

EESTI KUNSTIAKADEEMIA  
Kunstikultuuri teaduskond  
Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond

Sille Siidirätsep

**Kirikuvalgustuse areng ja restaureerimine Eestis  
Tallinna Niguliste kiriku kroonlühtri konserveerimine**

MAGISTRITÖÖ

Juhendajad: Isabel Aaso-Zahradnikova, MA  
Metalli- ja kivirestaauraator Rein Kaur (Niguliste muuseum)

Tallinn 2013

## SISUKORD

Sissejuhatus.....	3
1. KIRIKUVALGUSTUSE ARENG.....	4
1.1. Küünaldest elektrini.....	4
1.1.1. Küünlad.....	4
1.1.2. Õli- ja rasvalambid.....	8
1.1.3. Gaas.....	9
1.1.4. Elekter.....	11
1.2. Valgustid.....	12
1.2.1. Küünlajalad.....	12
1.2.2. Seinabraad.....	14
1.2.3. Kroonlühtrid.....	15
2. LÜHTRITE RESTAUREERIMINE EESTIS.....	17
2.1. Praktilised restaureerimise ja konserveerimise võtted.....	17
2.2. Koopiate tegemine.....	21
2.3. Elektriseerimine.....	22
3. NIGULISTE KIRIKU KROONLÜHTRI KONSERVEERIMINE.....	24
3.1. Kroonlühtri ajalugu ja kirjeldus.....	24
3.1.1. Seisukord enne konserveerimist.....	27
3.2. Konserveerimistöde kava.....	28
3.3. Puhastusproovid ja puhastamine.....	29
3.3.1. Kera ja tüve detailide puhastamine.....	30
3.3.2. Küünlataldrikud ja haarad.....	31
3.3.3. Küünlapitside puhastamine.....	32
3.4. Viimistlus.....	33
3.4.1. Vahatamine.....	35
3.5. Kroonlühtri monteerimine.....	36
3.6. Ettepanekud.....	40
Kokkuvõte.....	43
Summary.....	44
Kasutatud materjalid.....	46
Illustratsioonide nimekiri.....	49
LISAD.....	51
FOTOD RESTAUREERIMISTÖÖDEST.....	51
CD.....	54

## Sissejuhatus

Minu magistritöö pealkirjaks on „Kirikuvalgustuse areng ja restaureerimine. Tallinna Niguliste kiriku kroonlühtri konserveerimine“. Keskendun Eesti kirikutes leiduvatele messingist lühtrite tüüpidele ja nende restaureerimisajaloole. Samuti annan ülevaate kirikutes kasutatavatest valgustusvahenditest. Täpsemalt kirjutan ka sellest, kuidas on jõutud küünalde kasutamisest elektrini ning millised uuendused see endaga kaasa on toonud. Magistritöö kõige mahukam osa on Tallinna Niguliste kiriku fondis hoiustatud messingist kroonlühtri konserveerimine ja kirikuruumi riputamine.

Praktilise tööna konserveeritav lühter on barokkstiilis. Tegemist on uhke 20 haaralise lühtriga, mis on annetatud Niguliste kirikule 1652. aastal endise Tallinna raehärra Johann Mülleri laste poolt. Lühter on oluliseks osaks kogu Niguliste kiriku lühtrite kollektsioonis, olles ainukene näide 17. sajandi I poolest.

Teemavaliku peamine põhjus oli soov enda praktilisi oskusi metalli konserveerimise valdkonnas täiendada. Samuti täiendada oma teadmisi Eestis olevast metallist kunstipärandist. Kirikulühtrid on kahtlemata väga imposantsed detailid kirikute interjöörides, kuid publitseeritud allikaid nende ajaloost ja tähtsuse kohta on väga vähe.

Teoreetiline osa on vajalik ka praktilise konserveerimise seisukohalt, andes ülevaate kirikuvalgustuse ajaloost ja võimalikest varasematest restaureerimis võtetest.

Eesti kirikulühtrite restaureerimisajaloo uurimisel kasutasin lisaks arhiivimaterjalidele ka suulisi allikaid. Palju informatsiooni pärineb Tallinna Linnamuuseumi metallirestauraatorilt Jaan Märssilt ja minu enda juhendajalt Rein Kaurilt. Nad mõlemad on olnud kaastegevad paljude lühtrite restaureerimisel 1980-ndatel aastatel. Dokumentatsioonide tegemisele sel ajal väga palju tähelepanu ei pööratud ning kirjalike andmeid tehtud restaureerimistöode ei õnnestunud leida. Ajaloolisi andmeid lühtrite stiilide kohta olen saanud põhiliselt Ellen Tamme publitseeritud kirjutistest. Lühtreid on mainitud ka mitmetes kunstiajaloo ja kiriku sisustust käsitlevates raamatutes ja artiklites, kuid enamasti on need vaid põgusalt ülevaatlikud.

Küünalde, gaasi ja elektrivalgustuse arengu kirjeldamisel olen kasutanud ingliskeelset kirjandust.

Magistritöös kirjeldan põhjalikult ka Niguliste kiriku kroonlühtri konserveerimist. Tutvustan lähemalt kroonlühtri ülesehitus ja selle erinevaid detaile. Kirjeldan põhjalikult kõiki konserveerimisprotsesse ja nendega seotud probleeme ning valikuid.

## **1. KIRIKUVALGUSTUSE ARENG**

### **1.1. Kүүnaldest elektrini**

Alates kaugest antiigist kuni 19. sajandini, oli põhiliseks valgusallikaks pimedal ajal elav tuli.<sup>1</sup> Kodudes oli valgeim koht pimedal ajal ilmselt pliidi või kamina ees. Täiendavateks valgusallikateks kasutati tõrvikuid, küünlaid ja õlilampe.

Valguse ja valgustite muutumise revolutsioon toimus samaaegselt tööstusliku revolutsiooniga ja päädis gaasi ja elektri avastamisega. Inglismaal oli 1850-ndatel võimalik juba avalikke hooneid, kirikuid ja jõukamaid majapidamisi valgustada gaasiga. Esialgu ei saavutanud gaasivalgustus küll väga suurt poolehoidu. 1880-datel aastatel tuli tunduvalt puhtam ja ohutum elektrivalgustus.<sup>2</sup>

Järgnevates alapeatükkides kirjutan täpsemalt erinevate valgustamise vahendite – küünalde, gaasi, elektri – arengutest ja kasutamiskiisidest.

#### **1.1.1. Kүүnlad**

Kүүnalde kasutusele võtmise täpne algusaeg on teadmata, kuid neid valmistati juba antiikajal. On ka teada, et vanad roomlased eelistasid küünaldele hoopis õlilampe (vt järgmine alapeatükk).

Ilmselt enne küünalde leiutamist ja ka vastavalt vajadusele kasutati aastatel umbes 1200-400 eKr kõikjal valgustamiseks peerge või tõrvikuid. Peerge sai kasutada rohkem kodudes ja ilma

---

<sup>1</sup> Campbell, Marian. *Decorative ironwork*. London : V&A Publications, 1997, lk 86.

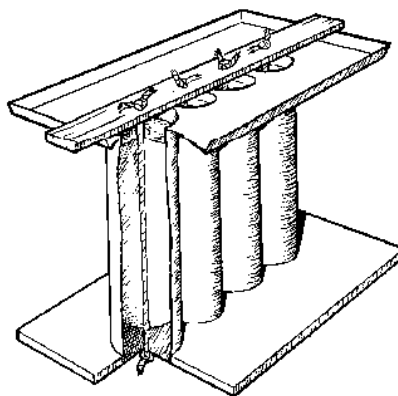
<sup>2</sup> Samas.

tuuletõmbuseta ruumides. Kindluskirikutes ja suuremates ruumides kasutati ilmselt tõrvikuid, kuna neid sai kasutada ka tõmbetuulega. Tõrvikuid sai asetada seintele, neile selleks ettenähtud seinakonsoolidesse. Kuna aga tõrvikutest tilkus vaiku, siis ei saanud neid keset ruumi inimeste peade kohale rippuma panna. Kui kirikute aknad ja ukсед olid suletud ja puudus tõmbetuul, sai kasutada küünlaid.<sup>3</sup>

Euroopas pärinevad vanimad küünlalühtri leiud 6.-7. sajandist. Lühtrite all on siin silmas peetud pigem küünlajalgu.<sup>4</sup>

Küünal kujutab endast kergesti sulavast tahkest põletusainest valmistatud tahtvalgustit. Tahki materjaliks oli tavaliselt puuvillanöör (narmad), kuid kasutati ka teisi kättesaadavaid materjale, näiteks takku ja kõrkjaid. Viimaseid kasutati Põhja-Euroopas, eriti Inglismaal ja Põhja-Iirimaal. Kõrkjataht põles vaid ühe tunni ilma "nuuskamata" (lühemaks lõikamata), andis võrdlemisi head valgust, kuid põledes pildus kõrkjataht laiali palju rasvapritsmeid. On teada, et kõrkjatahti kasutati veel ka 19. sajandil.<sup>5</sup> Küünlataht immutati vastavalt kas vaha või rasvaga.

Juba antiikajal tunti nii rasva- kui vahaküünlaid. Need erinevad üksteisest nii valmistusviiside kui ka kvaliteedi ja materjali poolest. Rasvaküünlad valmistati loomarasvast. Sobis igasugune loomarasv, kuid parimaks peeti valget ja tugevat lambarasva. Halvim oli veiserasv. Rasvaküünlaid valmistati kuuma rasva valamisel vormidesse. Vormid olid tõenäoliselt lahtikäivad ja küünlad võeti vormidest välja, kui need olid ära jahtudes tahkunud.



III 1., III 2. Rasvaküünalde valamine vormidesse.

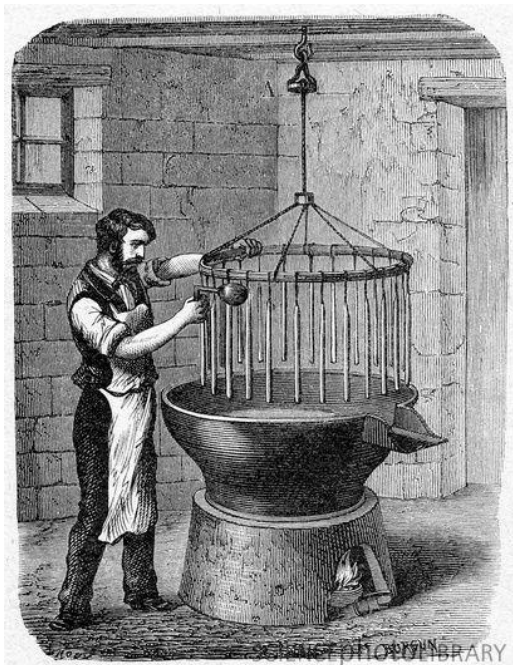
Tunduvalt kvaliteetsemad olid vahaküünlad, mis valmistati mesilasvahast. Need olid ka oluliselt kallimad kui rasvaküünlad. Valmistamiseks on mitu erinevat viisi. Enamasti

<sup>3</sup> Märss, Jaan. E-kiri autorile, 23. V 2012.

<sup>4</sup> Tamm, Ellen. „Valgus ja küünal“. – [www.kaarlikogudus.eu/sulane.php?leht=Sulane](http://www.kaarlikogudus.eu/sulane.php?leht=Sulane), 2003, nr. 4, <http://www.kaarlikogudus.eu/ajakiri/sulane22.php>, vaadatud 1. V 2013.

<sup>5</sup> Samas.

valmistati neid tahti korduvalt vedelasse vahamassi kastes ja vahepeal kuivada lastes. Kuid kuna vaha oli tunduvalt pehmem ja sidusam kui rasv, siis oli seda võimalik ka lihtsalt ümber tahi rullida.



III 3., III 4. Vahaküünalde valmistamine.



Hea vahaküünal põles ilma erilise hooleta mitu tundi. Kuna rasvaküünlad põlesid tunduvalt kiiremini, tuli neil pidevalt tahti lõigata, et nad suitsema ei hakkaks. Taht ei jõudnud nii kiiresti ära põleda, kui rasv sulas. Seega oli rasvaküünalde kasutamine tunduvalt tülikam, kuna need vajasisid pidevalt tähelepanu.

Kloostrid valmistasid vaha- ja rasvaküünlaid oma töökodades. Talupojad ja linnakodanikud tegid rasvaküünlaid ise. On siiski andmeid, et juba aastal 1061 on Prantsusmaal olnud küünlavalmistajate kutseühing. Aastal 1260 asutati seal küünlavalmistajate gild. Sellest järeldub, et küünalde valmistamine oli organiseeritud tegevus ja küünlaid toodeti suuremal arvul ka müügiks. Alates 14. sajandist on küünlavalmistajad koondunud kutseühingutesse ka Inglismaal ja Saksamaal. Samas 16. sajandi Münchenis tohtisid küünlaid valmistada vaid meega töötavad meekoogivalmistajad, Austrias aga oli see töö usaldatud vaid seebikeetjatele.<sup>6</sup>

Altaritel kasutati paremaid vahaküünlaid. Vähemalt kaks altariküünalt pidid olema valmistatud vahast. Kristlikus surnutekultuses kehtis ettekujutus, et surnu läheb põleva

---

<sup>6</sup> Samas.

küünlaga Kristusele vastu. Matustel ja surnuaedades sümboliseerivad küünlad surnute hingede edasielamist Igavese Tule valguses.<sup>7</sup>

Näiteks Niguliste kiriku arveraamatust võib lugeda, et 1510. aasta paiku põletati ülestõusmispühade ajal pealtaril nelja vahaküünalt (igauks u 2,9 kg). Neitsi Maarja altaril, Püha Risti altaril ja Püha Nikolause altaril põletati samuti nelja küünalt (igauks u 2 kg). Lisaks tehti ülestõusmispühadeks suur ligi 19 kg kaaluv lihavõtteküünal.

Lihavõtteküünal võis olla tehtud ainult mesilasevahast, see oli puhtuse ja vooresuse sümbol. Püha Augustinuse "Kiidulaulus" on öeldud: "Ja ta toitub sulavast vahast, mida mesilasema kui materjali selle väärtusliku valguse jaoks on kogunud".<sup>8</sup>

Vähem olulistel kohtades nagu vääridel, seinalühtrites ja kroonlühtrites kasutati odavamaid rasvaküünlaid.<sup>9</sup>

17. sajandi lõpus ja 18. sajandil oli kroonlühtrite kasutamine nii vaimulikes hoonetes kui ka elamutes kõige efektiivsem moodus valgustamiseks ruumi paljude küünaldega korraga – samas jättes põrandapinna tühjaks. Ei ole säilinud andmeid sellest, kuidas näiteks aadlike suurejoonelistel pidudel küünalde vahetamine logistiliselt toimus. On teada, et küünlalühtrid rippusid madalamal, kui praegused elektriseeritud lühtrid ning neid oli võimalik vajadusel kiiresti ülesse või alla liigutada.<sup>10</sup>

Kuni elektrivalguse tulekuni aastal 1879 peeti kunstlikku valgustust siiski väga hinnaliseks. Asjatult ilma tungiva vajaduseta kunstlikku valgust kasutada, peeti suureks patuks. Talurahvas kasutas küünlaid vaid pidulikel juhtudel või siis, kui käsitöölised majja tulid. Koldetule ja peergude valgust peeti igapäevaelus küllaldaseks. Linnamajades jälgisid perenaised hoolega, et küünlaid asjatult ei raisataks. Üldiselt kasutasid kõik linnakodanike kihid rasvaküünlaid, mis olid valmistatud lambarasvast. Jõukamad kodanikud kasutasid rasvaküünalde kõrval ka vahaküünlaid: need olid paremad, kuid hinnalt umbes 3 korda kallimad. Kirikutes lubati kasutada ainult vahaküünlaid.<sup>11</sup>

Seoses parafiini ja steariini levikuga (Pariisis 1818, Saksamaal 1830), samuti kvaliteetsema tahimaterjali saamisega, arenes küünalde tööstuslik tootmine. Küünlaid peamiselt valati ja

---

<sup>7</sup> Samas.

<sup>8</sup> Samas.

<sup>9</sup> Samas.

<sup>10</sup> Forsyth, Michael; White, Lisa. *Interior Finishes & Fittings for Historic Building Conservation*. Wiley, John & Sons, Incorporated, 2011, lk 149.

<sup>11</sup> Tamm, Ellen. „Valgus ja küünal“... vaadatud 1. V 2013.

kõigi muudatuste tõttu nende kvaliteet paranes.<sup>12</sup> Steariinhappe kasutamine küünaldes patenteeriti 1825. aastal prantslaste Michel Eugene Chevreul'i ja Joseph Louis Gay-Lussac'i poolt.<sup>13</sup> 1830-ndateks aastateks arendati välja parem taht ja hakkati edukalt tootma kahe prantsuse füüsikute poolt – M. Motard ja Adolphe de Milly.<sup>14</sup> Steariini saadi alguses selle eraldamisel rasvast, tänapäeval toodetakse seda kõrgema sulamistemperatuuriga palmiõlist.<sup>15</sup> Steariinküünal, nagu me seda tänapäeval tunneme, põleb ilma tahi lõikamise vajaduseta ning ei lõhna ega tilgu.

Praegu pole enam palju kirikuid, kus kasutatakse lühtritelt küünlaid. Eesti ilmselt üks suuremaid kirikuid, kus küünlad veel kasutusel, on Kursi kirik. Kuna kirik on ühelööviline, siis on päeval ajal tänu akendest tulevale valgusele sees küllaltki valge. Küünlaid läheb lühtritele kokku u 300 tk ja need süüdatakse lühtritelt kaks korda aastas – Lihavõttepühadel ja Jõulude ajal.<sup>16</sup>

### 1.1.2. Õli- ja rasvalambid

Paralleelselt küünaldega kasutati vahepeal ka õli- ja rasvalampe.

Etruskidelt pärineb nn „Cortona kroonlühter“ 3. sajandist eKr. See kujutab endast ringikujuliselt paigutatud 16 õlilampi, mis moodustavad suure, ühes tükis valatud kroonlühtri ja on mõeldud rippuvana ruumi valgustama. Lühter on valmistatud pronksist.<sup>17</sup>

Alates 17. saj teisest poolest levis Põhja-Euroopas õlilamp. Sel ajal hakati Saksamaal laialdaselt kasvatama mürgise õliga rüpsi või rapsi – meil nimetati seda naeriõliks. Lõunapool Alpe kasutati oliiviõli.<sup>18</sup>

Lisaks õlilampidele olid kasutusele rasvalambid. Õlilambid võisid olla pealt kinnised, rasvalambid aga mitte. Pühavaimu kiriku vääri rinnatisel on puidu sisse lõigatud pesad, mille

---

<sup>12</sup> Samas.

<sup>13</sup> Crosland, Maurice P. *Gay-Lussac: Scientist and Bourgeois*. Cambridge University Press, 2004, lk 193-195.

<sup>14</sup> Ihde, Aaron J. *The development of modern chemistry*. Dover Publications, Incorporated, 1970, lk 169.

<sup>15</sup> The World Conference on Emerging Technologies in the Fats and Oils Industry. Koost. Arthur Richard Baldwin. The American Oil Chemists Society, 1986, lk 414.

<sup>16</sup> Sova, Sulev. Vestlus, 2012. Märkmed autori valduses.

<sup>17</sup> Tamm, Ellen. *Vääris- ja värvilistest metallidest esemed ja nende kaunistustehnikad*. Paide : Kuma, 1996, lk 49.

<sup>18</sup> Märss, Jaan. E-kiri. 23. V 2012.



sisse käisid lihtsad plekist küünlapiibud – taldrikud. Seal on ilmselt kasutusel olnud kas õli- või rasvalambid.<sup>19</sup>



III 5., III 6. saj Saksamaa rasva või õli lamp.

### 1.1.3. Gaas

Alates kaugest antiigist kuni 19. sajandini, oli põhiliseks valgusallikaks pimedal ajal elav tuli. Valguse ja valgustite muutumise revolutsioon toimus gaasi ja elektri avastamisega. 1850-ndatel aastatel oli võimalik juba avalikke hooneid, kirikuid ja jõukamaid majapidamisi valgustada gaasiga<sup>20</sup> ehk kunstliku valgusega.

Pole küll teada, kes gaasi esimesena valgustamiseks kasutas, kuid eksperimendid gaasi kasutamisevõimalustega toimusid juba 17. sajandil. Samuti tehti kivisõegaasiga palju katseid 18. sajandil. Inglasel William Murdoch'il õnnestus 1792. aastal edukalt valgustada oma kodu ja töökoht gaasivalgustitega. Tema oli esimene, kes suutis gaasivalgustuse luua laiaulatuslikult, terves majas. Seadmed, mis gaasi tootsid, olid ehitatud maja kõrvale. 1803. aastal arendas Birmingham'i firma Boulton & Watt välja gaasitootmise kompaktsema seadme, mida hakati ka kiiresti müüma teistele firmadele.<sup>21</sup>

1870-ndateks suudeti Inglismaal toota ühtse rõhu ja kvaliteediga gaasi. Uuendusi jätkati pidevalt, eriti peale esimesi elektrivalgustuse katsetusi samal kümnendil.<sup>22</sup> Gaasileegile üritati lisada erinevaid gaase ja metalle, et parandada hõõgumist ja tekitada eredam leek. Samuti

<sup>19</sup> Samas.

<sup>20</sup> Campbell, Marian. *Decorative ironwork*. London : V&A Publications, 1997, lk 86.

<sup>21</sup> Bourne, Jonathan. *Lighting in the domestic interior : Renaissance to Art Nouveau*. London : Sotheby's, 1991, lk 216.

<sup>22</sup> Bourne, Jonathan. *Lighting in the domestic interior : Renaissance to Art Nouveau*. London : Sotheby's, 1991, lk 216.

toodeti erineva leegisuuruse ja -kujuga lampe. 20. sajandi alguses leiutati gaasilampidele (uute elektrilampide eeskujul) lüliti, millega neid sai kustutada ja põlema panna.<sup>23</sup>

Kuigi gaasivalgusteid ei võetud nii soojalt vastu, kui esialgu loodeti, oli nendega valgustamine küünlavalgustitega võrreldes tunduvalt odavam (neljandik varasemast kulust), samuti vähendasid uued valgustid tuleohtu. Inimesed olid oma kodudes gaasivalgustuse kasutamise suhtes skeptilised, kuna see tekitas põlemisel ebameeldivat lõhna ja vilisevat heli. Ühiskondlikes hoonetes kasutati seda siiski rohkem.<sup>24</sup>

Gaasi kasutamine tingis ka vanade küünaldega valgustamiseks mõeldud lühtrite ümber ehitamise. Lisati peenikesed gaasitorud ja gaasipõletid. Eesti kirikutes on gaasilühtrid kasutatud, kuid kindel ülevaade nende kasutusest puudub, kuna praegu kasutatakse gaasi asemel elektrit. Enamasti võimegi gaasiseadmeid näha vanadelt fotodelt. Näiteks Niguliste kirikus olid 1944. aastal gaasiga töötavad seinabraad.<sup>25</sup>

Gaasilühtrid kroonlühtritena olnud kasutusel Tallinnas Suurgildi saalis ja Õpetajate Maja saalis. Suurgildi maja pööningul oli gaasilühtrite virn veel 1975. aastal, Õpetajate Maja saalis ripuvad need praegu elektrifitseeritud kujul.<sup>26</sup>



III 7. Niguliste kirikus asunud gaasile seadistatud seinabraa. Foto 1940-ndad.

Gaasi ja elektri varajane kasutamine toimus siiski jõukamates ja suuremates linnades Prantsusmaal, Inglismaal, Ameerikas.

<sup>23</sup> Bourne, Jonathan. *Lighting in the domestic interior : Renaissance to Art Nouveau*. London : Sotheby's, 1991, lk 217.

<sup>24</sup> Samas.

<sup>25</sup> A-388: „Andmed Niguliste kiriku ajalooliste messingist lühtrite puuduvate osade ennistamiseks.“ IX-XIV köide, 1980.

<sup>26</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 23. V 2012.

Gaasi muidugi igal pool küünalde asendusena kasutusele ei võetudki. Praeguseks ajaks on suurem osa gaasil töötavaid lampe elektriseeritud ja gaasipõletid on asendatud küünlahoidjatega.<sup>27</sup> Eesti kirikutes tõenäoliselt töötavaid gaasilühtreid enam ei leia.

#### 1.1.4. Elekter

Nagu juba mainitud vahetas gaasi kasutamise välja elektrivalgustuse kasutuselevõtmine. See toimus 20. sajandi alguses.

Esimeseks praktiliselt kasutatava elektripirni loojaks peetakse inglasi Thomas Alva Edison 1879. aastal, kuigi Sir Joseph Swan oli aasta varem juba ühe taolise mudeli loonud. 1883. aastal moodustasid Edison ja Swan Inglismaal elektrilampe tootva firma – *Edison & Swan United Electric Co.* Esimesed kasutusele tulnud elektripirnid olid väga ereda valgusega ja ei põlenud väga kaua – Edisoni esimene lambipirn kestis 40 tundi. Kuna konkurents arenes tormiliselt, leiti nendele probleemidele kiiresti lahendused. Esimene maja Euroopas, mis sai endale täielikult elektrivalgustuse süsteemi, oli Cragside maamaja Northumberland'is Inglismaal 1880. aastal. Maja kuulus kuulsale inglise insenerile Sir Willian Armstrong'ile ja elektriseadistuse tegi Swan isiklikult.<sup>28</sup>

Elektri tulek tingis lühtrite ümberehitamise. Lühtritele tuli lisada elektriküünlad ja juhtmed. Nende lisandustega seoses on tekkinud vaidlusi kunstiajaloolaste, restauraatorite ja tellijate vahel, kuna elektriseadmed siiski muudavad lühtri vormi ja võivad mõjuda esteetiliselt häirivatena.<sup>29</sup>

Elektriseerimisega on tänaseks paljusid lühtreid kahjustatud. Näiteks puuritud küünlataldrikutesse auke, et nende kaudu oleks juhtmeid parem läbi tuua. Kuna lühtri haarad on enamasti seest täis, jooksevad juhtmed haarade pealt. Kohrutatud, seest tühjade haaradega lühtritel võidi juhtmed viia haarade ja seinabraadel ka seinakonsooli sisse. Nõukogude ajal keelati juhtmete lühtridetailide sisse toppimine, kuna lühtriosade omavahelisel pöörlemisel, liikumisel võisid juhtmed viga saada. Hakati vältima ka juhtmete lühtri tüveosasse peitmist.<sup>30</sup> Praegusel ajal toodetavad elektrijuhtmed on juba piisavalt peenikesed ja enamasti lühtriga

---

<sup>27</sup> Bourne, Jonathan. *Lighting in the...*, lk 217.

<sup>28</sup> Samas, lk 229.

<sup>29</sup> Raal, Mati. „Enne Elektrit“. – Kodustuudio, 1998, nr. 2, lk 43-45.

<sup>30</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 30. V 2012.

samas värvitoonis. Kui juhtmed on neutraalset tooni ja peenikesed ei pane neid tähelegi, ning esteetiliselt need ei häiri.

Küünlade kasutamine tekitas kirikutes palju tahma, mis muutis interjöörid tumedamaks. Seetõttu värviti (või libjati) kiriku seinad iga 20 – 50 aasta tagant üle. Tänu kirikute elektriseerimisele muutusid ruumid valgemaks ja puhtamaks.<sup>31</sup>

## **1.2. Valgustid**

Nii nagu on arenenud valgustamise vahendid, on muutunud ka valgustid. Järgnevates alapeatükkides räägin lähemalt kirikutes kasutatavates küünlalühtritest, seinabraadest ja kroonlühtritest. Need on ajalooliselt olulisemad valgustid, mida kasutatakse kirikutes tänapäevalgi. Kindlasti ei ole need olnud ainsad valgustid.

### **1.2.1. Küünlajalad**

Esimesed küünlajalad või küünlalühtrid võeti kasutusele ilmselt samal ajal kui küünlad. Dokumentaalsed andmed küünlajalast on pärit vanast Babülooniast ja Egiptusest. Euroopasse tuleb küünlajalg seoses vahaimpordiga Veneetsiasse ja levib edasi Lääne-Euroopasse.<sup>32</sup>

Kõige lihtsamad küünlajalad on nn öölühtrid, mis koosnevad taldrikust (tilgapüüdjust), silindrilisest küünlapiibust ja käepidemest. Edasi arenevad küünlalühtrid kõrgemaks ja käepideme funktsiooni hakkab täitma küünlajalg.

Küünlajalgu on kasutatud nii ilmalikes kui ka vaimulikes hoonetes. Alates 11. saj lõpust sai kirikutes kombeks asetada altarile alataririst ja kahele poole seda kaks küünlajalga. Seejuures pidid need olema madalamad kui krutsifiks. Tavaliselt seisis altaril üks paar küünlajalgu, mõnel tähtsamal pühäl või altaril kasutati ka mitut paari korraga. Enne 11. sajandit kasutati altarite juures küünlaid, kuid need asetati pigem altarist eemale - altari ette, taha või külgedele.

11. – 13. sajandil kasutatavad küünlajalad on nii kirikutes kui ka elamutes stiililt ühesugused.<sup>33</sup> Esineb väga palju erinevaid vormilahendusi. Näiteks keerduvate

---

<sup>31</sup> Hammer, Ivo. Avalik loeng: "Conservators of Architectural Surfaces at Work. The Hanseatic Church of Salzwedel/Saxonia-Anhalt and the Restoration of its Interior Walls". Eesti Kunstiakadeemias, 16. IV 2013. Märkmed autori valduses.

<sup>32</sup> Tamm, Ellen. *Vääris- ja värvilistest...*, lk 38.

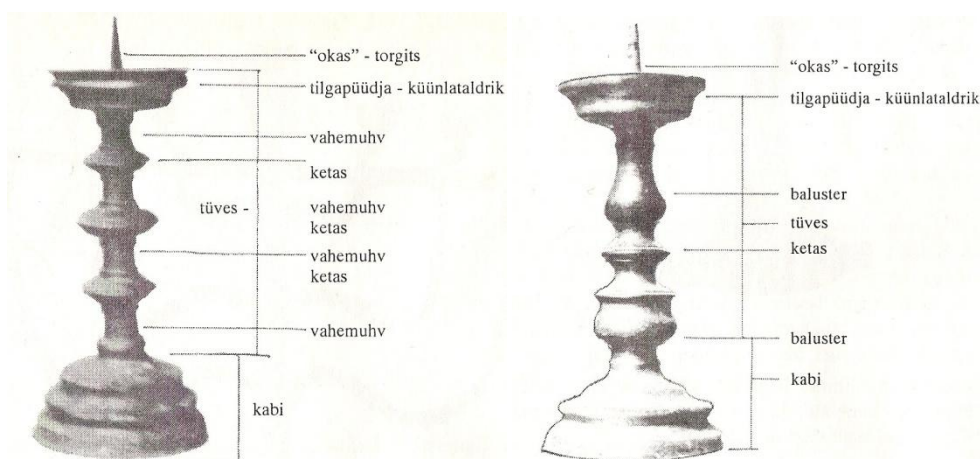
<sup>33</sup> Samas.

taimemotiividega lühtrid, kellukesekujulise jalaga lühtrid. Kiriklike lühtrite hulka kuuluvad Simsoni kangelastegudest rääkivad lühtrid.

Küünla kinnitamiseks alusele kasutatakse vahaküünalde puhul okas-teravikku. Rabedate rasvaküünalde korral küünlapiipu.<sup>34</sup> Okas-teravikuga küünlajalgu kasutati reeglina vaid kirikutes.

Kuna küünalde kasutamine aina suurenes, siis 15. sajandil võetakse kasutusele esimesed kahehaaralised küünlajalad. Kiriklike ja ilmalike küünlajalgade vormilahenduses erinevusi ei ole.

16. sajandil on levinumaks vormiks Kesk-Euroopas ja Baltimaades on mitmete paksenditega liigendatud ketaslühtrid ja balustraadlühtrid. Balustraadi vorm on võetud arhitektuursetest detailidest. Selliseid lühtrid valati ühes tükis, need on 35 – 45 cm kõrged.



Ill 8. Ill 9. 16. saj Kesk-Euroopas ja Baltimaades levinuimaks vormiks olnud "ketaslühtrid". Samaaegselt levivad ka balustri vormi kasutavad lühtrid.

18. sajandil hakatakse küünlalühtreid tootma tööstuslikult ja seeriaviisiliselt. Stiililt kasutatakse vanu eeskujusid, kuid luuakse ka uusi. Enne seda valmistatud lühtrid on enamasti valatud ühes tükis, nüüd valatakse osadena.<sup>35</sup>

19. – 20. saj kasutatakse eelmiste sajandite mudeleid. Kui varem olid küünlajalad valmistatud messingist ja pronksist, siis nüüd hakatakse kasutama ka klaasi, portselani ja fajanssi.<sup>36</sup> Kirikutes kasutatavad küünlajalad on enamasti siiski metallist ja vanema stiili lahendusega.

<sup>34</sup> Samas.

<sup>35</sup> Samas, lk 44.

<sup>36</sup> Samas.

## 1.2.2. Seinabraad

Uus valgustitüüp ehk seinabraa loodi Itaalias 1400-ndatel aastatel. Itaalia keeles tähendab „bras“ käsivart. Vanemate seinabraade juures ongi haarad asetatud rusikasse surutud kätte, mis kasvab välja seinaplaadist. Valgustid valmistati messingist ning need võisid olla nii ühe- kui ka mitmehaarsed.<sup>37</sup>

Eestis üks vanimad seinabraasid asub Tallinna Pühavaimu kirikus. Tegemist on 16. sajandist päritoleva kolmehaarse lühtriga, mille külgmiste haarade puhul on hoidjaks ümarplastiline rusikas käsi. Haar on asetatud hoidjasse konkssüsteemiga. Kõik detailid on valatud ja üles tsiselleeritud.<sup>38</sup>

Teiselaadse põhilahendusega ja vormitunnetusega on Pühavaimu kirikus olev 1692. aastast pärinev seinabraa. Siin külghaarad ei kasva välja mitte seinaplaadist, vaid saavad alguse keskhaarast. Kasutatud on maski motiivi seinaplaadil ja voluudi motiivi haaradel. Külghaarad on põhiliselt lamedad, madala reljeefse lahendusega.<sup>39</sup>



Ill 10. Tallinna Pühavaimu kiriku seinabraa 1692.

Valatud seinabraade kõrvale tuleb 16. – 17. sajandi I poolel messingist kohrutatud variant, mille puhul on haarad seest tühjad. Selliseid braasid on samuti nii ühe- kui ka mitmehaarseid. Mitmehaaralise puhul kinnituvad külghaarad keskhaara külge.<sup>40</sup> Taaskord võib ühe sellise leida Tallinna Pühavaimu kirikust (17. saj II pool).

19. sajandil on kirikutes kasutatud seinavalgusteid enam kui kunagi varem. Palju esineb ka eelpool mainitust lihtsamaid lahendusi, kus braad koosnevad vaid seinaplaadist ja haarast küünlapiibu ning rasvataldrikuga. Seinabraa osad on messingist valatud, seinaplaat on sageli messingplekist

<sup>37</sup> Samas.

<sup>38</sup> Samas.

<sup>39</sup> Samas.

<sup>40</sup> Samas, lk 46.

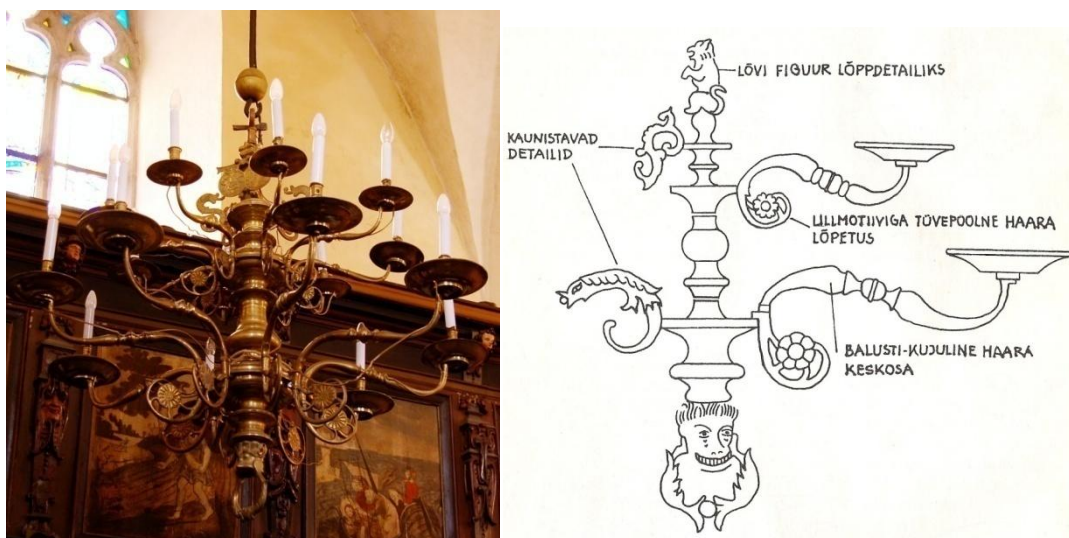
välja pressitud. Stiililt on haarad sarnased või identsed 19. saj kroonlühtrite haaradega. Braasid on toodetud seeriaviisiliselt, kokku 3 – 4 erinevat lahendust.<sup>41</sup>

### 1.2.3. Kroonlühtrid

Kroonlühtrite eelkäijateks on rõngaslühtrid ja ristikujulised lühtrid. Sellised lühtrid võisid olla väga lihtsa põhivormiga ja kanda korraga palju küünlaid. Lühtril võisid olla küünalde asemel ka õlilambi taldrikud. Materjalina kasutati nii metalli kui puitu.<sup>42</sup>

Rõngaslühtrite hulgas esineb Euroopas ka väga luksuslike eksemplare. Üks vanimaid asub Hildesheimi Neitsi Maarja kirikus Saksamaal. Lühter pärineb 11. sajandist ja kujutab koos tornide ja väravatega Jeruusalemma linnamüüri.<sup>43</sup> Materjaliks on messing ning lühtri läbimõõduks on 6 m. Teise nimega nimetatakse taolisi rõngaslühtrid valguse kroonideks, nii uhkeid eksemplare on Saksamaal säilinud 4 tükki.<sup>44</sup>

Rõngas- ja ristlühtritest kasvas läbi arvukate vahetüüpide välja gooti kroonlühter ja kapelllühter. Mõlemad on keskelt radiaalselt väljakasvavate haaradega ning tugeva profileeritud tüvega. Kapelllühtritele on iseloomulik lühtri keskmes asuv läbipaistev kabelikujuline tornike (selle sees tavaliselt ka figuur).<sup>45</sup>



Ill 11. Ill 12. Kroonlühter Tallinna Pühavaimu kirikus, 17. saj ja renessanss stiilis lühtri joonis.

<sup>41</sup> Samas, lk 48.

<sup>42</sup> Samas, lk 49.

<sup>43</sup> Samas, lk 49.

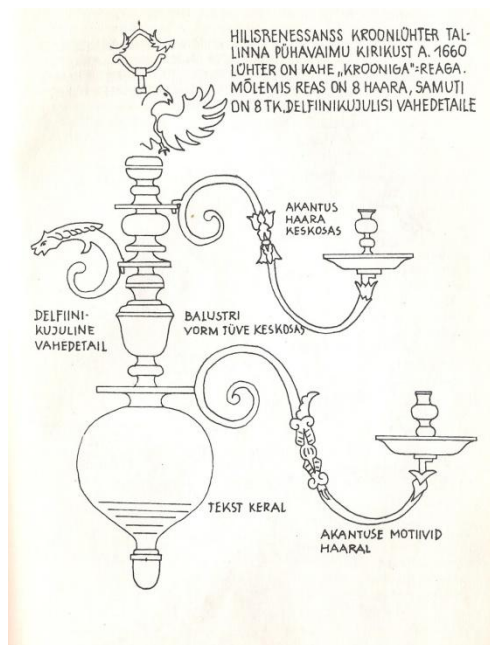
<sup>44</sup> Hildesheimi Neitsi Maarja katedraali lühter. [http://193.175.110.9/hornemann/english/unesco\\_dom.htm](http://193.175.110.9/hornemann/english/unesco_dom.htm), vaadatud 1. V 2013

<sup>45</sup> Tamm, Ellen. *Väaris- ja värvilistest...*, lk 49.

Eestis on esimesed säilinud lühtrid 16. sajandist pärinevad renessansslühtrid. Säilinud on gooti perioodile omane tüvelühtri konstruktsioon ja rõngas lühtri all osas saab valdavaks detailiks. Lühtri allosas olev rõngas on enamasti plastilise lõvi pea kuju suus. Lühtri siluettiks on renessansis romb. Esineb nii ühe kui ka mitme haaraderingiga kroonlühtrid. Haarad asetuvad horisontaalselt ja nende seesmised lõpetused ulatuvad kinnituspunktist allapoole. Sel perioodil hakatakse haarade vahel kasutama kaunistavaid motiive (akantus, delfiin) ja kroonlühtri lõpufiguurina hakkab esinema kahe peaga kotkas.<sup>46</sup>

17. sajandi alguse poole hakatakse lühtrite tüve allosas kasutama suurt kera. Lõvi pead allosana enam ei esine, kera allosale lisandub veel profileeritud pung. Haarad moodustavad laia rippkaare, mis ulatub kuni kera all oleva nupuni või veelgi madalamale. Ülaosas on domineerivaks motiiviks kahe peaga kotkas ja lühtri siluett hakkab meenutama kolmnurka.<sup>47</sup>

III 13.



Barokis suureneb kaunistuste ja reflekteerivate vahedetailide hulk. Nendeks detailideks võivad sageli olla otse künkla taha asetatud obeliskid või kellukeselise lille kujulised. Siiani oli kera ümmargune, nüüd muutub see suuremaks ja on vahel ka meloni kujuline. Haara puhul on iseloomulik murtud haar.<sup>48</sup> Selline barokklühter asub näiteks Laiuse kirikus. Kroonlühtri murtud haarade kompositsioon moodustab kibuvitsapõõsa. Künkalde taga on kasutatud reflekteerivaid obeliske.<sup>49</sup>

18. sajand toob mõningaid muudatusi lühtrite detailides. Ornamentaalseid detaile hakatakse valmistama vaskplekist ja kasutatakse palju taimemotiivi. Kera on mõõtnemelt suur ja sageli kaetud mõhkudega, palju esineb erinevaid kaunistusi, kuid üldiselt valmistatakse lühtrid vanade traditsioonide kohaselt.<sup>50</sup> Üks selle perioodi rokokoostiilis lühter (1750. a) asub Pärnu Eliisabeti kirikus. Lühtril on suur mõhkudega kera ja rikkalikud vahedetailid.<sup>51</sup>

<sup>46</sup> Samas, lk 50.

<sup>47</sup> Samas, lk 55.

<sup>48</sup> Samas, lk 55.

<sup>49</sup> Samas, lk 55.

<sup>50</sup> Samas, lk 56.

<sup>51</sup> Samas, lk 56.



Kroonlühtrite põhikonstruktsioon säilib muutumatuna kuni 19. sajandini. Tüveks on tugev kesktelg, millest kasvavad kas ühe või mitme pärjana välja küünlahaarad. Haarad on ülespoole pürgiva „S“ kujulised. Tüve ülaosas on lõpufiguurina kasutatud madonna, ingli või istuva lõvi figuuri.<sup>52</sup>

19. sajandi alguses tugevneb tendents töödelda lühtreid eelmiste sajandite eeskujude järgi. Kõiki lühtri tüüpe haarab massproduksioon. Lühtri detaile hakati valmistama nüüd masinatega mehhaaniliselt. Tootmine standardiseeriti kasutades ajaloolisi eeskujusid.<sup>53</sup> Lühtri tüve osa, küünlapiibud ja taldrikud ei ole enam valatud, vaid messingplekist välja pressitud. Haarad siiski veel valati.<sup>54</sup>

Lühtreid toodeti vanade eeskujul kuni 1920-ndate aastate lõpuni, siis tootmine katkes täielikult. Vasklühtrid kaotasid oma tähtsuse, asemele tulevad klaas- ja kristall-kroonlühtrid.<sup>55</sup>

## **2. LÜHTRITE RESTAUREERIMINE EESTIS**

### **2.1. Praktilised restaureerimise ja konserveerimise võtted**

Selles peatükis uurin ja analüüsin lühtrite restaureerimist Eestis. Eesmärgiks on teada saada, milliseid vahendeid kasutati puhastamiseks ja viimistlemiseks. Selle teema uurimine on seni olnud üsna keeruline, kuna kirjalikku informatsiooni on vähe ja see on raskelt leitav. Põhjalikke restaureerimistöde dokumentatsioone hakati tegema alles 1990-ndatel aastatel. Seega arhiivimaterjalid, mida analüüsin, on suhteliselt uued. Varasem restaureerimisinformatsioon pärineb Jaan Märss'ilt ja Rein Kaurilt, kes on ise metallirestaatoritena olnud valmis oma kogemusi jagama.

Restaureerimisandmeid käisin otsimas arhiividest. Ennistuskojas Kanut tehtud tööde aruanded (10 tükki), millega olen praeguseks tutvunud, pärinevad aastatest 2000 – 2010 (nimekirja vaata kasutatud allikatest). Kui Metallirestaatoritelt (J. Märss, R. Kaur) sain rohkem infot kirikute kroonlühtrite restaureerimisest, siis Kanuti restaureerimisaruanded käsitlevad pigem

---

<sup>52</sup> Samas, lk 49.

<sup>53</sup> Samas, lk 57.

<sup>54</sup> Samas, lk 57.

<sup>55</sup> Samas.

ilmalikke, mitmest eri materjalist väiksemaid lühtreid. Materjaliks on lisaks messingile ja pronksile veel mõnel juhul keraamika ja klaas.

Tegelikult on Kanutis restaureeritud lühtreid hulgaliselt rohkem, kuid sealne aruannete andmebaas ei erista kiriku ja ilmalikke lühtreid, samuti pole võimalik andmebaasist vaadata kui vana on lühter. Ainus võimalus on aruanded üksikhaaval läbi vaadata. Restaureerimise aruandeid tehti ka 1980-ndatel, kuid nendest puudub ülevaade, kuna neid ei ole kataloogitud.

Tallinna Kultuuriväärtuste Ameti arhiivist õnnestus leida 4 lühtrite restaureerimisaruannet (nimekirja vaata kasutatud allikatest), millest 1 kattus Kanuti omaga. Aruanded on aastatest 2007, 2008 ja 2010. Kaks neist on teostatud KAR-grupi poolt ja üks FIE Tiit Villemsoo poolt.

Suuremahulisem lühtrite restaureerimine toimus Eestis 1980-ndatel, kui seoses elektrisüsteemide uuendamisega kirikulühtrid ka puhastati. Lühtrid, mida korrastati, olid enamasti heas seisukorras. Kahjustused olid väikesed ja peamiselt pinnapealsed: kirikute valgendustöödest jäänud värvipritsmed ja elektrijuhtmete värvimisest jäänud pronksvärv. Oksüdatsioonikiht oli lühtritel väga erinev. Kõige enam olid pruuniks oksüdeerunud Ed. Drossi kataloogidest tellitud lühtrid (pärinevad 19. saj lõpust, 20. saj algusest). Sellest kataloogist pärit lühtrid on näiteks Põlva Maarja kirikus. Algselt olid Drossi lühtrid poleeritud ja kullatud, kuid kuna kulla kiht oli väga õhuke, kasvasid vaseoksiidid sellest läbi. Selleks, et vaseoksiidid eemaldada ja uuesti kulla läikiv pind esile tuleks, kasutas Jaan Märss keemilist puhastamist. Lühtri osi vannitati EDTA<sup>56</sup> lahuses (Triloon B), millele lisati nuuskpiiritust, et pH oleks 10 kandis – see väldib vase pinnale tagasisadestamist ja pronksi-messingi roosakaks muutumist. Lahusega töödeldud pind passiveeriti K-bikromaadiga.<sup>57</sup> Sellist puhastusviisi kasutas Jaan Märss paljude lühtrite restaureerimisel.

Vana laki eemaldamiseks on Saksamaalt Eestisse annetatud uute kirikuriistade restaureerimise juhendis soovitatud poleeritud messingesemeid keeta (umbes nädal aega). Keetmine eemaldab ka kõige tugevamad lakid. 1930-ndatel võidi lühtrite lakkimisel kasutada zapoonlakki (pehme läiketa nitrotselluloos lakk), kasutati ka äärmiselt vastupidavaid räniorgaanilisi lakke. Peale II maailmasõda lakitakse mööblilakkidega (nn nitrolakid).<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> etüleendiamiintetraatsetaat

<sup>57</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 30. XI 2012.

<sup>58</sup> Koolituspäev „Metall“, Tallinna Linnamuuseumis. Lektor: Jaan Märss. 13. XI 2012. Märkmed autori valduses.

Laki eemaldamiseks ei pooldata lihvimist, kuna korduv lihvimine vähendab materjali paksust ja võib aegade jooksul armatuuri hävitada. Samuti võivad kahjustuda lühtritel olevad graveeringud ja pisiplastika. Poul Broeggeri koostatud Kiriku hooldamise käsiraamatus on soovitatud lakkimata valgevasest lühtreid kord aastas poleerida poleerimisvatiga (immutatud puuvillavatt, saab osta hõbedaärist).<sup>59</sup>

Peale puhastamist kirikulühtreid ka patineeriti, kui sooviti lühtrile anda pruunikamat tooni. Olenevalt sulami koostisosade vahekorras võib messing täiesti „paljaks“ puhastatuna olla hõbedase läikega. Kasutati näiteks provisoorset patineeringut - vaski nitraat 5% lahust, sellega töödeldi pinda. Tegu on aeglase lahusega, patineeritava pinnal tekkis mõne minuti möödudes nähtav kiht. Töötlust korrates saab tumedama tooniga patineeringu. Patineeriti ka peitsidega.<sup>60</sup>

Pinna viimistluskihina kasutati nii vahatamist kui ka lakkimist. Vahadest on kasutatud ka autovaha, näiteks Niguliste kiriku koopiatena valmistatud seinalühtritel.

Jaan Märss mainis, et viimane suurem lühtrite restaureerimine oligi 1980-ndatel. 1990-ndatel restaureeriti palju muud kirikuvara, armulauariistad, karikad. Praegu enam kiriku metalli niipalju restaureerida polegi.<sup>61</sup>

Messingi puhastamisel on kasutatavateks vahenditeks olnud enamasti Triloon B, ammoniaak ja terasvill, kuid on kasutatud ka ultrahelipuhastamist.<sup>62</sup> Ultrahelipuhastusel asetatakse objekt vanni, kus seda töödeldakse ultrahelilainetega, nii saab eemaldada raskesti kättesaadavat mustust ilma, et peaks objekti mingi abivahendiga nühkima ja seeläbi riskima kahjustamisega.<sup>63</sup>

Viimistlus ja kaitsekihina on kasutatud vahatamist. Suurem osa lühtritest ka elektriseeriti. Üldiselt tundub nende 10 aruande põhjal, et Kanutis on välja kujunenud kindel süsteem milliseid vahendeid messing esemete restaureerimisel kasutatakse.

---

<sup>59</sup> Kirikute hooldamine. Koost. Poul Broegger. Tallinn : Eesti Muinsuskaitse Selts, 1996. lk 34.

<sup>60</sup> Kooolituspäev „Metall“...

<sup>61</sup> Samas.

<sup>62</sup> Ennistuskoda KANUT arhiiv. n. KRD-01 metall s. 115: Lühter, konserveerimistöde kaart, 2002.

<sup>63</sup> <http://www.tooriistamarket.ee/juhendid/failid/MUU/U36000.pdf> , vaadatud 03. XII 2012.

Tallinna Vanausuliste palvela hõbetatud messinglühtri detailide puhastamiseks on kasutatud aviobensiini. Vana küünlavaha eemaldamiseks kasutati puidust spaatlit.<sup>64</sup>

KAR-grupp vannitas Tallinna Jaani kiriku metallist lühtridetaile kasutades Triplex III 3%-lahust. Peale lahusega töötlemist loputati pinnad destilleeritud veega ja kuivatati kuivatuskapis, et pinnale ei jääks üleliigset niiskust. Tumedamate messing- ja pronkspindade poleerimiseks, mida kattis olmemustus, nõgi, rasv ja/või paatina, kasutati firma Johnson vasepuhastuspastat. Hiljem poleeriti pind villase lapiga. Vaha eemaldamiseks on kasutatud White spiritit, ja küünlapitsidest on see kätte saadud puust spaatli abil.<sup>65</sup>

Lühtritele on tehtud ka metalli parandusi, jootmist ja valatud uusi kadumaläinud detaile. Tallinna Jaani kiriku lühtritele valati vanade eeskujul näiteks iluhaarasid, taldrikud.<sup>66</sup>

Tallinna Issandamuutmise kiriku kullatud messing seinabraade puhul on kasutatud samuti keemilist puhastamist. Seinalühtrid vannitades kasutades jällegi Triplex III 3% lahust, samuti nuuskpiiritust ja kriidipulbrit. Peale leotamist töödeldi pinda lapi ja pehme harjaga ning kuivatati kuivatuskapis.<sup>67</sup> Kriidipulbri kasutamisel tuleb arvestada selle abrasiivsete omadustega.

Messing materjalina on stabiilne ja ajas hästi püsiv. Lühtrite restaureerimisel tulemuslike töömeetodite ja materjalide valimisel võib kasutada ka teiste samast materjalist esemete restaureerimisest teadaolevaid andmeid.

Siin kirjeldatud restaureerimisvahenditest kindlat ja ühte ainsat konserveerimismetoodikat arendada ei ole võimalik. Selleks, et meetodit teisele eelistada, on vaja kogemust puhastusvahendi kasutamisel, teha puhastusproove ja viimistlusproove.

Lühtrite restaureerimisajaloo andmed Eesti kohta on suhteliselt lünklikud ja hüppelised. Kõige rohkem teavet on alates 1980-ndatest aastatest, kuna praegu on veel võimalik sel ajal tegutsenud restauraatoritelt nende mälestusi koguda.

---

<sup>64</sup> TKVAA, N.12. 460. Tallinna vanausuliste palvela kroonlühtri puhastamine, korrastamine ja riputus-tõstemehhanismi taastamine. 2010.

<sup>65</sup> TKVAA, N.12. 427. Tallinna Jaani kirik. Lühtrite ja seinavaldustite konserveerimistööde aruanne. 2007

<sup>66</sup> Samas.

<sup>67</sup> TKVAA, N.12. 466. Tallinna Issandamuutmise kiriku seinabraade konserveerimise aruanne. 2008.

## 2.2. Koopiate tegemine

Lühtrite puudus kirikutes on arvatavasti olnud suhteliselt sagedane probleem ja kopeerimine on kogudusele olnud odavam kui uute lühtrite ostmine. Koopiate tegemine tuleb eriti kõne alla siis, kui tahetakse kiriku interjööri jätta terviklikku muljet.

Esimesena toon näite kirikulühtrite kopeerimisest Tallinna Jaani kirikus. Kirik ehitati kuna Püha Vaimu kirik jäi Eesti kogudusele väikseks, nurgakivi pandi 1862. aastal ja kirik pühitseti 1867. aastal.<sup>68</sup> Kiriku varasid siiski ilmselt ühest kirikust teise ei viidud. Tallinna Jaani Kiriku kodulehel on ka mainitud, et uuele kogutusele toodi hulgaliselt kingitusi, sealhulgas kroonlühtreid. Paistab, et lühtreid jäi ikkagi puudu ja seetõttu on ühest kroonlühtrist tehtud 6 eksemplaris koopiaid (19.saj). Tänapäeval on originaallühtri ja koopiate detailid segamini. Vanu ja uusi lühtriosasid saab tuvastada valamisel jäänud vanade defektide jäljendite ja numeratsiooni järgi.<sup>69</sup> Koopiadetailide tsiseleeringute<sup>70</sup> põhjadel on näha ka mullavalust jäänud faktuuri.<sup>71</sup> Originaalis tehti selline pinnaviimistlus ikka peale valamist.

Üks suuremahulisem koopiate valmistamine toimus 1980-ndatel ka Niguliste kirikus. Selles töös ja meetodika välja töötamises oli suur osa Rein Kauril. Kõik sammaste küljes olevad seinabraad on valatud koopiatena ühest varem Nigulistes rippunud seinabraast. Vanu seinabraasid 17. – 18. sajandist hoiustatakse arhiivis. Kokku on neid 14 tükki, kuid ükski neist ei ole päris komplektne. Uusi seinabraasid valati kokku kaheksa tükki. Valmistati spetsiaalselt nii, et elektrijuhtmed küünalde jaoks oleks võimalik peita haarade sisse. Originaallühtril oli graveeritud vapi kilp. Koopiatel on paaril samuti vapid graveeritud, kui poole töö peal otsustati vapid siiski tühjaks jätta. Lühtrid poleeriti ja patineeriti ammoniaagi toimel. Seinabraad viimistleti autovahaga.<sup>72</sup>

Väiksemaid seinabraasid valmistas 1985-86. aastatel Tallinna Pühavaimu kirikus Valentin Stepanov. Eeskujuks võeti juba varem samas kirikus olnud seinalühter<sup>73</sup>, mida oli juba eelnevalt mitmel korral restaureeritud. Tegemist on väikse ühe haaralise seinalühtriga, haar on

<sup>68</sup> <http://www.tallinnajaani.ee/ajalugu.php> , vaadatud 02. XII 2012.

<sup>69</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 28. XI 2012.

<sup>70</sup> Tsiseleering – madalreljeefne viimistlus.

<sup>71</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 28. XI 2012.

<sup>72</sup> Intervjuu ja vestlused Rein Kauriga.

<sup>73</sup> <http://register.muinas.ee/?menuID=monument&action=view&id=1714>, vaadatud 30. XI 2012.

kinnitatud päikest kujutavale seinataldrikule. Uute lühtrite juures kasutati samasugust päikselist taldrikut, lühtri haara kujunduse mõtles ta ise juurde.<sup>74</sup>

Koopiaavalamise alternatiivina on mitmetes kirikutes seinabraadena kasutatud üksikuid kroonlühtri haarasid.

Ill 14. Seinalühter, mille järgi Niguliste kirikus koopiaid tehti. Foto 1940-ndad.



### 2.3. Elektriseerimine

Elektrisüsteemide uuendamine oli 1980-ndatel kirikutes aktuaalne teema. Varasemad elektrisüsteemid pärinesid valdavalt 1930-ndatest aastatest, kui oli esimene suurem lühtrite elektriseerimise periood. 1980-ndatel tellis Kultuuriministeerium elektrisüsteemide uuendamise, sellega lisandus lühtrite puhastamine. Lühtreid ka inventariseeriti ja võeti arvele. Uuendus- ja puhastustööde kohta dokumentatsioone ei tehtud. Elektriseerimine hõlmas suuremat osa Eesti kirikutest.<sup>75</sup>

Vanad juhtmed olid musta värvi bituumenjuhtmed, mis olid vahel värvitud üle paksu pronksvärviga. Nüüd telliti Eesti Kaablist spetsiaalselt pruuni kiudjuheta, kõige peenemat. Pruun värv valiti selleks, et see messinglühtritel vähem märgatav jääks. Elektriküünlad jäeti

<sup>74</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 28. XI 2012.

<sup>75</sup> Samas.

samaks, ainult puidust künnavarred vahetati bakeliitkünvalde vastu. Künla kehandina kasutati seest valgeks värvitud klaastorusid.<sup>76</sup>

Elektrijuhtmed tuleb kinnitada lühtril väljapoole. Nõukogude ajal keelati juhtmete lühtriosade seest vedamine, kartuses, et lühtriosade omavahelisel pöörlemisel võivad juhtmed viga saada. Elektrijuhtmete kinnitamisel on kasutatud erinevaid meetodeid: kleplinti, liimimist, plastikust kaablisidemeid, traati. Kõige püsivam ja visuaalselt märkamatum lahendus oli messingklambrite kasutamine.<sup>77</sup> Metall esemete juures tulekski kasutada klambrite või kinnitusvahenditena sama materjali, siis ei teki galvaanilist korrosiooni.<sup>78</sup>

Elektriseerides on paljusid kirikulühtreid rikutud. Nimelt puurides auke läbi künlataldrikute ja künnapitside põhjade, et oleks kergem juhtmeid seal läbi vedada. Auke on näha ka tüve detailidel. Need kahjustused on tekitatud ilmselt enim 1980-ndaid aastaid.

Elektriküünlad ei ole siiski ainus lahendus lühtrite elektriseerimisel. Kroonlühtrite kohale riputusahela külge on juba 1930-ndatel kinnitatud lisavalgusteid, mida on võimalik paremini suunata nt orelirõdule või altarile. Saaremaal Jämaja kirikus on lühtrite kohal riputusahela küljes tuulepesad, mille sees lisavalgustus. 1980-ndatel oli kiriku-ringkondades isegi selline idee, et kõigisse lühtritesse panna elavad küünlad ning valgustada nii lühtrit ennast kui ka ruumi lühtri kohale kinnitatavate lisavalgustitega. Sobivaid lahendusi siiski ei leitud ja idee jäi teostamata.<sup>79</sup>

Praegu on valdav enamus kirikulühtritest elektriseeritud. Kroonlühtrite peal kasutatakse küünlaid vaid üksikutes kohtades. Uus suund kirikuvalgustuses on kindlasti LED-lampide kasutusele võtmine. Sellega on juba algust teinud Põlva Maarja kiriku kogudus.<sup>80</sup> Kuna kirik on jahe ja säästupirnid sellises keskkonnas tõenäoliselt kaua vastu ei pea otsustatigi proovida LED-lampe. Kuna uued lambid on päris kallid uuendatakse lühtreid järge mööda. Loodetakse ka elektrisäästule.<sup>81</sup>

---

<sup>76</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 30. XI 2012.

<sup>77</sup> Samas.

<sup>78</sup> Konsa, Kurmo. *Artefaktide säilitamine*. Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, c2007.

<sup>79</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 30. V 2012.

<sup>80</sup> Ökva, Margit. „Põlva Maarja kirikus säravad säästlikud LED-pirnid“. – *Eesti Kirik*, 23. I 2013.

<http://www.eestikirik.ee/?p=16918>, vaadatud 1. V 2013.

<sup>81</sup> Lepaste, Aare. E-kiri, 19. IV 2013.

### 3. NIGULISTE KIRIKU KROONLÜHTRI KONSERVEERIMINE

#### 3.1. Kroonlühtri ajalugu ja kirjeldus

Praktise tööna restaureeritav lühter on annetatud Tallinna Niguliste kirikule 1652. aastal. Lühter on pühendatud Johann Mülleri ja tema naise Margaretha Probstigi ning nende sugulaste mälestuseks. Lühtri annetajaks olid nende lapsed. Johann Müller oli Narvast pärit kaupmees kes sai 1620. aastal Tallinna raehärraks. Niguliste kirikus asus kunagi ka tema epitaaf, mis on praeguseks hävinud.<sup>82</sup>



Ill 15. Johann Müller koos naise ja tütardega. Maal asus Johann Mülleri epitaafil (1637). Epitaaf hävis 1944. märtsipommitamises.

Mülleri kroonlühtrit on mainitud 1896. aastal välja antud Tallinna Kirikute kunstivara käsitlevas raamatus.<sup>83</sup> Vähemalt 1940-ndate alguses rippus see lühter kesklöövis oreli ees, sellest on säilinud foto. 1943. aastal võeti kõik Niguliste kiriku lühtrid alla ja hoiustati.<sup>84</sup> Lühter võidi kokku panna 1970-ndatel kui Mai Lumiste tegi Niguliste kirikusse lühtrite tagasi

<sup>82</sup> Ehasalu, Pia. Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561-1710. Produktioon ja retseptioon. Doktoritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Kunstiteaduse Instituut, 2007, lk 71.

<sup>83</sup> Nottbeck, Eugen von; Neumann, Wilhelm. *Geschichte und Kunstdenkmäler der Stadt Reval*. Reval : Franz Kluge's Verlag, 1896, lk 94.

<sup>84</sup> Koolmeister, Richard. *Tallinna Niguliste kirik*. Eritrükk.



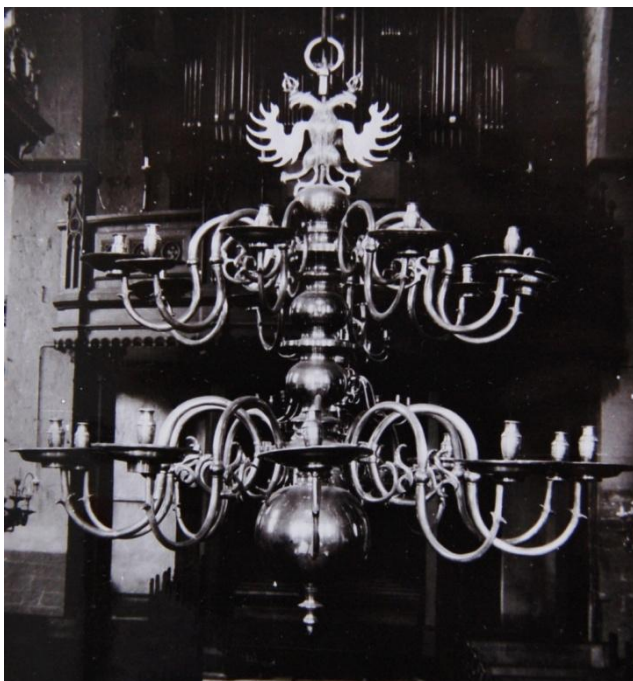
riputamise ettepaneku ja sellega seoses inventeeris kõik lühtrid. Pärast inventeerimist võeti lühtrid taas lahti ja hoiustati. Lühtrit on ilmselt osaliselt puhastatud 1980-ndatel kui ülejäänud kroonlühtrid Nigulistesse tagasi riputati.

Enne konserveerimistööde juurde asumist võtsime Niguliste muuseumi koguhoidja Merike Kurisoo ja Rein Kauriga kõik lühtri detailid fondist välja. Selgus, et Mülleri kroonlühtri detailide hulka oli sattunud ka teiste lühtrite detaile. Samas olid olemas kõik detailid, peale kuke, mis on näha 1940-ndatel tehtud fotol.

Lühter on barokkstiilis. Iseloomustavateks detailideks on suur kera lühtri tüveosa lõpetusena ja S-kujuga rippuvad haarad. Barokklühtritele on omane ka vahedetailide rohkus<sup>85</sup>, milliseid Mülleri lühtril küll säilinud ei ole, kuid tüve detailidel on kohad nende jaoks olemas. Kroonlühtril on 20 haara, millest 10 ülemist on väiksemad kui alumised. Stiililt on haarad ühesugused, S-kujulised kujutades endast taime vääti, mille keskel on ümar pungis, haara sisemine lõpetus on stiliseeritud linnupea kujuline<sup>86</sup>. Künla taldrikud ja künla pitsid on lihtsa vormiga. Lühtri tüve osas vahelduvad ketas ja ümarad balustervormid, alumine ots lõpeb suure keraga, millel on tsiseleeritud saksa keelne tekst<sup>87</sup> ja vapp. Tüve detaile läbib

rauast sepis varras, mis neid koos hoiab, selle alaotsas on messingist pung.

Ill 16. Mülleri kroonlühter 1940-ndatel.



Võrreldes vana fotot ja Niguliste fondis olevaid lühtri osasid on kõik peale kuke säilinud. Kokku on detaile 66 tükki. Vahetusse on läinud mõned künlapitsid ja taldrikud, neid on mitmes eri suuruses, kuigi stiil on sarnane. Samuti on 1978. aasta inventeerimises<sup>88</sup> mainitud, puuduvate osadena kukke, kinnitusrõngast ja 6-t iluhaara. Kinnitusrõngas oli siiski fondis olemas ja lühtrile omistatud 4 olemasolevat iluhaara, mis muide ei

<sup>85</sup> Tamm, Ellen. *Vääris- ja värvilistest...*, lk 56.

<sup>86</sup> MAA P-3714: „Niguliste kiriku ajaloolised kroonlühtrid“, 1978, lk 34.

<sup>87</sup> Zue Gottes und dieser cristlichen Nicolai Kirchen Ehre verehret diese Krone uber seiner lieben Eltern Johann Müllers und Margaretha Probstings und deren Erben Begrebnuss. Dietrich Müller / den 10. Januarius / anno Christi 1652.

<sup>88</sup> MAA P-3714, lk 34.

kajastu vanal fotol, on stiililiselt põhihaaradest täiesti erinevad ja ei ole kindlasti algselt selle lühtri juurde kuulunud.

Mülleri kroonlühtri näol on tegemist suhteliselt suure lühtriga. Kokkupandult on lühtri kõrgus ilma puuduva kuketa 155 cm. Alumise haaradekrooni läbimõõt on 165 cm ja kera läbimõõt 30 cm.<sup>89</sup> Ühe küünlapitsi keskmine kõrgus on 10 cm. Lühtri messingosad on valmistatud muldvaluna. Tüve detailid on seest õõnes, haarad on valmistatud täisvaluna, olles seega päris rasked.

1896. aastal välja antud raamatus *Geschichte und Kunstdenkmäler der Stadt Reval*, milles on kirjeldatud Tallinna kirikutes olevat kunstivara, on kirjas ka Niguliste kiriku lühtrid. Seal oleva kirjelduse põhjal saame teada, et kesklöövis asus neli kroonlühtrit – 30-haaraga lühter, 24-haaraga lühter ja kaks 16-haaraga lühtrit.<sup>90</sup> Raamatus on trükitud lühtrite peal olevad tekstid ning ka Müllerite kroonlühtri tekst. Kuigi Niguliste lühtrite inventeerimisel on Mülleri lühtrit kirjeldatud 20-haaralisena<sup>91</sup> on raamatus kirjeldatud seda kui 16-haaralist. Võimalik, et lühtri muna ja ülejäänud kehand on pakkimise ja hoiustamise käigus vahetusse läinud mõne teise Niguliste kiriku lühtriga. Samas ei kirjeldata selles 1896. aasta raamatus ühtegi 20-haaralist Niguliste lühtrit, võimalik et kõiki lihtsalt ei mainitud. 1978. aastal tehtud Niguliste lühtrite inventeerimiskaustas on kirjeldatud tunduvalt rohkem lühtreid.<sup>92</sup> Samuti jääb inventeerimisandmeid lugedes segaseks lühtri iludetailide võimalik arv. Seega viitab keral olev kiri ja daatum ainult kerale ja mitte tervele lühtrile. Sellegi poolest nimetagem seda lühtrit selle töö raames ka edaspidi Mülleri kroonlühtri. Sellised juhused, kus lühtrite erinevad osad on omavahel segamini läinud, on Eestis suhteliselt tavalised.

Ill 17. Seinabraa Tallinna Pühavaimu kirikus.

Tallinna Püha Vaimu kirikus on üks ühehaaraline seinabraa, mille haar on identne Mülleri kroonlühtri haarale. Võimalik, et see pärineb teiselt samasuguselt kroonlühtrilt. Kahjuks ei ole ma selle kohta mingeid



<sup>89</sup> Samas.

<sup>90</sup> Nottbeck, Eugen von; Neumann, Wilhelm. *Geschichte und ...*, lk 94.

<sup>91</sup> MAA: P-3714.

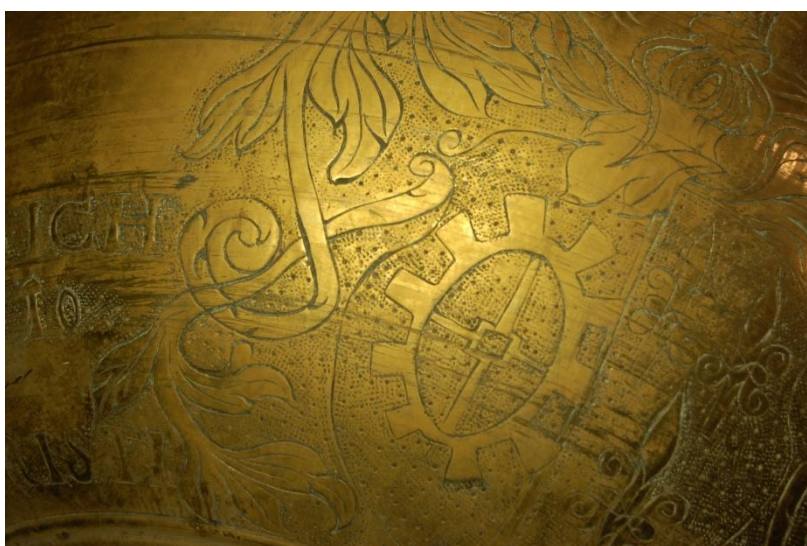
<sup>92</sup> Samas.

andmeid leidnud. See üks haar võib olla ka lihtsalt koopia. Konsulterisin sellel teemal metallirestaureaator Jaan Märssiga Tallinna Linnamuuseumist, kes on 1980-ndatel aastatel kaas restaureerinud 300-400 kirikulühtrit Harjumaalt, Läänemaalt ja saartelt.<sup>93</sup> Ta arvas, et ei ole sellise kujundusega lühtrit varem näinud ja mainis lisaks, et enne Ed. Drossi toodangut<sup>94</sup> tehtigi seinabraasid üksikutest haaradest.<sup>95</sup>

### 3.1.1. Seisukord enne konserveerimist

Barokne kroonlühter on hästi säilinud. Lühter olnud alates 1943. aastast hoiustatud ja fondis. Puuduvaks detailiks on kahepeaga kotkas lühtri tipu figuurina ning välja tuleb vahetada üks küünlapits.

Messingist lühtri kõik detailid on kaetud paatinaga ja tugeva läbipaistva lakiga. Seda, kas paatina on kunstlik või ise tekkinud, ei oska täpselt öelda. Kuid lühtri keral on näha valu parandusi, mis on tehtud punase vasega juba siis, kui lühter valmistati. Kuigi parandused on väikesed, on nende värv siiski messingist väga erinev. Lakk on mõne kohapeal halvasti peale kantud – kera ülemine osa, tüve detailide liitekohad. Keral on näha horisontaalsed viirud, kus lakki ei ole, tundub et seda on lakitud pöörleval alusel ja pintsel ei ole kõiki kohti katnud. Kroonlühtri haarad ja küünlataldrikud on heas seisukorras ja ei vaja suuremat puhastust. Haaradel ja taldrikutel olev lakk on peale kantud paksemalt kui tüve detailidel, võimalik et



Ill 18. Vapp kroonlühtri keral, enne puhastamist.

tegu on erineva lakiga. Küünlapitside seest tuleb eemaldada vana küünlavaha. Samuti on kolmel küünlapitsil kinnituskoht, vint puudu. On näha, et küünlapitside kinnitus keermeid on varem parandatud.

<sup>93</sup> Koolituspäev „Metall“... Märkmed autori valduses.

<sup>94</sup> Tartus 19. saj II poolel ja 20. saj algus aastatel tegutsenud kiriku ja armulaua tarbeid ning ka lühtreid valmistanud ettevõtte.

<sup>95</sup> Märss, Jaan. E-kiri, 28. XI 2012.

Puhastust vajavad lühtri tüve detailid, sealhulgas kõige enam kera. Nendel lühtri osadel on näha hallikaid veejooksu jälgi. Võimalik, et tegu on lubjase veega, mis võis sadestuda lühtri pinnale kiriku laest mööda riputusketti alla voolates. Need jäljed matistavad lühtri läike ja on visuaalselt kõige tugevamad keral. Lühtri tüvedetailidel on lisaks kinnistunud tolmu, olmemustust.

Lühtri haaradel esineb üksikuid väikseid punakaid ja rohelisi roostepunkte. Need tunduvad olevat pinnapealsed ja tõenäoliselt praegustel hoiutingimustel edasi ei arene. Kuna Niguliste kirik on muuseum, kus leidub palju keskkonnatundlike kunstiteoseid ei ole kartust, et lühtril tekiks ootamatult kiirenev oksüdeerumisprotsess.

Lühtrit kooshoidev rauast sepsivarras on kaetud tumeda kattedkihiga ja visuaalsel vaatlusel paistab olevat heas seisukorras. Sepsivarda alumises otsas on messingist pung. Kuna see on lühtri kõige alumine ots, on ka sellel taoline hallikas kiht nagu keral kuigi tunduvalt tugevam.

### **3.2. Konserveerimistöode kava**

Niguliste kiriku kroonlühtri konserveerimistöode kava koosneb kolmest suuremast etapist.

Esimeseks etapiks on kroonlühtri detailide puhastamine, puuduva detaili asendamine ja viimistlus. Kuna varasem lakikiht on hästi säilinud tuleb puhastada kroonlühtrit võimalusel nii, et lakk ei kahjustuks. Kui lakkida uuesti ainult osad detailid, võivad läiked varasema ja uue laki vahel olla erinevad ja häirida visuaalset tervikut. Lühtri tipuosas puuduva kahepeaga kotkas tuleks ideaalis teha koopiana kasutades 1940-ndatel tehtud fotot. Viimistluskihina kasutatakse vahatamist, see katab ilusti needki kohad, kus lakk on kahjustunud, ning kaitseb messingit pinda patineerumise eest. Vaha saab läikima poleerida ja seda on lihtsam ühtlaselt peale kanda kui uut lakki.

Teiseks etapiks on kroonlühtri kokkupanemine ja võimalusel elektriseerimine. Lühtri kokkupanek toimub Niguliste kirikus võimalikult selle koha lähedal, kuhu see riputatakse. Lühter on ligi 120 kg raske ja kokkupandult on seda ühest kohast teise keeruline transportida. Elektrijuhtmed ja pirnipesad saab samuti kinnitada alles siis, kui lühter on kokku pandud.

Kolmandaks etapiks on lühtri Niguliste kirikusse üles riputamine ja vajadusel sellega kaasnevate riputussüsteemide paigaldamine. Järgnevates peatükkides räägin lähemalt praktilises töös kasutatud vahenditest ja töövõtetest ning nendega seotud valikutest.

### 3.3. Puhastusproovid ja puhastamine

Eesmärgiks on lühtri pind puhastada sealjuures vältides laki kihi eemaldamist. Tüvedetailidel on näha hallikaid veejooksu jälgi. Need jäljed muudavad kera tuhniks. Hallikad jäljed ei ole laki sees, see tähendab, et laki pealispind pole kahjustunud. Lakikihi puhastamisel küsisin nõu maalirestauraatorilt Merike Kallaselt, kes on õppejõud Eesti Kunstiakadeemia restaureerimisosakonnas. Kuna paljud maalid on reeglina lakitud, puutuvad maalirestauraatorid laki puhastamisega tihedalt kokku.

Puhastusproovid otsustasin teha kerale ja tüve detailidel kuna need vajavad kõige rohkem puhastamist. Proovid on tehtud kasutades puupulga otsa keeratud vatti, seda eelnevalt puhastusvahendiga immutades.

- Ensüüm – tundub, et võtab natuke hallikaid jälgi maha, aga vaevaliselt. Ei ole tõhus. Kera peal puhastus efekt väga väike.
- ✓ Destilleeritud vesi – võtab maha hallika pealmise mustuse kihi, läige tuleb paremini esile, tugevamaid vee jooksu jälgi ei võta. Kera peal samuti väga efekti ei anna.
- ✓ Triammoonium tsitraat 5% vesilahus – eemaldab halli kihti, mida dest. vesi ei eemaldanud päris hästi. Annab tulemuse ka kera peal. Pind tuleb dest. veega üle puhastada.
- White spirt – lahustab selle veejooksu jäljed, kuid tundub et need jäävad mingil kujul sinna laki peale, puhastatud proovi ääred jäid heleda oreooliga.
- Dammar lakk – üle lakkimise proov, teeb jäljed märkamatuks. Kui kera täiesti üle lakkida jääks päris ühtlane, kuid mustus jääb ikkagi sinna kahe lakikihi vahele.
- Denatureeritud piiritus – võtab laki maha.

Kõige tõhusamalt eemaldas hallikat kihti triammoonium tsitraadi 5% vesilahus. Seda lahust kasutatavad tugevama mustuse eemaldamisel eriti tihti maalirestauraatorid, kuid lakki see ei lahusta. Triammoonium tsitraat võeti konservaatorite poolt kasutusele 1980-ndate aastate alguses, seega on see suhteliselt uus vahend ning sellega puhastatud pinnad tuleb töödelda destilleeritud veega. Kuna ka destilleeritud vesi andis puhastamisel päris hea tulemuse, kasutan neid kahte lahust vaheldumisi olenevalt mustuse iseloomust.

### 3.3.1. Kera ja tüve detailide puhastamine

Kogu lühtri tüve osasid, millele kinnituvad ka kroonlühtri haarad, kattis hallikas kiht, millel olid selged vertikaalsed veejooksu nired. Ülemistel osadel oli see kiht õhem ja kattis metalli pinda triipudena, alumine kera oli üleni hall. Esines veepiiskade kuivamise jälgi ja üksikute tilkadena küünlavaha. Puhastamist alustasin puhtamate detailidest, kera jätsin viimaseks.

Kolm tüve detaili puhastasin vatipulkade ja destilleeritud vee abil, üleliigse niiskuse eemaldas pinnalt koheselt kuivatuspaberiga. Metallesemete veega töötlemisel ei tohi jätta pinda niiskeks. Eemaldusid pindmine seismisel tekkinud mustus ja hallikad jäljed ning veepiisa oreoolid. Lakk on hästi säilinud ja ei ole kahjustunud. Esines ka üksikuid tugevama mustusega piirkondi mis dest. veega ei eemaldunud. Kuna lakk oli pealmisest mustusest kahjustumata, siis võib järeldada, et see ei ole messingpinnale kahjustav. Arvestades sedagi, et lühter seisis koos selle hallika kihiga vähemalt 30 aastat arhiivis.

Kroonlühtri kera peal oli hall kiht väga erineva paksuse ja tugevusega. Samuti on mustuse kihi all olev lakikiht peale kantud ebahühtlaselt, pintli triibud on selgelt näha. Kohati, kus pinna mustus oli sama iseloomuga kui tüve detailidel, töötlesin pinda ainult dest. veega. Natukene tugevam mustus eemaldus tri ammonium tsitraadi 5% vesilahusega.



Ill 19. Kroonlühtri kera puhastamine

Umbes 25% ulatuses esines väga tugev, mustus mis eemaldus väga raskesti. Kohati kandsin väiksele piirkonnale peale tri ammonium tsitraadi 5% lahuse, lasin paar minutit seista ja puhastasin kiiresti dest. veega. Tri ammonium. pehmendas justkui pinda ja dest. vee vahetul

kontaktil oli mustus eemaldatav. Kohati tuli vatiga väga tugevalt hõõruda, sellega tekkis oht kriimustada laki kihi pinda.

Keral esinesid mõned väiksemad piirkonnad (u 10% kera pinnast) kus tri ammonium tsitraadiga puhastamine ei toiminud. Proovisin kompressi tehes ka tri ammonium tsitraadi lahuse toimet pikendada, kuid see ei andnud paremat tulemust. Kuna ka teised agressiivsemad puhastusvahendid millega puhastusproove tegin (white spirit, denatureeritud piiritus) ei olnud sobivad, otsustasin kasutada mehhaanilist puhastamist. Sellise puhastusviisiga kaasnes laki eemaldumine. Mehhaanilisel puhastamisel eemaldasid paakunud mustusekihi koos vana lakiga. Töövahendina kasutasin peitlikujulise otsaga puupulka. Messingi pinda ja paatina selline puhastamine ei kahjustanud. Metallpindadel lakikihi puhastamisel ja selle õhemaks lihvimisel soovitatakse kasutada ka terasvilla ja karukeelt.<sup>96</sup> Lühtril olev laki kiht oli aga selliseks puhastuseks liiga pehme, pinnale jäid kergesti kriipimisjäljed.

Üksikute piirkondade mehhaanilise pihustamise tagajärjel läikis puhas patineerunud pind nüüd pisut rohkem kui lakitud pind. Seda saab ühtlustada viimistluskihiga, kas lakkides või vahatades. Kui jätta ilma lakita üksikud kohad uue kaitsekihiga katmata, oksüdeeruvad need aja jooksul pruunimaks ja hakkavad lühtril laikudena silma paistma.



III 20. Detail kerast. Juba puhastatud kohad on visuaalselt fotol tumedamad.

### 3.3.2. Küünlataldrikud ja haarad

Küünlataldrikud ja haarad olid ilmselt enne fondi panemist põhjalikult puhastatud, vajades õnneks vaid minimaalset puhastust.

<sup>96</sup> Märss, Jaan. E-Kiri, 10. IV 2013.

Küünlaldrikud, kokku 20 tükki, olid fondis asetatud kahte virna. Tähelepanuväärne on see, et puhastamist vajasisid neist pigem virnade ülemised 3 taldrikut, millele oli aastatega kinnitunud tolm. Puhastusvahendina kasutasin destilleeritud vett. Kroonlühtri haarad puhastamist ei vajanud. Tehes dest. veega puhastusproovi jäi vatt täiesti valgeks.

Need lühtri detailid on kaetud tugeva lakiga, mis on tunduvalt paksem kui tüvedetailidel ja keral olev lakk.

### **3.3.3. Küünlapitside puhastamine**

Küünlapitsid on kaetud tugeva lakiga ja pinna puhastust ei vajanud. Küünlapitside pind oli puhas ka tänu sellele, et need olid asetatud kaetud pappkarpi. Enne fondi hoiule panemist oli küünlapitse ilmselt tolmust puhastatud. Kuna Mülleri lühtri tuleb tulevikus elektriseerida, on vajalik eemaldada küünlapitside sees olevad küünlavaha jäägid, et teha ruumi elektriküünla kinnituskonstruktsioonile.

Igasugune vaha ja parafiin millest küünlad on valmistatud on kuumatundlik. Kõige lihtsamaks ja kiiremaks vahendiks küünlapitse seest puhastada oleks kasutada keevat vett või kuumutada küünlapitse ja lasta vahal välja voolata. Õhukese vaha kihi saab eemaldada nühkides pinda White Spiritiga ja vatiga.<sup>97</sup> White Spirit pehmenab vaha. Mülleri lühtri küünlapitside puhastamisel ei saanud sellist meetodit kasutada, kuna need on kaetud lakiga. Et me ei tea täpselt, millise lakiga on tegu, võib see olla kuumustundlik ja maha kooruda, pehmeneda või kaotada muul viisil oma omadused. Üks võimalus, kuidas eemaldada metall esemetelt vana lakki, ongi tegelikult keetmine. Nii on võimalik eemaldada ka väga tugevaid räniorgaanilisi lakke, kuigi nende puhul võib keetmise aeg ulatuda nädalani.<sup>98</sup> Seega valisin mehhaanilise puhastusviisi, et vältida viimistluskihi kahjustamist.

---

<sup>97</sup> Märss, Jaan. E-Kiri, 10. IV 2013.

<sup>98</sup> Samas.





III 21. Küünlapitsid.

Küünlajääkide eemaldamine osutus küllaltki keerukaks, sest vähemalt pooltesse küünlapitsidesse oli pandud täiteks ka paberit. Paber oli täielikult vahast läbi imunud ja tihedalt pitsi sees kinni. Tühjendasin pitsid mehhaaniliselt, lõhkudes kõva vaha tekstuuri puupulgaga. Paberitükkide väljasaamiseks olid abiks pintsetid. Puhastamist raskendas asjaolu, et vormilt oli küünlapits seest (d 3,5 cm) suurem kui selle suu (u 2,5 cm).

Küünlapitside sisu oli suhteliselt sarnane. Kui sisu oleks väga erinev, erinevat tüüpi küünlavaha jäägid – siis võib olla tegu erinevatelt lühtritelt pärit küünlapitsidega. Mülleri lühtri puhul aga oli isegi sees olev paber sama. Suuremad paberitükid, mis õnnestus tervelt kätte saada, pakkusid lisaks uurimisrõõmu. Nimelt esines neil venekeelseid tekstikatkeid ja ühel isegi väga detailne trükitud kujutis kolme krooniga kotkast. Kuna paberitükid on vahast läbi imunud ja kokku kägardatud, tuleb neid rohkema informatsiooni saamiseks ilmselt kuumust kasutades lahti sulatada. See aga jääb pigem eraldiseisvaks uurimuseks. Küünlapitside sees kasutatav paber on kasulik lisamaterjal Mülleri lühtri ajaloo uurijateleq.

Nagu ülejäänud lühtri osad on ka küünlapitsid valatud muldvalus. Seepärast leidus osades pitsides põlenud valumulla jääke. Vanad mullajäägid täitsid alla poole küünlapitsi mahust ja olid tekstuurilt väga kõvad. Kuna need on ainult pitside põhjas ja elektriseerimisel ette ei jää, siis jätsin need eemaldamata.

### 3.4. Viimistlus

Algne viimistlus kogu lühtri messingist osadel on lakk. Sepistatud rauast keskvarras, mis lühtrit koos hoiab, on kaetud tumeda viimistluskihiga. Raudvarrast kaitsev kiht on korralik ja

lahtisi korrosiooni produkte ei esine. Kroonlühtri haarad, küünlapitsid ja –taldrikud viimistluskihi parandusi või uuendust ei vaja. Kõige halvemas seisus on lühtri tüve allosas olev suur kera, mis vajab kõige enam puhastamist. Seoses puhastamisega eemaldasini kohati ka laki kihti. Kohtades, kus lakk puudub, tuleb kaitsta messingi patineeritud pinda uue viimistlusega. Samuti aitaks pinnaviimistluse värskendamine ühtlustada kera pinda visuaalselt. Oluline on, et lühter mõjuks terviklikult ja pinna läige oleks erinevatel detailidel ühesuguse intensiivsusega.

Metallpindade puhul kus on oluline viimistluskihi läbipaistvus kasutatakse kas lakkimist või vahatamist. Õhu ja niiskuse käes tekib messing esemetel alguses pruunikas ja seejärel roheline oksiidi kiht. Selline oksiidi kiht on stabiilne ja kaitseks aluspinnale.<sup>99</sup> Paatina tekkimine võtab aega aastaid ja seda on võimalik ka läikima poleerida. Kui messing ese on stabiilsetes tingimustes ja seda hooldatakse, ei pea seda tingimata kaitsekihiga katma. Seda kas selline paatina kiht tuleks eemaldada tuleb hoolikalt kaaluda ja otsustada esemest lähtuvalt. Museaalide puhul on vana paatina väga väärtuslik ja hinnatud. Tarbeesemetel, nagu tihti ka lühtrid, oleneb paatina säilitamine omaniku ja konservaatori huvidest.

Mülleri lühtri konserveerimisel on paatina ja lakikihi säilimine oluline. Eesmärgiks ei ole viimistluskihi täielik uuendamine ja see, et lühter näeks välja nagu uus.

Kui kroonlühtri kera puhul oli eesmärgiks pinna ühtlustamine. Kohad kus lakki paatina peal ei olnud läikisid intensiivsemalt kui vana säilinud lakk. Vana lakk tundus ka võrreldes teiste lühtri osade tuhkim. Üks võimalus oleks olnud üle lakkida ainult need kohad, kus vana lakk eemaldus, kuid probleemiks oleks olnud vana ja uue laki üleminekud. Samuti on ainult osalisel lakkimisel keeruline valida sobiva läikega lakk. Täielikul ülelakkimisel oleksid tekkinud kontrastid erinevate kroonlühtri tüve osade vahel.

Otsustasime kasutada viimistluskihina vaha, kuna vaha kandmine ühtlase kihina on tunduvalt lihtsam kui lakkimine, läike intensiivsust on võimalik poleerides kontrollida ja vaha vajadusel eemaldamine on kergem. Vaha kasuks räägib ka see, et lühter asub siseruumis stabiilses keskkonnas ja ei vaja nii tugevat kaitset kui eksterjööris asuvad metallid. Väliskeskkonnas ja ebastabiilsetes tingimustes kasutatakse metallesemete puhul mitut erinevat kaitsekihti üksteise peal.

---

<sup>99</sup> Konsa, Kurmo. *Artefaktide ...*, lk 170.

### 3.4.1. Vahatamine

Vahaks valisin alguses karnauuba vaha. See on väga tugev, värvitu, looduslik vaha, mida soovitasid ka Jaan Märss ja minu juhendaja Isabel Aaso-Zahradnikova. Karnauuba vaha kasutatakse lisaks paljude teiste vahade näiteks autovahade koostises. Erinevalt sünteetilistest vahadest on looduslikke lihtsam hiljem eemaldada.

Mülleri lühtrile karnauuba vaha siiski ei sobinud. Kuna külmale metall pinnale seda kanda ei olnud võimalik. Alus pind tuleb eelnevalt kuumutada. Lakk ei ole aga kuumusele vastupidav ja oleks ilmselt hakanud kobrutama ja seeläbi pöördumatult kahjustunud. Seega langes selle vaha kasutamine ära.

Teiseks valikuks oli petrooleumi baasiline mikrokristalliline vaha. Selle vaha puhul on tegemist täiesti valge vahaga, mis on pehmel kujul. Vaha saab peale kanda ka külmalt.



Mikrokristallilist vaha ja –lakke kasutatakse metallesemete viimistluses palju ja nende keemiline koostis on metalliga sobiv.

Ill 22. Vaha kandmine kerale.

Mikrokristallilise vaha pealekandmiseks võib kasutada pehmet riiet, mis ei aja kiude. Enne peab pind olema puhas ja tolmuta. Riidest lapiga hõõrutakse ringikujuliselt vaha, et lapile jääks vaha kiht ilma tükkideta. Seejärel kandsin vaha kerale. Kiht peab jääma ühtlane ja võib olla päris õhuke. Oluline on, et vaha ei kantaks peale tükkidena ja ei jääks selliseid kohti, kus pind on vahaga tupsutatud – pärast on neid kohti aeganõudev siledaks poleerida. Tuleb

arvestada ka seda, et kui vaha kanda peale ringikujuliste liigutustega, nõuab see taaskord palju poleerimist ja võib hiljem teatud valguses näha jääda. Kroonlühtri kera ja tüve detailide vahatamisel arvestasin nende ümarat pinda ja kandsin vaha peale horisontaalselt. Kuna mikrokristallilisel vahal on ka puhastav efekt, tuleb poleerimislappi aegajalt vahetada, kui sinna veel eemaldamata pinnamustus kinni jääb. Kuna kera on puhastatud triammonium

tsitraadi ja dest. Veega, siis oli pind täiesti puhas. Teiste tüvedetailide puhul, mida olin puhastanud ainult dest. Veega, tuli korduvalt vaha pealekandmise lappi vahetada.

Vaha poleerimiseks kasutatakse akutrelli otsa pandavaid poleerharju, -patju või käsitsi poleerimist. Kroonlühtri detailid poleerisin käsitsi, kasutades selleks pehmet fliisriiet. Enne lasin vahal üle öö seista. Nagu vaha pealekandmisel, nii on ka siin oluline, et riie ei ajaks kiude. Samuti peab riie olema puhas, abrasiivsed osakesed kriimustavad poleerimisel metalli pinda. Tumeda riide kasutamisel on näha, kuidas üleliigne vaha heleda kihina riide külge jääb, seega tuleb poleerimislappi aegajalt vahetada.

Kroonlühtri kera vahatamisel oli tulemus väga hea. Üleminekud vana laki ja kohtade vahel, kust lakk puhastamisel eemaldus, ei ole märgatavad - vaha läige annab messingpinnale sügavust. Esialgu oligi plaanis katta vahaga ainult kera, kuid kuna tulemus oli nii ühtlane, otsustasime vahetada ka ülejäänud kolm tüvedetaili. Neil detailidel esines kohati hallikaid laike ja laki pind oli samuti veidi tuhm. Kõik lühtri tüve detailid on nüüd ühtlase läikega.

### **3.5. Kroonlühtri monteerimine**

Riputuskoht Mülleri lühtri jaoks oli Niguliste kirikus olemas tänu sellele, et Rootsi Mihkli kirikule tagastati üks lühter. Algselt rippus Mülleri kroonlühter kesklöövis oreilirõdu ees. Nüüd saab selle uueks kohaks põhjalöövi esimene võlvik.

Kogu monteerimistöode vältel tuleb kanda kindaid, et mitte jätta lühtri osadele sõrmejälgi ja kahjustada seega ka tüvedetailidel olevat uut vahakihti.

Kroonlühter on mõõtmetelt küllaltki suur ja koosneb 66 osast. Enne selle kokkupanemist veendusin, et kõik detailid ka üksteisega kokku sobituksid.

Lühtri keskmes on rauast varras, mille allotsas on messingist pung. See varras hoiabki tervet lühtrit koos. Varras jääb lühtri tüve sisse. Tüve osadeks on altpoolt vaadates kõigepealt – suur kera; suurte haarade kinnituskohadega vahedetail; vahedetail kahe suure paksendiga, kuhu kinnituvad ka iluhaarad; väikeste haarade kinnituskohadega vahedetail; kahepeaga kotkas, mis ei ole säilinud; riputusrõngas. Lühtri haarad kinnituvad tüvedetailidele kalasabatapp ühendustega. Künnapitsid keeratakse vindiga haarade külge. Haara ja künnapitsi vahele asetub veel lisaks taldrik.



III 23. Kroonlühtri haarad.

Ülemised lühtrihaarad on väiksemad kui alumised, ja seega peavad olema sobiva suurusega ka küünlapitsid ja küünlataldrikud. See oligi esimene asi, mida kontrollisin. Taldrikud on mõneti natuke

erinevas stiilis, kuid siiski on olemas 10 suuremat ja 10 väiksemat taldrikut. Küünlapitsidega oli asi keerulisem. Selgus, et nende suurused varieerusid u 9 – 12 cm ulatuses (mõõdetuna ilma keermeta). Ka keermete osas oli erinevusi, oli kasutatud nii tollkeeret kui ka meeterkeeret. Haarade ja küünlapitside kinnituskohti oli mitmeid kordi ümber tehtud. Kolme küünlapitsi puhul oli keere küljest murdunud ning nüüd hoopis lühtri külge kinnitatud. Nendesse küünlapitsidesse oli sisse vint puuritud.

On oluline, et küünlapitsid ja haarad saaks omavahel kindlalt kinnitada, loksumist ei tohi olla. Kuigi küünlapitse oli fondis täpselt 20 tükki, selgus et üks neist oli teistega võrreldes liiga suur ja stiililt erinev, ka oli selle keere liiga suur ja ei sobitunud ühegi haaraga. Keermeid on võimalik küll väiksemaks teha, kuid muuseumi objekti puhul oleks see originaalmaterjali tagasipöördumatu hävitamine. Otsustasime praegu ühe väikse haara jätta ilma küünlapitsita. Vajadusel saab sinna valmistada koopia.

Kroonlühtrite kokkupanek oleneb sellest, kuidas kavatsetakse lühter lakke riputuskonksu otsa tõsta. Väiksemad kerged lühtrid saab kokku panna maas ja seejärel näiteks redelilt rippuma asetada. Suuremate lühtrite puhul tuleb valid õige meetoodika.

Kui soovitakse raskem lühter valmis komplekteerituna lakke tõsta, on kõige lihtsam ehitada puidust püramiidkonstruktsioon, kuhu lühter riputada. Sellist varianti kasutati näiteks Jaani kiriku lühtrite ülespanekul. Puidust püramiidile olid lisatud tõstmiseks latid, et seda vajadusel ühest kohast teise toimetada. Lakke tõstmiseks on kõige lihtsam kasutada vintsi. Tuleb muidugi arvestada, et suured lühtrid on oma diameetrilt laiad, kasutatavad redelid võivad jääda ette.

Kui Niguliste kirikus 1980-ndatel lühtreid lakke tõsteti, ehitati selle tarbeks tellingud. Kuna riputatavaid lühtreid oli palju ja need kõik ka elektriseeriti, oli see restauraatorile kahtlemata kõige mugavam lahendus.

Mülleri lühtri puhul otsustasime kasutada käsivintsi tõmmates esialgu ülesse lühtri tüve ja seejärel monteerida redelilt lühtri haarad.

Enne tuli aga taaskord veenduda, et erinevad osad omavahel sobivad, nimelt lühtrihaarad neile ettenähtud tappidesse. Kogu lühter on käsitöö ja seega ka tapid on varieeruva suurusega. Selleks, et neid oleks kergem ühendada on igal tapil ja selle kinnituskohal valmistaja poolt tehtud numeratsioon. See kujutab endast metalli sisse löödud väikseid auke. Haar, mille tapile on löödud kolm auku, peaks sobituma ka lühtri tüvel kolme auguga märgistatud kohta. Märgistused on nullist üheksa täpini (null tähendab, et märk puudub). Kroonlühtri alumine suurte haaradega ring sobitus täpselt märgistatud tappidesse. Väiksemad haarad tuli suuremas osas ümber tõsta.



III 24. III 25. Kalasabatapp ühendus koos numereeringuga.

Kinnituskohad olid suuruselt päris varieeruvad, mõni haar libises õige

numbriga märgitud tapist läbi. Igale haarale sobiva koha leidmine oli aeganõudev töö, lõpuks nummerdasin õiged ühendused ajutiste numbritega (nii haarad kui ka tüvedetailil kohad). Selleks kasutasin paberteipi, kuhu peale kirjutasin numbri.

Lühtri osade omavahelise sobivuse numeratsioon on olemas ka tüve detailidel, sinna on lisaks punktidele löödud sisse araabia numbrid.

Riputuskonks, kuhu lühter tuli tõsta, asus põrandapinnast u 3,5 m kõrgusel. Laest allarippuv kett on valmistatud u 50 cm pikkustest sepistatud lülidest, mis omavahel ühenduvad aasade ja

konksudega. Vintsi, millega lühter üles tõmmata, kinnitasime riputusaasast kaks lüli ülespoole. Lühtri ülestõstmisel tuleb see tõsta riputus konksust mööda, seepärast peab vints asuma kõrgemal.

Lühtri tüve osa panime kokku maas. Rauast kesktelge ja lühtri messingist riputusaasa hoiab koos kiil. Kahepeaga kuke puuduva detaili koht jäi tühjaks, selle kohal asuva rauast kesktelje külge sidusime trossi. Selle trossi aas sai kinnitatud juba vintsi ülestõmbamise konksu külge. Kui lühtri tüvi oli üles tõmmatud ja kindlalt riputusahela konksu külge asetatud, võtsime vintsi alla. Kuna vints oli suhteliselt raske, kasutasime selle alla laskmiseks köit (samuti ka üles tõmbamiseks).

Kroonlühtri haarad, taldrikud ja küünlapitsid monteerisime kokku maas. Seejärel järgides õigeid numbreid aetasime redeli pealt haarad nende õigetesse tappidesse. Kõigepealt ülemine väiksemate haaradega kroon ja seejärel alumine. Ajutine numeratsioon oli ka seetõttu oluline, et aitas leida õigele haarale kiiresti määratud koha. Vana punktnumeratsioon on tapi sees ja loetav vaid väiksel distantsilt ja heas valguses.

Kuigi Mülleri kroonlühter asub veidi madalamal kui ülejäänud pikihoone lühtrid, ei mõju see häirivalt.

Lühtrit panin kokku koos Rein Kauri ja abivalmi Niguliste kiriku turvamehega. Tegemist oli meeskonnatööga ja võib öelda, et kõik monteerimise ja riputamise seotud etapid õnnestusid.

III 26. Lühtri vintsiga lakke tõmbamine.



### 3.6. Ettepanekud

Minu magistritöö raames sai Mülleri kroonlühter konserveeritud. Edaspidi on võimalik taastada ka lühtri tipufiguuriks olev kahepeaga kotkas ja üks väike künnapits. See kas lühter ka elektriseerida on valiku küsimus.



Kahepeaga kotkas on lühtritel väga sagedasti esinev figuur. Stiililt on kotkakeha tüüplahendusega, tiivad kinnituvad kalasabatapp ühendusega. Erinevused on aga kotka peas oleva krooni osas ja kotka rinnale on asetatud vahel vapi kilp. Kui Mülleri kroonlühtrit 1944. aastal pildistati, oli sellel kotkas veel olemas. Kuna tehti täiendavaid detailfotosid, saakski uue koopia valmistada nende järgi. Säilinud fotod on hea kvaliteetiga, näha on kotka keha ja tiibade sulemuster.

Võrdlusena kotka keha paksuse osas saab kasutada Niguliste kiriku teistel lühtritel olevaid kotka figuure. Selleks, et uus kotkas valada, tuleb olemasolevate andmete põhjal valmistada õigetes mõõtudes näiteks plastiliinist koopia ning sellelt valuvorm võtta.

Küünlapitsi puhul tuleb eeskujuga võtta juba olemasolevatest. Uued valatud detailid tuleb kindlasti mingil moel koopiatena märgistada.

Niguliste kirikus on kõik laes ripuvad lühtrid elektriseeritud. Üks võimalus on ka Mülleri lühter elektriseerimata jätta ja asetada küünlapitsidesse tavalised küünlaid. Süüdata neid muidugi ei tohi, kuna tegu on muuseumiga. Võimalus on lühtrile suunata külgvalgus, et seda paremini eksponeerida.

Lühter on plaanis ilmselt siiski elektriseerida. Küünalde ja juhtmete stiil peaks olema sama nagu teistel Niguliste lühtritel. Küünla kehandid on valmistatud klaastorudest, mis on seest valgeks värvitud. Küünlapitside sisse on pirnisokli alumine ots kinnitatud kipsiga, et see kindlalt paigal püsiks. Juhtmed on pruuni värv ja märkamatud. Nende haarade külge fikseerimiseks võiks kasutada messingtraati.

Praegused lambipirnid on E14 sokliga. Üritasin selliseid pirnipesasid poest leida. Pika otsimise tulemusena leidsime sobivad lõpuks elektritarvete kauplusest Effex. Suuremates ehituspoodides on samuti sobiva suurusega pesi, kuid nende probleemiks on väline diameeter. Pirnipesa peab olema suhteliselt väikse välise diameetriga, et see mahuks küünla kehandi klaastoru sisse (Effexis müüdavatel küünlapesadel on välimine diameeter 26,6 mm). Elektriküünlad ei saa olla väga palju laiemad kui pärisküünlad, kuna moonutavad siis lühtri üldist terviklikust ja mõjuvad rasketena.

Uue koopiadetaili, kotka, lisamiseks tuleb Mülleri kroonlühter uuesti alla tõsta. Elektriseerimist oleks võimalik ilmselt teha ka tellingu pealt. Kuna küünlad peavad seisma küünlapitsides otse, on vaja haarasid ehk isegi uuesti sobitada. Kroonlühtri haarad ei asetse tappides perfektselt, neid on võimalik kiilude abil otseks seada. Koopiadetailide lisamine ja

elektriseerimine tuleks viia läbi korraga, kuna lühtri kaalub kuni 120 kg, on selle monteerimine ja riputamine keeruline töö.

## Kokkuvõte

Minu magistritöö käsitleb kiriku lühtrite ajalugu, nende arengut ja restaureerimist Eestis. Samuti konserveerisin praktilise tööna Tallinna Niguliste kiriku kroonlühtri. Töö koosneb kolmest suuremast peatükist. Magistritöö teoreetilises osas kirjutasin kirikuvalgustuse arengust küünaldest elektrini. Samuti kirjeldasin Eesti kirikutes leiduvate lühtrite ülesehitust ja stiilist muutumist ajas ning praktiliste tööde käiku.

Kirikuvalgustuse arengu uurimisel oli eesmärgiks saada teavet, kuidas on kirikuid valgustatud. Huvitav oli avastus gaasilühtrite kasutamise kohta. Gaasile olid ju seadistatud ka Niguliste kiriku seinabraad. Gaasilühtrite periood oli Eestis ilmselt küllaltki lühike ja paljud seda ei teagi.

Lühtrite restaureerimise ajaloo uurimisel plaanisin algselt kasutada peamiselt arhiivimaterjale. Nagu töö käigus selgus, ei olnud arhiivides lühtrite dokumentatsioone kuigi palju. Kokku tutvusin 13 aruandega. See ajendas küsima rohkem infot metallirestaauratoritelt, kes on ise kirikulühtrid restaureerinud. Suulisteks allikateks olid Jaan Märss ja Rein Kaur.

Informatsioon, mis õnnestus suuliselt saada, on varem kirja panemata. Suuremate restaureerimistöde kohta, mis 1980-ndatel läbi viidi, ei õnnestunud kirjalikke andmeid leida.

Lühtrite restaureerimist käsitlev ajalugu annab ülevaate Eestis praktiliselt kasutatavatest restaureerimismeetoditest. Tulevikus lühtrite restaureerimisega kokku puutudes on nendest andmetest lühtri viimistluskihtide määramisel kindlasti abi.

Praktilise tööna Niguliste kiriku barokkstiilis kroonlühtri konserveerimine oli mulle suur väljakutse. Olen tänu sellele saanud hulgaliselt teadmisi metalli puhastamise ja viimistluse kohta, samuti kindlustunde ka edaspidi nii vastutusrikas töö ette võtta. Kroonlühtri konserveerimise viisin läbi algsete plaanide kohaselt. Kõige keerulisemaks ja aeganõudvamaks etapiks oli kroonlühtri kera puhastamine. See võttis plaanitud tunduvalt kauem aega, kuna pinnamustus oli väga erinevalt eemalduv. Sarnase mustuse eemaldamiseks tasuks tulevikus kaaluda ka teisi puhastus vahendite proovimist.

Huvitavamaks ja ootamatumaks avastuseks oli küünlapitsidest vana paberi leidmine. Suuremad paberitükid mis õnnestus kätte saada hoidsin alles, et neid hiljem konserveerida. Magistritöö raames seda kahjuks teha ei jõudnud.

Praegu ripub lühter Niguliste kiriku põhjalöövis ja on plaanis see ka sinna alaliselt rippuma jätta. Lühter on elektriseerimata, kuid vajadusel on seda võimalus alati teha.

Lühtri konserveerimine õnnestus nii hästi tänu heale koostööle eriala spetsialistidega, eesotsas minu juhendaja Rein Kauriga ja meeldivale koostööle Niguliste kirikuga.



Ill 27. Mülleri kroonlühter peale konserveerimist.

## Summary

## **Development and restoration of church lighting. Conservation of the chandelier in St. Nicholas' Church in Tallinn.**

As my bachelor's thesis was also on the topic of metal and I became very interested in this field of conservation, I decided to expand my knowledge in the same field for the master's thesis. The goal was also to obtain practical experience. The master's thesis thus consists of a theoretical and practical part.

The theoretical part deals with means of lighting and lighting fixtures used in churches and their history and styles. I write about making candles as well as adapting church chandeliers to gas and electricity. Examples from Estonian churches form the basis of history and descriptions of the style of chandeliers.

As this field is new for me, I also researched into the restoration history of chandeliers. I focus more on restoration methods used in Estonia. There is very little published literature specifically on chandeliers and their history. The topic has been barely researched at all. I have found information from the archives and a lot of questions were asked from metal restorer Jaan Märss. The historical part of restoring focuses primarily on works made in the 1980s and there I provide many such examples of restoring that have probably never been described anywhere before. In that time, replacing electrical systems of church chandeliers took place all over Estonia, which also brought about their cleaning.

The master's thesis excludes chandeliers in Russian orthodox churches. Those were excluded because in addition to metal, they often also include ceramic parts and are therefore more complicated objects. I decided to focus on one material only. The chandeliers used in Russian orthodox churches are also vastly different in style compared to Lutheran churches.

As practical work, I conserved a chandelier located in St. Nicholas' Church in Tallinn. It is a chandelier donated to St. Nicholas' Church in 1652. The chandelier is a memory for Johann Müller, a former Tallinn alderman and owner of the Kunda manor, and his wife Margaretha Probstig as well as their relatives.

The chandelier collection of St. Nicholas' Church includes Renaissance and Baroque sconces and chandeliers donated in the 16th-18th centuries. Most of them are used as lighting fixtures in the church to this day. The chandeliers are very well preserved as they were put in boxes and stored away from the church together with other important items of artistic value in fear of World War II. St. Nicholas' Church was indeed severely damaged in World War II. The chandeliers were restored and adjusted to electricity in the 1980s, and installed back in the church in that time. The chandelier of Müller was not installed at that time because of lack of space.

Since the 1940s, when the chandeliers were taken down from the church, the Müller chandelier has been stored in a fund. It appears to also have been partly cleaned in the 1980s. The need to restore the chandelier was largely prompted by the fact that St. Nicholas' Church returned a chandelier to St. Michael's Swedish Church and due to that, one hook was freed up. The Müller chandelier is also a gorgeous piece with beauty that definitely deserves a space in the interior of the church.

It is a 20-prong Baroque chandelier. It is made from brass and lacquered for finishing. The bigger parts of the stem of the chandelier were covered in dust and a strong grey layer when it was recovered from the fund, which had probably dripped from the church ceiling with water and precipitated on the surface of the metal. The purpose of conservation works was to clean the chandelier without damaging the old layer of lacquer and the patina underneath. It was also important when conserving the chandelier that it fit together with other chandeliers in St. Nicholas' Church.

The master's thesis describes in detail all tools used for conserving as well as the goals and problems that arose.

At present, the chandelier of Müller hangs in the north nave of St. Nicholas' Church. My work as a conservator is done. I got a lot of practical and theoretical knowledge both about church lighting and restoring metal in general. In the future, there are also plans to adapt the Müller chandelier to electricity like other chandeliers in St. Nicholas' Church.

## **Kasutatud materjalid**

**Nottbeck**, Eugen von; **Neumann**, Wilhelm. *Geschichte und Kunstdenkmäler der Stadt Reval*. Reval : Franz Kluge's Verlang, 1896.

<http://archive.org/stream/geschichteundku00neumgoog#page/n5/mode/2up>, vaadatud 1. V 2013.

**Dross**, Eduard. *Catalog und Preiscourant der Anstalt für Kirchen-Geräte und Ornamentik*. Tartu : Jurjew (Dorpat) : [s.n.], 1902. <http://digar.nlib.ee/digar/show/?id=59541>, vaadatud 1. V 2013.

**Tamm**, Ellen. „Valgus ja küünal“. – [www.kaarlikogudus.eu/sulane.php?leht=Sulane](http://www.kaarlikogudus.eu/sulane.php?leht=Sulane), 2003, nr. 4, <http://www.kaarlikogudus.eu/ajakiri/sulane22.php>, vaadatud 1. V 2013.

**Õkva**, Margit. „Põlva Maarja kirikus säravad säästlikud LED-pirnid“. – *Eesti Kirik*, 23. I 2013. <http://www.eestikirik.ee/?p=16918>, vaadatud 1. V 2013.

**Crosland**, Maurice P. *Gay-Lussac: Scientist and Bourgeois*. Cambridge University Press, 2004.

**Ihde**, Aaron J. *The development of modern chemistry*. Dover Publications, Incorporated, 1970.

**Konsa**, Kurmo. *Artefaktide säilitamine*. Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, c2007.

**Koolmeister**, Richard. *Tallinna Niguliste kirik*. Eritrükk

([http://tallinn.ester.ee/record=b1491335~S1\\*est](http://tallinn.ester.ee/record=b1491335~S1*est))

**Tamm**, Ellen. *Vääris- ja värvilistest metallidest esemed ja nende kaunistustehnikad*. Paide : Kuma, 1996.

**Bourne**, Jonathan. *Lighting in the domestic interior : Renaissance to Art Nouveau*. London : Sotheby's, 1991.

**Campbell**, Marian. *Decorative ironwork*. London : V&A Publications, 1997.

**Raal**, Mati. „Enne Elektrit“. – *Kodustuudio*, 1998, nr. 2, lk 43-45.

Kirikute hooldamine. Koost. Poul Broegger. Tallinn : Eesti Muinsuskaitse Selts, 1996.

**Feilden**, Bernard Melchoir. *Conservation of historic buildings*. Oxford : Butterworth Architecture, 1994.

**Forsyth**, Michael; White, Lisa. *Interior Finishes & Fittings for Historic Building Conservation*. Wiley, John & Sons, Incorporated, 2011.

**Ehasalu, Pia.** Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561-1710. Produktsioon ja retseptatsioon. Doktoritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Kunstiteaduse Instituut, 2007

The World Conference on Emerging Technologies in the Fats and Oils Industry. Koost. Arthur Richard Baldwin. The American Oil Chemists Society, 1986.

Koolituspäev „Metall“, Tallinna Linnamuuseumis. Lektor: Jaan Märss. 13. XI 2012.

Meilivahetus Tallinna Linnamuuseumi metallirestauraatori Jaan Märssiga.

Kaur, Rein. Metall- ja kivirestauraator. Vestlused läbi õppetöö ja intervjuu 2012. Märkmed autori valduses.

Sova, Sulev. Kursi kiriku kirikuõpetaja. Vestlus 2012. Märkmed autori valduses.

Ivo Hammer. Loengus

Linnamuuseumi metalliteemaline täiendkoolitus. 13. XI 2012.

meilivahetus Aare Lepastega, EELK Põlva Püha Neitsi Maarja koguduse juhatuse liige. 19. aprill 2013

Hildesheimi Neitsi Maarja katedrali lühter -

[http://193.175.110.9/hornemann/english/unesco\\_dom.htm](http://193.175.110.9/hornemann/english/unesco_dom.htm), vaadatud 1. V 2013

Ultrahelivann - <http://www.tooriistamarket.ee/juhendid/failid/MUU/U36000.pdf> , vaadatud 03. XII 2012.

Tallinna Jaani kirik - <http://www.tallinnajaani.ee/ajalugu.php> , vaadatud 02.12.12.

Muinsuskaitseameti arhiiv

- P-4041: „Ettepanek ajalooliste messingist kroon- ja seinalühtrite paigaldamine koos vastava skeemiga“, 1978.
- A-387: „Ettepanek ajalooliste messingist kroonühtrite paigaldamiseks“, 1980.
- A-388: „Andmed Niguliste kiriku ajalooliste messingist lühtrite puuduvate osade ennistamiseks.“ IX-XIV köide, 1980.
- P-3714: „Niguliste kiriku ajaloolised kroonlühtrid“, 1978.
- P-3783: „Niguliste kirik. Ajaloolised seinalühtrid ja põrandalühter.“, 1978.

Ennistuskoda KANUT arhiiv

- n. KRD-00 metall s. 43: Lühter 20. saj algus, konserveerimistöde kaart, 2000.
- n. KRD-00 metall s. 45: Lühter 1930-dad, konserveerimistöde kaart, 2000.



- n. KRD-01 metall s. 74: Lühter, konserveerimistöde kaart, 2002.
- n. KRD-01 metall s. 115: Lühter, konserveerimistöde kaart, 2002.
- n. KRD-01 metall s. 75: Lühter, konserveerimistöde kaart, 2002.
- n. KA-10 metall s. 2: Ripplambid ikonostaasilt, konserveerimistöde kaart, 2010.
- n. KRD-98 metall s. 15: Messing lühter, konserveerimistöde kaart.

#### Tallinna Kuntuuriväärtusteameti arhiiv

- N12 460: „Aruanne. Tallinna vanausuliste palvela kroonlühtri puhastamine, korrastamine ja riputus-tõstemehhanismi taastamine“, 2010.
- N12 466: Tallinna Issandamuutmise kirik „Seinabraade konserveerimistöde aruanne“, 2008.
- N12 427: Tallinna Jaani kirik „Lühtrite ja seinavalgustite konserveerimistöde aruanne“, 2007.

## Illustratsioonide nimekiri

Ill 1. [http://photos1.blogger.com/blogger/4588/1406/1600/Tallow\\_Chandler\\_1.jpg](http://photos1.blogger.com/blogger/4588/1406/1600/Tallow_Chandler_1.jpg)

Ill 2. <http://autonopedia.org/wp-content/uploads/crafts-and-technology/lighting/Fig.5.gif>

Ill 3. [http://www.sciencephoto.com/image/362684/350wm/V2000145-Candle\\_making,\\_14th\\_century-SPL.jpg](http://www.sciencephoto.com/image/362684/350wm/V2000145-Candle_making,_14th_century-SPL.jpg)

Ill 4. <http://corazon.typepad.com/.a/6a00e552b4332188340133edd58c9e970b-800wi>

Ill 5. ja Ill 6.

[http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTfnMAWbuelaoNycxNNM8FTBh\\_eN0lvdzIBSeq6xZHC4s3V3968m9jhuQ](http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTfnMAWbuelaoNycxNNM8FTBh_eN0lvdzIBSeq6xZHC4s3V3968m9jhuQ)

Ill 7. Muinsuskaitseameti arhiiv. A-388: „Andmed Niguliste kiriku ajalooliste messingist lühtrite puudevate osade ennistamiseks.“ IX-XIV köide, 1980.

Ill 8. ja Ill 9. **Tamm**, Ellen. *Väaris- ja värvilistest metallidest esemed ja nende kaunistustehnikad*. Paide : Kuma, 1996, lk 42.

Ill 10. Autori foto

Ill 11. Autori foto

Ill 12. **Tamm**, Ellen. *Väaris- ja värvilistest...* lk 52.

Ill 13. **Tamm**, Ellen. *Väaris- ja värvilistest...* lk 53.

III 14. Muinsuskaitseameti arhiiv. P-3783: „Niguliste kirik. Ajaloolised seinalühtrid ja põrandalühter.“, 1978.

III 15. **Ehasalu**, Pia. Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561-1710. Produktsioon ja retseptioon. Doktoritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Kunstiteaduse Instituut, 2007, lk 71.

III 16. Muinsuskaitseameti arhiiv. A-388: „Andmed Niguliste kiriku ajalooliste messingist lühtrite puuduvate osade ennistamiseks.“ IX-XIV köide, 1980.

III 17. – III 27. Autori fotod.

## LISAD

### Lisa 1 FOTOD RESTAUREERIMISTÖÖDEST



III1. Lühtri detailide Niguliste kiriku fondist välja võtmine ja üle vaatamine.



III 2. Küünlapitsid.



III 3 Lühtri haarad. Ülemise krooni haar on väiksem. Stiiliseering sama.



III 4. Kirjeldatud kui linnupea motiivi.



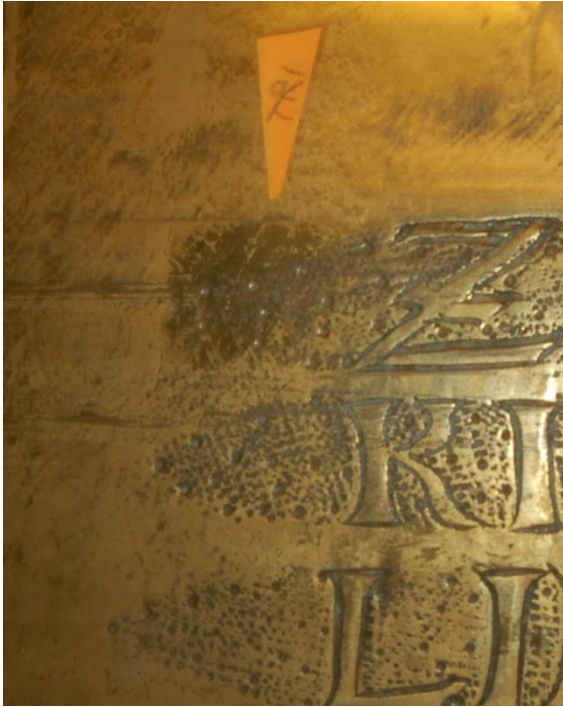
III 5 Tsisleeritud tekst ja Mülleri vapp.



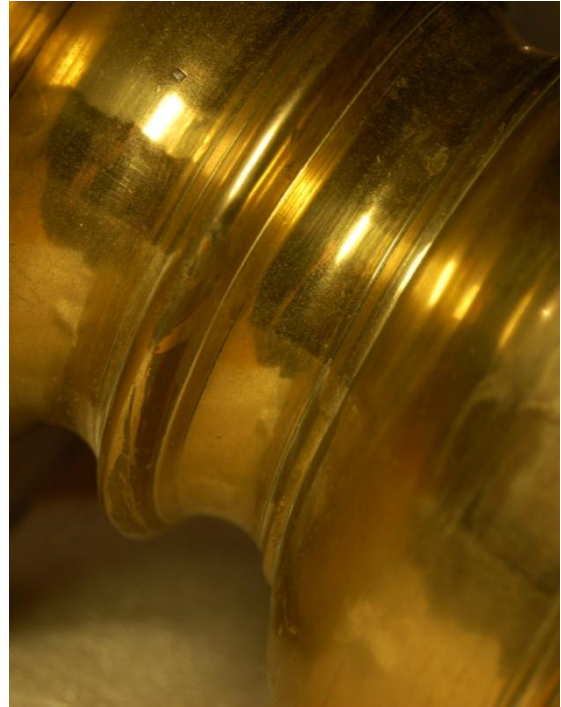
III 7 Kera



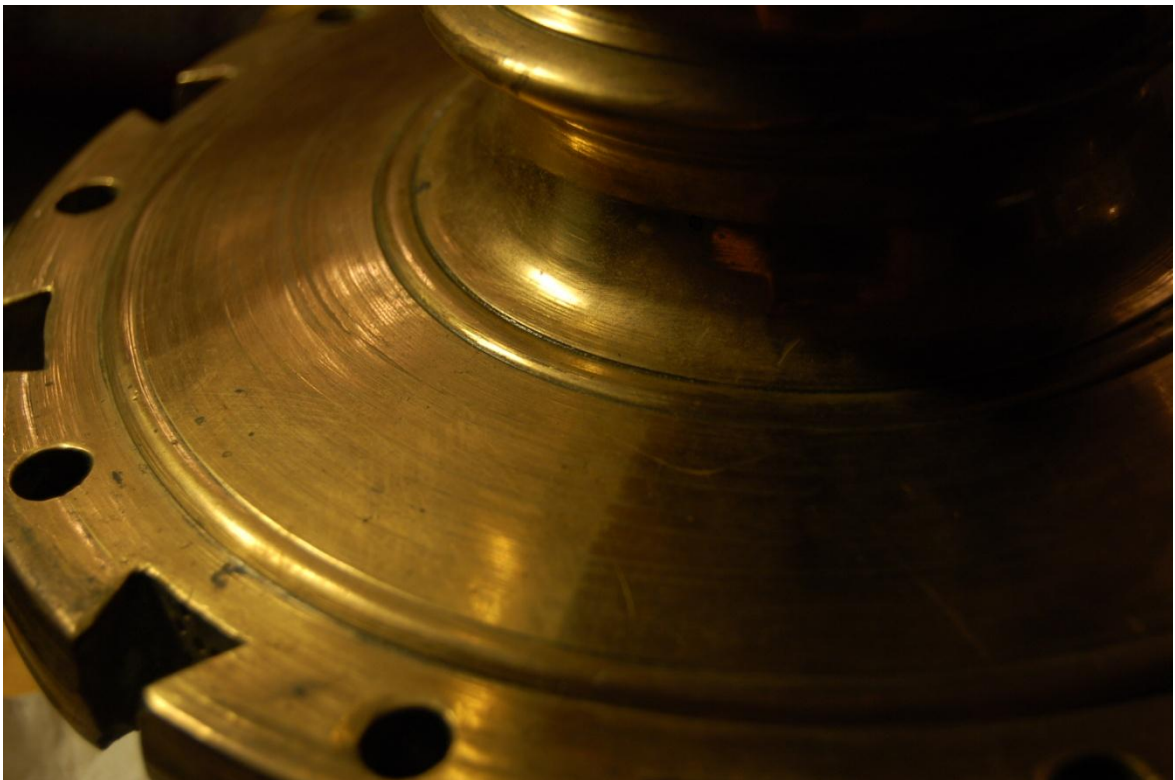
III 8 Kroonlühtri tüve detailid



III 1 Puhastusproov triammoonium tsitraadi 5% keral.



III 2 Kroonlühtri tüvedetaili puhastamine destilleeritud veega. Ülemine pool kuhastatud.



III 3 Veel puhastamata tuhmim koht lühtri tüvedetailil.



III 12. Lühtrile on monteeritus ülemine haarade kroon.

**Lisa 2 CD**