

Santeri Roivas

# BIEDERMEIER-PELIPÖYDÄN RESTAUROINTI

Opinnäytetyö  
Restaurointi

2018



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Santeri Roivas	Artenomi (AMK)	Huhtikuu 2018
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		70 sivua 44 liitesivua
Biedermeier-pelipöydän restaurointi		
<b>Toimeksiantaja</b>		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (XAMK)		
<b>Ohjaaja</b>		
Jari-Pekka Muotio ja Diego Carlozzo		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Opinnäytetyössä restauroitiin biedermeier-tyyliä edustava pelipöytä ja tutkittiin biedermeierin historiaa Keski- ja Pohjois-Euroopassa. Tavoitteena oli selvittää pöydän alkuperä ja tutkia erilaisia viilunirrotustekniikoita. Pöydän kannen sokkokuussa ilmenneiden ongelmien ratkaisu oli myös olennaisessa osassa tätä työtä. Pöytä on todennäköisesti valmistettu 1800-luvun puolivälissä ja valmistuspaikka sijaitsee Suomessa tai Suomen lähialueella. Opinnäytetyön historiatutkimuksessa käsitellään, biedermeier-kauden huonekalutyylin lisäksi, hieman arkkitehtuuria ja taidehistoriaa.</p> <p>Biedermeier on Itävallassa ja Saksassa kehittynyt tyyli, joka vallitsi Keski-Euroopassa vuosina 1815–1848. Biedermeieriä pidetään pitkälti huonekalu- ja rakennusarkkitehtuuriin vaikuttaneena tyylinä. Biedermeier kehittyi vastareaktion aikaisemmin vallinneelle, keisarillisena pidetylle, empire-tyylille. Keski-Euroopasta biedermeier levisi Skandinaviaan ja Venäjälle. Biedermeieriä pidetään yleisesti porvariston tyylinä ja se sai suosiota etenkin yksityiskodeissa. Biedermeier-termiä käytetään yleisesti saksalaisesta ja itävaltalaisesta tyylistä ja muualla aikakauden tyyliä kutsutaan myöhäisempireksi.</p> <p>Tutkimusmenetelmissä on hyödynnetty vertailevaa, havainnoivaa ja historiallista tutkimusta. Tutkimuksessa on käytetty kirja- sekä internet-lähteitä. Historiallista tutkimusta on hyödynnetty luotettavien lähteiden etsimisessä. Vertailevaa tutkimusta on käytetty restauroitavan pelipöydän piirteiden vertailussa muihin saman aikakauden huonekaluihin. Työssä on myös hyödynnetty laboratoriolaitteistoa liimalaatuksen selvittämisessä. Laboratoriossa tutkittiin pelipöydän kannen veran liimaamiseen käytettyä liimaa.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
biedermeier, mahonki, Saksa, Itävalta, pelipöytä		

Author (authors)	Degree	Time
Santeri Roivas	Bachelor of Culture and Arts	April 2018
<b>Thesis title</b> Restoration of Biedermeier card table		70 pages 44 pages of appendices
<b>Commissioned by</b> South-Eastern Finland University of Applied Sciences (XAMK)		
<b>Supervisor</b> Jari-Pekka Muotio & Diego Carlozzo		
<p data-bbox="164 754 300 763"><b>Abstract</b></p> <p data-bbox="164 797 1461 976">The objective of the thesis was to restore a Biedermeier card table dating from the mid-19<sup>th</sup> century and study the history of Biedermeier in Central Europe and Scandinavia. An additional objective was to study the origin of the card table and examine different veneer removal techniques. This thesis considers Biedermeier era furniture history, architecture and art history.</p> <p data-bbox="164 1021 1461 1234">First, Biedermeier's history was studied in this thesis. The restoration plan was then created, based on restoration ethics. After studying the history and preparing the restoration plan, the practical part of the thesis was initiated. The most significant problem in the practical part was to solve problems with the top of the table. Wood underneath the veneer was cracked and bent. There were also problems with the finishing of the table's frame and column. The frame was also broken and therefore needed some additional attention.</p> <p data-bbox="164 1279 1461 1559">This thesis has substantial novelty value because Biedermeier has been a rare subject for theses before. The outcome of restoration was satisfying, and the goals were mostly reached. The research questions were also answered. Based on the study, this Biedermeier card table was made in Finland or nearby. Some of the veneer removal techniques worked better than the others, and the results suggest that the best way to remove veneer was to use stamp cloth and hot iron combined. In conclusion, this thesis presented important data and might be helpful for future professionals that struggle with similar problems.</p>		
<p data-bbox="164 1659 316 1668"><b>Keywords</b></p> <p data-bbox="164 1715 935 1747">Biedermeier, mahogany, Germany, Austria, card table</p>		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TUTKIMUSMENETELMÄT .....	8
3	BIEDERMEIER.....	9
3.1	Biedermeier rakennusarkkitehtuurissa.....	10
3.2	Biedermeier taiteessa .....	12
3.3	Huonekalutyypit .....	14
3.4	Biedermeierin piirteisiin vaikuttaneet tekijät .....	15
4	PELIPÖYTÄ.....	30
5	KUVAUS JA VAURIOKARTOITUS.....	31
5.1	Vauriokartoitus.....	33
5.2	Pöydän kansi .....	34
5.3	Pöydän runko.....	36
5.4	Pöydän jalka .....	37
5.5	Pintakäsittely.....	38
6	RESTAUROINTISUUNNITELMA .....	39
6.1	Pöydän kansi .....	39
6.2	Pöydän runko.....	41
6.3	Pöydän jalka .....	41
6.4	Materiaalihankinnat.....	41
7	PÖYDÄN RESTAUROINTI.....	43
7.1	Kannen viilu ja sokkopuu .....	43
7.2	Kannen verka.....	52
7.3	Pöydän runko.....	54
7.4	Pöydän jalka .....	56
8	YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT .....	63
	LÄHTEET.....	66
	KUVALUETTELO .....	68

## LIITTEET

- Liite 1. Mahonkilajikkeet
- Liite 2. Biedermeier-pelipöytä ennen restaurointia
- Liite 3. Tekniset piirustukset
- Liite 4. Vauriokartoituskuvat
- Liite 5. FTIR-tutkimus
- Liite 6. Työvaihekuvat
- Liite 7. Kuvat valmiista työstä
- Liite 8. Restaurointiprosessin toteuma
- Liite 9. Materiaalikulut

## 1 JOHDANTO

Korttipelipöydät kuuluivat porvariskotien kalustoon 1700-luvulta 1800-luvun alkupuolelle. Pöytien suosio perustui osin niiden monikäyttöisyyteen. Pelipöytä soveltui korttipelaamiseen sekä tarjoilupöydäksi, joka voitiin tarpeen vaatiessa nostaa seinustalta salongin keskelle. Historiallisesti pelipöydät ovat kiehtovia, sillä ne henkivät tuon ajan seurapiirielämää ja varakkaamman kansanosan vapaa-ajanviettotapoja. Pelipöytien ääreen kerääntyttiin pelaamaan korttia ja nauttimaan yhdessäolosta. Pelipöytiin liittyi myös salamyhkäisyyttä ja tietynlaista kapina-asennetta, sillä uhkapelaamista ei aina katsottu hyvällä.

1800-luvun alkupuolella, biedermeierin aikaan, elettiin seurapiirien kultakautta ja salonkien sisustukseen panostettiin. Teollistumisen alkaminen Euroopassa vauhditti omalta osaltaan tietyn kansanosan vaurastumista ja mahdollisti näin aikaisempaa loistokkaampien yksityiskotien synnyn. Kasvavaan kysyntään vastasivat puuseppämestarit ympäri Eurooppaa ja huonekalujen tyyli ja rakenne muovautuivat asiakkaiden mieltymysten mukaisiksi. Biedermeierin aikaan myös hieman vähävaraisemmalla kansanosalla oli varaa ostaa tyylihuonekaluja yksityiskoteihin. Restauroitava biedermeier-pelipöytä kiehtoo erityisesti huonekalun harvinaisuudesta johtuen sekä restauroinnin tuomien haasteiden takia (kuva 1).



Kuva 1. Restauroitava biedermeier-pelipöytä (Roivas 2017)

Kuvassa 1 restauroitavan biedermeier-pelipöydän kansi on suljettuna. Empirestä otettuja piirteitä pöydässä ovat muun muassa leijonantassut sekä simpukkaornamentit. Mahonki on tuttu materiaali sekä empiren että biedermeierin tyylisissä huonekaluissa.

Suomalaista biedermeieriä kutsutaan ulkomaisissa tutkimuksissa myöhäisempireksi, mutta työn selkeyttämiseksi käytän pelipöydän yhteydessä biedermeier-nimitystä. Selkeyden vuoksi käytän myös termiä pelipöytä, vaikka englanninkielinen "card table" kääntyykin korttipelipöydäksi. Myöhäisempire-nimitystä käytetään, koska tyyli otti muun muassa Pohjoismaissa enemmän vaikutteita empirestä kuin Itävallassa ja Saksassa. Itävallassa ja Saksassa biedermeier kehittyi vastareaktionä empirelle, kun taas muualla Euroopassa myöhäisempire toimi enemmänkin empiren luonnollisena jatkumona.

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä opinnäytetyössä käytetään vertailevaa, havainnoivaa ja historiallista tutkimusta. Laadullisen, eli kvalitatiivisen tutkimuksen kautta pyritään ymmärtämään käsiteltävän kohteen laatua ja ominaisuuksia kokonaisvaltaisesti. Laadullisen tutkimuksen alle menevät muut tässä työssä käytetyt tutkimusmenetelmät. Vertailevan tutkimuksen tarkoituksena on hahmottaa valikoitujen tapausten yhtäläisyyksiä ja eroja. Vertailevaa ja havainnoivaa tutkimusta käytän erityisesti tutkiessani biedermeierin ajalle tyypillisiä huonekalun piirteitä ja vertaillen niitä tässä työssä käsiteltävän pelipöydän piirteisiin. (Jyväskylän yliopisto 2015a, Jyväskylän yliopisto 2015b.)

Historiallisessa tutkimuksessa hyödynnän etenkin aihetta käsittelevää kirjallisuutta. Kirjallisuudesta etsin tietoa biedermeierin historiasta sekä sen vaikutuksista huonekalusuunnitteluun. Käsittelen myös hieman biedermeierin arkkitehtuuria ja taidetta. Restaurointia käsittelevästä kirjallisuudesta etsin tietoa erilaisista tekniikoista, joita tarvitsen restaurointiprosessissa. Lisäksi avaan vaihtoehtoisia tekniikoita, joita lähdekirjallisuudessa esitellään. Tämän toivon auttavan tulevaisuudessa suoritettavia samankaltaisia restaurointiprosesseja.



Santeri Roivas RE14S  
15.1.2018

Kuva 2. Viitekehys (Roivas 2018)

Viitekehyksessä (kuva 2) näkyvät työn eri osa-alueet ja niiden vaikutus toisiinsa. Vasemmalla ylhäällä on historiatutkimus, josta alkaa varsinainen



opinnäytetyöprosessi. Historiatutkimuksessa selvinneiden asioiden pohjalta pystyy toteuttamaan muut viitekehyksen osa-alueet. Restauraation etiikka on hallitsevassa asemassa valittaessa restauroinnissa käytettäviä tekniikoita ja työtapoja. Etiikka vaikuttaa kaikkiin opinnäytetyön osa-alueisiin.

Vertailevaa tutkimusta käytän tutkiessani eri liimalaatuja laboratoriolaitteistolla. Vertailen ottamistani näytteistä saamiani tuloksia aikaisempii referenssituloksiin ja näin selvitän käytettyjä liimalaatuja. Vertailevaa tutkimusta sovellan myös puulajien tunnistamisessa. Pyrin vastaamaan tutkimuskysymyksiin, voiko pöydän kannen viulun irrottaa aiheuttamatta sille lisää vahinkoa ja missä tämä kyseinen pöytä on mahdollisesti valmistettu.

### **3 BIEDERMEIER**

Biedermeier, jota myös myöhäisempireksi kutsutaan, on tyyliuuntaus, joka vallitsi muun muassa Saksassa ja Pohjoismaissa vuosina 1815–1848. Biedermeieriä pidetään empiren porvarillisena muunnoksena. Tyyliuuntaus syntyi saksalaisen porvariston tarpeesta erottua aikaisemmasta keisarillisena pidetystä empiretyylistä, erityisesti yksityiskodeissa. Biedermeier-nimi on alun perin ollut pilkkanimi, jolla kritisoitiin 1800-luvun alkupuolen pikkuporvarillisuutta. Biedermeier-nimitys vakiintui kieleen vasta 1800-luvun lopulla. Tyyliuuntauksen nimi tulee saksalaisesta karikatyyrihahmosta Wieland Gottlieb Biedermaierista. (Pressler & Straub 1996, 9.)

Biedermeier-tyyliuuntauksen syntyyn vuonna 1815 vaikutti Saksan ja Ranskan välillä käyty sota ja saksalaisten kauna ranskalaisia kohtaan. Alkusysäyksenä pidetään vuoden 1815 Wienin kongressia, jossa päätettiin antaa kaikki valta Itävallassa hallitsevalla monarkille. Tyyliuuntaukseen vaikutti myös teollisuuden ja infrastruktuurin kehitys, mikä mahdollisti vapaamman liikkuvuuden ja vaikutusten hakemisen myös kauempaa. Tyyliuunnun kehityksen ylelliseen suuntaan mahdollisti myös ajanjaksolla vallinnut rauhallisuus Euroopassa. (Pressler & Straub 1996, 10–12.)

Jotta biedermeierin suosion voi ymmärtää, on ymmärrettävä vallinneen ajanjakson olosuhteet. Vuosien 1815 ja 1848 välistä aikaa pidetäänkin yleisesti modernin ajan viimeisinä vuosina, jolloin kynä oli miekkaa

mahtavampi. Täydellinen rauha ei kuitenkaan Euroopassa tuona ajanjaksona ollut ja Wienissä tehdyt sopimukset eivät kaikkia miellyttäneet. Avoimilta konflikteilta kuitenkin noina vuosina vältyttiin. (Craig 1971, 3, 4.)

### 3.1 Biedermeier rakennusarkkitehtuurissa

Rakennusarkkitehtuurissa jatkettiin klassisten elementtien suosimista, kuten jo 1700-luvun loppupuolella oli tehty. Biedermeierin aikana kyseenalaistettiin aikaisempi ajatus rakennusten tyylistä ja rakennuksista ei tehty suoraan tietylle aikaisemmalle ajalle tyypillisiä. Arkkitehtuuri oli monitasoista ja julkisivuja hallitsivat renessanssivaikutteet. Arkkitehdit suosivat pylväikköjä rakennusten sisääntuloissa. Biedermeier kehittyi pelkistetympään suuntaan myös arkkitehtuurissa. Biedermeierin alkuaikoina suosittiin tempelimäisiä pylväiden ja pilastereiden hallitsemia sisäänkäyntejä, kun taas myöhemmässä biedermeierissä yleistyivät holvikaaris sisäänkäynnit. Myös julkisivujen upotuksissa olleita patsaita vähennettiin. (Himmelheber 1989, 19, 20.)

Rakennusarkkitehtuurilla pyrittiin myös vaikuttamaan politiikkaan. Arkkitehti Peter von Nobile suunnitteli 1820-luvun alussa Heldenplatzin linnan portin eli Burgtorin (kuva 3).



Kuva 3. Wienin Burgtor (Wikiwand 2015)

Kuvan 3 Wienissä sijaitseva Burgtor oli niin arvostettu käytännöllisen arkkitehtuurin taidonnäyte, että sitä pidettiin Itävallan vapautumisen symbolina

Napoleonin vallan alta. Burgtorissa etupuolta hallitsevat holvikaaret ja sisäpihan puolta pylväsrivit. Arkkitehtuurille ja ajalle leimallista oli myös julkisten rakennusten korkea laatu. Myöhäisemmän biedermeierin aikana 1830-luvulla otettiin vaikutteita muun muassa gotiikasta, renessanssista, Kreikasta ja Roomasta. Tyylien moninaisuus oli omiaan rikkomaan uusklassismin hallitsevan aseman Keski-Euroopassa. (Himmelheber 1989, 20.)

Suomessa biedermeier ei saavuttanut suosiota rakennusarkkitehtuurissa. Biedermeier-kaudella Suomessa arvostetuin arkkitehti oli Carl Ludwig Engel. Engel suunnitteli uusklassistisia empirerakennuksia erityisesti Helsingin alueelle mutta myös muualle Suomeen. Yksi tunnetuimmista Engelin suunnittelemissa rakennuksista on Senaatintorin laidalla sijaitseva Helsingin tuomiokirkko.

Suomalaisissa sisutuksissa biedermeier kuitenkin näkyi erityisesti kalusteiden puolesta. Kotien sisustuksen suunnittelivat asunnon omistajat, jotka olivat tietoisia ajan viimeisimmästä muodista (kuva 4).



Kuva 4. Interiööri Tuomarinkylän kartanosta, biedermeier-kalustus (Constantin s.a.)

Kuvan 4 biedermeier-kalustus on osa Tuomarinkylän kartanoa, joka sijaitsee Helsingissä. Kalustossa ja interiöörissä on nähtävillä tyyppisiä biedermeierin piirteitä. Silmiinpistävimpinä piirteinä ovat nähtävillä kalusteiden kaareutuvat muodot ja koristeellisuuden maltillisuus. Kalusteiden sijoittelu on ajalle tyyppinen. Seinän ylälaitaa kiertää ajalle tunnusomainen tapettiboordi. Kuvan oikeassa reunassa näkyvässä konsolipöydässä on taitettava kansi, joka on mahdollista avata, kun pöytää tarvitaan esimerkiksi vieraita kestitessä. Pöydän yläpuolella oleva peili sijaitsee niin, että pöydälle peilin eteen on mahdollista sijoittaa kynttilä, jolloin peili heijastaa kynttilän valoa muualle salonkiin. Taustalla olevat muotokuvat ovat Johan Erik Lindhin maalaamia (Helsingin kaupunginmuseo s.a.).

### **3.2 Biedermeier taiteessa**

Biedermeier tunnetaan parhaiten huonekalutyylinä ja taidehistoriallisena terminä se on ollut joiltain osin epäselvä. Biedermeierin aikaista taidetta on leimannut pysähtyneisyys ja kehittymättömyys. Vuosituhannen vaihteessa sen tutkimisesta on kuitenkin kiinnostuttu erityisesti Wienissä, Kööpenhaminassa ja monissa saksalaisissa kaupungeissa. Biedermeierin aikana suosittiin taiteessa henkilökuvia ja ylimääräistä dramatiikkaa vältettiin. Biedermeier-kauden taiteen kuvaillaan henkivän rauhaa ja arvokkuutta. Muotokuvissa korostuvat poseeraavan henkilön vaatteet ja korut. Biedermeier-kauden muotokuvissa on havaittavissa ajalle tyyppistä pukeutumista. Muotokuvissa on nähtävillä univormuja, pukueleganssia, juhlakampauksia ja arvokkaita koruja. Muotokuvilla pyrittiin tuomaan esiin omaa varallisuutta (kuva 5, sivu 13). (Salin 2002, 17, 18.)



Kuva 5. Muotokuva; Maria Sofia Lindskog (Kansallismuseo s.a.)

Kuvassa 5 on Johan Erik Lindhin maalaama Maria Sofia Lindskogin muotokuva. Muotokuva on tyypillinen biedermeier-kauden öljyvärimaalaus ja se on valmistunut vuonna 1828. Rintakuva henkii ajan hienostuneisuutta ja kuvassa poseeraavalla henkilöllä on päällään juhlavaatetus. Varallisuutta korostetaan suurella hatulla, pitsillä, silkillä ja kultakoruilla.

Biedermeierin aikana maisemamaalaus muuttui aikaisemmasta kaupunkeja suosivasta tyylistä, luontoa, ja luonnon kautta saatuja kokemuksia suosivaksi. Maisemamaalauksessa alettiin rajaamaan maisemaa enemmän yksityiskohtia korostavaksi ja erilaisten säilmiöiden maalaaminen tuli suosittumaksi. Biedermeierin tyylille ominaiset tasaiset siveltimenvedot muuttuivat vähitellen voimakkaammiksi vedoiksi ja siveltimenjäljiksi. Asetelmat eivät kuuluneet biedermeier-kauden keskeisimpiin aihealueisiin, mutta kukkien ja puutarhan hoidon yleistyessä myös kasviasetelmien suosio kasvoi maalausaiheena. Biedermeier-kauden Suomessa käsityöläistäiteilijoiden suosia vähentyi ja koulutettujen taitelijamaalareiden suosio lisääntyi. Arvostetuimpia biedermeiertaitelijoita Suomessa olivat muun muassa ruotsalaiset muotokuvataiteilijat Johan Erik Lindh ja Carl Peter Mazér. Maisemakuvien

maalajista kenties tunnetuimmat olivat veljekset Magnus, Wilhelm ja Ferdinand von Wright (kuva 6). (Salin 2002, 18, 30.)



Kuva 6. Näköala Haminalahdelta 1853 (Ateneum 2017)

Kuvassa 6 on Ferdinand von Wrightin maalaama teos Näköala Haminalahdelta. Maalaus on biedermeierille tyypillinen maisemakuvaus. Maalauksen etualalla esiintyy eläimiä ja eläinaiheet olivatkin von Wrightin veljesten suosiossa maisemamaalauksen ohella. Maalaus henkii rauhallisuutta ja pysähtyneisyyttä. Ilta-auringon värjäämä meri on tynni ja taustalla olevan rakennuksen savupiipusta nousee savua. Ferdinand von Wrightin kenties tunnetuin maalaus on Taistelevat metsot vuodelta 1886. (Ateneum 2017.)

### 3.3 Huonekalutyypit

Biedermeierin aikaan keskiluokan suosioon nousivat saleihin sijoitettavat sohvot, jotka toimivat vähävaraisemmissa perheissä myös vuoteina. Sohvilla käsinojat olivat alkuun verhoilemattomia, mutta myöhemmin myös käsinojia alettiin verhoilla. Ennen vuotta 1822 yleisin pehmustemateriaali oli hevosen jouhet, jonka kuitenkin syrjäytti sohvien ja nojatuolien verhoilussa Georg Juniglin patentoimat jouset. Verhoilukankaissa hallitsivat raita- ja kukkakuosit. Joskus verhoilukangas oli samaa kuosia huoneen tapettien kanssa. Sohvien

ergonomiassa panostettiin ennen kaikkea istuntamukavuuteen ja istuinosassa käytettiin jousia antamaan tukea istujalle. Tuolit olivat myös suosiossa biedermeierin aikaan. Tuolien tyyli seuraili biedermeierin alkuaikoina empireä muun muassa etujalkojen muotoilussa. Etujalat olivat usein suoria ja kiinnittyivät istuinkehään, jonka päällä verhoilu lepäsi. Myöhemmin etujaloista tehtiin kaarevia ja ne kaartuivat eteenpäin peilikuvana takajaloille. Pikkutuoleissa verhoilusta jätettiin jouset pois ja verhoilu vedettiin istuinkehän etusarjan yli. Nojatuolit yleistyivät myös keskiluokan keskuudessa biedermeierin myöhäisemmässä vaiheessa, eivätkä olleet enää pelkästään hallintorakennusten ylellisyyttä. (Griffo 2000, 525, 526.)

Tyypillisin pöydän kannen muoto biedermeierin aikana oli ovaali tai pyöreä. Avattavissa peli- ja sivupöydissä kannen muoto oli suorakaide. Kantta tuki yleensä yksi tai kaksi paksua jalkaa. Yhdellä jalalla seisova pöytä oli mahdollista siirtää lähelle sohvaa tai sen ympärille pystyttiin keräämään tuoleja. Tuolien siirtäminen pöydän alle säästi huonetilaa. Pöytien muotoilu mahdollisti ihmisten kerääntymisen saman pöydän ääreen. 1800-luvun alkupuolella porvariston suosiossa olivat kahvipöytien lisäksi korttipelipöydät, pienet sivupöydät ja sekretäärit. Sekretäärit olivatkin usein salien näyttävimpiä ja arvokkaimpia huonekaluja. Sekretääreissä olevissa lukittavissa vetolaatikoissa säilytettiin tärkeitä dokumentteja, kirjeitä ja rahaa. Saleissa suosittu huonekalu oli myös peilillinen näyttelyvitriini. Peili sijaitsi hyllykön takaseinässä hyllytasojen takana. Salin kulmassa sijaitsi kulmakaappi, joka vähensi huoneen kulmikkautta. Makuuhuoneissa huonekalut eivät olleet yhtä mielikuvituksellisia kuin saleissa. Omaperäisyyttä on kuitenkin löydettävissä tuon ajan yöpöydissä. (Griffo 2000, 526, 527.)

### **3.4 Biedermeierin piirteisiin vaikuttaneet tekijät**

Biedermeier otti vaikutteita 1700-luvun lopulla vallinneesta Ludvig XVI:n tyylistä, sekä luonnollisesti 1800-luvun alun empiretyylistä. Molemmat edellä mainitut tyylit taas pohjautuivat antiikin tyylin ihannointiin ja ottivat joitain vaikutteita aikaisemmin vallinneesta rokokootyylistä. Biedermeierin piirteisiin alkoivat vaikuttaa enenevässä määrin taitavat puusepät, toisin kuin empiressä, jossa suurimman osan piirteistä määrittivät arkkitehdit. Piirteisiin vaikuttivat myös teollistumisen myötävaikutuksesta yleistyneet tehokkaammat työkalut,

kuten mekaaniset höylät ja porat. Heti näitä työkaluja ei kuitenkaan pajoille omaksuttu, koska perinteisiä käsityötaitoja arvostettiin korkealle. (Pressler & Straub 1996, 13, 20.)

Korkealle arvostettuja piirteitä biedermeierissä olivat toistotarkkuus, käytännöllisyys ja liikuteltavuus. Toistotarkkuudella tarkoitetaan niitä piirteitä huonekalussa, jotka mahdollistavat huonekalujen suunnittelun mahdollisimman tehokkaasti valmistettavaksi. Hyviä esimerkkejä tästä ovat suorat ja sileät pinnat, koristeiden maltillisuus ja samojen materiaalien käyttö eri huonekaluissa. Käytännöllisyydellä taas viitataan huonekalujen kestävyteen ja mukavuuteen. Liikuteltavuudella viitataan huonekalujen painoon ja siirreltävyyteen. (Pressler & Straub 1996, 20.)

Siirreltävyys oli erittäin isossa roolissa jo 1800-luvulla, kun huonekalujen sijoittelusta oli tullut vapaampaa ja kaikkien huonekalujen ei enää tarvinnut sijaita seinien vieressä. Siirreltävyttä helpottamaan huonekalujen jalkojen alle asennettiin pienet pyörät. Pyörät olivat suosiossa etenkin Britanniassa. Siirreltävyden lisäksi muunneltavuutta arvostettiin korkealla ja esimerkiksi avattavalla kannella olevia tarjoilupöytiä suosittiin.

### **Biedermeier Wienissä**

Vuonna 1814 Wienin asukasluku oli noin 200 000 ja yhdeksän kuukautta kestäneen Kongressin kokoontumisen aikana asukasmäärä kasvoi puolella. Wienin sijainti idän ja lännen välissä vaikutti myös kaupungin kehittymiseen yhdeksi Euroopan johtavista kaupungeista. Kaupunkiin virtasi paljon vaikutteita niin idästä kuin lännestä. (Wilkie 1987, 33.)

Wieniä pidetään biedermeierin syntypaikkana. Wienistä tuli Euroopan kulttuurin keskus sen vapauduttua Ranskan vallan alta. 1800-luvun alussa Wienissä oli luotu omanlainen suuntaus empireen, joka yhdisteli ranskalaisia sekä saksalaisia linjauksia. Wieniläisten biedermeier-huonekaluissa voi huomata luonnollisemman siirtymän empireestä kuin muissa saman tyyli-suuntauksen huonekaluissa. Empiren aikana lyyraa käytettiin pääsääntöisesti ainoastaan yksittäisenä koristeena. Wieniläisessä



biedermeierissä lyyra toimi joissain tapauksissa koko huonekalun tyylin suunnan näyttäjänä (kuva 7, sivu 17). (Pressler & Straub 1996, 24.)



Kuva 7. Wieniläiset biedermeier-tuolit ca. 1835 (Grey Parrot Gallery 2018)

Kuvan 7 wieniläisissä pikkutuoleissa on havaittavissa lyyran muotokieltä selkänojissa. Tuolit on valmistettu vaaleasta pähkinästä ja selkänojaa koristaa intarsiaupotukset. Biedermeierille tyypillinen raidallinen istuinkangas on vedetty tuolin istuinkehän etusarjan yli. Raidallista verhoilukangasta käytettiin jo empiren aikana, mutta empire-tyylisissä tuoleissa jätettiin tuolin etusarjaa näkyviin ja korostettiin istuinkehän yhtenäisyyttä. Selkänojan sekä etujalkojen välissä on sorvattu piena ja myöhäisemmälle biedermeierille tyypillisesti etujalat kaareutuvat eteenpäin. Kuvan tuolit on valmistettu Wienissä noin vuonna 1835.

Wieniläiset biedermeier-huonekalut nousevat muiden yläpuolelle suunnittelijoiden mielikuvituksellisuudessa. Suunnittelijat myös usein itse valmistivat suunnittelemansa huonekalut. Huonekaluissa käytettiin perinteisesti mahonkia, kuten empiren aikana, mutta niihin myös yhdisteltiin muita puulajeja, kuten pähkinää, kirsikkaa ja saarnia. Intarsiassa käytettiin vaahteraa. Kohokuvioita kullattiin tai maalattiin suoraan puupintaan. Wieniläisten huonekalujen paremmuudesta kertoo myös vienti, jonka ansiosta itsenäisten wieniläisten puuseppämestarien määrä kasvoi 875:stä 951:een vuosien 1816 ja 1826 välillä. Osa mestareista pystyi kasvattamaan

toimintansa tehdastasolle hyvän menekin ansiosta. Mahdollisesti parhaiten tunnettu wieniläinen puuseppämestari tuolta ajalta on Josef Danhauser, joka työllisti yli sata työntekijää jo vuonna 1808. Danhauserin tuotanto ei rajoittunut pelkästään huonekaluihin, vaan hän valmisti myös muun muassa kelloja, mattoja ja lasiesineitä (kuva 8). (Pressler & Straub 1996, 25.)



Kuva 8. Josef Danhauserin pikkutuoli ca. 1815-1820 (Metropolitan Museum of Art 2018)

Kuvan 8 Josef Danhauserin suunnittelemassa pikkutuolissa on nähtävillä wieniläisen biedermeierin monimuotoisuutta, kun tuolin muotokieltä vertaa edellä esiteltyihin wieniläisiin pikkutuoleihin. Etujalat ja selkänoja on muotoiltu siroiksi. Verhoilukangas on silkkiä ja viiluina on käytetty ruusupuuta sekä mahonkia, johon on tehty eebenpuu-upotuksia.

Osasy wieniläisten puuseppien menestykseen aikanaan oli, että lähes kaikki puuseppämestarit olivat kokeneita suunnittelijoita ja muotoilijoita. Tuohon aikaan ainoastaan riittävän pitkän aikaa piirtäneet suunnittelijat pääsivät osallistumaan mestarin tutkintoon. Vuonna 1815 perustettiin Wieniin teknillinen korkeakoulu, joka laittoi paikallisia huonekaluja näyttelyihin, mikä varmisti paikallisille puuseppämestareille kansallisen ja kansainvälisen näkyvyyden. Tämä varmisti puusepille turvallisen ja vakaan kaupankäynnin, joka mahdollisti korkealaatuisten huonekalujen myynnin myös ulkomaille. (Pressler & Straub 1996, 26–27.)

Biedermeier-ajan wieniläisessä kodissa huoneet olivat kompaktin kokoisia ja asunnot oli usein suunniteltu käytännöllisyyttä silmällä pitäen. Salongin lisäksi asunnoissa oli yksi makuuhuone vanhemmille ja toinen lapsille. Asunnon emännälle oli oma vaatehuone ja isännälle kirjoitushuone. Huonekaluissa panostettiin siirreltävyyteen ja kevyitä pikkutuoleja ja -pöytiä suosittiin varsinkin salongeissa. Pikkupöytä otettiin seinän vierustalta käyttöön, kun haluttiin pelata korttia, tarjoilla teetä tai kirjoittaa. Pikkutuolit järjestettiin salongin seinustalle ja levitettiin salongin pöydän ympärille, kun vieraita oli käymässä. Salongin keskilattia pidettiin tyhjänä, jotta seurustelulle jäi tilaa ja näin saatiin salonki vaikuttamaan isommalta. Varakkaammilla perheillä oli salongin kulmassa piano, jota soitettiin, kun haluttiin kestitä vieraita. Wieniläisillä perheet myös usein omistivat tai vuokrasivat niin sanotun kesäasunnon, joka oli pienempi ja vaatimattomampi kuin oma asunto. (Wilkie 1987, 35–37.)

### **Biedermeier Etelä-Saksassa**

Etelä-Saksa ei päässyt 1800-luvun alussa Wienin tasolle huonekalujen valmistuksessa, etenkin monipuolisuudessa. Vuonna 1822 Etelä-Saksan keskuksessa Münchenissä toimi ainoastaan 44 itsenäistä puuseppämestaria. München oli tuohon aikaan verrattain pieni kaupunki ja sen johtavat arkkitehdit eivät alkuun halunneet ottaa biedermeieriä omakseen, vaan jatkoivat aikaisemman empiren suosimista. Vuonna 1816 liikemies Karl Zeller otti ensimmäiset askeleet Münchenin kehityksessä kohti biedermeieriä. Zeller perusti yksityisen teknillisen korkeakoulun, joka julkaisi lehtiä, joissa nostettiin esiin viimeisimpiä innovaatioita ja ongelmia myynnin ja ostamisen saralla. Zeller myös organisoi näyttelyjä omistamallaan hotellilla. München ei ollut ainoa merkittävä eteläsaksalainen huonekalujen valmistaja tuohon aikaan. Merkittäviksi tuon ajan huonekalukaupungeiksi voidaan laskea myös muun muassa Nürnberg, Augsburg ja Regensburg. (Pressler & Straub 1996, 27.)

Muutamit huonekalut tältä ajalta ovat tunnistettavissa eteläsaksalaisiksi ja niissä on vahvoja vaikutteita empirestä (kuva 9).



Kuva 9. Eteläsaksalainen biedermeier-pöytä ca. 1820 (Grey Parrot Gallery 2018)

Kuvan 9 eteläsaksalainen biedermeier-pöytä on valmistettu noin vuonna 1820 ja siinä on havaittavissa huomattavia yhtäläisyyksiä empireen. Pöytä on pähkinäviilutettu ja sokkokuuna on käytetty mäntyä. Katse kiinnittyy helposti pöydän jalan ympärillä oleviin vesikullattuihin delfiineihin ja kolmeen kullattuun leijonantassuun. Delfiini oli meren jumala Neptunuksen tunnuseläin roomalaisessa mytologiassa. Lisäksi pöydän pylväsjalca on petsattu mustaksi. Etenkin kullatut eläinaiheet olivat huomattavasti tyypillisempiä empiressä kuin biedermeierissä (Grey Parrot Galleri 2018).

### **Biedermeier Pohjois-Saksassa**

Pohjois-Saksaan biedermeierin vaikutteet tulivat eri reittiä kuin etelään. Keskiluokkaistumisen takia Pohjois-Saksaan empire ei koskaan laajemmin levinnyt. Tästä johtuen biedermeier ei syntynyt alueelle vastareaktionä ylemmälle luokalle, vaan enemmänkin edellisten tyyli-suuntausten jatkeena. Pohjois-Saksassa puulajien käyttö oli erilaista johtuen hyvistä

liikenneyhteyksistä Britanniaan. Mahonki ja koivu olivat laajasti käytettyjä puulajeja, kun taas kirsikkaa ja pähkinää käytettiin vain silloin tällöin. (Pressler & Straub 1996, 29.)

Pohjoissaksalaisissa huonekaluissa myös rakenne erosi etelän linjauksista. Huonekalujen rungot muodostuivat usein portaittaisesti. Tämä ohjaa katseen huonekalussa ylöspäin (kuva 10) (Pressler & Straub 1996, 26).



Kuva 10. Pohjoissaksalainen biedermeier-sekretääri ca. 1830 (1stdibs 2018)

Kuvan 10 sekretäärissä on havaittavissa pohjoissaksalaisille biedermeier-huonekaluille tyypillistä kerroksellisuutta ja sen koristeellisuus onkin huomattavasti vähäisempää eteläsaksalaisiin huonekaluihin verrattuna. Sekretääri on viilutettu mahonkiviilulla ja puleerattu sellakalla. Esineen sokkopuuna on mänty. Sekretäärin yläosassa on avattava kirjoitustaso ja sen sisäosat on viilutettu koivulla.

Pohjoissaksalaisissa huonekaluissa erilaisia muotoja käytettiin runsaasti samassa huonekalussa. Muotoja vahvistettiin pronssilla ja maalauksilla. Brittivaikutteet on nähtävissä etenkin tuoleissa ja huonekaluissa olevissa simpukkaornamenteissa. Alas taitettavat pöydän kannen päädyt tulivat myös Britanniaasta. Pöytätyyppejä on esitelty tarkemmin kappaleessa:

”Myöhäisempire Suomessa ja Ruotsissa”. (Pressler & Straub 1996, 29.)

## Biedermeier Berliinissä

Berliinin biedermeieristä vastasi pitkälti arkkitehti ja taidemaalari Karl Friedrich Schinkel. Schinkel sai tehtäväkseen suunnitella uusia rakennuksia kaupunkiin. Arkkitehti itse vastasi myös rakennusten sisustuksen suunnittelusta. Schinkelin erityispiirre, muihin 1800-luvun alun arkkitehteihin verrattuna, oli se, että Schinkel käytti biedermeieriä sekä rakennussuunnittelussa että huonekalusuunnittelussa (kuva 11). Schinkel julkaisi omia piirustuksiaan paikallisessa käsityöläislehdessä. Tämä aiheutti sen, että hänen suunnittelemaansa huonekaluja alettiin valmistaa laajalti Berliinin alueella. (Pressler & Straub 1996, 30.)



Kuva 11. K. F. Schinkelin suunnittelema pikkutuoli ca. 1828-30 (Phillips 2014)

Kuvassa 11 oleva Schinkelin suunnittelema pikkutuoli on osa Cumberlandin palatsin salongin kalustoa. Tuoli on viilutettu mahongilla ja siinä on vaahteraupotuksia. Etujalat on sorvattu. Takajaloissa ja selkänojassa on nähtävillä biedermeierille tyypillistä kaarevuutta. Istuin on punottua rottinkia.

Schinkelin suunnitelmien pohjalta pystyivät paikalliset puuseppämestarit valmistamaan huonekaluja eri asiakkaiden toiveita vastaavaksi. Suuri vaikutus juuri Schinkelin huonekalujen ihannointiin oli sillä, että Schinkel suunnitteli monia hallintorakennuksia kaupungille jo empiren aikana, kuten

tuomioistuimen. Schinkel nähtiin monialaisena osaajana ja hän pystyi suunnittelemaan monipuolisesti huonekaluja hallinnon tarpeisiin kuin yksityiskoteihinkin. Rakennusarkkitehtuurissa hän suosi erityisesti pylväitä, pilastereita sekä muita antiikin aikaisia elementtejä ja yksityiskohtia historiallisista rakennuksista (kuva 12). Berliiniläisissä huonekaluissa käytettiin mahonkia, koivua, kirsikkaa, pähkinää ja saarnia. (Pressler & Straub 1996, 30.)



Kuva 12. Berliinin konserttitalo (Classictic 2018)

Kuvassa 12 näkyvässä Schinkelin suunnittelemassa Berliinin konserttitalossa on havaittavissa runsaasti antiikista lainattuja elementtejä. Pääsisäänkäyntiä koristavat pylväät, jotka kannattelevat temppeleimäistä katetta. Konserttitalon katolla on runsaasti patsaita ja se valmistui vuonna 1821.

### **Biedermeier Keski-Saksassa**

Keski-Saksan kaupungit, kuten Dresden, Brunswick ja Erfurt olivat vielä 1700-luvulla tunnettuja huonekalukaupunkeja. Biedermeierin aikaan tilanne oli toinen. Keskisaksalaiset kaupungit yhdistelivät Etelä-Saksan ja Pohjois-Saksan linjauksia keskiluokan mieltymysten mukaan. Brunswickin biedermeier otti vaikutteita erityisesti Berliinin alueen tyylistä. Vuonna 1816 pidettiin Keski-Saksassa itävaltalainen huonekalunäyttely, joka vaikutti myös alueen huonekalutyyliin. Keski-Saksan tyyliin ominaista oli etenkin, että se suunnattiin suoraan keskiluokalle, mikä näkyy muun muassa huonekalujen

koristeiden määrän vähyydessä, verrattuna vauraammilla alueilla valmistettuihin huonekaluihin. (Pressler & Straub 1996, 31.)

### **Myöhäisempire Suomessa ja Ruotsissa**

Suomeen myöhäisempire tuli hiukan muuta Eurooppaa jäljessä ja se ajoittuukin pitkälti Nikolai I hallitusvuosille 1825–1855 (Salin 2002, 11). Ulkomaisissa tutkimuksissa suomalaista biedermeier-tyyliä kutsutaan empireksi tai myöhäisempireksi. Biedermeier-nimitystä käytetään ainoastaan saksalaisesta ja itävaltalaisesta tyyli-suuntauksesta. Suomessa myöhäisempire oli empiren pelkistetympi porvarillinen muoto, jolle ajan kirjallisuus loi suuntaviivat. Suomalaiseen myöhäisempireen haettiin vaikutteita enimmäkseen Englannista, mutta myös Saksasta ja Tanskasta. Myöhäisempiressä huonekalujen linjat kaareutuivat ja koristeellisuutta karsittiin. Metallikoristeet karsiutuivat pois myöhäisempiren aikana. Huonekaluista muodostettiin yhtenäisiä ryhmiä, joihin usein kuului sohva, sohvapöytä, nojatuoleja ja pikkutuoleja. Kaluston viimeisteli usein peili ja jokin soitin, kuten piano. Myöhäisempiren aikana, ensimmäistä kertaa Suomen historiassa, alettiin valmistaa kalustoja samalla koristeluteemalla. (Koskinen & Hagelstam 2006, 19, 20.)

Suomessa myöhäisempiren aika oli poliittisesti kireämpi kuin Keski-Euroopassa. Suomessa seurattiin kuitenkin keskieuropalaista romanttissävyytteistä nationalismia, jonka herättäjinä toimivat muun muassa J. L. Runeberg, Elias Lönnroth, J. V. Snellmann ja Zacharias Topelius. Ilmapiirin kireyteen vaikutti Nikolai I:n hallitusvuosia leimannut sensuuri, joka rajoitti vapaata puhetta ja jota vastaan akateeminen nuoriso osoitti mieltään. Yhteiskunnan kuohuessa pyrittiin koteihin saamaan rauhallisuutta sisustuksella. Miehen asema oli vahvimmillaan 1800-luvun puolivälissä ja naisen asemana oli olla kotiäitinä lapsille. Kodin askareista pyrittiin tekemään myöhäisempiren aikana aikaisempaa jalompia. Sisustusta käytettiin myös ensikertaa keskustelun aiheena kahvikutsuilla ja niinpä isäntäväki tekikin sisustuksen suurella huolellisuudella. Mikäli sisustus ei miellyttänyt vieraita, saattoi asunnon omistava perhe joutua seurapiirien ulkopuolelle. (Koskinen & Hagelstam 2006, 20.)



Varakkaammissa asunnoissa tärkein kaluste oli piano. Vähävaraisemmissa asunnoissa saatettiin käyttää mahonkikalusteiden sijaan petsattuja koivukalusteita. Myöhäisempiren aikana suosioon tulivat kukka-aiheiset paperitapetit. Seinät saatettiin maalata valkoiseksi ja seinän yläosassa kiersi tapettiboordi. Kattoon saatettiin maalata sablonilla yhteneväinen kuvio. Myöhäisempiren aikana matot yleistyivät asunnoissa ja varakkaammissa asunnoissa saattoi olla jopa kokolattiamatot. Suomalaiset myöhäisempirekalusteet valmistettiin usein suomalaisissa puusepänersteissa. Koristeiden aiheina olivat usein lyyra ja tammenoksa. Kalusteita valmistettiin mahongista, mahongilla viilutetusta männystä tai ootratusta männystä. Muotimateriaalina Suomessa oli visakoivu, josta saatettiin valmistaa kokonaisia kalusteryhmiä. Erilaiset pöydät yleistyivät myöhäisempiren aikana ja etenkin sohvan eteen sijoitettavat pylväsalkapöydät löysivät tiensä suomalaisiin koteihin (kuva 13). (Koskinen & Hagelstam 2006, 20–23.)



Kuva 13. Ruotsalainen biedermeier-pöytä ca. 1820 (1stdibs 2018)

Kuvan 13 ruotsalainen biedermeier-pöytä on tyyliltään englantilais-skandinaavinen ja se on valmistettu koivusta, johon on tehty eebenpuu-upotuksia. Pöydän kannessa on taitettavat päädyt. Pöytä soveltuu seinän vierelle sijoitettavaksi sivupöydäksi tai sohvapöydäksi. Pöydässä on myös yksi vetolaatikko. Pöydän pylväsjalan alaosa koristaa neljä leijonantassua.

Sisustuksessa käytettiin lipastoja, joiden etupuoli kaareutui hieman. Lipastojen jalat olivat tassun muotoiset. Salongista löytyi myös usein peili- ja konsolipöytä. Peilillä pyrittiin tuomaan myös avaruuden tuntua salonkiin. Muotikalusteena suomalaisessa salongissa oli piippuhylly. Istuinhuonekaluissa oli kahta eri linjausta. Pietarilainen linjaus oli raskaampi ja englantilais-skandinaavinen tyyli taas sirompi ja kevyempi. Pietarilaisessa tyyliässä huonekaluissa oli runsaasti veistokoristelua ylä- ja alareunassa. Aiheita olivat muun muassa pamletti, voluutti ja lehtiaiheet. Pamletti on palmunlehteä muistuttava koriste ja voluutti spiraalimaisesti kiertyvä koristemuoto. Sohvilla selkänöjä kaartui ja saattoi olla osittain pehmustettu. Kädensijoja koristi voluutti- tai lehtiaihe. Englantilais-skandinaavisessa tyyliässä tuolien selkänöjissä oli kapea hartialauta. Selkälautaa veistettiin usein kaksi vastakkaista delfiiniä, simpukankuori, tammenoksa tai draperia-aihe. Draperialla tarkoitetaan poimuaihetta. Englantilais-skandinaavisessa tyyliässä sohvan selkänöjä oli kokonaan pehmustettu ja etujalkoja koristivat leijonan tassut. Käsinojat olivat usein runsaudensarven muotoiset ja käsinojan etureunaa koristi veistetty runsaudensarvi (kuva 14). (Koskinen & Hagelstam 2006, 24.)



Kuva 14. Ruotsalainen biedermeier-sohva (Swedish Interiör Design ltd 2015)

Kuvan 14 ruotsalainen biedermeier-sohva on peräisin 1800-luvun loppupuolelta ja se on valmistettu koivusta. Pohjoismaiselle myöhäisempiretyylille ominaisesti selkänöjan muodot ovat kaarevat ja

käsinojat ovat runsaudensarven muotoiset. Istuinosa on jousitettu ja raidallinen kuosi verhoilukankaassa on myös ajalle tyypillinen.

### Regency Britanniassa

Britanniassa muodostettiin 1800-luvun alussa oma tyyli, jota kutsutaan regencyksi. Regency-huonekaluja valmistuksen katsotaan alkaneen 1790-luvulla ja päättyneen 1840-luvun alkupuolella. Varsinainen regency-kausi ajoittuu vuosille 1811–1838. Regency erosi tyyllillisesti muualla Euroopassa vallinneesta biedermeieristä. Regency yhdisteli 1800-luvun alussa elementtejä muun muassa rokokoosta, empirestä ja biedermeieristä. Kultakoristelut ja pyörät huonekalujen jalkojen alla olivat tunnusomaisia piirteitä regency-huonekaluille (kuva 15). (Darbyshire 1996, 82.)



Kuva 15. Regency-kirjoituspöytä ca. 1810 (Cull Antiques s.a.)

Kuvan 15 kirjoituspöytä on valmistettu ruusupuusta, johon on tehty messinkiupotuksia. Jalkojen alaosa koristavat leijonantassut ja jalkojen alla on pienet messinkipyörät, jotka helpottavat pöydän siirtelyä. Siroja jalkoja on tukemassa sorvattu piena.

Regency-kaudella tuli uudelleen suosioon chinoiserie-tyyli. Chinoiserie-huonekaluissa yhdisteltiin mustaa ja kultaa. Huonekaluihin otettiin vaikutteita erityisesti Kiinasta, mikä on havaittavissa koristeluteemoissa. Huonekaluja valmistettiin niin, että niistä sai kiinalaisen vaikutelman. Esimerkiksi puuta

muotoiltiin simuloimaan bambua. Chinoiserie-tyylillä sisustettiin usein kokonaisia interiöörejä. (Darbyshire 1996, 89–91.)

Regency-kaudella suosittuja materiaaleja olivat arvokkaat puulajit ja runsaat kultaukset. Puulajeista suosituimpia olivat muun muassa mahongit, ruusupuu ja eebenpuu. Puuta myös maalattiin kuvaamaan tummia puulajeja. Mustaksi maalattua puuta käytettiin chinoiseriessä ja egyptiläistyylisissä huonekaluissa, joissa molemmissa yhdisteltiin mustaa ja kultaisia upotuksia. Britannialainen regency antoi joitain vaikutteita muun muassa pohjoissaksalaiselle biedermeierille sekä pohjoismaiselle myöhäisempirelle. Regency-kausi päättyi kuningatar Victorian noustessa valtaan Britanniassa. Victorian aikana huonekaluteollisuudessa alettiin suosia kertaustyyliä ja etenkin goottilaisuutta. (Darbyshire 1996, 86–94.)

### **Myöhäisempi biedermeier**

Ennen vuotta 1830 valmistettujen biedermeier-huonekalujen ja rakennusten tyylin voi nähdä olevan pitkälti sidoksissa klassismiin. Biedermeierin kultakautta elettiin etenkin varakkaammissa yksityiskodeissa.

Julkishallinnollisissa rakennuksissa vallitsi vielä pitkälti empire. Vuoden 1830 tietämällä biedermeier alkoi ottaa enenevässä määrin vaikutteita aikaisemmin vallinneista tyyliuuntauksista, kuten gotiikasta. Aikaisemmat teräväkärkiset holvikaaret pehmenivät soljuvampiin muotoihin. Huonekalujen eri osista tuli koristeellisempia ja siluettimaisempia. Pöytien pylväsaloista tuli jyrkempiä ja aikaisemmin ainoastaan pohjoissaksalaisten tuolien etujaloissa tavattavia s-muotoja alettiin käyttää myös kaappien etuosissa 1830-luvulla. (Pressler & Straub 1996, 33, 34.)

Merkillepantavaa on myös myöhemmän biedermeierin aikana yleistynyt koristeiden monipuolisuus. Huonekaluissa käytettyjen upotus- ja intarsiakoristeiden määrä kasvoi. Samalla kasvoi myös kohokoristeiden määrä. Suosittuja aiheita olivat muun muassa joutsenet, kotkat, lehdet ja runsaudensarvet (kuva 16, sivu 29).



Kuva 16. W. Kimbelin suunnittelema biedermeier-sohva ca. 1835 (Heritage Auction 2017)

Kuvan 16 biedermeier-sohva on pähkinäviilutettua mäntyä. Sohvassa on käytetty runsaasti myöhäiselle biedermeierille tyypillistä lehtikoristelua. Sohvan selkänojan yläosaa koristaa voluutti. Myöhemmän biedermeierin arvostetuimpiin tekijöihin lukeutuivat Wilhelm Kimbel Mainzista ja Johann Nepomuk Geyer Innsbruckista. Edellä mainittujen henkilöiden verstailla yhdisteltiin taidokkaasti vanhempia sekä uudempia biedermeierin linjauksia. (Pressler & Straub 1996, 34.)

### **Aikakauden loppu**

Biedermeierin aikakauden loppu ajoittuu vuoteen 1848. Biedermeierin väistymiseen vallitsevana tyylisuuntana vaikutti ennen kaikkea voimakas teollistuminen. Biedermeier-huonekalujen suosio hiipui sarjavalmistesteisten huonekalujen yleistyessä. Michael Thonet oli yksi sarjavalmistesteisten huonekalujen pioneereja. Thonetin taivutetusta puusta valmistetut tuolit olivat vertaansa vailla käytettävyyden ja kunnossapidon osalta. Thonet-tuoleista tuli suosittuja etenkin julkisilla paikoilla, kahviloissa ja ravintoloissa. Thonet-tuoleihin oli saatavilla vaihdettavia varaosia rikkoutuneiden osien tilalle. Thonet kehitti puuntaivutustekniikan jo 1830-luvun puolivälissä mutta nousi maailmanmaineeseen vuoden 1842 jälkeen, muutettuaan Wieniin. (Pressler & Straub 1996, 34.)

#### 4 PELIPÖYTÄ

Korttipelejä on pelattu keskiajalta lähtien ja ensimmäiset piirroksiset ihmisistä pelaamassa korttia ovat 1300-luvulta. Ensimmäiset korttipelejä varten valmistetut pöydät esiteltiin 1600-luvun lopulla. Suurin osa pelipöydistä oli jo 1700-luvulla taitettavia ja avatun kannen sisällä oli pelaamiseen soveltuva verka (baize). Osassa pöytiä oli, tässä työssä restauroitavan pöydän tapaan, käännettävä kansi, jota käännettiin 90-astetta ja sen jälkeen avattiin kiinteään rungon päälle. Osassa taas oli jatkettava runko, jolloin toinen puoli taitettavasta kannesta oli kiinni rungossa ja avattava osa avattiin ulos vedettävän rungon jatko-osan päälle (kuvat 17 ja 18). (Gloag 1969, 182, 250.)



Kuva 17 ja 18. Korttipelipöytä ca. 1765 (Timothy Langston 2018)

Kuvissa 17 ja 18 oleva korttipelipöytä edustaa Yrjö III:n aikaista englantilaista tyyliä. Vasemmassa kuvassa kansi on suljettuna ja oikeassa avattuna. Pöytä on viilutettu mahongilla. Pöydän rungon takasarja ja vasen takajalka on saranoitu ja ne on mahdollista vetää kannen alle tukemaan avattavaa osaa. Kuvissa esitelty pöydän rakenne oli suosiossa 1700-luvulla, mutta biedermeierin aikaan 1800-luvulla alettiin arvostaa enemmän pylväsjaljoja, jolloin kannen alaosa ei voinut olla kiinteästi rungossa kiinni.

Restauroitava pöytä edustaa muotoilultaan perinteistä pelipöytää. Pelipöytien kannet olivat pöydän valmistusaikaan, 1800-luvun puolivälissä, suorakaiteen muotoisia tai pyöreitä. Suorakaiteen muotoisia erityisesti silloin, kun puhutaan taitettavalla kannella varustetusta pelipöydästä. Pelipöytien kannet oli suunniteltu erityisesti korttipelaamista varten. Pelipöydät yleistyivät hovissa ja

varakkaammissa kodeissa Euroopassa 1700-luvulla. Pelipöytien huippusuosio osui 1700-luvun loppupuolelle. Pelipöytien valmistus yksityiskoteihin hiipui hiljalleen 1800-luvulla. (Curtis 1994, 294.)

Pelipöytien suosion laskuun vaikutti osaltaan yhteiskunnan suhtautuminen uhkapelaamiseen. 1770-luvulla Englannin hovissa uhkapelaaminen oli saanut sellaiset mittasuhteet, että kuningas Yrjö III joutui kieltämään korttipelit kaikissa kuninkaallisissa palatseissa. Englantilainen taidehistorioitsija ja poliitikko Horace Walpole kirjoitti pelaamisen olevan niin suuri uhka hovissa, että se voisi mahdollisesti kaataa koko imperiumin. Kuningas Yrjö IV yritti myöhemmin palauttaa korttipelaamisen sen aikaisempaan suosioon siinä onnistumatta. 1800-luvun puusepät valmistivat huomattavasti vähemmän pelipöytiä kuin edeltäjänsä 1700-luvulla. (Curtis 1994, 294.)

Materiaalit pelipöydissä seurailivat pitkälti muiden saman aikakauden huonekalujen materiaaleja. Suosituimpia materiaaleja olivat pähkinä ja mahonki. Koristelu pelipöydissä keskittyy pöytien alaosaan. Yläosan maltilliseen koristeluun vaikuttaa mahdollisesti se, että kannen ollessa auki, peittyy rungon yläosa näkyvistä. Pöydän alaosa taas on näkyvissä koko ajan.

## **5 KUVAAUS JA VAURIOKARTOITUS**

Restauroitava biedermeier-pelipöytä on valmistettu todennäköisesti 1800-luvun puolivälin aikoihin (kuva 19, sivu 32). Pöytä on valmistettu joko Suomessa tai Venäjällä. Valmistuspaikan sijoittumiseen Suomen alueelle viittaa pöydän tyyli ja koristelu. Pöydän koristelu viittaa enemmän englantilais-skandinaaviseen tyyliin kuin pietarilaiseen tyyliin muun muassa leijonantassujalkojen osalta.



Kuva 19. Restauroitava biedermeier-pelipöytä (Roivas 2017)

Kuvassa 19 restauroitavan biedermeier-pelipöydän kansi on avattuna ja vihreä verka on näkyvässä. Pöydässä on havaittavissa myöhemmin tekstissä käsiteltäviä vaurioita. Rungon oikean reunan halkeama näkyy kuvassa tummana kannen alla ja oikea sivusarja roikkuu hieman. Pylväsjalan koristelistat näkyvät kuvassa muuta pylvästä huomattavasti tummempana. Pöydässä käytetyt materiaalit viittaavat pöydän alkuperän olevan Suomessa tai Pietarissa. Erityisesti tekijän leiman puuttuminen, huonolaatuisen mäntyliimalevyn käyttö ja eri mahanlaatuisten yhdisteleminen kertovat pöydän olevan peräisin Suomesta tai lähialueelta.

Pöydän korkeus on 750 millimetriä, kannen ylälaitaan mitattuna, kannen ollessa taitettuna. Pöydän korkeus, kansi avattuna, on 730 millimetriä. Kannen elämisestä johtuen kannen vasemman reunan etukulma on noin 15 millimetriä korkeammalla kuin oikea reuna. Pöydän kannen leveys on 1000 millimetriä ja syvyys 490 millimetriä, kun pöydän kansi on taitettuna. Avattuna pöydän kannen mitat ovat 1000x983x20 millimetriä. Avatun kannen kulmat on viistetty ja viistetyn osan pituus on 65 millimetriä. Kahdeksankulmaisen jalan halkaisija on 200 millimetriä ylemmässä osassa ja se levenee alaosaan 300 millimetriä leveäksi. Jalkaa kiertää kaksi veistettyä munasauvakoristelista. Ylemmässä koristelistassa, kahdeksasta listan palasta, kaksi on veistetty myöhemmin.



Pöydän yläosassa etureunassa on kaksi veistettyä runsaudensarvi-koristetta. Jalka lepää neljähaaraisen levyn päällä, joka lepää neljän veistetyn leijonantassun päällä. Leijonantassujen yläpuolella on veistetyt simpukat.

Pöydän kannen avaamiseksi kantta on käännettävä myötäpäivään 90-astetta, jonka jälkeen kannen voi avata ja kannen sisäpuolella oleva verka tulee näkyviin. Kannen messinkisaranat sijaitsevat kannen molemmilla sivuilla. Kannen ollessa taitettuna ja käännettynä ennen avaamista, on näkyvissä pöydän sisällä sijaitseva säilytyslaatikko. Säilytyslaatikko on kauttaaltaan viilutettu mahonkiviilulla. Säilytyslaatikko peittyy kannen avaamisen jälkeen. Kansi kääntyy pultin varassa ja kannen pitää kiinni rungossa pulttiin kiinnitettävä puinen mutteri.

Pöytä on valmistettu mahonkiviilutetusta männystä. Alkuperäisenä mahonkilajina on käytetty pyramidimahonkia ja myöhemmissä restauroinneissa korjauksia on tehty sapelimahongilla sekä khayamahongilla. Mahonkiviilulajit on tunnistettu silmämääräisesti. Mahonkilajikkeiden varmaa tunnistamista varten tulisi suorittaa puusolututkimukset laboratoriossa. Erityisen vaikeaa lajien varmasta tunnistamisesta tekee se, että mahongiksi mielletään usein puulajeja, jotka eivät todellisuudessa ole mahonkeja. Liitteessä 1 on esitelty kuvina kaksi mahonkilajiketta, joita tässä työssä restauroitavassa pelipöydässä on käytetty. Lisäksi liitteessä on kuva vaaleammasta khayamahonkilajikkeesta, jota pelipöydän jalassa ja kannessa mahdollisesti on käytetty, sekä taulukko, jossa esitellään miten eri lajit mielletään mahongiksi. (Meier 2010.)

Kannen kolme reunaa on listoitettu sapelimahongilla. Kannen taitosreuna on punaiseksi petsattua mäntyä. Kannen pinta on viilutettu 860x420 millimetrin pyramidimahonkiviilulla, jota kiertää kolmelta sivulta 70 millimetriä leveä mahonkiviilukehys. Kannen sisäpuolella on 822x810 millimetrin kokoinen vihreä verka, jota kehystää 86 millimetrin mahonkiviilukehys.

## **5.1 Vauriokartoitus**

Vauriokartoituksen tarkoituksena on tehdä kattava selvitys huonekalussa olevista vaurioista sekä niiden vakavuudesta ja laajuudesta. Vauriokartoitus

toimii tärkeänä osana restaurointiprosessia ja tehdyt työvaiheet tulee perustella vauriokartoituksessa tehdyillä havainnoilla. Vauriokartoituksen tehtävänä on myös tutkia, mitkä vaurioista tulee korjata ja mitkä jättää korjaamatta. Korjauspäätöksiä tehtäessä täytyy punnita toimenpiteen tarpeellisuus sekä miettiä sen vaikutuksia huonekalulle. Myös eettinen ja historiallinen näkökulma tulee ottaa huomioon toimenpidepäätöksiä tehtäessä. Vauriokartoitusta tehtäessä tulee tuntea erilaisia puulajeja, pintakäsittelyaineita ja restaurointimateriaaleja. Tarvittaessa huonekalulle tehdään tutkimuksia, jotka tukevat vaurioiden tunnistamista.

Pelipöydästä löydetty vauriot ovat moninaisia ja johtuvat eri syistä. Osa vaurioista on käytöstä aiheutuneita ja osa aikaisemmista korjauksista johtuvia. Puun luonnollinen eläminen on myös aiheuttanut vaurioita tarkasteltavaan huonekaluun. Käytöstä johtuvat vauriot ovat pääosin kulumia viilu- ja lakkapinnassa sekä kolhuja lakkapinnassa. Osa käytöstä johtuneita kulumista on retusoitu. Käytöstä johtuvia vaurioita ovat myös kannen verkassa olevat tahrat.

## **5.2 Pöydän kansi**

Pelipöydän vakavimmat vauriot löytyvät pöydän kannesta. Vakavimmat vauriot ovat aiheutuneet kannen sokkopuun elämisestä. Sokkopuu on alkanut elää mahdollisesti puusepän tekemien virheiden seurauksena. Mahdollisia syitä sokkopuun elämiseen ovat muun muassa liian tuoreen puun tai liian leveiden soirojen käyttäminen. Soivot voi olla myös liimattu väärin ja elämistä on todennäköisesti aiheuttanut se, että viilu on liimattu ainoastaan toiselle puolelle kantta. Viilun ja pintakäsittelyn ollessa ainoastaan toisella puolella, imeytyy ilmassa oleva kosteus eri tavalla levyn eri puolilta. Puun kosteuden vaihtelu lisää puun laajenemista ja kutistumista. Lisäksi viilun elämisen vaikutukset eivät kohdistu tasaisesti levyn molemmille puolille. Sokkopuun elämisestä johtuu sekä pöydän kannen vääntyminen että kannen halkeaminen. Kannen viilu on haljennut pituus-, sekä leveysuunnassa (kuva 20, sivu 35).



Kuva 20. Kannen haljennut viilu (Roivas 2018)

Kuvassa 20 näkyy kannen liimalevyn ja tukilistan elämisestä johtuva viilun halkeaminen. Viilu on haljennut poikkisyyhyn ja sitä on myöhemmin korjattu paikkapaloilla. Kuvan tapauksessa viilu päädyttiin uusimaan kokonaan. Viilun alla on mäntyliimalevy, jonka molemmissa päädyissä on tukilistat. Päätypuuhun ja siihen liimattuun tukilistaan ei ole alun perin tehty ponttia, joka vahvistaisi liimasaumaa ja vähentäisi puun elämisestä johtuvaa liikehdintää.

Liimalevy on tehty pöydän valmistusajalle tyypillisesti leveistä, noin 120 millimetrisistä, soiroista. Viilu on liimattu liimalevyn päälle. Liimalevyn päissä olevien listojen ja liimalevyn välinen liimasauma on ajan saatossa elänyt ja liimasauman päällä oleva viilu on elämisestä johtuen repeytynyt useasta kohdasta. Osa liimasauman päällä olevista viiluista on vaihdettu, mutta sokkopuulle ei ole tehty tarvittavia toimenpiteitä elämisen estämiseksi, joten uusittu viilu on toistamiseen repeytynyt. Lisäksi pöydän kannen leveässä pyramidimahonkiviilun lakkapinnassa on tummentumia.

Avatun kannen sisäpinnassa oleva verka on myös pahoin vaurioitunut. Verka on repeytynyt useasta kohdasta kannen sokkopuun elämisestä johtuen.

Verkan reunoista puuttuu pieniä paloja. Verkan päälle on myös ajan saatossa kaatunut nesteitä, joista on jäänyt tahroja verkan pintaan. Kansi on listoitettu mahonkilistalla. Listasta puuttuu pala kannen etureunasta kannen ollessa taitettuna.

### 5.3 Pöydän runko

Pöydän rungon vakavin vaurio on oikeassa reunassa oleva irronnut sivusarja. Sivusarja on kiinni toisesta päästä. Sivusarja etureuna sekä kulmaklossi ovat irronneet (kuva 21).



Kuva 21. Irronnut kulmaklossi (Roivas 2018)

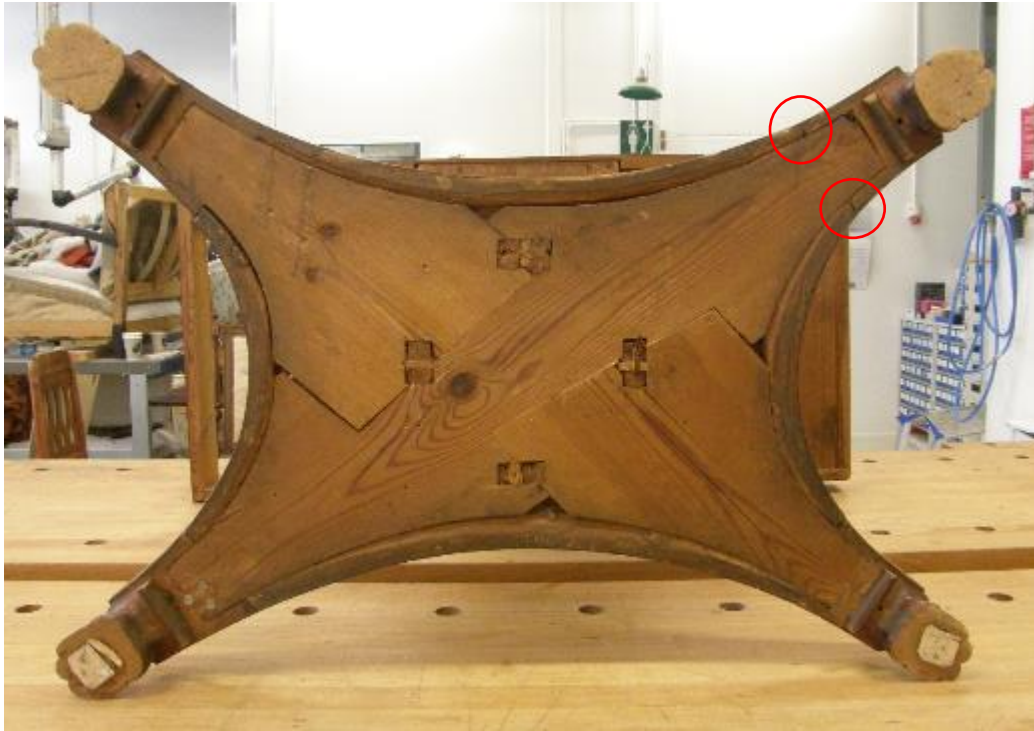
Kuvassa 21 näkyy pöydän oikeassa reunassa oleva rungon etukulma ja kulmaklossi. Kuvassa näkyy myös pöydän rungon etureunassa oleva viilu, joka on uusittu aikanaan. Viilu näkyy kuvassa tummempana kaistaleena. Kaikki irti olevat osat ovat tallella. Runkoon kannen alle on tehty reikiä, joiden tarkoitusperää ei ole pystynyt selvittämään. Rungon vasen reuna on korjattu aikaisemmin. Korjattu osa on uusittu kokonaan, sillä korjauksessa käytetty sokkopuu on uudempi kuin rungon alkuperäiset osat. Sokkopuun tunnistaa uudemaksi sen vaaleammasta värisävystä, eikä se ole ehtinyt tummentua ajan saatossa, kuten muu runko. Lisäksi uusitun osan tunnistaa muuttuneista liitoksista. Liitoksia on jouduttu muuttamaan todennäköisesti aikaisempien liitosten peittäessä. Uusittu osa on viilutettu sapelimahonkiviilulla ja on hiukan muuta runkoa tummempi sävyltään kuin alkuperäinen pyramidimahonki.

#### 5.4 Pöydän jalka

Pöydän jalka on osakokonaisuuksista vähiten vaurioitunut. Jalan vauriot rajoittuvat pitkälti pintakäsittelyyn. Kahdeksankulmaisessa pylväsjalassa on pieniä halkeamia kulmissa viilujen liitoskohdissa. Halkeamat johtuvat sokkokuun elämisestä. Veistetyissä munasauvakoristeissa on pieniä vaurioita pintakäsittelyssä ja mahonkipetsatusta koivusta on paikoin lähtenyt lakka sekä petsi irti paljastaen koivun alkuperäisen sävyn. Ylemmistä koristelijoista on myös irronnut osa, joka on hävinnyt ajan saatossa. Alkuperäiset listan osat on valmistettu mahongista ja uusitut osat ovat petsattua koivua.

Koristelijojen uudelleen värjäämiseen on käytetty sävytettyä lakkaa. Lakkaa on levinnyt myös jalan alaosassa olevalle tasolle. Jalan alaosan taso on haljennut sokkokuun elämisestä johtuen. Pöydän käytöstä johtuvia tason kulmien kulumia ja pyöristymisiä on retusoitu. Tason reunojen pyöristymät johtuvat siitä, että pöydän ääressä on istuttu kengät jalassa ja jalkoja on lepuutettu tason reunoilla. Tason viilutettu pinta on kulunut tästä johtuen ja paljastanut sokkokuun viilun alta. Nämä kohdat pöydästä on myöhemmin retusoitu värjätyllä lakalla tai maalilla. Tason alla on neljässä kulmassa leijonantassut, joiden pintakäsittely on myös kulunut käytössä. Tassut ovat veistetty vaaleasta mahongista ja ne on petsattu tumman mahongin sävyiseksi. Yhdestä tassusta on myös lohjennut pala, joka on kadonnut ajan saatossa.

Jalan alaosan taso on vääntynyt sokkokuun elämisestä johtuen. Sokkokuun elämisen on vaikuttanut erityisesti jalan rakenne. Jalan alaosan taso ei ole yhtenäinen liimalevy, vaan muodostuu useammasta eri osasta (kuva 22, sivu 38).



Kuva 22. Pelipöydän pohja (Roivas 2018)

Kuvassa 22 näkyy restauroitavan pelipöydän pohja. Pohja muodostuu kehkosta, jonka sisään on rakennettu nelihaarainen levy. Kehikon päälle on liimattu ohut liimalevy. Kehikko ja liimalevy on viilutettu mahonkiviilulla. Kehikkoa kiertävässä mahonkilistassa on halkeamia monin paikoin. Halkeamia aiheuttaa erityisesti jalkojen ja kehikon välisissä liitoksissa tapahtuva eläminen. Esimerkkiliitos on merkattu kuvaan 22 punaisilla ympyröillä. Liitosten ja kehikkoa kiertävän mahonkilistan syysuunnasta johtuen, listan korjauksista huolimatta, lista tulee murtumaan uudestaan samasta kohdasta tulevaisuudessa. Jalan pohjassa olevat ruuvit ja naulat poistetaan restauroinnin yhteydessä.

## 5.5 Pintakäsittely

Pöydän pintakäsittely on sellakkaa. Sellakka liukenee etanoliin ja on perinteisesti levitetty tullolla. Tekniikkaa kutsutaan ranskalaiseksi puleerukseksi ja se mahdollistaa pintakäsittelyn saamisen peilikuvamaisen kirkkaaksi. Levitettyjä lakkakerroksia voi hienoimmista huonekaluissa olla satoja. Sellakkaa on saatavana useina eri sävyinä. Tässä opinnäytetyössä restauroitavassa pöydässä lakkakerros on melko ohut. Lakkakerroksen ohuudesta kertoo koristelijoissa ja jalan alaosassa olevat kulumat, joissa

lakka on kulunut kokonaan pois paljastaen alla olevan puupinnan. (Rivers & Umney 2013, 174,175.)

Jalan alaosassa on tehty korjauksia pintakäsittelyyn. Korjauksiin on käytetty värjättyä sellakkaa. Värjätyn sellakan tunnistaa tummemmasta sävystä kuin ympäröivä pintakäsittely. Sellakka on voinut mahdollisesti olla melko samaa sävyä ympäröivän pinnan kanssa, kun se on levitetty paikattaviin kohtiin. Ajan saatossa pintakäsittelyn sävy on saattanut muuttua muun muassa auringon valon vaikutuksesta. Pintakäsittelyn sävyjen muutos on voinut korostaa korjattujen ja alkuperäisten kohtien välistä kontrastia.

## **6 RESTAUROINTISUUNNITELMA**

Ennen varsinaisen restaurointisuunnitelman luomista pelipöytä valokuvataan (liite 2) sekä tehdään tekniset piirustukset (liite 3) ja vauriokartoituskuvat (liite 4). Restaurointiprosessi aloitetaan pöydän kannesta, sillä sen vauriot ovat vakavimmat ja ongelmia voivat muodostaa muun muassa viilun irrottaminen ehjänä sekä sokkopuun korjaaminen. Sokkopuun vaurioiden laajuus selviää vasta viilun irrottamisen jälkeen. Kannen jälkeen restauroidaan pöydän runko ja jalka.

### **6.1 Pöydän kansi**

Pöydän kannen restaurointi aloitetaan veran irrottamisella. Veran kunto on niin heikko, ettei sitä kannata säilyttää vaan se tulee uusia. Lisäksi veran irrottaminen, vaurioittamatta sitä lisää, on vaikea ja aikaa vievä prosessi veran hauraudesta ja käytetystä liimasta johtuen. Veran irrottamisen jälkeen testaan käytetty liima Fourier transform infrared spectroscopy -nimisellä laitteella (FTIR). FTIR-laitteella saadaan varmistus käytetystä liimalaadusta ja näin voidaan käyttää samaa liimaa uuden veran liimaamisessa myöhemmin. Veran irrottamisen jälkeen irrotetaan kannet toisistaan poistamalla saranat. Saranoiden irrottamisen jälkeen aloitetaan päällimmäisen kannen viilun irrottaminen. Ensiarvoisen tärkeää on saada viilu lähtemään irti kokonaisuena, sillä vastaavaa pyramidimahonkiviilua ei ole enää saatavilla.

Sokkopuun korjaamiseksi tehtävät toimenpiteet voidaan päättää vasta kun viilut ja verka on irrotettu ja sokkopuun vauriot näkyvät kokonaisuudessaan.

Sokkokuun korjaamiseksi on mahdollista, että joudutaan irrottamaan kantta kiertävä mahonkilista. Ennen mahonkilistojen irrottamista poistetaan lakka listojen pinnasta etanolilla ja teräsvillalla. Tarvittaessa irrotetaan kantta kiertävät listat asettamalla listan päälle kostea liina ja sulkemalla kansi muovikelmuun kosteuden haihtumisen estämiseksi. Listat irrotetaan, kun liima on kosteuden vaikutuksesta pehmentynyt tarpeeksi. Vanha liima poistetaan kuumalla vedellä ja sienellä. (Ramond 2002, 168.)

Sokkokuun korjaamisen jälkeen liimataan viilun taustapuolelle viiluteippiä viilujen saumakohtiin. Seuraavaksi poistetaan viilun pinnasta pellavakangas. Pellavakangasta pitäisi irrota kevyesti vetämällä. Kangasta irrottamisen jälkeen puhdistetaan neopreeniliimajäämät lakkapinnasta. Liimajäämien poistamisen jälkeen liimataan pintapuolen viilun liitoskohtiin viiluteippiä ja poistetaan viiluteippi viilun taustapuolelta. (Ramond 2002, 170.)

Sokkokuulevyn ja viilun valmistelun jälkeen liimataan viilu sokkokuuhun nahkaliimalla. Nahkaliima sopii työhön hyvin, sillä se on perinteinen liima, jota on käytetty myös huonekalun valmistuksessa. Nahkaliima sopii hyvin viilun liimaamiseen sen elastisuuden takia. Liima antaa sopivasti periksi sokkokuun ja viilun eläessä. Liimaus on myös mahdollista uusina tarvittaessa tulevaisuudessa. Liima on myös helposti poistettavissa. Mikäli nahkaliimaa ei ole saatavilla, käytetään liimaamiseen luuliimaa.

Viilujen liimaamisen jälkeen aikaisemmin irrotetut listat liimataan kannen ympärille nahkaliimalla. Puristuksen poistamisen jälkeen puhdistetaan kansi ylimääräisestä liimasta. Nahkaliima myös täyttää mahdollisia koloja viilussa liimaamisen yhteydessä. Viiluun jääneet raot täytetään sellakkakitillä, joka levitetään rakoihin lämpöpuskalla sulattamalla. Kittaukset siistitään ja hiotaan viilupinta hienolla vesihiomapaperilla. Hionnan jälkeen kuivataan pinta ja puleerataan sellakalla. Sellakan kuivuttua kiinnitetään kannet yhteen saranoilla ja liimataan uusi verkka kannen sisäpuolelle samankaltaisella liimalla kuin alkuperäinen verkka oli liimattu.



## 6.2 Pöydän runko

Rungon restaurointi aloitetaan tutkimalla rungon lakkapintaa ultravioletivalolla (UV). UV-valolla saadaan selville mitä lakkaa rungossa on käytetty. Oletettu sellakka fluoresoi oranssina. Lakkapinnalla on ikää, mikä heikentää pinnan fluoresointia. Myös pinnassa oleva lika vaikeuttaa mahdollisesti tulkintaa. Lakkapinnan tutkimisen jälkeen liimataan oikeassa laidassa irti olevan sivusarja ja kulmaklossi nahkaliimalla. Liimaamisen jälkeen poistetaan ylimääräinen liima vedellä. Nahkaliiman kuivuttua täytetään viiluun jääneet raot sellakkakitillä. Kittaukset siistitään ja hiotaan rungon pinnat vesihiomapaperilla. Lakkapinnassa olevat tummentumat poistetaan hiomalla. Hionnan jälkeen puleerataan viilupinnat sellakalla.

## 6.3 Pöydän jalka

Pöydän jalan restaurointi aloitetaan samalla tavalla kuin rungon restaurointi, tutkimalla pintakäsittelyä UV-valolla. Mikäli pintakäsittely on sellakkaa, riittää pinnan puhdistus ja puleeraus sellakalla. Pintakäsittelyn ollessa jotain muuta lakkaa, poistetaan lakka kemiallisesti. Lakan poistamiseen tarvittavat aineet voidaan päättää vasta, kun lakan laatu on selvinnyt. Lakan poistamisen jälkeen irrotetaan jalan alaosassa olevan tason viilu ja korjataan viilun alla oleva sokkopuu. Viilu on haljennut tason sokkopuun elämisestä johtuen. Tasossa olevien kulmien pyöristymät pyritään korjaamaan. Jalan viilussa olevat pienet raot täytetään sellakkakitillä. Kittaukset hiotaan tasaisiksi ja lakkapinnat hiotaan vesihiomapaperilla. Sokkopuun korjaamisen jälkeen puleerataan pinnat sellakalla.

Jalan ylemmästä koristelistasta puuttuu pala, joka veistetään koivusta. Lista liimataan paikalleen nahkaliimalla. Liiman kuivuttua petsataan ja lakataan lista muun koristelistan kanssa saman sävyiseksi. Leijonantassut retusoidaan ja lakataan sellakalla.

## 6.4 Materiaalihankinnat

Neopreeniliimaa käytetään usein vesiurheilussa ja -harrastuksissa kankaiden korjaamiseen. Neopreeniliimaa on saatavilla kirkkaana sekä mustana. Tässä restaurointiprosessissa neopreeniliiman tulisi olla kirkasta, jotta se ei värjää

pintoja. Neopreeniliimaa on saatavilla useista eri kaupoista. Liima myydään usein tubeissa ja ongelmaksi voi muodostua tarpeeksi suuren pakkauskoon löytäminen.

Korvaava viilumateriaali hankitaan puutavaraliikkeestä. Viiluihin tarvittava puumateriaali on hankittava massiivipuuna, josta sahataan sopivat viiluvahvuudet. Puumateriaali on hankittava massiivipuuna, jotta saadaan sahattua sopivan vahvuiset viilut. Valmiina oikeaa viiluvahvuutta ei ole saatavilla. Lisäksi ongelmaksi voi muodostua sopivan mahonkilajikkeen löytäminen valmiina viiluna. Kannen uusi verka hankitaan verkojen myyntiin erikoistuneesta liikkeestä ja pyritään valitsemaan verka, joka on väriykseltään mahdollisimman lähellä alkuperäistä verkaa (kuva 23).



Kuva 23. Vanha ja uusi verka (Roivas 2018)

Kuvassa 23 vasemmalla puolella on irrotettu verka ja oikealla puolella uusi verka. Uusi verka on Ivan Simonis 760/860 ja sävyltään yellow-green. Sävy on vaaleampi kuin alkuperäisen veran väri. Verkaa tilatessa verkojen sävyjä oli vaikea hahmottaa tietokoneen näytöltä. Vaaleammasta väristä huolimatta uusi verka soveltuu korvaavaksi veraksi, sillä se edustaa väriykseltään perinteistä verkaa. Irrotetusta verasta ei pysty päättelemään, onko se ollut alkuperäisenä pöydässä vai ei.

## 7 PÖYDÄN RESTAUROINTI

Restaurointiprosessi aloitettiin kannen viulun irrottamiseen soveltuvien tekniikoiden testaamisella. Restaurointiprosessissa sovelletaan restaurointisuunnitelmaa ja siinä suunniteltuja prosesseja. Kaikki osa-alueet restaurointiprosessissa eivät välttämättä mene täysin suunnitelman mukaan, sillä testattavat tekniikat eivät välttämättä toimi tässä kyseisessä projektissa. Lisäksi työn edetessä voi ilmetä seikkoja, jotka vaikeuttavat tai viivästyttävät työn valmistumista.

### 7.1 Kannen viilu ja sokkopuu

Kannen viulun irrottaminen aloitettiin testaamalla viulun irrotustekniikoita. Irrotustekniikoista ensimmäisenä testattiin kuivairrotusta, jossa viilua lämmitetään silitysraudalla liiman pehmentämiseksi. Tekniikkaa voi soveltaa ainoastaan eläinliimojen kanssa. Tekniikassa viulun päälle levitetään puuvillakangas. Puuvillakankaaseen sivellään neopreeniliimaa, ja kangas painetaan kiinni viiluun. Kangas painetaan tiiviisti viilupintaan ja annetaan liiman kuivua noin kaksikymmentä minuuttia. Neopreeniliiman tehtävänä on sitoa eri viilupalat toisiinsa ja estää niitä irtoamasta toisistaan irrotusprosessin aikana. Kangasta aletaan varovasti lämmittää silitysraudalla. Lämpö kulkeutuu kankaan ja viulun läpi sokkopuun ja viulun väliseen liimapintaa ja pehmentää liiman. Liiman pehmetessä voidaan viilu irrottaa työntämällä viulun ja sokkopuun väliin ohut veitsi. Veitsellä leikataan viilu irti sokkopuusta. Silitysraudan lämpötilan kanssa tulee olla tarkkana, ettei se nouse liian korkeaksi ja ala polttaa pellavakangasta. (Ramond 2002, 170.)

Viulun irrottamisen jälkeen viulun liimapinta ja sokkopuu puhdistetaan kuumalla vedellä ja sienellä. Viilua on varottava kastelemasta liikaa, jotta viilu ei ala käpristyä. Viulun liimapintaa liimataan viiluteippiä viilupalojen yhtymäkohtiin. Viulun pinnasta poistetaan pellavakangas ja viilusta puhdistetaan neopreeniliimajäämät. Yksi vaihtoehto on poistaa neopreeniliimajäämät lähes puhtaalla etanolilla, mutta sellakka alkaa liukenemaan etanoliin ja lakkapinta mahdollisesti kärsii toimenpiteen aikana. Viulun liimapinnan viiluteipit poistetaan ja tarvittaessa liimataan viiluteippiä viulun pintaan pitämään viilupalat kiinni toisissaan liimausprosessin ajan. Viilukorjausten ja sokkopuun

korjausten jälkeen viilu on valmis uudelleen liimattavaksi. (Ramond 2002, 170.)

Vaihtoehtoisena tekniikkana on olemassa niin sanottu märkätekniikka. Märkätekniikassa poistetaan ensimmäisenä viilun pinnassa oleva pintakäsittely. Pintakäsittelyn poistamisen jälkeen viilun päälle asetetaan märkä pellavakangas ja suljetaan esine muovin sisään kosteuden haihtumisen estämiseksi. Viilu pidetään märän pellavakankaan alla vähintään 12 tuntia. Tarvittava aika riippuu viilun paksuudesta sekä viilun liimaamiseen käytetystä liimasta. Kankaan poistamisen jälkeen liimataan viilun pintaan japaninpaperia, jonka päälle sivellään Paraloid B-72:ta. Paraloid B-72 kuivuu noin kolmekymmentä minuuttia. Japaninpaperin tehtävänä on kiinnittää eri viilupalat toisiinsa ja estää niitä irtoamasta nosto-operaation aikana. Japaninpaperin kiinnityksessä tulee olla riipeä, jotta viilun ja sokkopuun välissä oleva liima ei ehdi jähmettyä uudelleen. Viilun ja sokkopuun väliin työnnetään ohut veitsi, jolla viilu leikataan irti. Viilusta ja sokkopuusta poistetaan vanha liima kuumalla vedellä ja sienellä. Viilupintaa ei saa kastella liikaa, ettei viilun toisella puolella oleva japaninpaperi ala irrota. (Ramond 2002, 168.)

Kuivairrotuksen testausta varten valmistettiin kantta simuloiva liimalevy, jonka pinta viilutettiin mahonkiviilulla. Viilun liimaamiseen käytettiin luuliimaa. Luuliimahelmet liotettiin veteen ja lämmitettiin keittoastiassa. Liiman lämpötilaa tuli tarkkailla, eikä se saanut nousta yli 60 celsiusasteen. Yli 60 asteen lämpötiloissa liiman proteiinit alkavat tuhoutua ja liiman pitokyky heikentyy. Liiman oikea viskositeetti testataan nostamalla liimaa siveltimellä 20 cm korkeuteen ja katsomalla, miten liima valuu siveltimestä takaisin astiaan. Viskositeetti on oikea, kun liimaa valuu tasaisena nauhana. Liiman levitykseen käytettiin sivellintä. Liima siveltiin sekä sokkopuun pintaan että viilun liimapintaan. Viilu asetettiin sokkopuun päälle ja painettiin paikalleen viiluvasaralla. Viilun kiinnitys viimeisteltiin lämmittämällä pintaa silitysraudalla ja painamalla viilu tiiviisti sokkopuun pintaan. Ylijäämäliima poistettiin vedellä. (Rivers & Umney 2013, 442, 443.)

Liiman annettiin kuivua viikonlopun yli ennen pinnan lakkausta sellakalla. Tekniikan testausta varten valmistettu liimalevy lakattiin sellakalla, joka levitettiin siveltimellä, jotta saatiin tarpeeksi paksu kerros lakkaa viilun pintaan.

Sellakan annettiin kuivua viikon verran ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen. Näin varmistuttiin siitä, että sellakka on riittävästi kuivunut, jotta testattava viilun irrotustekniikka antaa tarpeeksi luotettavan tuloksen. Puleeraukseen käytettiin tulloa, joka valmistettiin laittamalla pellavakangaspalan sisään trasselia. Tulloon kaadettiin sopivia määriä sellakkaa pintakäsittelyä varten. Tullo ei saa olla liian märkä, sillä muuten se jättää jälkiä sellakkapintaan, eikä myöskään liian kuiva, sillä silloin tullo hioo aikaisemmin levitettyä sellakkaa ja tekee sellakkapinnasta samean. Puleerauksessa tulloa vedettiin viilun pinnassa vetosuuntia vaihtelemalla, jotta vältettiin jälkien muodostuminen ja pinnasta saatiin kiiltävä.

Lakan kuivuttua, testausta varten valmistetun levyn päälle, sovitettiin puuvillakangas. Kankaan päälle puristettiin neopreeniliima massapistoolilla ja levitys tapahtui vaahtomuovilastalla. Liima levitettiin tasaisesti kankaan pintaan. Liiman levityksen jälkeen kangas käännettiin ympäri ja painettiin tiiviisti viilun pintaa vasten. Kangas piti kääntää, koska käytetty neopreeniliima oli liian jäykkää läpäistäkseen pellavakankaan. Levy jätettiin kuivumaa yön yli, jotta käytetty neopreeniliima varmasti ehtisi kuivua ennen pinnan lämmittämistä silitysraudalla.

Liiman kuivuttua kangasta alettiin lämmittää silitysraudalla viilun irrottamisen testaamiseksi. Kangasta kostutettiin, jotta silitysraudan lämpö ei alkaisi polttaa sitä. Heti lämmittämisen alettua todettiin viilun pinnassa olevan sellakan sulavan lämmön vaikutuksesta. Sulanut sellakka tarttui neopreeniliimaan ja irrotti kankaan viilun pinnasta. Viilun alla ollut liima sulii heikonlaisesti, vaikka silitysraudan lämpötilaa nostettiin. Viilu irtosi hiukan levyn reunoista, mutta keskemällä ollut viilu ei irronnut. Viilu alkoi myös repeytyä veitsellä sitä irrottaessa. Mahdollisia syitä viilun irrottamisen epäonnistumiseen ovat muun muassa käytetty liima ja sen tuoreus sekä käytetty neopreeniliima. Ramondin esittelemässä tekniikassa käytetty neopreeniliima on mahdollisesti ollut juoksevampaa ja teollisuuden käyttöön suunniteltua. Tekniikka todettiin heikosti toimivaksi ja varsinaisen kansilevyn viilujen irrottamiseksi päädyttiin käyttämään jo aikaisemmin esiteltyä märkäteknikkaa.

Kannen viilujen irrottaminen aloitettiin kannen sisäpuolella olleista kapeista reunaviiluista. Viiluista poistettiin sellakka peittämällä käsiteltävät alueet

etanoliin (Industol) kastelluilla pellavakankailla ja peittämällä alueet muovilla (liite 6/1). Alueet annettiin olla muovilla suojattuna noin kaksikymmentä minuuttia, jotta etanoli varmasti ehti sulattaa sellakan. Pyökistä muotoiltiin tarkoitukseen sopiva puulasta, jolla sulanut sellakka pystyttiin kaapimaan viilun pinnasta aiheuttamatta viilulle lisävahinkoa (kuva 24, sivu 46).



Kuva 24. Sellakan poisto (Huovila 2018)

Kuvassa 24 lakasta poistettava alue on ollut suojattuna muovilla ja etanoli on pehmentänyt poistettavan sellakan. Pehmennyttä sellakkaa poistetaan pyökkilastalla. Sellakan poisto viimeisteltiin etanoliin kastellulla teräsvillalla hankaamalla. Lakasta puhdistetut alueet kuivattiin talouspaperilla pyyhkimällä. Pintojen kuivuttua sellakasta puhdistetut alueet peitettiin vedellä kastelluilla pellavakankailla ja suojattiin muovilla. Kankaista leikattiin mahdollisimman tarkasti irrotettavien viilujen kokoiset, jotta kankaista irtoava kosteus ei vahingoittaisi muita kannen osia. Märän kankaan annettiin olla muovin alla yön yli, jotta kosteus ehti imeytyä viilun läpi liimapintaan ja pehmentää liiman.

Viilu leikattiin irti sokkopuusta veitsellä. Viilun irrotuksessa veitsi ei saa olla liian terävä, jotta veitsi ei leikkaa viilua tai sokkopuuta. Irrotuksen helpottamiseksi viilua lämmitettiin silitysraudalla. Yön aikana viilun läpi imeytynyt kosteus oli pehmentänyt viilun liimaa niin, että viilun irrottaminen

onnistui helposti. Viilun irrotuksen jälkeen viilut laitettiin kankaan sisään kuivumaan ja liimajäämät poistettiin sokkopuun pinnasta.

Viilun irrottamisen jälkeen todettiin sokkopuun päädyissä olevien listojen olevan kiinni puskuliitoksella (kuva 25, sivu 47). Listojen tarkoituksena on jäykistää liimalevyn rakennetta, mutta puskuliitoksesta johtuen levy on päässyt elämään.



Kuva 25. Kannen puskuliitos (Roivas 2018)

Kuvassa 25 näkyy kannen päädyssä oleva irrotettu tukilista ja kannen sokkopuu. Sokkopuun ja tukilistan välillä ei ole, liimasauman lisäksi, mitään rakennetta vahvistavaa tekijää. Liimasauma ja viilu ovat olleet ainoat asiat, jotka ovat pitäneet tukilistan paikallaan, osin huonolla menestyksellä. Elämisestä johtuen osa kannen viiluista on repeytynyt. Kannen vääntyminen johtuu monesta virheestä, joita on tehty aikanaan kannen valmistuksessa. Suurimpia syitä ovat kannen päätylistojen puskuliitokset ja se, että kansi on viilutettu ainoastaan toiselta puolelta. Myöskin sokkopuuhun käytettyjä soiroja on liimattu samoin päin, jolloin sokkopuu eläessään käyristyy.

Kannen päätylistojen kiinnityksen vahvistamiseksi päädyttiin listat vahvistamaan perhoslitseillä (kuva 26, sivu 48 ja liite 6/2). Litsit sijoitettiin kannen sisäpuolelle irrotettujen viilujen alle. Näin korjaukset eivät näy viilujen takaisin liimaamisen jälkeen. Perhoslitsien tarkoituksena on vähentää listan ja

liimalevyn välistä elämistä. Litsien avulla päätylistan jäykistävä vaikutus paranee, eikä liimalevy pääse käyristymään yhtä pahasti kuin aikaisemmin.



Kuva 26. Kolojen valmistus (Roivas 2018)

Kuvassa 26 näkyviä perhoslitsejä varten veistettiin sopivan kokoiset kolot sekä sokkopuuhun että listaan. Puristinta käytettiin pitämään lista paikoillaan veistämisen ajan, jotta lista ei pääse liikkumaan litsejä taltatessa. Jokaista listaa kohden tehtiin neljä litsiä. Varsinaiset litsit sahattiin ja veistettiin männystä. Litsien syysuunta oli sama kuin sokkopuulla, jotta litsi ei eläessään turpoa ja riko päälle liimattua viilua.

Päätylistojen lisäksi suuria ongelmia kannessa muodostivat sokkopuun halkeamat, jotka olivat rikkoneet myös kannen pintapuolen viilun ja sisäpuolen veran. Halkeamien mahdollinen syy on liian tuoreen puun käyttäminen pöydän valmistuksen yhteydessä. Mahdollinen syy on myös se, että pöytä on altistunut suurille kosteuseroille ajan kuluessa, mikä on saattanut aiheuttaa sokkopuun halkeamisen ja vääntymisen. Halkeamien korjaaminen on useimmissa tapauksissa välttämätöntä, jotta huonekalun ongelmat eivät toistu tulevaisuudessa. Halkeamien korjaamiseksi päädyttiin poistamaan halkeama veran puolelta jyrsimellä ja täyttämällä syntynyt ura listalla.

Halkeaman poistamiseksi jyrsimellä käsijyrsimellä kannen isoimman halkeaman kohdalle halkeaman mittainen noin 20 millimetriä leveä ura. Uran sopiva syvyys viimeisteltiin veistämällä. Uran syvyydeksi tuli noin 2/3 pöydän kannen



paksuudesta eli tässä tapauksessa 12 millimetriä. Samaa syvyyttä käytettiin kaikissa kannen urissa sekä päätylistojen litseissä. Pienempien halkeamien kohdalle jyrssiin 10 millimetriä leveä ura, joka vastasi käytetyn jrsinterän leveyttä. Kanteen jrsittyjä uria varten valmistettiin listat kuusesta. Kuusi valikoitui täyttömateriaaliksi, sillä se on pehmeämpää kuin mänty ja näin ollen joustaa enemmän kannen eläessä (liite 6/3).

Ennen listan liimaamista jrsittyjen urien pohjalla olevat halkeamat täytettiin luuliimasta ja puupölystä valmistetulla kitillä. Kitin tarkoitus on estää, listojen liimaamisen yhteydessä, liiman karkaamisen halkeaman kautta. Kitin annettiin kuivua yön yli ennen listojen liimaamista. Listat sahattiin ja höylättiin liimaamista varten sopivaan vahvuuteen. Osa listoista jätettiin tarkoituksella 1-2 millimetriä uran leveyttä paksummiksi, jotta liimaamisen yhteydessä ne pakottaisivat vääntyneen kannen oikeenomaan. Listat sahattiin noin 100 millimetriä pitkiksi pätkiksi ennen liimaamista. Näin saadaan mahdolliset sokkopuun elämisestä johtuvat vahingot minimoitua tulevaisuudessa. Mikäli joku listan liimasaumoista pettää tulevaisuudessa, niin koko listan mitalta liimasauma ei aukea, vaan mahdollisesti yhden listan pätkän matkalta. Näin varmistetaan rakenteen kestävyys. Listojen liimaamiseen käytettiin luuliimaa. Liiman kuivuttua listat tasattiin höyläämällä ne samaan tasoon muun sokkopuun kanssa.

Kannen käyristymisen korjaamiseksi jrsittiin kannen käyristyneen pään päätylistaan v:n mallinen ura (kuva 27). Lisäksi kanteen jrsittiin pidempi v-ura, jolla tehostettiin listan vaikutusta kannen oikaisemiseksi.



Kuva 27. Kannen vääntymän oikaisu (Roivas 2018)

Urien jyrshintään käytetty Festoolin käsijyrsin ja käytetty terä näkyvät kuvassa 27. Jyrsinnän apuna käytettiin Festoolin alumiinikiskoa, jota pitkin laitetta työnnettiin jyrsinnässä. Ennen uran jyrshintää irrotettiin listan reunassa oleva mahonkilista sen alueen edestä, josta jyrsimen terä kulki. Kohta, josta lista on irrotettu, näkyy kuvassa vasemmassa alalaidassa. Irrotus tehtiin taltalla. Kuvassa näkyy myös kannen halkeamien poistamiseksi tehdyt kuusilistat. Uran jyrshintä jälkeen tehtiin uraa hieman leveämpi mäntylista, joka liimattiin paikalleen luuliimalla. Ennen liimaamista kansilevy puristettiin kiinni tasaiseen alustaan, jolloin kannen käyritykset oikenevat liimaamisen ajaksi. Listojen liimaamisella vähennettiin myös sokkopuun elämisestä johtuvien vaurioiden todennäköisyyttä tulevaisuudessa. Liiman kuivuttua veistettiin listat tasaisiksi ja liimattiin irrotetut mahonkilistan osat paikalleen kalaliimalla.

Pahimmin vaurioituneet kannen päätyviilut päädyttiin uusimaan kokonaan, sillä niiden korjaaminen olisi huomattavasti uusimista työläämpi prosessi. Viilu on haljennut poikkisyyhyyn luvussa 5 esitellyllä tavalla. Kannen vasemman reunan pahoin repeytyneet osat päätyviilusta irrotettiin samalla tekniikalla kuin kannen sisäpuolen viilut. Viilun pinnasta poistettiin sellakka etanolilla liuottamalla. Sellakan poiston jälkeen viilun päälle levitettiin märkä pellavakangas, jota lämmitettiin silitysraudalla. Viilu oli riittävän ohut siihen, että pellavakangasta ei tarvinnut jättää yön ajaksi viilun päälle, vaan kankaassa oleva kosteus siirtyi riittävästi silitysraudan avulla pehmentämään

nahkaliimaa viilun alla. Liiman pehmettyä viilu leikattiin veitsellä irti sokkoppuusta.

Uusi kannen päätyviilu valmistettiin sahaamalla se massiivipuusta. Sahaamiseen käytettiin vannesahaa. Ennen sahaamista viilun pinta tasattiin höyläämällä. Uudet palat sovitettiin paikalleen ja liimattiin luuliimalla. Viilun liimauksen puristamisen yhteydessä laitettiin puristuskappaleen ja viilun väliin pala muovimattoa, jotta puristus tasaantuisi hiukan eri paksuisten viilujen välillä. Liiman kuivuttua purettiin puristus ja kitattiin viilujen kutistumisesta syntyneet pienet raot viilujen välissä luuliimasta ja puupölystä tehdyllä kitillä. Kitin kuivuttua höylättiin viilut oikeaan vahvuuteen. Viilujen viimeistely tehtiin siklaamalla (liite 6/4).

Kannen sisäpuolen päätyviilut uusittiin myös kokonaan. Khayamahonkilaudasta sahattiin sopivan paksuiset viilut, jotka sovitettiin paikalleen. Viilujen liimaus tapahtui samalla tavalla kuin kannen pintapuolen viilujen liimaus (liite 6/5). Viilujen liimaamisen jälkeen ilmeni, että kansi oli vääntynyt entistä pahemmin. Kannen sisäpuolelle liimatut viilut olivat vahvempia kuin kannen pintapuolen viilut. Kannen sisäpuolella viilun paksuus vaihteli yhden ja viiden millimetrin välillä sokkoppuussa olevista epätasaisuuksista johtuen. Viilun vahvuuseroista johtui, että vahvemmat viilut saavat sokkoppuun käyritymään enemmän kuin ohuempat viilut. Kannen eläminen viilujen liimaamisen jälkeen viivästytti työn valmistumista alkuperäisessä aikataulussa.

Viilujen uusimisen yhteydessä päädyttiin poistamaan kannen pintapuolen pintakäsittely, vaikka aikaisemmin oli tarkoitus pyrkiä se säästämään. Pintakäsittelyn poistaminen päätettiin tehdä, koska kannen viiluvaurioita joudutaan korjaamaan runsaasti ja kaikkien korjausten sävyttäminen oikeaan sävyyn olisi paljon työläämpää kuin koko kannen petsaaminen uudestaan ennen puleerausta. Kannen lakkapinnan poistaminen mahdollistaa myös lakan alla olevien tummien läiskien poistamisen ennen pintakäsittelyä. Läiskät poistettiin etanolilla ja teräsvillalla hankaamalla.

Kannen pintapuolella ollut halkeama päädyttiin täyttämään vaalealla mahonkiviilulla ja liimakitillä (liite 6/6). Isoimmasta halkeamasta otettiin vanha

korjauspala pois ennen uuden korjauksen tekemistä. Kansi oli elänyt edellisen korjauksen jälkeen ja halkeama kannessa oli auennut uudestaan. Uutta viilupaikkausta varten piirrettiin halkeama paperin läpi lyijykynällä, jotta saatiin halkeaman profiili paperille. Paperilla olevan kuvan perusteella leikattiin vaaleasta mahongista halkeamaa vastaava pala. Ennen viilun liimaamista täytettiin halkeama palsalla. Palsa ja viilu liimattiin luuliimalla. Liiman kuivuttua tasattiin paikkaus siklaamalla.

Pienempiä halkeamia varten valmistettiin liimakitti. Kittiin käytettiin 15 %:sta jänisliimavettä, johon sekoitettiin suhteessa 70 % kipsiä ja 30 % pigmenttiä. Kitissä käytetään kipsiä, sillä kipsi on kitissä liitua elastisempaa. Kipsikitti ei halkea niin helposti kannen eläessä kuin liitukitti. Kittiä lämmitettiin koko sekoituksen ajan, jotta jänisliima ei ala jähmettyä liian aikaisin. Lämpö myös hidasti kipsin kovettumista. Kitissä käytetty pigmentti oli tummaa keltaokraa. Kitti levitettiin halkeamiin palettiveitsellä ja kitin kuivuttua paikkaukset tasattiin siklaamalla. Jänisliima soveltui tässä tapauksessa parhaiten käytetyksi liimaksi, sillä se on huomattavasti elastisempaa kuin luuliima. Tämän opinnäytetyön ulkopuolelle jäi, kannen osalta, kannen vääntymän lopullinen korjaaminen, kannen saranointi, pintakäsittely ja veran liimaaminen.

## **7.2 Kannen verka**

Kannen verka irrotettiin ennen pöydän saranoiden irrotusta. Veran irrotus onnistui puhtaasti käsin vetämällä. Verka irtosi kannesta ehjänä, eikä lisävahinkoja syntynyt. Verkasta jäi hiukan nukkaa kannen pintaan. Veran alta paljastui hiilikitattuja kohtia sekä sokkopuussa olevia vaurioita (kuva 28). Lisäksi veran läpi oli imeytynyt tummaa nestettä, joka oli aiheuttanut tummentuman myös sokkopuuhun.



Kuva 28. Kansi veran irrotuksen jälkeen (Roivas 2018)

Kuvassa 28 on esitetty avattu kansi veran irrottamisen jälkeen. Veran alta paljastuneet hiilikittaukset näkyvät kannen pinnassa mustina kohtina. Veralle kaatunut neste näkyy kellertävänä tahrana kannen pinnassa. Kuvan vasemmassa alakulmassa on viilupaikkaus, joka on tehty aikanaan mahdollisesti vanhan viulun rikkoutuessa. Viilupaikkaus on tehty sapelimahongilla, joka näkyy kuvassa tummempana kuin ympäröivä pyramidimahonki. Viilupaikkaus on rajattu kuvassa punaisella suorakaiteella. Sokkokuun repeytymät ja oksat paljastuivat myös veran irrottamisen yhteydessä. Kansi imuroitiin pölystä veran irrotuksen jälkeen.

Imuroinnin jälkeen veran alta paljastuneesta sokkokuusta otettiin liimanäyte laboratoriotutkimusta varten, jonka jälkeen puhdistettiin vanhasta liimasta ja veran jättämästä nukasta. Puhdistus toteutettiin kostuttamalla pintaa lämpimällä vedellä ja hankaamalla sienellä. Lopullinen puhdistus tehtiin siklaamalla pinta ja kuivaamalla se siklauksen jälkeen. Hiilikittaukset pyrittiin säästämään ennallaan puhdistusprosessin ajan.

Verassa käytettyä liimaa tutkittiin Fourier transform infrared spectroscopy -nimisellä laitteella (FTIR). Laitetta käytetään orgaanisten ja epäorgaanisten aineiden tutkimiseen. Laite tunnistaa, infrapunaäköä käyttäen, molekyylien välillä olevia kemiallisia sidoksia. Laite luo näytteestä spektrin, jota voi verrata eri tietokannoissa olevaan referenssispektreihin. FTIR tuottaa tehokkaasti

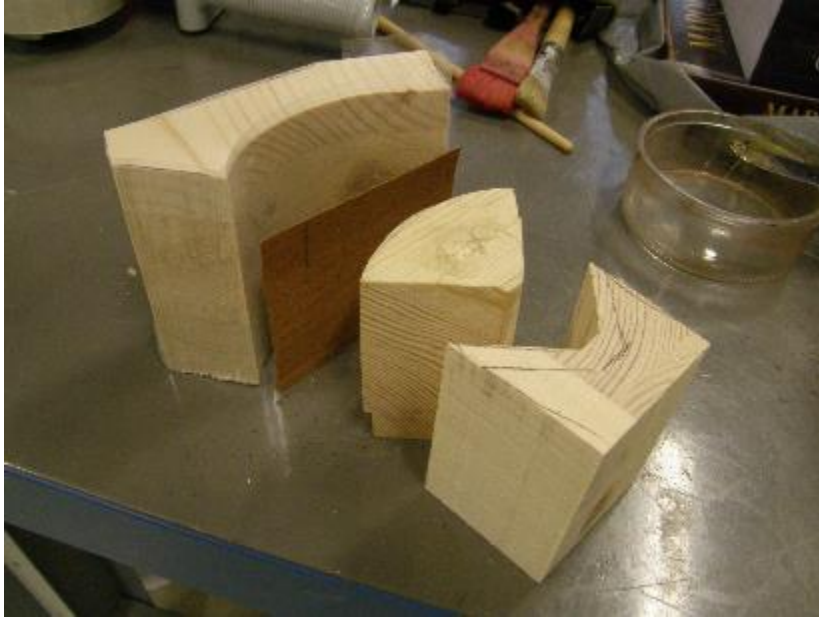
informaatiota kovalenttisista sidoksista ja helpottaa eri materiaalien tunnistamista (Intertek Group plc 2018).

Kerätyistä liimanäytteistä saatuja spektrejä verrattiin aikaisemmin tietokantaan kerättyihin referenssispektreihin. Saatujen tulosten perusteella verassa käytetty liima on nahkaliimaa. Liitteessä 5 on kuva saadusta spektristä, sekä vertailutuloksista. Tulosten tulkintaa hankaloitti se, että otetuissa liimanäytteissä oli mukana veran nukkaa sekä pieniä osia sokkopuusta.

### **7.3 Pöydän runko**

Rungon restaurointi aloitettiin liimaamalla rungon oikeassa reunassa oleva sivusarja ja kulmaklossi paikalleen. Klossi valmistettiin kokonaan uudestaan, sillä alkuperäisessä klossissa puun syyt menivät ristiin sivusarjan kanssa. Tämä aiheuttaa klossissa ja sivusarjassa erisuuntaista elämistä ja liimasauma tulee aukeamaan uudestaan samasta kohdasta. Uudessa klossissa syysuunta menee samoin päin muun rungon kanssa, eikä liimasaumaan pääse tulemaan niin isoa elämistä kuin alkuperäisen klossin kanssa. Alkuperäisestä klossista irrotettiin mahonkiviilut silitysraudalla lämmittämällä ja liimattiin mäntyklossiin vastaaville paikoille. Alkuperäinen klossi oli valmistettu mahongista ja korvaava klossi valmistettiin männystä, joka viilutettiin mahonkiviilulla. Mäntyä käytettiin klossissa, koska muun rungon sokkopuu on mäntyä.

Klossin kuperalle sivulle liimattavaa viilua varten valmistettiin jigi, joka mahdollisti viilun puristamisen tiiviisti klossin pintaan (kuva 29). Jigissä klossi ja viilu asetettiin kahden muotoon sahatun puukappaleen väliin ja puukappaleet puristettiin yhteen kierrepuristimilla.



Kuva 29. Kulmaklossin liimausjigi (Roivas 2018)

Kuvassa 29 olevalla liimausjigillä oli tarkoitus tehdä mahonkiviilun liimaamista mahdollisimman vaivatonta. Viilun liimaamisessa suurin ongelma oli liimattavan kappaleen kupera muoto. Jigi mahdollisti tasaisen liimauksen ja sen, että viilu pysyy tiukasti sokkokuun pinnassa koko liimauksen ajan. Ennen liimausta viilu kostutettiin, jotta se ei repeytyisi puristuksen yhteydessä. Viilun liimaamiseen käytettiin luuliimaa. Liiman kuivuttua kappale irrotettiin puristuksesta ja ylimääräinen viilu poistettiin leikkaamalla katkoteräveitsellä. Kuperalle puolelle liimattu viilu liimattiin samoin päin kuin rungon muut viilut säilytyslaatikon sisäpuolella. Näin saatiin viilulla aikaan vaikutelma massiivipuusta. Lisäksi viilun syysuunnan valintaan vaikutti klossin syysuunta. Viilun ja klossin syysuunta on sama, joten viilun ja sokkokuun eläminen ei rasita liimapintaa.

Liimaamiseen käytettiin luuliimaa. Luuliimasta tehtiin vähän paksumpaa kuin viilua liimatessa (liite 6/7). Ennen liimaamista molemmat liimattavat pinnat kostutettiin vedellä, jotta liima imeytyisi paremmin puun syihin ja varmistaisi liitoksen pitävyyden. Rungon sivusarjan liimaaminen ennen muita tutkimuksia oli tärkeää, sillä näin pystyttiin välttämään osan irtoaminen kokonaan ja uusien vaurioiden syntyminen huonekalua siirreltäessä.

Klossin liimaamisen jälkeen irrotettiin alkuperäisestä klossista viilut. Viilut irrotettiin lämmittämällä viilua silitysraudalla ja liiman pehmettyä leikkaamalla viilu irti veitsellä. Silitysraudan ja viilun välissä pidettiin muovikalvoa, jotta

viilussa oleva liima ja lakka eivät tartu silitysraudan pohjaan. Viilun irrottamisen yhteydessä jouduttiin käyttämään niin korkeaa silitysraudan lämpötilaa, että sellakka sulii lämmön vaikutuksesta. Viilut saatiin kuitenkin irti suhteellisen ehjänä lakkapinnan sulamisesta huolimatta. Viilujen irrottamisen jälkeen viilut liimattiin uuteen klossiin. Viilujen uudelleen liimaamiseen käytettiin kalaliimaa. Kalaliima valikoitui viilun liimaukseen liiman pidemmän kuivumisajan takia. Kalaliiman avoin aika on pidempi kuin lämmöllä sulatettavien nahka- ja luuliiman. Pidempi avoin aika mahdollisti viilunpalojen sommittelun paikalleen ennen puristamista. Viilujen annettiin olla puristuksissa yön yli kalaliiman kuivumisen varmistamiseksi.

Viilujen väliin jääneet pienet raot täytettiin sellakkakitillä. Sellakkakitti sulaa korkeissa lämpötiloissa. Sellakkakitti sulatettiin tarkoitukseen soveltuvalla kittilusikalla. Kittilusikalla siirrettiin sulanut kitti täytettävän kohdan päälle ja painettiin kitti haluttuun paikkaan. Kitin kovettumisen jälkeen kittaus viimeisteltiin taltalla veistämällä ja hiomapaperilla hiomalla. Näin saatiin pinnasta tasainen, eikä viilun korjaamisen aikana syntyneitä rakoja jäänyt näkyviin. Sellakkakitti valikoitui materiaaliksi sen kovuudesta ja pysyvyydestä johtuen. Sellakkakittiä on helppo muokata halutulla tavalla ja se tarttuu hyvin haluttuihin paikkoihin.

Rungosta uusittiin etureunassa ja oikeassa sivussa olleet tummemmat viilukaistaleet. Viilut olivat hiukan irronneet sokkokuusta ja olisivat vaatineet uudelleen liimausta. Viilut päädyttiin vaihtamaan, koska kumpikaan uusittavista viiluista ei ole alkuperäinen ja viilujen värisävy oli huomattavasti tummempi kuin ympäröivän alkuperäisen viilun. Uudet viilut valmistettiin vaaleammasta mahongista. Viilut liimattiin paikalleen luuliimalla ja viimeisteltiin viilaamalla ja hiomalla. Viimeistelyhionnan jälkeen viilut sävytettiin muun rungon kanssa samaan sävyyn italianpunaisella sävytetyllä sellakalla (liite 6/8).

#### **7.4 Pöydän jalka**

Pöydän pylväsjalan restaurointi aloitettiin tutkimalla jalkaa ja runkoa ultraviolettivalolla (UV-valo). UV-valotutkimus suoritettiin osoittamalla pöydän eri osia ultraviolettilampulla. UV-valotutkimuksella oli tarkoitus selvittää, mitä



lakkaa pintakäsittelyssä oli käytetty aikaisemmin. UV-valotutkimus perustuu silmämääräiseen tutkimukseen, jossa analysoidaan esineen pinnasta heijastuvan valon värisävyjä. Esimerkiksi eläinperäiset liimat heijastuvat pinnasta kirkkaan valkoisina ja sellakka oranssina (kuva 30).



Kuva 30. Ultraviolettivalotutkimus (Roivas 2018)

Kuvassa 30 näkyy ultraviolettivalon heijastamat värisävyt. Kuvassa valoa näytetään pöydän oikeaan etukulmaan, josta kulmaklossi on uusittu. Vanha klossi näkyy taustalla. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy sellakkapintaa oranssina ja taustalla olevassa vanhassa klossissa oleva eläinliima näkyy valkoisena. Tutkimusta vaikeuttavat pinnan epäpuhtaudet ja pintakäsittelyn ikä. Uudempi pintakäsittely heijastaa UV-valoa kirkkaampana kuin vanha pintakäsittely. Pintakäsittelemätön pinta näkyy tummana UV-lampun valossa. UV-valotutkimuksessa selvisi, että pinta on kauttaaltaan käsitelty sellakalla, eikä muita lakkoja ole käytetty. Tieto lakan laadusta helpotti huomattavasti tulevia työvaiheita, sillä oli heti selvää, mitä liuottimia tulisi käyttää tulevissa lakanpoistoissa.

Lakanpoisto aloitettiin pylväsjalan ylemmistä koristelijoista (liite 6/9). Kahdeksasta koristelijasta neljä on tehty myöhemmin ja tämä on havaittavista pienistä eroavaisuuksista alkuperäisiin listoihin verrattuna. Ero ei ole silmiinpistävä mutta kuitenkin selkeä. Koristelijoissa oli käytetty aikaisemmin liian tummaksi sävytettyä lakkaa. Listojen värjäämisen syy selvisi

lakanpoiston yhteydessä. Listat on valmistettu koivusta ja vaaleasta mahongista, joten ne on jouduttu värjäämään, jotta niistä saadaan saman sävyiset kuin ympäröivä mahonkiviilu. On mahdollista, että lakka on alun perin ollut lähellä ympäröivän mahonkiviilun sävyä, mutta ajansaatossa lakan sävy on voinut muuttua muun muassa valon vaikutuksesta, ja näin ollen sävyero on muuttunut silmiinpistäväksi. Lakanpoistoon päädyttiin myös siksi, että petsattu ja lakattu puu vanhenee arvokkaammin kuin sävytetyllä lakalla käsitelty puu. Sävytetyllä lakalla käsitellyn pinnan kuluessa alta paljastuu puun oma sävy. Mikäli pinta on ensin petsattu ja sitten lakattu, paljastuu lakkapinnan kuluessa petsattu puupinta, joka ei erotu yhtä hyvin lakkapinnassa kuin petsaamaton pinta.

Lakanpoistoa varten leikattiin pellavakankaasta listojen levyisiä suikaleita. Suikaleet kasteltiin etanolilla ja aseteltiin listojen päälle. Kankaiden päälle asetettiin suojamuovi, joka teipattiin tiiviiksi maalarinteipillä. Etanolin annettiin liuottaa lakkaa kaksikymmentä minuuttia ennen poistamisen aloittamista (kuva 31).



Kuva 31. Etanolihaude (Roivas 2018)

Kuvassa 31 olevan etanolihauteen päälle on laitettu suojamuovi ja se on teipattu tiiviiksi maalarinteipillä. Teipin tarkoitus on estää etanolin haihtuminen ja pitää muovi tiiviisti kankaassa kiinni. Kankaiden ja muovin irrottamisen jälkeen listoja lakkaa poistettiin ensin hammasharjalla ja viimeisteltiin

teräsvillalla. Pintakäsittelyn poiston yhteydessä todettiin, että osa koristelistoista on kiinnitetty pienillä nauloilla ja osa ei. Tämä viittaisi siihen, että naulat on lisätty jälkikäteen parantamaan listojen kiinnitystä.

Uudemmissa koivulistoissa käytetty petsi oli niin syvällä puussa, että nähtiin tarpeelliseksi irrottaa väristä puhdistettavat listat värin poiston ajaksi. Listojen irrotuksen yhteydessä poistettiin listoissa käytetyt naulat. Naulat jätettiin ainoastaan koristeveistettyjen listojen alapuolella kiertäviin kapeampiin listoihin tukemaan kiinnitystä. Värin poistamiseksi listan pintaa siveltiin Klucel E:stä (hydroksipropyyliselluloosa), etanolista (Industol) ja asetonista muodostettua geeliä. Klucel E on vesiliukoista selluloosa eetteriä, joka tekee käytetystä aineesta geelimäistä. Väriä liuottamaan Klucel E:hen sekoitettiin etanolia ja hiukan asetonia tehostamaan vaikutusta. Geelin annettiin vaikuttaa noin kolmen minuutin ajan ennen värin poistamista kirurginveitsellä. Värin poisto viimeisteltiin hiomapaperilla. Irrotetut listat liimattiin paikalleen luuliimalla. (Conservation Resources s.a.)

Ylempien koristelistojen lakanpoiston jälkeen pintakäsittely poistettiin jalan juuresta pylväsosaa kiertävästä, hieman massiivisemmasta, koristelistasta (liite 6/10). Tämäkin lista koostuu, ylemmän listan tapaan, kahdeksasta erillisestä palasta, jotka on liimattu pylvään ympärille. Listan sydänosa on valmistettu männystä, jonka pintaan on liimattu vaalea mahonkilista, joka on petsattu ja käsitelty sävytetyllä lakalla myöhemmin. Sävytettyä lakkaa on levitetty myös jalan alaosaan. Jalan alaosan tason lakka päädyttiin myös poistamaan listojen pintakäsittelyn ohella. Lakkapinnan poistamiseen päädyttiin, sillä sävytetty lakka oli tehnyt pinnasta kirjavan. Lisäksi pinta on ajan saatossa saanut kolhuja, joita on myöhemmin korjattu lakalla, joten lakkapinta ei ole alkuperäinen ja näin ollen lakan poistaminen on mahdollista myös restauroinnin etiikan kannalta. Lakanpoisto koko alueelta helpottaa myös tulevia työvaiheita, sillä samaa petsiä voi käyttää sekä listoissa että jalan alaosassa. Näin saadaan koko jalka saman sävyiseksi.

Jalan alaosassa olevan halkeaman korjaaminen aloitettiin poistamalla halkeaman kohdalta reunalistaa noin 70 millimetrin matkalta (kuva 32). Listan poistaminen tehtiin talttaamalla.



Kuva 32. Jalan alaosan halkeama (Roivas 2018)

Kuvassa 32 näkyy jalan alaosassa ollut halkeama. Halkeama johtui sokkopuun elämisestä ja sokkopuu oli halkaissut myös pinnassa olevan viilun. Reunalista on poistettu halkeaman kohdalta. Listan poistamisen jälkeen tason pinnassa olevasta viilusta poistettiin haljennut osa leikkaamalla kolmion muotoinen osa viilusta pois. Viilun leikkaamisen jälkeen sokkopuusta sahattiin haljennut osa pois. Haljennutta puuta ei voinut jättää uuden viilun alle, sillä puu oli elänyt oksan kohdalta liikaa. Sokkopuussa olleen halkeaman pakottaminen kiinni olisi rasittanut jalkaa liikaa ja sokkopuu olisi murtunut oksan kohdalta. Oksan kohta poistettiin sahaamalla. Sahattu osa sokkopuusta siistittiin taltalla.

Sokkopuusta irti leikattua osaa varten valmistettiin uusi osa männystä. Osat muotoiltiin sopivaksi sahaamalla ja höyläämällä. Palat sovitettiin paikalleen ja liimattiin luuliimalla. Ennen osien paikalleen liimaamista puristettiin jalan kaikki neljä tassua höyläpenkkiin kiinni. Näin saatiin jalan alaosassa oleva vääntymä oikeenemaan ja pöydän keikkumista vähennettyä. Luuliiman kuivuttua uusittu osa muotoiltiin talttaamalla niin, että sen päälle pystyttiin liimaamaan uusi viilu ja reunalista. Reunalista sahattiin massiivipuusta sopivan paksuiseksi liimaamista varten. Reunalistaan käytettiin tummempaa mahonkia kuin tason pintaan tulevaan viiluun. Pintaviilu sahattiin vaaleasta mahongista. Pintaan tulevan uuden viilun muoto ja syysuunta valittiin niin, että se häviää hyvin alkuperäiseen viiluun eikä pistä silmään pintakäsittelyn jälkeen. Palat

sovitettiin paikalleen ja liimattiin luuliimalla. Liiman kuivuttua osat viimeisteltiin raspilla ja tasattiin siklillä (kuva 33).



Kuva 33. Jalan alaosa halkeaman korjaamisen jälkeen (Roivas 2018)

Kuvassa 33 näkyy jalan alaosan tasossa olleen halkeaman korjaus valmiina. Jalan alaosan tason sivussa ollut mahonkilista korvattiin khayamahongista tehdyllä listalla ja pintapuolen viilu korvattiin vaalealla mahonkiviilulla. Tason halkeaman korjaus vaihe vaiheelta on esitelty liitteissä 6/11 ja 6/12.

Jalan alaosassa tason reunoissa olevat kenkien aiheuttamat kulumat korjattiin kaksikomponentti-epoksista ja puupölystä tehdyllä seoksella (liite 6/13). Epoksin ja puupölyn seosta testattiin ensin erilliselle puupalalle, jotta nähtiin sen tarttuvuus ja soveltuvuus korjauksiin. Epoksi soveltui korjaamiseen, sillä epoksi tarttuu hyvin puupintaan mutta ei imeydy puuhun, jolloin sen poistettavuus tulevaisuudessa on mahdollista. Epoksin saamiseksi oikeaan muotoon, valmistettiin pellistä palat, jotka puristettiin kiinni jalan tason sivuille. Peltien avulla saatiin epoksi muovautumaan oikeaan profiiliin. Pellin pintaan laitettiin kirkasta pakkausteippiä, jolla estettiin epoksin tarttuminen peltiin. Epoksi levitettiin muottiin metallilastalla. Viilun päälle levinyt epoksi poistettiin siklaamalla ennen epoksin kovettumista.

Epoksin kovettumisen kanssa oli hiukan ongelmia ja epoksi ei kovettunut samaan tapaan kuin testikappaleessa. Testikappaleessa käytetty epoksi oli 24

tunnissa kuivuvaa epoksia ja jalassa käytetty epoksi tunnissa kuivuvaa. Epoksin täydellinen kovettuminen ei kuitenkaan muodostunut ongelmaksi. Jalkaan valetusta epoksista veistettiin osa pois, jotta päälle pystyttiin liimaamaan mahonkiviilu. Mahongiksi valittiin vaalean sävyinen mahonki, joka oli lähellä jalan alaosassa käytetyn alkuperäisen mahongin sävyä.

Jalan alaosan ja pylvään retusointeihin käytettiin sellakkaa, jonka sekaan oli sekoitettu pigmenttiä. Käytetty pigmentti on italianpunainen. Pigmentillä sävytetyllä sellakalla retusointien sellakkakittaukset pylväsjalassa sekä uudet viilut jalan alaosan sivuissa. Epoksipaikkaukset ja kulumat, joista pintakäsittely oli kokonaan pois, retusointiin myös italianpunaisella. Retusointien jälkeen jalka viimeisteltiin hiomalla ennen petsausta ja lakkausta. Hiominen aloitettiin karkeudeltaan P150-hiomapaperilla ja viimeinen hionta tehtiin P400-hiomapaperilla. Kaikki hionnat tehtiin vesihionnalla, jotta hionnan aikana ei syntyisi vaarallista pölyä. P400-hiomapaperilla hiottiin myös vanhat lakkapinnat ennen pinnan puleerausta.

Jalan alaosa petsattiin Velecan-merkkisellä (Tingilegno noce) petsillä, jonka sävynä oli pähkinä. Petsiä ohennettiin sprillä, joten sen ohentamiseen käytettiin denaturoitua etanolia (ABS). Petsiin sekoitettiin myös poltettu sienna-pigmenttiä tuomaan petsiin punaisuutta. Petsi levitettiin siveltimellä ja värin tasaamiseksi pinta pyyhittiin paperilla heti petsin levittämisen jälkeen. Petsillä värjätettiin jalan alaosan taso sekä koristelistat. Petsin annettiin kuivua yön yli ennen puleerausta.

Ensimmäinen sellakkakerros levitettiin siveltimellä. Sellakka levitettiin pehmeällä siveltimellä eikä tullolla, koska ensimmäisen sellakkakerroksen levityksessä on riskinä, että alle jäävä petsi alkaa liukenemaan sellakkaan. Levityksen yhteydessä liuennut petsi voi lähteä liikkeelle ja tehdä pinnasta laikukkaan. Ensimmäisen sellakkakerroksen kuivuttua pinnalle tehtiin välihionta. Hionta tehtiin kostealla P400-hiomapaperilla. Hionnan jälkeen pinta pyyhittiin kostealla paperilla. Uusia sellakkakerroksia alettiin lisäämään tullolla. Kerrosten levitysten välissä odotettiin, että edellinen kerros ehti kuivua ennen seuraavan kerroksen levittämistä. Viimeiset sellakkakerrokset tehtiin ohennetulla sellakalla, jotta pinnasta saatiin kiiltävä. Leijonantassut retusointiin italianpunaisella värjätetyllä sellakalla (kuva 34) (liite 6/14).



Kuva 34. Pöydän jalka valmiina (Roivas 2018)

Kuvassa 34 on pöydän runko ja jalka kuvattuna puleerauksen jälkeen. Jalan alaosassa ei enää näy halkeamia tai kulmien kulumia. Petsauksella ja lakkauksella on saatu kaikki jalan osat lähelle samaa sävyä. Liitteessä 7 on esitelty yksityiskohtia valmiista pöydän jalasta sekä rungosta.

## 8 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Opinnäytetyön käytännön osuudessa jäätiin tavoitteesta, joka oli saada biedermeier-pelipöytä kokonaisuudessaan restauroitua aikataulun mukaisesti. Kannen ongelmat eivät ratkenneet alkuperäisen suunnitelman mukaisesti ja työssä tyydyttiin saamaan pöydän runko ja jalka valmiiksi aikataulussa. Jalan ja rungon osalta pystyttiin restaurointi toteuttamaan aikataulun ja pitkälti alkuperäisen restaurointisuunnitelman mukaisesti. Alkuperäisestä restaurointisuunnitelmasta jouduttiin hiukan poikkeamaan työn edetessä, mikä oli odotettavissa.

Jalka ja runko pystyttiin tehdyillä toimenpiteillä samaan lähelle alkuperäistä ulkoasuun. Erityisesti valo oli haalistanut rungon viilupintaa ja tämä pyrittiin

restauroinnissa korjaamaan. Jalan restauroinnissa mietitytti erityisesti epoksin käyttö korjauksissa, mutta pintakäsittelyn jälkeen epoksi saatiin häviämään hyvin muuhun huonekaluun. Myöskään muut jalan viulukorjaukset eivät jääneet silmiinpistävästi näkyviin. Kaikki pelipöydälle tehdyt toimenpiteet tehtiin sillä oletuksella, että esine tulee käyttöön ja myös kestää käytöstä aiheutuvaa rasitusta. Restaurointimateriaalien valinnassa etusijalla olivat materiaalien poistettavuus ja alkuperäisyys.

Kannen osalta ei päästy alkuperäisiin tavoitteisiin aikataulussa. Syynä tähän on kannen runsas eläminen. Elämiseen oli varauduttu ennen restauroinnin aloittamista, mutta restauroinnin edetessä kansi eli entisestään sille tehdyistä toimenpiteistä huolimatta. Elämiseen vaikutti mahdollisesti myös ilmankosteuden muutokset. Kanteen jyrskityt listat ja perhoslitsit vahvistivat kantaa ja saivat sen oikenemaan mutta uusi viilu sai kannen vääntymään uudestaan. Tähän vaikutti erityisesti viilun vahvuus. Kannen sisäpinnalle liimattu viilu oli huomattavasti vahvempaa kuin kannen pinnassa oleva viilu. Näin ollen kannen sisäpuolen viilu vetää kantta mutkalle. Kannen osalta ratkaistavaksi jää kannen saaminen edes hiukan suuremmaksi. Oikaisun jälkeen kansi saranoidaan, pintakäsittellään ja verka liimataan paikalleen. Työssä syntyneitä materiaalikuluja on avattu liitteessä 9. Kyseiseen liitteeseen on myös lisätty lista tässä opinnäytetyössä esiteltyjen huonekalujen kauppahinnoista.

Tässä opinnäytetyössä pystyttiin vastaamaan melko hyvin tutkimuskysymyksiin. Pöydän tarkkaa alkuperää ei pystytty määrittelemään, sillä siinä ei ole valmistajan merkintöjä tai vuosilukuja. Valmistuspaikka on oletettavasti Suomessa tai lähialueella. Viilun irrottamistekniikoiden osalta pystyttiin testaamaan kahta eri metodia. Märkätekniikka osoittautui tässä tapauksessa huomattavasti tehokkaammaksi. Märkätekniikkaa pystyttiin tehostamaan silitysraudalla lämmittämällä. Pöydästä irrotettuja viiluja ei liimattu takaisin paikalleen niissä olevista vaurioista johtuen. Vanhoja viiluja käytettiin kuitenkin pöytään kiinni jätettyjen viilujen viilupaikkauksiin.

Parannettavaa jäi etenkin työn aikataulutuksen kanssa ja sokkokuussa olevien ongelmien ratkaisussa. Aikataulun tarkempaa toteumaa on avattu liitteessä 8. Lisäarvoa työlle olisi tuonut laboratorioissa tehdyt



puulajitutkimukset, jotka olisivat mahdollistaneet eri mahonkilajien vertailun. Puulajien osalta olisi saatu mikroskooppikuvat puiden solukoista ja vaikka vastaavuutta ei olisi löytynyt tietokannoista, olisivat kuvat jääneet tähän opinnäytetyöhön muistiin ja niitä olisi voitu tulevaisuuden restaurointiprojekteissa käyttää vertailuun. Liitteisiin on kerätty kolme kuvaa puulajeista (liite 1), joita restauroidussa pelipöydässä mahdollisesti on käytetty.

Opinnäytetyö on kokonaisuutena melko onnistunut ja erityisesti biedermeierin historiatutkimuksella oli opinnäytetyönä uutuusarvoa. Opinnäytetyön historiatutkimuksessa perehdyttiin erityisesti itävaltalaisen ja saksalaisen biedermeieriin sekä pohjoismaiseen myöhäisempireen. Pelipöytä on huonekaluna erityinen ja sen restauroinnista ei aikaisemmin ole suomalaisia julkaistuja opinnäytetöitä tehty. Tästä opinnäytetyöstä on mahdollisesti hyötyä tulevaisuudessa viilutusten ja sokkopuun ongelmien kanssa painiville alan ammattilaisille.

## LÄHTEET

Ateneum. 2017. Veljekset von Wright. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ateneum.fi/nayttelyt/veljekset-von-wright/> [viitattu 28.3.2018].

Conservation Resources. S. a. Klucel G and Klucel E (Hydroxypropylcellulose). WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.conservationresources.com/Main/section\\_37/section37\\_02.htm](http://www.conservationresources.com/Main/section_37/section37_02.htm) [viitattu 28.3.2018].

Craig, G. A. 1971. Europe Since 1815. USA: Holt, Rienhart and Winston, Inc.

Curtis, T. 1994. Lyle Price Guide Furniture. Glenmayne: Lyle Publications.

Darbyshire, L. 1996. The Decorative Arts Library, Furniture, A visual celebration of the world's great furniture-making traditions. London: Quintet Publishing Ltd.

Grey Parrot Gallery. 2018. South German Biedermeier Table. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.greyparrotgallery.com/pages/books/FRN00064/south-german-biedermeier-table> [viitattu 8.3.2018].

Gloag, J. 1969. A Short Dictionary of Furniture. London: Berne Convention.

Helsingin kaupungin museo. S.a. Interiööri Tuomarinkylän kartanosta, biedermeier-kalustus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://hkm.finna.fi/Record/hkm.HKMS000005:km0000m555#usercomments> [viitattu 18.3.2018].

Himmelheber, G. 1989. Biedermeier 1815-1835, Architecture, Painting, Sculpture, Decorative Arts, Fashion. Munich: Prestel-Verlag.

Intertek Group plc. 2018. Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) Analysis. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.intertek.com/analysis/ftir/> [viitattu 7.3.2018].

Jyväskylän yliopisto. 2015a. Vertaileva tutkimus. WWW-dokumentti. Päivitetty: 23.4.2015. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimussstrategiat/vertaileva-tutkimus> [viitattu 7.3.2018].

Jyväskylän yliopisto. 2015b. Laadullinen tutkimus. WWW-dokumentti.  
Päivitetty: 23.4.2015. Saatavissa:  
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimussstrategiat/laadullinen-tutkimus> [viitattu 7.3.2018].

Koskinen, R. & Hagelstam, K. 2006. Kartanoita ja Porvariskoteja, Sisustuksia ja tapakulttuuria 1800-luvun Suomessa. Helsinki: WS Bookwell Oy.

Pressler, R. & Straub, R. 1996. Biedermeier Furniture With Values. Atglen, PA: Schiffer Publishing, Ltd.

Salin, A-M. 2002. Biedermeier. Hietaniemi, M., Kuurne, J., Salin, A-M., Tiilola, R. (toim.) Vaasa: Tryckeri Ykkös Offset Oy. 17–30.

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

Rivers, S. & Umney, N. 2013. Conservation of Furniture. New York, NY: Routledge.

Griffo, M. 2000. Furniture of the 19th century, Other European countries. Sassone, A. B., Cozzi, E., Disertori, A., Griffo, M., Griseri, A., Necchi Disertori, A. M., Ponte, A., Sciolla, G. C., Selvafoita, O. (toim.) Furniture From Rococo To Art Deco. Köln: TASCHEN GmbH. 525–529.

Wilkie, A. 1987. Biedermeier. London: Chatto & Windus Ltd.

#### **Liitteiden lähteet:**

Meier, E. 2010. Mahogany Mixups: the Lowdown. WWW-dokumentti.  
Saatavissa: <http://www.wood-database.com/wood-articles/mahogany-mixups-the-lowdown/> [viitattu 26.3.2018].

#### **Orientoivat lähteet:**

Carlozzo, Diego. 2018. Päätoiminen tuntiopettaja. Keskustelut kevään 2018 aikana. Kouvola. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Muotio, Jari-Pekka. 2018. Päätoiminen tuntiopettaja. Keskustelut kevään 2018 aikana. Kouvola. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

**KUVALUETTELO**

Kuva 1. Restauroitava biedermeier-pelipöytä. Roivas, S. 2017.

Kuva 2. Viitekehys. Roivas, S. 2018.

Kuva 3. Wienin Burgtor. Wikiwand 2015. Saatavissa:  
[http://www.wikiwand.com/pl/Ring\\_wiede%C5%84ski](http://www.wikiwand.com/pl/Ring_wiede%C5%84ski) [viitattu 20.2.2018].

Kuva 4. Interiööri Tuomarinkylän kartanosta, biedermeier-kalustus.  
Constantin, G. s.a. Saatavissa:  
<https://hkm.finna.fi/Record/hkm.HKMS000005:km0000m555#usercomments>  
[viitattu 18.3.2018].

Kuva 5. Muotokuva; Maria Sofia Lindskog. Kansallismuseo s.a. Saatavissa:  
<https://www.finna.fi/Record/musketti.M012:H30036:2> [Viitattu: 21.3.2018].

Kuva 6. Näköala Haminalahdelta 1853. Ateneum 2018. Saatavissa:  
[https://ateneum.fi/nayttelyt-nyt/maisema/wright\\_ferdinand\\_von\\_nakoala\\_haminalahdelta/](https://ateneum.fi/nayttelyt-nyt/maisema/wright_ferdinand_von_nakoala_haminalahdelta/) [viitattu 28.3.2018].

Kuva 7. Wieniläiset biedermeier-tuolit ca. 1835. Grey Parrot Gallery 2018.  
Saatavissa:  
<https://www.greyparrotgallery.com/pages/books/FRN00042/vienna-biedermeier-chairs> [viitattu 7.3.2018].

Kuva 8. Josef Danhauserin pikkutuoli ca. 1815-1820. Metropolitan Museum of Art 2018. Saatavissa:  
<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/231805> [Viitattu: 21.3.2018].

Kuva 9. Eteläsaksalainen biedermeier-pöytä ca. 1820. Grey Parrot Gallery 2018. Saatavissa:  
<https://www.greyparrotgallery.com/pages/books/FRN00064/south-german-biedermeier-table> [viitattu 8.3.2018].

Kuva 10. Pohjoissaksalainen biedermeier-sekretääri ca. 1830. 1stdibs 2018.  
Saatavissa: <https://www.1stdibs.com/furniture/storage-case->

pieces/secretaires/biedermeier-period-secretary-circa-1830-north-germany-mahogany-veneered/id-f\_7102963/#0 [viitattu 8.3.2018].

Kuva 11. K. F. Schinkelin suunnittelema pikkutuoli ca. 1828-30. Phillips 2014. Saatavissa: <https://www.phillips.com/detail/KARL-FRIEDRICH-SCHINKEL/UK050214/303> [viitattu 25.3.2018].

Kuva 12. Berliinin konserttitalo. Classicitic 2018. Saatavissa: [https://www.classictic.com/en/special/berlin\\_concert\\_hall/619/](https://www.classictic.com/en/special/berlin_concert_hall/619/) [viitattu 23.3.2018].

Kuva 13. Ruotsalainen biedermeier-pöytä ca. 1820. 1stdibs 2018. Saatavissa: [https://www.1stdibs.com/furniture/tables/desks-writing-tables/swedish-karl-johan-biedermeier-desk-sofa-table-birch-ca-1820/id-f\\_8036583/](https://www.1stdibs.com/furniture/tables/desks-writing-tables/swedish-karl-johan-biedermeier-desk-sofa-table-birch-ca-1820/id-f_8036583/) [viitattu 25.3.2018].

Kuva 14. Ruotsalainen biedermeier-sohva. Swedish Interiör Design Ltd 2015. Saatavissa: <https://www.swedishinteriordesign.co.uk/sf34-biedermeier-quilted-birch-sofa.html> [viitattu 9.3.2018].

Kuva 15. Regency-kirjoituspöytä ca. 1810. Cull Antiques s.a. Saatavissa: <http://www.cullantiques.com/antique-regency-rosewood-writing-table> [viitattu 30.3.2018].

Kuva 16. W. Kimbelin suunnittelema biedermeier-sohva ca. 1835. Heritage Auction 2017. Saatavissa: <https://fineart.ha.com/itm/furniture/continental/a-south-german-biedermeier-sofa-of-the-circle-of-wilhelm-kimbel-mainz-region-germany-circa-183543-3-4-h-x-89-w-x-27-d-i/a/5337-62040.s> [viitattu 25.3.2018].

Kuva 17. Korttipelipöytä ca. 1765. Timothy Langston 2018. Saatavissa: <http://www.timothylangston.com/stock/199828/an-18th-century-george-iii-period-serpentine-mahogany-card-table> [viitattu 25.3.2018].

Kuva 18. Korttipelipöytä ca. 1765. Timothy Langston 2018. Saatavissa: <http://www.timothylangston.com/stock/199828/an-18th-century-george-iii-period-serpentine-mahogany-card-table> [viitattu 25.3.2018].

Kuva 19. Restauroitava biedermeier-pelipöytä. Roivas, S. 2017.

Kuva 20. Kannen haljennut viilu. Roivas, S. 2018.

Kuva 21. Irronnut kulmaklossi. Roivas, S. 2018.

Kuva 22. Pelipöydän pohja. Roivas, S. 2018.

Kuva 23. Vanha ja uusi verka. Roivas, S. 2018.

Kuva 24. Kannen puskuliitos. Roivas, S. 2018.

Kuva 25. Sellakan poisto. Huovila, P. 2018.

Kuva 26. Kolojen valmistus. Roivas, S. 2018.

Kuva 27. Kannen vääntymän oikaisu. Roivas, S. 2018.

Kuva 28. Kansi veran irrotuksen jälkeen. Roivas, S. 2018.

Kuva 29. Kulmaklossin liimausjigi. Roivas, S. 2018.

Kuva 30. Ultravioletivalotutkimus. Roivas, S. 2018.

Kuva 31, Etanolihaude. Roivas, S. 2018.

Kuva 32. Jalan alaosan halkeama. Roivas, S. 2018.

Kuva 33. Jalan alaosa halkeaman korjaamisen jälkeen. Roivas, S. 2018.

Kuva 34. Pöydän jalka valmiina. Roivas, S. 2018.

## Mahonkilajikkeet

Liite 1/1



Afrikkalainen khayamahonki *Khaya senegalensis* (The Wood Database 2010)



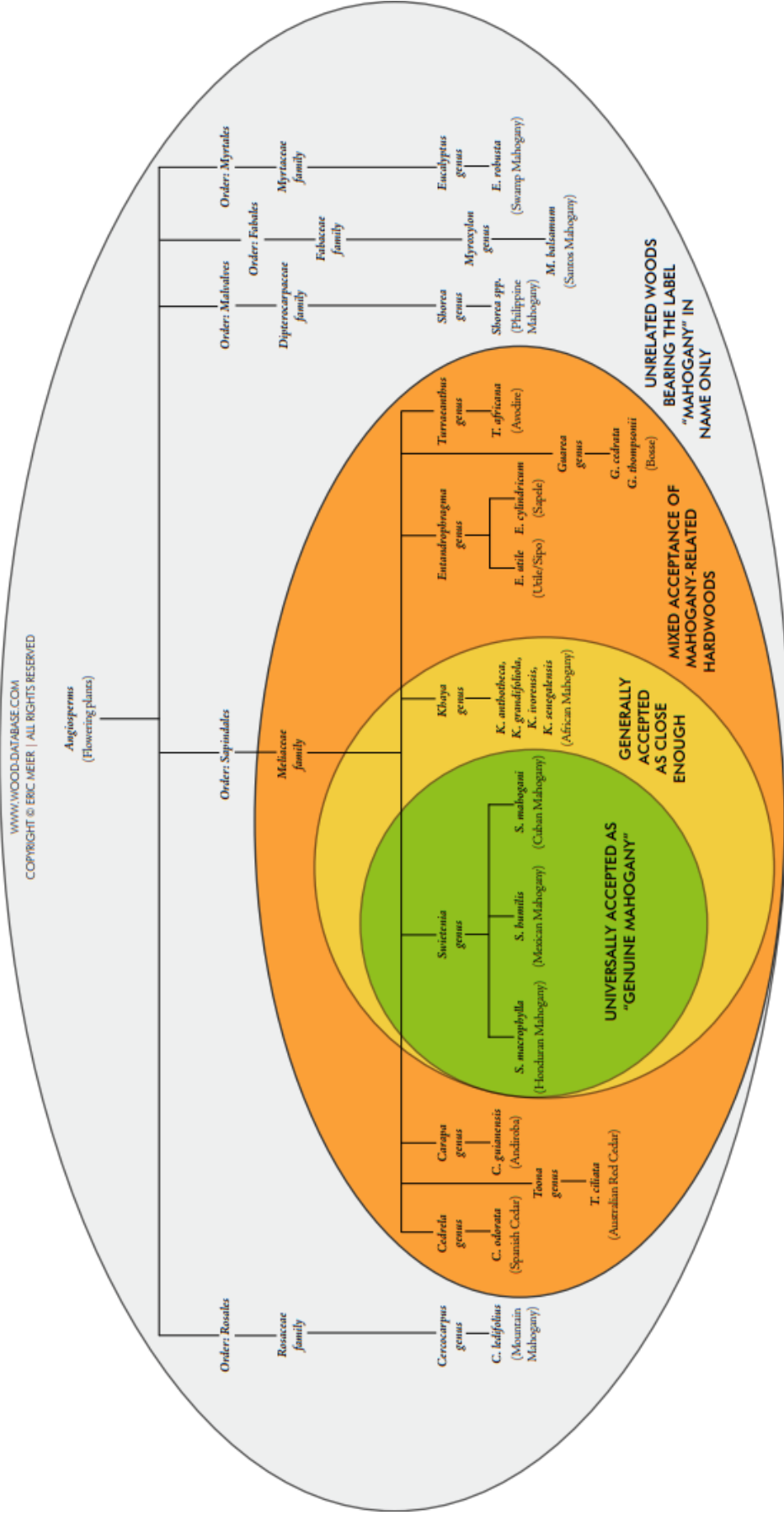
Sapelimahonki *Entandrophragma cylindricum* (The Wood Database 2010)



Khayamahonki *Khaya Ivorensis* (Reliance Veneer Co Ltd 2018)



# AN OVERVIEW OF MAHOOGANY



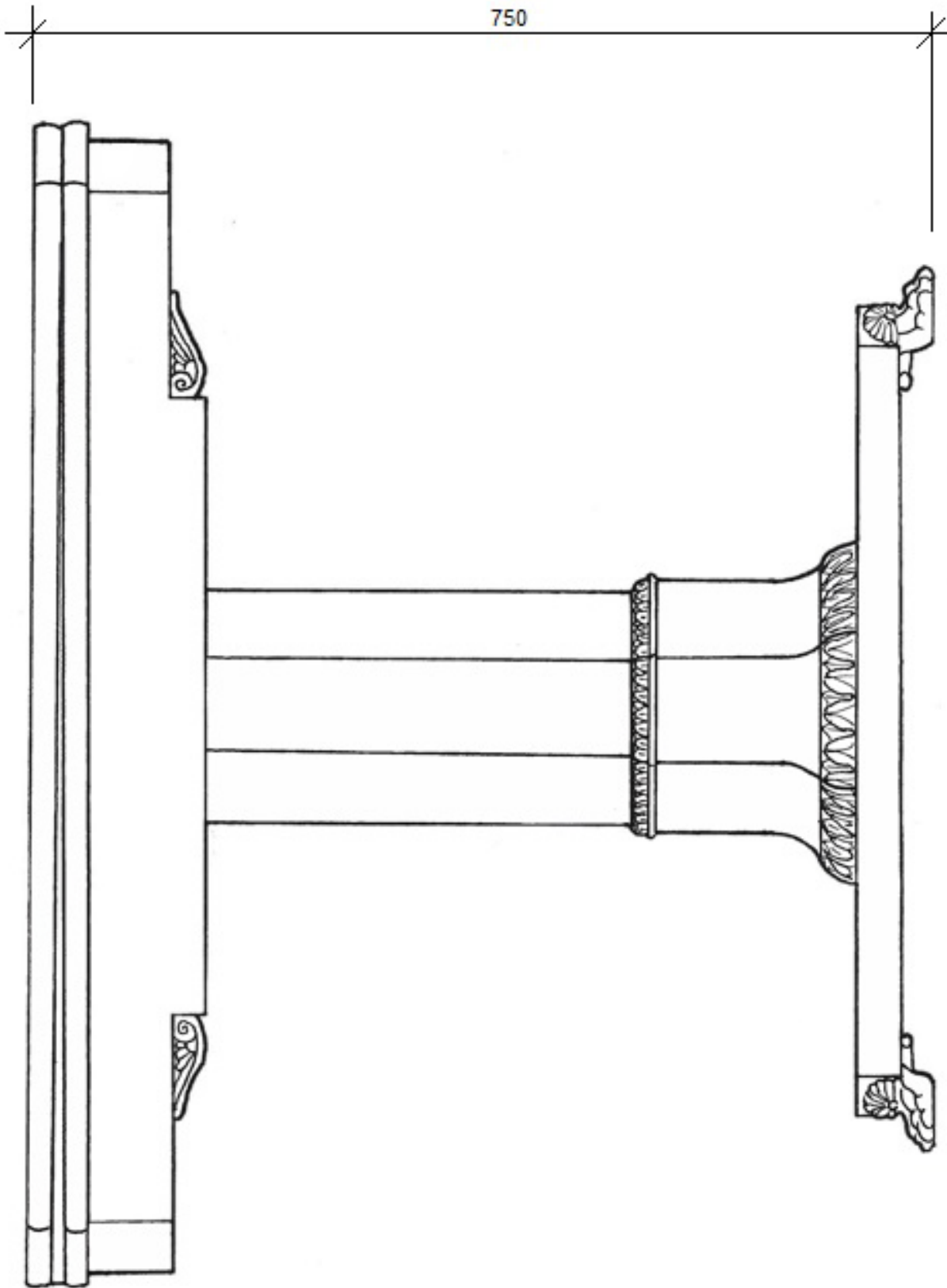




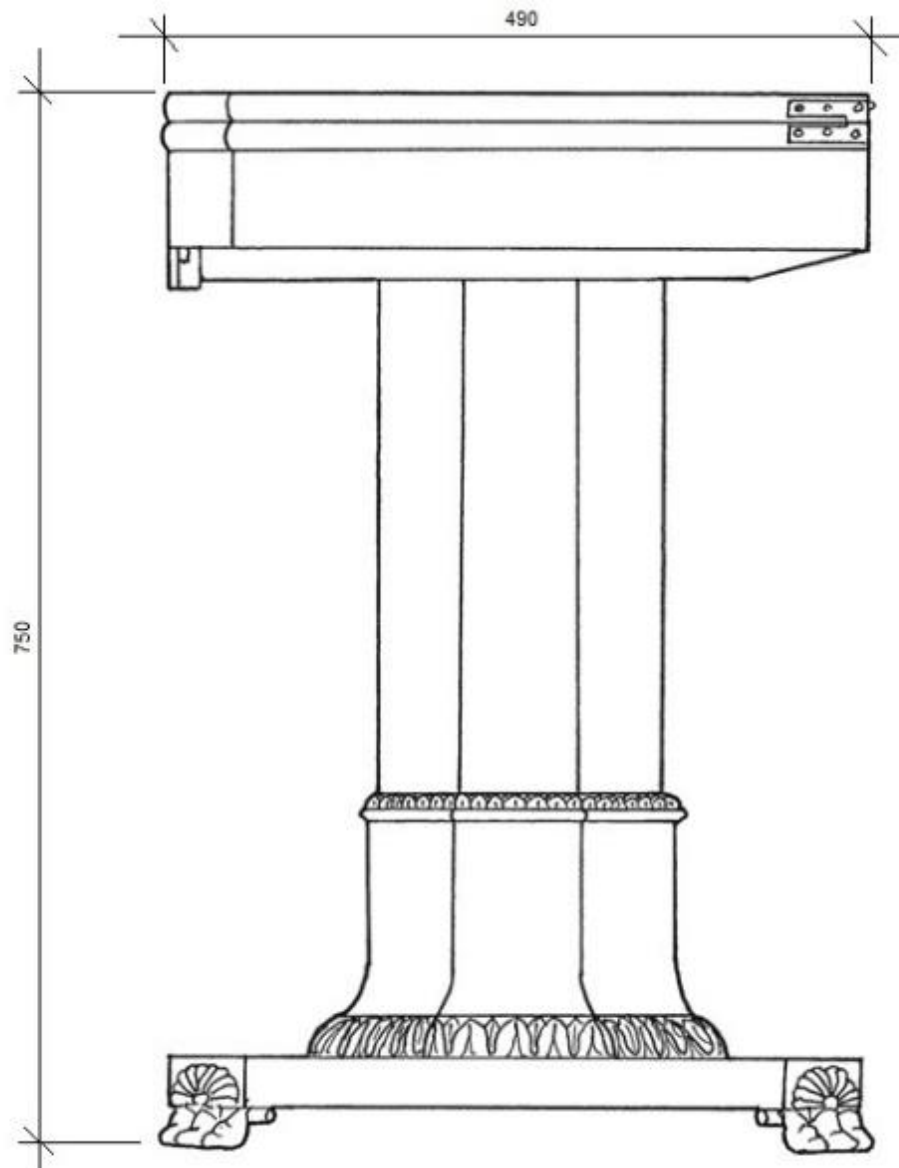






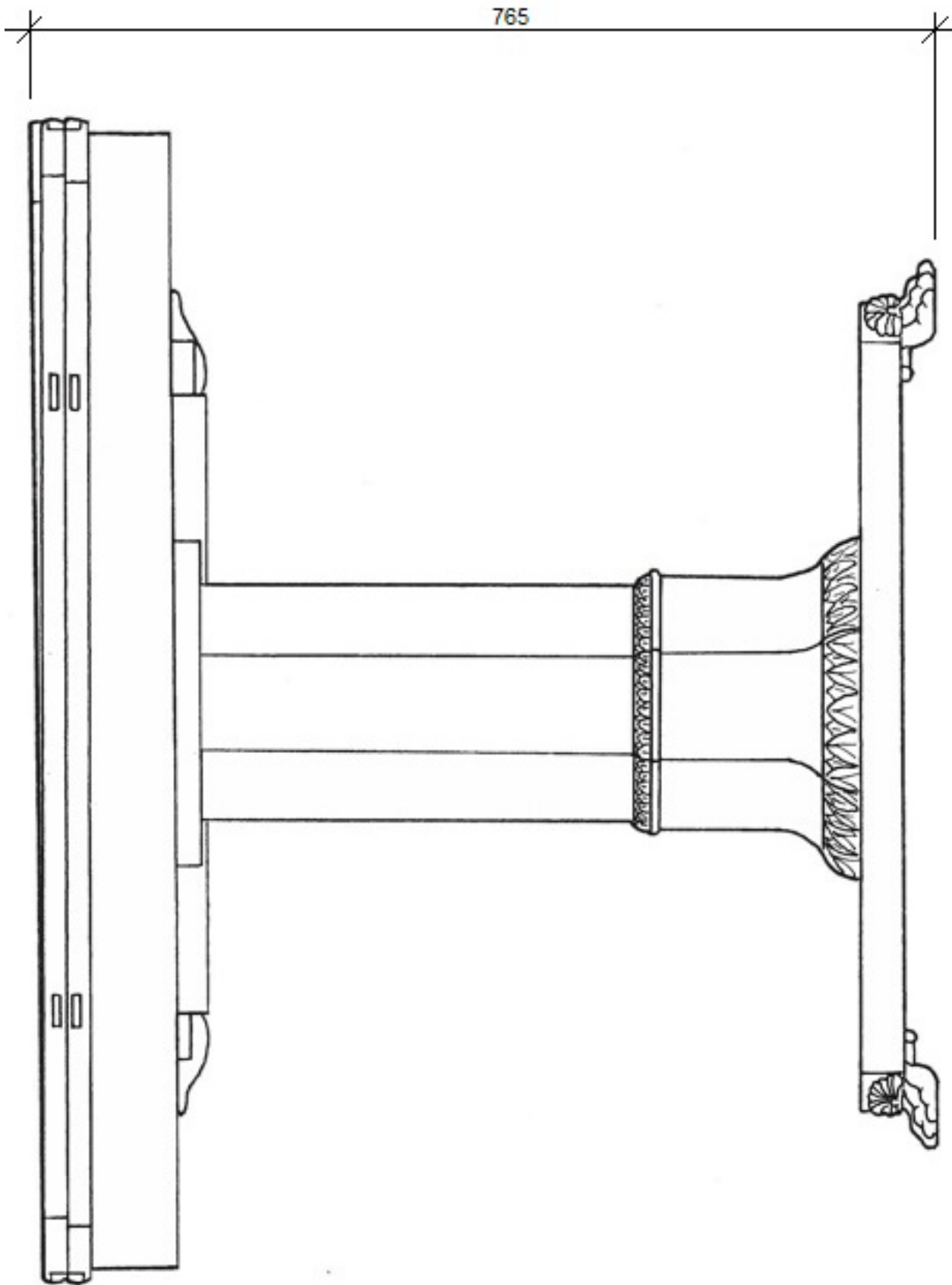


Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhde	piirt. tark.	päiväys	nimi
	1:5		10.1.-18	Roivas
Biedermeier-pelipöytä		Etukuvanto		

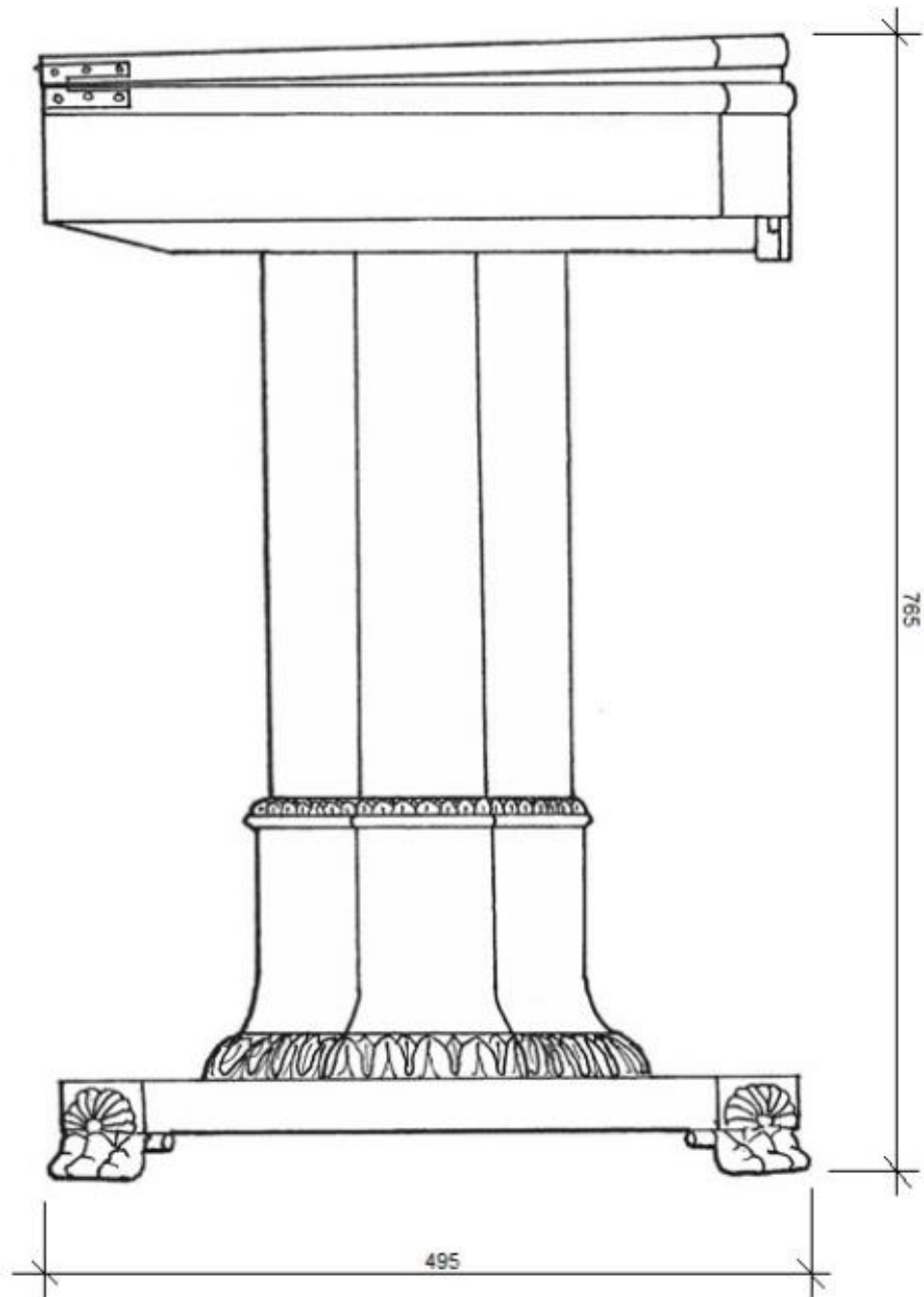


Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhde	päiväys	nimi
	1:5	piirt. tark.	10.1.-18 Roivas
Biedermeier-pelipöytä	Oikea sivu		

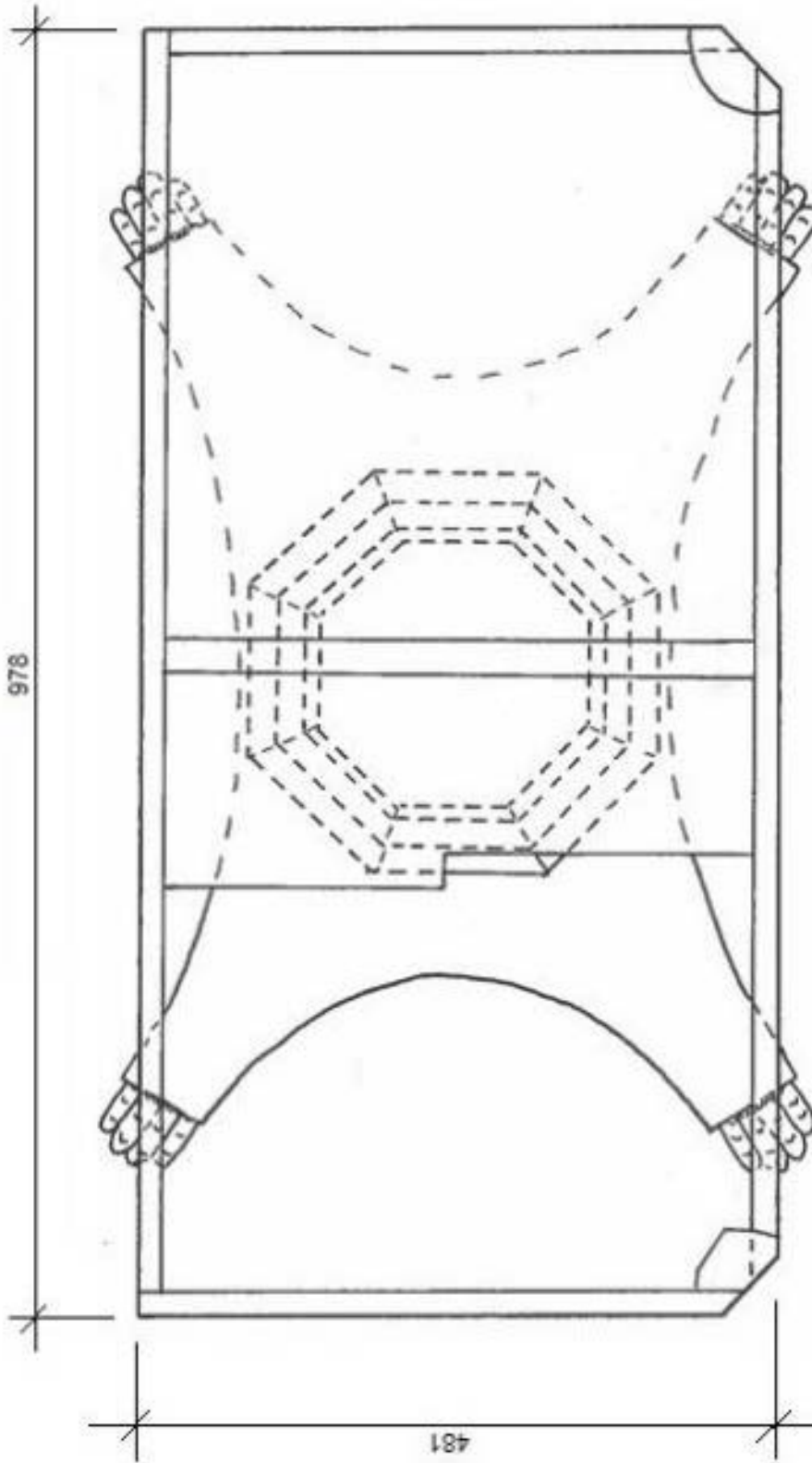




Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhte		päiväys		nimi	
	1:5		piirt. 10.1.-18		Roivas	
Biedermeier-pelipöytä			piirt. tark.		Takakuunto	



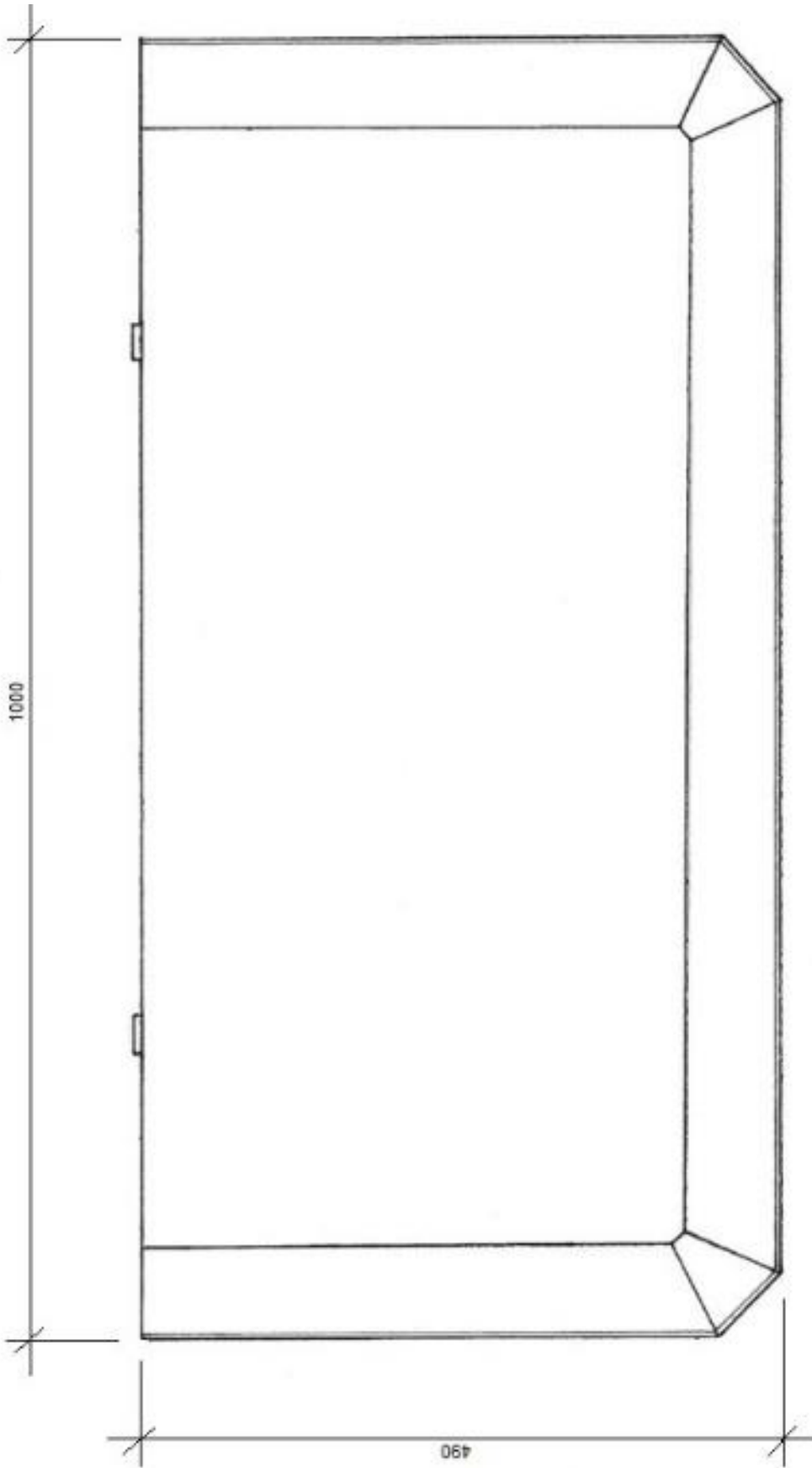
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhde	päiväys	nimi
	1:5	piirt. 10.1.-18	Roivas
Biedermeier-pelipöytä		Vasen sivu	



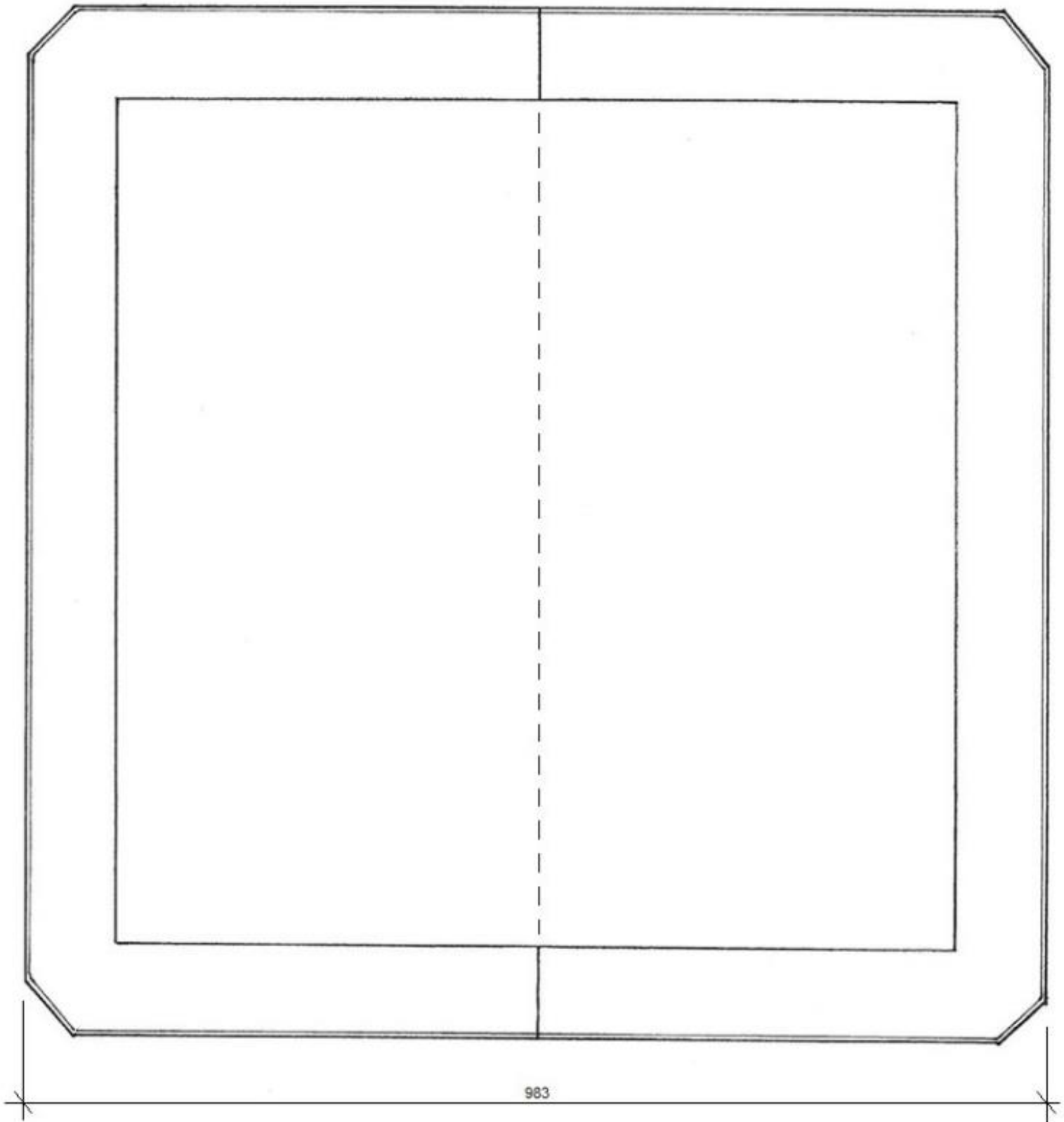
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhde	päiväys	nimi
	1:5	piirt. 10.1.-18	Roivas
Biedermeier-pelipöytä	Yläkuvanto, ilman		
	kantta		

# Tekniset piirustukset

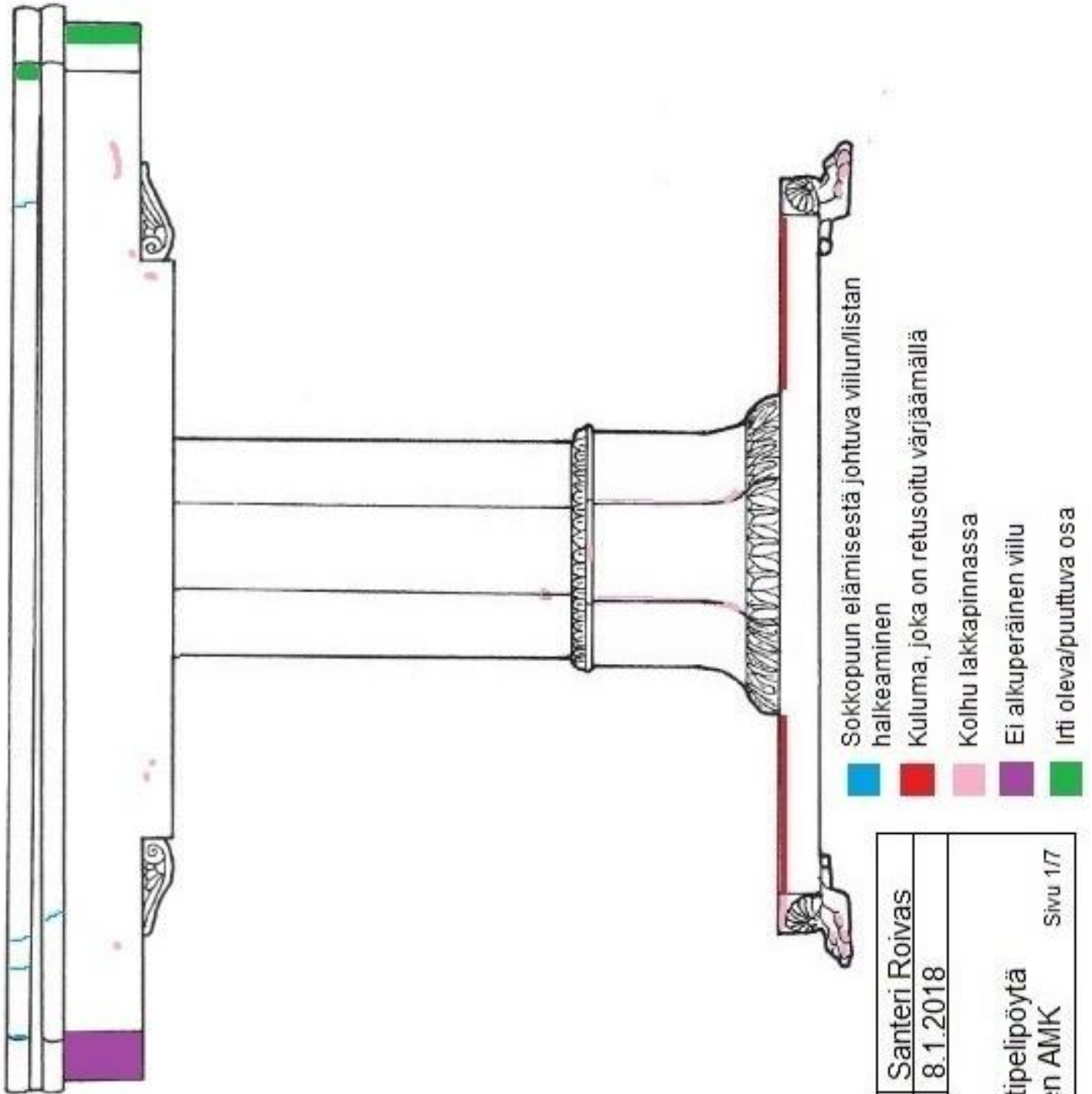
Liite 3/6

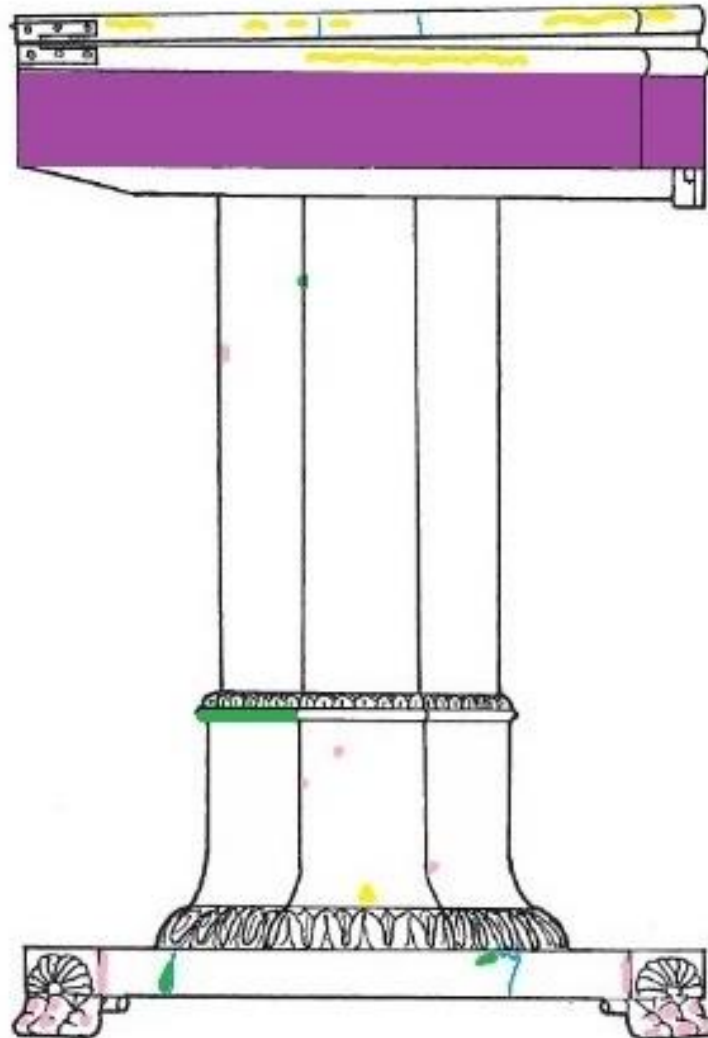


Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhde	1:5	päiväys	10.1.18	nimi	Rovlas
			piirt.			
Biedermeier-pelipöytä			tark.			
						Kansi



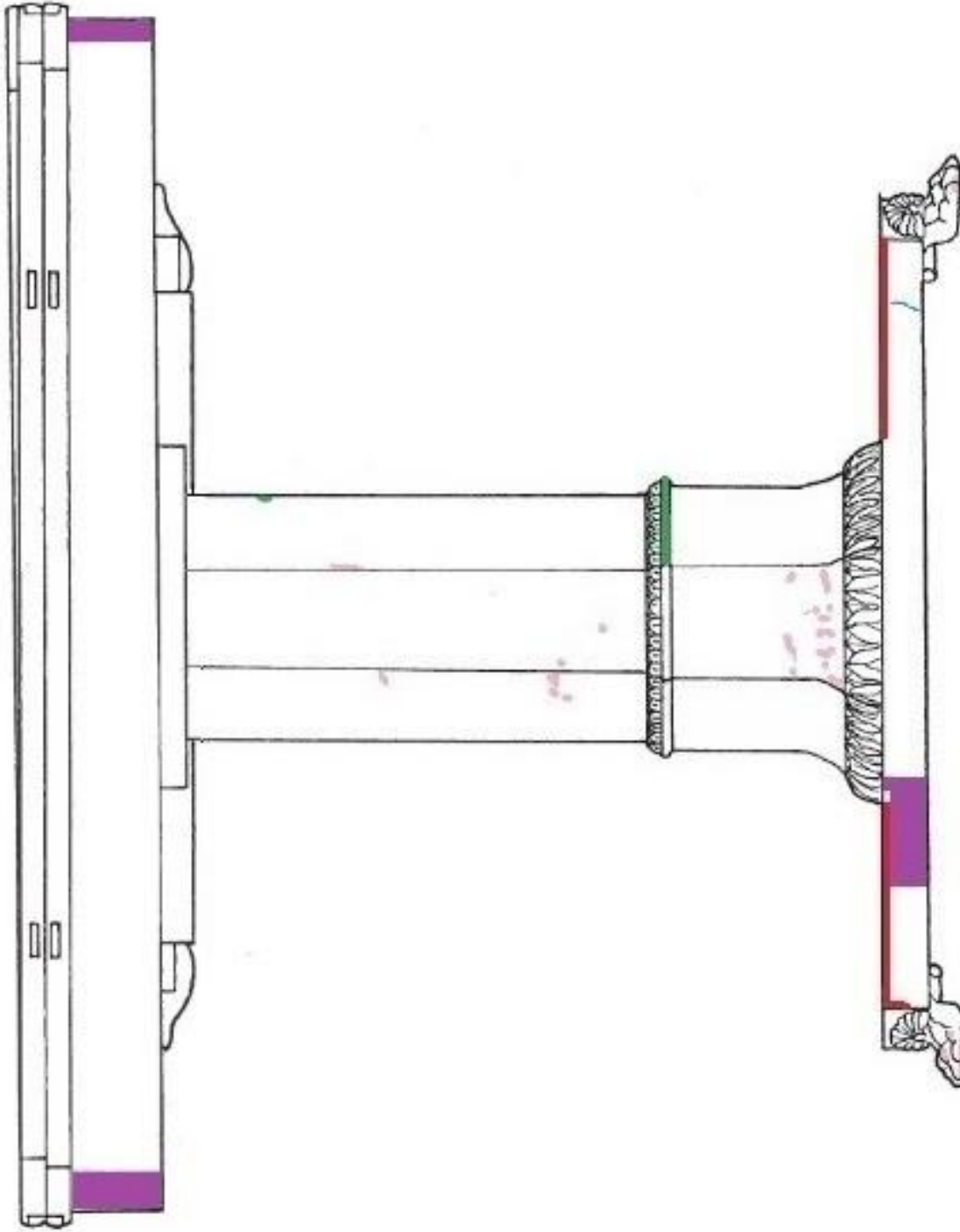
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu	suhde	päiväys	nimi
	1:5	piirt. tark.	10.1.-18. Roivas
Biedermeier-pelipöytä		Kansi, avattu	





Piirtäjä	Santeri Roivas
Päiväys	8.1.2018
Vauriokartoitus Biedermeier-korttipöytä Kaakkois-Suomen AMK	
Sivu 2/7	

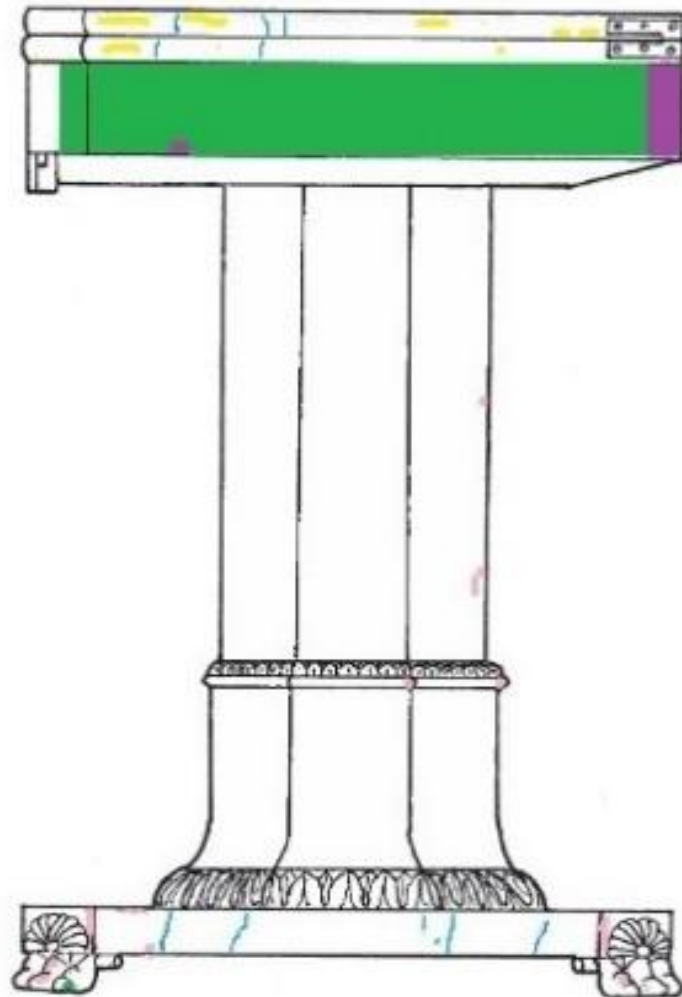
- Sokkopuun elämisestä johtuva viulun/listan halkeaminen
- Kolhu lakkapinnassa
- Ei alkuperäinen viilu
- Irti oleva/puuttuva osa
- Tummentuma



- Sokkokuun elämisestä johtuva viilun/listan halkeaminen
- Kuluma, joka on retusoitu värjäämällä
- Kolhu lakkapinnassa
- Ei alkuperäinen viilu
- Irti oleva/puuttuva osa

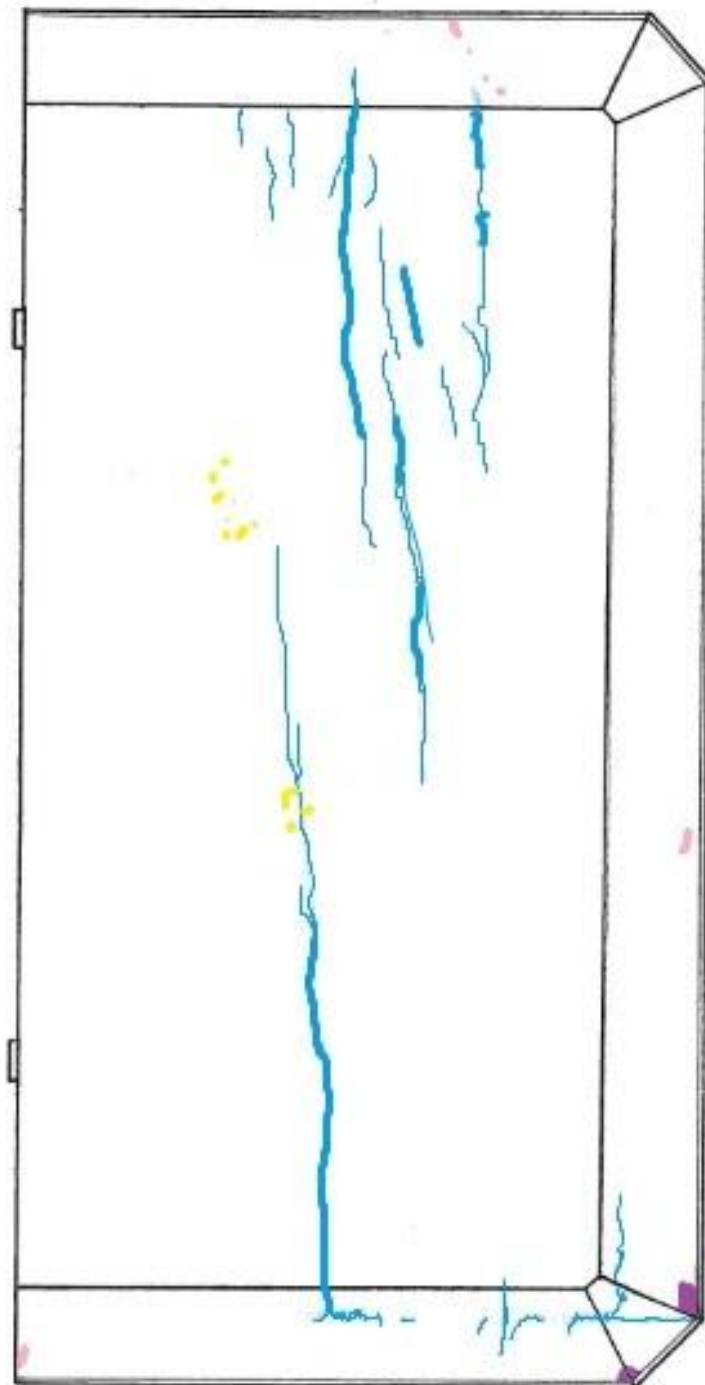
Piirtäjä	Santeri Roivas
Päiväys	8.1.2018
Vauriokartoitus	
Biedermeier-korttipelipöytä	
Kaakkois-Suomen AMK	Sivu 3/7





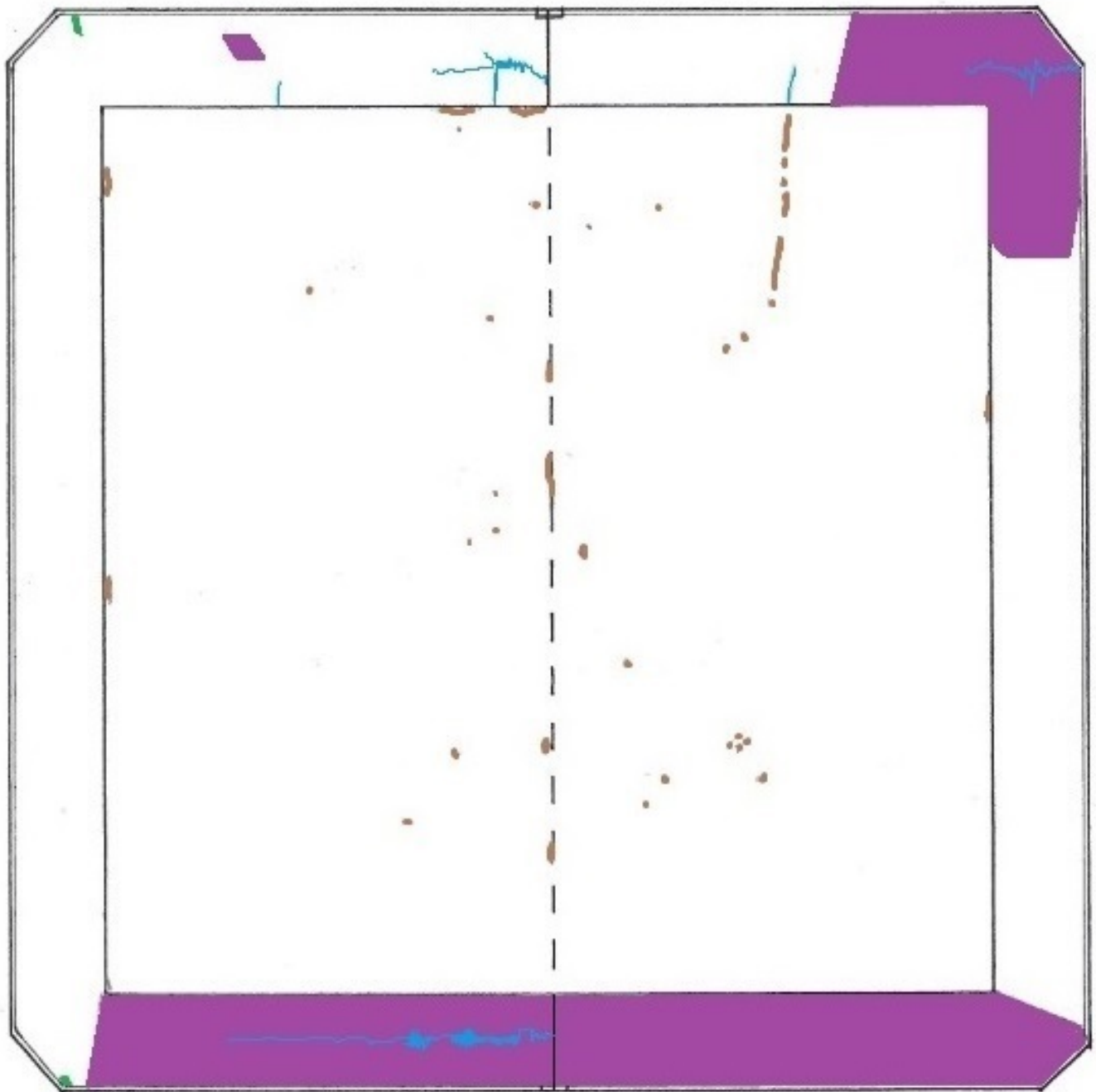
Piirtäjä	Santeri Roivas
Päiväys	8.1.2018
Vauriokartoitus Biedermeier-korttipelipöytä Kaakkois-Suomen AMK	
Sivu 4/7	

- Sokkopuun elämisestä johtuva viulun/listan halkeaminen
- Kolhu lakkapinnassa
- Ei alkuperäinen viilu
- Irti oleva/puuttuva osa
- Tummentuma



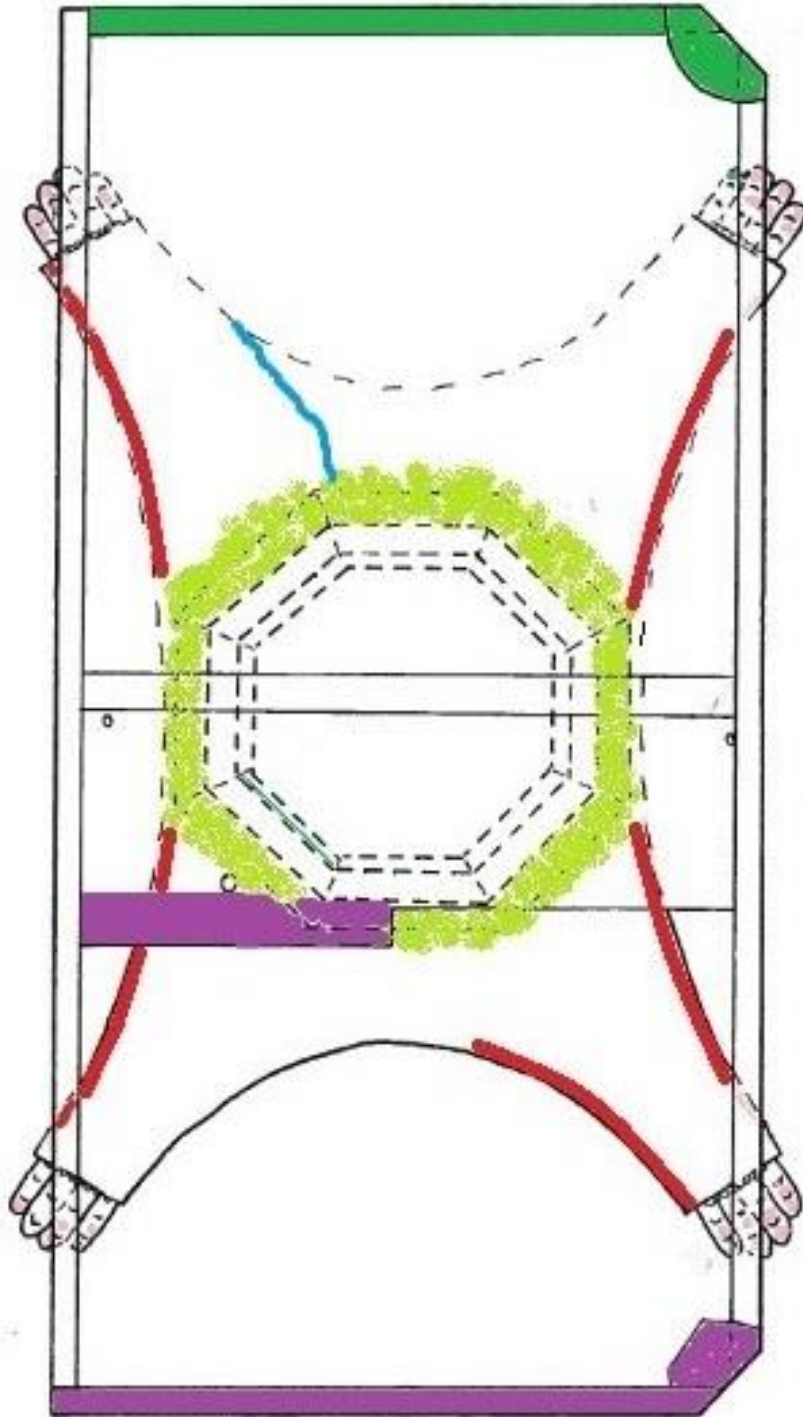
Piirtäjä	Santeri Roivas
Päiväys	8.1.2018
Vauriokartoitus Biedermeier-korttipelipöytä Kaakkois-Suomen AMK	
Sivu 5/7	

- Sokkopuun elämisestä johtuva viilun/listan halkeaminen
- Kolhu lakkapinnassa
- Ei alkuperäinen viilu
- Tummentuma



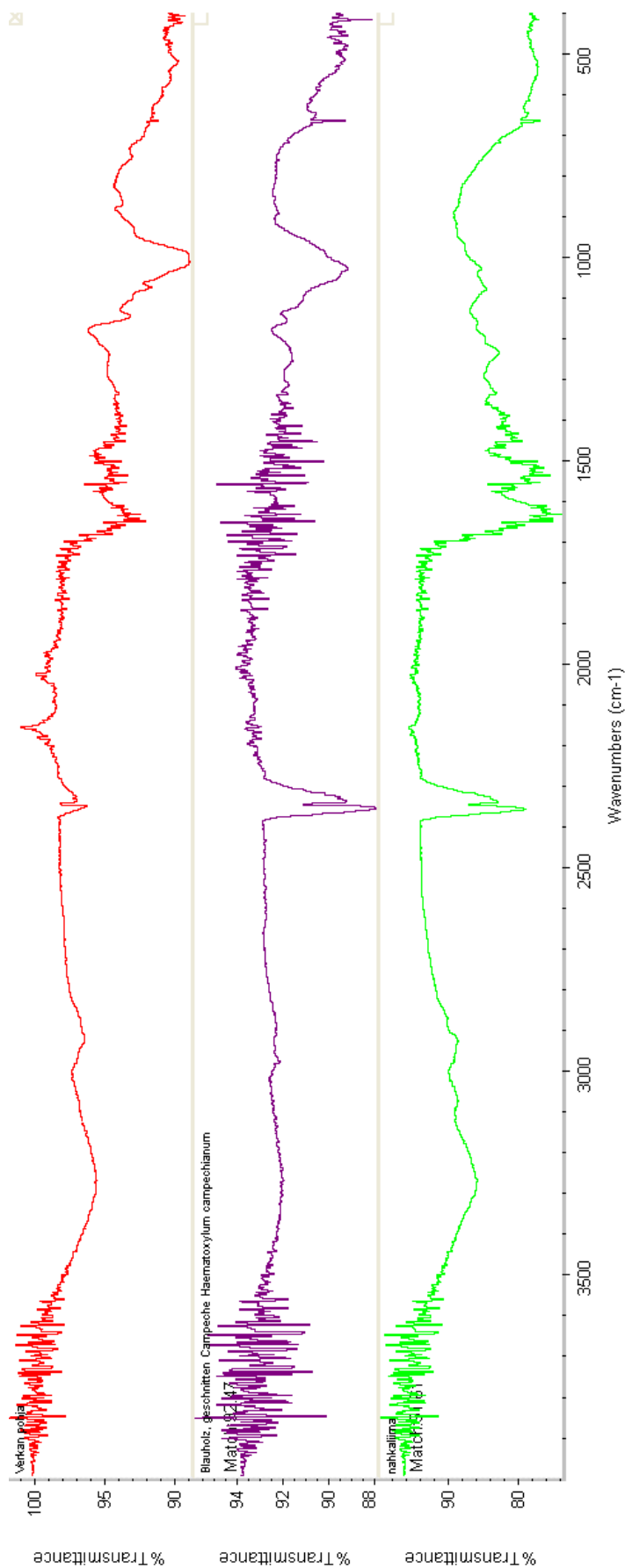
Piirtäjä	Santeri Roivas
Päiväys	8.1.2018
Vauriokartoitus Biedermeier-korttipelipöytä Kaakkois-Suomen AMK	
Sivu 6/7	

- Sokkoppuun elämisestä johtuva viulun/listan halkeaminen
- Ei alkuperäinen viilu
- Irti oleva/puuttuva osa
- Repeämä/reikä verassa



- Jalan koristelistan retusointi värjättyllä lakalla
- Sokkopuun elämisestä johtuva viulun/listan halkeaminen
- Kuluma, joka on retusoitu värjäämällä
- Kolhu lakkapinnassa
- Ei alkuperäinen viilu/osa
- Irfti oleva/puuttuva osa

Piirtäjä	Santeri Roivas
Päiväys	11.1.2018
Vauriokartoitus Biedermeier-korttipelipöytä Kaakkois-Suomen AMK	
	Sivu 7/7



Index	Match	Compound Name	Library Name
1	92.47	Blauholz, geschnitten Campeche Haematoxylum	RESTAN PIGMENTIT
2	91.61	nahkallima	RESTAN PIGMENTIT
3	87.25	Paraloid B72	RESTAN PIGMENTIT
4	87.03	Auripigment Kremer	RESTAN PIGMENTIT
5	84.26	Berberitzenwurzelinde Berberis vulgatis kuori tai	RESTAN PIGMENTIT
6	83.71	kalagelatiini	RESTAN PIGMENTIT
7	83.57	arabikumi	RESTAN PIGMENTIT
8	83.16	sellakka vaalea sateenkaarivärit oy tampere	RESTAN PIGMENTIT
9	80.81	sellakka lemon sateenkaarivärit	RESTAN PIGMENTIT
10	80.71	kalallimalevy, Kitiopiiska	RESTAN PIGMENTIT



Pellavakangas ja suojamuovi ennen lakan poistoa (Roivas 2018)



Viilu lakan poiston jälkeen (Roivas 2018)



Perhosliitsit liimauksen jälkeen (Roivas 2018)



Perhosliitsit tasauksen jälkeen (Roivas 2018)



Halkeaman kohdalle tehty kuusilista (Roivas 2018)



Halkeaman kohdalle tehty kuusilista (Roivas 2018)





Kohta, josta viilu on poistettu (Roivas 2018)



Sama kohta uudella viilulla paikattuna (Roivas 2018)



Kansi viilunpoiston jälkeen (Roivas 2018)



Kansi uudella viilulla ja valmiina lakanpoistoon (Roivas 2018)



Kannen halkeama piirrettynä paperille (Roivas 2018)



Kannen halkeama korjattuna (Roivas 2018)



Kulmaklossin liimausjigi (Roivas 2018)



Kulmaklossi liimauksessa (Roivas 2018)



Kulmaklossi ennen retusointia (Roivas 2018)



Rungon etupuolen viilupaikkaus (Roivas 2018)



Ylemmät koristelistat ennen lakan poistoa (Roivas 2018)



Alemmat koristelistat ennen lakan poistoa (Roivas 2018)



Ylemmät koristelistat lakan poiston jälkeen (Roivas 2018)



Alemmät koristelistat lakanpoiston jälkeen (Roivas 2018)



Jalan alaosan tason halkeaman korjaus (Roivas 2018)



Sokkopuun sahaus halkeaman kohdalta (Roivas 2018)





Korvaava sokkopuu ennen liimausta (Roivas 2018)



Sokkopuu liimauksen jälkeen (Roivas 2018)



Tason kulman veistäminen ennen viilun liimausta (Roivas 2018)



Tason kulma viilun liimauksen jälkeen (Roivas 2018)



Leijonantassu ennen retusointia (Roivas 2018)



Leijonantassu retusoinnin jälkeen (Roivas 2018)



Leijonantassu (Roivas 2018)



Pöydän etureunan veistokoriste (Roivas 2018)



Jalan ylemmät koristelistat (Roivas 2018)



Jalan alemmat koristelistat (Roivas 2018)



Rungon oikea etukulma (Roivas 2018)



Jalan alaosan taso (Roivas 2018)



Jalan alaosa (Roivas 2018)



Jalan alaosa (Roivas 2018)

**Restaurointiprosessin toteuma**

<b>Päivä</b>	<b>Toimenpiteet</b>	<b>Tunnit</b>
26.1.2018	Viilun irrotustestauskappaleen valmistus	3
1.2.2018	Kulmaklossin valmistus	2
2.2.2018	Kulmaklossin viilutus ja liimaus	3
5.2.2018	Kulmaklossin viilutus	2
6.2.2018	Kulmaklossin viimeistely	1
7.2.2018	Veran ja saranoiden irrotus	1
9.2.2018	Veran liiman ja nukkan poisto	1
12.2.2018	Kannen viilujen pintakäsittelyn poisto	3
13.2.2018	Kannen viilujen irrotus	3
14.2.2018	Veran liiman tutkimus FTIR-laitteella	1
15.2.2018	Litsien valmistus kanteen	3
16.2.2018	Litsien valmistus kanteen	3
19.2.2018	Litsien valmistus kanteen	4
20.2.2018	Litsien liimaus	2
21.2.2018	Litsien tasaus ja listojen jyrsiä kanteen	3
22.2.2018	Listojen pohjien tasaus ja rakojen liimaus	3
28.2.2018	Pöydän jalan koristelistojen lakanpoisto	4
1.3.2018	Pöydän jalan koristelistojen ja alaosan lakanpoisto	4
2.3.2018	Pöydän irronneiden koristelistojen liimaus	1
5.3.2018	Listojen jyrsiä kanteen	2
6.3.2018	Listojen tasaus ja listan jyrsiä	3
7.3.2018	Listan tasaus	1
8.3.2018	Kannen päätyviilun irrotus	3
12.3.2018	Kannen viilun valmistus ja liimaus	3



13.3.2018	Kannen viilun liimaaminen	1
17.3.2018	Kannen viilun liimaaminen ja jalan halkeaman korjaus	5
18.3.2018	Kannen viilun tasaus	1
19.3.2018	Kannen viilun liimaaminen	2
20.3.2018	Jalan kulumien korjaaminen ja kannen viilun liimaaminen	4
21.3.2018	Kannen viilun tasaus ja jalan kulumien korjaaminen	2
22.3.2018	Kannen viilun korjaus ja jalan kulumien viilutus	3
23.3.2018	Kannen viilujen sahaus ja liimaus	4
24.3.2018	Kannen viilujen tasaus	2
26.3.2018	Kannen viilujen kittaus	2
27.3.2018	Jalan listojen petsin poisto	3
28.3.2018	Jalan retusoinnit ja epoksikorjaukset	2
29.3.2018	Epoksikorjausten siistiminen ja kannen halkeamien kittaus	2
30.3.2018	Jalan viimeistelyhionta ja rungon viilujen liimaus	2
31.3.2018	Jalan petsaus ja rungon lakkaus	2
1.4.2018	Jalan välihionta ja lakkaus	2
2.4.2018	Jalan välihionta ja lakkaus	2
	<b>Käytetyt tehokkaat työtunnit yhteensä</b>	100

<b>Kustannuslaskelma, biedermeier-pelipöytä</b>	
Neopreeniliima	7,9
Poly-Brush -liimalevitin	5,95
Simonis 760/860 Yellow-Green -verka	50
Khaya-mahonki	10
Tingilegno, noce-petsi 0,5 dl	~
Sellakka 1 dl	~
Pigmentit (Tumma keltaokra, italianpunainen ja poltettu sienna)	~
Etanoli (Industol) 2dl	~
Pellavakangas	~
Yhteensä (€)	73,85

<b>Esiteltyjen huonekalujen hinnat</b>	
Wieniläiset biedermeier-tuolit ca. 1835 (kuva 7)	6500\$/pari
Eteläsaksalainen biedermeier-pöytä ca. 1820 (kuva 9)	25000\$
Pohjoissaksalainen biedermeier-sekretääri ca. 1830 (kuva 10)	7 920 €
K. F. Schinkelin suunnittelema pikkutuoli ca. 1828-30 (kuva 11)	25000-35000£
Ruotsalainen biedermeier-pöytä ca. 1820 (kuva 13)	3 100 €
Regency-kirjoituspöytä ca. 1810 (kuva 15)	6950£

Yllä olevassa taulukossa on listattu osa tässä opinnäytetyössä esiteltyjen huonekalujen hinnoista. Suurin osa esimerkkihuonekalujen kuvista on otettu huonekaluhuutokauppasivustojen kuvastosta ja hinnat on esitetty kunkin sivuston käyttämillä valuutoilla.