa nestettä. Tästä syystä geeli ei myöskään imeydy huokoiseen pintaan, mutta säilyttää kuitenkin kosketuksen puhdistettavan pinnan kanssa, josta poistettava lika imeytyy geeliin. (The Conservation of Decorative Arts 1999: 122.) Vaihtoehtona Klucel-geelille kokeilin Attagel 50 kolloidisavea, joka imee öljyä viilupinnasta. Mikäli tarve vaatii, käytän oksaalihappoa viilunpintaan tahrojen vaalentamiseen.

7.1.2 Viilu- ja intarsiakorjaukset

Ennen viilukorjauksia on kiinnitettävä olemassa oleva viilu sokkopuuhun ja -viiluun. Siistin ensin sokkoviilun reunat leikkaamalla repaleiset kohdat pois matto- ja askarteluveitsellä. Irrotan puun elämisestä johtuneet irronneet kohdat tarvittavissa määrin, jotta saan viilun liimattua kunnolla kiinni sokkopuuhun ja -viiluun. Kiinnitän ensin ir-

ronneen sokkoviilun sokkopuuhun nahkaliimalla. Käytän liiman levitykseen sivellintä, injektioneulaa ja palettiveistä. Tämän jälkeen paikkaan puuttuvan sokkoviilun sopival- la viilulla. Käytän paikkaukseen valmiiksi leikattua vaaleaa koivuviilua. Sokkoviilu- pinnan korjausten jälkeen puhdistan pintaviilun. Puhdistuksen jälkeen paikkaan työta- son pintaviilun valmiiksi leikatulla viilulla. Tarvitsen pieneen kohtaan myös loimukuvioista viilua, joten sen paikkaamiseen käytän kokopuusta sahattua viilua. Työtasossa olevat, intarsiatekniikalla tehdyt koristenauhan ja mittanauhan valmistus- tekniikka varmistuvat vasta kokeilemalla. Koristenauhan teen oletettavasti yhdistämäl- lä kahta erikseen valmistettavaa nauhaa. Niistä pienemmän nauhan tekemiseen käytän luultavasti päällekkäin liimattuja viilu- tai kokopuusuikaleita, joista leikkaan tai sa- haan ohutta nauhaa. Suuremman keskellä olevan intarsiakuvionauhan valmistan leik- kaamalla erivärisistä viiluista suikaleita, joista yhdessä muodostuu koristenauha. Lii- tän pienen ja suuren nauhan yhteen voimapaperin avulla, josta sitten leikkaan sopivia paloja korjauksia varten. Mittanauhan teen yhdestä viilupalasta, jonka värjään ja johon upotan senttimetrin välein ohuita viilusuikaleita. Nauhassa kymmenen senttimetrin vä- lein olevat numerot yritän myös valmistaa samalla tekniikalla, kuin pienemmän koris- tenauhan eli sahaamalla tai leikkaamalla päällekkäin liimatuista puusuikaleista.

7.2 Ompelukoneen suojakoppa

Kiinnitän suojakopan reunojen irronneen viilun nahkaliimalla ja paikkaan puuttuvien viilujen kohdat pähkinäviilulla. Sorvaan puuttuvat kulmakoristeet. Tilaan uuden nos- tokahvan, mikäli löydän sopivan. Teetän lukkoon avaimen ja yritän etsiä siihen myös sopivan avainkilven. Lakkapinnan elvytän denaturoidulla alkoholilla hankaamalla sitä teräsvillalla ja lisäämällä shellakkaa. Elvytyksen jälkeen teen välihionnan hienolla hiomapaperilla (400), poistan hiontapölyn liimaliinalla ja lakkaan pinnan shellakalla. Lopuksi kiillotan ja tasoitan shellakkapinnan tullolla. Erityistä varovaisuutta lakan el- vytyksessä vaatii kopassa olevan siirtokuvan ympäristö, etten vahingoita itse siirtoku- vaa.

7.3 Roiskesuoja ja suojaverkko

Roiskesuojan pintakäsittelyn ollessa melko hyvässä kunnossa voin käyttää sen puhdis- tamiseen vettä. Hankaan osan puhtaaksi vaahdottamalla hammasharjalla mäntysuopaa sen pinnalle. Annan vaahdon vaikuttaa hetken, jonka jälkeen poistan vaahdon ja ir- ronneen lian vedellä kostutetulla pehmeällä paperilla pyyhkimällä. Roiskesuojan on

annettava kuivua hyvin ennen suojalakkausta. Suojalakaksi käytän 10 %:sta Paraloid B72:sta hartsia liuotettuna asetoniin.

Suojaverkon puhdistan samalla tekniikalla. Tarvittaessa käytän hankaamiseen teräsvillaa, koska verkko on todella likainen ja ruosteessa. Lopuksi ruiskutan siihen Dinitrol-ruosteenmuuntoaineen ja suojaan sen samoin kuin roiskesuojan.

7.4 Metalliosat

Puhdistan lukot, ruuvit ja muut metalliosat ruosteesta liottamalla niitä 10 %:ssa sitruunahapossa. Liotuksen jälkeen hankaan ne puhtaaksi mineraalitärpähtiin kostutetulla puolikarkealla teräsvillalla. Annan osien kuivua hyvin, jonka jälkeen laitan niihin Dinitrol-ruosteenmuuntoainetta, mikäli niissä on vielä näkyvää ruostetta. Dinitrol muuntaa hapettumat raudaksi ja sen päälle voidaan levittää suojalakka. Metalliosien suojaaksi laitan mikrokristalliinivahan, koska se soveltuu hyvin metallien korroosion estoon.

7.5 Jalusta

Jalusta jakaantuu materiaaliensa puolesta kahteen osaa, mustalla maalilla pintakäsittelyyn valurautaan ja sen päälle metallimaalein maalattuihin koristeisiin. Jalustan puhdistuksessa on huomioitava myös jalkojen reunan siirtokuvat, etteivät ne irtoa.

Teen ensin kuivapuhdistuksen koko jalustalle imuroimalla ja harjaamalla pehmeällä pensselillä, jotta irtolika ja pöly irtoavat. Rasvan poistoon käytän mäntysuopavaahtoa ja niukasti vettä, jotta kosteus ei pääse imeytymään pintakäsittelykerroksen alle aiheuttamaan raudan hapettumista. Pahoin vaurioituneet ja rasvasta pinttyneet pintakäsittelykohdat puhdistan liuottimella, joko asetonilla tai etanolilla. Ruosteen poistoon käytän 10 %:sta sitruunahappoa ja puolikarkeaa teräsvillaa sekä hiilikuitukynää.

Ruosteenpoistometodi varmistuu kuitenkin vasta työn edetessä ja vaurioiden laajuuden varmistuessa. Puhdistuksen jälkeen annan pinnan kuivua, eristän ja suojaan pinnan 10 %:lla Paraloid B72 hartsilla, jonka liuotan asetoniin.

Puhdistan metallimaalatut pinnat rasvasta varovasti asetonilla ja hankaamalla puuvillalavanulla. Eristän maalin 10 %:lla Paraloid B72 hartsilla, joka on liuotettu asetoniin. Retusoin pinnan pahimmat vauriot, joko käyttämällä lyöntimetallia ja mikstionia tai

maalaamalla metallimaalilla. Tarvittaessa patinoin retusoidut kohdat ja lopuksi suojaan pinnan shellakalla.

7.6 Ompelukone

Ompelukoneen pintakäsittely on niin hyvässä kunnossa, ettei sen puhdistamiseen tarvitse käyttää luottimia. Puhdistan sen hankaamalla puuvillavanulla, joka on kostutettu syljellä tai triammoniumsitraatilla. Rasva- ja öljyvalumat poistan asetonilla. Poistan ompelukoneen reunoilla olevan ruosteen mekaanisesti hankaamalla teräsvillalla tai raaputtamalla kirurginveitsellä. Tarvittaessa laitan päälle ruosteenmuuntoaineen. Suojaan pinnan Paraloid B72 hartsilla liuotettuna asetoniin. Venyneen nahkaisen välityshihnan leikkaan sopivan pituiseksi, jotta saan välityksen taas toimimaan. Koneen toimintamekanismin puhdistusmetodi selviää vasta, kun avaan koneen ja näen mahdolliset vauriot. Oletettavasti joudun poistamaan vanhan öljyn ja rasvan jäämät, sekä öljyämään koneen mekanismin uudelleen.

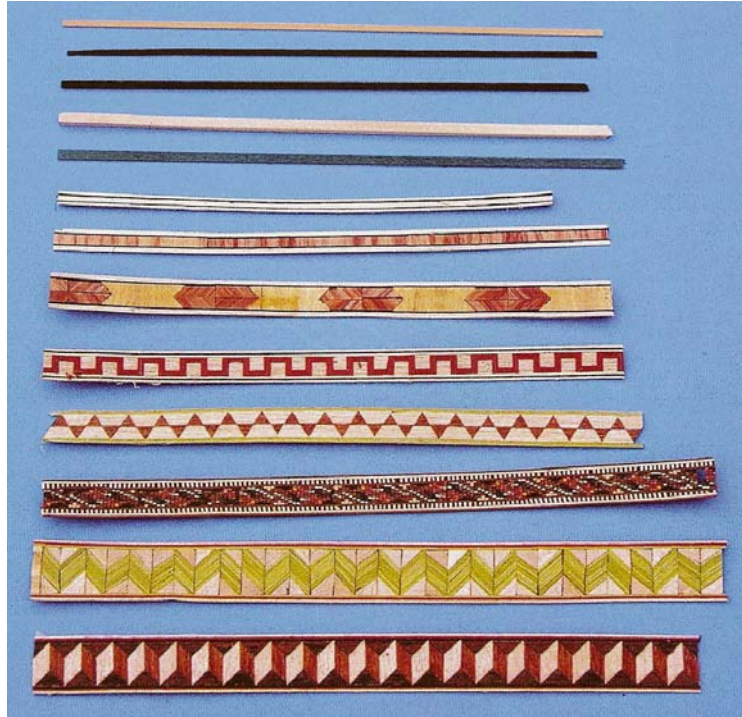
8 MATERIAALIT JA KÄYTETYT TYÖTEKNIIKAT

8.1 Puu- ja viilumateriaalit sekä viilutustekniikat

Restauroitavan ompelukoneen sokkopuuna on käytetty lehtipuuta. Ulkonäön perusteella sokkopuu voisi olla haapaa tai leppää. Sokkopuun päällä on sokkoviilu, joka on vaaleaa puuta, sekin voisi olla haapaa tai leppää. Sokkoviilun päällä on pintaviilu, joka on värinsä puolesta eurooppalaista pähkinää. Tyypillisen ompelukoneen työtason sokkopuu on valmistettu männystä, joka on viilutettu joko pähkinällä tai mahongilla. Tason reunoja kiertää samasta jalopuusta tehdyt listat. (ISMACS International 2010: The Care of Machines.)

Saksalaisissa ompelukoneissa on myös usein työtason viilupinnassa intarsiakoristeita ja viilusta tehty mittanauha. Koneiden työtasojen intarsiatyössä on käytetty eri tekniikoita, kuten Tarsia Certosinaa eli umpipuuhan upotusta, jossa nimensä mukaan intarsiakoristeet upotetaan umpipuuhan. Tätä tekniikkaa käytetään yleensä koristenauhojen kanssa. 1900-luvulta alkaen koristenauhat on valmistettu koneellisesti kokopuusta sahaamalla ja niitä on tuotettu myös metritavarana myyntiin. (Kuva 23.)(Ramond 2002: 136.) Myös restauroitavan koneen työtason koristeet on valmistettu teollisesti. Ne on

upotettu työtasoon Tarsia Certosina tekniikalla eli työtasossa on ollut upotettaville nauhoille valmiit syvennykset, joihin nauhat on kiinnitetty.



Kuva 23. Teollisesti ja käsin valmistettuja viilukoristenuhoja (Metcalf & Apps 2003: 92)

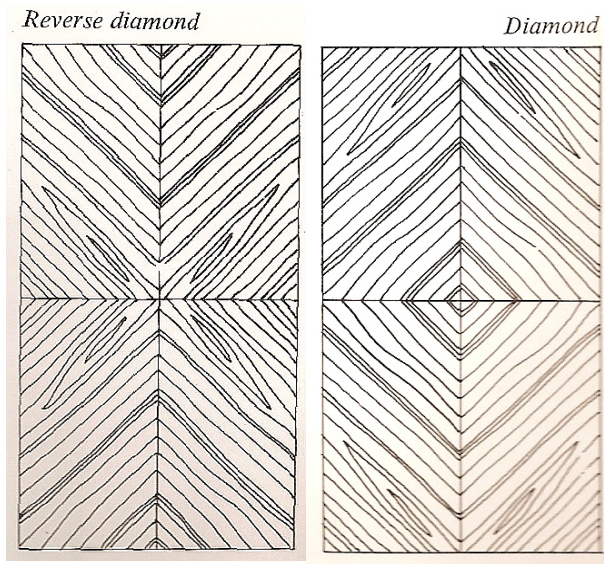
Kuva 24. Teollisesti valmistettuja viilukoristenuhoja (Ramond 2002: 88)

Mittanauhassa on kymmenen senttimetrin välein Tunbrige-tekniikalla tehdyt numerot. Tunbridge tarkoittaa tekniikkaa, jossa erilaisia puulistoja tai tankoja liimataan palkiksi. Eriväriset tai eri materiaalia olevat listat ja tangot muodostavat kuvion. Palkin päätä sahataan ohuita siivuja ja ne yhdistellään koristeaiheiksi. (Nuutti 1988: 20.)



Kuva 25. Tunbridge-tekniikalla valmistettu perhoskuvio (Nuutti 1988)

Frisage-tekniikka tarkoittaa pintojen viilutusta yhdistelemällä leikattujen viilujen syysuuntia eri tavoin (Ramond 2002: 175). (Kuva 26.) Työtason pintaviilut on aseteltu Frisage-tekniikalla. Reunan viilutus on tehty neljästä osasta ja niiden syyt kulkevat kohti keskustaa. Keskellä oleva viilu on loimukuvioista ja syyt kulkevat tasossa leveys suunnassa.



Kuva 26. Erilaisia Frisage-tekniikalla tehtyjä viilutuksia (Ramond 2002: 176 ja 177)

8.2 Jalustan ja ompelukoneen pintakäsittely

Ennen liukoisuustestejä tarkastelin sekä jalustaa, että ompelukonetta UV-valon alla. Jalusta fluoresoi oranssina, mikä viittaa siihen, että jalustan pintakäsittelyä on käytetty shellakkaa. Ompelukone puolestaan fluoresoi päältä päin vihreänä, mutta pohjasta oranssina. Vihreän fluoresenssin mukaan oletin, että ompelukoneen päälle olisi joskus myöhemmin laitettu nitroselluloosalakka, koska sen fluoresenssi on maitomainen ja vihreä. Liukoisuustesti kuitenkin osoitti, että lakka liukenee etanoliin, mikä puolestaan liuottaa shellakkaa, mutta ei nitroselluloosalakkaa. Asetoni puolestaan ei liottanut sitä, mutta se olisi liuottanut nitroselluloosalakkaa. Tämä vihreä fluoresenssi voi johtua siitä, että ompelukoneen suojalakka on lisätty myöhemmin. Tätä tukee myös se, että suomalaisen jälleenmyyjän A.B. Th. Neovius O.Y. siirtokuva on lakan alla. On siis todennäköistä, että lakka koneen päällä on laitettu vasta Suomessa. (Kuva 27.)



Kuva 27. Ompelukone UV-valossa (Nivell 2010)

Tutkiessani mahdollisia pintakäsittelyn eri vaihtoehtoja törmäsin termeihin emalimaali ja japaninlakka. Nämä tarkoittavat periaatteessa samaa asiaa eli lakkaa tai maalia, jonka tarkoituksena on saada aikaan esineelle kova, kiiltävä ja kestävä pintakäsittely. Öljylakkojen ja maalien erot tulevat esiin tutkittaessa termien historiaa.

Perinteinen emalointi tarkoittaa metallin lasitusta eri tekniikoilla. Emalointia on käytetty satoja vuosia metallien koristuksena pääosin kirkkaiden värien ja kovuutensa vuoksi. Emali on lasia, tarkemmin sanottuna se sisältää raakamineraaleja, kuten kaliumnitraattia, kalsinoitua soodaa ja silikaattia. Emali kiinnitetään metalliin polttamalla sitä korkeassa lämmössä, jolloin lasi sulaa emaloitavaan esineeseen. Erilaiset värisävyt emaliin saadaan lisäämällä perusmassaan metallioksideja eli väripigmenttejä. Emaloitaviksi sopivat lähes kaikki metallit. Emalilajeja on kolme: opakki eli läpinäkymätön, transparentti eli läpikuultava sekä fondant eli kirkas, läpinäkyvä emali. (Darty 2004: 9-13.) Teollisuudessa metallin emalointia on käytetty talousastioissa ja ammeissa. Emalimaalit ovat puolestaan öljypohjaisia maaleja, eivätkä nimestään huolimatta liity mitenkään emaliin. Emalimaalit ohennetaan esimerkiksi lakkabensiinillä tai tinnerillä. Emalimaalien tarkoituksena on antaa esineelle kova ja kiiltävä emalointia muistuttava maalattu pinta. (Pienoismallit.net 2009: Emalimaali.)

Nimitys japaninlakka juontaa juurensa rokokoon aikaan ja sen muotivillitykseen chinoiseriehin, joka tarkoittaa Kiinan ja muiden Aasian maiden ihannointia. Itä-Intian

Kauppakompaniat toivat jo 1600-luvulla Eurooppaan ennen näkemättömiä esineitä. Ensimmäiset lakatut esineet ja huonekalut tulivat hollantilaisten tuliaisina Japanista. Tästä sai alkunsa käsite japaninlakka, vaikka huonekaluja tuotiin myös Kiinasta ja sieltä tuodut lakkahuonekalut olivat yleensä kiiltäviä, mustia ja kullalla koristeltuja. (Nokela 1981: 83–87.) Näistä lakkatöistä innostuneena eurooppalaiset alkoivat imitoida omien huonekalujen pintakäsittelyssä Aasian taidokasta lakkausta. Näin syntyi japanning eli japaninlakkaus. Japaninlakkauksella on siis usean vuosisadan historia. Alkuun lakkaajat (japanners) käyttivät sprilakkoja, mutta 1700-luvun puolestavälistä lähtien käyttöön tulivat öljypohjaiset maalit ja lakat. Englantilaiset kehittivät 1730-luvun paikkeilla mustan lakan, jonka pohjana oli asfaltti. Asfaltti on hitaasti kuivuva aine, jota syntyy petrolin ja hiilitervan käsittelyjätteenä. Aine tunnetaan myös nimellä piki. Tervalakka valmistettiin sekoittamalla pellavaöljyä, hartsia, vahaa ja asfalttia, joka ohennettiin alkoholilla. Kyseisen lakan käyttö puulla oli kuitenkin vaarallista, koska kuivaus tapahtui uunissa. Niinpä sen käyttö rajoittui metallin ja paper machén pintakäsittelyyn. Lakka piti levittää nopeasti esineen pintaan, jonka jälkeen levitetty lakkakerros kuivattiin uunissa. (Rivers & Umney 2003: 153–156.) Fossiiliset kopaalihartsit ja kiinanöljy olivat pellavaöljyn ja siitä keitetyn vernissan ja stand-öljyn lisäksi maaliteollisuuden tärkeitä raaka-aineita toiseen maailmansotaan asti (Tikkurila 2010: Maalituotteiden kehitys kautta aikojen).

Saksalaisen ompelukoneteollisuuden asiantuntijan Peter Wilhelmin mukaan saksalaisten ompelukoneiden japaninlakkaukseen on käytetty asfalttilakkaa, joka tarkoittanee lakkaa, mikä on valmistettu pellavaöljystä, hartsista ja värjätty asfalttipigmentillä. Kyseistä lakkaa käytetään yhä edelleen etsauksessa. (Wilhelm 2010.)

Ompelukoneiden valurautaiset osat upotettiin mustaan paksuun maaliin, jonka jälkeen maalin annettiin kuivua muutaman tunnin ajan uunissa. Näin saatiin aikaan nopeasti siisti ja kiiltävä lopputulos. Pintakäsittely myös suojaasi tehokkaasti ruostumiselta ja sen käyttö oli halpaa. Vuoteen 1880 asti mustan lakkamaalin päälle tehtiin koristeita joko kultalehdistä tai käsin maalaamalla. Tämän syrjäytti kuitenkin siirtokuvien käyttö, koska niiden käyttö oli halvempaa, eikä vaatinut erityisiä käsityötaitoja. Toinen yleinen tapa koristella lakattuja pintoja oli kiinnittää siihen ohuita helmiäislastuja. Kun pinnan koristelu oli valmis, sen päälle levitettiin kiiltävä suojalakka. (ISMACS International 2010: The Care of Machines.)

9 OMPELUKONEEN RESTAUROINTI

9.1 Roiskesuoja, suojaverkko ja työtason alapuoli

Aloitin restauroinnin purkamalla koneen eri osat irti toisistaan. Ensin irrotin ompelukoneen työtasosta. Tutkaillessani työtason alapuolta ja eri osien kiinnitystä, löysin epämiellyttävän yllätyksen. Suojaverkon kiinnitysrimat, suojaverkko ja työtason alapuoli kiinnitysrimojen kohdalta olivat täynnä kuolleita pieniä hyönteisiä ja niiden munia. (Kuva 27.) Yritin tunnistaa hyönteislajia, mutta en saanut varmaa vastausta, koska ne olivat kuolleet jo kauan sitten, eikä niistä ollut jäljellä kuin tyhjät valkoiset kuoret. Ne olisivat voineet kokonsa puolesta olla museokuoriaisia, joiden koko on 2-3 mm. Pohdin myös mahdollisuutta, että ne olisivat syöpäläisistä lutikoita, mutta aikuiset lutikat ovat isompia eli 5-8mm, lutikan toukka-asteet muistuttavat kuitenkin aikuisia, mutta ne ovat pienempiä ja vaaleita. (Helsingin kaupunki 2007, Kodin kutsumattomat vieraat.)



Kuva 28. Hyönteisiä ja niiden munia työtason alapuolella (Nivell 2010)



Kuva 29. Suojaverkon kiinnitysriman hyönteiskasama (Nivell 2010)

Halusin joka tapauksessa hyönteisistä mahdollisimman pian eroon. Imuroin suurimmat kertymät pois imurilla, sitten irrotin varovasti rimat, suojaverkon ja roiskesuojan irti työtasosta. Hankasin rimat ja suojaverkon puhtaaksi teräsvillalla. Roiskesuojaan en voinut pintakäsittelyn takia käyttää teräsvillaa, joten käytin sen puhdistamiseen hammasharjaa. Osien puhdistusaineena käytin mäntysuopaa ja vettä. Työtason alapuolen puhdistin asetonivedellä (3:1) ja hankaamalla teräsvillalla. Annoin kaikkien osien kuivua hyvin, jonka jälkeen suojasin ne. Työtason alapuolelle levitin siveltimellä kaksi kerrosta shellakkaa. (Kuvat 30. ja 31.) Myös rimat saivat päällensä shellakan. Roiskesuojan suojasin Paraloid B72:lla liuotettuna tinneriin. Liuos oli vahvuudeltaan 10 %. Suojaverkkoon ruiskutin Dinitrol-ruosteenmuuntoainetta, koska siinä oli vielä näkyvillä ruostetta. Seuraavana päivänä taivutin suojaverkon hapsottavat rautalangat sisäänpäin. (Kuvat 32.–34.)



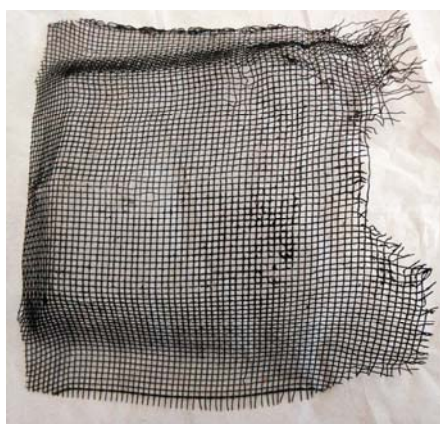
Kuva 30. Työtason alapuoli ennen puhdistusta (Nivell 2010)



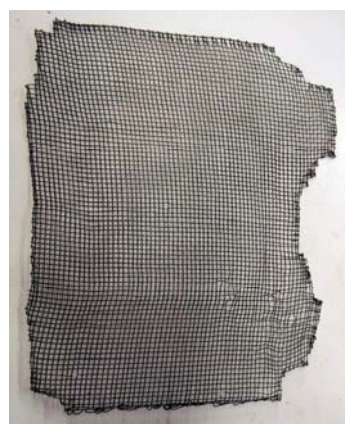
Kuva 31. Työtason alapuoli puhdistuksen ja lakkauksen jälkeen (Nivell 2010)



Kuva 32. Roiskesuojan suojaus (Nivell 2010)



Kuva 33. Suojaverkko ennen restaurointia



Kuva 34. Suojaverkko restauroinnin jälkeen

9.2 Viilun puhdistus

Aloitin puhdistuksen poistamalla vanhan ja likaantuneen lakan. Lakka liukeni etanoliin, joten se oli oletettavasti shellakkaa. Kostutin teräsvillaa etanolissa ja hankasin sillä pintaa suhteellisen voimakkaasti. Irronneen lakan ja lian pyyhin pois pehmeällä paperilla. Toistin toimenpiteen 3-4 kertaa, kunnes pinnasta ei enää irronnut likaa tai lakkaa. Viilupintaan jäi näkyviin useita tummia kohtia. Testasin niiden poistamista asetonivedellä (3:1) kostutetulla teräsvillalla, mutta se ei liuottanut niitä. Kokeilin tahrojen poistoon myös hienoa vesihiontaa, mutta sekään ei auttanut, joten valmistin Klucel E:stä asetonin kanssa geelin. Klucel on tuotenimi hydroksiopropyyliselluloosalle ja siitä valmistettuja geelejä voidaan käyttää pintojen puhdistamiseen tai maalinpoistoon. Kluceleita on saatavana eri molekyylipainoisina. Molekyylipaino vaikuttaa puolestaan valmistetun geelin viskositeettiin. Koululla oli saatavilla Klucel G:ta ja

Klucel E:tä. Näistä Klucel E muodostaa asetonin kanssa kirkkaan ja tasaisen geelin, mutta molekyylipainoltaan painavampi Klucel G on liukenevuudeltaan niin kutsuttu rajatapaus, joten geelistä saattaa tulla epätasainen ja samea. Klucelin liukenevuutta voidaan kuitenkin manipuloida lisäämällä sekaan 5-15 % lisäliuotinta, kuten vettä tai etanolia. (Rivers & Umney 2003: 555.) Annoin geelin vaikuttaa muovikalvon alla noin 20 minuuttia, jonka jälkeen pyyhin geelin puuvillavanulla pois. Tahra vaaleni hieman, mutta oli yhä selvästi näkyvä. Testasin myös Attagen 50 kolloidisavea öljytahrojen imeyttämiseen. Valmistin saviseoksen sekoittamalla 50 % deionisoitua vettä, 50 % asetonia ja tähän määrään lisäsin noin puolet savijauhetta. Savesta tuli tasainen ja helposti levitettävä. Annoin myös saven vaikuttaa pinnalla muovin alla, mutta lopputulos oli sama kuin Klucelin kanssa eli pinta vaaleni vähän, mutta tahra jäi paikoilleen. Seuraavana vaihtoehtona käytin oksaalihappoa ja vetyperoksidia. Oksaalihappo on myrkyllinen orgaaninen happo, jota on käytetty perinteisesti huonekalurestauroinnissa muste- ja ruostetahrojen poistoon. Tein oksaalihaposta ja deionisoidusta vedestä kylläisen liuoksen. Levitin liuoksen puhdistettavalle pinnalle siveltimen kanssa ja annoin vaikuttaa hetken. Happo reagoi melkein heti ja noin minuutin vaikutusajan jälkeen pyyhin sen pois puhtaalla paperilla. En käyttänyt pinnan neutraloimiseen emästä, koska oikean pH tasapainon saavuttaminen on vaikeaa, vaan käytin hapon poistamiseen runsaasti vettä huuhtelemalla pinnan neljä kertaa. Oikean värin saavuttamiseksi vaalensin puuta 30 %:lla vetyperoksidilla. Vetyperoksidi on voimakkaasti hapettava vedyn oksidi, jonka valkaisu- ja desinfiointikyky perustuu hajoamisreaktiossa muodostuvaan erittäin reaktiiviseen vapaaseen happiatomiin. Vetyperoksidia voidaan käyttää puun valkaisuun ilman alkalia, mutta tällöin sen valkaisuominaisuudet ovat rajalliset. Vetyperoksidi levitetään pinnalla ja annetaan vaikuttaa kunnes haluttu vaaleusaste on saavutettu, jonka jälkeen se huuhdotaan pois runsaalla vedellä. (Rivers & Umney 2003: 616.) Työtason tummuneen viilun valkaisussa vaikutusaika oli noin minuutin verran. Runsaasta veden käytöstä johtuen osa viiluista irtosi pohjasta ja jouduin kiinnittämään ne nahkaliimalla uudelleen. (Kuvat 35. ja 36.)



Kuva 35. Lakan poisto ja puhdistus
(Nivell 2010)



Kuva 36. Klucel ja kolloidisavi muovin alla
(Nivell 2010)

9.3 Viilupaikkaukset ja intarsiakoristeet

Ennen viilujen paikkausta irrotin kupruilleen ja käyttökelvottoman viilun leikkaamalla sen irti pienellä mattoveitsellä. Yritin poistaa mahdollisimman vähän alkuperäistä viilua, mutta viilu oli paikoin niin pahasti noussut irti pinnasta elämisen ja laajenemisen vuoksi, ettei sen kiinnittäminen olisi ollut mahdollista. Samalla siistin repaleiset viilujen reunat, jotta paikkaaminen olisi helpompaa. Leikkasin reunat seuraten syysuuntaa, jotta uusi viilupaikka ei olisi niin näkyvä. Aloitin paikkaamisen työtason sokkoviilusta, jonka paikkasin 0,8mm paksulla koivuviilulla. Jäljensin tarvittavan viilupaikan muodon asettamalla valkoisen paperin paikattavan kohdan päälle, jonka väritin pehmeällä lyijykynällä paikallaan olevan viilun reunoja seuraten, jolloin puuttuvan viilun muodot tallentuivat paperille. Tämän jälkeen piirsin muodon uuteen viiluun kalkeerauspaperin avulla. Leikkasin viilupaikan irti pienellä askarteluveitsellä. Paikkapalojen kiinnitykseen käytin nahkaliimaa. Ennen liiman levitystä puhdistin pohjasta vanhan liiman pois hankaamalla lämpimään veteen kostutetulla liinalla, jotta sain kovettuneen vanhan liiman liukenemaan. Levitin uuden liiman paikattavan kohdan pintaan ja sitä ympäröivän ehjän, mutta pohjasta irronneen viilun alle siveltimeen ja palttiveitsen avulla, jotta koko viilu pinta kiinnittyy kunnolla. Annoin paikattujen kohtien olla puristuksissa seuraavaan päivään asti. (Kuvat 37.–40.)



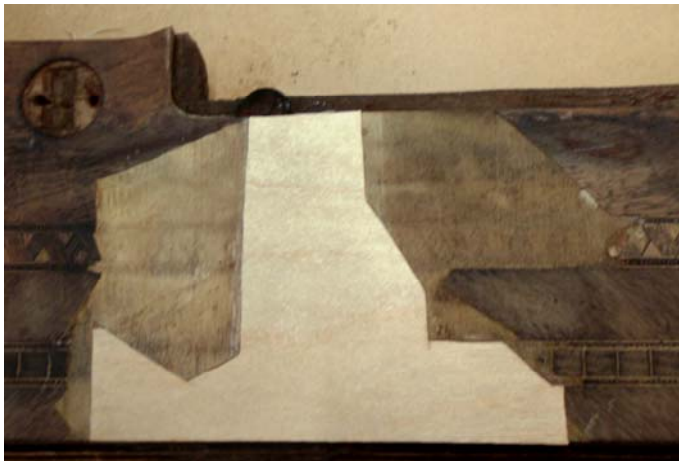
Kuva 37. Siistityt sokkoviilun reunat
(Nivell 2010)



Kuva 38. Paikattu sokkoviilu
(Nivell 2010)



Kuva 39. Siistityt sokkoviilun reunat (Nivell 2010)



Kuva 40. Sokkoviilu paikka (Nivell 2010)

Käytin työtason reunojen ja suojakopan pintaviilun paikkaamiseen Amerikan pähkinäviilu, jota oli saatavilla valmiina paloina. Amerikan pähkinä eroaa työtasossa käytetystä Euroopan pähkinästä väriltään. Amerikan pähkinä on harmaata ja Euroopan pähkinä punertavanruskeaa. Värierot voidaan kuitenkin häivyttää värjäämällä viilu. Pähkinäpuun ominaisuutena on, että se usein myös punertuu ikääntyessään.

Työtason keskellä olevan loimukuvioisen paikan tein kokopuusta, jonka sahasin muotoon kuviosahalla. Kokopuu paikka oli vannesahalla leikattuna melkein ½ senttimetrin paksuista, joten ohensin sitä ennen työtasoon kiinnittämistä nauhahiomakoneella. Tämä onnistui parhaiten, kun kiinnitin paikkapalan liimalla suorakulmaiseen puunpalaan, jonka avulla pystyin painamaan palaa hiomanauhaa vasten. Ohennuksen jälkeen kiinnitin paikan työtasoon nahkaliimalla. (Kuvat 41.)



Kuva 41. Pintaviilupaikkoja (Nivell 2010)

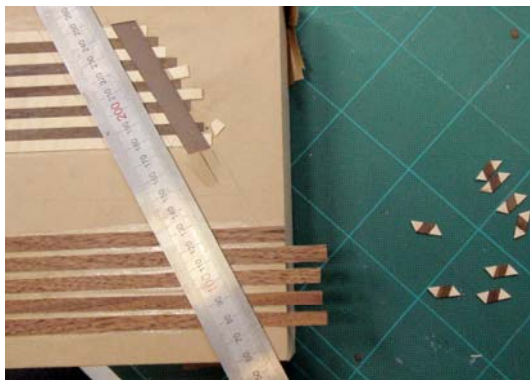
Sokkoviilun ja pintaviilun paikkaamisen jälkeen työtasosta puuttuivat vielä koristenauha ja mittanauha paikat. Koska en tarvinnut koristenauhaa paikkaukseen, kuin 30 cm, päätin leikata sen kokopuun sijaan valmiista viilusta. Valitsin käytetyt viilut lähinnä värin perusteella. Testasin värien sopivuuden lakkaamalla garmond-shellakalla sekä työtason ehjää viilua että viilu vaihtoehtoja. Käytin väritään lähes ruskeaa garmond-shellakkaa, koska työtason alkuperäinen lakka oli väritään myös tummempaa. Lakattujen pintojen perusteella valitsin punertavaksi viiluksi pähkinää, vaaleaksi koivua ja tummaksi wengeä. (Kuva 42.)

Yritin ensin valmistaa nauhaa yhdistämällä valmiiksi leikattuja paloja yhteen. Kuviota tehdessä oli huomioitava alkuperäisen nauhan syysuunnat, joten leikkasin koivun poikkisyin ja wengen syiden suuntaisesti. Valmiit suikaleet liimasin vanerilevyn päälle pingotetun voimapaperiin nahkaliimalla. Liimauksen kuivuttua merkitsin leikkausviivat oikeaan 63 asteen kulmaan, jonka mittasin alkuperäisestä nauhasta astelevyillä. Tämän jälkeen leikkasin viilut nauhaksi askarteluveitsellä tukien sitä teräsviivaimen. (Kuva 43.) Punertavan pähkinän leikkasin syidensuuntaan suikaleiksi, jotka leikkasin samassa kulmassa valmiiksi 1 cm korkeiksi paloiksi. Alkaessani yhdistellä syntyneitä

osia toisiinsa, huomasin, että olin tehnyt mittavirheen wengen osalta ja viilunpalat olivat liian korkeita.

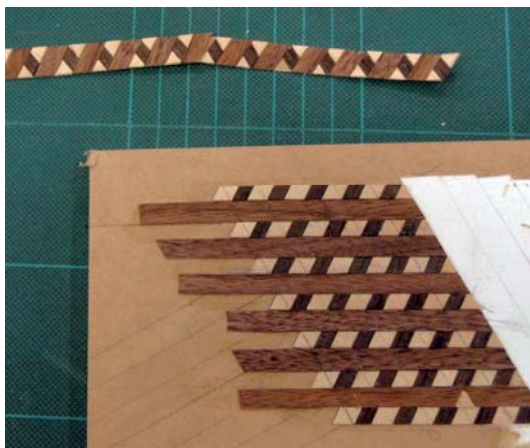


Kuva 42. Alkuperäistä koristenauhaa (Nivell 2010)



Kuva 43. Ensimmäinen kokeilu koristenauhan valmistuksessa (Nivell 2010)

Aloitin koko työn alusta. Päätin tehdä uutta nauhaa kokonaan valmiista aihioista, johon olisi yhdistetty kaikki kolme viilua oikeassa järjestyksessä. Vaalean ja tumman yhdistelmän tein samoin kuin ensimmäisellä kerralla, mutta suikaleiksi leikkaamisen jälkeen liimasin sen pähkinäviilusuikeleiden kanssa voimapaperiin. Tästä kokonaisuudesta syntyi valmista ja oikein mitoitettua nauhaa. (Kuva 44.) Kiinnitin nauhapaikat työtasoon nahkaliimalla. (Kuva 45. ja 46.)



Kuva 44. Onnistunut koristenauhan valmistusmetodi (Nivell 2010)



Kuva 45. Kiinnitetty koristenauha (Nivell 2010)



Kuva 46. Viilupaikkoja (Nivell 2010)

Pientä koristenauhaa, joka kulkee edellä mainitun nauhan ylä- ja alapuolella tarvitsin noin 90 senttimetriä. Valmistin nauhan keskellä vuorottelevat pienet vaaleat ja tummat palat päällekkäin liimatuista viiluista. Tein ensin koekappaleen, johon liimasin nahkaliimalla vuorotellen koivua ja wengeä, puristin viilunipun vanerilevyjen välissä puristimilla yhteen ja annoin kuivua seuraavaan päivään. Liimauksen kuivuttua sahasin siitä poikkisyyhin ohuita siivuja. Syysuunnasta johtuen siivut hajosivat niitä sahatessa. Kokeilin sahata sitä syiden suuntaisesti ja palat pysyivät paremmin kasassa. Koepala oli kuitenkin sahaamista ajatellen liian pieni, joten valmistin uuden viilunipun isommista paloista. Uutta nippua oli helpompi sahata, koska sain kiinnitettyä siihen ohjuurin, joka esti sahauksen menemistä vinoon. (Kuva 47.) Sahatut suikaleet kiinnitin nahkaliimalla voimapaperiin ja leikkasin niistä 1mm x 1mm paloja suorateräisellä terävällä taltalla. Olisin halunnut osista vielä pienempiä, mutta jos leikkasin tai sahasin ohuempia paloja, ne hajosivat. (Kuva 48.) Olin kuitenkin suhteellisen tyytyväinen lopputulokseen.



Kuva 47. Viilunipun sahaus (Nivell 2010)



Kuva 48. Valmiiksi leikattuja paloja (Nivell 2010)

Palojen kiinnittämistä työtasoon kokeilin ensin liimaamalla nahkaliimalla sokkoviilun päälle, mutta en saanut asettumaan niitä suoraan linjaan. Koska alkuperäisessä intarsianauhassa pienien palojen ylä- ja alapuolella kulki ohuet kaksiväriset (tumma ja vaalea) viilukaistaleet, päätin kokeilla palojen kiinnittämistä samanlaisten kaistaleiden väliin. Helpoin tapa valmistaa ohuita kaksi- tai kolmivärisiä kapeita kaistaleita on liimata erivärisiä viiluja päällekkäin ja leikata niistä tarvittavan levyisiä kaistaleita. Mikäli yhteen liimattujen viilujen paksuus ylittää 1 millimetrin, ne kannattaa sahata. (Metcalf & Apps 2003: 93.) Niinpä leikkasin yhteen liimatusta wenge-koivuviilusta ohuet kaistaleet, jotka liimasin nahkaliimalla työtason uriin. Näiden viilukaistaleiden väliin sain laitettua pienet palat suoraan teräväkärkisillä pinseteillä. (Kuva 49. ja 50.)



Kuva 49. Viilukaistaleiden kiinnitys (Nivell 2010)



Kuva 50. Pienien palojen asettelu kaistaleiden väliin (Nivell 2010)

Puuttuvan mittanauhaintarsian pätkän tein koivuviilusta. Leikkasin tasasyisestä viilusta sopivan pituisen nauhan, jonka liimasin sokkoviiluun nahkaliimalla. Liimauksen kuivuttua tein siihen viilupaloista upottamalla senttimetrien kohdat. (Kuva 51.)



Kuva 51. Mittanauhan upotukset (Nivell 2010)

Kun kaikki viilupaikkaukset oli tehty, ohensin viilut oikean paksuisiksi. Viilun ohennuksessa ongelmia eniten tuottivat pienet palat, joiden ohentamiseen käytin koristeveistotalttaa. Taltan käyttö oli oikeastaan ainoa vaihtoehto, koska palat olivat niin korkeita, etten olisi saanut niitä saanut ohennettua 0,3–0,5 mm paksuuteen hiomalla. Taltan käyttö aiheutti kuitenkin sen, että osa pienistä paloista irtosi pohjasta. Yritin kiinnittää ne uudestaan nahkaliimalla, mutta ne eivät kestäneet kiinni pohjassa. Lopulta käytin irronneiden palojen kiinnitykseen Scanfixin MultiBond-liimaa, joka on viskoosinen, nopeasti kovettuva syanoakrylaattiliima (Molyteam 2010: Liimat, lujitteet ja tiivisteet). MultiBond-liiman käyttö oli eettisesti hieman epäilyttävää, mutta sain sen avulla palat kiinnitettyä nopeasti ja pysyvästi.

Jouduin myös ohentamaan kokopuusta tehtyä paikkaa melko reilusti. Käytin myös siihen koristeveistotalttaa. Lopuksi vielä siklasin ja hioin kaikki paikatut kohdat, jotta ne asettuivat työtason alkuperäisten viilujen kanssa samalle tasolle.

Ohennuksen jälkeen värjäsin paikat alkuperäisen viilupinnan kanssa yhteensopiviksi. Sekä kokopuusta valmistettu että Amerikan pähkinästä valmistetut pintaviilupaikat värjäsin petseillä. Amerikan pähkinää piti saada punertavaksi, joten laitoin siihen Herdinsin vesipetseistä ensin ohuesti Carl-Johanin ruskeaa ja sen päälle muotiruskeaa. Kokopuupaikan värjäsin Tikkurilan Dicco Color TVT 1510 liuoteohenteisella petsillä, jolla sain aikaan pähkinän tummuuden ja hieman vihertävän sävyn. (Kuva 52.)

Värjäsin myös osan mittanauhasta, koska alkuperäisessä mittanauhassa viilun väri vaihtui vaaleasta tummaksi 10 cm välein. Viilun väri vaihtui myös senttimetrien pienissä viilu-upotuksissa. Vaaleassa pohjassa senttimetrien kohdat olivat tummia ja tummassa vaaleita. Käytin värjäämiseen Herdinsin Tumma Pähkinä-vesipetsiä, johon

oli lisätty hieman mustaa. Ennen petsausta lakkasin pienellä siveltimellä kohdat, jotka oli tarkoitus jättää vaaleaksi, jotta vesipetsi ei imeytyisi niihin. Lakkana käytin shellakkaa. Lakan kuivuttua petsasin tummaksi tarkoitetut kohdat.



Kuva 52. Petsien testaus (Nivell 2010)



Kuva 53. Mittanauhan värjäys testaus (Nivell 2010)

Paikkausurakan loppuksi täytin vielä viilupintoihin jääneet pienet kolot ja reiät sulattamalla niihin värjättyä shellakka tankoa. Retusoin täytetyt kohdat guassi-väreillä pintaan sopiviksi. Tämän jälkeen työtaso oli valmis pintakäsittelyyn. Lakkasin pinnan shellakalla, levittämällä sitä kolme kerrosta siveltimellä ja lopuksi vielä kiillotin pinnan tullolla. (Kuva 54.)



Kuva 54. Työtaso valmiina (Nivell 2010)

9.4 Suojakopan lakan elvytys

Suojakoppa ei ollut kovin likainen, joten se ei vaatinut kuin paikoin puhdistustoimenpiteitä. Poistin lian asetonivedellä ja teräsvillalla. Pyyhin irronneen lian pois puuvillavanulla. Suurin toimenpide suojakopan restauroinnissa oli lakkapinnan elvyttäminen. Elvytin sen hankaamalla puolikarkealla teräsvillalla ja lisäämällä siihen etanolia ja shellakkaa. Etanoli liuotti jo pinnassa olevaa vanhaa lakkaa ja teräsvilla työnsi lakkaa lakattomille alueille. Suojakopan etuosassa olevan siirtokuvan ympäristön lakan elvytin niin ikään hankaamalla teräsvillalla, mutta pyöritin teräsvillan bambutikun ympärille, jotta sain tarkasti elvytettyä lakan siirtokuvan ympäriltä vahingoittamatta itse kuvaa. Sivelin lopuksi koko suojakopan pintaan kaksi kerrosta shellakkaa ja kiillotin sen tullolla. (Kuva 55. ja 56.)



Kuva 55. Lakkapinnan elvytys (Nivell 2010)

Ku-



Kuva 56. Suojakopan lakkaus valmiina (Nivell 2010)

9.5 Sorvauskoristeet

Puuttuvien sorvauskoristeiden valmistaminen tapahtui pienellä sorvilla. Kyseessä oli kärkivälisorvaus eli lieriösorvaus, jossa aihio pyörii vääntiökärjen ja siirtopylkän välissä. Kärkivälisorvauksessa puun syyt kulkevat sorvin johteiden kanssa samassa suunnassa ja puun työstäminen tapahtuu aina syiden suuntaan, niin sanotusti alamäkeen (Rowley 1996: 23 ja 48.)

Valmistin sorvausaihion koivusta, koska sen työstäminen sorvilla on melko helppoa. Koska en tarvinnut pyöreitä osia, vaan kaksi ympyrän puolikasta, tein aihion kahdesta puunpalasta. Liimasin osat yhteen laittaen väliin sanomalehtipaperia. Paperi ja liima mahdollistavat kahden osan erottamisen toisistaan sorvauksen jälkeen ja näin saadaan kaksi samanlaista muotoon sorvattua puoliympyrää. Aihioita voidaan valmistaa myös neljästä osasta, jolloin saadaan ympyrän neljännesosan kokoisia sorvattuja korosteita. (Wilkie 1998: 126–127.)

Olisin teettänyt sorvatun osan ulkopuolisella taholla, koska en ollut juuri ennen sorvannut. Päätin kuitenkin kokeilla, mutta työ osoittautui vaikeaksi. Harjoittelin ensin muotojen tekemistä toiseen aihioon, jonka jälkeen kiinnitin kahdesta osasta tekemäni aihion sorviin. Alku sujui hyvin, mutta sitten taltta haukkasi puuhun ja aihion välissä ollut paperi meni kirjaimellisesti kahtia ja osat irtosivat sorvista. Päätin työturvallisuuden nimissä jatkaa työskentelyä yhdestä osasta valmistetulla aihioilla, jonka sahaisin sorvauksen jälkeen keskeltä kahtia. Puolitoista päivää kestäneen sorvausharjoittelun ja noin kymmenen hajonneen aihion jälkeen sain sorvausapua opettaja Muotiolta ja lopulta sorvauskoristeesta tuli täydellinen. Aihion päihin oli jätetty suorat puun päät, joihin merkitsin keskikohdat, joiden mukaan kiinnitin puuhun puristimilla suorakulmaisen ohjurin, jonka avulla sahasin sorvatun koristeen japaninsahalla keskeltä kahtia. Tämän jälkeen petsasin osat Tingilegnon Rovere-yleispetsiliuoksella, etanoliin liuotettuna. Petsin kuivuttua lakkasin osat kolmella kerroksella shellakkaa. Lopputuloksena alkuperäisten ja uusien osien tunnistaminen toisistaan on melkein mahdotonta. Kiinnitin sorvauskoristeet suojakoppaan nahkaliimalla ja pienillä messinkinauloilla, joiden päät katkaisin, koska tällä tavalla koristeet olivat myös alun perinkin kiinnitetty. (Kuva 57. ja 58.)



Kuva 57. Sorvauskoriste ennen pintakäsittelyä (Nivell 2010)



Kuva 58. Sorvauskoristeet pintakäsittelyn jälkeen (Nivell 2010)

9.6 Metalliosat

Irrotettuani kaikki metalliosat työtasosta ja suojakopasta laitoin ne muoviastiaan, jonne kaadoin vettä, jossa oli 10 % sitruunahappoa. Annoin osien liota hapossa noin kolme tuntia, jonka jälkeen kuivasin ne hyvin pehmeällä paperilla. Kuivauksen jälkeen hankasin loput ruostejäämät puolikarkealla teräsvillalla, joka oli veden sijaan kostutettu mineraalitärpättillä. Käytin tärpättiä, koska kuivana ruostepöly olisi levinnyt huoneilmaan ja veden käyttö metallien kanssa saattaisi edesauttaa jatkossa metallien hapettumista. Osa metalliosista oli niklattu. Niklauksen alla oleva ruoste irrotti liotuksen yhteydessä paikoin hieman myös pinnoitetta. Ruosteenpoiston jälkeen suojasin osat mikrokristalliinivahalla, jossa oli 2 osaa vahakiteitä ja 1 osa mineraalitärpättiä. Vaha soveltuu hyvin metallien korroosion estoon, eikä se jätä niin muovisen näköistä pintaa kuin Paraloid B72 hartsi. Vahan kuivuttua kiilloitin pinnan puuvillakankaalla hangaten. (Kuva 59.)



Kuva 59. Metalliosat sitruunahappokylvyn jälkeen (Nivell 2010)

Vetolaatikon ja suojakopan lukkojen puuttuvan avaimen kävin teettämässä Kouvolan Lukko Oy:ssä. Sama avain sopii molempiin lukkoihin. Voitelin lukkojen mekanismit lukkoöljyllä. (Kuva 60.)

Ompelukoneen suojakopasta puuttuvan nostokahvan ulkonäöstä ei ole varmaa tietoa, mutta tutkin useita saksalaisten ompelukoneiden suojakoppien kahvojen kuvia, sekä Anker D:n mallikuvaa, jossa näkyy nostokahva ja etsin uutta kahvaa näiden tietojen perusteella. Lukuisat Internet-haut eivät kuitenkaan tuottaneet tulosta, mutta lopulta löysin oikean kaltaisen sattumalta Kouvolan Lukosta. (Kuva 61.) Samalla hakuperiaatteella yritin löytää myös puuttuvia avainkilpiä ja löysinkin lähinnä alkuperäisiä muistuttavat helsinkiläisestä Puupaja Interior-liikkeestä. Koska vanhoja avainkilpiä ei ole, jouduin mittaamaan kilpien koon ruuvien-/naulanreikien mukaan. Uudet kilvet ovat ehkä hieman leveämmät kuin alkuperäiset ovat olleet. Materiaalina tilaamissani kilvissä on messinki. Pitkän toimitusajan vuoksi en ole vielä nähnyt heloja, joten en ole varma, kiinnitänkö niitä paikoilleen.



Kuva 60. Teetetty avain (Nivell 2010)



Kuva 61. Suojakopan nostokahva (Nivell 2010)

9.7 Jalusta

Irrotin ensin jalustasta ruuvein kiinnitetyt Anker-tekstikoristeet, koska niiden pintakäsittely vaati kiinnittämistä. Puhdistin ne erikseen hyvin varovaisesti puuvillavanulla ja asetonilla. Puhdistuksen jälkeen tein niille upotusaltaan maalinkiinnitystä varten. Päällystin altaan polyeteenimuovilla, joka kestää tinneriä. Kaadoin altaaseen noin 2 desilitraa 10 % Paraloid B72 liuotettuna tinneriin, jossa oli 60–80% tolueenia ja 40–20% asetonia. Altaaseen upotus tapahtui kohdepoistajien alla, ruuvireikiin kiinnitettyjen ohuiden rautalankojen avulla. Annoin Paraloidin imeytyä noin 2 minuuttia, jonka jälkeen ripustin koristeet telineeseen kuivumaan. Pohjasta irronneen pintakäsittelyn alla oleva ruoste kuitenkin aiheutti sen, että osa pintakäsittelystä käpristyi ja irtosi Para-

loidin kuivuessa, mutta suurin osa jäi kuitenkin paikoilleen. Samalla pinta sai suoja-kerroksen ja sopivan kiillon. (Kuva 62.)



Kuva 62. Anker-tekstikoristein upotus Paraloid-tinneriin (Nivell 2010)

Aloitin jalustan restauroinnin puhdistamalla sen. Ensin kuivapuhdistin jalustan imu-roimalla ja harjaamalla pehmeällä siveltimellä irtolian pois. Alun perin tarkoitukseni oli puhdistaa jalusta mäntysuovalla ja vedellä hankaamalla ja vaahdottamalla saippuaa hammasharjalla, mutta koska pintakäsittely oli vaurioitunut ja valurauta sen alla oli paikoin näkyvissä, päätin raudan hapettumisen vuoksi käyttää puhdistukseen nopeasti haihtuvaa liuotinta. Pinnan shellakan takia en voinut käyttää etanolia, koska se sulattaisi lakan, joten testasin asetonia, koska se liuottaa hyvin rasvaista likaa. Asetoni haihtui kuitenkin liian nopeasti, mutta tulokset sen käytöstä olivat lupaavia. Liian nopean haihtumisen estämiseksi lisäsin siihen suhteessa 1:3 tislattua vettä. Kostutin puuvillavanun asetoniveteen ja pyyhin pinnan puhtaaksi. Ilmeisesti asetoniin lisätty vesi aiheutti lakkapinnassa vaalentumia, mutta sain tämän ongelman poistettua pyyhkäisemällä pinnan puhdistuksen jälkeen etanolilla, jolloin vaalentumat hävisivät. Paikoin pahoin pinttyneet kohdat jouduin pyyhkimään useaan otteeseen. Pienten kolojen ja rautaosien yhtymäkohtien puhdistamisen avuksi otin puuvillavanupuikon. Jouduin myös irrottamaan lisää osia jalustasta, jotta sain osat kunnolla puhdistettua. Hankaustehoa lisätäkseni laitoin vanun sekaan hieman hienoa 0000 teräsvillaa. Teräsvilla irrotti tehokkaasti asetoniveden kanssa rasvaista likaa ja vanu imi irronneen lian itseensä. (Kuvat 63.–66.)



Kuva 63. Jalustan likaa (Nivell 2010)

Kuva 64. Puhdistettua ja puhdistamatonta pintaa (Nivell 2010)



Kuva 65. Jalka ennen puhdistusta (Nivell 2010)

Kuva 66. Jalka puhdistuksen jälkeen (Nivell 2010)

Ompelukoneen käyttövoimanlähde eli poljin oli erittäin ruosteinen. Pintakäsittelyä ei ollut jäljellä kuin siinä kulkevissa urissa. Hankasin ruosteen pois karkealla teräsvillalla, joka oli kostutettu mineraalitärpättiin. Päällisosan ruosteenpoiston jälkeen käänsin jalustan ympäri jalustan ja polkimen alapuolen puhdistusta varten. Polkimen pintakäsittely oli kolhuinen ja kolhujen kohdista näkyvä valurauta oli ruosteessa. Irrotin ruosteen bambutikun ympärille kieritetyn teräsvillan kanssa hankaamalla ja kirurginveitsellä. Jalustan alaosassa oleva tukitanko oli myös ruosteessa ja lisäksi siihen oli tarttunut valkoista maalia. Poistin valkoisen maalin mekaanisesti kirurginveitsellä ja ruosteen teräsvillalla. Ruosteenpoistosta tarttui myös pintakäsittelyyn ruosteista likaa, jonka pyyhin pois etanolissa kostutetulla puuvillavanulla. Jalustan ollessa yhä väärinpäin poistin myös sen pyörissä olevan ruosteen samalla tekniikalla, kuin muidenkin osien. Lopuksi laitoin Dinitrol-ruosteenmuuntoaineen siveltimellä niihin kohtiin, joissa valurauta oli näkyvissä. (Kuvat 67.–72.)



Kuva 67. Polkimen yläpuoli ennen restaurointia (Nivell 2010)



Kuva 68. Restauroinnin jälkeen (Nivell 2010)



Kuva 69. Polkimen alapuoli ennen restaurointia (Nivell 2010)



Kuva 70. Restauroinnin jälkeen (Nivell 2010)



Kuva 71. Pyörä ennen restaurointia (Nivell 2010)



Kuva 72. Restauroinnin jälkeen (Nivell 2010)

Jalustan metallimaalattujen koristeiden puhdistus osoittautui ongelmalliseksi. Koristeet oli maalattu metallimaalilla mustan pintakäsittelyn päälle. Metallimaalia oli hyvin ohut kerros, paikoin maalia puuttui kokonaan ja sen pinta oli likainen sekä pahoin ha-pettunut. Metallimaalin oikeaa väriä ei juuri ollut nähtävillä. Poistin ensin maalin

päältä lian, rasvan ja öljyn asetoniin kastetun puuvillavanupuikon avulla. Tämän jälkeen poistin liasta pinttyneen lakan etanoliin kastetulla puuvillavanulla. Hapettumien poistoon testasin mekaanista hankausta hienolla teräsvillalla (0000), mutta tämä ohensi maalikerrosta ennestään. Yritin myös saada hapettumat poistettua liottamalla niitä pari tuntia 10 % sitruunahappoon kastetun puuvillavanun alla, mutta tämäkään ei toiminut kunnolla. Hapettumien poistaminen kokonaan olisi vaatinut myös maalinpoistamista, joten annoin loppujen hapettumien olla, koska sain ne kuitenkin hieman vaalenemaan ja maalin todellisen värin näkyviin. Pinnassa oli käytetty pronssi-, kulta- ja hopeamaaleja. Puhdistuksen jälkeen eristin pinnan 10 % Paraloid B72:lla liuotettuna tinneriin. Erityksen päälle retusoin pienellä siveltimellä hapettumat ja suurimmat kolhut piiloon, jotta sain tasapainoisen lopputuloksen. En kuitenkaan halunnut retusoida kolhuja liikaa, vaan jätin ne läpikuultaviksi, niin ettei musta pintakäsittely paistanut suoraan läpi. Tein retusoinnin 15 % Paraloid B72 liuotettuna tinneriin, johon sekoitin metallijauhetta. Käytin valmiita kupari- ja kultametallijauheita, joiden valmistaja oli Eckart. Hopean väristä maalia valmistin Kirjovärien alumiinipulverista. Samalla periaatteella retusoin myös Anker-teksti koristeet. (Kuvat 73.–76.)



Kuva 73. Metallimaalattukoriste ennen restaurointia (Nivell 2010)



Kuva 74. Metallimaalattukoriste restauroinnin jälkeen (Nivell 2010)



Kuva 75. Anker-tekstikoriste ennen retusointia
(Nivell 2010)



Kuva 76. Anker-tekstikoriste retusoinnin jälkeen
(Nivell 2010)

Kun koko jalusta oli puhdistettu, suojasin sen 10 %:lla Paraloid B72 hartsilla liuotetuna tinneriin. Pohdin kauan sopivaa liuotinta, mutta koska jalustan päällimmäisenä kerroksena oli shellakka, en halunnut käyttää etanolia ja asetoni puolestaan haihtuu liian nopeasti, joten päädyin tinneriin. Levitin Paraloidin jalustaan pehmeällä rengas-siveltimellä kohdepoistajien alla. (Kuva 77.)

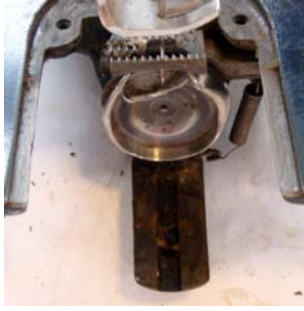


Kuva 77. Jalusta valmiina

9.8 Ompelukone

Ompelukoneen pinnan suojalakan hyvästä kunnosta johtuen päätin puhdistaa koneen lakkapinnan syljellä. Kostutin puuvillavanua sylkeen ja pyyhin pinnan puhtaaksi. Syljen entsyymit irrottavat likaa ja rasvaa, mutta menetelmä on silti tarpeeksi hellävarainen lakkapinnalle. Puuvillavanun hankaus hioo myös pintaa, joten varoin hankaamasta sitä liikaa. UV-valon alla tarkasteltuna olin havainnut, että suojalakka puuttui pieneltä alueelta, jossa kangasta on työnnetty kohti konetta. Tämä oli kuluttanut myös samaisen kohdan siirtokuvat lähes olemattomiin. Puhdistin tämän alueen erityisen varovasti. Koneen reunojen ruosteen poistin mekaanisesti kirurginveitsellä raaputtamalla ja hankaamalla teräsvillalla. Päälle laitoin Dinitrol-ruosteenmuuntoaineen.

Koneen ulkopintojen puhdistuksen jälkeen puhdistin koneen mekanismin koneen rungon pohjasta ja sisältä. Käytin öljyn ja lian poistamiseen puuvillavanupuikkoa, jonka kostutin asetonissa, sekä pieniin koloihin ja rakoihin hammaskivikoukkuja ja bambutikkuja. Puhdistuksen helpottamiseksi irrotin ompelukoneesta neulan, puolakotelon kiinnityksen, tikki- ja vetolevyt, sekä koneen rungon takana olevan öljyämistä varten tehdyn luukun kannen. Niin kutsutun otsalevyn, joka on neulatangon, langanvetäjän ja paininjalan mekanismin kansi, irrottamista harkitsin hetken, koska olin huolissani saisinko koneen vielä kasattua, jos irrottaisin paljon pieniä osia. Lopulta tulin siihen tulokseen, että mekanismin kunnollinen puhdistaminen vaatii levyn irrottamista. Näin ollen irrotin kannen ruuvit, paininjalan puristuksen säätimen, ylälangankiristimen, jolloin sain kannen auki ja pääsin kunnolla käsiksi koneen liikkuviin osiin. Otsalevyn takana oleva mekanismi oli pahoin ruostunut, joten kuivapuhdistin sen hankaamalla puolikarkealla teräsvillalla, jonka jälkeen pyyhin myös siinä olevan öljyn ja lian pois asetonilla. Kun koko koneen mekanismi oli kauttaaltaan puhdistettu, öljysin sen Seiko-ompelukoneöljyllä. Koneen öljykanavia ei ollut erikseen merkitty, mutta liikkuvien, voitelua vaativien osien kohdalla oli selkeät paikat mihin öljyä laitettiin. Öljyämisen ja voitelun jälkeen kiinnitin koneen osat paikoilleen ja testasin sen liikkuvuutta pyörittämällä käsipyörästä. Koneen pyöriessä siitä syntynyt ääni oli hiljainen, eivätkä metalliosat hanganneet toisiaan vasten. (Kuvat 78.-82.)



Kuva 78. Sukkulapesä ennen puhdistusta
(Nivell 2010)



Kuva 79. Sukkulapesä puhdistuksen jälkeen
(Nivell 2010)



Kuva 80. Koneen otsalevy irrotettuna (Nivell 2010)



Kuva 81. Puolauslaitteisto ennen puhdistusta
(Nivell 2010)



Kuva 82. Puolauslaitteisto puhdistuksen jälkeen
(Nivell 2010)

Kun kone oli kauttaaltaan puhdistettu ja kasattu, suojasin sen rungon Paraloid B72 hartsilla liuotettuna asetoniin. Testasin ensin liuosta koneen pohjaan, jossa se näytti erittäin hyvältä, mutta kun levitin sitä koneen päälle huomasin sen haihtuvan liian nopeasti ja vaikka levitin lakan pehmeällä siveltimellä, työlevyyn jäi näkyviin siveltimenjälkiä. Myös koneen ylävarren suojalakka jäi epätasaiseksi. Tasoitin työlevyn lakkapinnan myöhemmin ensin hiomalla sitä varovaisesti hienolla (400) hiomapaperilla, jonka päälle laitoin uuden kerroksen suojalakkaa ja levyn pinta tasoittui hieman. (Kuva 83.)



Kuva 83. Ompelukoneen alapuoli puhdistettuna ja pintakäsiteltynä (Nivell 2010)

9.9 Osien kokoaminen

Ennen osien kokoamista täytin kaikki ruuvien reiät mäntytkuilla, jotta saan ruuvit kunnolla kiinni puuosiin. Liimasin tikut reikiin nahkaliimalla, jonka annoin kuivua seuraavaan päivään. Seuraavana päivänä katkaisin tikut sopivaan mittaan ja porasin ruuveille uudet reiät. Kiinnitin vetolaatikon ja suojakopan lukot, sekä salvat ja niiden vastakappaleet ja säilytyskupin. Tämän jälkeen asetin työtason ylösalaisin ja kiinnitin siihen jalustan, laatikonkannattimet, roiskesuojan ja suojaverkon. Roiskesuojan ja työtason väliin laitoin uudet ekohuopaiset kaistaleet eristeeksi. Tämän jälkeen käänsin jalustan ja työtason oikein päin ja työnsin vetolaatikon paikoilleen, harmikseni se ei liukunut kunnolla. Jouduin irrottamaan laatikonkannattimet ja höylätä niistä hieman puuta pois, jotta sain laatikon liikkumaan sujuvasti kannattimien päällä. Ompelukoneen kiinnitin paikoilleen viimeisenä. (Kuva 84. ja 85.)



Kuva 84. Ompelukone restauroinnin jälkeen
(Nivell 2010)



Kuva 85. Ompelukone suojakopan kanssa
(Nivell 2010)

10 PÄÄTELMÄT JA LOPPUSANAT

Projektina ompelukoneen restaurointi oli varsin mielenkiintoinen kokemus. Mielenkiintoisen siitä tekivät erilaiset materiaalit ja restaurointi toimenpiteet. Toimenpiteiden kirjo olikin valtava ja tajusin vasta työkuvausta kirjoittaessani, kuinka paljon erilaisia työtekniikoita olen päässyt työtä tehdessäni käyttämään.

Tutkimuksessa historiaosio tuli kirjoitettua varsin laajasti ja olin itsekkin hämmästynyt siitä, että tietoa löytyi niin paljon. Ongelmia saksalaisten ompelukoneiden tutkimuksessa aiheutti kielimuuri, koska löysin paljon saksankielistä materiaalia, mutta en hallitse kyseistä kieltä. Onnistuin kuitenkin melko hyvin kääntämään esimerkiksi Peter Wilhelmin kirjasta tärkeimpiä kohtia, mutta varmasti paljon asioita jäi selvittämättäkin, eikä restauroitavaa esinettä voi sen valmistusmaan perusteella valita. Lisäksi oli mietittävä, mikä tieto antoi itse työlle lisäarvoa ja mikä oli työn kannalta niin sanotusti turhaa.

Restauroinnin lopputulosta minun on vaikea arvioida. Ero entiseen on kuitenkin huomattava. Sain myös restaurointityön ajallaan valmiiksi, vaikka välillä tuntui, että kii-reen alla tein ensin ja mietin vasta sitten. Eritoten olen tyytyväinen työtasoon ja intar-

siapaikkauksista koristenauha onnistui hyvin. Olisin myös halunnut kokeilla valmistaa mittanauhassa olevia pieniä numeroita, mutta ikävä kyllä jouduin jättämään sen ajan puutteen takia työstäni pois. Olen sitä mieltä, että mittanauha on näinkin tasapainossa muun työtason viilupinnan kanssa, joten en koe numeroiden puuttumista suurena miinuksena työn kokonaisuuden kannalta. Viilupaikoista tuli muutenkin varsin hyviä, lukuun ottamatta kokopuusta tehtyä paikkaa, joka jäi näkyviin selvästi, koska se on tummempi kuin sitä ympäröivä viilu. Tosin, paikattava kohta oli harmillisesti keskellä loimukuviota ja niiden paikkaaminen on aina hankalaa. Lisäksi on jopa suotavaa, että tehdyt korjaukset erottuvat alkuperäisestä pinnasta.

Jalustan metallimaalatut koristeet näyttävät restauroinnin jälkeen paljon paremmilta, sillä ennen restaurointia niiden maalien värit olivat tuskin silmin havaittavissa. Samoin jalustan jalkojen ulkoreunojen siirtokuvat erottuvat puhdistuksen ja suojalakkaamisen jälkeen paremmin kuin ennen, vaikka ne ovatkin erittäin kuluneita.

Jalustan ja ompelukoneen pintakäsittelyä selvittäessäni termit emalimaali, japaninlakka ja öljylakka olivat vaikeita ymmärtää, koska kaikki niistä liittyvät toisiinsa ja voivat jopa tarkoittaa samaa asiaa. Olisin halunnut selvittää materiaaleja tarkemminkin, mutta minun oli todettava, että kaiken mahdollisen tutkiminen ei ole mahdollista. Vaivaamaan lähinnä jäi viilu- ja puumateriaalit, sekä jalustassa ja ompelukoneessa olevan mustan maalin sideaine ja koostumus. Toisaalta, vastaus asfalttilakka (asphalt lac) on minulle riittävä. Työ oli kuitenkin enemmän produktiivinen, kuin tutkimuspainotteinen.

Ompelukoneen tulevaa sijoituspaikkaa ajatellen, joka on lapsiperheen koti, olen tyytyväinen siihen, että sain lukot toimimaan ja teetettyä niihin avaimen, jotta ompelukone neuloineen saadaan kopan alle lukkojen taakse, eivätkä perheen pienet lapset pääse siihen käsiksi. Samoin suojaverkko on nyt turvallisempi, kun rautalangat eivät hapsota joka suuntaan. Pohdin myös sen pois jättämisestä kokonaan, mutta koska se on alun perin siinä ollut, tulin siihen tulokseen, että laitan sen myös takaisin paikoilleen.

Tulen myös antamaan ompelukoneen luovutuksen yhteydessä toimeksiantajalle hoito-ohjeet koneen tulevaa puhtaanapitoa ja sijoitusta silmällä pitäen, jotta ompelukone säilyttää jatkossakin omat arvonsa, eikä se enää joudu piiloon kellarin tai vintin hämäämään.

LÄHTEET

Kirjalliset lähteet

Darty, L. 2004. *The Art of Enameling: Techniques, projects and inspiration*. Lontoo: Lark Books.

Horie, V. (ed.) 1999. *The Conservation of Decorative Arts 1999*. Lontoo: Arcetype Publications.

Jewell, B. 1985. *Antique Sewing Machines*. Kent: Costello.

Keskinen, T. 1968. *Ompelukoneen rakenne ja toiminta*. Helsinki: Otava.

Metcalf, J. & Apps, J. 2003. *The Marquetry course*. Lontoo: B.T. Batsford Ltd.

Nokela, L. 1981. *Sisustustyyliä antiikista nykyaikaan*. Helsinki: Otava.

Nuutti, J. 1988. *Intarsiakirja*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Ajatus.

Ramond, P. 2002. *Marquetry*. Los Angeles: Getty Publications.

Rivers, S. & Umney, N. 2003. *Conservation of Furniture*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Rowley, K. 1996. *Puunsorvaus: Peruskurssi*. Espoo: Faktapro.

Wilhelm, P. 2002. *Alte Nähmaschinen*. Duderstadt: Mecke Druck und Verlag.

Wilkie, I. 1998. *Woodturning for Repair and Restoration*. Wiltshire: The Crowood Press Ltd.

Willberg, L. 1988. *Ompelukone ensimmäinen kodinkone*. Tampereen kaupungin museolautakunnan julkaisu 20. Tampere.

Internet-lähteet

Answers Corporation 2010, Anker BV. Saatavissa:

<http://www.answers.com/topic/anker-bv> [viitattu 26.1.2010].

Askaroff, A. A brief summary of the Hengstenberg Sewing Machine Company of

Bielefeld. Saatavissa: http://www.sewalot.com/hengstenberg_machine_history.htm

[viitattu 26.1.2010].

Dürkopp Adler, America Inc. 2008. History DA Bielefeld. Saatavissa:

http://www.durkoppadler.com/en/main/company/History_DA.html [viitattu

29.1.2010].

Fundinguniverse 2010. Anker BV Company history. Saatavissa:

[http://www.fundinguniverse.com/company-histories/Anker-BV-Company-](http://www.fundinguniverse.com/company-histories/Anker-BV-Company-History.html)

[History.html](http://www.fundinguniverse.com/company-histories/Anker-BV-Company-History.html) [viitattu 26.1.2010].

Helsingin kaupunki 2007. Kodin kutsumattomat vieraat. Saatavissa:

<http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/991868004a1722b79accfa3d8d1d4668/otokkaesitie1409net.pdf?MOD=AJPERES> [viitattu 6.4.2010].

ISMACS International 2010. The Care of Machines. Saatavissa:

http://www.ismacs.net/sewing_machine_articles/the_care_of_sewing_machines.html

[viitattu 15.3.2010].

Kruhse, P. 2009. Suomen historian dokumentteja. Saatavissa:

<http://www.histdoc.net/historia/se/taxe1916.html> [viitattu 3.4.2010].

Molyteam 2010: Liimat, lukitteet ja tiivisteet. Saatavissa:

http://www.molyteam.net/html/body_liimat__lukitteet_ja_ttiivistee.html [viitattu 7.4.2010].

Museovirasto 2008. Kuukauden esine Suomi-ompeelukone. Saatavissa:

http://www.nba.fi/fi/kansatieteelliset_ompeelukone [viitattu 15.3.2010].

Pienoismallit.net 2009. Emalimaali. Saatavissa:

<http://www.pienoismallit.net/sanasto/e/emalimaali/> [viitattu 15.3.2010].

Pörssitieto Ky 2006. 1865–1912 perustetut osakeyhtiöt, L–N. Saatavissa:

<http://www.porssitieto.fi/yhtiot/ln.html> [viitattu 3.4.2010].

Tikkurila 2010: Maalituotteiden kehitys kautta aikojen. Saatavissa:

http://www.tikkurila.fi/ammattilaiset/tuotteet/tuotehistoria/maalituotteiden_kehitys_kautta_aikojen/sideaineiden_ja_maalityyppien_kehityksesta [viitattu 15.3.2010].

Wikiaineisto 2009. Kuka kukin oli – F. Saatavissa:

http://fi.wikisource.org/wiki/Kuka_kukin_oli:_F [viitattu 3.4.2010].

Painamattomat lähteet

Juntunen, H. 2010. Kotka. Haastattelu 16.2.2010

Juntunen, R. 2010. Kotka. Haastattelu 16.2.2010

Nivell-Juntunen, R. 2010. Toimeksiantaja, Kotka. Haastattelu 16.2.2010

Wilhelm, P. 2010. Saksalaisen ompelukoneteollisuuden asiantuntija, Gleichen, Saksa. Sähköposti 16.3.2010

Orjentoivat lähteet

Ahonen, S. 2008. Rokokoolipaston restaurointi. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu: Opinnäytetyö

Bishop, P. 1999: 100 Woods A Guide to Popular Timbers of the World. Wiltshire: The Crowood Press

Corbett, S. 2001. Suuri puutyökirja. Helsinki: WSOY

Der Schlingenfänger / F. u. U. Niggemann 2009. Hengstenberg-Anker, Bielefeld. Saatavissa: <http://www.naehantik.de/Anker.html>

- Edlin, H. 1977. What wood is that? Carmarthenshire: Stobart Davies Ltd
- Ehrström, E. 1924. Taidekäsityö. Helsinki: Otava.
- Fagerstedt K., Pellinen K., Saranpää P., Timonen T. 2004: Mikä puu – Mistä puusta. Helsinki: Yliopistopaino
- Hume, D. 1994. Marquetry – How to make pictures and patterns in wood veneers. Kent: Search Press.
- Kekkonen, M. 2001. Suuri sorvauskirja. Helsinki: Ajatus.
- Kiljunen, V. 1981. Taidemaalarin materiaalioppi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Taide
- Lappalainen, P. 2005. Siirtokuva keramiikassa: vaihtoehtoja liuotinliukoiselle painoöljylle ja siirtokuvialakalle. Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.
- Luostarinen, K. 1969. Maalaustaito. Helsinki: WSOY
- Martin, J. 1993. The Encyclopedia of Printmaking Techniques. Lontoo: Headline Book Publishing.
- Paavola, P. 1969. Huonekalujen valmistukseen käytetyt puulajit, rakenne- ja valmistusperiaatteet sekä pintakäsittely. Puusepänteollisuuden Liitto r.y:n Huonekaluteollisuuden toimikunnan julkaisu.
- Pohjanen, V. 2007. Kustavilaisen konsolipöydän restaurointi. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö
- Pyörälä, K. 2005. Valonvangitsemisen vietti - Mekaanisen visiittikorttialbumin restaurointi. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.
- Stowe, D. 2004. Taunton's complete illustrated guide to box making. Newtown: The Tauton Press.

Suomen Metalliteollisuuden Keskusliitto 1979. Emalointi - vaihtoehtoinen pintakäsittelymenetelmä. Helsinki.

Townsend, A. & Middleton, D. 1997. Marquetry Techniques. Lontoo: B.T. Batsford Ltd.

Vartiainen, J. 2006: Puun kuva. Helsinki: Multikustannus

KUVALUETTELO

- Kuva 1. Nivell, J. 2010
- Kuva 2. Biocrawler 2010. Saatavissa:
http://www.biocrawler.com/w/images/8/81/Bielefeld_in_Germany.png
- Kuva 3. Askaroff, A. 2010. A brief summary of the Hengstenberg Sewing Machine Company of Bielefeld. Saatavissa:
http://www.sewalot.com/hengstenberg_machine_history.htm
- Kuvat 4.–5. Wilhelm, P. 2002. Alte Nähmaschinen
- Kuva 6. Kansalliskirjasto 2010, digitoituaineisto, pienpainanne Hintaluettelo N:o 3 Tasku- seinä- ja herätys- ym. kelloista kellonperistä sormuksista, kiikareista ym., Jyväskylä 1.1.1907. Saatavissa:
http://digi.lib.helsinki.fi/pienpaine/secure/showPage.html?conversationId=2&action=entryPage&id=343535&pageFrame_currPage=33
- Kuva 7. Kansalliskirjasto 2010, digitoituaineisto, sanomalehdet, 26.10.1895 Karjalatar no 123. Saatavissa:
http://digi.lib.helsinki.fi/sanomalehti/secure/showPage.html?conversationId=5&action=entryPage&id=533784&pageFrame_currPage=4

- Kuva 8. Kansalliskirjasto 2010, digitoituaineisto, sanomalehdet, 10.3.1894 Hämeen Sanomat no 28. Saatavissa:
http://digi.lib.helsinki.fi/sanomalehti/secure/showPage.html?conversationId=7&action=entryPage&id=610446&pageFrame_currPage=4
- Kuva 9. Kansalliskirjasto 2010, digitoituaineisto, sanomalehdet, 3.8.1906 Hämeen Sanomat no 86. Saatavissa:
http://digi.lib.helsinki.fi/sanomalehti/secure/showPage.html?conversationId=3&action=entryPage&id=631056&pageFrame_currPage=4
- Kuva 10. Nivell, J. 2010
- Kuva 11. Kansalliskirjasto 2010. digitoituaineisto, sanomalehdet, 4.2.1890 Finland no 28. Saatavissa:
<http://digi.lib.helsinki.fi/sanomalehti/secure/showPage.html?conversationId=1&action=entryPage&id=432701>
- Kuva 12. Nivell, J. 2010
- Kuva 13. Wilhelm, P. 2002. Alte Nähmaschinen.
- Kuva 14. Sammler freunde historischer nähmaschinen 2010. Nähmaschinen Systeme. Saatavissa:
<http://www.schlingenfaenger.de/sfsite/index.php?id=10>
- Kuvat 15.–22. Nivell, J. 2010
- Kuva 23. Metcalfe, J. & Apps, J. 2003. The Marquetry course.
- Kuva 24. Ramond, P. 2002. Marquetry.
- Kuva 25. Nuutti, J. 1988. Intarsiakirja
- Kuva 26. Ramond, P. 2002. Marquetry.
- Kuvat 27.–85. Nivell, J. 2010



Ompelukone edestä suojakopan kanssa



Ompelukone edestä ilman suojakoppaa



Ompelukone vasemmalta sivulta suojakopan kanssa



Ompelukone vasemmalta sivulta ilman suojakoppaa



Ompelukone takaapäin suojakopan kanssa



Ompelukone takaapäin ilman suojakoppaa



Ompelukone oikeata sivulta suojakopan kanssa



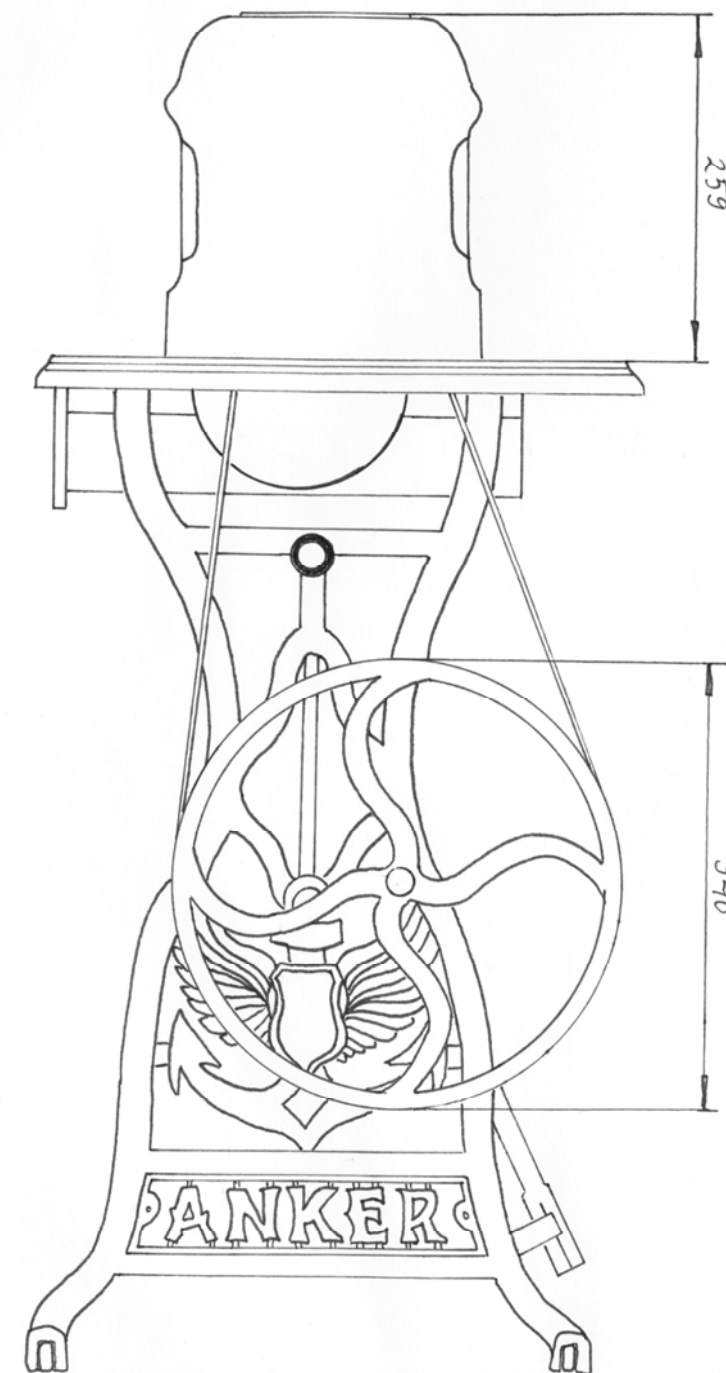
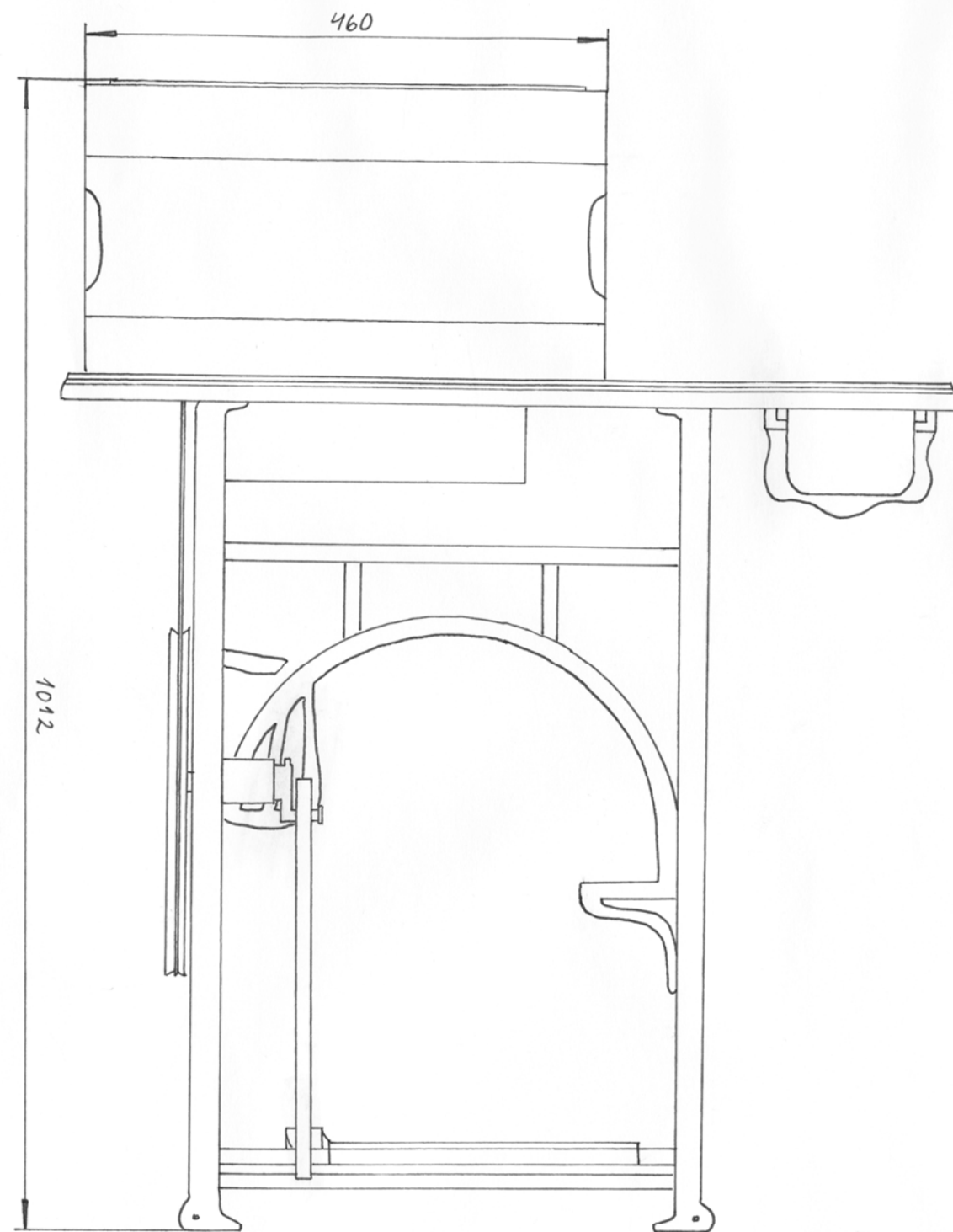
Ompelukone oikealta sivulta ilman suojakoppaa



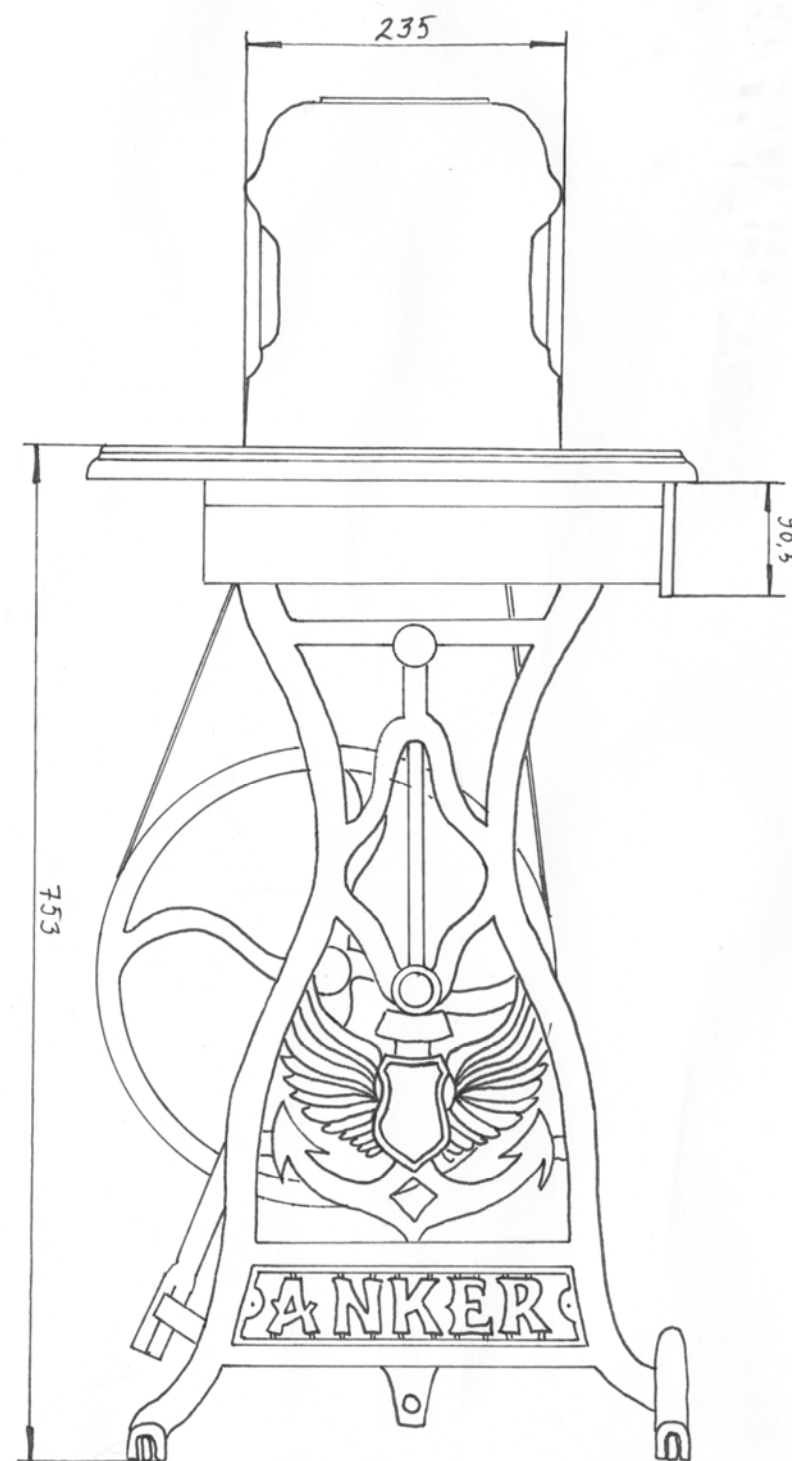
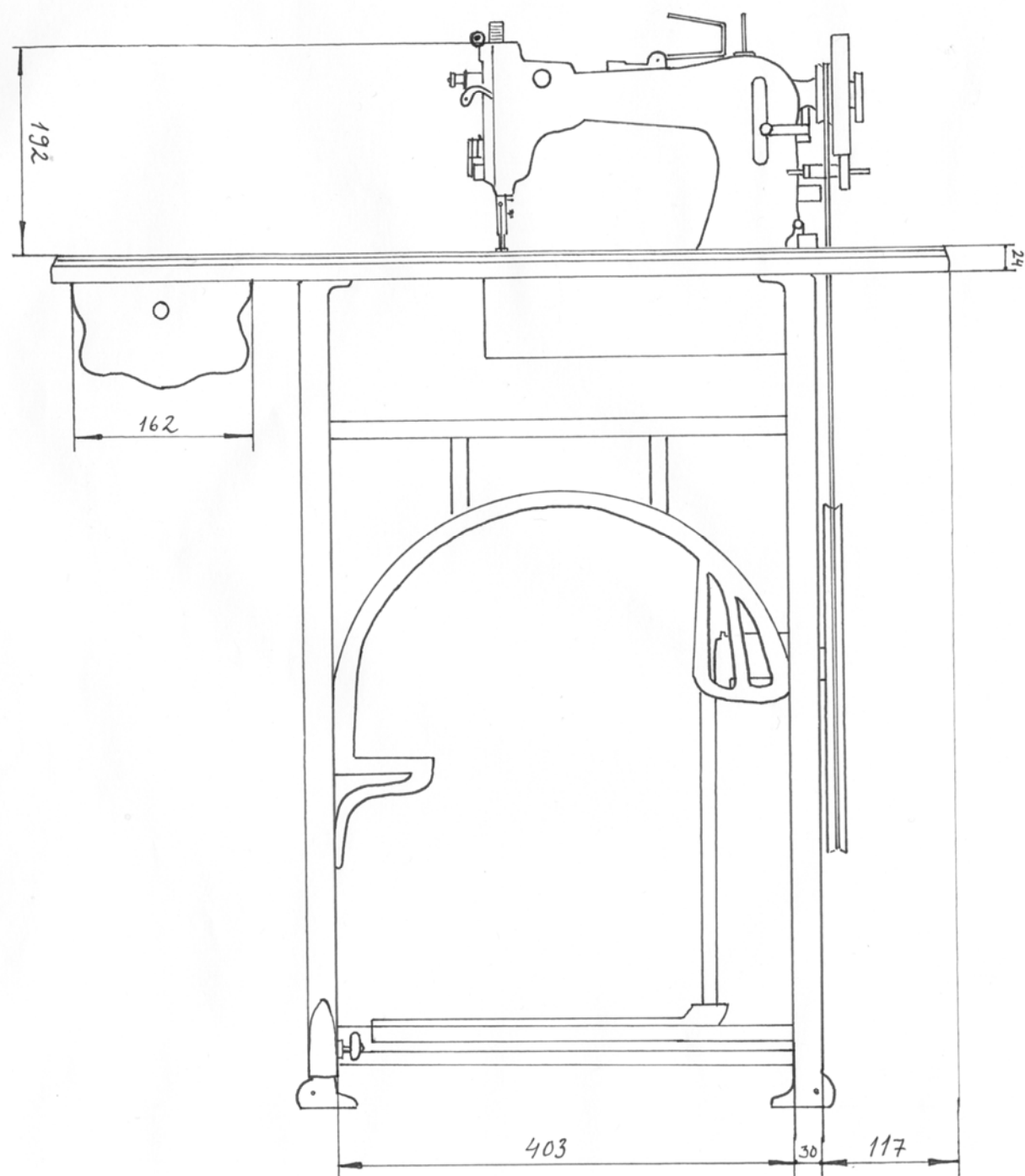
Ompelukone päältäpäin



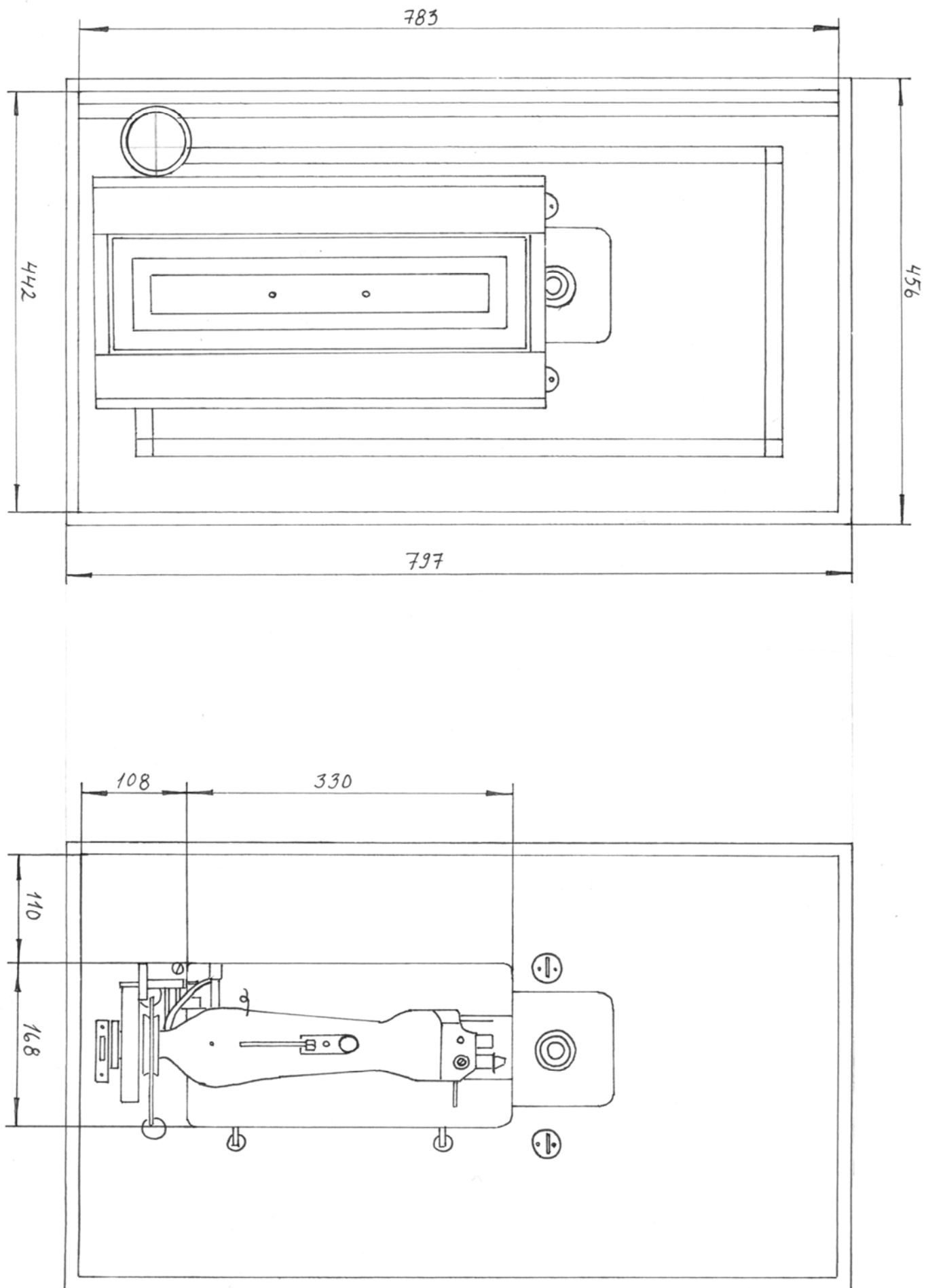
Ompelukoneen suojakoppa päältäpäin



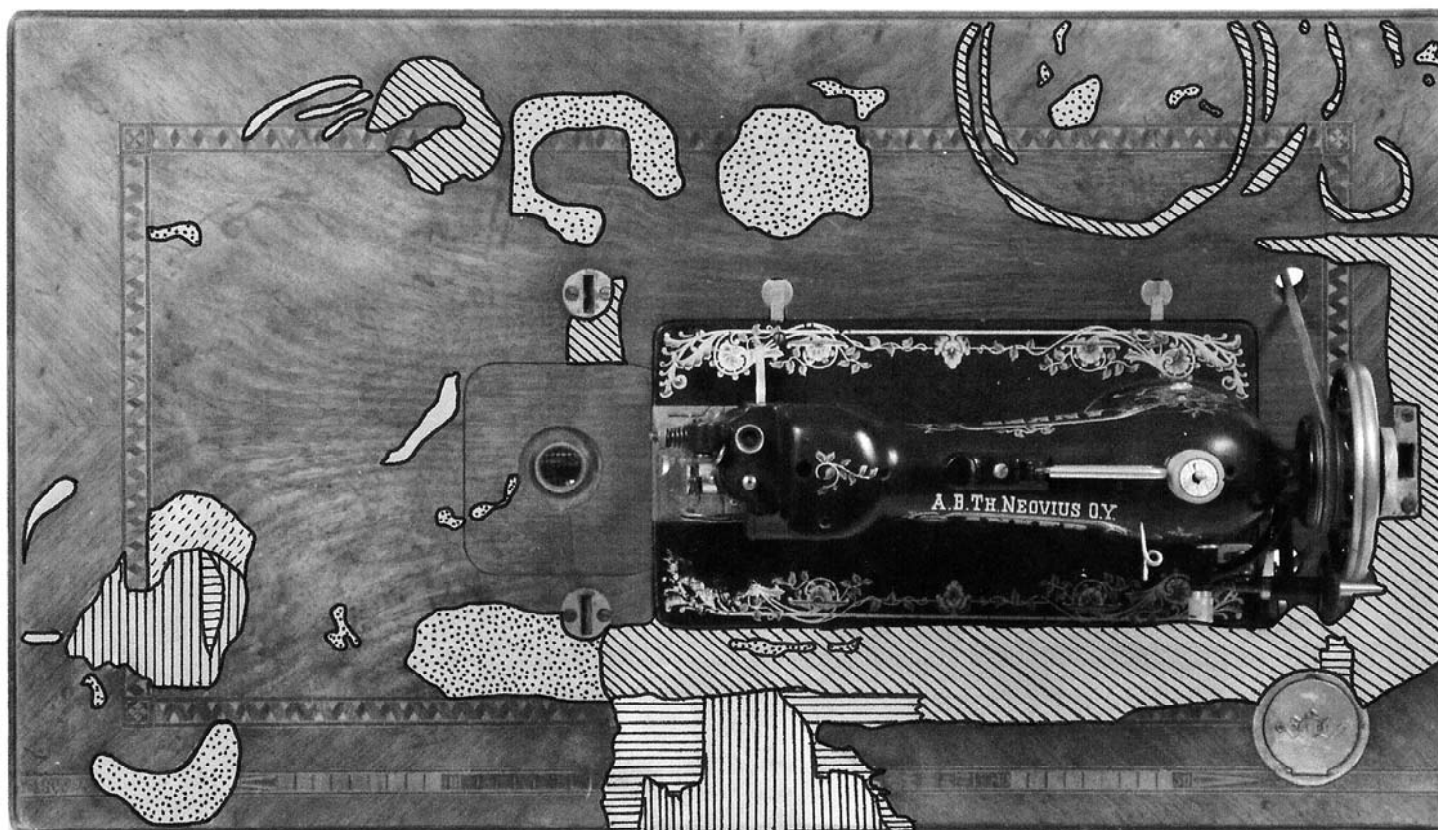
KYAMK RESTAUROINTI	Suhde		Päiväys	Nimi
	1:5	Piirt.	12.4.2010	J. Nivell
Tark.		.4.2010		
ANKER-POLKUOMPELUKONE		01-2010		









KYAMK RESTAUROINTI	Suhde		Päiväys	Nimi
	1:5	Piirt.	12.4.2010	J. Nivell
		Tark.	.4.2010	
ANKER-POLKUOMPELUKONE		01-2010		

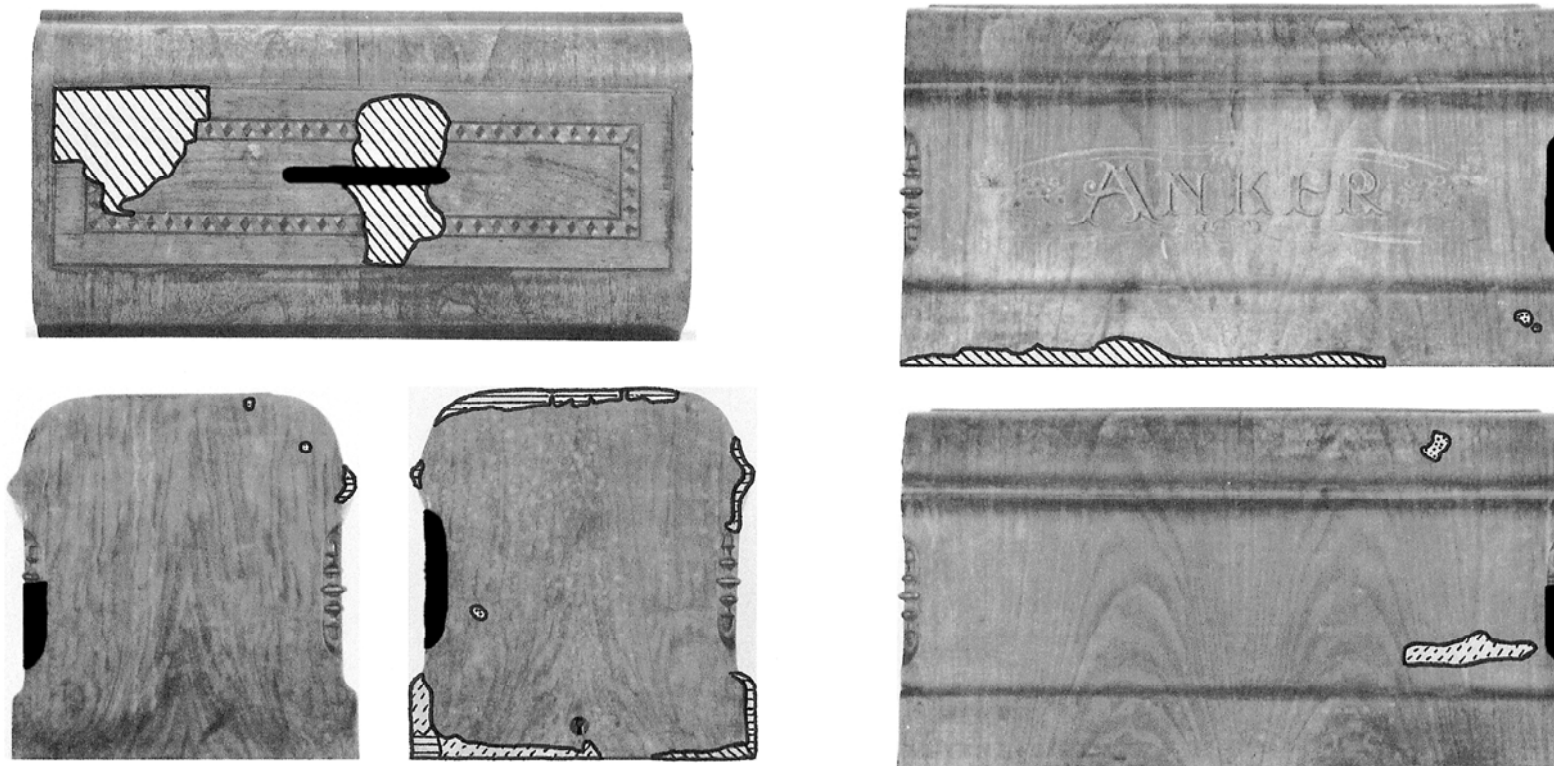









KYAMK RESTAUROINTI	Suhde		Päiväys	Nimi
	1:5	Piirt.	12.4.2010	J. Nivell
		Tark.	4.2010	
ANKER-POLKUOMPELUKONE		01-2010		



- | | | | |
|---|------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Sokkopuu näkyvissä |  | Pohjaviilu näkyvissä |
|  | Viilu irti sokkokuusta |  | Viilto tai naarmu viilussa |
|  | Kosteusvaurio |  | Lika (rasva, maali, liima tai ruoste) |

Ompelukoneen työtason vauriot



- | | | | | | |
|---|------------------------|--|---------------------------------------|---|--------------|
|  | Sokkopuu näkyvissä |  | Pohjaviilu näkyvissä |  | Puuttuva osa |
|  | Viilu irti sokkopuusta |  | Viilto tai naarmu viilussa | | |
|  | Kosteusvaurio |  | Lika (rasva, maali, liima tai ruoste) | | |

Ompelukoneen suojakopan vauriot



Ompelukone edestä suojakopan kanssa



Ompelukone edestä ilman suojakoppaa



Ompelukone vasemmalta sivulta suojakopan kanssa



Ompelukone vasemmalta sivulta ilman suojakoppaa



Ompelukone takaapäin suojakopan kanssa



Ompelukone takaapäin ilman suojakoppaa



Ompelukone oikealta sivulta suojakopan kanssa



Ompelukone vasemmalta sivulta ilman suojakoppaa



Ompelukone päältäpäin



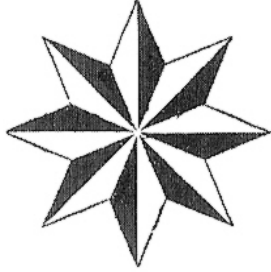
Ompelukoneen suojakoppa päältäpäin

<u>Vuosi</u>	<u>Ompelukoneet</u>
1876	Pylväs- ja vapaavarsi ompelukone
1878	Ompelukone pitkällä sukkulalla
1880	Kotitalous ompelukoneet Singer A, B ja Medium
1882	Gloria mallit A, B ja C (pyöreä sieppari)
1884	Gloria alalanka puolalla
1886	Westfalia
1887	Anker Westfalia, Anker-Singer, Anker-Saxonia, Anker Vibrating
1898	Siepparimallin koneet F, J, E Anker (kevyt kotitalousompelukone), Anker (keskivetoinen)
1907	Anker Alpha R (sylinterisukkula ilman holkkia)
1909	Anker G
1910	Anker RR (keskivetoinen)
1912	Anker-Saxonia, B (pitkäsukkula), O ja P (etenevästi liikkuva sukkula), F ja K (sylinterisukkula)
1921	Anker ZZ (nopeaommel)
1933	Anker RZ (keskivetoinen)
1937	Anker T ja RZ (siksak)
1938	Uusi Anker RR

Vuosi	Ompelukoneet
1949	Anker NMZ ja matkaompelukone
1950	Anker RD ja RZ
1951	Apha (Anker-Phoenix-Adler)
1955	Anker FZ, DZ ja RZ
1958	Phoenix Universa Kl. C 29, C 49
1959	Anker-Phoenix Celerta Nova, Phoenix Kl. 382, 382 F, 383 ja 383 F
1960	Gloria (suoratikki), Anker BZ, Phoenix 182 S
1963	Diplomatic 488, Automatic 483 K, Universa ZZ 482 Gloria Automatic, Celerta ZZ, Universa 482, 782 F, 783 Perfecta ja 783 F
1964	Celerta siksakompelukone
1965	Freiarm Automatic 483 FK, Universa 482 F (siksak), Universa 482 FK, Diplomatic 488 F
1967	Anker-Phoenix 603 F ja 602 F ZZ
1968	Universa 782, 782 F, Perfecta 383, Practica
1969	Europa-Modell SL 603 F
1970	Celerta ZZ

<u>Vuosi</u>	<u>Nimi</u>
1895	Anker
	Gloria
	Alpha
	La Griolla
	Europa
	Anchoria
	Atlanta
	Mothers Help Improved
1896	Helpmate nebst Monogramm H. M.
1900	New Hope
	Radiator
	Hengstenberg
1904	La Ganga
	The Royal Ruby
	Vera Originale
	Regina Elena
1905	Margherita
1907	Polarstern
	Original Anker
1908	Original Gloria
	Fehmlinde
1910	Leda
	Wereld
1912	Simsonia

Vuonna 1895



Vuonna 1898



Vuonna 1903



Vuonna 1904



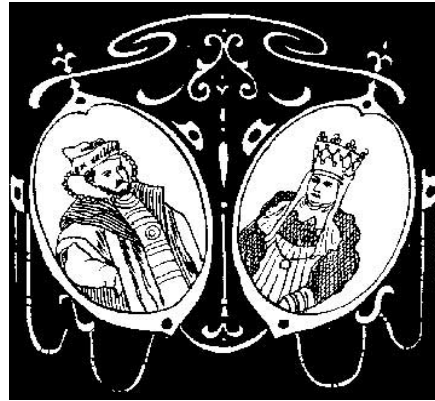
Vuonna 1905



Vuonna 1906



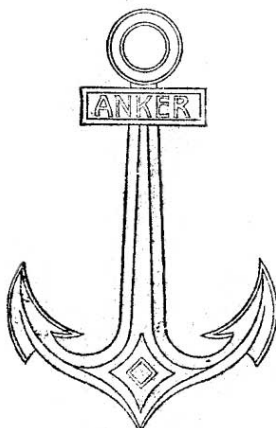
Vuonna 1907



Vuonna 1910



Vuonna 1915



Vuonna 1922



Vuonna 1932



Vuonna 1941



Vuonna 1942

