

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Restauroinnin koulutusohjelma

Heidi Nykänen

KAHDEN SEINÄKYNTTELIKÖN KONSERVOINTI JA RESTAUROINTI

Opinnäytetyö syksy 2013

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Restaurointi

NYKÄNEN, HEIDI	Kahden seinäkynttelikön konservointi ja restaurointi
Opinnäytetyö	26 sivua + 23 liitesivua
Työn ohjaaja	Diego Carlozzo, päätoiminen tuntiopettaja
Toimeksiantaja	Heinolan Kaupunginmuseo
Maaliskuu 2013	
Avainsanat	compomassa, seinäkynttelikkö, kynttiläkruunu, rekonstruointi, konservointi

Opinnäytetyön aiheena on kaksi keskenään identtistä venäläistä uusrokokootyylisiä seinäkynttelikköä. Kyntteliköt kuuluvat Heinolan kaupunginmuseolle.

Tutkimusaiheena on pääasiassa compomassa, koska aiheena olevat kyntteliköt on valmistettu compomassasta. Työssä kerrotaan ensin hieman compomassan ominaisuuksista, jonka jälkeen perehdytään compomassan historiaan. Työssä kerrotaan myös compo-ornamenttien valmistusmenetelmästä ja niiden valmistukseen käytetyistä muotteista sekä hieman ornamenttien restauroinnista. Kynttiläkruunujen ja seinäkynttelikköjen tyylihistoriaa käsitellään työssä myös lyhyesti.

Työn produktiivisena tavoitteena oli konservoida molemmat seinäkyntteliköt niin, että niiden yleisilme olisi siistimpi ja kokonaisempi. Kyntteliköt dokumentoitiin valokuvaamalla, jonka jälkeen laadittiin vauriokartoitus, minkä pohjalta lähdettiin suorittamaan konservointitoimenpiteitä. Toisesta kyntteliköstä puuttui kokonaan kolme kynttiläpesää. Kyntteliköt olivat todella likaisia, joten ne puhdistettiin ja puuttuvat osat rekonstruointiin. Puhdistusta varten tehtiin pieniä kokeiluja eri liuottimilla, jotta osattiin valita niistä sopivin. Myös rekonstruointeja varten tehtiin kokeiluja erilaisilla liitu- ja kipsiseoksilla. Muut puuttuvat kohdat kyntteliköissä täydennettiin compomassalla. Uudet osat ja paikatut kohdat kullattiin. Lopuksi kyntteliköt suojattiin kauttaaltaan shellakalla.

Työn lopputulos toimii raporttina kyntteliköille tehdyistä konservointi- ja restaurointitoimenpiteistä. Kyntteliköt muodostavat jälleen ehyen ja näyttävän kokonaisuuden. Lähteinä työssä on käytetty kirjallisuutta ja Internetiä.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Restoration

NYKÄNEN, HEIDI

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

March 2013 Keywords

Conservation and Restoration of Two Wall Candelabrum

26 pages + 23 pages of appendices

Diego Carlozzo, lecturer

Heinola City Museum

composition, compo, Wall Candelabrum, chandelier,
reconstruction, conservation

The subject of this thesis is two identical Russian rococo revival styled wall candelabrum. The candelabrum belong to Heinola City Museum.

The research section of this thesis deals with a material called "composition" or "compo". The reason for this is that the candelabrum are made of composition. The research begins with a short description about the different qualities of composition and gives an overview in to the history of composition. This thesis also discusses the methods of making composition ornaments and how to restore them. The history of candelabrum and chandeliers are also discussed shortly.

The productive aim of this thesis was to conserve and restore both of the candelabrum so that the overall look of them became cleaner and more complete. The candelabrum were photographed and the damages were reported. The restoration was then made based on this damage report. From one of the candelabrum three candle holders were missing. Candelabrum were cleaned and the missing parts were reconstructed. A few tests were made before the cleaning and reconstructions. This was done so that the actions could be performed without making any more damage to the candelabrum. The reconstructions required that a few silicone molds were made. The other missing parts and big cracks on the candelabrum were refilled with composition. The new parts and patches were gilded and the old gildings were also refilled were needed. Finally the candelabrum were protected entirely with shellac.

The result of this thesis is that it works as a report about all the restoration acts that were made to the wall candelabrum. The candelabrum create now a whole and pre-tentious entirety.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	COMPOMASSA	5
	2.1 Historia	6
	2.2 Muotit ja materiaalit	9
	2.3 Ornamenttien restaurointi	9
3	KYNTTILÄKRUUNUJEN JA KYNTTELIKKÖJEN TYYLIHISTORIA	10
	3.1 Kynttiläkruunut	10
	3.2 Seinäkyntteliköt	13
4	HEINOLAN KAUPUNGINMUSEON SEINÄKYNTTELIKKÖJEN KONSERVOINTI JA RESTAUROINTI	14
	4.1 Yleiskuvaus	14
	4.2 Vauriokartoitus	16
	4.3 Restaurointisuunnitelma	17
5	KONSERVOINTI- JA RESTAUROINTITOIMENPITEET	17
	5.1 Puhdistus	17
	5.2 Puuttuvien osien rekonstruointi	18
	5.3 Kultaus ja viimeistely	22
6	LOPUKSI	23
	KUVALUETTELO	26
	LIITTEET	
	Liite 1. Dokumentointikuvat ennen	
	Liite 2. Vauriokartoituskuvat	
	Liite 3. Mittapiirustukset	
	Liite 4. Dokumentointikuvat jälkeen	

1 JOHDANTO

Sain opinnäytetyöni aiheen Heinolan kaupunginmuseolta, josta minulle tarjottiin konservoitavaksi kahta venäläistä uusrokokoo-tyylistä seinäkynttelikköä. Olin miettinyt, että haluaisin opinnäytetyöni sisältävän jollain tapaa kultausta, joten kiinnostuin kyntteliköistä kun kuulin niiden olevan pintakäsittelyltään kullattuja. Kiinnostavan kyntteliköistä teki myös se, että ne oli valmistettu minulle ennestään tuntemattomasta materiaalista ja niiden konservointi tulisi vaatimaan erilaisten osien rekonstruointia.

Työni tutkimusaiheeksi valitsin compomassan, koska kyntteliköt on valmistettu siitä. Kerron työssä compomassan historiasta, selvittäen milloin ja missä sitä on ryhdytty käyttämään sekä kuinka sen käyttö yleistyi arkkitehtuurin parissa. Kerron myös compo-ornamenttien valmistuksesta ja siitä minkälaista compomassa on materiaalina.

Toinen osa työtäni käsittelee kynttiläkruunujen ja kynttelikköjen tyylihistoriaa. Restauroinnin kohteena olevat seinäkyntteliköt saadaan historiaosuuden pohjalta ajoitettua. Työn viimeisen osuuden tarkoitus on toimia raporttina ja selostaa kyntteliköille tehdyt konservointitoimenpiteet vaihe vaiheelta.

2 COMPOMASSA

Compomassa on termoplastinen materiaali. Massa siis pehmenee kuumennettaessa ja kovettuu jäähtyessään. Massan valmistamiseen on olemassa useita eri reseptejä, mutta sen perusaineita ovat liitu, hartsi, liima ja pellavaöljy. Arkkitehtuurissa compomassaa on käytetty koristeissa yleisesti puun, kipsin ja kiven sijasta sen edullisuuden ja muokattavuuden takia. Massan ollessa lämmintä se on helppo painaa muottiin ja sillä saa toistettua pienimmätkin yksityiskohdat. Viilentyessään ja kuivuessaan massa muuttuu joustavaksi ja sitä on helppo taivuttaa ja venyttää haluttuun muotoon ilman, että se hajoaa, halkeilee tai kuvion yksityiskohdat kärsivät. Kuivuttuaan compomassa on kivenkova ja se voidaan pintakäsitellä millä tahansa halutulla tavalla tai vain kiillottaa kostealla liinalla. Yleensä compomassasta tehtyjä ornamentteja löytyy tasaisilta pinnoilta kuten kattolistoista, ovien ja ikkunoiden ympäriltä sekä takanreunuksista. (Technical Preservation Services, 2013.)

2.1 Historia

Jo 1300-luvulla on käytetty seoksia, joita kutsuttiin nimellä *pastiglia*. Näistä seoksista valmistettiin koristeita lähinnä koristamaan esimerkiksi puisia laatikoita ja taulujen kehyksiä. *Pastiglia* massojen reseptit vaihtelivat todella paljon. Ne saattoivat sisältää kipsiä, lyijykarbonaattia, puu- ja marmoripölyä, linnunmunia (kuorta ja valkuaista), pigmenttejä, lampaan villaa ja monia erilaisia öljyjä ja hartseja. Italialaisissa Cassone-arkuissa (kuva 1), jotka olivat yleisiä renessanssin aikana, käytettiin paljon *Pastiglia*-koristeluja. Myös nykyistä compomassaa enemmän muistuttavia seoksia ryhdyttiin käyttämään Italian renessanssin aikaan. (Technical Preservation Services, 2013; The Italian Renaissance Cassone A Microcosm of Style, 2013.)



Kuva 1. Cassone-arkku, jossa on pastiglia-koristeluja. (AnticoAntico, 2013.)

Englannissa Compo-ornamentit tulivat tunnetuksi 1770-luvulla kun englantilainen arkkitehti Robert Adam ryhtyi käyttämään niitä töissään. 1700-luvun loppupuolella ihannoitiin kreikkalaista ja roomalaista tyyliä, mikä oli myös ominaista Adamille ja se lisäsi omalta osaltaan compomassan suosiota ornamentiikan valmistuksessa ja imitoinnissa. Compomassa soveltui todella hyvin tähän suosiossa olevaan tyyliin, johon kuului muun muassa akantuslehdet sekä muna-sauva- ja köynnösornamentit. Compo-ornamentit muodostuivat Adamin mukana osaksi arkkitehtuuria. Useimmiten compo-ornamenteja käytettiin takanreunuksissa (kuva 2), sillä 1700-luvulla takoista tuli huoneiden keskipisteitä myös siustuksellisesti, kun ne aikaisemmin toimivat vain tärkeinä

ja ainoina lämmön lähteinä. (Technical Preservation Services, 2013; Reinberger 2003, 11.)



Kuva 2. Takanreunus, jossa compo-ornamenteja. (Reinberger 2003, 48.)

Yksi tunnetuin compo-ornamenttien valmistaja 1700-luvun lopussa oli John Jaques, joka toimi englannissa vuosina 1780-1808. Hän oli compo-ornamenttien valmistaja, puunveistäjä, kultaaja ja taulujen kehysten myyjä. Hän myös väitti olevansa compo-ornamentiikan alkuperäinen keksijä. Tarkempia perusteita tälle väitteelle ei kuitenkaan tiedetä. Jaquesin opissa Lontoossa oli vuosina 1790-1797 Robert Wellford, joka muutti Philadelphiaan vuonna 1797 ja ryhtyi siellä valmistamaan compo-ornamentteja. Hänestä tulikin pian yksi alan johtava hahmo Amerikassa ja siellä hänen toimintansa alalla oli pitkäikäisin muihin alan liikkeisiin verrattuna. Ensimmäinen compo-ornamentteja valmistava liike Philadelphiassa oli Annsley & Company, joka perustettiin vuonna 1794-95, mutta liike toimi vain noin vuoden verran. Vuoden 1800 jälkeen ilmestyi muutamia muitakin alan liikkeitä, mutta myös ne olivat hyvin lyhytikäisiä. Amerikkaan myös tuotiin paljon compo-ornamentteja englannista. (Reinberger 2003, 12-15, 88-89.)

Tyylillisesti Robert Wellford edusti 1700-luvun lopun anglo-amerikkalaista neoklassismia. Useimmat aiheensa hän kuitenkin lainasi jostain muualta. Luultavasti hän kopioi monia muottejaan ainakin oppi-isältään John Jaquesilta. Englannissakin oli tavallista, että compo-ornamenttien valmistajat lainasivat yleensä aiheensa muualta, kuten aikansa taiteilijoilta tai klassisista reliefeistä. Aiheiden kopiointi ja lainaaminen saattoi

johtua siitä, että alalle kouluttautuessa ei opetettu taiteellista osaamista, vaan keskityttiin ornamenttien valmistustekniikkaan. (Reinberger 2003, 48-49.)

1800-luvun alussa compomassan suosio jatkoi kasvuaan ja tekijöitä tuli koko ajan lisää. Composta valmistettiin taulujen ja peilien kehyksiä ja sen mainostettiin sopivan myös ulkokäyttöön rakennuksia koristamaan. Montaakaan esimerkkiä rakennusten ulkopuolen koristeista ei ole kuitenkaan säilynyt nykypäivään asti. Tyyliuunna muuttuessa ihannoimaan kertaustyylejää, compo-ornamenttien suosio ei suinkaan vähentynyt, vaan tekijät muuttivat vain muottejaan sopimaan vallalla oleviin ihanteisiin.

Compomassan rinnalle tuli 1800-luvulla myös muita samankaltaisia muovailtavia massoja, kuten *carton pierre* (paperista, liitujauhosta ja liimasta valmistettu seos), *gutta percha* (guttaperkka), *fibrous plaster* (kuituinen kipsi), *shellac composition* (shellakalla vahvistettu compomassa), ja *celluloid* (selluloidi) sekä *hard rubber* (eboniitti eli kovakumi). Compomassa oli kuitenkin edelleen suosituin ja 1800-luvulla julkaistiin kirjoja compo-ornamenttien tekijöiltä ja tekijöille, joissa esiteltiin reseptejä massan valmistukseen ja ornamenttien valmistustekniikoita. Compo-ornamenteja myös mainostettiin tuolloin paljon ja jotkut taideliikkeet myivät jopa valmista compomassaa ammattimiesten käyttöön. (Technical Preservation Services, 2013.)

Art Nouveau-tyyli vallitsi Amerikassa 1900-luvun alussa. Silloin oli tyypillistä koristella esimerkiksi elokuvateattereita compo-ornamentiikalla. Ornamenteja oli yleistää valmistaa pihkamuoteilla, jotka otettiin usein esimerkiksi mahonkiin kaiverretusta reliefistä, jotta puun syyt näkyisivät hieman valmiissa ornamentissa. Toisen maailmansodan aikaan compo-ornamenttien käyttö Amerikassa vähentyi, koska kaupankäynti ja maahantuonti sen suhteen väheni. (Technical Preservation Services, 2013.)

Compomassa ei kuitenkaan unohtunut kokonaan, vaikka monet yritykset lopettivatkin toimintansa 1900-luvun alussa. Käsityötuotanto lähti uuteen nousuun 1950 ja 60-luvuilla ja 60-luvun lopulla kiinnostus vanhoihin materiaaleihin ja valmistustekniikoihin palasi ja niitä alettiin tutkia. Ihmiset alkoivat tunnistaa compo-ornamenteja ja arvostaa sitä historiallisena materiaalina. Sitä halutaan edelleenkin säilyttää restauroimalla ja konservoimalla vanhoja ornamenteja, mutta myös käyttää materiaalia uusien ornamenttien valmistukseen. Tämän ovat huomanneet muutamat edelleen olemassa olevat valmistajat. (Technical Preservation Services, 2013.)

2.2 Muotit ja materiaalit

Ornamenttien valmistuksessa käytetään muotteja, jotka on valmistettu kovasta materiaalista, jotta massa voidaan painaa voimalla ja tiukasti muottiin. Muotteja voidaan valmistaa puusta tai metalliseoksista, kuten pronssista, messingistä ja tinasta. 1700-luvulla oli yleistä käyttää tiheäsyistä omena- tai päärynäpuuta, etteivät puun syykuviot näkyisi ornamentissa. 1800-luvulla monimutkaisempia muotteja oli yleistä kaivertaa puksipuuhun, joka useasti ympäröitiin tai koteloitiin jollakin halvemmalla puumateriaalilla, jotta muotti olisi helpommin käsiteltävissä, ja näin ehkäistiin myös puksipuun halkeilemista. Metallisten muottien etu oli, että niillä pystyi tekemään hyvin yksityiskohtaisia kuvioita ja ne kestivät pitkään, mutta niiden huono puoli oli se, että metalli on materiaalina kalliimpi ja muottien valmistus oli vaikeampaa sekä vaati erityisosaamista. Etenkin messinkisiin muotteihin pystyi tekemään hyvin tarkkoja yksityiskohtia. (Technical Preservation Services, 2013; Reinberger 2003, 35.)

Muotteja voitiin valmistaa myös rikistä tai pihkasta sekä compomassasta itsestään voitiin tehdä muotteja. Sulatetulla rikillä voi ottaa muotin esimerkiksi saveen tehdystä reliefikuvioista tai toisesta compo-ornamentista. Rikistä valmistettu muotti on kuitenkin melko helposti särkyvä. Pihkamuoitit yleistyivät 1800- ja 1900-luvun vaihteessa. Pihkalla otettiin yleensä muotteja puuhun kaiverretuista kuvioista. Lämmin ja pehmeä pihka painetaan öljytyn kuvion päälle, jolloin kuvio kopioituu siihen. Pihkasta valmistetut muotit haurastuvat ajan kuluessa ja ovat sen takia alttiita hajoamaan. Compomassan voi painaa myös kovan ornamenttikuvion päälle ja käyttää sitä muottina uudelle kuviolle. Compomassa kuitenkin kutistuu hieman kuivuessaan, joten muotti on aina hieman pienempi kuin alkuperäinen kuvio. (Technical Preservation Services, 2013.)

Valmiit compo-ornamentit voidaan kiinnittää haluttuun alustaan liimalla tai vesihöyryn avulla. Höyryttäminen pehmentää compo-ornamentissa olevan liiman ja siten ornamentin voi kiinnittää lähes mille tahansa alustalle puusta lasiin. Höyryttäminen tekee composta myös uudestaan joustavaa ja muotoiltavaa, joten sitä voi helposti taituttaa tarvittaviin muotoihin. (Bomar Designs, 2013.)

2.3 Ornamenttien restaurointi

Compomassasta valmistettujen ornamenttien kestävyys vaikuttaa kaksi asiaa. Ensimmäinen ja hieman vähemmän vaikuttava asia on se missä suhteessa massa on tule-

via ainesosia on käytetty, ja toinen sekä suurempi tekijä on huoneilman muutokset, lähinnä kosteuden ja lämmön suhteen. Kuiva compomassa on kovaa, mutta ajan saatossa se haurastuu, mikä johtuu pellavaöljyn kuivumisesta ja hapettumisesta. Mitä vähemmän pellavaöljyä massa sisältää, sen vähäisempää sen haurastuminen ja halkeilu ajan kuluessa on. Yleensä compo-ornamentit on kiinnitetty puiselle alustalle ja kun huoneen ilmankosteus ja lämpötila muuttuu, elää puu sen mukana. Kun puualusta laajenee ja kutistuu, voi se näkyä compo-ornamentissa sen halkeiluna ja kutistumisena. (Technical Preservation Services, 2013.)

Kun compo-ornamenteja ryhdytään restauroimaan on ensin selvittävää ja varmistettava, että kyseessä todella on compomassa eikä esimerkiksi kipsi tai jokin muu muovailtava massa. Compomassan tunnistaa sen selvästi rusehtavasta väristä. On myös selvittävää, minkälaiselle alustalle ornamentti on kiinnitetty, onko alusta ehjä vai vaatiiko sekin korjausta sekä mitä pintakäsittelyitä on käytetty. On myös selvittävää, onko ornamentille tehty aiempia korjauksia ja mitä materiaaleja korjauksiin on käytetty. (Technical Preservation Services, 2013.)

Jos ornamenttien restaurointi vaatii maalinpoistoa, on hyvä selvittää ensin, kuinka monta maalikerrosta ornamentin päällä on ja minkä tyyppisiä maaleja on käytetty. Monesti varsinkin sisätiloissa olevien ornamenttien päällä on niin monta maalikerrosta, että ornamentin kuvio on voinut osittain kadota kerrosten alle. Maalinpoistoaine ja tekniikka pitää valita huolellisesti. Jos maalinpoistoaine on vesipohjainen ja sisältää lipeää, tulee sitä välttää, koska lipeä tuhoaa liiman proteiinia ja compomassa liukenee veteen. Paremmiin sopivia maalinpoistoaineita ovat orgaaniset liuottimet, kuten esimerkiksi metyleenikloridi. Maalinpoistoa voi kokeilla varoen myös kuumailmapuhaltimella, mutta se edellyttää, että compo-ornamentti on huomattavasti vanhempi kuin poistettava maalikerros. (Technical Preservation Services, 2013.)

3 KYNTTILÄKRUUNUJEN JA KYNTTELIKKÖJEN TYYLIHISTORIA

3.1 Kynttiläkruunut

Vanhimmat kynttiläkruunut ovat olleet hyvin yksinkertaisia. 1300-luvun lopussa englannissa oli käytössä kruunuja, jotka koostuivat puisesta rististä, joka riippui ketjujen

varassa. Pohjoismaissa kattokruunuja löytyi lähinnä kirkoista ja ne olivat yleensä raudasta valmistettuja rengaskruunuja. Kirkkoihin tuli käyttöön 1400-luvun lopussa goottilaistyyllisiä kruunuja (kuvat 3 ja 4), jotka ilmeisesti tuotiin saksasta. Kruunuissa ei ollut kynttilähaaroja ennen goottilaisia kruunuja. Goottilaisissa kruunuissa kynttilähaarat lähtevät voimakkaasti ylöspäin. Kruunujen alaosa löytyy usein nuppi, rengas tai rengassuinen leijona ja niiden rungon keskellä on yleensä jokin uskonnollinen tai maallinen ihmishahmo. (Nokela 1998, 93.)



Kuvat 3 ja 4. Goottilaistyylliset kynttiläkruunut. (The Metropolitan Museum of Art, 2013; Web Gallery of Art, 2013.)

Renessanssin aikana kattokruunujen koristeaiheena käytettiin usein akantuslehteä ja delfiiniä. Kruunuista löytyi edelleen usein rengassuinen leijonapäätä ja rungon keskiosasta löytyi jokin maallinen hahmo. Kruunujen rungon muodostivat kookkaat pyöreät pallot. Myös renessanssikruunut (kuva 5) tuotiin lähinnä saksasta sekä alankomaista. Myöhäisrenessanssin aikana kruunujen alaosassa ei käytetty enää rengassuista leijonapäätä vaan se korvautui suurella pallolla. Kynttilähaarat ryhdyttiin kaartamaan niin voimakkaasti alaspäin, että ne olivat samassa tasossa alaosan pallon nupin kanssa. (Nokela 1998, 94-95.)



Kuva 5. Renessanssityylinen kynttiläkruunu. (The Metropolitan Museum of Art, 2013.)

Barokin aikana kynttiläkruunujen rungon perusmuoto säilyi samantyyppisenä kuin renessanssin ajan kruunuissa. Barokin kyntteliköissä (kuva 6) käytettiin runsaampaa ornamentiikkaa ja niissä oli enemmän kynttilähaaroja, jotka kaartuivat enemmänkin G-kirjaimen muotoon kuin aikaisemmin käytetyn S-kirjaimen. Kynttelikköihin tuli myös aikaisempaa enemmän valoa heijastavia koristeita. Talivadit säilyivät renessanssin tyyliin pääosin lautasmaisina, mutta joskus ne olivat myös kukan tai simpukan muotoisia. Rungon koristeena barokin aikana esiintyi usein rauhan jumalatar tai palmunlehvää pitelevä enkeli. (Nokela 1998, 94-95.)



Kuva 6. Barokkityylinen kynttiläkruunu. (The Metropolitan Museum of Art, 2013)

Läpi koko 1700-luvun messinkisissä kruunuissa näkyi barokin tyyli-
piirteet, mutta toisaan myös rokokoon vaikutteet tulivat näkyviin. Kruunujen muoto keveni ja niissä oli runsaasti rokokoolle tyypillistä, eläväistä kasviornamentiikkaa. Kynttiläpesät säilyivät uurnamaisina ja talivadit simpukan muotoisina. 1700-luvun puolivälin jälkeen messingin valun lisäksi ryhdyttiin takomaan messinkiä. Se näkyi myöhäisrokokoon kynttiläkruunuissa ohuesta pronssista tai messinkipelistä valmistettuina heijastinkoristeina. Kruunut voitiin valmistaa myös kokonaan messinkipelistä. Kynttiläkruunujen koristelu ja muoto muuttuivat aina vallitsevaan tyyli-
suuntaan sopivaksi, mutta kaikkia 1700-luvun kruunumuotoja valmistettiin vielä 1900-luvun alussakin. (Nokela 1998, 95.)

3.2 Seinäkyntteliköt

Seinäkyntteliköt ovat lähtöisin Italiasta jo 1400-luvulta ja sieltä ne ovat tulleet Skandinaviaan Ranskan ja Saksan kautta. Kullatut pronssista valmistetut oksamaiset kynttilähaarat olivat tunnusomaisia rokokoon aikana ja niitä kutsuttiin applikeiksi (Kuva 7). (Nokela 1998, 97.) Seinään kiinnitettävät kynttilänpidikkeet ja kyntteliköt olivat yleisiä 1800-luvulla, mutta ne eivät olleet kovin tehokkaita valonlähteitä, sillä ne valaisivat lähinnä takanaan olevaa seinää eikä niinkään huonetta kokonaisuudessaan. Seinäkyntteliköt olivat siis enemmänkin sisustuselementtejä kuin valonlähteitä. Vielä 1800-luvulla tärkeimmän valaistuksen tarjosi katosta roikkuvat suuret kattokruunut. Valonlähteen lisäksi myös niitä pidettiin tärkeinä koriste-esineinä sisustuksessa. (Aronson, 109-110.)



Kuva 7. Rokokooapplikki (Nokela 1998, 97.)

Venäjällä valmistettiin 1700-luvulla pronssin lisäksi kynttelikköjä myös muista materiaaleista, kuten puusta veistämällä, paperimassasta (*papier mache*) ja compomassasta, sillä pronssi oli kallis materiaali. Tämä tekniikka perustui siihen, että kynttelikköjen runko taivuteltiin metallista, jonka ympärille rakennettiin massasta koristeellinen kynttelikkö. Lopuksi kyntteliköt kullattiin näyttämään ylellisiltä. Massoista valmistetut kyntteliköt eivät kuitenkaan olleet aivan yhtä hienoja, kuin alkuperäiset pronssista valmistetut, mutta ne olivat suosittuja halvan hintansa takia, sekä ne olivat paljon kevyempiä verrattuna pronssiin. (Sychev, 2003.) Kertaustyylien aikana venäjältä tuli paljon seinäkynttelikköjä, joissa useat kynttilähaarat ikään kuin työntyivät ulospäin ja riippuivat seinätelineestä (kuva 8). Ne olivat muodoltaan epäsymmetrisiä, mikä viittaa niiden rokokooesikuviin ja ne myytiin aina pareittain. (Kotilainen 2010, 94.)



Kuva 8. Venäläinen seinäkynttelikkö. Kynttelikkö on kullattua pastellagea. (Kotilainen 2010, 94.)

4 HEINOLAN KAUPUNGINMUSEON SEINÄKYNTTELIIKKÖJEN KONSERVOINTI JA RESTAUROINTI

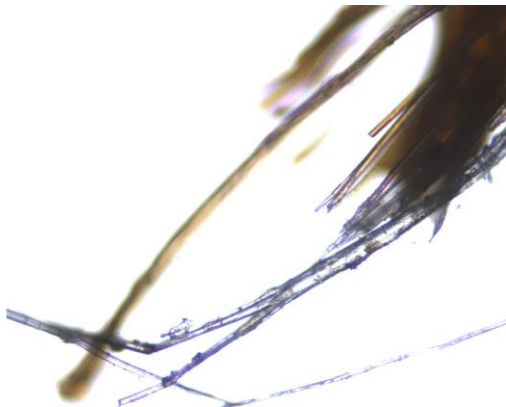
4.1 Yleiskuvaus

Seinäkynttelikköjä on kaksi ja ne ovat noin 50 cm korkeita (kuvat 9 ja 10). Tyyllillisesti ne edustavat uusrokokoota, mistä kielii niiden hyvin koristeellinen, taipuisa ja epäsymmetrinen muoto. Luultavasti kyntteliköt ovat venäläiset, sillä sieltä tuli kertaustyylien aikaan paljon samantyyppisiä kynttelikköjä. Kynttelikköjen rungoksi on taivuteltu

paksu rautalanka, jonka ympärille on kierretty purjelankaa tarttumapinnaksi massalle, josta kyntteliköt on valmistettu. Mikroskooppitarkastelussa selvisi, että lanka on tehty pellavasta (kuva 11). Dokumentointikuvat lähtötilanteesta löytyvät liitteestä 1.



Kuvat 9 ja 10. Ylhäällä kynttelikkö nro 1 ja alhaalla kynttelikkö nro 2. (Nykänen, 2013)



Kuva 11. Kuitunäyte langasta, jossa näkyy pellavalle tyypillisiä solmumaisia kohtia. (Nykänen, 2013)

Massa, josta kyntteliköt on valettu on compomassaa. Kynttelikköjen pintakäsittelynä on kultaus, joka on suojattu shellakalla. Tarkastelin kynttelikköjä UV-valon alla, mikä

varmisti niiden pinnassa olevan lakan olevan shellakkaa, sillä se fluoresoi selvästi oranssina. Lähemmässä tarkastelussa huomaa, että kyntteliköissä on useampia kerroksia niin aitokultaa kuin lyöntimetalliakin, sekä etenkin kynttelikössä nro 1 on myös paljon pronssimaalilla tehtyjä retusointeja. Nämä asiat kertovat siitä, että kynttelikköjä on konservoitu useita kertoja aiemminkin. Yksi huomattavin ja hieman kömpelösti tehty aikaisempi restaurointi näkyy kynttelikön nro 1 alaosassa (kuva 12). Tämä kohta eroaa merkittävästi kynttelikön nro 2 vastaavasta kohdasta (kuva 13), jossa muodot tulevat esiin paljon kauniimmin.



Kuvat 12 ja 13. Vasemmalla kynttelikössä nro 1 on nähtävissä puuttuvasta palasta huolimatta aiempi kömpelö restaurointi. Oikealla kynttelikkö nro 2 vastaava kohta, jossa muodot tulevat kauniimmin esiin. (Nykänen, 2013)

4.2 Vauriokartoitus

Kynttelikkö nro 1 on enemmän vaurioitunut. Siitä puuttuu kokonaan kolme kynttiläpesää ja kyntteliköstä on irronnut useita muitakin melko isoja paloja massaa. Talivadeista puuttuu myös paloja. Kynttelikköön on tehty paljon retusointeja pronssimaalilla. Kynttelikköä käsiteltäessä huomaa, että siinä on joitakin kohtia, joissa massa on hyvin heikosti rungossa kiinni. Kynttelikössä nro 2 vauriot ovat vähäisempiä. Kaikista talivadeista puuttuu pieniä paloja sekä muutamia pieniä paloja puuttuu muualta kyntteliköstä. Molemmat kyntteliköt ovat hyvin likaisia ja kultaus on paikoitellen kulunut paljastaen sen alla olevan punaisen boluksen. Kyntteliköissä on myös paljon pieniä halkeamia massassa kauttaaltaan. Kynttelikköjen vauriokartoituskuvat löytyvät liitteestä 2 ja mittapiirustukset liitteestä 3.

4.3 Restaurointisuunnitelma

Kyntteliköt pitää aluksi puhdistaa liasta kokeilemalla erilaisia liuottimia ja valitsemalla niistä sopivin. Pronssimaalilla tehdyt retusoinnit poistetaan. Puuttuvat kynttiläpesät rekonstruoidaan ja niitä varten on tehtävä muotti. Muotti otetaan samassa kynttelikössä jäljellä olevasta kynttiläpesästä ja uudet kynttiläpesät valetaan jonkinlaisesta liut-tai kipsimassasta. Myös muut puuttuvat palat rekonstruoidaan sekä irronneet ja irtoa-massa olevat palaset kiinnitetään uudelleen liimaamalla. Rekonstruoidut osat kullataan sekä muualta kuluneita kultauksia täydennetään tarvittaessa ja lopuksi kyntteliköt suo-jataan kauttaaltaan uudestaan shellakalla.

5 KONSERVOINTI- JA RESTAUROINTITOIMENPITEET

5.1 Puhdistus

Aloitin kynttelikköjen konservoinnin puhdistuksella (kuva 14). Puhdistusvälineenä käytin vanupuikkoa. Kokeilin puhdistusta ensin tislattulla vedellä sekä noin 5 % Mini Risk -vesiliuoksella. Mini Risk -liuoksella lähti likaa hyvin, mutta se poisti kuitenkin vain pintalian ja sen alta paljastui pinttyneempää likaa, joka oli sekoittunut kynttelik-köjen pinnassa olevaan sellakkaan. Kynttelikköjä ei siis ilmeisesti ollut puhdistettu kunnolla aiempien restaurointien yhteydessä. Päätin poistaa lakan kauttaaltaan kyntte-likköjen pinnasta, jotta sain kaikista likaisimmat kohdat puhdistettua ja kynttelikön pinnan yleisilmeen kirkastumaan. Kokeilin pinttyneempään likaan tärpättiä ja 50 % isopropanoli ja vesi-seosta, mutta kumpikaan niistä ei erityisemmin irrottanut likaa. Seuraavaksi kokeilin likaisimpiin kohtiin asetonia, joka irrotti likaa melko hyvin. Viimeiseksi kokeilin vielä vanupuikkoa, johon lisäsin hieman hienoa teräsvillaa, jonka kastoin etanoliin ja se tuntuikin irrottavan pinttyneimmän lian parhaiten. Puhdistusta tehdessä huomasi, että myös kultauksia on tehty likaiselle pinnalle aiempien res-taurointien yhteydessä. Kyntteliköissä olevan pronssimaalin poistin EkoPrima-maalipoistoaineella.



Kuva 14. Kuvassa oikealla on kynttelikkö nro 1 joka on puhdistettu ja vasemmalla puhdistamaton kynttelikkö nro 2. (Nykänen, 2013)

5.2 Puuttuvien osien rekonstruointi

Puuttuvia kynttiläpesiä ja talivatien puuttuvia osia varten otin kynttelikkö nro 1:den jäljellä olevasta kynttiläpesästä muotin (kuva 15). Muottiaineena käytin Wacker Silicones Elastosil M 1470-kaksikomponentti silikonia. Valmistamani silikonimassa sisälsi 3 % kovetinta (Wacker Catalyst Paste T40) massan kokonaispainosta. Kynttelikköjen materiaalia selvitin liuotuskokeilla laboratoriossa. Otin kyntteliköistä kirurginveitsellä muutamia pieniä näytteitä, jotka kokeilin liuottaa tislattuun veteen sekä 32 % suolahappoon. Materiaali reagoi suolahapon kanssa, mikä osoittaisi sen olevan jonkinlainen liitu- (CaCO_3) ja liimaseos, sillä liitu reagoi happojen kanssa. (Kansainväliset kemikaalikortit, 2013)



Kuva 15. Kynttiläpesän silikonimuotti. (Nykänen, 2013)

Valmistin uusien osien valamista varten massan 20 % liimavedestä, jonka tein nahkaliimasta, liidusta ja vernissasta. Tämä massa ei kuitenkaan kuivunut muotissa kunnolla, joten kokeilin seuraavaksi valmistaa valumassan noin 5 % liimavedestä, kipsistä ja vernissasta. Tällä massalla sain tehtyä yhden kelvollisen kynttiläpesän (kuvat 16), mutta tämäkin massa kuivui melko hitaasti. Viimeiseksi kokeilin vielä tehdä valumassan kipsistä ja noin 3 % arabikumivedestä. Tämä massa kuivui todella nopeasti ja lopputuloksesta tuli melko samankaltainen kuin kipsistä ja liimavedestä tehdystä uudesta kynttiläpesästä. Päätin valaa kolmannenkin kynttiläpesän, sekä talivateihin tulevat uudet palat (kuva 17.) tästä arabikumi- ja kipsimassasta, koska sen kuivumisaika oli lyhyin. Ennen valua kiinnitin silikonimuottiin balsapuusta veistetyin palan, jolla sain aikaan kynttiläpesään tulevan reiän kynttilää varten. Uusien osien pintaan jäi valujen jälkeen jonkin verran ilmakuplia, joten paikkasin ne vielä lopuksi samalla kipsimassalla ja viimeistelin pinnat hiomalla.



Kuva 16. Uusi kynttiläpesä, mikä on valettu kipsistä, joka on tehty 5 % liimaveteen. (Nykänen, 2013)



Kuva 17. Kuvassa oikealla uusi talivati, josta saadaan uudet palat ja vieressä muotti, jossa se on valettu. (Nykänen, 2013)

Uusien kynttiläpesien kiinnitystä varten sahasin puuttuvien kynttiläpesien juuresta hieman vanhaa massaa pois rungon ympäriltä, jotta sain sovitettua uudet kynttiläpesät esille tulleen metallirungon ympärille (kuva 18 ja 19). Yhdestä kynttiläpesästä oli jäljellä noin ¼ osa kynttiläpesän alaosan koristekuviota, joten päätin säilyttää sen ja sovitin uuden kynttiläpesän jäljellä olevan kohdan ympärille (kuva 20).



Kuva 18. Kynttiläpesän juuresta esiin sahattu metallirunko. (Nykänen, 2013)



Kuva 19. Kuvassa näkyy kaikki uudet kynttiläpesät sovitettuna paikoilleen. Kynttiläpesiä ei ole kuvan ottohetkellä vielä liimattu paikoilleen. (Nykänen, 2013)



Kuva 20. Kynttiläpesän alaosan säästetty alue. (Nykänen, 2013)

Kynttiläpesien lisäksi kyntteliköistä puuttui muitakin pieniä palasia ja muutamia lehti- ja koristeornamenteja. Nämä kohdat päätin täydentää compomassalla, koska se on tarpeeksi joustava materiaali. Compomassa, jota käytin oli valmistettu koululla vuonna 2009, jonka jälkeen sitä on säilytetty pakastimessa. Tämä koululla valmistettu compomassa sisältää tärpättiä, pellavaöljyä, nahkaliimaa, kolofonihartsia, liitua ja glyserolia. Puuttuvia rungosta ulkonevia ornementteja varten otin vielä muutamia muotteja silikonilla niistä kohdista, missä vastaava ornametti oli vielä jäljellä (kuva 21). Näiden ornementtien kiinnitystä varten lisäsin kynttelikköihin pieniä rautalangan palasia (kuva 22) niihin kohtiin joista ornametti puuttui, jotta compomassan pystyi painamaan niiden ympärille kiinni. Rautalangat kiinnitin poraamalla pienet reiät, niihin kohtiin joihin langat tulivat, ja liimasin ne reikiin kiinni kalaliimalla.



Kuva 21. Silikonimuotti rungosta ulkonevasta ornamentista. (Nykänen, 2013)



Kuva 22. Rautalangan pala kiinnitettynä kohtaan, mistä puuttuu rungosta ulkoneva lehtiornamentti. (Nykänen, 2013)

Kynttiläpesät sekä talivadeista puuttuvat uudet osat kiinnitin kynttelikköihin Lascaux Acrykleber 498 HV –akryyliliimalla, koska se kiinnitti osat tarpeeksi tukevasti kiinni, mutta akryyliliima on kuitenkin myös joustavaa.

5.3 Kultaus ja viimeistely

Kokeilin tehdä muutamiin kohtiin kynttelikössä nro 1 punaisen boluspohjustuksen ja kultauksen aitokullalla. Bolussaven liima-aineena käytin kananmunanvalkuais-vesiseosta. Kiiltokultauksen tekeminen on kuitenkin melko hidasta eikä tässä tapauksessa tarpeellista, sillä paikkakohdat ja uudet osat saa ja tulee olla erotettavissa restauroinnin jälkeen. Tein siis loput kultaukset lyöntimetallilla, sillä se oli nopeampaa ja kynttelikköjen kultausta on myös aiemmin täydennetty lyöntimetallilla. Kultausta varten pohjustin uudet osat sekä paikatut kohdat ensin shellakalla (kuva 23), johon lisäsin hieman keltaokraa. Käytin lyöntimetallilehtien kiinnitykseen Charbonnel Mixtion 3h (Gold Size) kultausvernissaa. Lyöntimetallin kiinnityksen jälkeen lakkasin uudet kullatut alueet kertaalleen shellakalla, jonka jälkeen patinoisin nämä alueet liimamaalilla (kuvat 24 ja 25), jotta uudet kultaukset sekoittuisivat hieman paremmin vanhaan kultapintaan. Liimamaalin valmistin 5 % nahkaliimavedestä, johon lisäsin hieman ruskeaa umbraa sekä vihreää umbraa. Patinoinnin jälkeen lakkasin vielä kyntteliköt kauttaaltaan shellakalla. Kynttelikköjen dokumentointikuvat restauroinnin jälkeen löytyvät liitteestä 4.



Kuva 23. Kuvassa näkyy shellakkapohjustusta kynttelikön nro 2 talivadeissa. (Nykänen, 2013)



Kuva 24. Uusi kullattu, patinoitu ja lakattu kynttiläpesä. (Nykänen, 2013)



Kuva 25. Talivatiin kiinnitetty uusi osa kullattuna, patinoituna ja lakattuna. (Nykänen, 2013)

6 LOPUKSI

Materiaalina compomassa oli minulle ennestään tuntematon ja siksi olikin mielenkiintoista selvittää hieman sen historiaa sekä erityisesti ornamenttien valmistustekniikkaa. Compomassaa käsittelevästä osuudesta ei lopulta tullut ehkä kovin laajaa, mutta mielestäni siitä käy kuitenkin hyvin ilmi mitä ja millaista materiaalia compomassa on sekä mistä se on lähtöisin. Aiheesta olisi voinut saada laajemman perehtymällä syvemmin

muutamiin aikansa tunnettuihin compo-ornamenttien valmistajiin ja heidän toimintaansa, mutta mielestäni se ei ollut tarpeellista.

Kynttiläkruunujen ja kynttelikköjen tyylihistoriaosuus jäi lopulta hieman suppeaksi. Aihetta on kuitenkin käsitelty niin, että restauroitavana olleiden seinäkynttelikköjen alkuperä ja tyyli saivat perustelut. Pelkästään seinäkyntteliköistä en onnistunut löytämään niin paljon tietoa, että olisin voinut käsitellä työssä yksinomaan niiden historiaa ja valmistustapaa. Kynttiläkruunujen tyylihistorian selvittämisen pohjalta sai kuvan myös seinäkynttelikköjen tyyleistä eri aikakausilla.

Seinäkynttelikköjen restaurointi oli haastavaa. Minulla ei ollut juurikaan kokemusta mistään samantyyppisestä työstä, joten alussa oli hieman vaikea hahmottaa mitä kynttelikköjen restaurointi tulisi vaatimaan. Työmäärää lisäsi tietenkin myös se, että restauroitavia kynttelikköjä oli kaksi. Lähes jokainen työvaihe osoittautui hyvin hitaaksi tehdä ja se tietenkin vaikutti paljon aikataulussa pysymiseen, enkä lopulta ehtinyt saada restaurointia aivan valmiiksi asti työn palautuspäivään mennessä. En ehtinyt kiinnostaa kynttiläpesiä sekä talivadeista puuttuvia uusia osia kynttelikköihin enkä myöskään ehtinyt tehdä puuttuvia kultauksia.

Työ toimii kuitenkin raporttina seinäkyntteliköille tehdyille konservointi- ja restaurointitoimenpiteille. Jokainen työvaihe minkä ehdin tekemään sekä jokainen materiaalivalinta on pyritty jollain tapaa perustelemaan, mutta pohdinta ei lopulta ole kovin syvällistä.

LÄHTEET

Kirjalliset lähteet

Aronson, Joseph; 1936: The Book of Furniture and Decoration: Period and modern, New York: Crown Publishers, Inc.

Kotilainen, Marketta; 2010: Ihanaa Antiikkia: Tunnista kertaustyylien esineet. Helsinki: WSOY.

Nokela, Leena; 1998: Rakkaat vanhat tavarat. Helsinki: Otava.

Reinberger, Mark; 2003: Utility and beauty: Robert Wellford and Composition Ornament in America. USA: Rosemont Publishing & Printing Corp.

Sychew, Igor; 2003: The Russian chandeliers 1760-1830. P.V.B.R.

Internet-lähteet

Bomar Designs, How to apply compo. Saatavissa:

<http://www.bomardesigns.com/how-to/applying-compo.html> [viitattu 27.9.2013]

Kansainväliset kemikaalikortit. Saatavissa:

<http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin1193.htm> [viitattu 13.10.2013]

The Italian Renaissance Cassone, A Microcosm of Style or Thinking Outside the Box.

Saatavissa: <http://tech.cls.utk.edu/wood/articles/SCACassonePaper.pdf> [viitattu 12.10.2013]

Technical Preservation Services. Saatavissa: <http://www.nps.gov/tps/how-to-preserve/briefs/34-composition-ornament.htm> [viitattu 27.9.2013]

KUALUETTELO

Kuva 1. Cassone-arkku. AnticoAntico. Saatavissa:

http://www.anticoantico.com/scheda_articolo_main.asp?ID=89340&cat=AW&zoombox=NaN [2.11.2013]

Kuva 2. Takanreunus. Reinberger, Mark; 2003: Utility and beauty: Robert Wellford and Composition Ornament in America, 48.

Kuva 3. Goottilaistyylinen kynttiläkruunu. The Metropolitan Museum of Art. Saatavissa: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/471286?rpp=20&pg=3&ao=on&ft=chandelier&pos=44> [2.11.2013]

Kuva 4. Goottilaistyylinen kynttiläkruunu. Web Gallery of Art. Saatavissa: http://www.wga.hu/html_m/zzdeco/1gold/16c/ [2.11.2013]

Kuva 5. Renessanssityylinen kynttiläkruunu. The Metropolitan Museum of Art. Saatavissa: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/191165?rpp=60&pg=1&ao=on&ft=chandelier&pos=10> [2.11.2013]

Kuva 6. Barokkityylinen kynttiläkruunu. The Metropolitan Museum of Art. Saatavissa: <http://www.metmuseum.org/Collections/search-the-collections/202244?rpp=60&pg=1&ao=on&ft=chandelier&pos=7> [2.11.2013]

Kuva 7. Rokokoapplikki. Nokela, Leena 1998: Rakkaat vanhat tavarat, 97.

Kuva 8. Venäläinen seinäkynttelikkö. Kotilainen, Marketta 2010: Ihanaa Antiikkia: Tunnista kertaustyylien esineet, 94.

Kuvat 9-25. Nykänen, Heidi 2013.

KYNTTELIKKÖ NRO 1

SIVUKUVANTO



SIVUKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 1

ETUKUVANTO



YLÄKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 1

TAKAKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 2

SIVUKUVANTO



SIVUKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 2

ETUKUVANTO



YLÄKUVANTO

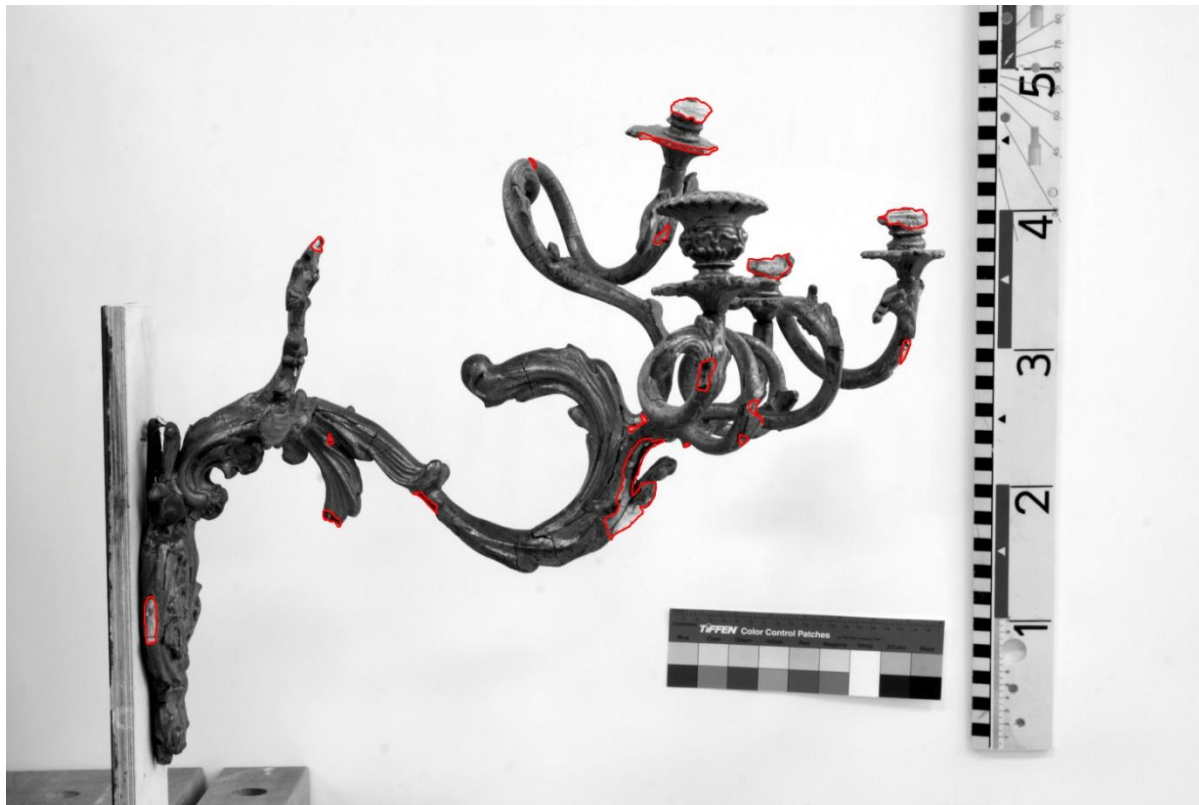


KYNTTELIKKÖ NRO 2

TAKAKUVANTO




KYNTTELIKKÖ NRO 1



Puuttuvat palat merkitty punaisella

KYNTTELIKKÖ NRO 1



 Puuttuvat palat merkitty punaisella

KYNTTELIKKÖ NRO 1




KYNTTELIKKÖ NRO 2



Puuttuvat palat merkitty punaisella


KYNTTELIKKÖ NRO 2



 Puuttuvat palat merkitty punaisella

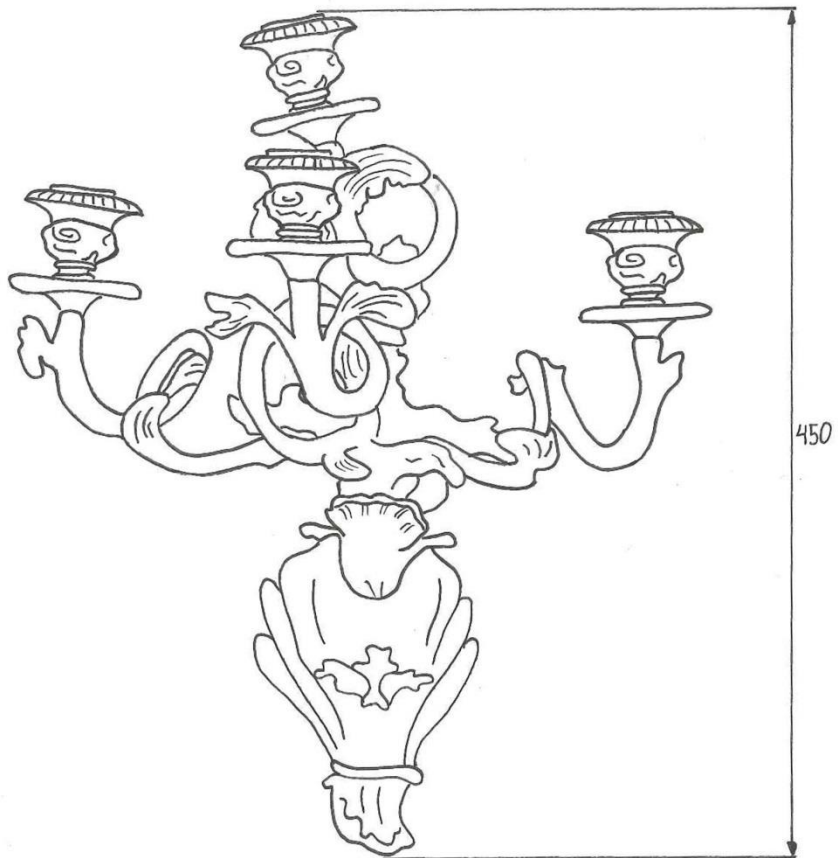
KYNTTELIKKÖ NRO 2



 Puuttuvat palat merkitty punaisella

KYNTTELIKKÖ NRO 1

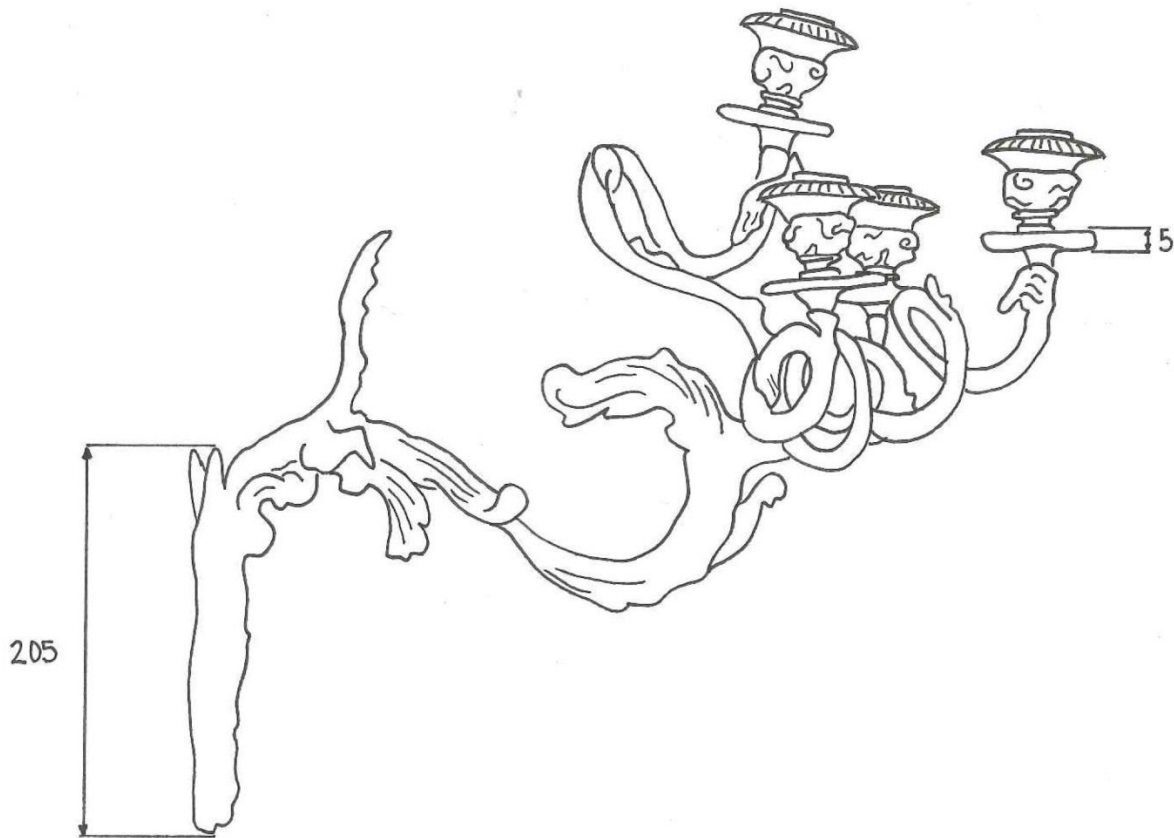
ETUKUVANTO



KyAMK restaurointi	suhde		pvm	nimi
	1:4	piirt. +ark.	3.11.13	Heidi Nykänen
KYNTTELIKKÖ NRO 1 etukuvanto		LIITE 3/1		

KYNTTELIKKÖ NRO 1

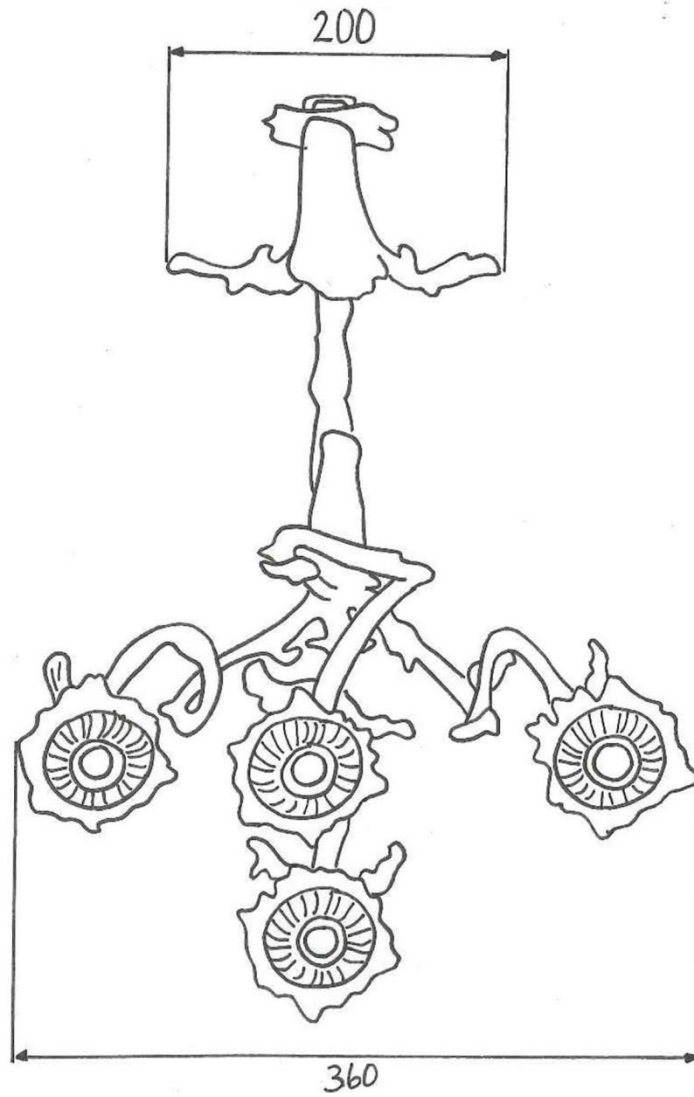
SIVUKUVANTO



KyAMK restaurointi	Suhde		pvm	nimi
	1:4	piirt.	3.11.13	Heidi Nykänen
		tark.		
KYNTTELIKKÖ NRO 1 sivukuvanto		LIITE 3/2		

KYNTTELIKKÖ NRO 1

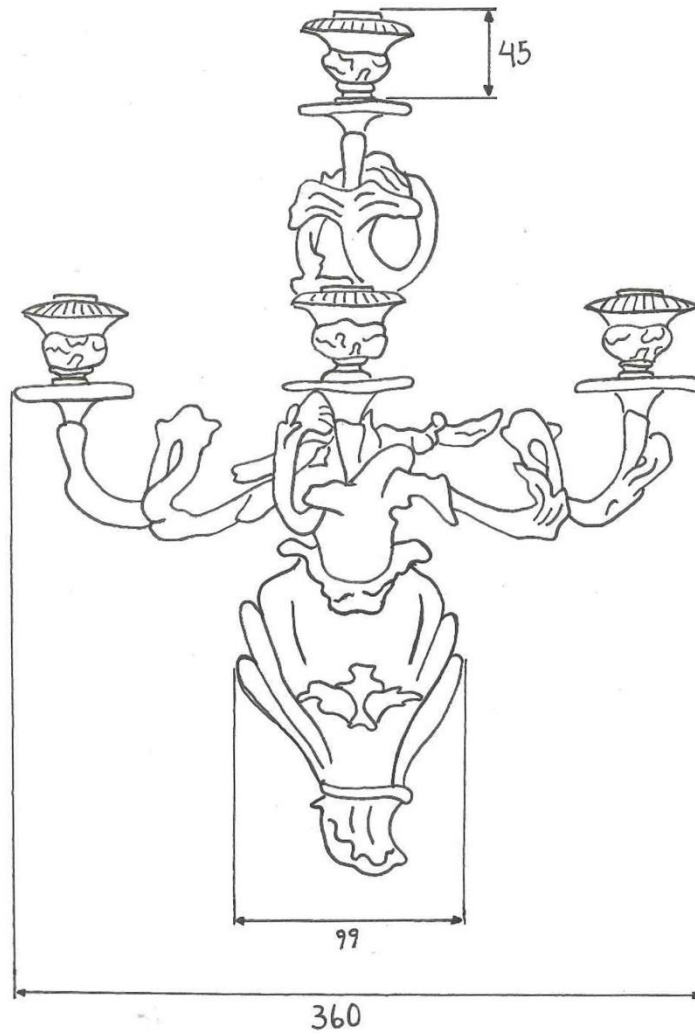
YLÄKUVANTO



KyAMK restaurointi	Suhde		pvm	nimi
	1:4	piirt.	3.11.13	Heidi Nykänen
		tark.		
KYNTTELIKKÖ NRO 1 yläkuvanto	LIITE 3/3			

KYNTTELIKKÖ NRO 2

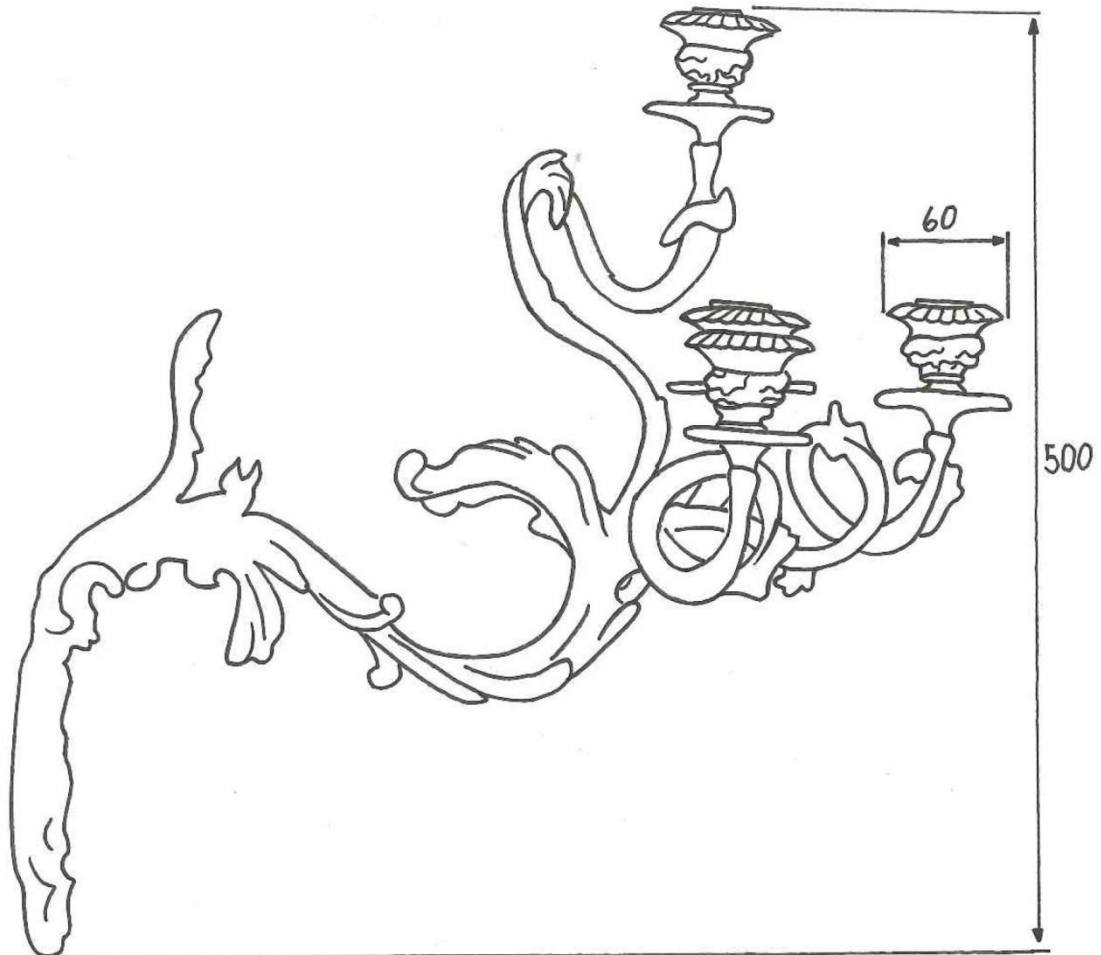
ETUKUVANTO



KyAMK restaurointi	suhde		pvm	nimi
	1:4	piirt. tark.	3.11.13	Heidi Nykänen
KYNTTELIKKÖ NRO 2 etukuvanto		LIITE 3/4		

KYNTTELIKKÖ NRO 2

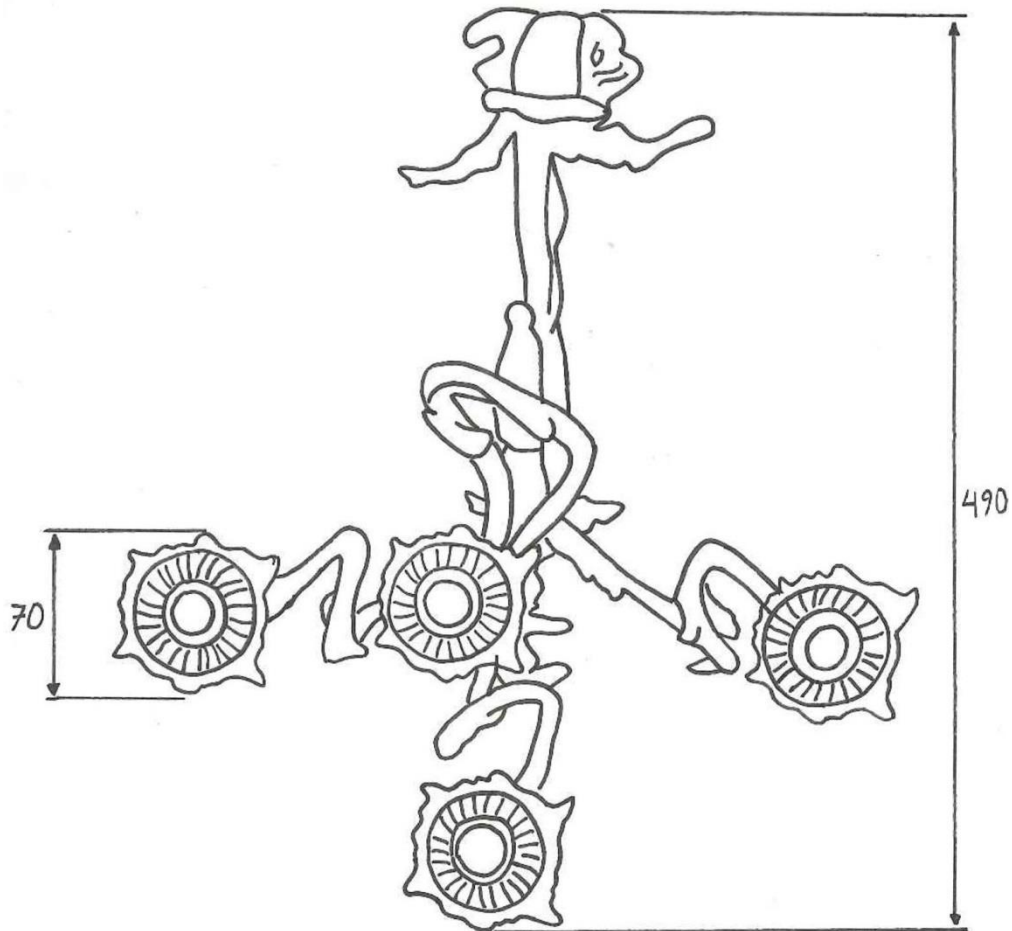
SIVUKUVANTO



KyAMK restaurointi	Suhde	pvm	nimi
KYNTTELIKKÖ NRO 2 sivukuvanto	1:4	piirt. 3.11.13	Heidi Nykänen
		+ark.	
		LIITE 3/5	

KYNTTELIKKÖ NRO 2

YLÄKUVANTO



KyAMK restaurointi	Suhde		pvm	nimi
	1:4	piirt. tark.	3.11.13	Heidi Nykänen
KYNTTELIKKÖ NRO 2 yläkuvanto		LIITE 3/6		

KYNTTELIKKÖ NRO 1

SIVUKUVANTO



SIVUKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 1

ETUKUVANTO



YLÄKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 1

TAKAKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 2

SIVUKUVANTO



ETUKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 2

YLÄKUVANTO



KYNTTELIKKÖ NRO 2

TAKAKUVANTO

