



EKA

**Bakalaureusetöö**

**„Koeru evangelistide  
meistri“ renessanss.**

**17. sajandi polükromisti taassünd läbi  
Koeru kiriku krutsifiksi ja maali „Püha  
õhtusöömaaeg“ tehniliste uuringute ja  
konserveerimise**

- ◊ Jüri-Martin Lepp ◊
- ◊ Juhendaja: prof Hilikka Hiiop ◊
- ◊ Konsultant: dr Pia Ehasalu ◊

**EKA**

Muinsuskaltse ja  
konserveerimine

EESTI KUNSTIAKADEEMIA  
Kunstikultuuri teaduskond  
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Jüri-Martin Lepp

**„Koeru evangelistide meistri“ renessanss.  
17. sajandi polükromisti taassünd läbi Koeru kiriku  
krutsifiksi ja maali „Püha õhtusöömaaeg“ tehniliste  
uuringute ja konserveerimise**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: prof Hilikka Hiip

Konsultant: dr Pia Ehasalu

TALLINN 2021

## Autorideklaratsioon

Kinnitan, et:

1. käesolev bakalaureusetöö on minu isikliku töö tulemus, seda ei ole kellegi teise poolt varem (kaitsmisele) esitatud;
2. kõik bakalaureusetöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd (teosed), olulised seisukohad ja mistahes muudest allikatest pärinevad andmed on bakalaureusetöö nõuetekohaselt viidatud.

Ülaltoodust lähtudes selgitan, et:

- käesoleva bakalaureusetöö koostamise ja selle sisalduvate ja/või kirjeldatud teoste loomisega seotud isiklikud autoriõigused kuuluvad minule kui bakalaureusetöö autorile ja bakalaureusetöö varalisi õigusi kasutatakse vastavalt Eesti Kunstiakadeemias kehtivale korrale;
- keelatud on käesoleva bakalaureusetöö ja selles sisalduvate ja/või kirjeldatud teoste kopeerimine, plagieerimine ning mistahes muu autoriõigusi rikkuv kasutamine.

---

*(kuupäev)*

---

*(bakalaureusetöö autori nimi ja allkiri)*

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele:

---

*(kuupäev)*

---

*(bakalaureusetöö juhendaja allkiri, akadeemiline või teaduskraad)*

# SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS</b>	<b>5</b>
<b>1. KOERU KIRIKU KRUTSIFIKS (CHRISTIAN ACKERMANN JA KOERU EVANGELISTIDE MEISTER)</b>	<b>8</b>
1.1 Koeru kiriku krutsifiksi provenients	10
1.2 Koeru kiriku krutsifiksi kunstiajalooline analüüs	14
1.3 Koeru kiriku krutsifiksi tehnilised uuringud	17
1.4 Koeru krutsifiksi konserveerimine	35
<b>2. TALLINNA LINNAMUUSEUMI MAAL „PÜHA ÕHTUSÖÖMAAEG“ (KOERU EVANGELISTIDE MEISTER)</b>	<b>50</b>
2.1 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ provenients	51
2.2 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ kunstiajalooline analüüs	53
2.3 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ tehnilised uuringud	68
2.4 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ konserveerimine	80
<b>KOKKUVÕTE</b>	<b>112</b>
<b>KASUTATUD ALLIKAD JA KIRJANDUS</b>	<b>119</b>
<b>LISAD</b>	
Lisa 1 – Proovi KOER 1 analüüsitulemused.	
Lisa 2 – Maali „Püha õhtusöömaaeg“ sinise värvi koostise uuringud SEM-EDS analüüsi abil.	
Lisa 3 – Proovi TalTech 1 analüüsi ATR-FT-IR analüüsi spektrid.	

## Sissejuhatus

Käesoleva töö põhiseesmärk on tuua kahe ajaloolise objekti tehniliste uuringute ja konserveerimisprotsessi kaudu kunstiajaloo teadvusesse tagasi ammuunustatud 17. sajandi meister.

Meistrit pole esialgu võimalik siduda ühegi kindla isiku nimega. Sellepärast otsustati kasutusele võtta pseudonüüm *Koeru evangelistide meister*, mis viitab Koeru kiriku krutsifiksi ristipuult avastatud evangelistide maalingutele. Pseudonüümi andmine tundmatutele kunstnikele ei ole midagi ebatavalist. Mitmeid meistreid tunneme just nende pseudonüümide, mitte pärisnimede järgi, mis ei ole ajaloo keerdkäikude tõttu kaasaega jõudnud. Üks selline meister, kelle pseudonüüm on Eesti kunstikirjutusest läbi käinud, on näiteks Lübecki Lucia legendi meister.

Pseudonüümi andmist peeti käesoleva töö puhul vajalikuks, et anda meistrile inimlik mõõde, mis anonüümse ja abstraktse „tundmatu meistri“ puhul jääb puudu. Lisaks oli see vajalik kunstiajaloolise selguse loomiseks, kuna meistritl on teadaolevalt säilinud kaks teost, mida tuleks ka edaspidi koos käsitleda.

Käesolev töö arenes välja ja on jätkuks projektile „Christian Ackermann – Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas“ (2016–2020). Projekti eesmärk oli uurida ühe 17. sajandi Tallinna meistri loomingut, mille kaudu oli võimalik luua terviklikum pilt Tallinna barokiajastu käsitööpraktikatest ja Christian Ackermanni enda eluloost.

Projekti raames viidi läbi uuringud paljudes Põhja-Eesti kirikutes, kus Chr. Ackermanni töid leidis. Objektide nimekirjas oli ka Koeru kiriku krutsifiks.

Koeru kiriku krutsifiksi uuringute käigus selgus, et skulptuuri barokkpolükroomia on hilisemate kihtide all ulatuslikult säilinud. Koostöös Eesti Kunstiakadeemia, Muinsuskaitseameti ja Eesti Evangeelse Luteri kiriku Koeru kogudusega otsustati originaalpolükroomia välja puhastada. Seega oleks pidanud käesolev töö algselt puudutama vaid skulptuuri seisundi hindamist ning puhastusprotsessi.

Puhastusprotsessi käigus avastati, et risti otstesse on maalitud oskuslikult neli evangelisti, mis stiililiselt sarnanevad Tallinna Linnamuuseumi kogusse kuuluva „Püha õhtusöömaaja“ maaliga. Ka see, seni suurema tähelepanuta jäänud maal vajab konserveerimist. Lähemal vaatlusel selguski, et suure tõenäosusega on tegemist sama meistriga ja minu töö fookus laienes ühelt objektilt kahele ja edasi nende loojale, Koeru evangelistide meistrile.

Seega keskendubki käesolev töö kahele objektile: Koeru kiriku krutsifiksile ja Tallinna Linnamuuseumi maalile „Püha õhtusöömaaeg“. Bakalaureusetöö raames viidi läbi nii provenientsi kui ka teoste ikonograafiline uurimus, mis heidaks valgust objektide ajaloole, eeskujudele ja ikonograafiale. Selle eesmärk on anda objektidele kontekst, mis põhjusel on objektid loodud ja millist sõnumit nad endas kannavad.

Tehnilised uuringute eesmärk oli aru saada, kas objektide materjalikasutus vastab tüüpilistele 17. sajandi tehnikatele.

Kõige keerukam ja ajamahukam bakalaureusetöö osa oli objektide konserveerimismetoodika väljatöötamine ja praktiline konserveerimisprotsess, mis jätkub ka bakalaureusetöö esitamise järgselt. Mõlemat teost eksponeeriti peale konserveerimist ka Niguliste muuseumi näitusel „Christian Ackermann – Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas“.

Soovin tänada enda juhendajat Eesti Kunstiakadeemia professorit Hilkka Hiiopi ja konsultanti, Tallinna Linnamuuseumi teadusdirektorit Pia Ehasalu. Lisaks tänan kõiki teisi, kellelta minu töö poleks sellist kuju saanud: Tiina-Mall Kreem, Triin Kröönstöm, Isabel Aaso-Zachradnikova, Anneli Randla, Merike Kallas, Taavi Tiidor, Riin Alatalu, Triin Reidla, Riin Rebane, Signe Vahur, Hannes Vinnal, Urve Kallavus, Koeru kiriku kogudus, Eesti Kunstimuseumi Niguliste filiaal.

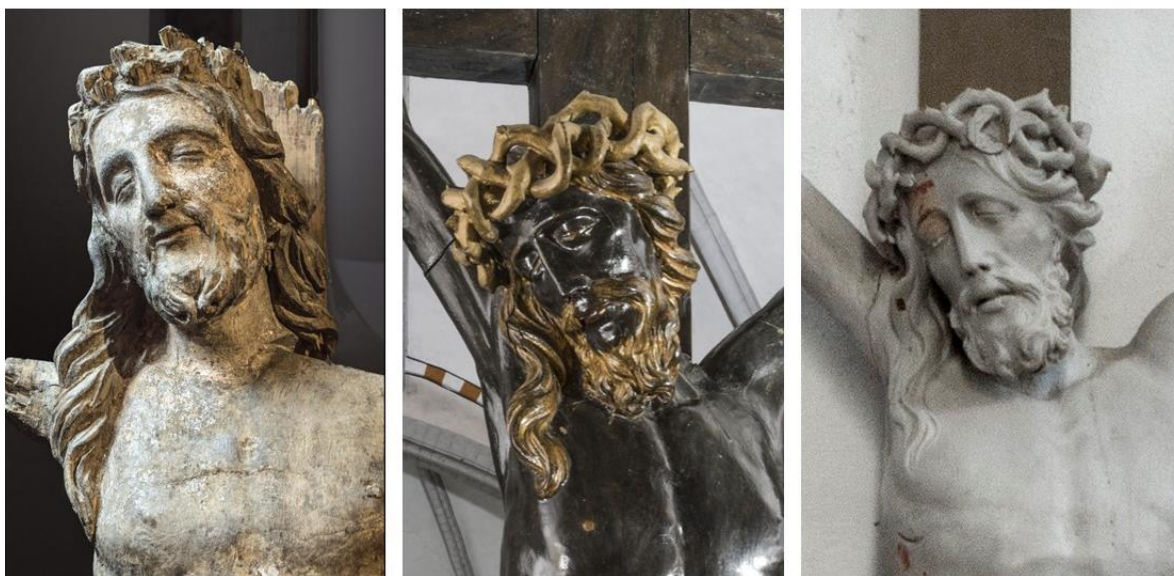


**I osa**

**Koeru kiriku krutsifiks  
Christian Ackermann ja Koeru  
evangelistide meister**

## 1. Koeru kiriku krutsifiks (Christian Ackermann ja Koeru evangelistide meister)

Krutsifiks ehk Kristus ristil asus enne konserveerimist Koeru Maarja Magdaleena kiriku kooriruumi põhjaseinas. Skulptuur on stiilikriitilise analüüsi põhjal omistatud Christian Ackermanni töökojale ning kuulub meistri loomingu viimasesse perioodi, mis jääb 17. ja 18. sajandi vahetusse.

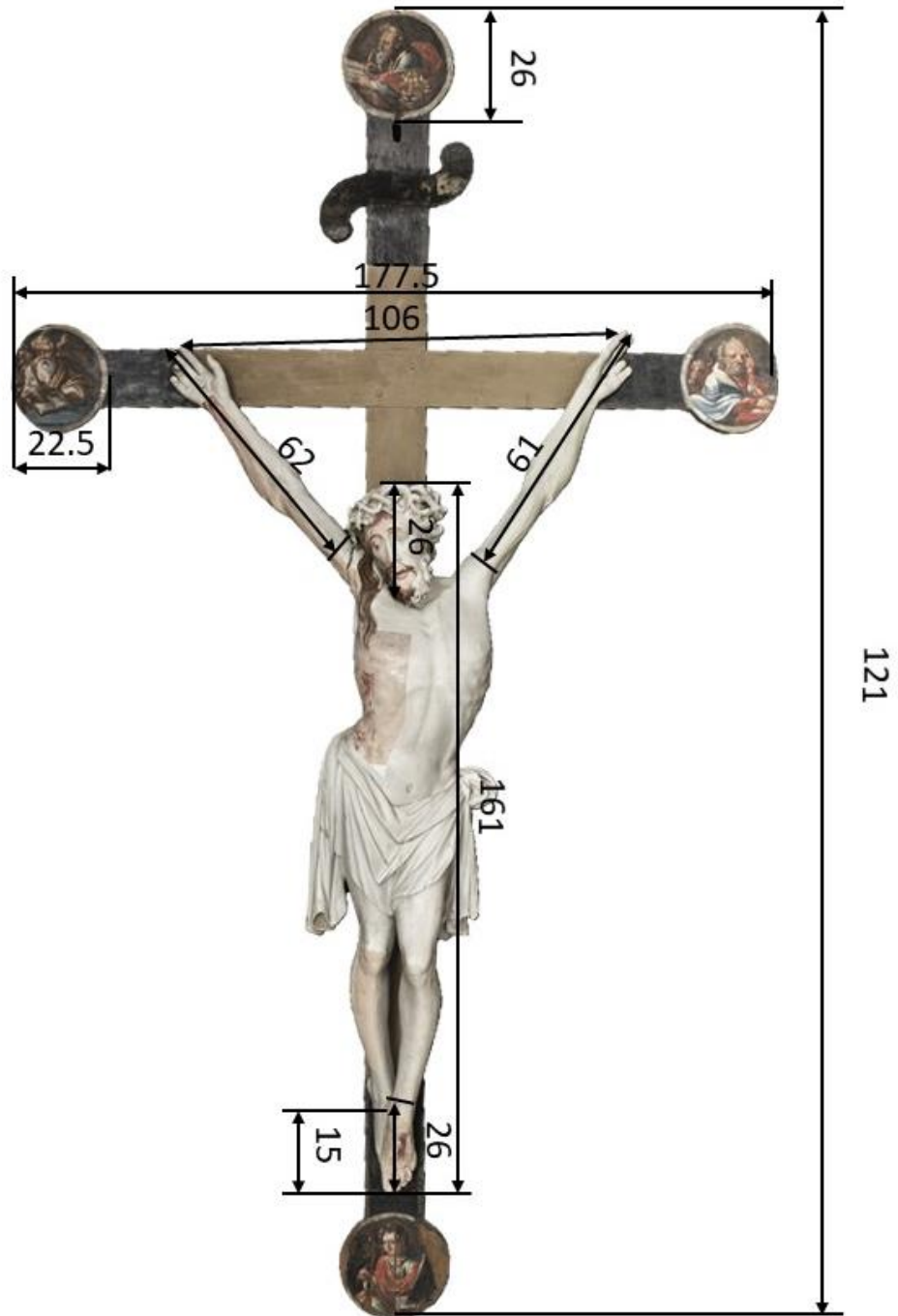


*Joonis 1. Kolme Chr. Ackermannile atribueeritud krutsifiksi võrdlus: Eesti Kunstimuuseumi krutsifiks, Tallinna toomkiriku krutsifiksi ja Koeru kiriku krutsifiks. Fotod: P. Säre.*

Kristust on kujutatud surevana, tema keha on lõtv ja silmad on poolvidukile vajunud. Tema käe- ja jalalabadest on läbi löödud naelad. Tema keha katab vaid õhuke niudevöö ja pähe on surutud okaskroon. Rist, mille külge on Kristus löödud, kannab INRI silti.

Algne natuuritruu polükroomia ja ristipealsed evangelistide maalingud olid enne konserveerimisprotsessi kaetud heleda monokroomse värvikihiga.





Joonis 2. Krutsifiksi mõõdud. Alusfoto: P. Säre.

## 1.1 Koeru kiriku krutsifiksi provenients

Krutsifiksi provenientsi pole kerge jälgida. Varaseim krutsifiksi olemasolu tõendav allikas, udune foto Koeru kiriku interjööri, pärineb alles 19. sajandi lõpust ja kõik vanemad allikad seostuvad vaid kiriku endaga, mistõttu saab neid krutsifiksiga siduda vaid kaudselt.

Enne konserveerimistöde algust eksponeeriti krutsifiksi Koeru kiriku kooriruumi põhjaseinal, kuhu Kristuse figuur paigutati 1901. aastal, kui kiriku kooriruumi interjööri muudeti. Enne 1901. aasta ümberpaigutust asus krutsifiks vana altariretaabli kohal idaakna orvas. 1645. aastast pärinev Sten Karlingi poolt Lüder Heissmannile atribueeritud vana altariretaabel asendati uue neogooti stiilis altariseinaga ja krutsifiksi ei saanud enam samas kohas eksponeerida.<sup>1</sup>

1943. aastast pärineb Sten Karlingi sulest raamat „*Holzschnitzerei und Tischlerkunst der Renaissance...*“, mis on krutsifiksi provenientsi silmas pidades üks olulisimaid allikaid. S. Karling oli esimene kunstiajaloolane, kes omistas Koeru krutsifiksi autorluse Christian Ackermanni töökojale. Enda uurimuses võtab ta atribueeringu aluseks stiilikriitilise analüüsi ning toob välja, et Kristuse figuuril on Chr. Ackermanni loomingule iseloomulik nägu ja niudevöö voldistik. S. Karling paigutab stiilipõhiselt Koeru kiriku krutsifiksi 17. sajandi lõppu, kui ristile löödud Kristuse figuure hakati kujutama kõhnade ja graatsilistena.

Mõnevõrra varasem allikas pärineb 1930. aastast, väljaanne „Koeru koguduse minevik“, mille autor oli Koeru koguduse õpetaja Hermann Johannes Ederberg. Suuresti tänu H. J. Ederbergile ongi teada, kus mingil ajahetkel krutsifiks kirikuruumis paiknes. H. J. Ederberg mainis nii 1901. aasta interjööri muudatust kui ka algset asupaika võidukaarel.

H. J. Ederberg kirjutab:

---

<sup>1</sup> Koeru koguduse õpetaja H. J. Ederberg kirjutab 1930. aastal krutsifiksist... – Christian Ackermann: Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas, <https://www.ackermann.ee/2018/07/04/koeru-koguduse-opetaja-hermann-johannes-ederberg-kirjutab-1930-aastal-krutsifiksist/> (vaadatud 04. I 2021).

A. Randla, Koeru kiriku seinamaalingud. Uuringute aruanne. Tallinn, 2012, lk 17. Kättesaadav: Eesti kirikute andmebaas – [kirikud.muinas.ee](http://kirikud.muinas.ee), <http://kirikud.muinas.ee/?page=6&subpage=4591&id=1350> (vaadatud 04. I 2021).

*“Wana altari ajal enne aastat 1901 seisis nimetatud ristikuju altarist kõrgemal aknaraami küljes, see asend oli igatahes ilusam ja väärilisem. Weel wanemal ajal oli ta seal, kus suurest kirikust kantsli kohal astutakse paar astet kõrgemale altari ruumi, kõrgel põikpuul.”<sup>2</sup>*

H. J. Ederbergi kirjutis on ainus allikas, mis viitab ka sellele, et krutsifiksi algne asukoht võis olla võidukaare kohal, mis oleks skulptuuri monumentaalsust ja rafineeritust arvesse võttes loogiline.

Kuigi võidukaare kohal olev põikpuu ei ole säilinud, siis andmed, et varasemalt võis kooriruumi ja kirikuruumi eraldada koorivõre või midagi sarnast, on olemas.

On mainitud, et 1645. aastal tellis Caspar von Wrede Koeru kirikule koorivõre.<sup>3</sup> Kas tööd jäid soiku kuni Chr. Ackermanni saabumiseni või miks pool sajandit hiljem vajas kirik uut krutsifiksi, pole teada.

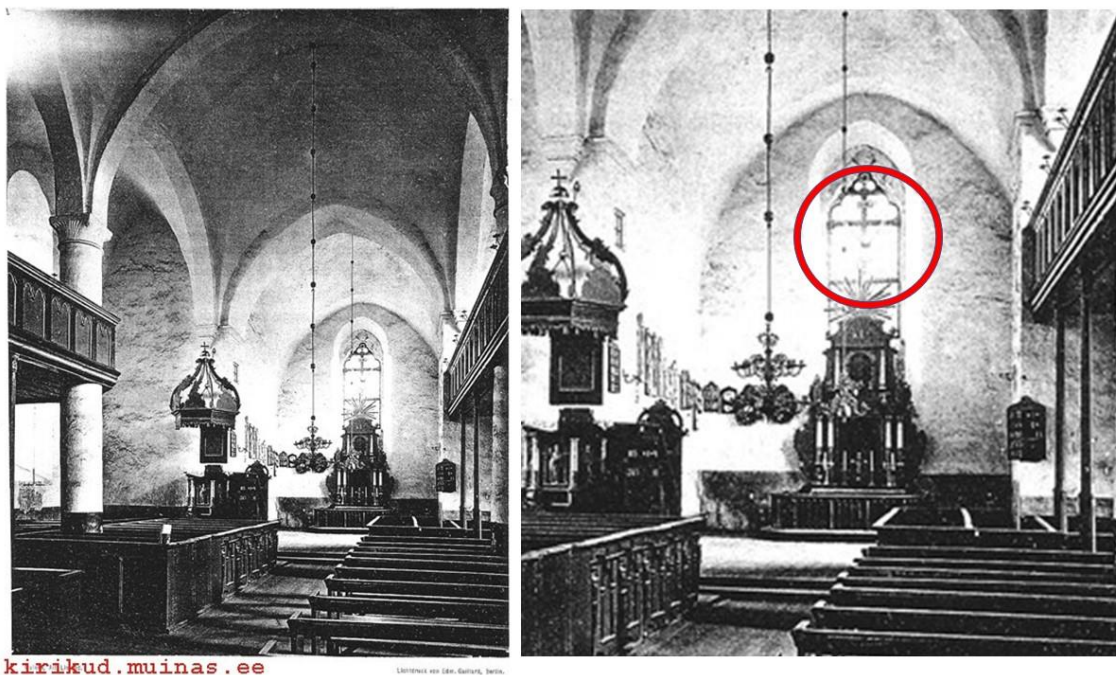
1896. aastast pärineb Reinhold Guleke Koeru kiriku interjööri kujutav foto, mis on ühtlasi vanim Koeru krutsifiksi kujutav allikas ja ka vanim teadaolev Koeru kiriku krutsifiksi olemasolu tõendav allikas (joonis 3). Foto kinnitab H. J. Ederbergi väiteid, et enne kirikuseinale paigutamist asus krutsifiks idaseina aknaorvas. Sellest perioodist pärinevad ka tõenäoliselt risti põikpuu otste lühendamise, et rist aknaorva paremini mahuks (risti otste lõikamisest lähemalt peatükis 1.4 Koeru kiriku krutsifiksi konserveerimine).<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Koeru koguduse õpetaja H. J. Ederberg kirjutab 1930. aastal krutsifiksist... – Christian Ackermann: Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas.

<sup>3</sup> Uuringu aruandes on välja toodud ka tsitaat, mis võetud S. Karlingi raamatust „Holzschnitzerei und Tischlerkunst...“ Tsitaat on järgmine: „*die Scheidung zwischen dem Chor, die Kirchenstühle und das hölzerne Chor beym Thurm.*“ (*Chor beym Thurm* ehk koorivõrend). A. Randla, Koeru kiriku seinamaalingud. Uuringute aruanne..., lk 17.

<sup>4</sup> Koeru Maarja Magdaleena kirik – Eesti kirikute andmebaas, <http://kirikud.muinas.ee/?page=6&subpage=4591&id=1344> (vaadatud 04. I 2021).



Joonis 3. Koeru kiriku interjäär aastal 1896. Taamal näha aknaorvas krutsifiksi. Foto: R. Guleke.

Krutsifiksi valmimisaeg on paigutatud 17. sajandi lõppu ja 18. sajandi algusesse, kuid selle ajajärgu kohta leidub vastandlikku informatsiooni. Põhjasõjas rüüstasid kirikut Vene väed (Kultuurimälestiste registri järgi aastal 1703).<sup>5</sup> Kiriku katus taastati ning kirikuruum korrastati aastatel 1721 ja 1727.<sup>6</sup>

On võimalik (kiriku kahjustuste suurust pole mainitud)<sup>7</sup>, et kirikurüüste käigus kiriku sisustus suuri kahjustusi ei saanud, mida võiks kinnitada barokiaegsete sisustuselementide säilimine. Seega võis skulptuur valmida nii enne kui ka pärast 1703. aastat.

Figuur ei saa aga kindlasti olla hilisem 1721. või 1727. aastast, sest selleks ajaks oli Chr. Ackermann juba surnud.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> 15007 Koeru kirik – Kultuurimälestiste register, <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=15007> (vaadatud 04. I 2021).

<sup>6</sup> Koeru Maarja Magdaleena kirik – Eesti kirikute andmebaas.

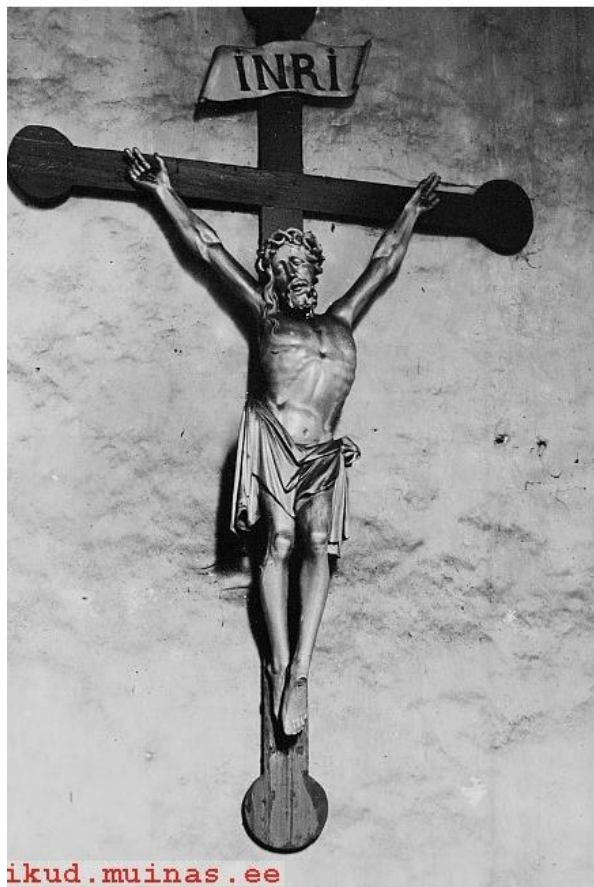
<sup>7</sup> A. Randla, Koeru kiriku seinamaalingud. Uuringute aruanne..., lk 16.

<sup>8</sup> C. Ackermanni surmaasta on teadmata, aga viimane kirjalik viide Chr. Ackermannile pärineb aastast 1707. T.-M. Kreem, T. Kröönström, I. Aaso-Zahradnikova, H. Hiiop, A. Randla, Christian Ackermann: Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2020, lk 238–239.

Lisaks on ka võimalik, et krutsifiks ei pärine algselt Koeru kirikust, vaid toodi kirikusse kusagilt mujalt 18. sajandil toimunud taastamiste käigus.

Kolmas hüpotees on, et väärtuslik vara kirikust evakueeriti ja toodi hiljem kirikusse tagasi.

Krutsifiksil endal põlengu ega tahma jälgi uuringute käigus ei leitud. Seega on kõik kolm hüpoteesi võimalikud: kiriku sisustus ei saanud rüüstamise käigus kannatada, vara evakueeriti või toodi krutsifiks hiljem kirikusse kusagilt mujalt.



Joonis 4. Koeru kiriku krutsifiks aastal 1925 ja 1981(?). Muinsuskaitseameti arhiivi Veljo Ranniku fotokogu ja Muinsuskaitse-ameti vallasmälestiste arhiiv, toimik 4-7-9 köide I.

## 1.2 Koeru kiriku krutsifiksi kunstiajalooline analüüs

Triumfikrutsifiks, traditsioon, mis ulatub tagasi keskaega, elas üle ka luterliku reformatsiooni.<sup>9</sup> Seetõttu võib nii mitmestki Eesti kirikus endiselt kohata monumentaalseid krutsifikse. Üks sellesse traditsiooni sobituv objekt on ka Chr. Ackermanni Koeru kiriku krutsifiks.

Krutsifiksi eksponeerimise eesmärk kirikuruumis oli meenutada koguduseliikmetele luterlikku doktriini, Kristuse võitu surma üle ja inimkonna lootust lunastusele.<sup>10</sup>

Kuna luteri kirikutes oli levinud altariretaablil püha õhtusöömaaja kujutamine, siis koos krutsifiksiga võisid kaks objekti sümboolika abil ära jutustada terve lunastusloo, kuidas Kristus sõlmis inimkonnaga uue lepingu, mis täidetakse tema suremisel (ohverdusel) ja millest tulenevalt on inimesed uuesti jumalaga lepitatud ja võivad loota ülestõusmisele (pikemalt on teoloogilist plaani puudutatud peatükis 2.2 Maali „Püha õhtusöömaag“ kunstiajalooline analüüs).

Eripäraseks teevad Koeru krutsifiksi risti otstes olevad tondod, millel on kõrgetasemeliselt kujutatud nelja evangelisti, viidates neljale evangeeliumile, mis kirjeldavad Jeesuse elu, imetegusid, ristilöömist ja ülestõusmist.

Evangelistide järjekord Koeru krutsifiksil on järgmine: kõige ülemisel tondol on kujutatud Markust, Kristuse paremal käel on Matteus, vasakul Luukas ja kõige alumisel on Johannes. Evangelistid on äratuntavad vastavalt sellele, milliseid sümboleid on kujutatute juures kasutatud.

Sümbolid, milleks on lõvi, ingel, härg ja kotkas pärinevad prohvet Hesekieli nägemusest „Issanda auhiilgusest“. Hesekiel kirjeldab taevaseid olevusi, kellel on neli tiiba ning inimese, kotka, härja ja lõvi näod.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> K. Kodres, Kirikusisustus – Eesti kunsti ajalugu 2: 1520–1770. Peatoim. K. Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 364.

<sup>10</sup> Sealsamas, lk 364.

<sup>11</sup> Hs 1-28. – Piibel, 1997. Piibel.net (vaadatud 05. II 2021).

Taevase olendi nelja loomust hakati hiljem samastama ka Kristuse nelja elufaasiga ning aegamööda hakkasid nad ilmuma ka evangeliste kujutavatele teostele. Evangelistide ja taevase olendi nelja loomuse paarid pandi paika püha Hieronymuse ja Gregorius I poolt.<sup>12</sup>

Järgnevalt on ära toodud evangelistid, neid sümboliseeriv taevase olendi loomus ning seos Kristuse elulooga.

- Matteus, keda sümboliseerib ingel või inimene, tähistab inkarnatsiooni, Jeesuse inimlikku loomust ja sündi.<sup>13</sup>
- Luukas, keda sümboliseerib sõnn, tähistab ohvrisurma, Kristuse lunastuslikku aspekti ja jumalikku preesterlust. Lisaks tähistab see Kristuse sündimist loomalaudas.<sup>14</sup>
- Markuse sümboliks on lõvi, mis tähistab ülestõusmist. Põhjuseks oli keskaegne uskumus, et lõvipojad sünnivad surnult ja ärkavad ellu kolme päeva pärast, kui isalõvi nende peale hingab.<sup>15</sup>
- Johannese sümboliks on kotkas, mis sümboliseerib taevaminekut.<sup>16</sup>

Kuna tõenäoliselt on evangelistide maalingute juures kasutatud graafilisi eeskujusid, siis sai uurimistöö käigus läbi vaadatud erinevaid andmebaase (kuidas kunstiloomes kasutati eeskujusid on pikemalt lahti seletatud peatükis 2.2 Maali „Püha õhtusöömaeg“ kunstiajalooline analüüs). Uurimistöö käigus ei suudetud otseselt tuvastada. Lähim sarnasus Koeru krutsifiksi maalingutega oli Cornelis Visscheri (II) gravüürid 1650. aastast

---

<sup>12</sup> F. Büttner, A. Gottdang, Sissejuhatus ikonograafiasse. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014, lk 110.

<sup>13</sup> Sealsamas, lk 110.

T. Saare, Juutide poolt pülustatud maksukoguja. – Eesti kirik 2008, 17. IX 2008.  
<http://www.eestikirik.ee/juutide-poolt-polustatud-maksukoguja/> (vaadatud 15. II 2021).

<sup>14</sup> T. Saare, Evangelist Luukas kaitseb raamatukoitjaid ja lihunikke. – Eesti kirik 2008, 15. X 2008.  
<http://www.eestikirik.ee/evangelist-luukas-kaitseb-raamatukoitjaid-ja-lihunikke/> (vaadatud 15. II 2021).

F. Büttner, A. Gottdang, Sissejuhatus ikonograafiasse..., lk 110.

<sup>15</sup> T. Saare, Evangelist Markus. 25. aprill on evangelist Markuse mälestuspäev. – Eesti kirik 2009, 22. IV 2009.  
<http://www.eestikirik.ee/evangelist-markus-25-aprill-on-evangelist-markuse-malestuspaev/> (vaadatud 15. II 2021).

F. Büttner, A. Gottdang, Sissejuhatus ikonograafiasse..., lk 110.

<sup>16</sup> F. Büttner, A. Gottdang, Sissejuhatus ikonograafiasse..., lk 110.

(joonis 5), mis aga ei tõesta, et Koeru krutsifiksi maalija oleks võtnud eeskujuks justnimelt neid gravüüre. Lisaks on võimalik, et Koeru meister sai gravüüridest inspiratsiooni ja lõi siiski kompositsioonid ristil enda fantaasiast tulenevalt.



Joonis 5. Koeru kiriku krutsifiksi maalingud võrdluses Cornelis Visscher (II) gravüüridega. Fotod: P. Säre ja Rijksmuseum.



### 1.3 Koeru kiriku krutsifiksi tehnilised uuringud

Uuringute eesmärk oli saada võimalikult palju teavet krutsifiksi materjalikasutuse kohta ja seeläbi asetada objekt perioodispetsiifilisse konteksti.

#### Puit

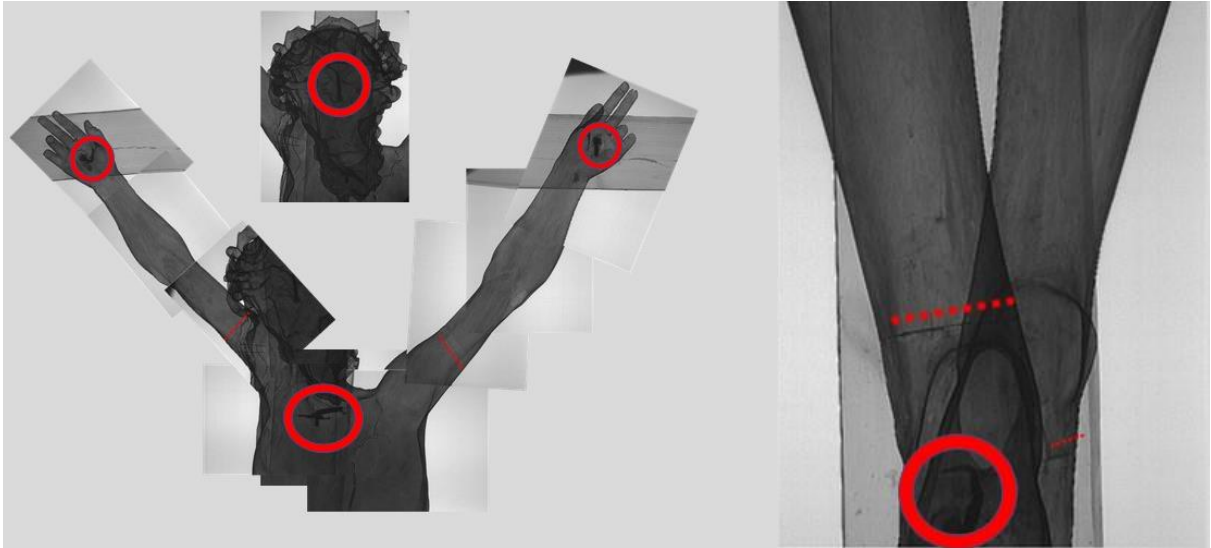
Skulptuuri valmistamisel kasutatud puidu väljaselgitamiseks võeti krutsifiksilt kokku kolm puiduproovi. Proove analüüsis puiduspetsialist dr Alar Läänelaid Tartu Ülikoolist. Analüüsitulemuste põhjal selgus, et rist on ootuspäraselt valmistatud männipuidust (*Pinus*) ja figuur pärnapuidust (*Tilia*).<sup>17</sup>

#### Konstruksioon

Krutsifiks on valmistatud üheksast eri detailist, millest viit on kasutatud figuuri (Kristuse keha, jalalabad ja käsivarred on kokku pandud eraldi tükkidest) ja nelja risti valmistamisel (risti piki- ja rõhtpuu ning kaks üksteise peale asetatud INRI silti). Ristile on Kristuse figuur kinnitatud suurte sepanaeltega (joonis 6).

---

<sup>17</sup> H. Hiiop, A. Randla, T.-M. Kreem, I. Aaso-Zahradnikova, J.-M. Lepp, Koeru kiriku krutsifiksi uuringud. Vahearuanne. 2018, lk 7 ja 12.



Joonis 6. Röntgenpildidel nähtavad sepanaelad. Foto: Eesti Kunstiakadeemia.

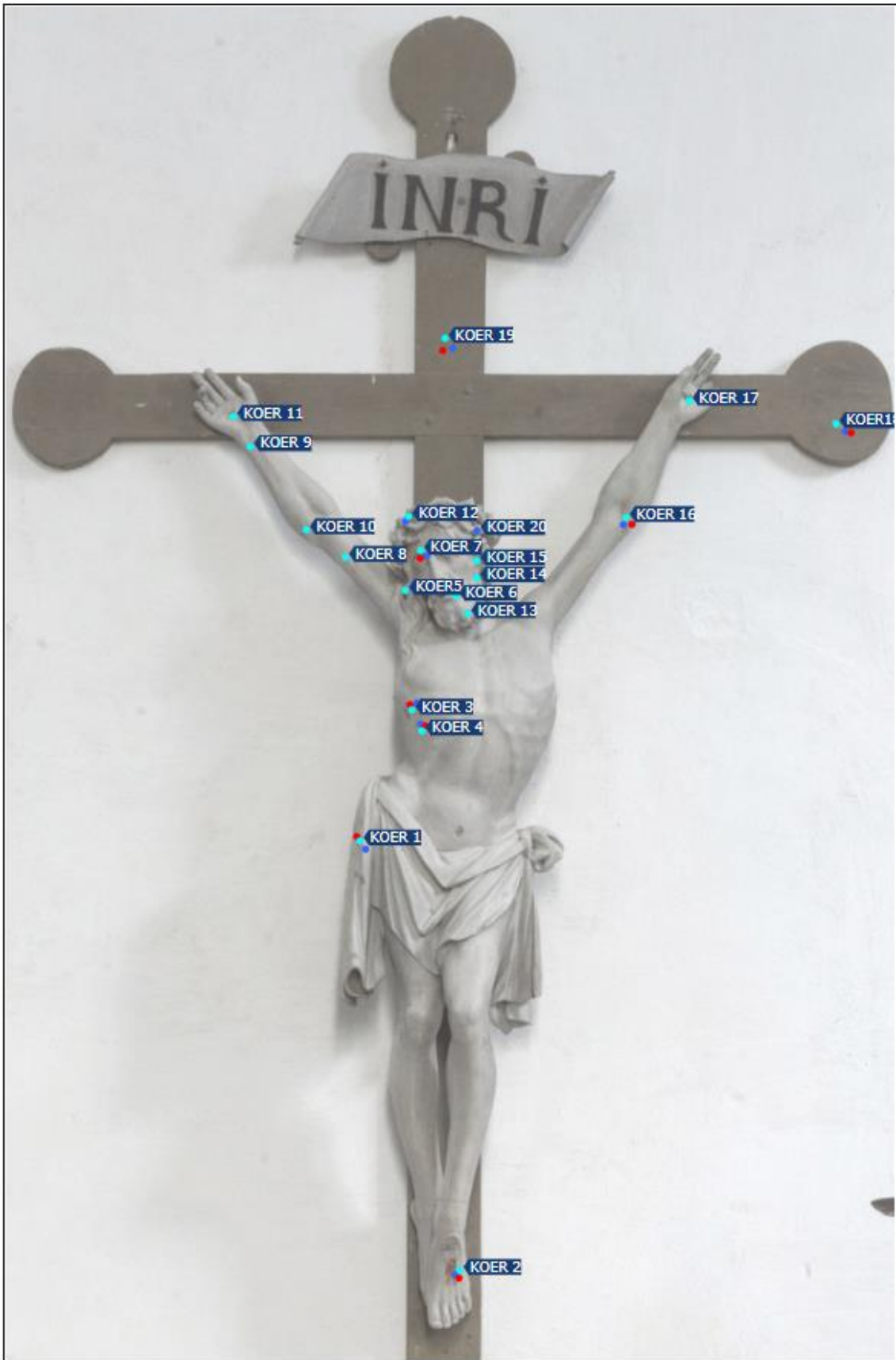
## Stratigraafia

2018. aasta uuringute käigus tehti krutsifiksile kokku kakskümmend sondaaži, millest võeti kümme proovi stratigraafiliste mikrolihvide valmistamiseks ja kaheksa proovi instrumentaalanalüüsideks (joonis 7).

Instrumentaalanalüüsideks võetud proovid saadeti Tartu Ülikooli (TÜ), kus proove analüüsisid dr Signe Vahur ja loodus- ning täppisteaduste valdkonna bakalaureuse tudeng Sandra Lisbeth Heinlo.<sup>18</sup> Kuna proovidest valmistati mikrolihvid nii Tartu Ülikoolis kui ka käesoleva töö autori poolt, siis see võimaldab kahte tulemust kõrvutada ja võrrelda.

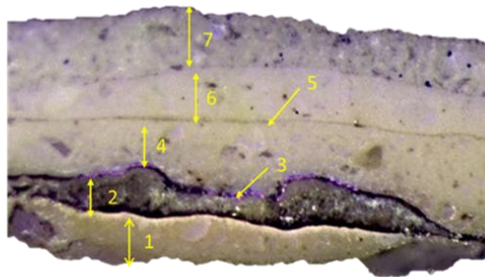
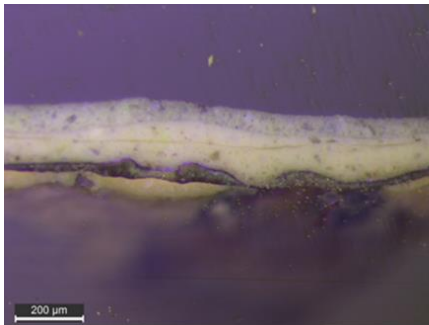
---

<sup>18</sup> Proovide analüüsimismetoodika ja analüüsitulemuste kohta saab lugeda ka S. L. Heinlo bakalaureusetööst. S. L. Heinlo, Eesti barokiajastu meistri Christian Ackermanni artefaktide materjaliuuringud. Bakalaureusetöö. Juhendajad S. Vahur, I. Leito. Tartu: Tartu Ülikool, 2020.



Joonis 7. Proovide asukohad krutsifiksil.

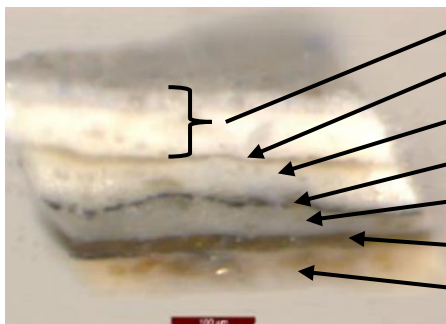
## KOER 1



- 7 – hallikas kiht
- 6 – valge kiht
- 5 – liimi/lakikiht
- 4 – valkjas krunt
- 3 – hõbe
- 2 – must boolus
- 1 – beež krunt

Joonis 8. Proov KOER 1, sondaž ja läbilõige stratigraafiast.

Esimene proov pärineb Kristuse niudevöölt. Ristlõikes on eristatavad seitse kihti. Originaalpolükroomiasse kuulub hõbe (3). Figuuri katab neli sekundaarkihistust, milleks on valkjas krunt (4), liimi/lakikiht (5), valge kiht (6) ja hallikas kiht (7). Valkjas krunt (4) võib olla nii krunt kui ka värv (joonis 8).



- 6- valge kiht
- Beež liimi/lakikiht
- 5- valge kiht
- 4- must/hõbe kiht
- 3- hallikasvalge kiht
- 2- tumepruun kiht
- 1- beež krunt

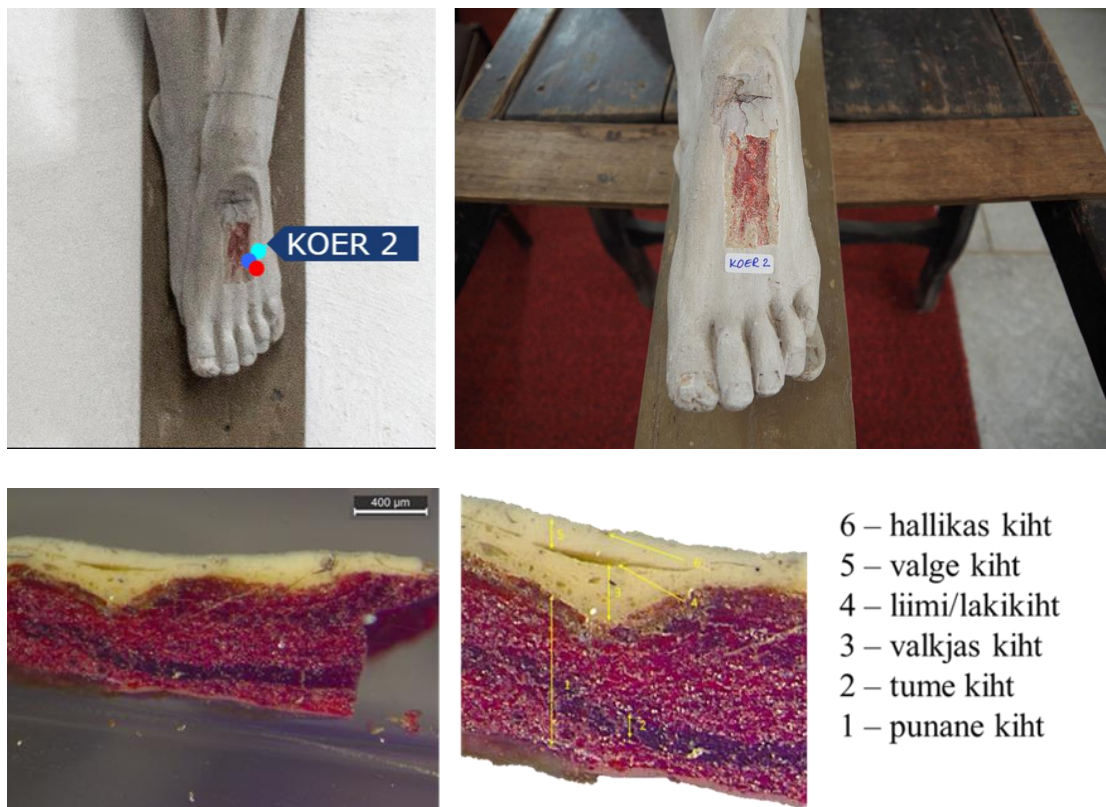
Joonis 9. TÕ stratigraafia läbilõige. Foto: S. L. Heinlo.

TÜ ristlõikes nähtavad kihid kattuvad enamuses autori valmistatud proovide omadega. Siiski esineb paar erinevust. Autori proovil on selgelt eristatavad valge (6) ja hallikas (7) kiht, TÜ proovil on aga kaks kihti pandud ühte kihistusse, mis on nimetatud valgeks kihiks (6) (joonis 9).

TÜ proovil on näha, et hõbeda all on kaks kihti, hallikasvalge kiht (3) ja tumepruun kiht (2). Tõenäoliselt vastab nendele kihtidele autori proovis nähtav nii-öelda must boolus (2). Tõenäoliselt on autori proovis kaks kihti segunenud omavahel ja pole eristatavad ja sellest tulenevalt näeb kihistus läbilõikes välja nagu boolusekiht (2).

Empiirilise vaatluse tulemusena boolusekihti figuuril ei nähtud ja ühte on segunenud hallikaks toneeritud krundikiht (TÜ proovil hallikasvalge kiht (3)) ja õlikiht, mida kasutati hõbeda pealekandmiseks.

## KOER 2

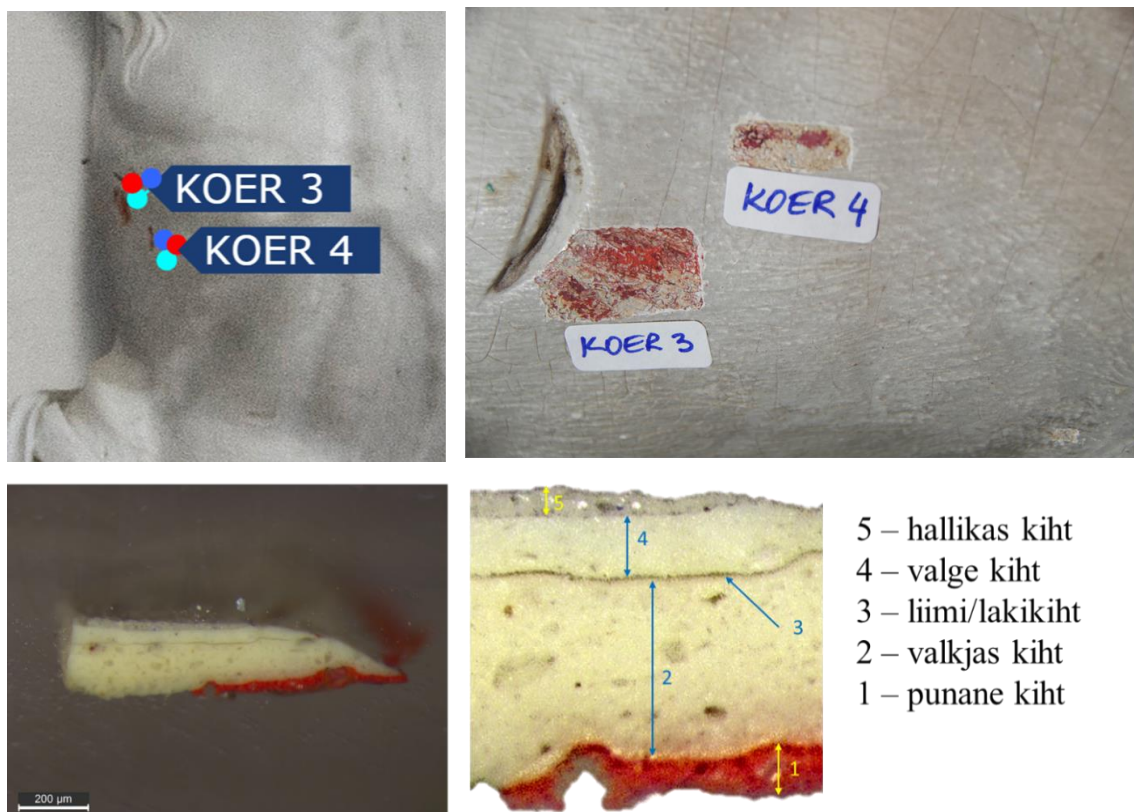


Joonis 10. Proov KOER 2 asukoht, sondaaž ja läbilõige stratigraafiast.

Proov KOER 2 on võetud Kristuse jalalaba haavast. Punases kihis (1) on selgelt näha erinevat tooni punaste kasutust. On teada, et veel polükroomsena on figuuri osaliselt üle värvitud ja seega võib see olla üks põhjusi, miks punaseid kihte on palju.<sup>19</sup> Teine hüpotees on, et erinevad punased muutsid verenired kolmemõõtmelisemaks ja on esteetilistel põhjustel mitme eri punasega maalitud.

Kust aga jookseb piir originaali ja hilisema paranduse/ülemaalingu vahel, täpselt kinnitada ei saa. Polükroomsetest kihtidest hilisemate kihistuste stratigraafia on sarnane eelmistele. Krunti proovil näha ei ole.

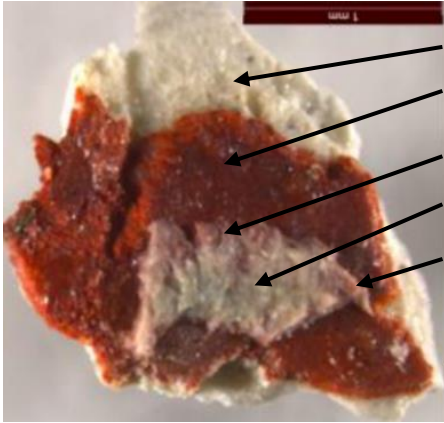
### KOER 3



Joonis 11. Proov KOER 3 asukoht, sondaž ja läbilõige stratigraafiast

Proovi KOER 3 kihistus on sarnane proovile KOER 2. Proov võeti Kristuse torkehaava juurest.

<sup>19</sup> Figuuri on n-õ restaureeritud ja kulunud või mustunud kohti tõenäoliselt „värskendati“. Visuaalselt on eristatavad mitu erinevat vereniresid markeerivat punast tooni, millest pastossemad tunduvad kuuluvat hilisemasse „restaureerimiskihistusse“.

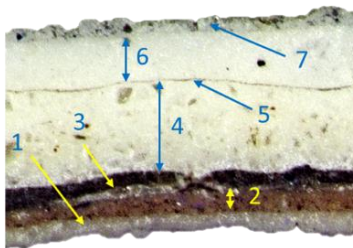
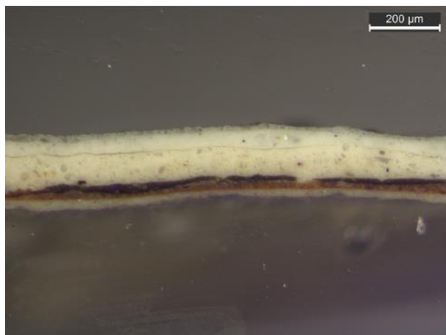
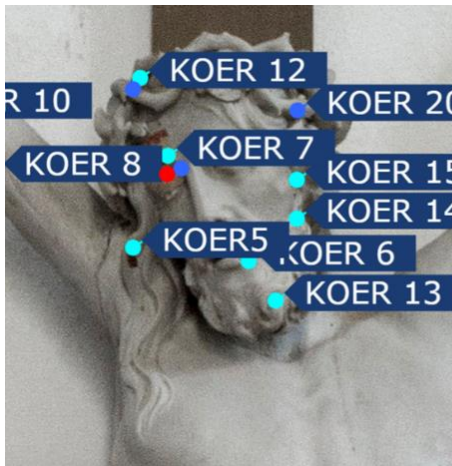


- 4- valge kiht
- 3- punane kiht
- 2- roosa kiht
- 1- hall kiht
- 0- puit

Joonis 12. TÜ stratigraafia läbilõige. Foto: S. L. Heinlo.

Kui autori proovil on näha vere maalimisel kasutatud punast, siis TÜ proovi pealt on näha ka veretooni all olev ihutoon (2) (joonis 12).

### KOER 5

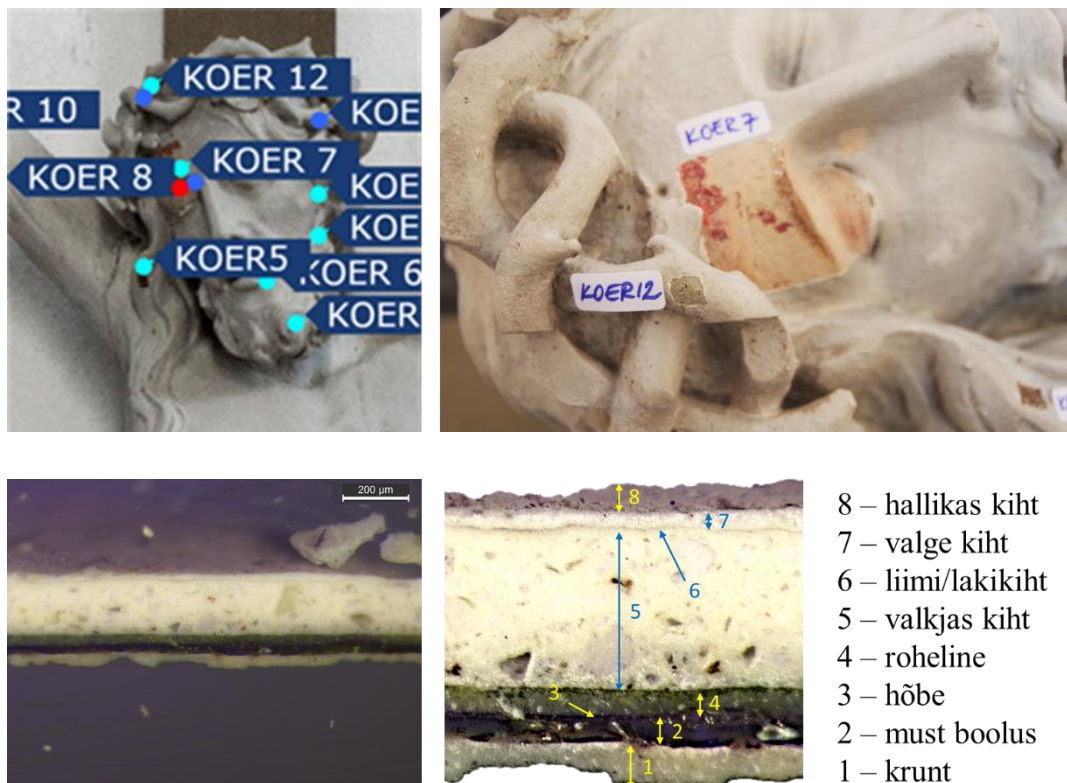


- 7 – hallikas kiht
- 6 – valge kiht
- 5 – liimi/lakikiht
- 4 – valkjaskiht
- 3 – tume kiht
- 2 – pruun kiht
- 1 – hallikas krunt

Joonis 13. Proov KOER 5 asukoht, sondaaž ja läbilõige stratigraafiast.

Juustelt võetud proovil KOER 5 on näha, et heledama pruuni (2) peale on kantud tumedam kiht (3) (joonis 3). Konserveerimisprotsessi käigus olid mõlemad kihistused näha, nii originaalkihistusse kuuluv helepruun kui ka ilmselt hilisemast restaureerimisest pärinev tumepruun.

## KOER 12

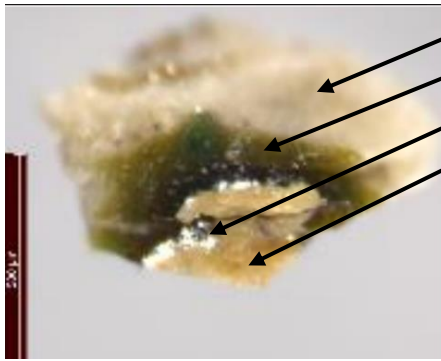


Joonis 14. Proov KOER 12 asukoht, sondaaž ja läbilõige stratigraafiast.

Proov KOER 12, võeti Kristuse okaskroonilt (joonis 14). Ristlõikes on näha lüstri ülesehitust. Mustale boolusele(?) või õlikihile(?) on kantud hõbedaleht, mis kaeti rohelse värviga. Kuna lüstri valmistamisel kaetakse hõbeleht ainult õhukese värvikihiga, siis ristlõikes nähtav paks roheline kiht (4) pärineb varasest restaureerimisprotsessist, kui lüsterrohelsele kanti peale teine kiht rohelist. Stratigraafia on sarnane eelmiste proovide omadele.

Nagu ka proovi KOER 1 puhul tähendati, on ka proovis KOER 12 boolusekiht hoopiski õlikiht, millele hõbedaleht peale kanti.



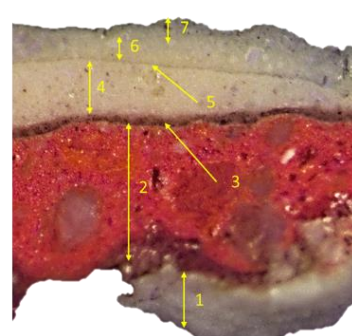
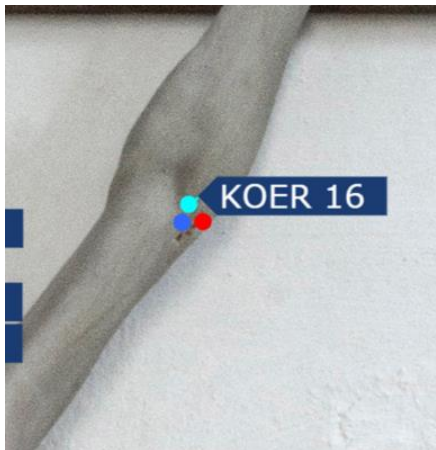


- 4- Valge kiht
- 3- Roheline kiht
- 2- hõbedane kiht
- 1- kollakas krunt

Joonis 15. TÕ stratigraafia läbilõige. Foto: S. L. Heinlo.

TÕ proovil on hõbedakiht selgesti näha (joonis 15).

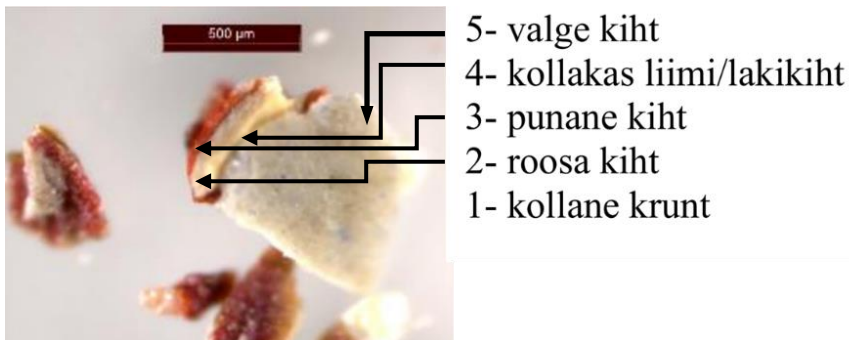
### KOER 16



- 7 – hallikas kiht
- 6 – valge kiht
- 5 – liimi/lakikiht
- 4 – valkjas kiht
- 3 – tume kiht
- 2 – punane
- 1 – krunt

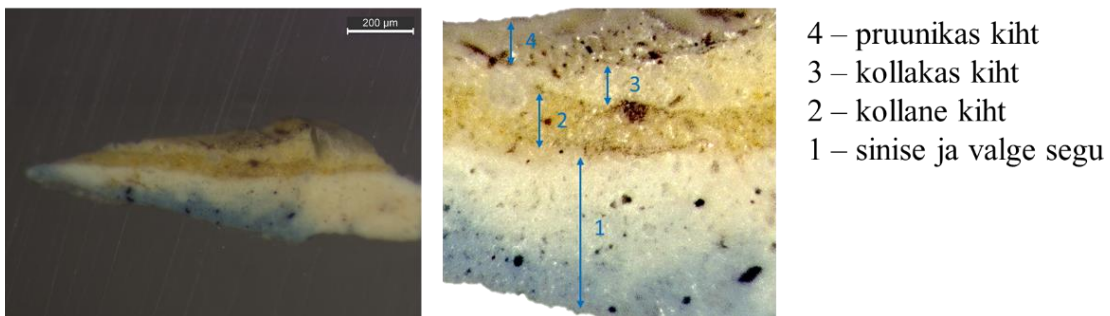
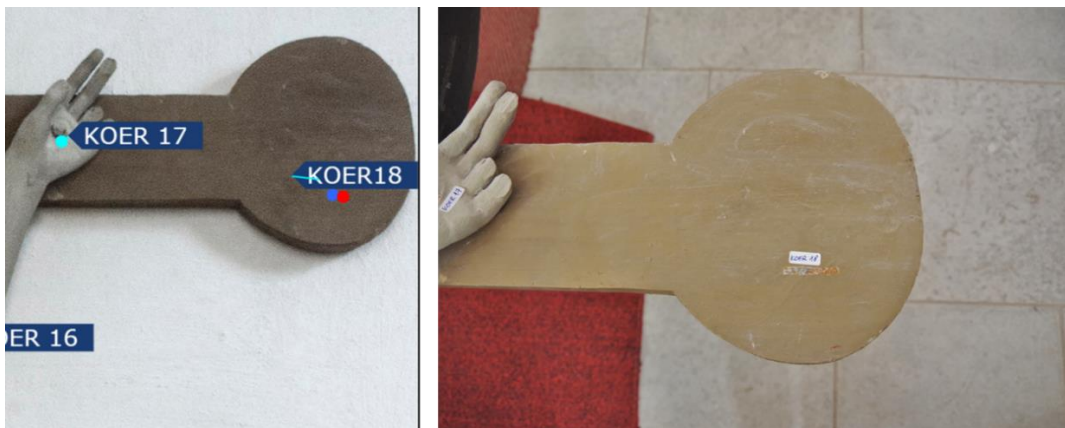
Joonis 16. Proov KOER 16 asukoht, sondaaz ja läbilõige stratigraafiast.

Joonis 17. TÕ stratigraafia läbilõige. Foto: S. L. Heinlo.



Nii autori kui ka TÕ proovi stratigraafia on analoogne eelmistele.

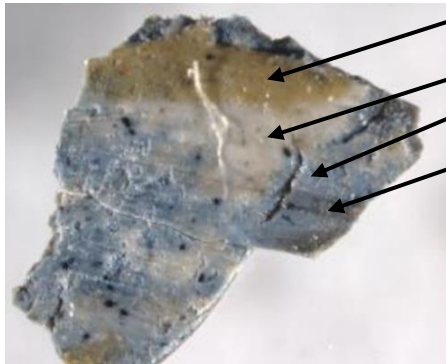
## KOER 18



Joonis 18. Proov KOER 16 asukoht, sondaaž ja läbilõige stratigraafiast.

Proov 18 võeti Kristuse vasaku käe poolselt tondolt (joonis 18). Peale sekundaarsete monokroomsete kihistuste eemaldamist tuli nähtavale polükroomne evangelist Luukase maaling.

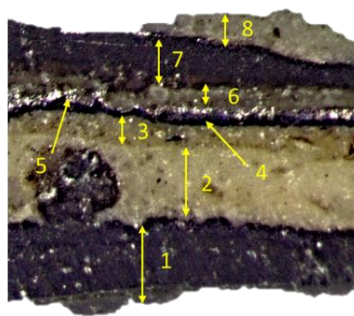
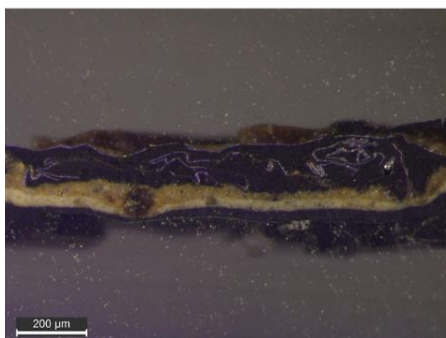
Kuna tegemist on maalinguga, siis on ka proovil näha, kuidas esimeses kihistuses sinise ja valge segu (1) on erinevad värvid omavahel segunenud. Tõenäoliselt on kollase kihi puhul tegemist pigem sekundaarse kui originaalkihistusse kuuluva kihiga. Kollakas (3) ja pruun kiht (4) kõige hilisemad sekundaarkihistused (joonis 18).



- 4- kollakas-pruunikas kiht
- 3- valge kiht
- 2- helesinine kiht
- 1- tumehall kiht

Joonis 19. TÜ stratigraafia läbilõige. Foto: S. L. Heinlo.

## KOER 19



- 8 – valkjas kiht?
- 7 – must
- 6 – pruunikas kiht?
- 5 – hõbe
- 4 – must boolus
- 3 – pruunikas kiht
- 2 – hele kiht
- 1 – must kiht

Joonis 20. Proov KOER 16 asukoht, sondaaz ja läbilõige stratigraafiast.

INRI sildilt – uurimisprotsessi käiguse selgus, et tegemist on hilisema lisandusega, mis katab originaalsilti – võetud proov on ülesehituselt keeruline. Tähed on kunagi olnud kaetud hõbedaga (5). Võib oletada, et hiljem tähti värvides kaeti hõbe krundiga (6) ja alles seejärel värviti mustaks (7). Valge (8) sattus proovi, sest sildi põhikehandit valgeks värvides sattus osa värvi musta (7) peale. Proov sai võetud R-tähe nurgast.

Raske on interpreteerida hõbeda aluseid kihistusi. Kui hele kiht (2) ja pruunikas kiht (2) on võimalikud krundi pretendendid, siis alumise musta kihi (1) eesmärki veel ei tuvastatud.

Tõenäoliselt on booluse (4) asemel kasutatud õli.

### Kokkuvõtte stratigraafiast

Ristõigete baasil on all toodud välja tabel kõigi võimalike kihistustega (joonis 21).

6	Hallikas kiht
5	Valge kiht
4	Liimi/lakikiht?
3	Valkjas kiht
2	Originaalpolükroomia
1	Krunt
0	Puit

Joonis 21. Üldistav tabel krutsifiksi katvatest kihistustest.

Tõenäoline objekti stratigraafia on järgmine. Puidule on kantud peale hallikaks toneeritud krundikiht (1) ja originaalpolükroomia (2). Valkjas kiht (3) võib olla sekundaarne krundikiht, mille peale on kantud liimistus- või lakikiht. Seejärel on figuur üle värvitud esmalt valge (5) ja seejärel hallika värviga (6).

Oluline on märkida, et originaalpolükroomiat on enne ülevärvimist parandatud/restaureeritud. Juuksed ja okaskroon on olnud üle värvitud täies ulatuses. Seevastu ihutooni puhul on

piirkonniti näha, kuidas originaalroosat katab mustuse või tumenenud lakikiht, mille peal on omakorda roosakas värvikiht.

Risti stratigraafiat pole autoril võimalik nii detailselt visandada, sest autori valduses ei ole piisavalt proove. Saadaolevate teadmiste põhjal võib oletada, et kihistuste ülesehitus on järgmine. Puidule kanti peale krunt, mis on tõenäoliselt sama must kiht, mis on näha risti kehandil, ja krundile polükroomia. Seejärel on võimalik, et maaling krunditi üle ja kanti peale kaks monokroomset ülemaalingukihti.

## Krunt

TÜ-sse saadetud proovide analüüsimiseks kasutati nii SEM-EDS analüüsi kui ka ATR-FT-IR analüüsi. Analüüside tulemused olid järgnevad.<sup>20</sup>

Proovi nimi	SEM-EDS	ATR-FT-IR
KOER 1 (Kristus)	-	Täiteained: pliivalge Sideained: õli
KOER 3 (Kristus)	-	Pigment: pliivalge Sideaine: õli
KOER 16 (Kristus)	C, Pb, O (Cu, Ca, Si) <sup>21</sup>	-
KOER 12 (Kristus)	Pb, C, O (Cu, Ca)	Täiteained: pliivalge Sideained: õli, valgud
KOER 18 (ristipuu)	C, Pb, O (Cu, Ca)	-
KOER 18/2 <sup>22</sup> (ristipuu)	C, Pb, O (Al, Ca, Cu, Si)	Täiteained: CaCO <sub>3</sub> , pliivalge, silikaadid Sideained: õli

<sup>20</sup> S. L. Heinlo, Eesti barokiajastu meistri..., lisa 9.

<sup>21</sup> Sulgudes olevad elemendid on väikese sisaldusega või on lisandid teistest kihtidest. S. L. Heinlo, Eesti barokiajastu meistri..., lisa 9.

<sup>22</sup> Proovide KOER 18/2 ja KOER 18/3 nimed on muudetud selguse eesmärgil. Proovide võtmisel oli numeratsioon vigane. S. L. Heinlo bakalaureusetöös on vastavate proovide nimed KOERU 20 ja KOERU 21.

KOER 18/3 (ristipuu)	Pb, C, O (Cu, Bi, Ca, Fe, Si)	Täiteained: CaCO <sub>3</sub> , pliivalge, silikaadid Sideained: õli
----------------------	----------------------------------	--

Ülaltoodud proovidest järeldub, et skulptuuri ja ristipuid kattev krunt on kriidi (CaCO<sub>3</sub>) ja plii põhine ja sideainena kasutati õli. Proovis KOER 12 sisalduvad valgud võisid proovi sattuda liimistuskihist, millega töödeldi puitu enne krundiga katmist.

## Pigmendid

Järgnevalt on välja toodud erinevad krutsifiksi piirkonnad ja nendes piirkondades kasutatud pigmendid. Interpreteerimiseks kasutatakse TÜ instrumentaaluuringuid ja XRF-analüüsi tulemusi.<sup>23</sup>

Jn.	Värv	Proovi nimi	SEM-EDS	ATR-FT-IR	Interpretatsioon
1.	Hõbe (niudevöö)	KOER 1	Enamus spektritel hõbedat ei leidu. Hõbedat leidub spektritel 84, 88 ja 90 (vt Lisa 1). Teised elemendid: Sn, C, O, Pb (Cu, Zn, P).	-	Kõrge tina sisaldus ja vähene hõbedasisaldus viitab, et kasutati hõbedasisaldusega tinalahte. <sup>24</sup> XRF analüüsiga tuvastati nii hõbe kui ka tinasisaldus.
		XRF 2942	Ag (0.165) ja Sn (0.445).		
2.	Punane (veri)	KOER 3, KOER 16	Hg, C, Pb, O, S, Si, Fe, Al, Ca, K.	Kinaver, punane	Võimalik, et lisaks kinaverile, punasele ookrile ja pliivalgele

<sup>23</sup> XRF- analüüsi aitas läbi viia Tartu Ülikooli teadur Riin Rebane.

<sup>24</sup> S. L. Heinlo bakalaureusetöös on püstitatud hüpotees, et hõbetamise asemel kasutati odavamast tinalahte. Analüüsitulemuste põhjal saab pigem öelda, et kasutati hõbedasisaldusega tinalahte, mitte puhast tinalahte. Huvitav on asjaolu, et Chr. Ackermanni aegses apteegimääruses puudub tina, mis tähendab, et tina Tallinna raeapteegis ei müüdnudki ja see pidi tulema kusagilt mujalt.

TLA, f. 230, n. 1, s. Bg11: Der Königl. Stadt Reval eingeführte Apotheker-Ordnung und Taxa, Reval 1695.

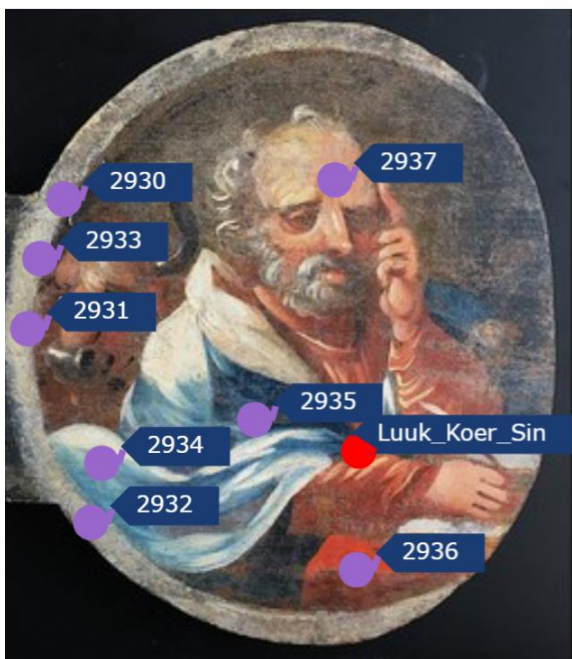
				ooker, pliivalge.	võidi kasutada ka pliimennikut.
3.	Roosa (Inkarnaat)	KOER 3, KOER 7	Pb, C, O, Fe, Cu, Si, Bi, Ca.	Tulemuse andis vaid proov KOER 7: pliivalge.	Tõenäoliselt segati kokku erinevad punased (pliimennik, punane ooker ja kinaver) pliivalgega.
4.	Pruun (kulmud)	KOER 7	Pb, C, O, Fe, Mn, Si, Ca	Umbra või pruun ooker, pliivalge.	Võidi kasutada nii umbrat kui ka pruuni ookrit.
5	Roheline lüster (okaskroon)	KOER 12 <sup>25</sup> XRF 2938 XRF 2940	Ag, C, Cu, O, Pb, Si, Ca, S, K. Cu (4.991), Cr (0.034), Ag (0.303) Cu (3900.64), Cr (212.57)	Hõbe, pliivalge.	Hõbe viitab lüstrile. Vasepõhised pigmentid võivad olla nii malahhiit kui ka vaseroheline. Kõrge kroomisisaldus viitab tõenäoliselt hilisemale ülemaalingule. <sup>26</sup>

<sup>25</sup> Proovi nimi muudetud. Kuigi võetud samast piirkonnast, on proov S. L. Heinlo bakalaureusetöös tähistatud nimega KOERU 22.

<sup>26</sup> Kroomi sisaldavad pigmentid nagu kroomoksiidroheline ja viridiaan tulid kasutusse alles 19. sajandi alguses. N. Eastaugh, V. Walsh, T. Chaplin, R. Siddall, Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments. Oxford: Butterworth-Heinemann – Elsevier, 2008, lk 108, 397.

## Maalingud

### Luukas



Joonis 22. XRF-analüüsi punktid evangelist Luukast kujutaval maalingul. Alusfoto: P. Säre.

1	Värv	Reading	Koht	Duration	Units	Cd	Pb	Hg	Au	Zn	Cu	Fe	V	Ti	Ag	Co	Mn	Cr	Br	Sn
2	Koeru krutsifiks - Luukas																			
3	Valge/hõbe	2930	Tondo ääris	60.00	%	0.003	4.796	0.010	< LOD	0.084	< LOD	0.042	< LOD	0.274	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	0.190
4	Valge/hõbe	2931	Tondo ääris	60.00	%	0.003	7.266	0.010	< LOD	0.051	< LOD	0.101	0.009	0.204	0.072	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	0.206
5	Valge/hõbe	2932	Tondo ääris	60.00	%	0.004	5.750	0.010	< LOD	0.070	< LOD	< LOD	< LOD	0.152	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	0.252
6	Valge/hõbe	2933	Tondo ääris	60.00	%	< LOD	6.866	< LOD	< LOD	0.034	< LOD	0.077	< LOD	0.102	0.064	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	0.133
7	Sinine	2934	Mantel	60.00	%	< LOD	7.269	0.016	< LOD	< LOD	< LOD	0.034	0.011	0.421	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
8	Sinine	2935	Mantel	60.00	%	< LOD	7.744	0.019	< LOD	< LOD	< LOD	0.108	0.009	0.046	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
9	Punane	2936	Laud	60.00	%	< LOD	50.054	45.827	< LOD	0.221	< LOD	1.109	< LOD	0.299	< LOD	< LOD	0.354	0.166	< LOD	< LOD
10	Roosa	2937	Inkarnaat	60.00	%	0.006	6.388	0.153	< LOD	0.020	< LOD	0.267	0.033	0.771	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD

Joonis 23. Tabel XRF-analüüsi tulemustega.

XRF analüüs tuvastas tondo ääristuselt nii hõbeda kui ka tina. See võib viidata Kristuse niudevööga sarnasele olukorrale, hõbe-tina sulamile.

Kõrge elavhõbeda sisaldus punases ja roosas toonis vihjab kinaverile. Samas punase laua näidus olev kõrge pliitase võib lisaks pliikrundile ja valgele sisaldada pliimennikut. Kolmanda pigmendina võidi kasutada ka punast ookrit, millele annab tunnistust ATR-FT-IR analüüsi kõrge rauasisaldus.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> S. L. Heinlo, Eesti barokiajastu meistri..., lisa 9.



Sinise määramiseks võeti mitu proovi, sest analüüsitulemuste põhjal ei leitud enamlevinud pigmente nagu smalt või asuriit. Mitme proovi tulemusena tuvastati lõpuks sinise pigmendina indigo.<sup>28</sup>

### **Sideaine**

Enamus proovide kihtidest oli võimalik ATR-FT-IR abil välja selgitada sideaine, mida kasutati nii värvide kui ka krundi puhul. Kokkuvõtvalt saab väita, et krunt valmistati õli baasil ning nii Kristuse figuuri polükroomia kui ka tondodel olevate maalingute puhul kasutati õlivärve.<sup>29</sup>

Proovidest 18, 18(2) ja 12 leiti ka valke, mis siiski viitab pigem puidu liimistamisele, kui loomse liimi kasutamisele sideainena krundis või värvis, sest valkude esinemine proovides oli harv.<sup>30</sup>

### **Tehniliste uuringute kokkuvõte**

Uuringutulemuste põhjal saab väita, et Koeru kiriku krutsifiks sobib materjalikasutuse poolest 17. sajandi ackermannlikku konteksti ja ei erine teistest Chr. Ackermanni teostest.

Krutsifiksi valmistamisel kasutati pärna-ja männipuitu. Chr. Ackermanni teistest teoste puhul on samuti enamasti kasutatud nikerdusmaterjalina pärna ja vahetevahel ka männipuitu (peamiselt altarite, kantslite jms. konstruktsioonis).<sup>31</sup>

Skulptuuri valmistamisel erinevate puiduplokkide kasutamine oli samuti tavapärase Chr. Ackermanni praktikas.<sup>32</sup>

Lõpetuseks on kasutatud ka traditsioonilisi materjale krutsifiksi polükroomias, nagu plii, kriit, õli ning ajastusse sobivaid pigmente. Suure üllatusena ei kasutanud meister sinise värvi puhul

---

<sup>28</sup> Pigmenti määras kindlaks dr Signe Vahur.

<sup>29</sup> S. L. Heinlo, Eesti barokiajastu meistri..., lisa 9.

<sup>30</sup> Sealsamas, lisa 9.

<sup>31</sup> T.-M. Kreem, T. Kröönström, I. Aaso-Zahradnikova, H. Hiiop, A. Randla, Christian Ackermann: Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas..., lk 283–284.

<sup>32</sup> Sealsamas, lk 283–284.

mitte smalti vaid indigot, mis on tavapärase ülejäänud Chr. Ackermanni polükroomsetele teostele.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Kuigi PhD Signe Vahuri ametlikku kokkuvõtet sinise pigmendi uuringutest ei ole veel, käesoleva töö valmimisel, saadaval, on kindel, et suure tõenäosusega on pigmendina kasutatud indigo sinist.

## 1.4 Koeru krutsifiksi konserveerimine

### Krutsifiksi seisundikirjeldus



**puidu kadu**



**pragu**

*Joonis 24. Kahjustuste kaardistus. Krutsifiksi esikiilg. Alusfoto: P.Säre.*



Joonis 25. Kahjustuste kaardistus. Krutsifiksi tagumine külg. Alusfoto: P. Säre.

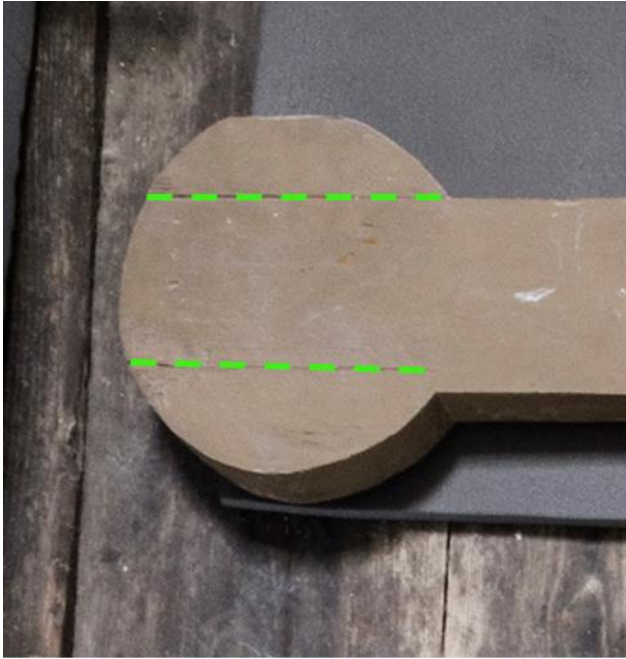
## RIST

Risti esiküljel esineb nii vasakul kui ka paremal risti otstes olevatel tondodel inimtekkeline puidukadu, tõenäoliselt ajast, mil krutsifiks aknaorva asetati (joonis 3 ja 24). Rist oli liiga lai ja selle otsi tehti parajamaks, nii vasaku kui ka parema tondo küljest on eemaldatud 2,3 cm laiune pind.



Joonis 26. Vasakpoolne, ülemine ja parempoolne tondo.

Ülemine tondo on kahjustunud, kui seinale kinnitamiseks mõeldud nael on puidu pinda kraapinud (joonis 26). Vasakpoolsel tondol esinevad rõhtsad praod (joonis 27).



*Joonis 27. Praod vasakpooses tondos.*

Risti tagaküljel esineb pragusid rohkem. Tagumise külje poolt on näha, et alumise tondo tagaküljel on suur puidukadu, mis põhjustab ka alumise tondo osade liikumist (joonis 28).



*Joonis 28. Alumine tondo ja puidukadu.*

## KRISTUSE FIGUUR

Kristuse figuuris esineb pragusid jalgade, põlve ja mõlema õla juures. Seejuures paremat õlga läbistav pragu saab alguse figuuri tagumisest küljest ja liigub mööda selga üles (joonis 25). Kristus on ristile kinnitatud jämedate sepanaeltega.

Silt INRI on kinnitatud originaalsildi külge suure sepanaelaga ja seda toetavad hilisemad väljanägemise poolest Nõukogude perioodi kuuluvad naelad.<sup>34</sup> Originaalsilt on paigutatud ristipuu sisse tehtud spetsiaalsesse süvendisse.

## **Konserveerimine**

Konserveerimisprotsess koosnes neljast peamisest etapist, mis on allpool välja toodud. Etapid on omakorda jagatud kolmeks osaks: probleem, meetod ja protsess.

Probleem kirjeldab, milline oli objekti seisund enne conserveerimist ning püstitab conserveerimisprobleemi.

Meetod kirjeldab meetodika väljatöötamist. Milliseid katseid tehti milliste vahenditega, et conserveerimisprobleem lahendada.

Protsess kirjeldab omakorda, kuidas viidi läbi conserveerimine väljavalitud meetodikaga ja milline on ennistamistööde tulem.

### **1. Originaalpolükroomia väljapuhastamine sekundaarsete kihtide alt**

**Probleem:** Originaalpolükroomia oli kaetud kuni kolme sekundaarse monokroomse kihiga. Peamiselt olid aga eristatavad kaks kihti, millest pealmine oli tugev hallikas õlivärvikiht ja alumine krundilaadne valkjas kiht. Selleks, et eksponeerida originaalset polükroomiat, pidi sekundaarkihid eemaldama.

**Meetod:** Meetodikat välja töötades võeti sekundaarkihtidest proovid, mis pandi erinevate lahuste sisse, et näha, kuidas kihid ainetele reageerivad.

Kuigi mehaanilise puhastusega on võimalik saada väga puhas tulemus, siis ei ole see alati võimalik, sest originaalkihi ja sekundaarkihtide vaheline side võib olla nii tugev, et sekundaarkihte eemaldades võib see kaasa tõmmata ka originaali.

---

<sup>34</sup> Konsultatsioon Eesti Kunstiakadeemia Muinsuskaitse ja conserveerimise osakonna meister Taavi Tiidoriga.

Esiagsed keemilise puhastuse katsed sooritati järgmiste lahustega: etanool, atsetoon ja nitrolahus. Kahjuks jäi käesoleva töö autoril katsete tegemine pooleli 2020. aasta kevade pandeemia tõttu ja osade puhastusprotsesside meetodikate väljatöötamise juures ei saanud autor osaleda.

Selgus, et pealmine õlivärvikiht oli nii tugev, et selle pehmemdamiseks oli vaja väga tugevat lahustikompressi. Kihi pehmemdamiseks sobis tööstuslikult valmistatud lahusti, mis kanti minimaalselt kümneks minutiks sekundaarsele õlivärvikihile.<sup>35</sup> Kui õlivärv hakkas lahustiga reageerima, siis oli aeg sekundaarkihti eemaldada.

Esimese eemaldusprotsessi käigus õnnestus eemaldada mõlemad sekundaarvärvihihid ja originaalpolükroomiat jäi katma krundilaadne valkjas kiht. Krundilaadse kihi puhul sooritatud katsete puhul selgus, et minimaalselt reageerib kiht ka destilleeritud veega, küll aga ei olnud reaktsioon piisavalt tugev, et seda oleks olnud võimalik veel põhinevate puhastusmeetoditega eemaldada. Tugevamatest lahustest nagu etanool ja atsetoon valmistati 3%-lised KLUCEL G geelid, kuid ka nende efektiivsus ei olnud piisav.<sup>36</sup>

Sellest tulenevalt otsustati jagada keemiline värvieemaldusprotsess kaheks etapiks, kusjuures mõlema puhul kasutati sama meetodit ehk katvat monokroomset sekundaarvärvi pehmemdati tööstuslikult valmistatud lahusti geeliga. Siinjuures tuleb rõhutada, et kihte ei pehmemdatud lahustumiseni, mis oleks võinud kahjustada originaalvärvi, vaid sekundaarkihte mõjutati nii kaua, et nad muutuksid pehmemaks ja selle võrra ka kergemini eemaldatavaks. Keemiline lahus originaaliga kokku ei puutunud.

Seega meetodika on järgmine:

Esimese etapina pehmemdatakse pealmised õlivärvikihid ja teiseks alumine krundilaadne valkjas kiht. Kihid eemaldatakse vastavalt vajadusele skalpelli või spaatliga.

Kui on võimalik mehaaniline puhastus läbi viia ilma keemilise sekkumiseta, siis valib konservaator empiirilisel tööriista, mis vastab eemaldatava kihistuse olemusele.

---

<sup>35</sup> Toote nimi Puremax värvieemaldi. Tooteinfo on kättesaadav lehel Ehituse ABC, <https://www.ehituseabc.ee/ee/varvieemaldi-puremax-081> (vaadatud 14. III 2021).

<sup>36</sup> Tooteinfo on kättesaadav lehel Kremer Pigmente, <https://www.kremer-pigmente.com/en/shop/mediums-binders-glues/63706-klucel-g.html> (vaadatud 22. IV 2021).

**Protsess:** Mehaanilise värveemaldamise käigus võis Kristuse figuuri jagada umbkaudselt neljaks piirkonnaks. Esimene piirkond hõlmas peamiselt figuuri sääri, kus oli kõige parem meetod mehaaniline värveemaldus skalpelliga.

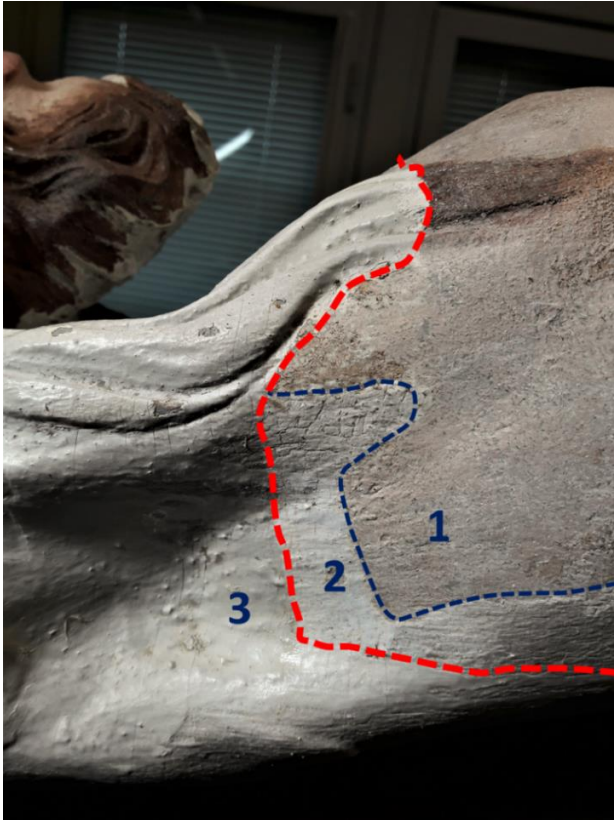
Teine piirkond hõlmas peamiselt Kristuse nägu, mille puhul kasutati niinimetatud perkussioonitehnikat. Figuuri näopiirkonnas olid sekundaarsete kihtide ja originaalkihtide vaheline side suhteliselt nõrk, mis võimaldas väga puhast tulemust, kasutades selleks terava otsaga tööriista, mille ots asetati sekundaarkihi kohale ja väikese meditsiinilise haamriga toksiti lahtine sekundaarvärv ära. Skalpelliga nii puhast tulemust ei olnud võimalik saada.

Viimased kaks piirkonda olid niudevöö ja Kristuse kere mõnede lokaalsete eranditega. Mõlemas piirkonnas ei olnud võimalik sekundaar kihte mehaaniliselt eemaldada ilma, et originaalkihte oleks oluliselt kahjustatud. Parema tulemuse saamiseks kasutati Kristuse kehalt sekundaar kihtide eemaldamiseks keemilist sekundaarvärvi pehmendamist.

Niudevöö piirkonnas aga ei olnud ka keemilise puhastusmeetodiga võimalik sekundaar kihte avada originaalkihte oluliselt kahjustamata. Seega otsustati niudevöö jätta avamata, et säilitada sekundaar kihtide alust hõbedakihti ja võimaldada tulevikus tehnoloogia arenedes sekundaar kihtide vähem kahjustavam eemaldamine.

Nagu meetoodika väljatöötamise alapeatükis mainitud, siis keemilise puhastuse protsess jagati kaheks etapiks. Esimese etapina eemaldati pealmised sekundaarsed õlivärvikihid ja teise etapina eemaldati alumine kruntjas sekundaar kiht.





*Joonis 29. Sekundaarkihtide eemaldamise protsess. Numbritega on tähistatud erinevad kihistused.*

- 1. originaalpolükroomia;*
- 2. Krundilaadne kiht;*
- 3. õlivärvikiht.*

Tööstuslikult valmistatud lahusti kanti eemaldatava kihi pinnale, millel lasti toimida vähemalt kümme minutit. Seejärel kiht eemaldati vastavalt vajadusele skalpelli või spaatliga. Sekundaarkihtide eemaldamise järel puhastati protsessist mõjutatud piirkonnad üle etanooliga, et vältida tugevatoimelise lahusti jääkide jäämist originaalkihtide pinnale.

*Joonis 30. Originaalpolükroomia väljapuhastamine sekundaarkihtide alt.*



## **2. Lahtiolevate osade liimimine**

**Probleem:** Lahtiolevad skulptuuri osad vajasis kinnitamist.

**Metoodika:** Lahtiolevad osad liimiti kokku puiduliimiga.

**Protsess:** Liimimist vajasis: Kristuse parem käsivars, mis oli õlast lahti ning Kristusest paremale ja alla jäävad tondod.

## **3. Sekundaarsete kihtide eemaldamine risti polükroomialt**

**Probleem:** Rist, millele Kristuse figuur on kinnitatud, oli kaetud kuni kolme sekundaarse kihiga. Kõige pealmise kihi moodustas pruunikas õlivärvikiht, mille all oli tumedam hallikas

kiht, mis esialgse vaatluse põhjal võis olla ka pruuni värvikihiga sama kiht. Kõige alumine kiht, mis asus täpselt originaalpolükroomia peal, oli beežikas krundilaadne kiht.

**Metoodika:** Metoodika väljatöötamisel mehaaniline puhastus välistati, sest katsete tulemusena selgus, et sekundaarkihte pole võimalik eemaldada mehaaniliselt ilma originaalpolükroomiat oluliselt kahjustamata.

Selleks, et eemaldusprotsessi lihtsustada, prooviti pealmisi õlivärvikihte eemaldada, kasutades sama metoodikat, mis Kristuse figuuri puhulgi. See tähendab, et sekundaarikiht pehmendati tööstusliku lahustiga. Lahusti geeli hoiti eemaldataval kihil kuni selle reageerimiseni, mille järel pealmine õlivärvikiht eemaldati skalpelli või spaatliga.

Õlivärvikihtide alust beežikat krundilaadset kihti prooviti eemaldada kõigepealt erinevate lahustitega nagu etanool ja atsetoon. Mõlemad lahused jäid aga kihi eemaldamisel nõrgaks.

Seejärel prooviti erinevaid geele. Katsetatud geelid olid järgmised: destilleeritud vee geel, etanooli geel ja atsetooni geel.<sup>37</sup> Eelmainitud geelidest toimis kõige paremini atsetooni geel, mis pehendas krundilaadset kihti piisavalt, et seda oleks võimalik originaalkihte minimaalselt kahjustades eemaldada.

Seega Risti katvad õlivärvikihid eemaldatakse tööstuslikult valmistatud lahustiga. Õlivärvikihtide alune beežikas krundilaadne kiht eemaldatakse atsetoongeeliga.

**Protsess:** Õlivärvi eemaldades asetati eemaldatava kihi pinnale paks tööstusliku lahusti geeli kiht. Kiht pidi olema paks, sest geeli aurustuvus oli suur. Aurustuvuse pidurdamiseks võis otse geeli peale asetada ka kile.

Kui õlivärvikiht hakkas kobrutama andis see märku värvikihi reageerimisest värvieemaldajaga. See tähendas, et õlivärv oli piisavalt pehme, et see eemaldada. Reageerimisprotsess võttis minimaalselt aega kümme minutit. Kuna reageerimisprotsess oli aeglane, võimaldas see vastavalt vajadusele reguleerida eemaldatava kihi pehmuse astet.

Õlivärvieemaldusest pinnale jäänud jäägid sai eemaldada mehaaniliselt skalpelliga.

Kui õlivärvikiht oli pinnalt eemaldatud, tuli järgmisena eemaldada beežikas krundilaadne kiht. Selleks määrati eemaldada soovitavale pinnale atsetoongeeli, mis kaeti kilega, et vältida atsetooni enneaegset pinnalt aurustumist. Geeli hoiti pinnal kuni kakskümmend minutit. Sellest ajast ei olnud soovitatav üle minna, sest geel võis hakata pehmendama ka

---

<sup>37</sup> Geelimoodustajana kasutati KLUCEL G-d.

originaalpolükroomiat. Tavapäraselt oli kümme kuni viisteist minutit piisav aeg, et krundilaadne kiht muutuks piisavalt pehmeks, et see pinnalt spaatliga eemaldada. Skalpell oli puhastamiseks liiga terava otsaga ja kasutati vaid juhul, kui vaja oli eemaldada maalingu pinnalt krundilaadse kihi tahkunud jääke.

Järepuhastamisel kasutati etanooli kastetud vatitikku, et eemaldada krundilaadsest kihist pinnale jäänud kae.



*Joonis 31. Originaalmaalingute väljapuhastamise protsess.*



Joonis 32. Maalingute väljapuhastamine. Ülevalt alla: Markus, Luukas, Matteus, Johannes. Lõpufotod: P. Säre.

#### 4. Maalingute retušeerimine

**Probleem:** Koeru krutsifiksi ristipuult leitud maalingud olid säilinud fragmentaarsena ning lakuunid takistasid maalingute kui terviku kogemist.

**Meetod:** Eelnevalt kaetakse maalingud esimese lakikihiga, et retuši ja originaali vahele jääks vahekiht. Võttes arvesse maalingute olemust, valiti lakiks traditsiooniline matt dammarlakk (dammar + tärpentiin suhtes 1:1).

Retušeerimisel kasutatakse pigmendipulbreid ja sideainena Lascaux Medium für Retouschen'it (edaspidi MFR). MFR võimaldab jooksvalt retuši läikivust reguleerida ja vastavalt vajadusele kokku segada nüansirikkaid värvitoone.

**Protsess:** Otsustati, et lakuunid kaetakse õhukese laseeriva toneeringukihiga, et distantsilt vaadatuna oleks maalingute pind ühtne ja kaod ei paistaks silma, aga lähedalt vaadatuna oleks kaod endiselt eristatavad. Kuigi algusest peale oli plaanis lakuunide puhul kasutada ainult *Aqua Sporca* tehnikat, siis tööprotsessi käigus kontseptsiooni kohandati.

Kõige parem näide kohandustest on Matteust kujutava maalingu juures kasutatud toneering. Matteuse mantel oli säilinud fragmentaarsena ja seetõttu oli voldistikust raske aru saada. Selleks, et originaalne draperii kuju oleks paremini tajutav, kasutati ka kergelt toonitud retušši. Kuna mantli puhul oleks teoorias täielik taastamine olnud võimalik, aga läinud vastuollu eristavusprintsiibiga, siis sirgete joonte ja kujundite loomise asemel ühendati visuaalselt kaks fragmenti sarnast tooni poolläbipaistva värviga, mille alt on näha läbi kumamas puidupinda, kuid mis visuaalselt ühendab katkestusega fragmendid.



Joonis 33. Retušeerimisprotsess. Evangelist Matteust kujutav maaling. Viimane foto: P. Säre.

Seega kokkuvõttes kasutati värvilist laseerivat retušši, mis varjaks osaliselt lakuuni ja muudaks üldpilti ühtsemaks, samas hoiduti taastavast retušist ja jälgiti, et lähedalt vaadatuna oleks toneeringud eristatavad originaalmaalingust.

Matteust ja Luukast kujutavad maalingud olid peaaegu terviklikult säilinud ja lakuunide puhul kasutati neutraaltooni retušši.

Seevastu kõige kahjustunum oli evangelist Johannest kujutav maaling, millest umbes kolmandik oli hävinud. Kahjustatud piirkondades maalingut ei taastatud ega kaetud neutraalse musta tooniga. Selle asemel laseeriti kahjustunud pinnad üle tumedama värvikihiga, et muuta muidu hele puidupind tumedamaks ja neutraalsemaks. Eesmärk oli tuua esile säilinud maalingufragmendid säilitamiseks samaaegselt kahjustunud piirkonnad, mis annaks maalingule juurde ajaloolist väärtust. Väiksemad lakuunid Johannese tondol retušeeriti neutraaltooniga.



*Joonis 34. Evangelist Johannest kujutav maaling peale retušeerimist. Foto: P. Säre.*

Sekundaarse INRI sildi all oli säilinud originaal, mida otsustati edaspidi eksponeerida. Originaalsilt oli algselt hõbetatud, mille peale olid maalitud musta värvi tähed. Täna on säilinud vaid viimane I-täht ja mõlemal pool I-tähte olevad rombid. Kuna enamuse sildist oli ajaga kahjustunud ja ebaesteetiline, siis otsustati kaod katta õhukese neutraalse musta värvikihiga, et pind ühtlustada ja esile tuua säilinud hõbe ja tähefragmendid.



*Joonis 35. Originaal INRI silt enne ja pärast konserveerimist. Viimane foto: P. Säre.*





**II osa**

**Tallinna Linnamuuseumi maal  
„Püha õhtusöömaaeg“**

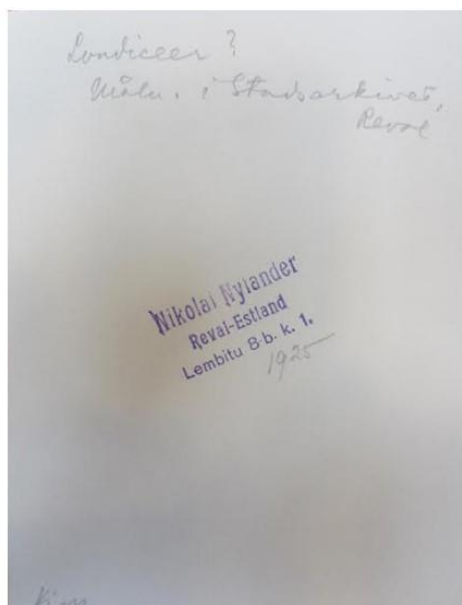
**Koeru evangelistide meister**

## 2. Tallinna Linnamuuseumi maal „Püha õhtusöömaaeg“ (Koeru evangelistide meister)

Kuigi maal „Püha õhtusöömaaeg“ oli enne konserveerimist püsiekspositsioonis, ei ole eesti barokkunsti käsitlevates artiklites teos pälvinud suurt tähelepanu ja on jäänud ebaõiglaselt tagaplaanile.

Teos „taasavastati“ projekti „Christian Ackermann. Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas“ käigus, kui uuriti, kas mõni Eestis leiduv 17. sajandi sakraalne maal võib pärineda mõnelt Chr. Ackermanni töökojas loodud altarietaablilt.

Uurimisgrupi pilku püüdis üks võimaliku altarimaali foto Helge Kjellini arhiivist, millel kujutatute näod sarnanesid nelja evangelisti omaga Koeru kiriku krutsifiksil (joonis 36). Foto abil jõutigi Tallinna Linnamuuseumi, kus maali hoiustati. Lähemal vaatlusel selgus, et kahe teose käekirjad ja teostus on tõepoolest väga sarnased ja stiilikriitilise analüüsi põhjal võib väita, et nii Koeru kiriku krutsifiksi maalingud kui ka Linnamuuseumi maali on teinud üks ja sama meister.



Joonis 36. H. Kjellini arhiivi foto „Püha õhtusöömaaeg“ esija tagakülj. Foto: Eesti Kunstiakadeemia.

Maali mõõdud on 104 x 132 cm.

## 2.1 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ provenients

Maal „Püha õhtusöömaaeg“ kuulub Tallinna Linnamuuseumi maalikogusse ja olnud eksponeeritud muuseumi püsiekspositsioonis.<sup>38</sup>



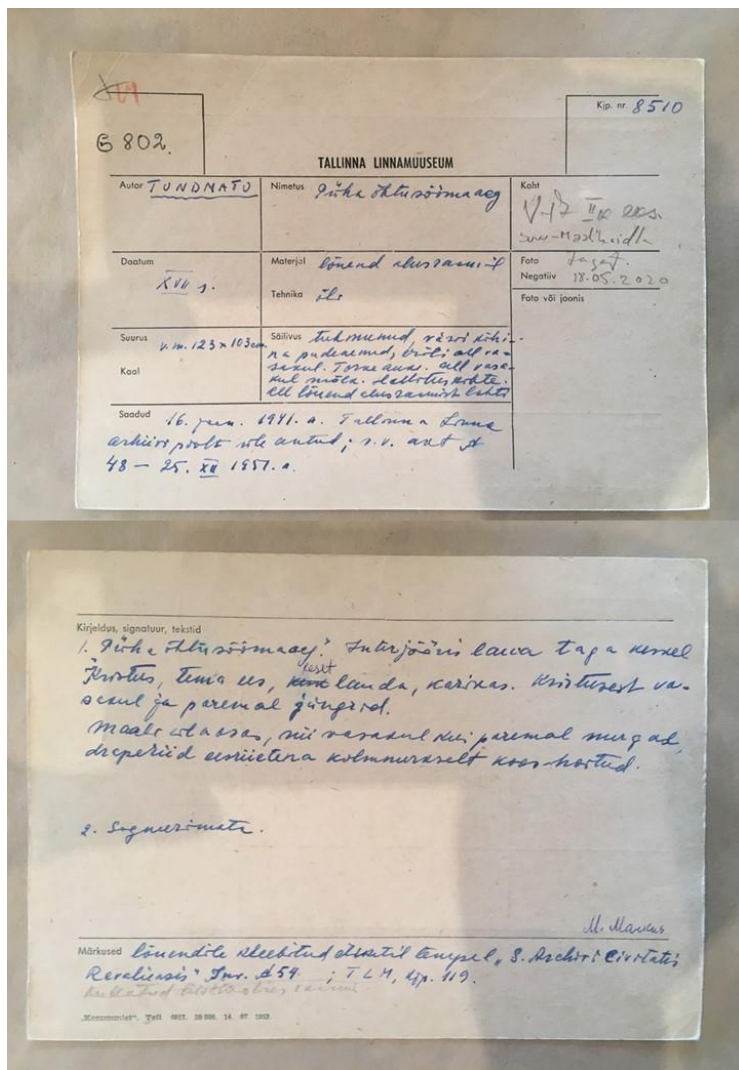
*Joonis 37. Maal „Püha õhtusöömaaeg“ Tallinna Linnamuuseumi püsiekspositsioonis. Google Arts & Culture – Tallinn City Museum virtuaaltuuri kuvatõmmis.*

Muuseumi omandusse läks maal 16. jaanuaril 1941. aastal, kui Tallinna Linnaarhiiv maali muuseumile üle andis. Üleandmisakt pärineb aastast 1951.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> „Püha õhtusöömaaeg“ museaali number TLM \_ 8510 G 802. Püha õhtusöömaaeg. – Eesti Muuseumide Veebivärv, <https://www.muis.ee/museaalview/1349761> (vaadatud 06. I 2021).

<sup>39</sup> TLM\_8510 G 802, Tallinna Linnamuuseumi kartoteegi kaart, tõenäoliselt 1953.



Joonis 38. Tallinna  
Linnamuuseumi kartoteegi kaart.  
Foto: Eesti Kunstiakadeemia.

1926. aastast on maalist olemas märgeline Linnaarhiivi inventaris, kui „vana pilt 17. sajandist“.<sup>40</sup>

Seega 20. sajandi alguses kuulus maal Tallinna Linnaarhiivile, mis asus Tallinna raekoja ruumides. Hiljem viidi arhiiv üle Rüütli tänava ruumidesse, sealhulgas ka maal. II maailmasõja ajal võidi maal muuseumile üle anda, et seda sõjapurustuste eest kaitsta.<sup>41</sup>

1926. aasta märgeline viitab sellele, et maal ei sattunud arhiivi mõne baltisakslase erakogust, kes 1939. aastal Saksamaale ümberasumise käigus osa enda varast ära andsid.<sup>42</sup>

<sup>40</sup> T. Kröönström, kirjalik vestlus autori ja H. Hiiopiga, 14. X 2020. Märkmel autori valduses.

<sup>41</sup> Sealsamas.

<sup>42</sup> Sealsamas.

Kuna varasem arhiiviajaloo dokumentide kogu hävis 1944. aastal, siis kahjuks sellega ka kogu informatsioon maali päritolu kohta katkeb ja maali varasemast ajaloost pole midagi teada.<sup>43</sup> Maalitud stseeni iseloomu arvesse võttes võib oletada, et see võis olla mõne altariretaabli osa ja pärineda mõnest kirikust, aga kinnitada seda praeguste andmetega pole võimalik.

## 2.2 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ kunstiajalooline analüüs



Joonis 39: Maal „Püha õhtusöömaaeg“ enne konserveerimist. Foto: P. Säre.

---

<sup>43</sup> T. Kröönström, kirjalik vestlus.

Linnamuuseumi maal „Püha õhtusöömaaeg on huvitav näide sellest, kuidas pea tundmatule maalile korraga intrigeeriv kontekst taha tekib, mis ei pruugi küll anda maali enda kui objekti päritolule vastust, aga mis aitab siiski vaadata, kuidas 17. sajandil kunstiloomine ja tellimine kohalikus kontekstis sündis.

Ülesehituselt ja detailidesse süvenemata on maalil kujutatud lihtne ja selge. Sündmus toimub suures ja avaras ruumis, mille keskel on laud. Laua ümber istuvad kaksteist apostlit ja nende keskel istub aupaistes Jeesus Kristus, kes on just murdnud pooleks leivatüki (joonis 39).

Aspekt, et Jeesus leivatükki murrab on oluline, sest maalil on kujutatud ühte kindlat hetke püha õhtusöömaaaja sündmustikust, mida on mainitud nii Matteuse, Markuse kui ka Johannese evangeeliumis ning lisaks ka Pauluse esimeses kirjas korintlastele.<sup>44</sup>

*26 Aga kui nad sõid, võttis Jeesus leiva, õnnistas ja murdis ja ütles jüngritele andes: „Võtke, sööge, see on minu ihu!” Mt 26:26*

Püha õhtusöömaaeg või alguses kontekstis paasasööming pidid toimuma hapnemata leiva päevade esimesel pühal.<sup>45</sup> Jeesus ise oli andnud oma jüngritele juhised, kus pühad oleks sobilik vastu võtta. Evangeeliumite järgi pidi see toimuma ühe kindla linnaelaniku kojas.<sup>46</sup>

Kui tagasi maali enda juurde tulla, siis kujutatav leivamurdmine toimus peale seda, kui Kristus oli apostlitele kuulutanud, et üks nendest reedab ta. Sellest tulenevalt on ka maalil kujutatutel hoogsad žestid, mis kujutavad nende hämmeldust, viha ja nukrust.<sup>47</sup>

---

<sup>44</sup> Mt 26:26–29, Mk 14:22–25, Lk 22:14–20, 1Kr 11:23–25. – Piibel, 1997.

<sup>45</sup> Paasasöömaaeg oli pidusöök, mida söödi paasapühade esimesel päeval. Pühad kestsid seitse päeva, mil esimest ja viimast päeva tähistati piduliku õhtusöögiga. Pühadega peeti meeles juutide orjapõlve lõppu Egiptuses. Õhtusöögi ajal söödi paasatalle, mis oli eelnevalt jumalale ohverdatud. Traditsioon püsis kuni Jeruusalemma templi hävimiseni 1. sajandil eKr.

What Is Passover (Pesach)? – Rabbinical College of Australia and N.Z., [https://www.rabbinicalcollege.edu.au/holidays/passover/pesach\\_cdo/aid/871715/jewish/What-Is-Passover.htm](https://www.rabbinicalcollege.edu.au/holidays/passover/pesach_cdo/aid/871715/jewish/What-Is-Passover.htm) (Vaadatud 05. II 2021).

<sup>46</sup> Mt 26:17–19, Mk 14:12–16, Lk 22:7–12. – Piibel, 1997.

<sup>47</sup> Mt 26:21–22, Mk 14:18–19. – Piibel, 1997.

Paljudel on käed justkui palveks kokku surutud, millest võib eeldada, et on vihjatud jällegi evangeeliumitele, kus apostlid hirmunult üksteise järel küsivad ega ometi nemad ole äraandjad.<sup>48</sup>

Nii Matteuse kui ka Johannese evangeeliumites on mainitud, et Jeesusel on kahekõne ka Juudas Iskarioti endaga, kes selleks hetkeks on juba oma kolmkümmend hõbeseeklit templist kätte saanud. Esimesel juhul jätab Kristus olukorra ambivalentseks vastates Juuda küsimusele, kas tema on äraandja, lakooniliselt „Need on sinu sõnad“. Teisel puhul Johannese järgi aga Kristus annab kastetud leivapalukese Juudale, andes konkreetset mõista, kes on reetur.

*...See jünger nõjatus siis Jeesuse rinnale ja ütles talle: „Issand, kes see on?“  
26 Siis vastas Jeesus: „Seesama, kelle jaoks ma kastan palakese ja annan talle.“ Siis ta kastis palakese ja andis Juudas Iskariotile, Siimona pojale. Jh 13:25–26*

Seejärel nelja allika kohaselt (Mt, Mk, Lk ja Kr 1) õnnistas Jeesus leiva ja veini ja jagas selle kõigi kohalolijate vahel.<sup>49</sup>

Pauluse kirjade kohaselt toimus see järgmiselt:

*...Sest mina olen Issandalt saanud, mida ma olen andnud teilegi: et Issand Jeesus sel ööl, mil tema ära anti, võttis leiva,  
24 täna, murdis ja ütles: „See on minu ihu, mis teie eest antakse. Tehke seda minu mälestuseks!“  
25 Selsamal kombel võttis ta ka karika pärast õhtusöömaaega ja ütles: „See karikas on uus leping minu veres. Nii sagedasti kui te sellest joote, tehke seda minu mälestuseks!“ 1Kr 11:23–25*

---

<sup>48</sup> Mt 26:21–22, Mk 14:18–19. – Piibel, 1997.

<sup>49</sup> Mt 26:26–29, Mk 14:22–25, Lk 22:14–20, 1Kr 11:23–25. – Piibel, 1997.

Oluline on rõhutada lauseid „*Tehke seda minu mälestuseks.*„ ja „*See karikas on uus leping minu veres.*“ Kristuse eluloos on neil lausetel prohvetlik mõõde, mis ennustab ette tema ristisurma ja ülestõusmist, mille läbi Kristus inimesed ja jumala omavahel lepitab.<sup>50</sup>

„*Nii sagedasti kui te sellest joote, tehke seda minu mälestuseks!*“ on järgmine oluline lause, sest seda on hiljem kristlikus teoloogias tõlgendatud kui Kristuse poolt antud voli ja kohustust jätkata armulauatseremooniaga ja millest areneski välja kirikuliturgias euharistia jagamine.<sup>51</sup>

Umbes tuhat viissada aastat hiljem kritiseeris Martin Luther hiliskeskaegse katoliikliku kiriku nägemust euharistiast. Tema sõnul ei olnud mitte armulaud kui akt ise ohver/ohverdus, mille inimesed toovad jumalale ja seeläbi on ära teeninud jumala armu, vaid (ja ka edaspidi luteri traditsioonis) jumala armu jagamine.<sup>52</sup>

See näitab kui oluline osa oli ja on armulaual luterlikus teoloogias ja jumala teenimisel. Kuna armulauasakramenti pühitsetakse ja jagatakse üldiselt kirikus altari juures, mis on kõige püham koht kirikus, siis selle kohta on Martin Luther maininud, et juhul kui on soovi altarit kaunistada maaliga, siis on selleks kõige sobilikum püha õhtusöömaaja kujutamine.<sup>53</sup>

Niiviisi nägi koguduseliige armulaual, kuidas Jeesus enda jüngritele armu jagas ja nii tekkis vahetu side Uue Testamendi sündmuse ja euharistia saaja vahel. Nende Lutheri sõnade tõttu muutus Püha õhtusöömaaja kujutamine altariretaablitel 16.–18. sajandil valdavaks.<sup>54</sup>

---

<sup>50</sup> Seda põhimõtet kirjeldas Martin Luther järgmiselt: „Isa annab end meile taeva ja maaga ühes kõigi loodutega, nii et nad peavad meid teenima ja kasulikud olema. Aga see and on Aadama langusega muutunud pimedaks ja kasutuks. Seepärast on seejärel ka Poeg end andnud meile, kinkinud kõik oma teod, kannatuse, tarkuse ja õiguse ning meid Isaga lepitanud, et me, taas elavate ja õigetena, ka Isa tema andidega ära tunda ja omada võiksime.“ T.-A. Pöder, Euharistia ja jumalateenistus: Jumalateenistuse teoloogia põhijooned luterlikus perspektiivis – Usuteaduslik Ajakiri 2010, lk 21. Kättesaadav, [https://usuteadus.ee/?page\\_id=199&lang=et](https://usuteadus.ee/?page_id=199&lang=et) (vaadatud 17. V 2021).

<sup>51</sup> Puhja koguduse kodulehel on see fenomen sõnastatud järgmiselt: „Suurel neljapäeval, oma ristisurma eelõhtul, seadis Jeesus oma jüngritele armulaua ja andis neile korralduse teha seda Tema mälestuseks kuni Tema tagasitulekuni.“ Armulaud. – EELK Puhja kogudus, <https://puhja.eelk.ee/piht-ja-armulaud/> (vaadatud 05. II 2021).

Eucharist. – Encyclopedia Britannica, <https://www.britannica.com/topic/Eucharist> (Vaadatud 05. II 2021).

<sup>52</sup> Lutheri jaoks oli tegemist oli ühe peamise vaidluskohaga. T.-A. Pöder, Euharistia ja jumalateenistus..., lk 34–35.

<sup>53</sup> R. Rast, Altar – Jumala laud ja esindusobjekt. – Eesti kunsti ajalugu 2..., lk 318.

<sup>54</sup> Sealsamas, lk 318.



Selle informatsiooni põhjal ei ole imeks pandav, et enne II maailmasõda oli Eestis kakskümmend kaheksa teadaolevat püha õhtusöömaaja pilti ning kahekümne ühel kolmekümne ühest 16.–18. sajandi altariretaablil oli kujutatud püha õhtusöömaaga.<sup>55</sup>

Seega püstitab käesoleva töö autor hüpoteesi, et ka maal „Püha õhtusöömaag“, võttes arvesse selle sakraalset olemust, on kas olnud osa kunagisest alatariretaablist või eksponeeritud kusagil kirikus tahvelmaalina, kellegi poolt annetatuna.

### **Antiik ja eeskujud**

On selge, et Linnamuuseumi maal „Püha õhtusöömaag“ on enda ajastu laps, teisisõnu omab see 17. sajandi maalikunstile iseloomulikke taustsüsteemi. Märksõnad on siinsel puhul antiik-kunsti jäljendus ja mõju. Maalil paistavad paksude kardinat tagant pilastrid, festoonid ja ka pildi keskel olev orv, mille ehisraamil on näha kannelüüre ja klassikalisele arhitektuurile omaseid liigendussuhteid. Apostlid ei ole riietatud mitte kaasaegsetesse 17. sajandi lõppu iseloomustavatesse rõivastesse, vaid nad kannavad tuunikaid ja toogasid/keepe, mida oleks kantud Vana-Roomas esimesel sajandil ehk perioodil, mil Uue Testamendi sündmused oleks pidanud toimuma. Lisaks lamavad või istuvad kõik ümber laua kujutatud lamatsil, mis samuti kirjeldab esimese sajandi söögikultuuri.

Kõige võimaliku „antiigistamine“ viitab trendile, mis sai alguse juba 14. sajandi Itaalias ja levis sealt kulutulena üle terve Euroopa. Tärkav huvi kõige antiikse vastu viis omakorda renessansi ja manerismi sünnini ja jõudis lõpuks välja barokini.<sup>56</sup> Kuna Eestis aga rooma-aegset arhitektuuri pole, siis pidi eeskuju tulema mujalt.

Eestimaal, eriti Tallinnas elav eliit pidi igal juhul teadma, millised on läänes levivad trendid. 1631. aastal avatud Tallinna Gümnaasium andis laiapõhjalise humanitaarhariduse, mille põhja moodustasid loomulikult ladina keel ja antiikautorid. Gümnaasiumis saadav haridus pidi ka õpilasi ette valmistama ülikoolihariduseks, mida käidi omandamas saksa maades. Lisaks oli Tallinn ühenduses kõikide teiste Läänemere-äärsete kaubalinnade ja ka Madalmaadega, millel oli Tallinnaga 17. sajandil väga elav kaubavahetus.<sup>57</sup>

---

<sup>55</sup> R. Rast, Altar – Jumala laud ja esindusobjekt – Eesti kunsti ajalugu 2..., lk 320.

<sup>56</sup> B. Borngässer, A. Rauch, U. Geese, sisseToim. R. Toman. Bath: Parragon Books Ltd., 2009, lk 9.

<sup>57</sup> P. Ehasalu, Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561–1710: Produktsioon ja retseptsioon. Doktoritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Kunstiteaduse Instituut, 2007, lk 35–37.

Seega jõudis Eestimaale palju erinevaid raamatuid ja kunstiteoseid, mida kohalikud meistrid said eeskujuks võtta. 16. ja 17. sajandil välja kujunenud luterlikule maailmale iseloomuliku pildikeele väljakujunemisel, mängisidki suurt rolli eeskujuraamatud, illustreeritud piibliväljaanded ja graafilised lehed, mida erinevad meistrid vastavalt tellija soovile reprodutseerisid.<sup>58</sup>

Lisaks aitas moodsate stiilide liikumisele kaasa ka käsitöölise, eriti käsitöölise sellide rändamine ühest kohast teise, otsides kohta, kus oleks võimalik luua enda töökoda ja astuda meistriks. Ka paljud Tallinna tiserid ja puunikerdajad ei olnud sünnipäraseid linlased, vaid olid Tallinnasse saabunud mujalt.<sup>59</sup>

Kuna eeskujude kasutamine oli valdav, siis oli kohe alguses selge, et tõenäoliselt on ka maali „Püha õhtusöömaaeg“ maalimisel neid kasutatud.

Uurimistöö käigus selguski, et saksa graveerija ja raamatutrükkali Christoph Weigel'i (1654–1725) pildipiiblis „*Biblia ectypa*“ on kujutatud püha õhtusöömaaega, mis on üks võimalikke allikaid, mille järgi maaliti Linnamuuseumi maal (joonis 40).

---

<sup>58</sup> P. Ehasalu, *Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561–1710...*, lk 102.

<sup>59</sup> T.-M. Kreem, T. Kröönström, I. Aaso-Zahradnikova, H. Hiiop, A. Randla, *Christian Ackermann...*, lk 31–34.



Joonis 40. C. Weigeli gravüür püha õhtusöömaajast pildipiiblis „Biblia Ectypa“. Foto: Pitts Theology Library Digital Image Archive.

Olgu rõhutatud, et tegemist võib olla tõesti ainult ühe võimaliku allikaga, sest edaspidise uurimistöö käigus selgust, et C. Weigel ei olnud ise kompositsiooni autor.

Amsterdamis asuva Rijksmuseumi digiteegis on olemas 1725. aastal trükitud gravüür püha õhtusöömaajast, mis omab Linnamuuseumi maaliga samasugust kompositsiooni, aga on veel selle poolest märgiline, et kui gravüüri on valmistatud Jan Wandelaar (1690–1759), siis veel olulisem on, et J. Wandelaar on gravüüri alla märkinud ka algse originaalteose autori, kelleks oli saksa kunstnik ja kunstiajaloolane Joachim von Sandrart (1606–1688) (joonis 41).<sup>60</sup> Kahjuks Jch. von Sandrarti originaali uurimistöö käigus ei leitud.

<sup>60</sup> Laatse Avondmaal, Jan Wandelaar, after Joachim von Sandrart (I), 1725 – Rijksmuseum, <http://hdl.handle.net/10934/RM0001.COLLECT.193418> (vaadatud 05. II 2021).

Jan Wandelaari sünni-surma daatumid.

Jan Wandelaar (1690–1759) – Royal Academy of Arts (RA),

<https://www.royalacademy.org.uk/art-artists/name/jan-wandelaar> (vaadatud 05. II 2021).



Joonis 41. J. Wandelaari gravüür püha õhtusöömaajast. Foto: Rijksmuseum.

Kuigi Tallinna Linnamuuseumi maal on dateeritud 17. sajandi lõppu, siis Jch. von Sandrartilt pärinev eeskuju on olnud Eesti- ja Liivimaal liikvel juba enne C. Weigeli „*Biblia ectypa*’t“, mis trükiti 1695. aastal. Sellest annab tunnistust Põlva Maarja kiriku algne retaabel 1650. aastast, mis on samuti Sandrartile omistatud kompositsiooni järgiv (joonis 42).<sup>61</sup>

<sup>59</sup> Joachim von Sandrarti’st saab lähemalt lugeda leheküljelt sandrart.net, kus on avaldatud digitaalne versioon ka tema avaldatud „*Teutsche Academie*“. The author – Sandrart.net, <http://www.sandrart.net/en/subject/> (vaadatud 05. II 2021).

<sup>61</sup> Põlva Maarja kiriku retaabli dateering 1650. aastatest ei ole kindel ja tuleb üle kontrollida.

PÕLVA PÜHA NEITSI MAARJA KIRIK – Eesti kirikute andmebaas, <http://kirikud.muinas.ee/?page=9&subpage=4585> (vaadatud 05. II 2021).



Joonis 42. Põlva Maarja kiriku retaabel. Foto: M. Viljus – Eesti kirikute andmebaas.

Seega pidi Jch. Sandrarti motiiv olema Eestisse jõudnud varasemalt 17. sajandi keskpaigas ja seetõttu ei saa kindlalt väita, et C. Weigeli gravüür on otsene eeskuju Linnamuuseumi maalile. Siiski arvestades Linnamuuseumi maali ja C. Weigeli gravüüri detailset sarnasust, on väga tõenäoline, et just see on otsene eeskuju.

On võimalik, et Jch. Von Sandrart on teinud püha õhtusöömaajast terve seeria, sest C. Weigeli „Biblia ectypa’s“ on olemas söömaajast veel kaks gravüüri, mis kujutavad sama ruumi teise nurga alt (joonis 43).<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> EELK Põlva Püha Neitsi Maarja kirik – Teeliste kirikud, <http://teelistekirikud.ekn.ee/2020/kirik.php?id=376> (vaadatud 05. II 2021).

<sup>62</sup> EMORY. Pitts Theology Library, Call Number: 1695Bibl.



Joonis 43. C. Weigeli gravüürid püha õhtusöömaajast pildipiiblis „Biblia Ectypa“. Fotod: Pitts Theology Library Digital Image Archive.

## Joachim von Sandrart ja seos Eestiga

Joachim von Sandrarti mõju ei pruukinud Eestiga olla üksnes kaudne ja ainult raamatute kaudu leviv. Kuigi mõjukaimaks Jch. von Sandrarti teoseks võib pidada 1675. aastal ilmunud „Teutsche Academie der Edlen Bau-, Bild- und Mahlerey-Künste“, milles Jch. von Sandrart mõtiskleb antiigi, looduse ja ideaalide üle ning kuidas neid kunstis ära kasutada, siis on võimalik, et Eestimaale jõudsid tema ideed kõige jõudsamalt hoopiski kohaliku barokiajastu tuntuima kunstniku Ernst Wilhelm Londicer'i (1655 – 1697) kaudu.<sup>63</sup> E. W. Londicer oli Jch. von Sandrarti ideede ja loominguga kursis, tsiteerides ise Jch. von Sandrarti enda kirjades.<sup>64</sup>

<sup>63</sup> T.-M. Kreem, T. Kröönström, I. Aaso-Zahradnikova, H. Hiiop, A. Randla, Christian Ackermann..., lk 23.

Sünni ja surmadaatumid: P. Ehasalu, Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561–1710..., lk 257.

<sup>64</sup> T.-M. Kreem, T. Kröönström, I. Aaso-Zahradnikova, H. Hiiop, A. Randla, Christian Ackermann..., lk 110.

Lisaks pole võimatu, et E. W. Londicer tundis ise Sandrarti, Jch. von Sandrarti nõbu Jacob Sandrart graveeris E. W. Londiceri kavandi järgi Kelchi kroonika tiitellehe.<sup>65</sup>

Kuna on ka oletatud, et läbi E. W. Londiceri mõjutasid Jch. von Sandrarti ideed ka Christian Ackermanni, siis pole võimatu, et läbi E. W. Londiceri sai mõjutatud ka Linnamuuseumi maali autor, kellele on stiili põhjal atribueeritud ka Christian Ackermanni Koeru krutsifiksi maalingud.<sup>66</sup>

## **Apostlid**

Apostlite identifitseerimisel tuli lähtuda peamiselt 16. ja 17. sajandi protestantlikel gravüüridel ja enamlevinud kujutamistüüpidest ning kaanonitest, sest Piiblis endas pole kirjeldatud apostlite välimust ega paiknemist ruumis. Ainukese erandina saab välja tuua Juudas Iskarioti, kelle kohta on Piiblis öeldud, et ta kandis ainukese apostlina söömaajal enda juures kukrut hõbeseeklitega.<sup>67</sup>

Seega Juudas istub kohe esiplaanil, hoides käes kukrut. Ainukesena on tema nägu kujutatud varjus olevana, mis vihjab tema reetlikkusele. Ta kannab kollaseid rõivaid ja punaseid juukseid, mis on iseloomulikud väljakujunenud Juuda kujutamistüübile, mis kehtis juba alates keskajast.<sup>68</sup> Lisaks on ta enda keharaskuse ettepoole kallutanud, mis võib samuti Piiblile viidata. Nimelt Johannese evangeeliumis on kirjutatud, kuidas Juudas lahkus söömaajalt peale leivapalukese kättesaamist.<sup>69</sup>

Kristuse paremal käel istub Johannes, kes on samuti lihtsasti äratuntav, sest teda enamasti kujutatakse pikkade juustega noormehena.<sup>70</sup>

---

<sup>65</sup> T.-M. Kreem, T. Kröönström, I. Aaso-Zahradnikova, H. Hiiop, A. Randla, Christian Ackermann..., lk 110.

<sup>66</sup> Sealsamas, lk 110–113.

<sup>67</sup> Jh 13:28–30. – Piibel, 1997.

<sup>68</sup> P. F. Baum, Juda's Red Hair – The Journal of English and Germanic Philology, 1922, Vol. 21, No. 3 (July), lk 520. Kättesaadav, <https://www.jstor.org/?refreqid=excelsior%3Afd3a482992da6ba56c000a7f57cf1e1> (vaadatud 05. II 2021).

<sup>69</sup> Jh 13:28–30. – Piibel, 1997.

<sup>70</sup> R. Stemp, *Renessansi salakeel: Itaalia kunsti sümbolite varjatud tähendused*. Tallinn: Sinisukk, 2007, lk 106.

Kristuse vasakul käel on Peetrus, kelle samuti tunneb ära levinud kujutamistüübi poolest, mille kohaselt on Peetrusel lopsakad juuksed, pea on keskelt paljas ja laubal on eraldi juuksesalk. Samamoodi on skulpturaalses vormis kujutanud Peetruseid ka Christian Ackermann.<sup>71</sup>

Peetrusele on omased värvid kollane ja sinine, seda värvi rõivaid kannab ta ka Linnamuuseumi maalil.<sup>72</sup>

Jaakobus vanem, kes oli Peetruse ja Johannese kõrval kolmas Jeesusele kõige lähedasem jünger, võiks olla Jeesusele võimalikult lähedal ja seega võib ta olla nii Peetruse kui ka Johannese kõrval. Kindlalt pole aga võimalik väita, kumb versioon on õige, sest kuna apostlite juurde pole kirjutatud, kes nad on ning neil puuduvad spetsiifilised atribuudid, siis puhtalt välimuse põhjal on neid raske eristada, sest ühte apostlit on kujutatud erinevatel teostel erinevate kunstnike poolt erinevalt (joonis 44). Nii ei saa kindlalt väita ka seda, kes on maali esiplaanil pika habeme ja poolkiila peaga mees sinises, võimalikud versioonid on nii Matteus, Bartholomeus kui ka Andreas.



Joonis 44. Apostel Bartholomeust kujutavad gravüürid. Gravüüride autorid vasakult paremale: C. van de Passe (I), C. Van Sichem (II), J. de Gheyn (II), N. Ryckmans. Fotod: Rijksmuseum.

Identifitseerimisel võrreldi nii Linnamuuseumi maalil kui ka C. Weigeli ja J. Wandelaari gravüüridel kujutatud apostleid eeskujuraamatutes kujutatud apostlitüüpidega.

<sup>71</sup> F. Büttner, A. Gott dang, Sissejuhatus ikonograafiasse. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014, lk 106–108.

<sup>72</sup> Sealsamas.



## Koeru evangelistide meister

Väide, et Koeru kiriku krutsifiksi evangelistid ja Linnamuuseumi maali valmistajaks on üks meister, põhineb empiirilisel stiilikriitilisel analüüsil.

Esiteks on mõlema kunstiteose teostuse tase väga kõrge. Nii evangelistide kui ka maali puhul on oskuslikult kasutatud nii inimese anatoomiat kui ka valgust-varju.

Nii maali kui ka evangelistide puhul on valguse-varju abil loodud ruumilisus ja sügavus. Lisaks on meister kasutanud erinevate pindade peegeldumist üksteisel, millega pole kõik kunstnikud võimelised hakkama saama.

Oletades, et C. Weigeli gravüür on otsene eeskuju, siis tuleb tähelepanu suunata asjaolule, et gravüür on mustvalge ja mitte kuigi detailne, mis tähendab, et kogu värvikasutuse ja varjutamise nüansirikkus tuleb kunstniku enda oskustest.

Maali „Püha õhtusöömaaeg“ puhul on selge, kui hea meistriga on tegu, eriti kui võrrelda seda Põlva kiriku retaabluga.

Mõlema teose puhul, nii Koeru kiriku krutsifiksil kui Linnamuuseumi maalil, on kasutatud ühesugust jõulist pintslilööki ja kasutatud pastooseid värve. Tugev kunstnikupoolne vormitunnetus tuleb esile Matteuse taga oleva ingli käe puhul, mille maalimisel kasutas kunstnik vaid paari pintslilööki.

Viimase ja põhilise argumendina saab välja tuua kujutatute nägude sarnasust mõlemal teosel, mis kindlalt viitab ühe ja sama meistri käekirjale (joonis 46).



Joonis 45. Koeru kiriku krutsifiksi evangelistide maalingud ja maal „Püha õhtusöömaaeg“. Fotod: P. Säre.



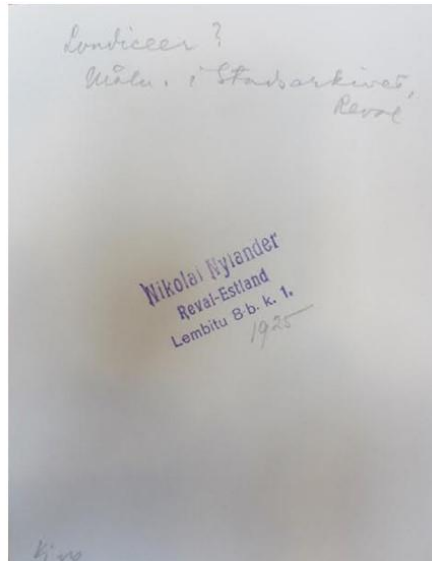
Joonis 46. Koeru kiriku krutsifiksi evangelistide maalingud võrdluses maali „Püha õhtusöömajaga“. Fotod: autor ja P. Säre.

### Koeru evangelistide meister ja Londicer

Kuna Helge Kjellini arhiivi foto tagaküljel on märges *Londicer?*, siis ei saa analüüsivõimalust jätta võimalust, et Koeru evangelistide meister on tegelikult Ernst Wilhelm Londicer (joonis 47).

Raskeks teeb analüüsimise, aga asjaolu, et ükski Eestis olev E. W. Londicerile atribueeritud teos ei ole signeeritud ja on E. W. Londiceriga seotud vaid kaudsete allikate põhjal.<sup>73</sup>

Kui aga võrrelda, E. W. Londiceri potentsiaalseid teoseid Linnamuuseumi maaliga, siis on käekirjad piisavalt erinevad, et kinnitada vähemalt tõsiasja, et teoste autorid on erinevad (joonis 48).



Joonis 47. H. Kjellini arhiivi foto „Püha õhtusüümaajast“ esi- ja tagakülg. Foto: Eesti Kunstiakadeemia.



Joonis 48. Maali „Püha õhtusöömaag“ võrdlus E.W. Londicerile atribueeritavate maalidega. Pildid: Haljala kiriku „Püha õhtusöömaag“ – P. Säre, J. Huecki portree – J. Heinla.

<sup>73</sup> P. Ehasalu, Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561–1710..., lk 241–242.

## 2.3 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ tehnilised uuringud

### Lõuend

Maalilõuend koosneb kahest kokku õmmeldud tiheda koega lõuendipaanist. Välja selgitamiseks, millise taime kiude lõuendi lõngas on kasutatud, oli vaja mitut eri meetodit ja testi.

Kohe alguses püstitati hüpotees, et lõnga valmistamisel kasutati kas kanepi-või linakiude, mis on traditsioonilised lõuendmaalide lõuendite valmistamisel kasutatud taimsed kiud.

Probleem seisneb asjaolus, et lina ja kanepi kiudusid on üksteisest raske eristada, sest mõlema puhul on tegemist niinekiududega.<sup>74</sup>

Esimesena prooviti lõnga taimset päritolu määrata Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonnas välja töötatud eristamismeetodi abil. Meetod põhineb empiirilisel vaatlusel, mis võtab arvesse nii lõuendiniidi, kiudude, kui ka elementaarkiudude omadusi.

Vaatlusel kasutati narmendavaid lõngajuppe, mis konserveerimisprotsessi käigus lõuendi küljest eemaldati.

Kõigepealt inspekteeriti nii lõnga värvi kui otsade hargnevust ning seejärel harutati lõng lahti kiududeks, mis omakorda harutati lahti elementaarkiududeks. Siiski ei olnud võimalik EKA meetodiga kindlalt väita, millise taime kiudusid kasutati.

Teine valitud meetod oli kiu kuivamistest.<sup>75</sup> Kuigi mõlema taime elementaarkiud on sarnased, esineb mõningaid struktuurilisi erinevusi, mis aitavad neid eristada. Katse kasutab ära kiudude sisemisi karakteristikuid.

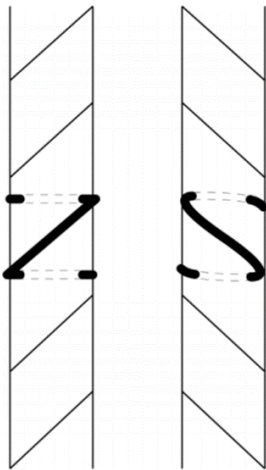
Niinekiudude rakuseinad koosnevad fibrillidest ehk tselluloosiahelate kimpudest, mis keerduvad ümber kiu südamikule, olenevalt taimest paremalt vasakule või vastupidi. Sellise

---

<sup>74</sup> G. Skoglund, M. Nockert, B. Holst, Viking and Early Middle Ages Northern Scandinavian Textiles Proven to be made with Hemp. – Scientific Reports, 2013, lk 4. Kättesaadav, <https://www.nature.com/articles/srep02686> (vaadatud 17. V 2021).

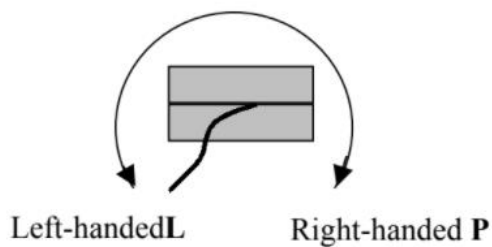
<sup>75</sup> Testi kirjeldatakse artiklis: J. Wiener, V. Kovačić, P. Dejlóvá, Differences between flax and hemp. Liberec: Technical University of Liberec, 2003. Kättesaadav, [https://www.researchgate.net/publication/265981523\\_Differences\\_between\\_flax\\_and\\_hemp](https://www.researchgate.net/publication/265981523_Differences_between_flax_and_hemp) (vaadatud 17. V 2021).

keerdumis-suuna järgi liigitatakse niinekiude S-keeruga (lina) ja Z-keeruga (kanep) kiududeks.<sup>76</sup>



*Joonis 49. Z-ja S-keeruga elementaarkiud. Foto artiklist „Viking and Early Middle Ages Northern Scandinavian Textiles Proven to be made with Hemp“.*

Sellest tulenevalt on üles ehitatud järgnev katse, elementaarkiude leotatakse vees, et nad paisuksid ning seejärel neid kuumutatakse, et kuivamise käigus kiud pööraks end vastavalt elementaarkiu ülesehitusele kas vasakule (lina) või paremale (kanep).<sup>77</sup>



**Figure 3.** Fibre turning directions

*Joonis 50. Otsevaade tangide vahel olevale elementaarkiule ja selle keerdumisele kuivamistesti käigus. Foto artiklist „Differences Between Flax and Hemp“.*

Elementaarkiude niisutati veevannis viis minutit, seejärel kinnitati tangide vahele ja hoiti pliidi kohal. Katse ebaõnnestus, sest elementaarkiud ei reageerinud kuumutamisele.

<sup>76</sup> G. Skoglund, M. Nockert, B. Holst, Viking and Early Middle Ages..., lk 4.

<sup>77</sup> J. Wiener, V. Kovačič, P. Dejlová, Differences between flax and hemp. Liberec: Technical University of Liberec, 2003.

Viimase õlekõrrena prooviti taimekiude identifitseerida modifitseeritud Herzogi testi (*modified Herzog test*) abil. Katse on samamoodi empiiriline nagu Eesti Kunstiakadeemia eristusmeetod ja põhineb samuti elementaarkiu struktuuri keerdumisel nagu kuivamistest.

Test koosneb kahest osast. Esimene keskendub fibrillide keerdumissuuna kindlaksmääramisele ja teise puhul jälgitakse, kuidas muutub elementaarkiudude värv polariseeritud valguses.

Kuna käesoleva teksti autor ei olnud enne Herzogi testi läbi viinud, siis oli vajalik ka kontrolltest, et olla hilisemates tulemustes kindel.

Linastest lõuendilõngast eraldati elementaarkiud, mis asetati polariseeriva valgusmikroskoobi alla, mille polariseerijat keerati analüsaatori suhtes  $90^\circ$ , kuni preparaadi tumenemiseni. Seejärel sisestati punane kompensaator (*red plate compensator*).<sup>78</sup>

Kui elementaarkiud on analüsaatoriga  $0^\circ$  nurga all, siis lina puhul värvub elementaarkiud siniseks ja  $90^\circ$  all punaseks, kanepi puhul on see täpselt vastupidi. Lisaks paistavad  $0^\circ$  nurga all S-keeruga diagonaalid kollased ja Z-keeruga sinised.<sup>79</sup>

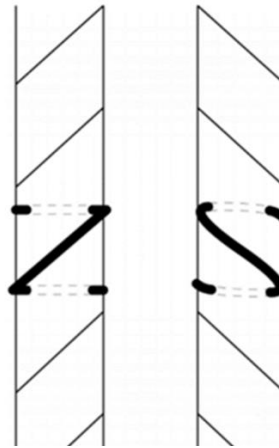
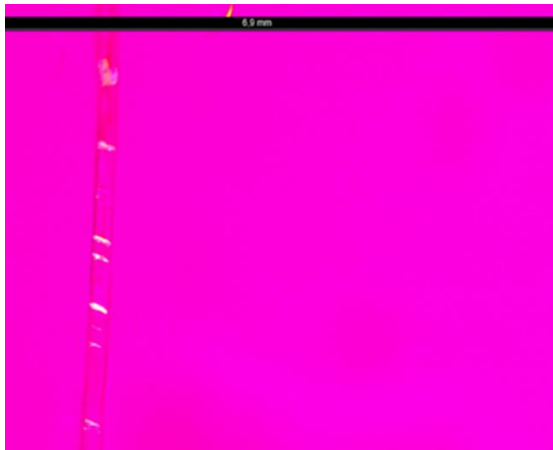
Kõigepealt viidi läbi kontrolltest. Linastest lõngast eraldati elementaarkiud, mida vaadati polariseeritud valguses. Tulem oli ootuspärane ja preparaadil esinesid S-keerule viitavad kollased diagonaalid. Elementaarkiu värv  $0^\circ$  nurga all oli sinakas ja  $90^\circ$  all punakas. Kõik tunnused olid linale iseloomulikud.

---

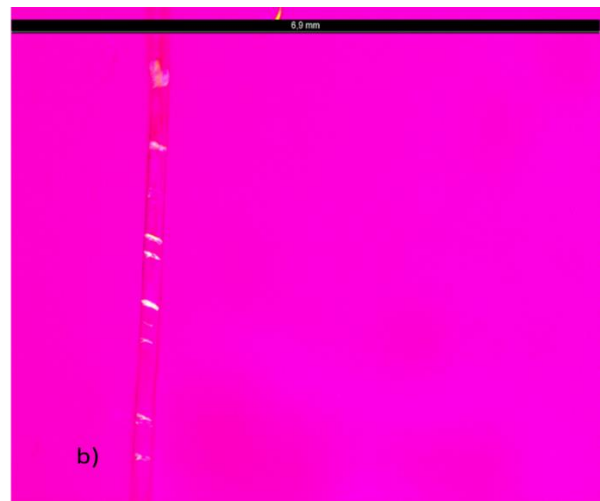
<sup>78</sup> G. Skoglund, M. Nockert, B. Holst, Viking and Early Middle Ages..., lk 4.

H. Gardner, Distinguishing between Hemp and Flax: A Video on how to perform the modified Herzog Test. – Universitetet i Bergen, Youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=sC9GIUKjBDE&t=12s> (vaadatud 04. V 2021).

<sup>79</sup> Sealsamas.



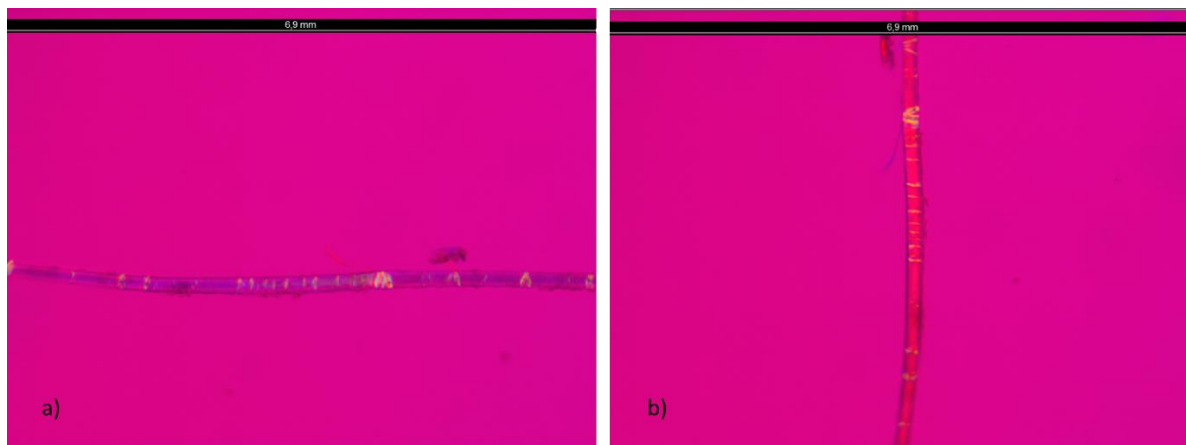
Joonis 51.  
Kontrolltest lina  
elementaarkiuga.  
Polariseeritud  
valguses on  
nähtavad S-keerule  
viitavad kollased  
diagonaalid.



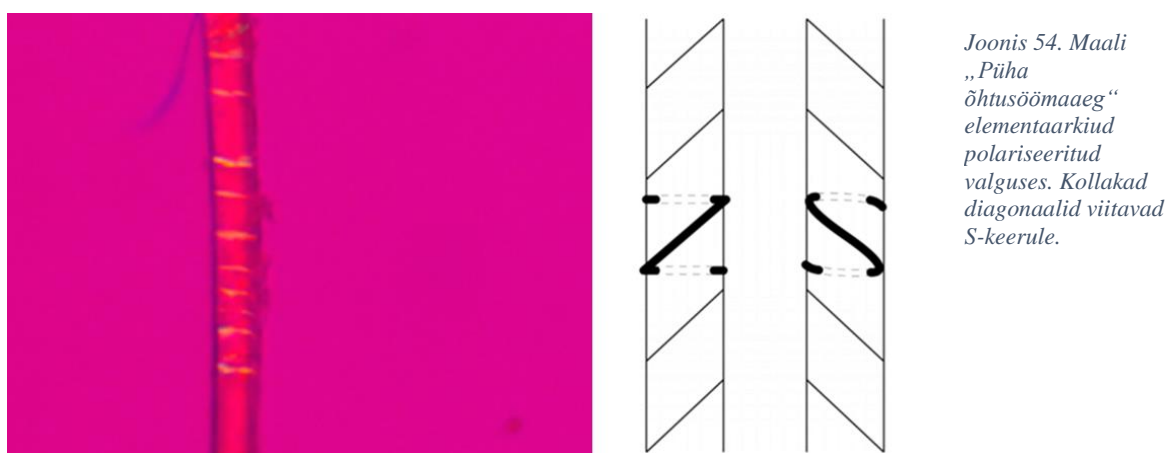
Joonis 52. Kontrolltest lina elementaarkiuga. A) Elementaarkiud on analüsaatori suhtes  $0^\circ$  nurga all värvunud sinakaks. B)  $90^\circ$  nurga all on elementaarkiud värvunud punakaks.

Seejärel korrati sama testi ka maali „Püha õhtusöömaaeg“ elementaarkiududega.

Sarnaselt kontrollkatsele värvus elementaarkiud kõigepealt siniseks ja siis punaseks ning esinesid kollased S-keerule viitavad diagonaalid. Seega saab uuringutulemusena väita, et maalilõuend on valmistatud linakiududest.



Joonis 53. Maali „Püha õhtusöömaaeg“ elemantaarkiud. A) Kiud on värvunud sinakaks. B) Kiud on värvunud punakaks.



Joonis 54. Maali „Püha õhtusöömaaeg“ elemantaarkiud polariseeritud valguses. Kollakad diagonaalid viitavad S-keerule.

## Krunt

Lõuend on kaetud punase krundiga. Maalilt võeti proov „Pyha-ohtu-maal-sinine“, mida analüüsiti SEM-EDS mikroskoobiga. Analüüsi tulemusena selgus, et maali krunt sisaldab suurtes kogustes rauda, pliid ja kaltsiumi. Seega võib eeldada, et maalilõuendit katab plii ja kriidi baasil krunt, mida on toneeritud raual põhineva pigmendiga, tõenäoliselt punase ookruga. Punase ookri kasutusele viitavad ka silikaatide ja alumiiniumi esinemine proovides.

Kontrollimaks, kas krunt on kriidi ( $\text{CaCO}_3$ ) põhine, sooritati järgnev katse: maalist võeti proov, millele lisati 52%-list lahjendatud lämmastikhapet ( $\text{HNO}_3$ ). Kokkupuutes lämmastikhappega kriit reageerib ja lahustub, eraldades süsihappegaasi.<sup>80</sup>

<sup>80</sup> Pikemalt on katset kirjeldatud järgnevas töös:

J.-M. Lepp, Neitsi Maarja ja evangelist Johannes – otsides enda juuri. Uurimistö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2019, lk 32–35.



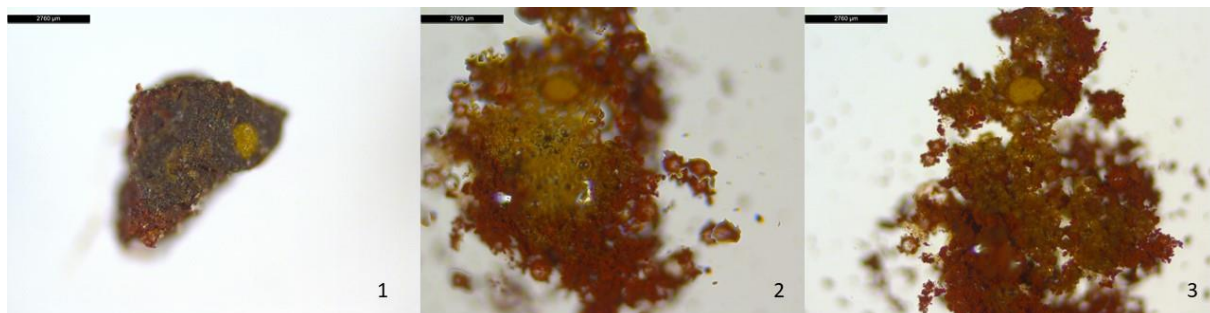
Katse oli edukas, kriit lahustus ja järgi jäi punane pigmendipulber (joonis 55).

Huvitava fenomenina reageeris katses happele ka maalikiht, mistõttu saab oletada, et kriiti sisaldas lisaks krundile ka maalikihti.

Nähtus on seletatav kahel viisil. Esimene ning tõenäolisem võimalus on, et pliivalgele segati juurde kriiti selleks, et pliipigment oleks odavam.<sup>81</sup> See põhjendab ka kõrget plii ja kaltsiumi sisaldust Koeru krutsifiksi kihistustes (pikelmalt peatükis 1.3 Koeru kiriku krutsifiksi tehnilised uuringud).

Teine, vähemtõenäolisem võimalus on, et kriiti kasutati värvi tehniliste omaduste muutmiseks. Kriidil on teorias värvi transparentsust mõjutav toime ja kunstnikud segasid vajadusel kriiti värvi hulka, kui laseerimiseks kasutatavat värvi oli vaja muuta läbipaistvamaks.<sup>82</sup> Kuna empiiriliselt on kunstnik „Püha õhtusöömaaega“ maalides tõesti kasutanud laseeringuid, millest osa on hilisemate restaureerimiste käigus ülepuhastamisega eemaldunud, ei ole võimatu, et ka Linnamuuseumi maali puhul kasutati kriiti värvi tehniliste omaduste muutmiseks.

Plii sisalduse kontrollimiseks ei olnud võimalik vajalike vahendite puudumisel katset läbi viia.



Joonis 55. 1. Proov enne lämmastikhappe lisamist. 2. Proov reageerimas lämmastihappega. 3. Proov peale lämmastikhappega reageerimist.

Krundi sideaine on hetkel teadmata ning vajab edasisi uuringuid.

---

<sup>81</sup> Kaltsiidi esinemisest kunstiteoste erinevates kihistustes on põhjalikult analüüsitud artiklis : L. de Viguerie, H. Glanville, G. Ducouret, P. Jacquemot, P.A. Dang, P. Walter, Re-interpretation of the Old Masters' practices through optical and rheological investigation: The presence of calcite. Paris: Sorbonne Université, PSL Research University, Muséum national d'histoire naturelle, 2018. Kättesaadav, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631070518301142> (vaadatud 15. III 2021).

<sup>82</sup> L. de Viguerie, H. Glanville, G. Ducouret, P. Jacquemot, P.A. Dang, P. Walter, Re-interpretation of the Old Masters' practices through ..., 2018.

## Pigmentid



Värv	Reading I koht	Cd	Pb	Hg	Au	Zn	Cu	Fe	V	Ti	Ag	Co	Mn	Cr	Br	Sn
	"Püha õhtusöömaaeg"															
Sinine	2943 Habemega mehe rüü	< LOD	25.399	0.069	< LOD	< LOD	0.033	16.628	0.019	< LOD	< LOD	0.202	0.098	< LOD	< LOD	< LOD
Punane	2944 Kristuse mantel	< LOD	8.940	29.625	< LOD	0.146	< LOD	59.265	< LOD	0.117	< LOD	0.315	0.723	0.132	< LOD	0.021
Punane	2945 Kristuse mantel	< LOD	14.284	39.835	< LOD	0.230	< LOD	42.981	< LOD	0.092	< LOD	0.496	0.693	0.176	< LOD	0.039
Kollane	2946 Kristuse nimbus	< LOD	37.633	0.093	< LOD	< LOD	< LOD	8.783	< LOD	0.071	< LOD	0.140	< LOD	< LOD	< LOD	0.148
Kuldne	2947 Draperii	< LOD	49.340	< LOD	< LOD	< LOD	0.722	1.631	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	0.100
Kuldne	2948 Draperii	< LOD	22.654	0.037	< LOD	< LOD	0.573	15.656	< LOD	< LOD	< LOD	0.121	0.091	< LOD	< LOD	< LOD
Valge	2949 Laudlina	< LOD	21.387	0.045	< LOD	0.014	0.025	20.341	< LOD	0.034	< LOD	< LOD	0.139	0.042	< LOD	< LOD
Punakaspruu	2950 Esiplaanil oleva mehe rüü	< LOD	39.270	< LOD	< LOD	< LOD	0.027	4.380	< LOD	0.090	< LOD	0.116	< LOD	< LOD	< LOD	1.850
Punakaspruu	2951 Esiplaanil oleva mehe rüü	< LOD	35.476	15.782	< LOD	< LOD	< LOD	46.703	< LOD	0.084	< LOD	0.343	0.532	0.083	< LOD	< LOD
Roosa	2952 Inkarnaat (vasakpoolseim mees)	< LOD	56.874	2.576	< LOD	0.043	0.079	38.905	0.043	0.141	< LOD	< LOD	0.425	< LOD	< LOD	< LOD
Roosa	2953 Inkarnaat (Kristuse vasakul käel istuva mehe)	< LOD	19.571	0.063	< LOD	0.024	0.059	31.216	< LOD	0.065	< LOD	0.158	0.258	0.061	< LOD	0.010
Roosa	2954 Kristuse huuled	< LOD	45.570	11.638	< LOD	0.082	< LOD	41.177	< LOD	0.115	< LOD	< LOD	0.445	< LOD	< LOD	0.052
Helepruun	2955 Johannese juuksed	< LOD	28.233	0.143	< LOD	0.019	< LOD	18.304	< LOD	0.161	< LOD	< LOD	0.145	0.056	< LOD	0.014
Tüine	2956 Taimivanikud	< LOD	21.843	0.042	< LOD	0.028	0.030	22.889	< LOD	0.102	< LOD	< LOD	0.264	< LOD	< LOD	0.111
Kuldne	2958 Karikas	< LOD	32.308	0.321	< LOD	< LOD	0.036	8.392	< LOD	0.082	< LOD	0.107	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD

Joonis 56. XRF-analüüsipunktid ja analüüsi tulemused.

Järgnevalt on interpreteeritud analüüside tulemusi, et välja selgitada, milliseid pigmente kunstnik kasutas.

**Sinine** – Kuigi XRF-analüüs ja ka SEM-EDS spekterid näitavad koobalti sisaldust proovis, siis ei julge autor kindlalt väita, et pigmentina kasutati puhast smalti. Mitmes XRF-analüüsis on näha, et koobalti leitud mitmes maali eri piirkonnas ning tähelepanuväärne on, et punastel aladel on koobalti sisalduse suurem kui sinistel aladel. SEM-EDS spektritel on koobalt küll esindatud,

aga aine vähene sisaldus proovis, võib kahtluse alla seada hüpoteesi, et sinise pigmendina kasutati puhast smalti (vt Lisa 2). Kindla vastuse saamiseks, on vaja uurida, miks koobalti leidus nii erinevates piirkondades, kas koobalti kasutati maalitsikatiivina ja kas sinise pigmendina kasutati kindlalt smalti või oli tegu smaldi ning mõne muu sinise pigmendi seguga.<sup>83</sup>

**Punane** – Kindlalt on kasutatud kinaveri, mida kinnitab kõrge elavhõbedasisaldus XRF-analüüsitulemustes. Võimalik, et kasutati ka punase ookri pigmenti, sest rauasisaldus on XRF-ga analüüsitud punastel aladel kõrgem, kui teistes piirkondades, ning pliimennikut, mida iseloomustab kõrge plii sisaldus analüüsitud piirkonnas.

**Roosa** – Tõenäoliselt on roosa pliivalge, kinaveri ja punase ookri segu. Analüüsitud alal tuvastati XRF-analüüsiga plii, elavhõbeda ja kõrge rauasisalduse esinemine.

**Kollased** – Tõenäoliselt muldvärvid nagu ookrid. Ainult XRF-analüüsiga tuvastada ei saa.

**Pruunid** – Tõenäoliselt muldvärvid, millele viitab kõrgem rauasisaldus XRF-iga analüüsitud piirkonnas.

## Sideaine

Kuigi empiirilise vaatluse põhjal võib tegu olla õlimaaliga, siis kindla vastuse saamiseks on vaja täiendavaid uuringuid.

---

<sup>83</sup> Smaldi kasutust võiks kinnitada räni esinemine paralleelselt koobaltiga, mõlemad on smaldi koostises. On teada, et ajalooliselt kasutati koobalti ka sikatiivina, mis seletaks koobalti esinemist teistes värvides. Huvitaval kombel leiti proovist ka arseeni, mis võiks viidata koobalti tootmisele. Koobaltimaak sisaldab ka arseeni, mille eemaldamiseks maaki põletati. Seega võib arseen olla jäänuk tootmisprotsessist. Sikatiivina kasutatakse koobalti ka tänapäeval ning on levinud teadmine, et koobaltsikatiivi tuleb lisada vähe.

Proovi analüüsi andmed – Vt lisa 2.

N. Eastaugh, V. Walsh, T. Chaplin, R. Siddall, *Pigment Compendium...*, lk 351–352.

R. L. Pacheco, A. T. Casado, *Use of Cobalt Siccative in Contemporary Oil Painting: A Study of Its Behaviour After Accelerated Ageing*. Valencia: Arché, Universidad Politécnic de Valencia, 2014, Lk 36–37. Artikkel on kättesaadav <https://riunet.upv.es/handle/10251/85196> (vaadatud 05. V 2021).

## Infrapuna ja UV-valgus

Infrapunavalguses alusjoonist näha ei olnud. Selle põhjuseks võis olla kasutatud tehnika võimekus, millega punasel krundil olevat alusjoonist ei olnud võimalik näha.<sup>84</sup>



Joonis 57. Maal „Püha õhtusöömaaeg“ UV-valguses. Foto: A. Uueni.

Teine võimalus on, et kunstnik ei teinudki alusjoonist, vaid autori hüpoteesi kohaselt visandas tumeda värviga kompositsiooni ette. Võimalikku ettejoonistust on näha teatud piirkondades (joonis 58).

---

<sup>84</sup> Konsulteriti infrapunaga pildistamise läbi viinud Eesti Kunstiakadeemia külalisteadur Andres Uueniga.



Joonis 58. Võimalik alusmaaling, mis integreeriti ülemaalingusse.

UV-valgusega ei tuvastatud ülemaalinguid ega selgelt eristuvat lakikihti, mis võib viidata sellele, et viimase restaureerimise käigus lakikiht eemaldati.

### **Impregneerimine**

Algselt võeti nii Koeru kiriku krutsifiksi maalingutelt kui ka „Püha õhtusöömaaja“ maalilt proov, et näha, kas ühe meistri kaks eri teost on maalitud, kasutades samu pigmente.

Proovid võeti sinisest värvist ja neid uuriti Tallinna Tehnikaülikoolis vanemteadur Urve Kallavuse juhendamisel.

Proovide TalTech 1 ja TalTech 2 asukohad on välja toodud alumisel illustratsioonil (joonis 59).



Joonis 59. Proovide TalTech 1 ja TalTech 2 asukohad. Alusfotod: P. Säre.

Pigmentide väljaselgitamiseks kasutas autor ATR-FT-IR spektroskoopiat.<sup>85</sup> Analüüsi tulemused kujutakse spektri graafikuna, mida on võimalik võrrelda teiste erinevates andmebaasides hoiustatavate spektrigraafikutega. Võrdluse käigus on seega võimalik välja selgitada materjal, millest proov koosneb, sest iga materjali molekulile on omane iseloomulik infrapunase spekter.

Evangelist Matteust kujutavalt maalingult pärit proovi TalTech 2 kaudu pigmenti identifitseerimine ebaõnnestus. Proov sisaldas liiga vähe pigmenti ja muud analüüsist saadavat informatsiooni polnud võimalik asetada konteksti, millel oleks informatiivne väärtus.

Maalilt „Püha õhtusöömaeg“ pärineva proovi TalTech 1 põhjal ei olnud samuti võimalik pigmenti määrata. Küll oli aga proovitüki spektrist võimalik saada teistsugust informatsiooni.

---

<sup>85</sup> ATR-FT-IR spektroskoopiat kasutatakse, kui on vaja määrata aine koostist. Proov asetatakse ATR-kristallile (ATR ehk *Attenuated Total Reflectance* elik nõrgendatud täielik sisepeegeldus). Seejärel lastakse kristalli infrapunakiir, mis sensorini jõudes toob kaasa informatsiooni proovis neeldunud infrapunakiirguse intensiivsusest. Vastavalt ühendi struktuurist on igal molekulil iseloomulik infrapuna spekter. Seejärel kujutatakse spektrit graafilisena, mis võimaldab erinevate ainete spektreid omavahel võrrelda.

<sup>84</sup> S. Vahur, R.Rebane, H.Hiiop, Täppisteadused kunsti uurimise teenistuses. Keemiliste analüüside kasutamine kunstiteoste uurimises – RODE altar lähivaates. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum – Niguliste muuseum, 2016, lk 99–100.

Bruker Corporation, FTIR Basics - ATR Introduction. – Youtube. 25. II 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=KIiO8y-d5KM> (vaadatud 11. XII 2020).

Vaadeldes visuaalselt lõuendi tagakülge, oli selge, et maali on mingil ajahetkel impregneeritud. Nimelt katab maali tagakülge õhuke kooruke, mis on tugevalt lõuendikiudude küljes kinni. Ka maali esikülge puhastades oli tunda, et lokaalselt on maal kaetud mustusega, mis eemaldades käitus vahajalt, oli libe ja üsna paks ning lisaks on visuaalselt näha kuidas lõuendi pind on lokaalselt kahjustunud, sest seda on tõenäoliselt liiga kuumal temperatuuril pressitud ning sellest tulenevalt on värvikiht sulanud ja lamestunud. Seda kinnitavad ka analüüsitulemused.



*Joonis 60. Kuumpressimise käigus kahjustunud piirkond.*

Analüüsi spektrid viitavad šellakile ja/või mesilasvahale (vt Lisa 3). Mõlema nii mesilasvahal kui ka šellakil põhinevate ainete leidmine maalilt ei ole üllatuslik. Mesilasvaha või vaha-vaigu segu võidi kasutada impregneerimiseks ning šellakit võis leiduda ka maalilakis.<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> FTIR ei pruugi aga anda lõplikku vastust, kuna tegemist on orgaaniliste materjalidega, mis ajapikku vananevad ja enda struktuuri muudavad. Need aspektid toovad kaasa muutusi aine spektris ja analüüsi tulemus võib olla vigane. Ka käesoleval juhul proovi spekter ei ühti sajaprotsendiliselt ühegi andmebaasis olnud spektriga. See tulenebki sellest, et tegu pole puhta ainega ja võimalik, et ka aine vananemine on spektrit mõjutanud.

Seetõttu saab kokkuvõttes vaid väita, et tegu on orgaanilise materjaliga: kas vaha, õli või muu sellisega. Kõige tõenäolisemalt on impregneerimisel siiski kasutatud ühe komponendina mesilasvaha.

J. Townsend, J. Boon, *Research and Instrumental Analysis in the Material of Easel Paintings*. – J. H. Stoner, R. Rushfield, *Conservation of Easel Paintings*, New York: Routledge, 2012, lk 349–350.

## 2.4 Maali „Püha õhtusöömaaeg“ konserveerimine

### Seisundikirjeldus



Joonis 61. Maali „Püha õhtusöömaaeg“ kahjustused. Alusfoto: P. Säre.

Maali konserveerimiseelne seisund oli halb. Esimesena paistis silma maalipinda kattev mustusekiht, mis võttis värvidelt sügavuse ja muutis maalitud stseeni tuhmiks.

Maalilõuend, mis koosneb kahest kokkuõmmeldud lõuendipaanist, ei olnud korralikult kinnitatud alusraamile. Naelad, millega maal oli alusraamile kinnitatud, pärinesid erinevatest perioodidest ning olid roostetanud, mis tingis, et neid ei olnud hilisema konserveerimisprotsessi käigus võimalik säilitada. Leidus ka piirkondi, kus naelad olid täielikult hävinenud ja nendest



kohtadest ei hoidnud lõuendit raamil mitte miski. See omakorda põhjustas lõuendi pinge kadumise ja voltide tekke.

On selge, et sepanaelte roostetamine on olnud probleemiks juba varem ja maali lõuendit on hiljem kinnitatud tööstuslikult valmistatud naeltega. Võttes arvesse uute kinnitusnaelte iseloomu, siis sekundaarsed kinnitused pärinevad Nõukogude perioodist.<sup>87</sup> Viimased on löödud läbi maali esikülje. Seega on põhjust oletada, et osad maali kinni hoidvad sepanaelad andsid mingil ajahetkel järgi ja keegi lõi seejärel kinnitamata kohtadesse uued naelad. 1950. aastatest pärineva kartoteegi kaardile on märgitud, et alt on lõuend alusraamist lahti, mis võib viidata sellele, et uuemad naelad võivad pärineda sellest ajast.<sup>88</sup> Lõuendi ääred olid aga pidevast kinnitamisest ja stressist roostesed, kulunud ja rabedad.

Maali ümbritses ka must ehitusliistudest iluraam, mis oli mitmesentimeetripikkuste naeltega kinnitatud otse maali ja alusraami külge. Osad kinnitusnaelad läbistasid ka maali esikülje.

Lõuendi esinevad rebendid ja deformatsioonid olid otseselt maalilõuendis puuduva piisava pinge tulem. Maalilõuend vajus enda raskuse mõjul sissepoole, mis omakorda võimaldas maalilõuendi ja alusraami sisekülje vahelist hõõrdumist, mille tulemusena tekkisid lõuendisse väikesed rebendid.

Maali vasakus nurgas esines ka erandlik, torke tulemusel tekkinud rebend, mis oli tõenäoliselt tekkinud kokkupuutest mingi võõrobjectiga.

Ultravioletvalguse ja visuaalse vaatluse käigus tuvastati, et maalikiht ei ole kaetud lakikihiga.

Maalikiht oli osaliselt saanud kahjustada. Esines väiksemaid kadusid. Maali alumises servas oli maalikihi adhesioon halb ja osa värvist irdus. Põhiliselt asetsesid kahjustused piirkondades, kus alusraam oli põhjustanud lõuendi deformatsiooni. Kahjustusi esines ka kahe lõuendipaani ühenduskohas.

Visuaalse vaatluse käigus selgus, et maali on varasemalt puhastatud ja ka ülepuhastatud, mis on põhjustanud osade laseeringukihtide kadumise. Kõige märgatavamad kahjustuspiirkonnad on nähtava peekri ja vasakpoolse apostli käte puhul.

---

<sup>87</sup> Konsultatsioon Eesti Kunstiakadeemia Muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna meister Taavi Tiidoriga.

<sup>88</sup> 1950. aastatest pärineval kartoteegi kaardile on märgitud maali seisundiks „Tuhmunud, värvikihtina pudenenud, eriti all vasakul. Torke auke. All vasakul mõlk. Hallituskate. All lõuend alusraamist lahti.“ Võimalik, et sellest ajast pärinevad ka uuemad hädaabinaelad. (Joonis 38).

Lõuendi tagumine pool oli kaetud akumulatsiooniga tolmu ja mustusega. Visuaalselt oli näha, et lõuendit on varasemalt impregneeritud tundmatu substantsiga, mis uuringutulemuste põhjal võib oletuslikult olla mesilasvaha või vaha-vaigu segu.

Alusraam oli kõmmeldunud. Alusraami ja lõuendi vahele oli akumulatsiooniga mustus ja tolm, mis olid kohati tahkunud.

Lõuendi tagaküljele oli kleebitud linnaarhiivile viitavad sildid, mis samaaegselt dubleerisid torke läbi kahjustatud lõuendit.



*Joonis 62. Tallinna  
Linnaarhiivi silt, kleebitud  
maali tagaküljele.*

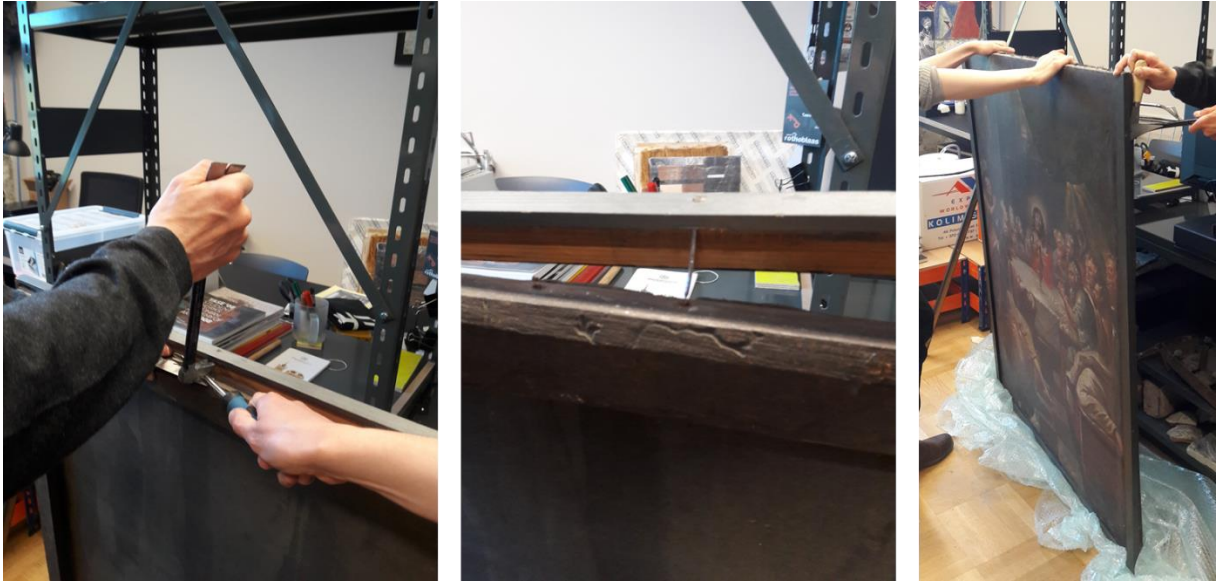
## **Konserveerimine**

### **1. Sekundaarse ehisraami eemaldamine**

**Probleem:** Maal oli ümbritsetud lihtsa mustaks värvitud liistudest raamiga, mis oli kinnitatud maali külge, kasutades pikki naelu, mis läbistasid maali esikülje ja kahjustasid maali väärtuslikku polükroomiat.

**Metoodika:** Ehisraam eemaldatakse mehaaniliselt.

**Protsess:** Ehisraam eemaldatakse, kasutades erinevaid kange, näpitsaid ja tange.



Joonis 63. Sekundaarse ehisraami eemaldamisprotsess.

## 2. Lõuendi eemaldamine alusraamilt

**Probleem:** Lõuend oli alusraamile kinnitatud sepanaeltega, mis olid korrodeerunud ja kaotanud võime lõuendit pingul hoida. Maali äärste hävinemise tõttu oli osa naelu löödud läbi esikülje. Üksikutel juhtudel esines hilisemaid tööstuslikult valmistatud naelu, millega asendati hävinud sepanaeltega kohti.

Maali lõuend oli saanud muljutusi ja vajab pressimist. Selleks, et maal pressi alla panna, oli vaja kõigepealt maal alusraamilt eemaldada. Lisaks ei oleks olnud võimalik hiljem rebenenud ääristega maali uuesti raamile tõmmata ja roostes sepanaelad oleks ka edaspidi maali kahjustanud.



*Joonis 64. Läbi maali esikülje löödud sepanaelad.*

**Metoodika:** Lõuend eemaldatakse alusraamilt, sest maal vajab pressimist ja endine lõuendi kinnitusviis on kahjustav. Tulevikus võib see põhjustada maaliääraste edasist rebenemist, halvemal juhul lõuendi väljavenimist ja krundi-ning värvikihtide kahjustumist. Lõuend eemaldatakse alusraamilt mehaaniliselt.

**Protsess:** Naelad eemaldati alusraamilt kasutades peitlit, tange ja erinevaid näpitsaid. Naelad olid korrodeerunud ja neid oli raske eemaldada. Enamus juhtudel oli võimalik eemaldada ainult naelapea ja mõningatel juhtudel oli naeltest järgi vaid roostepuru.



*Joonis 65. 1. ja 2. pildil nähtavad tööstuslikud naelad, tõenäoliselt Nõukogude perioodist. Alumisel pildid on näha kahjustunud äärist ning kuidas sepanaelte korrodeerumine on lõuendit kahjustanud.*

### **3. Alusraami konserveerimine**

Tõenäoliselt ei ole alusraami puhul tegemist originaaliga. Konsulterides Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse osakonna meistri Taavi Tiidoriga, selgus, et tõenäoliselt pärineb alusraam Eesti Vabariigi esimese iseseisvusperioodi või Nõukogude ajast. Viimane on aga ebatõenäoline, sest muuseumis oleks maalile tehtud muudatused fikseeritud.



Joonis 66. Enne maaliraami eemaldamist.

**Probleem:** Selleks, et maal uuesti alusraamile tõmmata, peab raam suutma maali piisavalt toetada ja hoida, olema puhas ja sirge. Maaliraam säilitatakse ja konserveeritakse, et seda oleks võimalik uuesti kasutusele võtta, sest raam kannab maalile olulist ajaloolist informatsiooni, milleks on Linnamuuseumi inventarinumbrid, mida leidub üle terve raami.



Joonis 67. Tallinna Linnamuuseumi inventaarinumbrid ja nende asukohad raamil.

**Metoodika:** Alusraam puhastatakse tolmust ja kogunenud mustusest, sisse jäänud naelad võimalusel eemaldatakse, välja arvatud juhul, kui nende eemaldamine kahjustab alusraami, aga lõuendit ja maali ei kahjusta.

Selleks, et oleks võimalik raamile tõmmatud lõuendit pingutada, on vaja kiilraami. Seetõttu muudetakse lihtne puidust liistraam kiilraamiks.

**Protsess:** Alusraam puhastati mehaaniliselt akumulunud mustusest, kasutades skalpelle ja spaatleid.

**Muudatused konserveerimistöõde käigus:** Töö käigus selgus, et raami kiilraamiks muutmine on küll võimalik, aga maali heaolu, raami sekundaarsust ja kehva kvaliteeti arvesse võttes otsustati sellest loobuda. Alusraam oli puidu paisumis-kahanemisprotsessi käigus kõmmeldunud ja ei oleks suutnud lõuendit piisavalt toetada. Seetõttu otsustati maali jaoks valmistada uus alusraam. Vana alusraam säilitatakse ja tagastatakse Tallinna Linnamuuseumile.



*Joonis 68. Maali alusraami kattis paks akumulunud tolmuhiht.*



*Joonis 69. Alusraami puhastusprotsess. Pool raami on puhastatud.*

#### 4. Lõuendi tagakülje puhastamine

**Probleem:** Lõuendi tagumine külg vajab puhastamist, et eemaldada nii kinnine kui ka lahtine tolm ja mustus. See oli vajalik, et eemaldada võõrmaterjal, mis mikrotasandil võib lõuendi keemilist tasakaalu muuta. Lisaks oli vaja lõuendi pind ette valmistada toetuslappide kinnitamiseks.

**Metoodika:** Metoodikat välja töötades prooviti nii märg- kui ka kuivpuhastust. Märghpuhastuse puhul kasutati niisutatud svammi. Enne märghpuhastusproovide algust testiti ka maali ja lõuendi reageerimist veega. Ei lõuend ega maalipind polnud veele tundlikud ja puhastusproovidega sai jätkata. Kuna mõlema metoodika korral oli tulemus sama, siis eelistati kuivpuhastust, et vältida üleliigse niiskuse sattumist lõuendisse, mis võib aktiveerida sinna akumulunud ained ja materjalid ning tulevikus hakata kahjustama lõuendi struktuuri.

**Protsess:** Lõuendi pind puhastati mehaaniliselt, kasutades Wishab svammi, mille pH on neutraalne ja mida tihti kasutatakse paberi konserveerimisel.<sup>89</sup> Lahtine tolm ja Wishab puru eemaldati pehme pintsliga ja tolmuimejaga.



*Joonis 70. Lõuendi tagakülje puhastusprotsess. Punktiriga märgitud puhastamata piirkond.*

<sup>89</sup> Akapad (Wishab) Orange Sponge. Conservation Resources International LLC. <https://www.conservationresources.com/conservation-tools-equipment-supplies/cleaning-supplies/akapad-wishab-orange-sponge.html> (vaadatud 09. XI 2020).





*Joonis 71. Lõuendi tagakülje puhastusprotsess. Punktiiriga märgitud puhastamata piirkond.*

## **5. Maali ääraste pressimine**

**Probleem:** Kuna maali äärised olid halvas seisukorras, siis ei oleks olnud enam võimalik maali uuesti raamile tõmmata. Selleks, et vana lõuendi külge kinnitada uued äärised, on vaja, et pind, kuhu äärised kinnitatakse oleks sirge.

**Metoodika:** Vanad äärised sirgendatakse kuumpressi abil.

**Protsess:** Ääriseid niisutati kergelt, kasutades svammi ja seejärel triigiti läbi filterpaberi, et vältida kuumkeha otsest kokkupuudet originaallõuendiga. Peale triikimist pandi äärised pressi, kasutades selleks liivakotte.



Joonis 72. Maaliääraste pressimisprotsess.



Joonis 73. Maaliääraste pressi all.

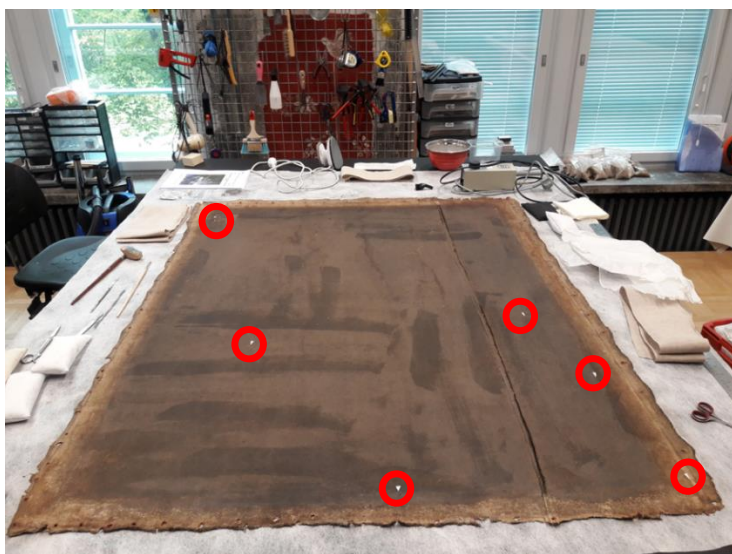
## 6. Rebendite parandamine

**Probleem:** Lõuend ei olnud hästi kinnitatud ja pinge puudumisel oli maalilõuend kokku puutunud alusraami siseservaga, mille tõttu alusraami jäljend jäi lõuendile ja alusraami äärega

kokkupuutunud aladel esines väikeseid rebendeid. Lisaks esines lõuendis üks suurem torkerebend.



*Joonis 74. Alusraami jälgend lõuendis, markeeritud punasega. Alusfoto: P. Säre.*



*Joonis 75. Rebendite asukohad, markeeritud punasega.*

**Metoodika:** Lõuendis esines kahte eri tüüpi rebendeid, mis eeldas kahte eri meetodi väljatöötamist.

*Esimene rebenditüüp.* Kuna esimest tüüpi rebendid olid väikesed, siis ulatuslikult sekkuv konserveerimine ei olnud vajalik. Enamus rebendeid vajas vaid lisatoestust. Selleks, et vigastatud pindade dubleerimine ei tekitaks lisapingeid originaallõuendis endas, otsustati kasutada mikalent paberist<sup>90</sup> valmistatud toetuslappe ja adhesiivina BEVA 371 kilet<sup>91</sup>.

*Teine rebenditüüp.* Teist tüüpi rebendi puhul oli tekkinud lõuendisse kadu. Siinpuhul lihtsalt plaastritega dubleerimisest ei piisanud ja kadu oli vaja täita. Kao täitmisel kasutatakse intarsiatehnikat, mis kätkeb endas sobiva lõuenditüki asetamist kaopiirkonda.

**Protsess:** *Esimene rebenditüüp.* Mikalent paberist lõigati välja kahjustatud alale sobivad plaastrid. Esimene toetuslapp lõigati välja mööda pikikiudu ja teine põikikiudu. Seejärel kinnitati BEVA 371 kile lõuendile, mille peale asetati mõlemad toetuslapid. Seejärel kinnitati toetuslapid lõuendile, kuumutades neid triikrauaga läbi Melinex kile.

---

<sup>90</sup> Mikalent paberit toodeti kunagises Nõukogude Liidus, praegu toodetakse Venemaal (firma Oregon, St-Peterburg). Mikalent on loorpaber, mis on valmistatud 100%-lisest pikakiulisest puuvillakiust. H.Peets. Muuseumitöötajate säilitusalane täiendkoolitus I Hoiustamine. [https://evm.ee/uploads/files/peets\\_Synteetilised%20pakke\\_sailitusmaterjalid.pdf](https://evm.ee/uploads/files/peets_Synteetilised%20pakke_sailitusmaterjalid.pdf) (vaadatud 10. XI 2020).

Tihti kasutatakse mikalent paberit konserveerimisprotsesside puhul pakkimisel, pressimisel ja profülaktiliste kleebiste valmistamisel. Materjal on sobilik nii maali kui ka paberi konserveerimisel. M. Allik, G. Ots, T. Šumanov. Haruldane leid Eestis: 19. sajandi tapeedi konserveerimise lugu. *Renovatum Anno 2017/18*. Kättesaadav, <https://renovatum.ee/autor/haruldane-leid-eestis-19-sajandi-tapeedi-konserveerimise-lugu> (vaadatud 10. XI 2020).

<sup>91</sup> BEVA 371 kile on etüleenvinüülatsetaadil põhinev materjal, mida on lõuendiaäraste kinnitamisel kasutatud 1970. aastatest saadik. Materjali võib kasutada ka konsolideerimisel. BEVA 371 on tugev adhesiiv, mida hiljem on vajadusel võimalik lõuendi pinnalt eemaldada. J. H. Stoner, R. Rushfield, *Conservation of Easel Paintings...*, lk 373–374.



Joonis 76. Esimene rebenditüüp. 1. pildil on rebendisse asetatud juba lõuenditükk ja lõuendile kinnitamata toetuslapi tükid. 2. pildil on toetuslapp kinnitatud lõuendile.

*Teine rebenditüüp.* Lõuendist lõigati välja rebendisse sobiv tükk, mis kinnitati sarnaselt eelmisele meetodile, kasutades dubleerivaid mikalendist lappe.



Joonis 77. Teine rebenditüüp, rebendid enne ja pärast toetuslapiga dubleerimist.

## 7. Irduva värvikihi kinnitamine ja lõuendi pressimine

**Probleem:** Lõuend oli saanud muljuda ja seetõttu oli muljutuste piirkondades polükroomne värvikiht irdne ja kahjustunud. Selleks, et vältida maalikihi edasist kahjustumist oli see vajalik kinnitada.

**Metoodika:** Metoodika väljatöötamisel lähtuti peamiselt kahest kriteeriumist. Esimene kriteerium oli asukoht ja teine kriteerium maali vanus. Kuna maal kuulub Tallinna Linnamuuseumi kogusse ja pärast konserveerimist tagastatakse maal Linnamuuseumile, siis hoiustatakse maali edaspidigi sobilikes tingimustes, mis tähendab, et on võimalik kasutada ka looduslikke ja tagasipööratavaid materjale. Lisaks oli soov vältida võõra sünteetilise materjali kasutamist nii vana maali puhul.

Seega kasutatakse värvikihi konsolideerimisel traditsioonilist maalikonserveerimisel kasutatavat adhesiivi.

Sobilikuks adhesiiviks valiti tursa ujupõiest valmistatav kalaliim. Erinevalt teistest proteiinliimidest nagu nahaliim jms., koosneb kalaliim pea täielikult puhtast kollageenist. Kalaliimi pH jääb 6.0–7.5 ühikuni, mis teeb sellest hea neutraalse liimaine, mis ei mõjuta ülemäära maali enda happelisust. Lisaks on kalaliim elastsem ja stabiilsem kui imetajatel põhinevad adhesiivid.<sup>92</sup>

**Protsess:** Kõigepealt valmistati destilleeritud veest ja kalaliimi kontsentradi tablettidest 3%-line kalaliim.<sup>93</sup> Konsolideerimist vajavale pinnale asetati mikalent paber, läbi mille kanti maali pinnale pintsliga kalaliimi. Seejärel kuumutati pinda ja pressiti läbi silikoonkile. Kui suurem osa veest oli aurustunud, asetati maali pinnale raskused, et irduvad värvitükid kinnituksid paremini ning et muljutud lõuend uuesti sirgeks tõmbuks.

Järgmisel päeval eemaldati kleebised maali pinnalt. Kleebised olid vajalikud, et vältida situatsiooni, kus konsolideerumise ebaõnnestumisel irdsed värvitükid maali pinnalt kaduma läheks.

---

<sup>92</sup> N. C. Schellmann, Animal glues: a review of their key properties relevant to conservation. 2007. Kättesaadav [https://www.researchgate.net/publication/272311539\\_Animal\\_glues\\_a\\_review\\_of\\_their\\_key\\_properties\\_relevant\\_to\\_conservation](https://www.researchgate.net/publication/272311539_Animal_glues_a_review_of_their_key_properties_relevant_to_conservation) (vaadatud 17. V 2021).

<sup>93</sup> Maalikihi konsolideerimisel valmistatava kalaliimi protsent jääb tavaliselt 2-4% piiresse. C. K. Andersen Sturgeon glue. Tips for preparation and use in paintings conservation. 2018. Kättesaadav [https://www.researchgate.net/publication/272311539\\_Animal\\_glues\\_a\\_review\\_of\\_their\\_key\\_properties\\_relevant\\_to\\_conservation](https://www.researchgate.net/publication/272311539_Animal_glues_a_review_of_their_key_properties_relevant_to_conservation) (vaadatud 17. V 2021).



*Joonis 78. Maal pressi all ja järgmisel päeval enne kleebiste eemaldamist.*

## 8. Uute lõuendääriste kinnitamine

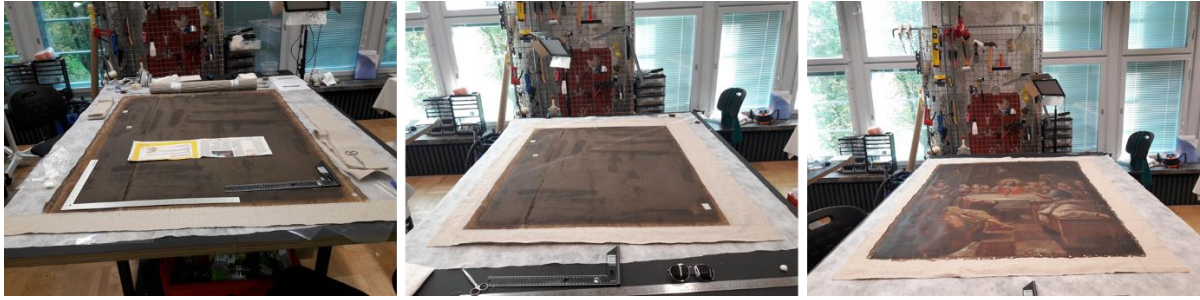
**Probleem:** Selleks, et hiljem oleks maali võimalik alusraamile tõmmata, oli vaja originaallõuendi külge kinnitada uued äärised.

**Metoodika:** Kuna originaallõuend on valdavalt heas seisukorras ja tugev, siis kasutatakse tavapärasest metoodikat ääraste kinnitamisel, mis hõlmab lõuendist välja lõigatud ääraste narmastamist ja kinnitamist originaallõuendi külge BEVA 371 kilega.

**Protsess:** Linasest lõuendist lõigati välja 10–15 cm laiused ribad. Ribade siseküljed, mis kinnitatakse lõuendi külge, narmastati 1 cm pikkuselt. Narmastamine on vajalik, et vältida sirge muljutuse tekkimist maali esiküljele. Seejärel veenduti, et uued äärised kataks kõik varasemad kinnituskohtade augud ja BEVA 371 kile kinnitati originaallõuendile. Seejärel asetati lõuendist lõigatud ja narmastatud ribad BEVA 371 kile peale ning triigiti triikrauaga üle. Kuna BEVA 371 reageerib soojusele, siis selleks, et liimaine toimima hakkaks, on vaja seda kuumutada.

Lõpuks lõigati ribade liiga pikad otsad lühemaks ja kinnitati üksteise külge, et igas maali ääres olevate eraldiseisvate ribade asemel tekiks ühtne katkematu ääris.

Lõpuks kontrolliti ääraste ja originaallõuendi vahelise sideme tugevust, tõmmates ühe käega äärist, samal ajal teine käsi toestas maali, et tõmbamise käigus maal viga ei saaks. Sideme kontrollimine on vajalik, et vältida olukorda, kus äärised on halvasti kinnitatud ja maali alusraamile kinnitamise käigus originaallõuendi küljest lahti tuleks. Sellisel juhul oleks pidanud kogu protsessi kordama alates ääraste kinnitamisest.



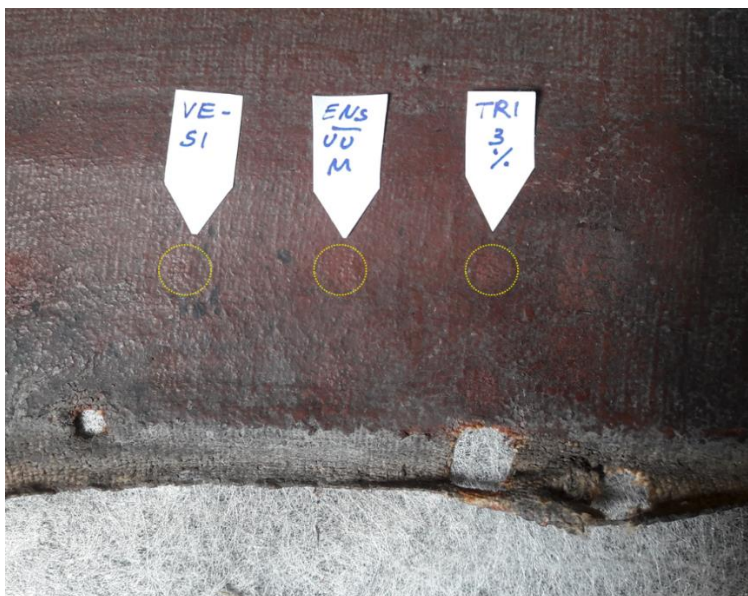
Joonis 79. Uute maaliääraste kinnitamine lõuendile.

## 8. Maali pinna puhastamine

**Probleem:** Maali pind oli akumulbeerunud mustuse tõttu tuhmunud ja vajab seetõttu puhastamist.

**Metoodika:** Visuaalse vaatluse ja UV-valgusega läbiviidud vaatluse põhjal võis järeldada, et maalil puudus lakikiht ja tuhmunud kihi moodustas paks mustusekiht.

Esimesed kolm puhastusproovi tehti maali nurka destilleeritud vee, ensüümi ja 3%-lise triammooniumtsitraadi vesilahusega.



Joonis 80. Puhastusproovid destilleeritud vee, ensüümi ja 3%-lise triammooniumtsitraadi vesilahusega.

Destilleeritud veega tehtud proovi tulemused olid minimaalsed, küll aga eemaldasid mustust efektiivselt nii ensüüm kui ka triammooniumtsitraadi vesilahus. Viimase puhul võis siiski



vatitikul märgata punakat tooni. Hiljem selgus, et puhastamisel annab punakat tooni punane krunt, mis puhastusprotsessi käigus läbi maalikihi pinnas olevate mikropragude pinnale imbus. Katse viidi läbi ka etanooli ja 3% triammooniumtsitraadi segulahusega, aga lahus osutus puhastamiseks liiga tugevaks. Kuna puhastusproovid andsid tulemust, siis kangemate ainetega polnud vaja enam katsetada.

Selleks, et vältida maalipinna puhastamisel liigset vatitikuga nükkimist, katsetati järgmiseks nii geel-kui ka kompresspuhastust.

Geelpuhastusproovid tehti nii destilleeritud vee geeliga ning 3%-lise triammooniumtsitraadi vesilahuse geeliga.<sup>94</sup> Geeli hoiti maali pinnal nii kaua, kuni mustus geelis lahustuma hakkas. Efektiivselt töötasid nii etanooliga kui ka triammooniumtsitraadiga geel.



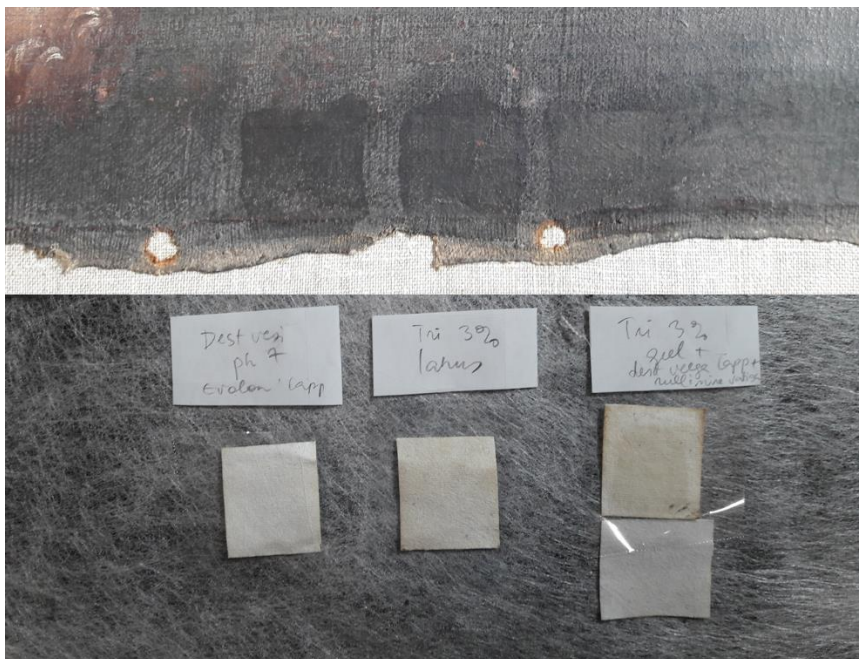
*Joonis 81. Puhastusproovid destilleeritud vee geeli ja 3%-lise triammooniumtsitraadi geeliga.*

Kuigi geelpuhastus toimis, otsustati ka katsetada puhastamist kompresside abil. Kompresside tegemisel kasutati kahte erinevat tehnikat. Traditsioonilise kompressmeetodi puhul kasutati destilleeritud vee geeli ja 3% triammooniumtsitraadi geeli. Evolon kangaga puhastusproovid tehti destilleeritud vee, 3%-lise triammooniumtsitraadi lahusega ja 3% triammooniumtsitraadi geeliga. Kummagi puhastusmeetodi katsed head tulemust ei andnud, sest meetoodika ei lubanud kraklesse kinnitunud mustust eemaldada ja nendest loobuti.

Kuna geelpuhastus võimaldas sügavatest maali pragudest ja pooridest mustust välja tõmmata, valiti meetoodikaks geelpuhastus 3%-lise triammooniumtsitraadi geeliga, mida maalipinnale

<sup>94</sup> Geelistamiseks kasutati KLUCEL G pulbrit, mis moodustas lahusest 3%.

pealekantuna hoitakse aktiivsena õrnalt pintsliga segades. Kõige parem tulemus saadi, kui geelpuhastatud pind järelpuhastati ensüümiga.



Joonis 82. Puhastusproovid Evolon kangaga.



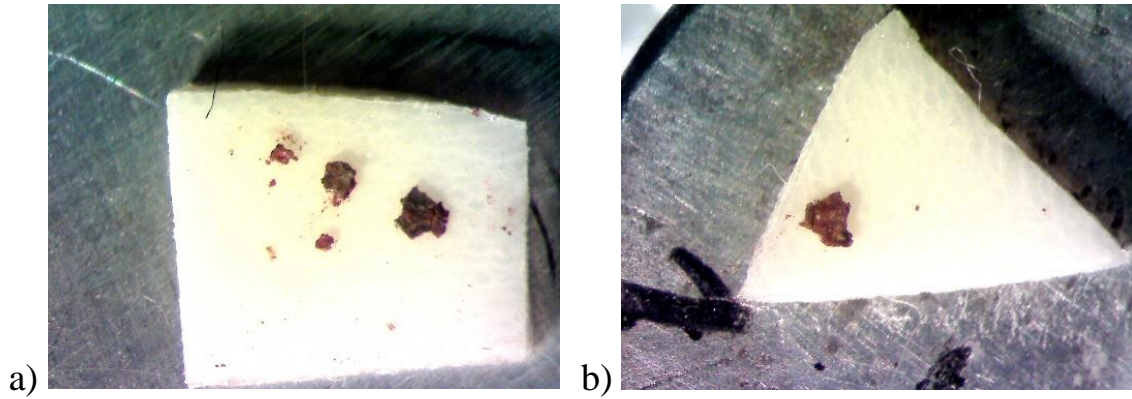
Joonis 83. Kompresspuhastuse proovid.

Selleks, et näha, kas väljatöötatud puhastusmeetod on efektiivne ja kas puhastamine mõjutab või kahjustab kuidagi maalipinna struktuuri, võeti maalipinnalt proovid, mida uuriti Tallinna Tehnikaülikoolis vanemteadur Urve Kallavuse juhendamisel.

Kõik proovid võeti samast piirkonnast (Juuda figuuri mantli käiselt) enne puhastamist, peale 3%-lise triammooniumtsitraadiga töötlemist ja peale ensüümpuhastust ning destilleeritud veega järelpuhastust.



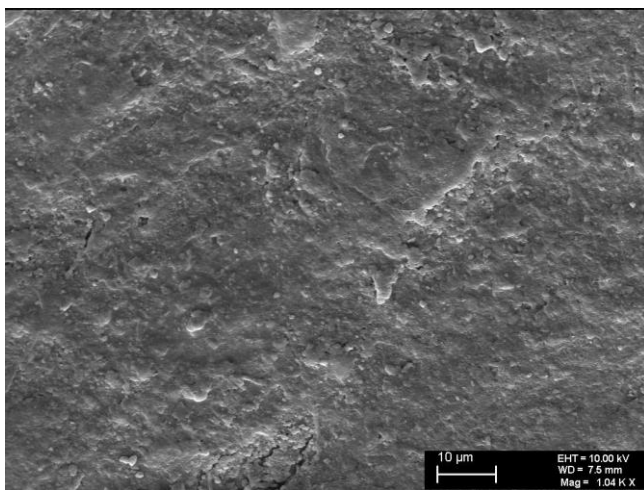
Joonis 84. Proovide asukohad. Alusfoto: P. Säre.



Joonis 85. a) Proovitükid, mis võetud enne puhastamist (Juudas\_puhastamata). b) Proovitükk, võetud pärast 3%-lise triammooniumsitraadi geeliga puhastamist (Juudas\_triikas). c) Proovitükk, mis võeti peale järelpuhastust (Juudas-puhastatud). Kõik proovid on pildistatud 0.6 x suurenduse all.

Analüüsimisel kasutati SEM mikroskoopiat.<sup>95</sup>

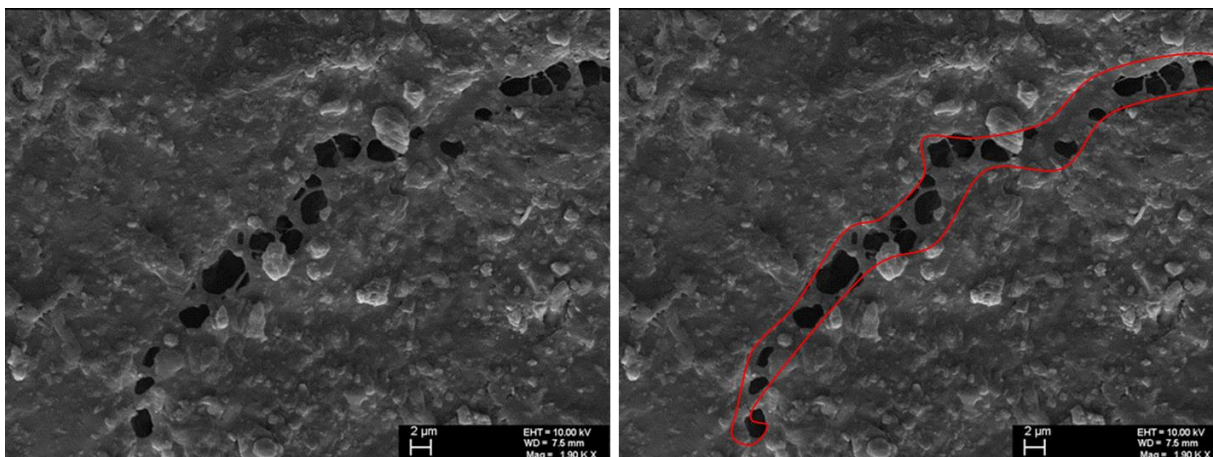
Proovil Juudas\_puhastamata (võetud enne puhastusprotsessi) pind on ebatasane, mille põhjustavad mustuse kogumid ja üksikuid hallitusniidid. Maalikihi enda pind on küllaltki tasane, kuid selles esineb pragusid.



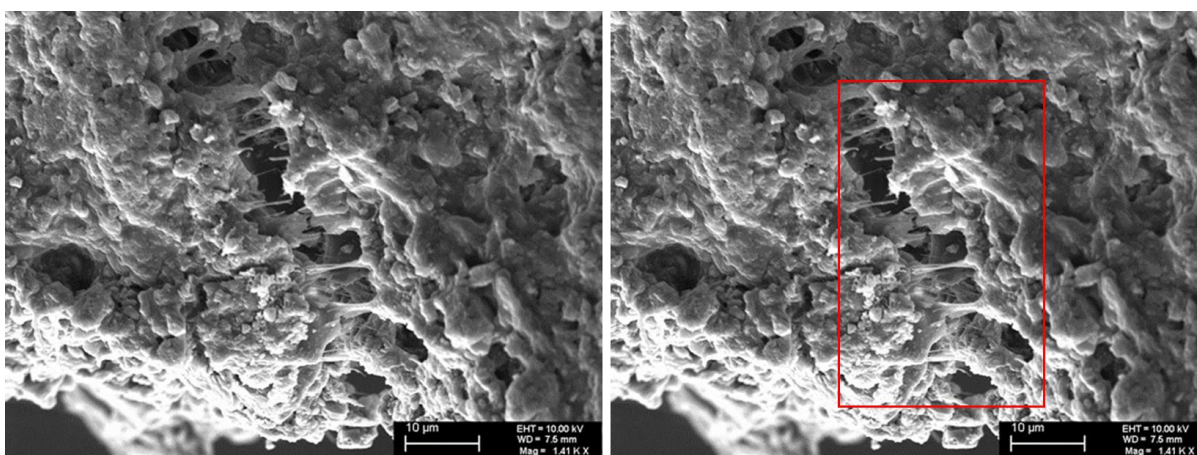
Joonis 86. Proov puhastamata pinnast (Juudas\_puhastamata). Foto: U. Kallavus.

<sup>95</sup> SEM ehk skaneeriv elektronmikroskoop võimaldab vaadelda proovi pinna topograafiat. S. Vahur, R.Rebane, H.Hiiop, Täppisteadused kunsti uurimise teenistuses..., lk 100–101.

Proovil Juudas\_triikas (võetud peale 3%-lise triammooniumgeeliga puhastamist) on geeli jäägid tekitanud proovi pinnale ühtlase kae. Geeli kuivamisest on kraklesse tekkinud piigisarnased moodustised.



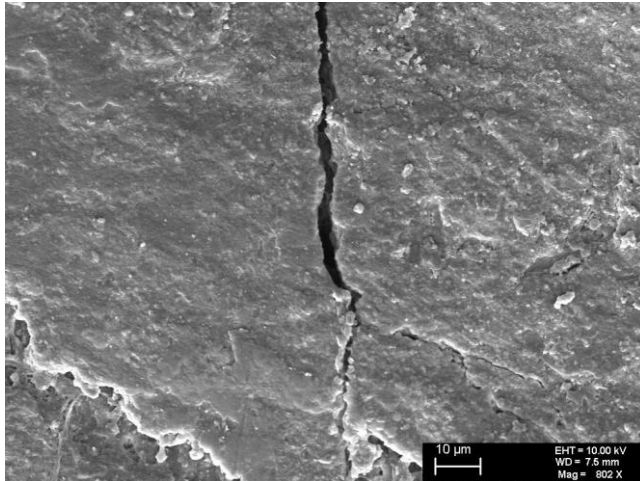
Joonis 87. Proov 3%-lise triammooniumtsitraadi geeliga puhastatud pinnast (Juudas\_triikas), on näha geeli kuivamise tulemusena tekkinud piigid/moodustised. Foto: U. Kallavus.



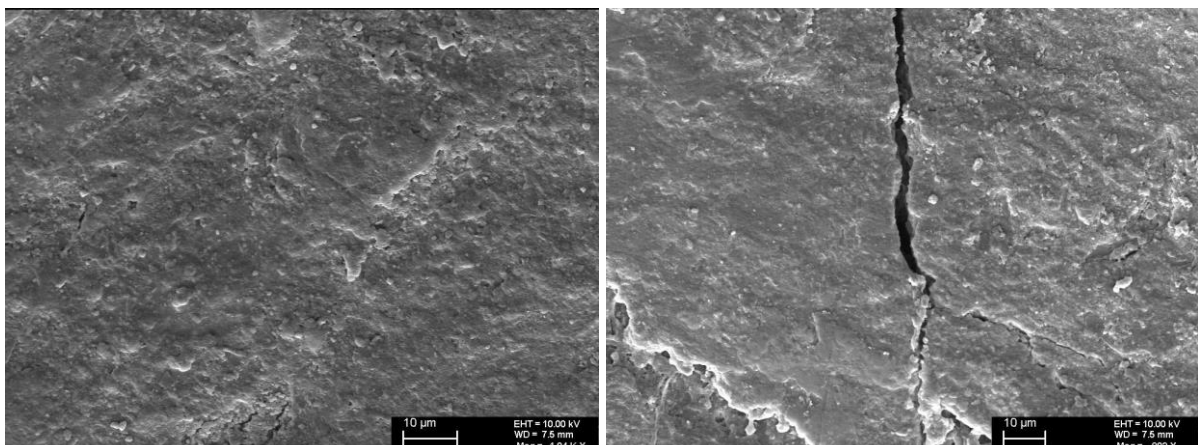
Joonis 88. Proov Juudas\_puhastamata alumiselt küljelt vaadatuna. On selgelt näha geeli kuivamisest jäänud piigid (Juudas\_triikas). Foto: U. Kallavus.

Viimane proov võeti peale ensüümpuhastust ja destilleeritud veega järelpuhastust (Juudas\_puhastatud), mille eesmärk on pinnale jäänud mustusejäägid ja puhastusainete jäägid eemaldada. Ka proovi pealt on näha, et geelpuhastusest jäänud kae on järelpuhastuse käigus eemaldunud. Lisaks on näha, et mustusekogumeid on vähemaks jäänud.

Seega võib pidada puhastusprotsessi edukaks, sest maalipinda ei ole puhastusprotsessi käigus kahjustatud. Lisaks piltlikustavad proovid järelpuhastuse olulisust konserveerimises.



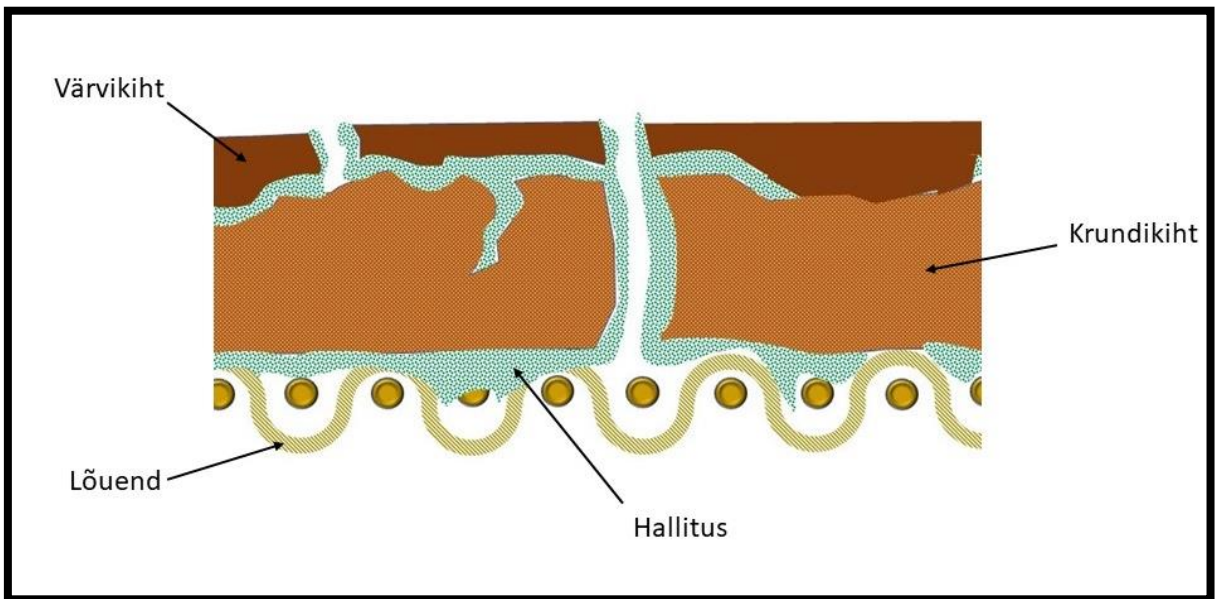
Joonis 89. Proov järelpuhastatud pinnast. Foto: U. Kallavus.



Joonis 90. Maalipind enne ja pärast puhastusprotsessi. Foto: U. Kallavus.

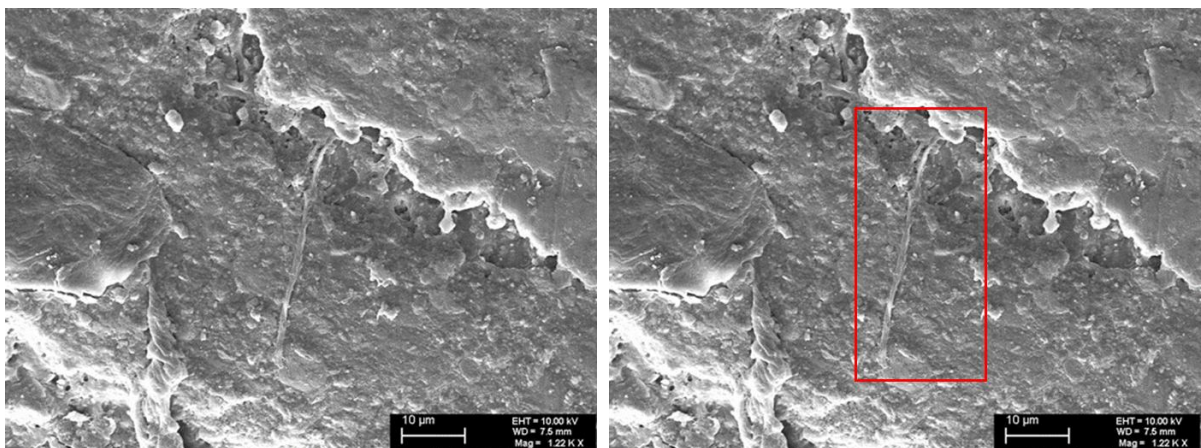
Uurimisprotsessi käigus selgus, et maalikihi kraklee siseküljed on kaetud hallituseente niidistikuga. Hallitus on tõenäoliselt alguse saanud lõuendist ja seejärel mööda pragusid ülesse maalipinna poole roninud. Alumistelt piltidelt on näha, kuidas tervet proovi alumist külge katab orgaaniline materjal.

Hetkeseisuga pole hallitusvastaste meetmete kasutuselevõtt vajalik, sest hallitus on uinunud olekus ja niikaua kui maali hoiustatakse stabiilses keskkonnas, ei tohiks hallitus uuesti levima hakata.

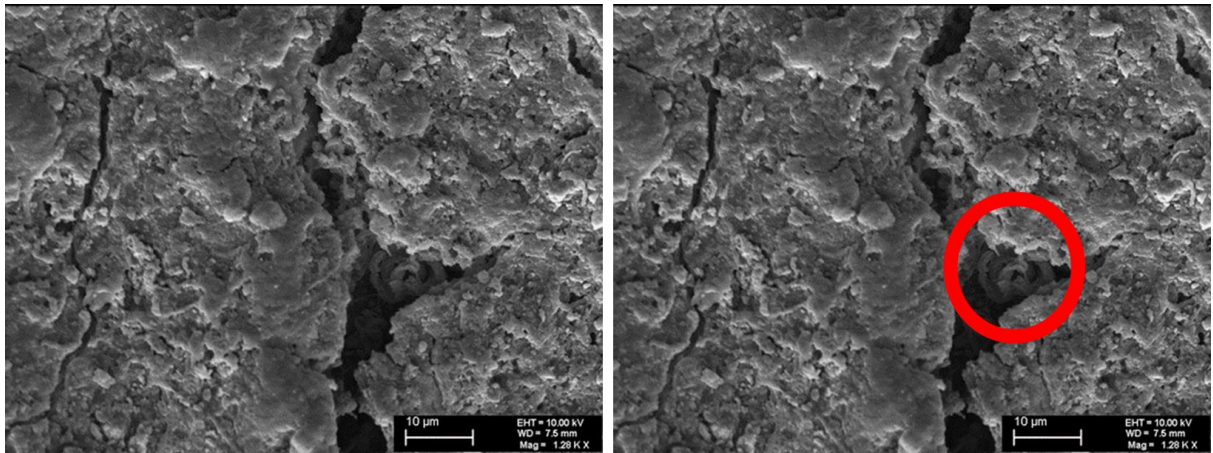


Joonis 91. Hüpoteeiline ristlõige maalist ja maalilevivatest hallitusest.

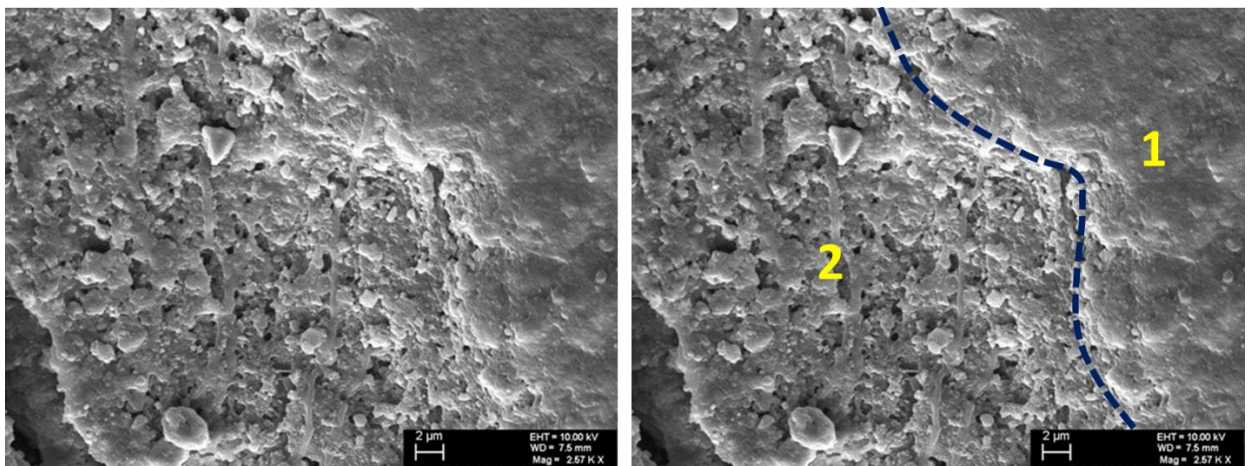
Ülaltoodud pildil on hüpoteeiline maali läbilõige (joonis 91). Illustratsioonil on välja toodud, kuidas hallitus on lõuendis arenema hakanud ja kõikidesse pragudesse, mis on nii kihte läbivad, kui kihtide endi sees, edasi levinud.



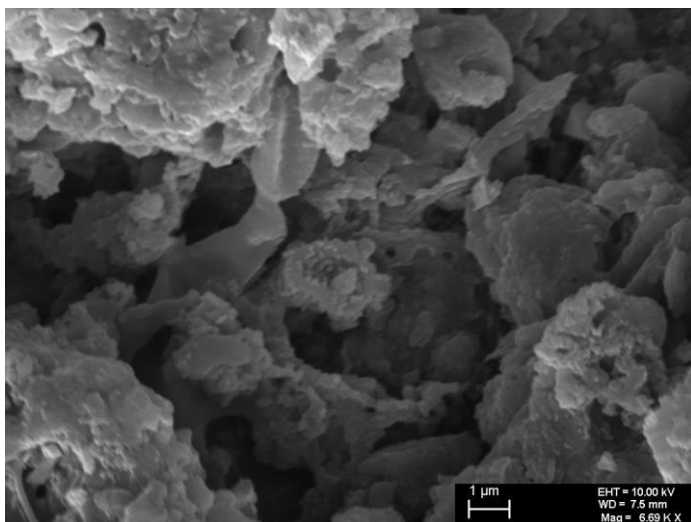
Joonis 92. Hallituseene niit, maali- ja krundikihi vahel. Foto: U. Kallavus.



Joonis 93. Näha on proovi alumist külge, mida katab paks hallituse kiht, on näha ka hallitusniiti (punane ring). Foto: U. Kallavus.

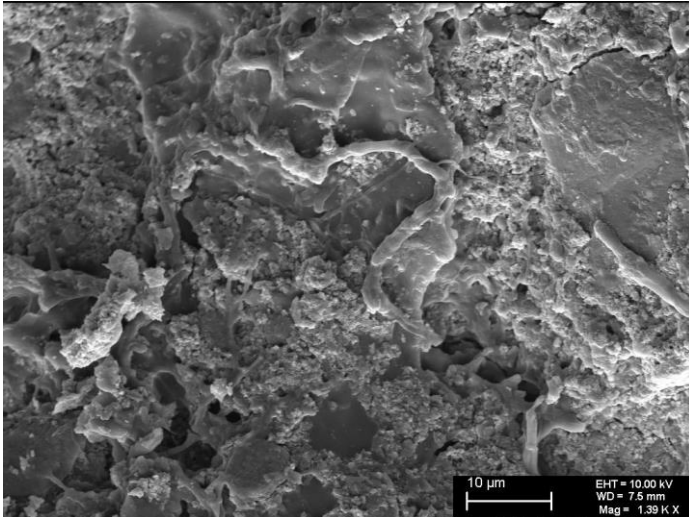


Joonis 94. Hallitus krundikihi peal (2) ja maalikihi (1) all. Foto: U. Kallavus.

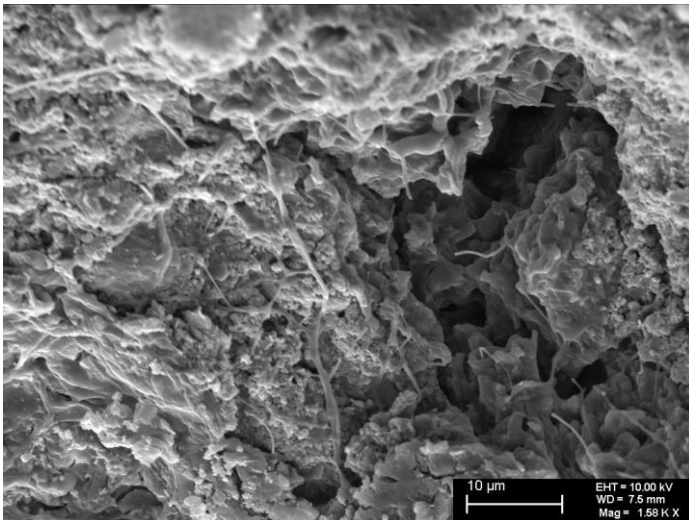


Joonis 95. Hallitus krundikihi pinnal. Foto: U. Kallavus.



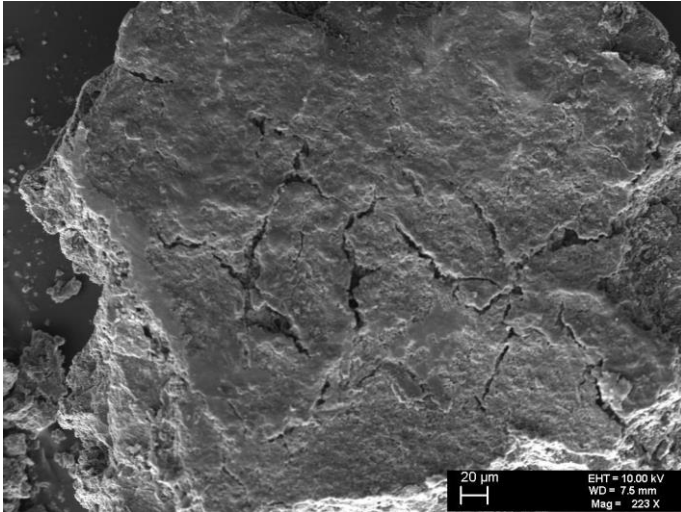


*Joonis 96. Hallituseente niidistik. Foto: U. Kallavus.*



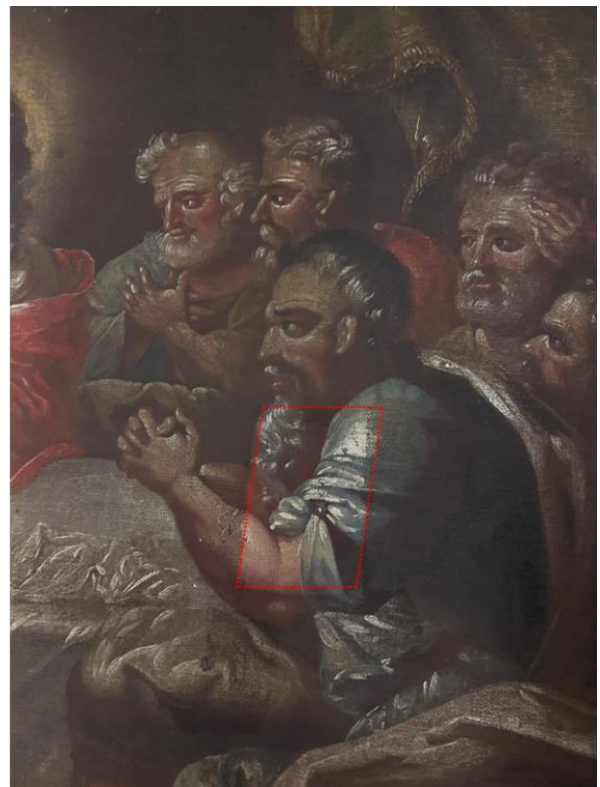
*Joonis 97. Hallituseente niidistik proovi pinnal. Foto: U. Kallavus.*

Lisaks oli märgata, et maali värvikihti on tekkinud mikropraod, mis viitavad värvikihi kohesiooni nõrgenemisele. Küll aga konserveerimistööde käigus maali impregneeritakse lokaalselt ja kaetakse lakikihiga. Mõlemad meetodid tugevdavad maalikihti ja pidurdavad kahjustuste edasiarenemist.

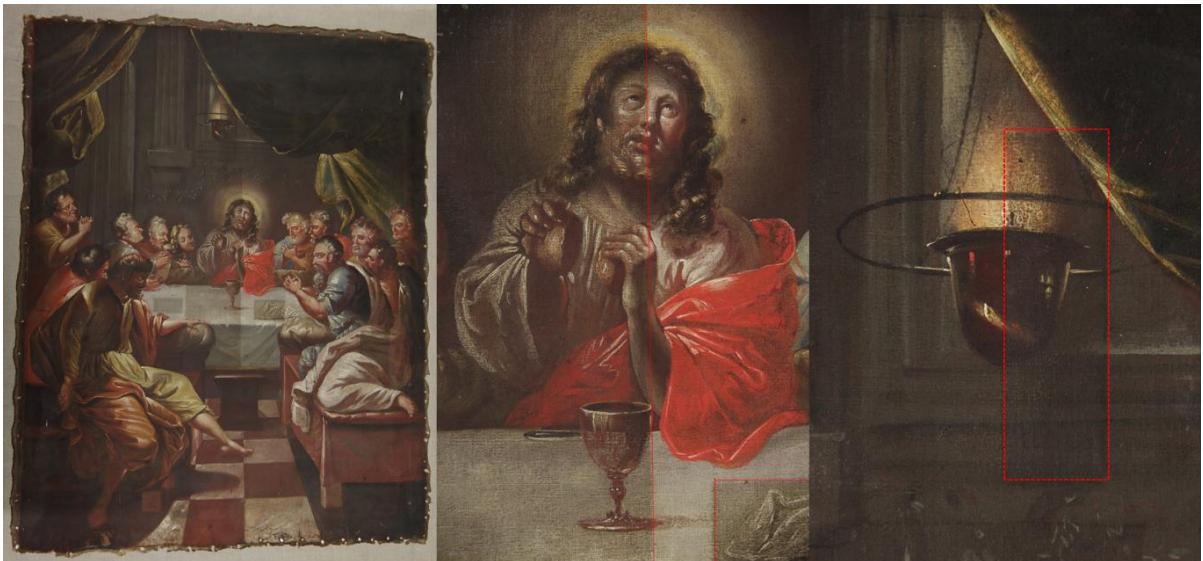


Joonis 98. Kohesiooni nõrgenemine maalikihis ja sellest tulenevad mikropraod. Foto: U. Kallavus.

**Protsess:** Puhastatavale alale kanti peale 3%-line triammoniumtsitraadi geel, mida hoiti pinnal mustuse lahustumiseni, mis võis aega võtta kuni kümme minutit. Seepeale geel eemaldati pinnalt vatitiku abil. Järeldpuhastus toimus kahes etapis. Esiteks puhastati pind ensümaatilisel, et eemaldada geelpuhastusest pinnale jäänud mustus. Teiseks puhastati pinda destilleeritud veega, et eemaldada pinnalt võimalikud puhastusprotsessist jäänud jäägid.



Joonis 99. Puhastusprotsess, puhastatud alad markeeritud punasega.



Joonis 100. Puhastusprotsess, puhastamata alad markeeritud punasega.

## 9. Maali alusraamile tõmbamine

**Probleem:** Selleks, et lõuendalusel maali eksponeerida, oli vaja maal alusraamile tõmmata.

**Metoodika:** Kuna originaallõuend on tugev, siis võimaldab see maali tavapärasel moel alusraamile kinnitada. Lõuendi pingutamiseks kasutatakse spetsiaalseid käpaga pingutustange ja kinnitamiseks klambreid.

**Protsess:** Esimese etapina asetati nii alusraam kui ka maal üksteise peale horisontaalasendisse ning fikseeriti üksteise külge, lüües nurkadesse klambrid, mis hiljem eemaldatakse.

Seejärel tõsteti maal vertikaalasendisse, et oleks ükshaaval võimalik külgi pingutada ja samaaegselt kinnitada. Kõigepealt lasti iga külje keskele kolm klambrit. Kui lõuend on raamile fikseeritud, siis hakati lõuendit pingutama, võttes tangide käpaga maali äärisest kinni samal ajal maali kinnitades. Pingutamine on üsnagi empiiriline protsess ja õige pingutuse tunneb ära, hoides samal ajal kätt maali pinnal. Kui lõuend oli piisavalt pingul, siis kinnitati lõuend äärist pidi klambriga alusraami külge. Seejärel korrati protsessi sama külje teises otsas ning liiguti edasi teiste külgede juurde, et seda korrata.

Järk-järgult kinnitati samal viisil kõik küljed alusraamile. Kui esimesena nurkadesse pandud klambrid hakkasid pingutamist segama, need eemaldati.

Viimasena fikseeriti ja vormistati ääraste nurgad ja ääred.



*Joonis 101. Maali kinnitamine uuele alusraamile.*

## 10. Lakkimine

**Probleem:** Selleks, et hoida maali värvikihti väliste kahjustavate tegurite eest nagu UV-valgus ja mustus, vajab maal kaitsvat lakikihti. Lisaks annab lakikiht värvidele erksust ja sügavust/küllastatust juurde, mis teeb lakist hea viimistluskihi.

**Metoodika:** Kuna maali konserveerides võeti üheks printsiibiks olla konserveerimismetoodikates ja valitavates materjalides võimalikult konservatiivne, – võttes arvesse maali vanust, seisukorda ja säilitustingimusi, – siis otsustati ka laki puhul kasutada traditsioonilist dammarlakki.

Visuaalse analüüsi tulemusena otsustati, et maalile võib sobida poolmatt lakk. Seega valmistati lakk suhtele 1:1, millest poole moodustas Shellsol D-70.

**Protsess:** Õhukese ja ühtlase lakikihi pealekandmiseks kasutati sünteetilisest riidest sukki. Ühtlase tulemuse saamiseks kaeti maal kolme lakikihiga. Sessioonide vahele jäeti 24 tundi eelmise lakikihi kuivamiseks.



Joonis 102. Enne konserveerimistöõde algust ja peale puhastust ning lakkimist. Fotod: P. Säre.

## 11. Kruvimine ja retušeerimine

**Problem:** Värvikihis olevad lakuunid rikkusid maali üldmuljet ja terviklikkust. Terviklikkuse taastamiseks oli vaja lakuunid täita ja üle retušeerida.

**Metoodika:** Võttes arvesse maali- ja lakikihi olemust, valiti retušeerimismeetodiks lakivärvid. Krundina otsustati kasutada traditsioonilist kalaliimi ja kriidikrunti, kuhu lisatakse ka pigmente, et imiteerida punakat originaalkrunti.

**Protsess:** Valmistati 6%-line kalaliim, mis kanti peopesale, kus segati liim kriidiga. Elastuse lisamiseks lisati segusse üks kuni kaks tilka linaõli. Lõpuks krundisegu toneeriti pigmentidega olenevalt lakuuni asukohast punakaks või pruunikaks ja kanti lakuunidesse spaatluga. Üleliigne krunt eemaldati pinnalt ensüümpuhastusega.

Retušeerimisel kasutati nii Restauro lakivärve kui ka ise kokkusegatud värve, kasutades erinevaid pigmendipulbreid ja 1:1 dammar-Shellsol D-70 lakki.

Retušeerimise eesmärk ei olnud katta kinni kõik täpid ja lakuunid, vaid luua ühtne tervik, mis võtaks arvesse maali vanust ja sellest tulenevat esteetikat, samas säilitaks ajaloolise tunnetuse ja esteetiliselt mittesegavad kulumisjäljed.

Retušeerimisel kasutati mitut erinevat tehnikat. Tumedatel aladel olevad lakuunid toneeriti tumeda neutraaltooniga. Samas värvilistel pindadel kasutati värvilist retušši ja kahjustunud pinnad integreeriti.

Karikas otsustati jätta läbipaistvaks, kui maali ajaloost jutustav detail. Samas karikast vasakule jäävate käte ja taldriku lakuunid toneeriti neutraaltooniga.

Kõige ulatuslikumat retušši kasutati Kristusest paremale jääva kardina puhul. Mustusekihi eemaldamise käigus paljastus hele kollakas värv, mis mõjus maali esteetikat arvesse võttes võõrana ja kaeti õhukese laseeriva tumedama värvikihiga, et imiteerida paatinat.



Joonis 103. Maal „Püha õhtusöömaaeg“ enne ja pärast konserveerimist. Fotod: P. Säre.



Joonis 104. Retušeerimisprotsess. Fotod: autor ja P. Säre.

## Kokkuvõte

Käesolev bakalaureusetöö keskendub kahele 17. ja 18. sajandi vahetusest pärinevale objektile, Koeru kiriku krutsifiksile ja Tallinna Linnamuuseumi maalile „Püha õhtusöömaaeg“.

Kuigi mõlemad kunstiteosed on pealtnäha meediumilt erinevad, üks on skulptuur ja teine tahvelmaal, ühendab neid kahte eri teost üks meister, kellele anti Koeru kiriku krutsifiksi maalingute järgi pseudonüüm Koeru evangelistide meister.

Kuna minu töö peamine eesmärk oli see tundmatu meister taaselustada, siis vajasisid mõlemad objektid põhjalikke uuringuid, mis annaks neile tehnilise kunstiajaloo abil laiemat konteksti.

Seega koosnes kunstniku rehabilitatsiooniprojekt peamiselt neljast osast: objektide provenientsi uuringud, ikonograafilised uuringud, tehnilised uuringud ja viimaks objektide konserveerimisprotsess, et ennistada mõlemad objektid endi baroksesse hiilgusesse.

Provenientsi uuringute eesmärk oli süveneda objektide enda ajalukku ja leida võimalikult palju vihjeid, kus ja kuidas neid on läbi ajaloo eksponeeritud, hoiustatud ja mis kõige tähtsam, heita valgust salapärase meistri identiteedile. Kahjuks selgus peagi, et mõlema objekti puhul katkevad Ariadne lõngad 20. sajandi alguses nagu juhtus „Püha õhtusöömaaaja“ puhul ja 19. sajandil krutsifiksi puhul. Sellest tulenevalt on kogu varasem objektide ajalugu vaid oletuslik ning polükromistist Koeru evangelistide meistri identiteet jäi endiselt saladuseks.

Ikonograafiliste uuringute abil selgitati välja, mida jutustab meile krutsifiks koos maalitud evangelistidega ja maal „Püha õhtusöömaaeg“ ning kuidas nad sobituvad 17. sajandi lõpu kunstiajalukku. Mõlemat objekti saab liigitada sakraalkunstiks. Luterlikus kontekstis pidi sakraalkunst edasi andma nii didaktilist kui ka teoloogilist sõnumit, aidates sellisel viisil koguduse liikmel paremini suhestuda Uue Testamendi sündmustega.

Lisaks selgus, et tõenäoliselt on mõlema objekti maalingute puhul kasutatud eeskujusid. Kuigi Koeru kiriku krutsifiksi evangelistide puhul jäi otsene eeskujukasutus leidmata, siis on tõenäoline, et mingit kaanonilist eeskujut meister siiski kasutas. Maali „Püha õhtusöömaaeg“ puhul aga leiti ka otsesed eeskujud. Samasugust kompositsiooni on gravüüridel kujutanud Christoph Weigel pildipiiblis „Piblia ectypa“ ja Jan Wandelaar. Viimane on ära märkinud, et originaalkompositsiooni autor on hoopiski Joachim von Sandrart, kelle eeskujutööd siiski ei tuvastatud. Selgus ka huvitav aspekt, et sarnast püha õhtusöömaaaja kompositsiooni on kasutatud ka mujal Eestis, nimelt Põlva Maarja kiriku vanal altariretaablil.



Kokkuvõtvalt saab nentida, et Koeru evangelistide meister sobitub töömeetodilt hästi 17. sajandi meistripraktikatesse, mida iseloomustab laialdane eeskujude kasutamine.

Tehniliste uuringute kaudu oli vaja leida vastus küsimustele, milliseid materjale Koeru evangelistide meister enda töödes kasutas ning kas need materjalid olid 17. sajandil saadaval ja kas materjalikasutuses esines midagi erandlikku.

Uuringutulemusena saab väita, et kasutatud materjalid tõepoolest sobituvad 17. sajandi konteksti. Christian Ackermanni töökojast pärit skulptuur oli valmistatud pärnapuidust ja rist männipuidust, mis oli tüüpiline Chr. Ackermannile. Evangelistide meister kasutas krutsifiksi polükroomia puhul samuti levinud ja üldtuntud 17. sajandi lõpu materjale nagu plii-kriidi krunt, õli sideainena, pigmente nagu kinaver, plii, vaseroheline, ookrid.

Nii maali „Püha õhtusöömaaeg“ kui ka krutsifiksi puhul kasutati palju plii ja kriidi segu. Mis viitab Euroopas barokiajastul laialt levinud ilmingule. Nimelt ei olnud meistri kasutada olnud pliipigment puhas, vaid sisaldas kriiti, et pigmendi hind oleks odavam.

Siiski pakkusid uuringud ka üllatuslikke tulemusi. Nimelt ei kasutanud Koeru evangelistide meister Koeru krutsifiksi maalingute puhul sinise pigmendina mitte smalti vaid indigot, mis on teiste polükroomsete Chr. Ackermanni skulptuuride hulgas erandlik.

Omaette loo räägivad Kristuse niudevööil kasutatud hõbelehed, mis samuti ei olnud puhtad. Tegemist oli pigem tinalehetedega, millele lisati hulka hõbedat. Selliseid hõbetamislehti Tallinnas aga 17. sajandi lõpus apteeginimistu andmetel saada ei olnud ja küsimus hõbetamislehtede päritolu suhtes jääb.

Ka maali „Püha õhtusöömaaeg“ puhul sobitus teos materjalikasutuse poolest barokiajastusse. Maali värvid sisaldasid samu pigmente, mida oli kasutatud ka krutsifiksi polükroomia puhul. Peale mitmeid proove õnnestus välja selgitada, et lõuend, millele püha õhtusöömaaeg on maalitud, on valmistatud linakiududest.

Siiski tuleb tõdeda, et tihtipeale ei anna analüüsitulemused lõplikku vastust, tulemused sõltuvad nii proovi suurusest kui ka kohast, kust proov on võetud ning analüüsi meetoditest. Nii võib ebaselgeks jääda objekti stratigraafia või mõni teoses kasutatud materjali eesmärk. Paradoksaalselt aga tuleb tihtipeale kontekst luua ühe proovi baasil, mis ei pruugi anda tõest tulemust. Kõige lõpuks erinevad ka erinevate ekspertide tõlgendused.

Parimaks näiteks võib tuua maali „Püha õhtusöömaaeg“ sinise pigmendi, mis sisaldab koobalti ja seega esialgu peeti seda smaldiks. Nüüd, mitu korda analüüse korrates, ei saa selles siiski

enam kindel olla. Analüüsid näitavad smaldi esinemist ka mujal, sealhulgas ka punastes ja kollastes toonides. Koobalti kvantitatiivne esinemine nende erinevate värvide koostises on siiski üsna sarnane ja mõnel pool isegi suurem kui sinises endas. Seega seab see kahtluse alla võimaluse, et sinise pigmendina kasutati maalil smalti. Võibolla kasutati smalti hoopiski sikatiivina? Äkki kasutati sinises värvis samamoodi indigot?

Tihti peale tekivad sellised küsimused alles uurimistöö jooksul ja ka seekord jäävad mõnedki neist järgmistele uurijatele edasi uurida ja interpreteerida.

Käesoleva projekti kõige töö- ja energiamahukama osa moodustas kindlasti konserveerimisprotsess, mille meetoodika oli vaja kõigepealt välja töötada ja siis ka praktikas kasutusele võtta. Tööprotsessi segas kindlasti ka 2020. aasta Covid-19 pandeemia, mille tulemusena ei olnud vahepeal võimalik pikkade perioodide vältel objekti juures füüsiliselt kohal ollagi.

Siiski õnnestus välistele takistustele vaatamata konserveerimismetoodika välja töötada ning Koeru kiriku krutsifiksilt suur osa originaalpolükroomiat välja puhastada. Kindlasti oli puhastusprotsessi suurim avastus ristipuu maalingud, millele tundmatu meister ka enda pseudonüümi võlgneb. Olgu ka siinkohal mainitud, et krutsifiksi konserveerimisprotsess jätkub ka peale käesoleva bakalaureusetöö valmimist.

Tallinna Linnamuuseumi maali „Püha õhtusöömaaeg“ konserveerimisprotsessi väljatöötamine ei olnud nii valuline kui krutsifiksi oma, sest tööd toimusid peamiselt 2020. aasta suvel kui viirusest tulenevad piirangud ei olnud enam nii karmid ja töö sai jätkuda enam-vähem normaalses tempos. Olenemata keerulisest olukorrast, õnnestus maal täielikult konserveerida, mis hõlmas nii struktuurilisi parandustöid kui ka mahukat puhastusprotsessi.

Peale ennistamistöid esitleti mõlemat objekti ka Niguliste muuseumi näitusel „Christian Ackermann – Tallinna Pheidias, ülbe ja andekas“, mis toimus 2020. ja 2021. aasta talvel-kevadadel.

Peale näituse projekti lõpulejõudmist tagastatakse mõlemad objektid nende omanikele, „Püha õhtusöömaaeg“ Tallinna Linnamuuseumile ja Koeru kiriku krutsifiks EELK Koeru kogudusele.

Loodetavasti annab käesolev bakalaureusetöö ka edasise tõuke Koeru evangelistide meistri uurimisele ning see saladuslik meister ei vaju enam kunagi unustusse.

***Summary - Renaissance of The Master of Koeru Evangelists. Redefining the 17th Century Polychromist Through the Technical Research and Conservation of the Koeru Crucifix and the Painting The Last Supper.***

This Bachelor thesis aims to revive a 17<sup>th</sup> Century master from oblivion through the research and conservation of two distinct objects from the end of the 1600s.

The objects being a polychromed crucifix from the Koeru St Mary Magdalene's church, Estonia, and a painting from the Tallinn City Museum called *The Last Supper*. Even though the artistic mediums of the two artworks are different, they are linked to each other by the same painter, who is the author of both (Koeru crucifix being the collaboration between Christian Ackermann and this unknown master). The unknown painter was thus named *The Master of Koeru Evangelists* after the four paintings found on the cross of the Koeru crucifix.

To revive an artist and to give the artworks a wider art historical context, a throughout research, in addition to the conservation of the objects, was needed.

Thus, the current thesis is divided into two chapters, the first one concerning the Koeru crucifix and the second one concerning *the Last Supper*. The chapters consist of four parts, which are the following: the provenance research, the iconography research, the technical research, and the conservation of the two objects.

The provenance research aims to give some more clarity to the history of the objects, and most importantly, to find some clues of the real identity of the Master of Koeru Evangelists. Unfortunately, no written nor pictorial historical sources were found that go past the 20<sup>th</sup> Century (*The Last Supper*) or the 19<sup>th</sup> Century (Koeru crucifix).

The iconography research helps to understand the art historical background of the images depicted on both objects. Additionally, it helps to understand, how the two masterpieces fit into the 17th Century context. Both are religious artworks belonging to the Lutheran tradition, which means they both bear a theological and didactic meaning, helping a member of the congregation connect better with the events of the New Testament.

It is probable that for both objects pictorial bibles and prints were used as exemplary templates. Even though the prints used for the Koeru crucifix were not identified, it is possible that some canonical examples were still used.

However, the direct inspiration for *The Last Supper* was found. The same composition can be seen on the engraving by Christoph Weigel from the pictorial bible *Biblia Ectypa*.

The composition also exists on an engraving by Jan Wandelaar, who noted on the print that the original composition belongs to Joachim von Sandrart. Unfortunately, the original was not found.

Interestingly the composition has been used elsewhere in Estonia. The old baroque altarpiece found in the St Mary's church, Põlva, uses the same layout as the painting in the Tallinn City Museum.

In conclusion, the Master of Koeru Evangelists fits into the 17th Century for his working practices, using and copying the available prints and engravings.

The technical research aims to find answers to the questions, what kind of materials the Master used, were the used materials available in the 17th Century, and was there anything unusual.

It can be said that the used materials were indeed available in the 1600s. The sculpture of Christ was made from the lime tree and the cross from the pine tree, which all correspond to the known practices of sculptor Christian Ackermann. The Master of Koeru Evangelists also used widely spread materials in his work like the lead-chalk ground, oil as a medium, and pigments like vermilion, lead, malachite or verdigris, and different ochres in different tones.

In both objects, the lead-chalk mix was extensively used. It points towards a practice common in Europe. To cheapen the cost of lead pigment, it was mixed with chalk powder.

Surprisingly, the blue pigment on the Koeru crucifix's cross was not smalt but indigo, distinguishing it from the other polychromed objects from the Chr. Ackermann's workshop.

In addition, the silver leafing on Christ's perizoma on the Koeru crucifix was not pure silver, but rather tin leaves mixed with silver. Tin-silver-based leaves were not sold in Tallinn's pharmacy at the Town Hall Square at the time, which means the Master had to obtain it from elsewhere.

*The Last Supper* does also fit into the 17th Century context when analysing the materials. Predominantly the same pigments were used on the painting as were used on the crucifix. Additionally, the canvas fibre was identified as flax.

Nevertheless, it must be remarked the final results of the analysis may not give a definitive answer. The results are influenced by the dimensions of the sample, by the location the sample was taken from, and by the methods used to analyse the sample.

Paradoxically, sometimes the context has to be built around the information gathered from just one sample, which might not give accurate results.

As an example, as the analysis report showed the existence of cobalt in the sample, the blue colour pigment on *The Last Supper* was identified as smalt.

After several re-examinations, it might not be an accurate interpretation. Cobalt is seen to be present not only in blue but in other colours as well. When comparing the quantitative occurrence of the pigment in different colours, it can be seen that the quantity of cobalt pigment in different colours is similar. In some cases, more cobalt can be found elsewhere than in blue.

Thus, it puts the interpretation of the blue colour being smalt-based under a question. Maybe smalt was used as a siccativ rather than a colouring pigment? Might it be possible that indigo was used in the painting as it was used in the crucifix?

Usually, these kinds of questions form during or even after the research and the previously stated question will remain to the following researchers to research and interpret.

The most time- and energy-consuming part of this project was the conservation campaign. The conservation method had to be first worked out and then put to practice. Unfortunately, the work process was interfered by the pandemic outbreak of the COVID-19 virus, which meant that it was not possible to be physically present in the conservation studio nor the laboratory for long periods.

Despite all the obstacles, the conservation method was worked out, and the original polychrome of the Koeru crucifix was partially recovered by removing secondary paint layers. The most significant finding was the discovery of four paintings of the evangelists on the ends of the cross. The Master of Koeru Evangelists is the pseudonym given to the unknown artist after the paintings found on the Koeru crucifix. The cleaning process will continue after the completion of the bachelor thesis.

On the other hand, the conservation campaign of *The Last Supper* was completed successfully in the summer of 2020 as the restrictions due to the virus were not as strict at the time.

Both objects were displayed after the conservation and research project at the exhibition *Christian Ackermann. Tallinn's Phidias, Arrogant and Talented* in winter-spring season 2020/2021.

Both artworks will be returned to their respective owners after the exhibition and conservation. *The Last Supper* goes back to the Tallinn City Museum and the Koeru crucifix to the congregation of Koeru Evangelical Lutheran Church of Mary Magdalene.

In conclusion, I hope this thesis will give the base necessary for the further research of the Master of Koeru Evangelists and that this enigmatic Old Master does not fall back into oblivion again.

# Kasutatud allikad ja kirjandus

## Arhiivallikad

### Tallinna Linnaarhiiv

- TLA, f. 230, n. 1, s. Bg11: Der Königl. Stadt Reval eingeführte Apotheker-Ordnung und Taxa, Reval 1695.

### Tallinna Linnamuuseum

- TLM \_ 8510 G 802: Kartoteegi kaart.

## Publikatsioonid

- Borngässer, B., Rauch, A., Geese, U., Renaissance: Art and Architecture in Europe During the 15th and 16th Centuries. Toim. R. Toman. Bath: Parragon Books Ltd., 2009.
- Büttner, F., Gott dang, A., Sissejuhatus ikonograafiasse. Tlk. M. Tarvas. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014.
- Eastaugh, N., Walsh, V., Chaplin, T., Siddall, R., Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments. Oxford: Butterworth-Heinemann – Elsevier, 2008.
- Ehasalu, P., jt., Eesti kunsti ajalugu 2: 1520–1770. Peatoim. K. Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005.
- Kreem, T.-M., Kröönström, T., Aaso-Zahradnikova, I., Hiiop, H., Randla, A., Christian Ackermann: renessansi . Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2020.
- Stemp, R., Renessansi salakeel: Itaalia kunsti sümbolite varjatud tähendused. Tallinn: Sinisukk, 2007.
- Townsend, J., Boon, J., Research and Instrumental Analysis in Materials of Easel Paintings. – J. H. Stoner, R. Rushfield, Conservation of Easel Paintings, New York: Routledge, 2012, lk 341–365.
- Vahur, S., Rebane, R., Hiiop, H., Täppisteadused kunsti uurimise teenistuses. Keemiliste analüüside kasutamine kunstiteoste uurimises – RODE altar lähivaates. Tallinn: Eesti Kunstimuseum – Niguliste muuseum, 2016, lk 91–112.

## Registrid

- 15007 Koeru kirik – Kultuurimälestiste register, <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=15007> (vaadatud 04. I 2021).
- „Püha õhtusöömaaeg“ museaali number TLM \_ 8510 G 802. Püha õhtusöömaaeg. – Eesti Muuseumide Veebivärv, <https://www.muis.ee/museaalview/1349761> (vaadatud 06. I 2021).

## Väitekirjad

- Ehasalu, P., Rootsiaegne maalikunst Tallinnas 1561–1710: Produksioon ja retseptioon. Doktoritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Kunstiteaduse Instituut, 2007.
- Heinlo, S. L., Eesti barokiajastu meistri Christian Ackermanni artefaktide materjaliuuringud. Bakalaureusetöö. Juhendajad: Vahur, S., Leito, I.. Tartu: Tartu Ülikool, 2020.

## Avaldamata käsikirjad

- Lepp, J.-M., Neitsi Maarja ja evangelist Johannes – otsides enda juuri. Kursusetöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2019.

- Hiiop, H., Randra, A., Kreem, T.-M., Aaso-Zahradnikova, I., Lepp, J.-M., Koeru kiriku krutsifiksi uuringud. Vahearuanne. 2018.

## Veebiallikad

- Akapad (Wishab) Orange Sponge. Conservation Resources International LLC, <https://www.conservationresources.com/conservation-tools-equipment-supplies/cleaning-supplies/akapad-wishab-orange-sponge.html> (vaadatud 09 XI 2020).
- Allik, M., Ots, G., Šumanov, T., Haruldane leid Eestis: 19. sajandi tapeedi konserveerimise lugu. *Renovatum Anno 2017/18*. Kättesaadav, <https://renovatum.ee/autor/haruldane-leid-estis-19-sajandi-tapeedi-konserveerimise-lugu> (vaadatud 10. XI 2020).
- Andersen, C. K., Sturgeon glue. Tips for preparation and use in paintings conservation. 2018. Kättesaadav, [https://www.researchgate.net/publication/272311539\\_Animal\\_glues\\_a\\_review\\_of\\_their\\_key\\_properties\\_relevant\\_to\\_conservation](https://www.researchgate.net/publication/272311539_Animal_glues_a_review_of_their_key_properties_relevant_to_conservation) (vaadatud 17. V 2021).
- Armulaud. – EELK Puhja kogudus, <https://puhja.eelk.ee/piht-ja-armulaud/> (vaadatud 05. II 2021).
- P. F. Baum, *Juda's Red Hair – The Journal of English and Germanic Philology*, 1922, Vol. 21, No. 3 (July). Kättesaadav, <https://www.jstor.org/?refreqid=excelsior%3Afd3a482992da6ba56c000a7f57cf1e1> (vaadatud 05. II 2021).
- Bruker Corporation, FTIR Basics - ATR Introduction. – Youtube. 25. II 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=KIiO8y-d5KM> (vaadatud 11. XII 2020).
- de Viguerie, L., Glanville, H., Ducouret, G., Jacquemot, P., Dang, P.A., Walter, P., Re-interpretation of the Old Masters' practices through optical and rheological investigation: The presence of calcite. Paris: Sorbonne Université, PSL Research University, Muséum national d'histoire naturelle, 2018. Kättesaadav, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631070518301142> (vaadatud 15. III 2021).
- EELK Põlva Püha Neitsi Maarja kirik – Teeliste kirikud, <http://teelistekirikud.ekn.ee/2020/kirik.php?id=376> (vaadatud 05. II 2021).
- Ehituse ABC, <https://www.ehituseabc.ee/ee/varvieemaldi-puremax-081> (vaadatud 14. III 2021).
- Eucharist. – Encyclopedia Britannica, <https://www.britannica.com/topic/Eucharist> (Vaadatud 05. II 2021).
- Gardner, H., Distinguishing between Hemp and Flax: A Video on how to perform the modified Herzog Test. – Universitetet i Bergen, Youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=sC9GIUKjBDE&t=12s> (vaadatud 04. V 2021).
- Jan Wandelaar (1690–1759) – Royal Academy of Arts (RA), <https://www.royalacademy.org.uk/art-artists/name/jan-wandelaar> (vaadatud 05. II 2021).
- Koeru Maarja Magdaleena kirik – Eesti kirikute andmebaas, <http://kirikud.muinas.ee/?page=6&subpage=4591&id=1344> (vaadatud 04. I 2021).
- Kremer Pigmente, <https://www.kremer-pigmente.com/en/shop/mediums-binders-glues/63706-klucel-g.html> (vaadatud 22. IV 2021).
- Laatse Avondmaal, Jan Wandelaar, after Joachim von Sandrart (I), 1725 – Rijksmuseum, <http://hdl.handle.net/10934/RM0001.COLLECT.193418> (vaadatud 05. II 2021).
- Pacheco, R. L., Casado, A. T., Use of Cobalt Siccative in Contemporary Oil Painting: A Study of Its Behaviour After Accelerated Ageing. Valencia: Arché, Universidad Politécnica de Valencia, 2014. Kättesaadav, <https://riunet.upv.es/handle/10251/85196> (vaadatud 05. V 2021).
- Peets, H., Muuseumitöötajate säilitusalane täiendkoolitus I Hoiustamine. [https://evm.ee/uploads/files/peets\\_Synteetilised%20pakke\\_sailitusmaterjalid.pdf](https://evm.ee/uploads/files/peets_Synteetilised%20pakke_sailitusmaterjalid.pdf) (vaadatud 10/11/2020).
- Piibel, 1997. Piibel.net (vaadatud 05. II 2021).



- Pöder, T.-A., Euharistija ja jumalateenistus: Jumalateenistuse teoloogia põhijooned luterlikus perspektiivis – Usuteaduslik Ajakiri 2010. Kättesaadav, [https://usuteadus.ee/?page\\_id=199&lang=et](https://usuteadus.ee/?page_id=199&lang=et) (vaadatud 17. V 2021).
- Põlva Püha Neitsi Maarja Kirik – Eesti kirikute andmebaas, <http://kirikud.muinas.ee/?page=9&subpage=4585> (vaadatud 05. II 2021).
- Randla, A., Koeru kiriku seinamaalingud. Uuringute aruanne. Tallinn, 2012. Artikkel on kättesaadav: Eesti kirikute andmebaas – kirikud.muinas.ee, <http://kirikud.muinas.ee/?page=6&subpage=4591&id=1350> (vaadatud 04. I 2021).
- Saare, T., Juutide poolt põlustatud maksukoguja. – Eesti kirik 2008, 17. IX 2008. <http://www.eestikirik.ee/juutide-poolt-polustatud-maksukoguja/> (vaadatud 15. II 2021).
- Saare, T., Evangelist Luukas kaitseb raamatuköitjaid ja lihunikke. – Eesti kirik 2008, 15. X 2008. <http://www.eestikirik.ee/evangelist-luukas-kaitseb-raamatukoitjaid-ja-lihunikke/> (vaadatud 15. II 2021).
- Saare, T., Evangelist Markus. 25. aprill on evangelist Markuse mälestuspäev. – Eesti kirik 2009, 22. IV 2009. <http://www.eestikirik.ee/evangelist-markus-25-aprill-on-evangelist-markuse-malestuspaev/> (vaadatud 15. II 2021).
- N. C. Schellmann, Animal glues: a review of their key properties relevant to conservation. 2007. Kättesaadav, [https://www.researchgate.net/publication/272311539\\_Animal\\_glues\\_a\\_review\\_of\\_their\\_key\\_properties\\_relevant\\_to\\_conservation](https://www.researchgate.net/publication/272311539_Animal_glues_a_review_of_their_key_properties_relevant_to_conservation) (vaadatud 17. V 2021).
- Skoglund, G., Nockert, M., Holst, B., Viking and Early Middle Ages Northern Scandinavian Textiles Proven to be made with Hemp. – Scientific Reports, 2013. Kättesaadav, <https://www.nature.com/articles/srep02686> (vaadatud 17. V 2021).
- The author – Sandrart.net, <http://www.sandrart.net/en/subject/> (vaadatud 05. II 2021).
- What Is Passover (Pesach)? – Rabbinical College of Australia and N.Z., [https://www.rabbinicalcollege.edu.au/holidays/passover/pesach\\_cdo/aid/871715/jewish/What-Is-Passover.htm](https://www.rabbinicalcollege.edu.au/holidays/passover/pesach_cdo/aid/871715/jewish/What-Is-Passover.htm) (Vaadatud 05. II 2021).
- Wiener, J., Kovačič, V., Dejlová, P., Differences between flax and hemp. Liberec: Technical University of Liberec, 2003. Kättesaadav, [https://www.researchgate.net/publication/265981523\\_Differences\\_between\\_flax\\_and\\_hemp](https://www.researchgate.net/publication/265981523_Differences_between_flax_and_hemp) (vaadatud 17. V 2021).

### **Kirjalik vestlus**

- T. Kröönström, kirjalik vestlus autori ja H. Hiiopiga, 14. X 2020. Märkmed autori valduses.
- Dr. S. Vahur, kirjalik vestlus autori ja H. Hiiopiga, millist sinist pigmenti kasutati Koeru kiriku krutsifiksil. aasta 2020/21. Märkmed autori valduses.

### **Suuline vestlus**

- Konsultatsioon EKA muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna meistri T. Tiidoriga maali „Püha õhtusöömaag“ maaliraami olemusest, 17. V 2020.
- Konsultatsioon EKA külalisteaduri A. Uueniga.