

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond

Kerstin Sillaots

ANDRUS JOHANI MAAL „NAINE KASSIGA”:
UURINGUD JA KONSERVEERIMINE-RESTAUREERIMINE

BAKALAUREUSETÖÖ

Juhendajad: MA Hilikka Hiiop
Maris Klaas

Tallinn 2008

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud bakalaureusetöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

„ ” 2008. a.

.....

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele:

„ ” 2008.a.

.....

Kaitsmine toimub Eesti Kunstiakadeemia Kunstikultuuri teaduskonna muinsuskaitse ja restaureerimise osakonna nõukogu koosolekul 12. juunil 2008. aastal.

Kaitstud hindele:

.....
„ ” 2008. a.

.....

Sisukord

SISSEJUHATUS.....	5
KUNSTNIK ANDRUS JOHANI.....	7
ELULOOList.....	7
LOOMING.....	8
Loomingulaad.....	8
A. Johani kaasaegne kriitika.....	10
Vasakpoolsus ja nõukogude kord.....	11
MAAL „NAINE KASSIGA”.....	13
MAALI KIRJELDUS.....	13
MAALI ÜLESEHITUS.....	14
Alusraam ja kinnitus.....	14
Lõuend.....	14
Krundi- ja värvikiht.....	15
Iluraam.....	16
RESTAUREERIMISEELNE SEISUND.....	17
Alusraam ja kinnitus.....	17
Lõuend.....	18
Krundi- ja värvikiht.....	20
Iluraam.....	20
UURINGUD JA KONSERVEERIMINE-RESTAUREERIMINE.....	21
Uuringud.....	21
Lõuend	21
Krundi- ja värvikiht.....	23
Konserveerimine-restaureerimine.....	27
Eesmärk ja konserveerimiskava	27
Eeltööd.....	28
Ülevaade töövahenditest ja materjalidest ning nende kasutamisest.....	29
Tööprotsessid.....	38
Rebendi töötlus.....	38

Üldiste pinnadeformatsioonide tasandamine.....	41
Maalipinna puhastus.....	42
Tööd värvikihikadudega.....	42
Alusraami vahetamine.....	43
Maali asetamine iluraami	43
KOKKUVÕTE.....	44
KASUTATUD MATERJALID.....	46
KIRJANDUS.....	46
ALLIKAD.....	47
ANDRUS JOHANI'S PAINTING WOMAN WITH A CAT: RESEARCH AND CONSERVATION-RESTORATION.....	48
LISAD.....	49
LISA 1. GRAAFILINE DOKUMENTATSIOON.....	50
LISA 2. TARTU ÜLIKOOI KEEMIA INSTITUUDIS UURITUD KRUNDI- JA VÄRVIPROOVI ANALÜSITUNNISTUS.....	58
LISA 3. FOTODOKUMENTATSIOON.....	66
LISA 4. KONSERVEERIMISTÖÖDE KAART.....	67

Sissejuhatus

Käesolev bakalaureusetöö on edasiarendus minu kahe eelnenud kursusetöö teemast. Esimeses neist uurisin lõuendikadude konserveerimist-restaureerimist Eesti kaasaegses konserveerimispraktikas – küsitlesin tegevrestauraatoreid. Selle kursusetöö järel avanes võimalus konserveerida-restaureerida Eesti Kunstimuuseumis asuvat Andrus Johani maali „Naine kassiga”, mille lõuendi keskel oli rebend. Kuna rebend ei olnud ainus probleem, tuli enne praktilist tööd uurida maali põhilise materjali – linase lõuendi ülesehitust, omadusi, reageerimist suhtelise õhuniiskuse muutustele – seda temaatikat käsitles teine kursusetöö. Osaliselt on esimese ja teise kursusetöö materjal integreeritud bakalaureusetöösse, mahult suurema osa moodustab bakalaureusetöös aga maali praktiline restaureerimine, mille eesmärgiks oli taastada maali esteetiline terviklikkus ja eksponeeritav välimus. Enne eelmainitud tegevuste käsitlust antakse ülevaade restaureeritava maali autori – Andrus Johani kohta. kasutatud allikatest on eriti teaberohke A. Johani abikaasa Helene Mugasto-Johani koostatud koguteos „Andrus Johani oma ajas 1906 – 1941” (1998), kuhu on koondatud kunstiteadlaste kirjutisi.

Andrus Johani maal „Naine kassiga” (1936) asub deposiidina Eesti Kunstimuuseumi fondis. Deposiidimaal tähendab seda, et teos on antud muuseumile mingiks ajavahemikuks hoiule, kusjuures muuseumil on õigus maali eksponeerida. Teos toodi Kunstimuuseumi 1970. aastail tõenäoliselt üleskutse peale, mis tehti 1976. aastal korraldatud A. Johani sünniaastapäeva näituse jaoks. Muuseumis on maali pealkirjaks kujunenud „Naine kassiga”. Muuseumi sissetulekudokumentides on maali pealkirjaks märgitud „Portree kassiga” ja omanikuks (Antonina) Danilova, deposiidi numbriks D2399. Samalt omanikult osteti 1979. aastal muuseumi „A. Sideri portree”. Enne Danilovat oli nende teoste omanik arvatavasti Luise Sider (1903–1979) kes pärandas oma kunstikogu Antonina Danilovale. Luise Sider oli Andrus Johani hea tuttav, kes õppis Johani Pariisis viibimise ajal Sorbonne'i Ülikoolis.¹

¹ Andrus Johani illustreeritud postkaart abikaasale. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 152–153.

Arvatavasti oli maal juba muuseumisse saabudes rebendiga ning kahjustuse tõttu ei ole maali eksponeeritud. 1976. aasta näitusel maali ei eksponeeritud, samuti pole ka Johani teiste näituste kataloogides viidet sellele teosele.²

„Naine kassiga” on A. Johani ainus deposiitmaal Eesti Kunstimuuseumis.

² Kataloogid: „Suure Isamaasõja päevil hukkunud eesti kunstnike-maalijate näitus 15. VI – 1. VII 1946 Kunstihoones Tallinnas”, „Andrus Johani 1906-1941: kataloog: Tartu, september – november 1956”.

Kunstnik Andrus Johani 1906–1941

Eluloolist

Andrus (1935. aastani Arnold) Johani sündis 1. septembril 1906. aastal Tallinnas kuue-lapselises kingsepa perekonnas.



Foto 1. A. Johani „Autoportree” (1938)

Õpingud:

1915–1922 erinevad algkoolid.

1922–1926 Tallinna Riigi Kunsttööstuskool (dekoratsioonimaalieriala).

1926–1933 Tartu Kõrgem Kunstikool „Pallas” (maalieriala).

Alates 1928. aastast hakkas osalema kunstinäitustel.

1929–1931 oli kaitseväeteenistuses Jõhvis ja Rakveres.

Alates 1933. aastast vabakunstnik Tartus; kunstiühingu „Pallas” liige.

1934. ja 1935. aastal käis õpimatkal Leningradis ja Moskvas.

Alates 1935. aastast hakkas esinema välisriikides toimuvatel näitustel; algasid loomingulised välisreisid (kunstimatkad Eesti piires leidsid aset juba varem).

1936–1937 täiendas end Vabrikantide Ühisuse ja Kujutava Kunsti Sihtkapitali Valitsuse (KKSKV) stipendiaadina Berliinis, Pariisis ja Amsterdamis.³

1941. aasta suvel astus ta sõja alguses Tartus formeeritud hävituspataljoni, samal aastal langes ta sakslaste kätte vangi ning 18. augustil hukati.⁴

³ Mugasto-Johani, Helene. Andrus Johani eluloo kroonika. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 181–185.

⁴Erm, Voldemar. Andrus Johani 1906–1941: kataloog: Tartu, september-november 1956. Tartu: Tartu Riiklik Kunstimuuseum, 1957, lk 12.

Looming

Loomingulaad

1920. aastatel, mil Johani õppis „Pallases”, valitsesid Eesti kunstis mitmesugused suunad ja taotlused. Johani tundis algusest peale huvi realistliku käsitluslaadi vastu. Ta oli üks neist, kelle looming aitas otsustavalt kaasa sellele, et looduslähedane kujutusviis (uusrealism) omandas Eesti kunstis 1930. aastatel juhtiva koha.⁵ Seda „Pallases” väljakujunenud nähtust hakati hiljem nimetama „poeetiliseks realismiks” – termin, mis algselt iseloomustas reaalsust poetiseerivat ja maalilisust oluliseks pidavat Prantsuse kunsti. Eesti kontekstis on see väljend kasutusel kitsamas tähenduses eristamaks poeetilisi realiste teiste suundade (nt impressionismi) järgijatest. Teistest poeetilisest realistidest (Kaarel Liimand, Nikolai Kummits, Eerik Haamer) eristab Johanit eriline elulisus ja joviaalsus. Johani karakteritabavus ja jutustamisanne avalduvad lisaks süžeele, detailidele ka kunstniku käekirjas – igas joones.⁶

Johani oli suurepärane joonistaja, kes joonistades jäi aga alati maalijaks – kasutatav joon on samaaegselt juba vari. Kunstnikest imetles Johani Rembrandti, Frans Halsi, Pieter Brueghelit, Jean-François Millet’i, El Grecot. Nii Johanit ennast kui ka tema eeskujusid ühendab lisaks realismile kunsti sügav inimlikkus, huvi ja osavõtlikkus inimeste suhtes. Maali osatähtsus hakkas Johani loomingus suurenema õpingute lõpupoole.⁷

Ta lõpetas „Pallase” 1933. aastal koos Kaarel Liimandi, Hando Mugasto ja Ernst Jõesaarega. Kooli lõpetamise järel, mõne aasta jooksul, Johani kunstikäsitlus ja stiil muutusid. Ainevalik oli samasugune (agulid, argipäev), mis ennegi, kuid ta kujutas seda mahedamalt ja rikkama värvitunnetusega. Töodes taandus varem mõju avaldanud proosarealism, tõusis kujundite üldistustase ja mitmekesisus poeetiline sisu.⁸

⁵ Vaga, Voldemar. Andrus Johanist. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 9.

⁶ Levin, Mai. Andrus Johani oma ajas. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 15.

⁷ Levin, Mai. Andrus Johani oma ajas. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 12, 16.

Maal „Naine kassiga” pärineb 1936. aastast, jäädes seega kunstniku käekirja muutumise aega. 1936. aastal valmisid ka näiteks õlimaalid „Tüdruk peegli ees”, „Ema”, „Piknik”, „Äikese-eelne agul” ja segatehnikas joonistused „Kingsepäev”, „Pesunaised”. Võrreldes sama aasta teiste töödega on „Naine kassiga” ehk veidi joonistuslikum ja vaoshoitum. Samasugust pastelset tonaalsust esineb ka teistel teostel. Johani on kujutanud oma loomingus loomi eraldi ja on näiteks portreerinud talunaist kukega, kuid taolist motiivi – naine ja kass – teistel maalidel ei leidu. Johani ei olnud kunagi endaga rahul, samast aastast pärineb kiri abikaasale, kus ta kirjutab: „...Mul on alati raske, kui tean, et teised teavad, et töötan, siis tahaksin midagi nii hääd teha, et ise rahul oleksin ja teisi ei petaks. Aga ma ei saa, iga valmis töö toob uusi pettumusi – ja on tunne, nagu oleksin ka teisi petnud...”⁹ Samal aastal määrati Johanile stipendium ja ta sõitis Pariisi. Prantsuse uuem maalikunst avaldas mõju tema värvivalikule, mis 1937. aastal muutus erksamaks, nüansirikkamaks, ning teoste viimistlusele, mis muutus vabamaks. Pärast Prantsuse reisi maalitud maastikumaalides ja linnavaadetes avaldub impressionistide mõju.¹⁰

Viimastel eluaastatel liikus Johani järjest suurema psühholoogilise sügavuse ja nüansipeenuse poole. Viimastes töödes tuleb tema töödese uudse joonena ekspressiivne lakoonilisus.¹¹

A. Johani otsis maalide jaoks sobivaid tüüpe ja modelle reaalsest elust. Tihti skitseeris ta oma pereliikmeid. Karakterit ja hinges peituvaid tundeid püüdis ta avada näoilme, kehahoiaku ja liigutuste tabamise kaudu. Maalide lõuendid valmistas ta ise ette, lisades neile mitmesuguseid õli- ja liimaineid ja jättis pärast põrandale kuivama. Johani tundis huvi värvi säilivuse ja mõjuvuse vastu ning uuris seda vanadelt meistritelt.¹²

⁸ Levin, Mai. Andrus Johani oma ajas. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 17–18.

⁹ Andrus Johani kiri abikaasale. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 144.

¹⁰ Solomõkova, Irina. Pariisi motiive Andrus Johani loomingus. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 29.

¹¹ Levin, Mai. Andrus Johani oma ajas. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 19.

¹² Mugasto-Johani, Helene. Andrus Johani oma naise pilgu läbi. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 55.

Ta maalis ja joonistas portreid, žanrimaale, natüürmorte, loomamaale, maastikke, linnavaateid ning tegeles ka raamatute illustreerimisega. Andrus Johani iseseisev kunstnikuelu kestis kaheksa aastat, mille jooksul ta lõi 1500 teost, millest 200 olid õlimaalid.¹³

A. Johani kaasaegne kriitika

Andrus Johani sai varakult tunnustuse osaliseks. Juba 1928. aastal kirjutas Hanno Kompus Johani kohta heakskiitvalt: „... Johani käe all tõelisuus tihendub monumentaalseks.” Mõni aasta hiljem näeb ta Johani kaalukat talenti žanristiks, kelle järele on korduvalt nõudmist olnud, kes kujutaks „meie elu või omi nägemusi.” Kaks aastat enne seda, kui Johani lõpetas „Pallase”, tõstis Rasmus Kangro-Pool esile tema „päris meisterlikkusele lähenevat tehnikat, vaimupeent nägemist ja mehhist maitset.” Heakskiitv kriitika Johani suhtumist ei muutnud, arvatavasti oli kunstnik ise oma loomingu suhtes kõige kriitilisem – mõned tööd, mis teda ei rahuldanud, ta isegi hävitas.¹⁴ „Pallase” lõpunäitusel näitas Johani 34 tööd, millest 8 olid maalid. Kuna suurema osa väljapanekust moodustasid joonistused, siis kiitsid kriitikud algul Johanit kui graafikut. Rudolf Paris avaldas seejuures lootust, et noor kunstnik oma isikupärast joont säilitaks ja edasi arendaks, mitte et temaga juhtuks nii nagu paljude „varem tegelikku ellu astunud” noorte kunstnikega, kes „on sattunud mitmesuguste nüüdisaja kunstisuundade mõjutuste libedale teele.”¹⁵

1936. aastal toonitas R. Paris Johanile iseloomulikuna kunstikäsitluses avalduvat ühtlast pinget, kuid mõned kompositsioonid („Ema” ja „Laeva ruhvis”) on tema arvates liiga jõulised ja pealesundivad oma algeliste füüsiliste vormimõjude ja meeleolude tõttu.¹⁶ H. Kompus nägi samades teostes aga otsingute avaldumist.¹⁷ Üldistades kaasaegset kriitikat, on toodud esile Johani tihedat koloriidi- ja vormitunnetust, kindlat joonistamist, värvilist vaatlus-, karakteriseerimis- ja jutustamisoskust.

¹³ Mugasto-Johani, Helene. Saateks. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 5.

¹⁴ Peil, Mirjam. Kaheksa loominguaastat. – Sirp ja Vasar, 4. september, nr 36, 1981.

¹⁵ Paris, Rudolf. Kunstikool „Pallase” lõpetajate näitus. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 166–167.

¹⁶ Paris, Rudolf. K.-Ü. „Pallase” kunstinäitus 15.–29. märtsini. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 169.

¹⁷ Kompus, Hanno. Kunsti kevade-näitus. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 171.

Vasakpoolsus ja nõukogude kord

Mai Levini sõnul mõjutasid Tallinnas Tondi agulis veedetud lapsepõlv ning vaesusega võitlemine Andrus Johani maailmavaate, kunstiliste tõekspidamiste ja rahvaläheduse kujunemist. Sealjuures aga ei tulene tema vasakpoolsed vaated ega realistlik kunstisuund tingimata proletaarsest või poolproletaarsest päritolust. Nimelt oli enne Teist maailmasõda vasakpoolselt meelestatud inimeste hulgas ka jõukamatest kihtidest pärit inimesi. Samas olid Johani „Pallase” kaasõpilased enamasti vaest päritolu, kuid nende looming ei olnud sugugi samasugune – sarnastest oludest võrsusid erinevad isiksused.¹⁸

Nõukogude ajal rõhutati Johani vaest päritolu ja sellest tingitud vasakpoolsust peaaegu alati. Voldemar Erm kirjutas 1968. aastal, et Johani lapsepõlvekodus päevast päeva kestvate leivamurede kõrval juurdus ka töölisliikumisele kaasatundev demokraatlik meelsus. Kuna 1940. aastal, pärast riigipööret, võttis Johani osa kunstielu organiseerimisest, siis nõukogudeaegses kunstiteaduses nähti temas kunstnikku, kes soovis kaasa aidata sotsialistliku realismi põhimõtete vormistumisele. Ermi arvates oli Johani oma loominguga selles osas hea eeskuju: „... Oma viimaste teostega sai ta teenäitajaks sotsialistliku realismi avaral teel.”¹⁹ Seetõttu oli ta nõukogude ajal üks väheseid tagantjärgi hinnatud vabariigiaegseid kunstnikke. Kasuks tuli ka fakt, et Johani võttis Riigi Kunsttööstuskoolis õppimise ajal osa Kaarel Liimandi asutatud salajase marksistliku ringi tööst.²⁰ Osavõtlikkuses inimeste ja olustiku kujutamisel nähti sotsiaalsete pahede ja ühiskonnavastuolude kriitikat.

Otsesest punast ideoloogiat kandis Johani lõpetamata jäänud maal „Rongikäik” (nõukogude ajal nimetati maali pealkirjaga „Tööraha ülestõus 21. juunil 1940. a. Tartus”). Kuid ka soositud poliitilise sisu juures säilis Johani loomupärane maalimislaad.

Miks Andrus Johani ei olnud vastu uuele kultuuri ja kunstielu korraldusele? Üldine arvamus on, et oma vasakpoolse maailmavaate tõttu ning, et ta idealistlikult uskus ja lootis uude riigikorda. 1940. aasta poliitiliste sündmustega ühinenud loovintelligents oli vähemalt

¹⁸ Levin, Mai. Andrus Johani oma ajas. – Helene Mugasto-Johani (koost.). Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998, lk 10.

¹⁹ Erm, Voldemar. Andrus Johani reproduktsioonide album. Tallinn: Kunst, 1968, lk 1, 5.

²⁰ Erm, Voldemar. Andrus Johani 1906–1941. Kataloog. Tartu: Tartu Riiklik Kunstimuseum, 1957, lk 4.

selle protsessi alguses liikumise ning uute aadetega spontaanselt ühinenud, nägemata reaalsuses toimuvat.²¹

Ajendid võivad peituda ka 1930. aastate lõpus kunstielu institutsionaalsete vastuolude kuhjumises. Nn. vaikiva ajastu viimastel aastatel olid riigivõim ja kunstnikkond tugevalt polariseerunud. 1940. aastal, veel enne Eesti iseseisvuse lõppu, kirjutas Voldemar Erm artikkel „Meie kunstielu mureküsimusi” sellest, kuidas võimu loodud kultuurialasid edendavad organisatsioonid vastupidi – takistavad kunstide arengut; kunstielu juhitakse ebakompetentselt ja riik annab kunstnikele materiaalselt toetust erapoolikult. Liivrandi arvates peegeldub 1940. aasta riigipöörde ja okupatsioonivõimudega kaasaläinud kunstnike tegevuse näol lisaks kõigele muule pettumus vabariigiaegses kunstipoliitikas.²² Johani oli Eesti ajal edukas kunstnik, kellele sai osaks soosiv kriitika ja riigipoolne toetus (KKSKV stipendiumid ja 1939. aastal preemia), tema majanduslik olukord paranes just 1930. aastate teisel poolel – miski ei viita otseselt sellele, et talle otseselt olnuks 1930. aastate lõpu kunstipoliitika ebameeldiv. Kuid osavõtliku natuurina pidi ta nägema ja tajuma ebavõrdset olukorda, kus riiklikul tasandil tehti vahet diplomiga ja ilma diplomita kunstnike vahel. Ühingu „Pallas” liikmena oli ta üks neist, kes protestisid KKSKV ostupoliitika muutumise vastu – töid osteti tundmatutelt kunstnikelt, samal ajal jäeti „Pallase” liikmete tööd ostmata.²³ Tõenäoliselt mõjutasid Johani otsust uut korda toetada nii vasakpoolsed vaated kui Eesti Vabariigi lõpuaastate ebakompetentne kunstielu korraldus.

²¹ Liivrand, Harry. Eesti kunstiteadus esimesel Nõukogude okupatsiooni aastal: kollaboratsiooni geneesist. – Eesti kunstiteadus ja -kriitika 20. sajandil: konverents prof. Voldemar Vaga 100 sünniaastapäeva tähistamiseks Tallinnas, 21.–22. okt. 1999. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Toimetised, 2002, lk 115.

²² Liivrand, Harry. Eesti kunstiteadus esimesel Nõukogude okupatsiooni aastal: kollaboratsiooni geneesist. – Eesti kunstiteadus ja -kriitika 20. sajandil: konverents prof. Voldemar Vaga 100 sünniaastapäeva tähistamiseks Tallinnas, 21.–22. okt. 1999. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Toimetised, 2002, lk 112.

²³ Solomõkova, Irina, Viiroja, Lehti, Loodus, Rein jt. Eesti kunsti ajalugu kahes köites. 1. kd.: 2. osa. Tallinn: Kunst, 1977, lk 114.

Maal „Naine kassiga”

Õli lõuendil.

Mõõtmed: 85,3 × 64 cm

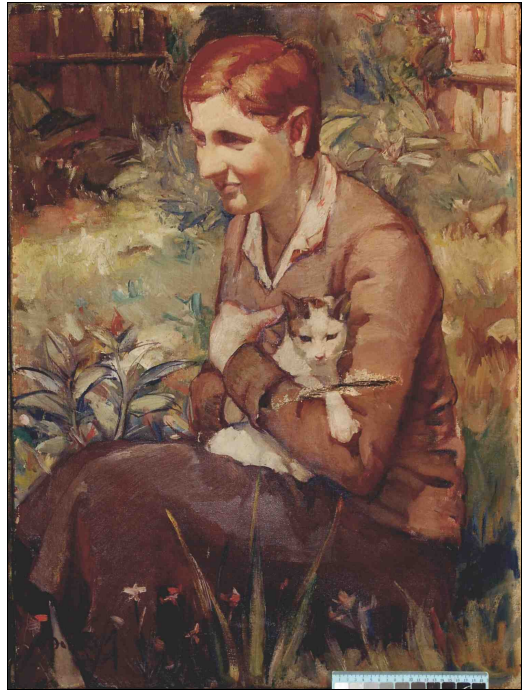


Foto 2. A. Johani „Naine kassiga” (1936)

Maali kirjeldus

Püstformaadis maalil on portreeteritud maasistuvat naist, kes hoiab süles kassi. Ümbritsevat maapinda katab täielikult taimestik, kaugemal taustal on tara, mida osaliselt varjab põõsas. Naisekujutis asub maali keskel, teda ei ole täies pikkuses maalitud – figuuri jalad jäävad pooles sääreulatuses välja, kusjuures jalgade juures on maapind madalam kui naise istumiskoha all. Naise keha on pööratud vasakule nagu ka tema pilk ja poolprofiilis nägu. Sülesolev kass vaatab otse, vaataja suunas.

Maal on maheda koloriidiga: naise riietus on pruunis tonaalsuses, taustas esineb nii pastelseid kui erke värvitoone. Motiivi on kujutatud eredas päikesevalguses – see järeldub kujutatud naise kissitavatest silmadest ning kontrastidest, mis avalduvad hele-tumeduses.

Maali ülesehitus

Alusraam ja kinnitus

Alusraam on jäik, sisekaldeta, tapitud nurkadega, mille lühemad liistud on tapitud pikematesse. Liistude laius on 4 cm ning paksus 1,5–1,6 cm. Lõuendi kinnitusnaelad asetsevad üksteisest 3–10 sentimeetri kaugusel, lõpuni on sisse löödud vaid nurkades asuvad naelad. Maalilõuend on varem olnud pinguldatud teisele alusraamile, st praegune alusraam ei ole originaal.

Lõuend

Lõuendiks on jämeda tekstuuriga ja labase koega linane kangas, mis on kootud erineva jämedusega ühekordsetest Z-keermega lõngadest (vt „Uuringud”). Lõuendi kude ja tihedus on ebäühtlane (Foto 3 ja 4).

Ultusäär asetseb lõuendi ülaseravas, sellest sõltuvalt asetsevad lõimelõngad horisontaalsuunas (Joonis 1).

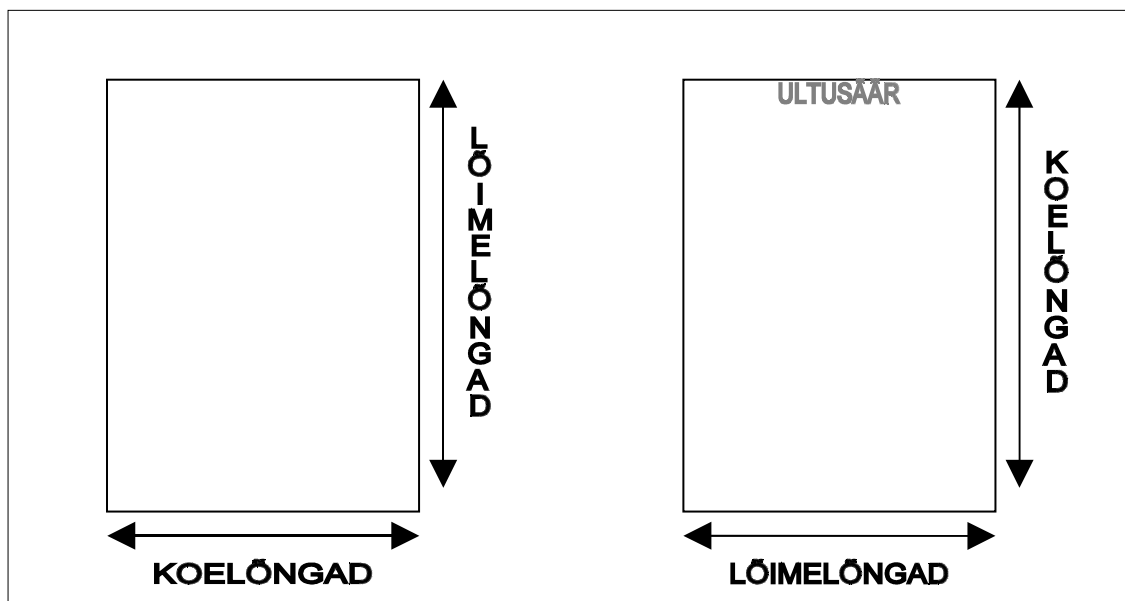
Äärised on 1–1,5 cm laiad, liimistamata. Kohati esineb ääristel krundi- ja värvipritsmeid.



Foto 3. Korrapärase tekstuuriga ala (16 × suurendus)



Foto 4. Paksenditega ala (16 × suurendus)



Joonis 1. Vasakul: tavaline lõuendipinguldus.
Paremal: A. Johani maali „Naine kassiga” lõuendipinguldus.

Krundi- ja värvikiht

Krunt on valge kriidikrunt, täpsem koostis selgus uuringute käigus (peatükk „Uuringud”), mis katab lõuendit õhukese kihina. Krundikiht on niivõrd õhuke, et aladel, kus krundile ei ole värvi kantud, kumab lõuendist valgust läbi (Foto 5). On aru saada, et nendes kohtades ei paista valgus läbi lõuendi seetõttu, et krunt ei ole kõiki lõuenditühimikke täitnud, vaid seepärast, et ka krunt ise on valgust läbilaskev.

Teos on maalitud õlivärvidega (värvi täpsem koostis selgus uuringute käigus) *alla prima*, värvikiht on kohati pastosne ning kohati niivõrd õhuke, et läbi selle on aimata lõuendi tekstuuri. Lisaks pintslile on kunstnik värvide pealekandmiseks kasutanud ka sõrmi (Foto 6).

Esiküljel on all vasakul signatuur: A. Johani 36 (Foto 7). Maalimise ajast on värvikihi sisse jäänud juuksekarvu (Foto 8).

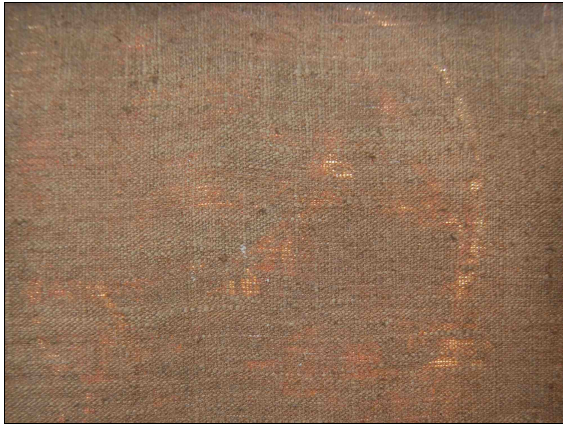


Foto 5. Krundist ja lõuendist läbikumav valgus



Foto 6. Kunstniku sõrmejalg



Foto 7. Kunstniku signatuur

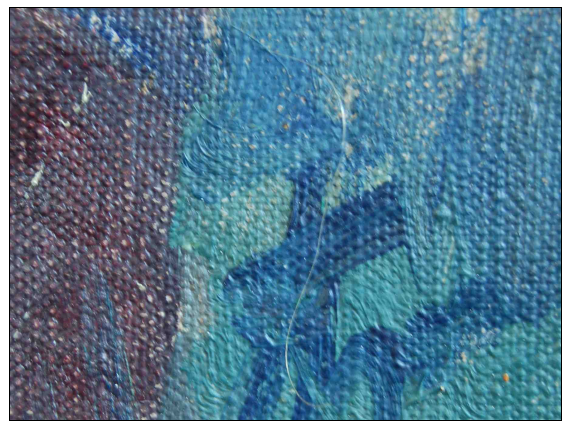


Foto 8. Kunstniku juuksekarv

Iluraam

Puidust ja pruuni värvi originaalraami siseliist on kaetud pronksvärviga. Iluraami tagakülje sisse on löödud naelad, millele maal toetub. Seinale kinnitamiseks on iluraami tagaküljel kaks metallaasa, millest jookseb läbi nõör.

Restaureerimiseelne seisund

Alusraam ja kinnitus

Alusraamile on roheline pastapliiatsiga kirjutatud märged „RKM D2398”, mille viimane number on grafiitpliitsiga maha tõmmatud ning kõrvale on kirjutatud „9”.

(Foto 9)

Alusraami ülemine liist on puidu kuivamise tõttu kaardu tõmbunud.



Foto 9. Deposiidinumbr

Tõenäoliselt maalis kunstnik teose samade mõõtmetega raami peal, kuid millegi tõttu on teos hiljem kinnitanud teisele raamile, see nähtub järgmistest asjaoludest:

- lõuendiäärises on augud, millega praegused kinnituskohad ei ühti – naelad ei asetse esialgsetes asukohtades;
- kunagi lõuendile avaldunud tugevat pinget on näha ilma naelteta aukude juures, mille ümber on tekkinud väikesed voldid ja ääri serv on üles tõmbunud; maalilõuend on naelteta kohtadele pinget edasi avaldanud ning seetõttu on maalipinda tekkinud deformatsioonid;
- vaid praegused naelad on alusraami auke tekitanud, eelmisest kinnitusest pole alusraami jälgi jäänud.

Alusraami vahetas ära arvatavasti kunstnik või keegi, kellel on olnud maalilõuendi alusraamile pinguldamise-kinnitamise kogemusi – alusraami nurkade kohal on ääri lõuend korralikult volditud. Võimalik, et kunstnik valmistas lõuendi ette ja/või maalis ühel alusraamil ning siis mingil põhjusel pinguldas maali teisele alusraamile (nt võis maali esialgne alusraam olla tugevama ehituse ja/või kiiludega ning see leidis ressurside nappuse tõttu kasutust mõne teise teose maalimise jaoks, mida kunstnik pidas olulisemaks).

Lõuend

Lõuend ei ole raami peal pingul, ta on tugevalt lõtvunud ja deformeerunud pinnaga. Maali keskkohas on 12,5 cm pikkune horisontaalne rebend. Rebendi servad ja lähiümbrus on tugevalt veninud, deformatsioonisuunaga tagant ette (Foto 10).

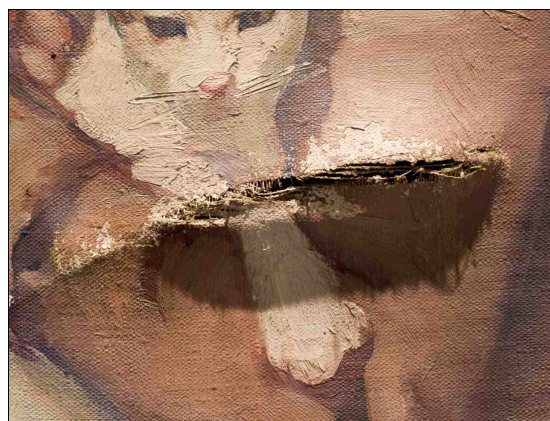


Foto 10. Deformatsiooniga rebendiala

Tõenäoliselt on rebend tekkinud ajal, mil lõuend on suuremad kokkutõmbumised ning venimised läbinud – sellele viitab see, et rebendi tekkega kaasnenud deformatsioon on aja jooksul jäänud püsima. Nimelt, vahetult peale alusraamile pinguldamist lõuendi pinge langeb ning langus jätkub ka peale korduvat pinguldamist (kahe päeva jooksul kaotab lõuend esialgsest pingest 1/3). Antud juhul on maalilõuend pinguldatud aga jäigale alusraamile, mille lõuendipinguldamisvõimaluse puudumise tõttu ei saa lõtvumist natukenegi vähendada. Niipea, kui alusraamile pinguldatud lõuendi pinge alaneb, väheneb ka tema vastupanuvõime deformatsioonile.²⁴ Pinguldatud lõuendi pingemuutused on seotud ka suhtelise õhuniiskuse (RH) kõikumisega. Kõrge õhuniiskuse tõttu pikka aega pinges all olnud lõuendis ilmneb „hiiliv nähe” – pinge järkjärguline vähenemine ja kanga venimine. Esialgu on „hiiliv nähe” elastne ning teda saab tagasi pöörata, kuid hiljem muutub ta püsivaks deformatsiooniks – kangas on algsete mõõtmetega võrreldes suurem – välja venitatud.²⁵ Suure venituse tõttu lõuendi pinge väheneb ning kaob suurem osa jäikusest, millega koos ka vastupanuvõime deformatsioonile.

²⁴ Berger, Gustav A., Russell, William, H. Changes in resistance of canvas to deformation and cracking (Modulus of Elasticity “E”) as caused by sizing and lining. *ICOM-CC 9th Triennial Meeting Dresden, 26-31 August 1990*. Los Angeles: 1990, lk 108.

²⁵ Ballard, Mary W. Hanging out: strength, elongation, and relative humidity: some physical properties of textile fibres. *ICOM Committee for Conservation preprints, ed. J. Bridgland, 11th Triennial Meeting, Edinburgh*. London: James and James, 1996, lk 666.

Aluse lõdvenemist – linasele kangale omast pingelangust peaks üldiselt takistama maali õlivärvikiht,²⁶ antud juhul on aga lõuend lõtvunud ning värvikiht on sellele allunud.

Rebendit on varem üritatud „kodustes tingimustes” parandada – maali tagaküljel on rebendile paigaldatud seitse kleplindiriba, millest üks asetseb rebendi peal rööbiti, mida osaliselt katavad kuus rebendi suhtes ristiasetsevat kleplindiriba (Foto 11).



Foto 11. „Kodune parandus”

Ääristel on esialgsetest kinnitusnaeltest jäänud aukude ääred väljaveninud ja hõredamaks kulunud kangaga. Lõuendi servad narmendavad.

²⁶ Smith, Ray. The Artist Handbook. London: Dorling Kindersley, 1993, lk 56.

Krundi- ja värvikiht

Üldiselt on krunt lõuendiga hästi seotud. Suurem krundi- ja värvikihkade piirneb lõuendikao ja selle ümbrusega, rebendi läheduses esineb ka kohti, kus krunt on säilinud, kuid värvikiht ei ole. Rebendialal on värvikiht üldiselt allunud lõuendi deformatsioonile ja koos lõuendiga „välja veninud”. Värvikihis esineb siin-seal pragusid ning mõni koht on pudenemisohtlik (Lisa 1).

Maali iluraami siseliistu värvimise käigus on maalipinna ülemisse ja vasakusse serva kohati sattunud pronksvärvi.

Iluraam

Raam on kohati hõõrdumisjälgedega, kus värv on puidult maha kulunud. Pinda katab mustus. Raami liistud ei lähe täielikult kokku – nurkades on vahed.

Uuringud ja konserveerimine-restaureerimine

Uuringud

Lõuend

Maalilõuendit ja selle servadest eemaldatud lõuendilõngu, lõngakiude uuriti mikroskoobi all. Lõuendi tiheduse iseloomustamiseks loendati kahel 1 cm² suurustel aladel ära lõime- ja koelõngade arv.

Tulemused

Mikroskoobi all oli näha, et labase koega lõuend on kootud väga erineva jämedusega lõngadest, mille tõttu esineb lõuendil paksemaid mügarlikke kohti. Koetekstuuri ebahühtluse tõttu loendati lõngu kahel alal. Loendamistulemus näitab, et ka lõuendi tihedus erineb paikkonniti:

- ühtlase pinna 1 cm²-l loendati 12 lõimelõnga ja 10 koelõnga;
- paksenditega pinna 1 cm²-l loendati 14 lõimelõnga ja 10 koelõnga.

Lõnga vaatlemisel tehti kindlaks, et see on kedratud vastupäeva, st lõngale on antud ketramisel Z-keere. Kuna nii lõime- kui koelõng on Z-keermega, siis lõngade kattuvusala on väga väike, mille tulemuseks on lõuendi faktuurisus (Joonis 2).²⁷ Keermenurk on lõimelõngal 30° ja koelõngal 20°. Üldiselt peetakse tugevaks lõngakeermeks 40° nurka, antud juhul on tegu lõdvalt kedratud lõngaga. 40- ja 60-kordse suurenduse all vaadeldud lõngakiud on erineva laiusega ja meenutavad ehituselt mõningal määral pambust. Ebahühtlane kiudude laius on nii lina kui ka niinekiudude üldine eripära, st maalilõuend on linasest kangast.

²⁷ Vestlus Heige Peetsiga.

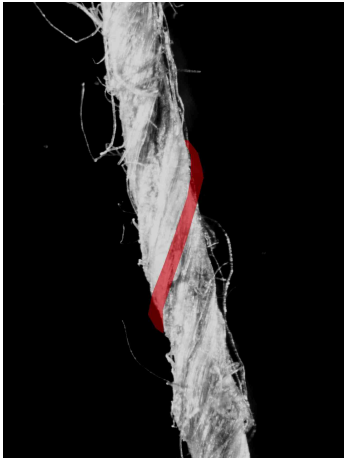


Foto 12. Lõnga Z-keere



Foto 13. Lõimelõng

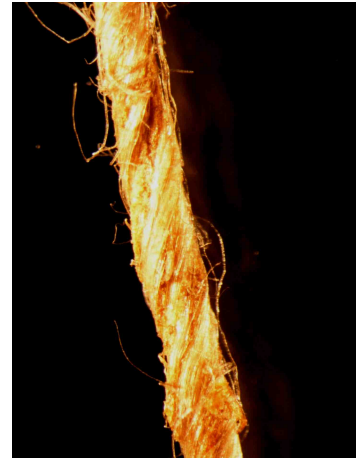
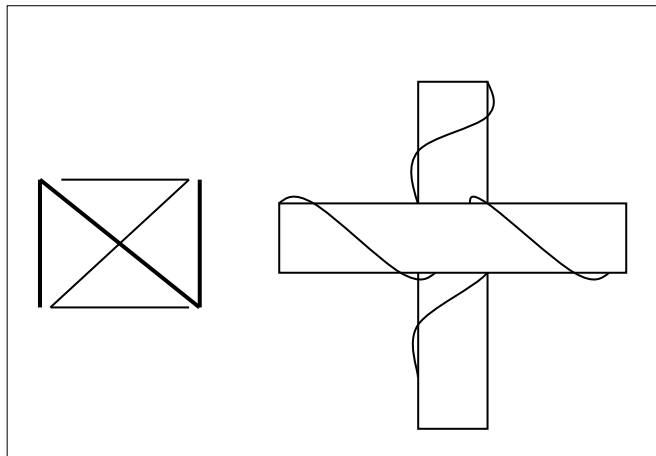


Foto 14. Koelõng



Joonis 2. Tugeva faktuuriga lõuend (vasakul skemaatiliselt).

Krundi- ja värvikiht

Maali värvipinna ülesehitust ja seisundit uuriti mikroskoobi abil. Mikrolihvide jaoks võeti neli proovi värvikihist ning üks krundist: kaks proovi värvikihist võeti rebendis paiknevate lõngadelt, kaks ülejäänut pudedast maalipinnast; krundiproov võeti lõuendiäärise, kuhu krundi oli juhuslikult sattunud. Mikroskoobiga maalipinda ja mikrolihve vaadates saab järeldusi teha vaid nähtava põhjal, kuid krundi- ning värvikoostise osas tekkisid järgmised küsimused:

- Kas krunt sisaldab lisaks loomsele liimile ka lisaaineid (nt. õli)?
- Mis on krundi täiteaine (kriit, kips või mõni pigment)?
- Kas värvikihi sideaine (õli) sisaldab ka mõnda lisaainet (nt. vaha)?

Selguse saamiseks võeti proov krundi- ja värvikihist ning saadeti uurimiseks Tartu Ülikooli Keemia Instituudi teadurile Signe Vahurile. Ka seekord võeti krundiproov lõuendiservadest, kus teda värvikiht ei katnud. Värviproov võeti samuti lõuendiäärise, kus leidis üksikuid värvipritsmeid.

Tulemused

Mikroskoobiga vaatamisel oli paremini näha krundi ja värvi õhuksust – nende alt on lõuenditekstuuri näha (Foto15), paremini jälgitavad olid ka pintslitõmbed paksema värvikihiga aladel (Foto16), pronksvärviga kaetud pinnad (Foto17) ja värvikihi praod (Foto18).

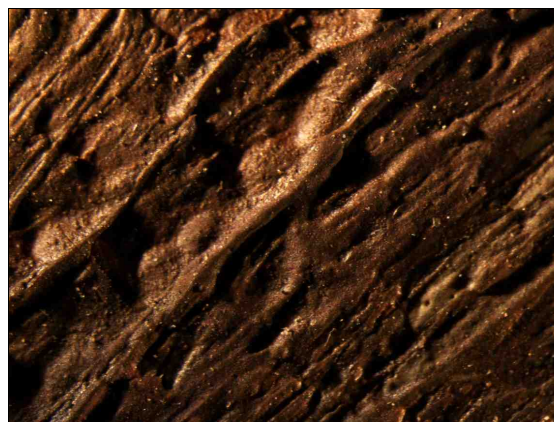


Foto 15. Lähikumav lõuenditekstuur (16 × suurendus) **Foto 16.** Pintslijalg (16 × suurendus)



Foto 17. Pronksvärv (16 × suurendus)



Foto 18. Praod värvikihis (16 × suurendus)

Kuna mikrolihvide jaoks võeti proove rebendi servadest ja temas paiknevatelt lõngadelt (Foto 19), siis ei ole üllatav, et üks sealt võetud proov osutus värviproovi asemel krundiprooviks – lõngade peal asetsev värvikiht on tugevalt kannatada saanud; mikrolihvil (nr 5) on krundikihil väiksemal määral näha värvikihijääke ning suuremal määral mustust. Kaks mikrolihvi (nr 1 ja 2) näitavad krundi- ja värvikihi vahelist tugevat sidet, samas esineb ka värvikihi eraldumist krundist, mida võib märgata värvikihi mikrolihvil nr 4. Mikrolihvil nr 3 on krundikiht, milles on näha kas lõngaosakesi või mustust (mikrolihv võeti äärisel pealt).

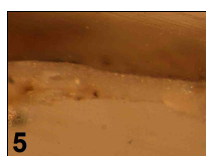
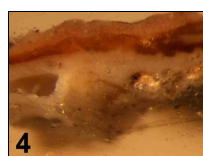


Foto 19. Mikrolihvid (120 × suurendus) ja nende võtmiskohad.

Tartu Ülikooli analüüsimiseks saadetud krundi- ja värviproovi kohta saadi teada järgnevat (vt ka Lisa 2):

- Krundi sideaineks on valguline aine – loomne liim (nt kala- või nahaliim), millele on lisatud kas loomset või taimset vaha. Täiteaine sisaldab kriiti, silikaatseid aineid ja võib-olla väikeses koguses kipsi.
- Värv sideaineks on õli, millele on lisatud loomset (nt mesilasvaha) või taimset (nt karnauba) vaha. Uuringutele saadetud pruuni tooni värvikihitükk sisaldab pigmentidest arvatavasti mõnda raudoksiidi sisaldavat pigmenti (pruun ooker või umbra), kriiti, kaoliini ja baariumvalget. Võib-olla on värvikihis väikeses koguses kipsi.

Andrus Johani kasutas tõenäoliselt tuubiõlivärve, mis võis vaha sisaldada selleks, et stabiliseerida niiskuse suhtes tundlikku raudoksiidi sisaldavat pigmenti.²⁸ Kuna Johani tundis huvi kasutatavate värvide säilimise vastu, võis ta ka ise vaha värvidele lisada (nt kasutas maalimisel puhta tärpentini asemel tärpentini, milles oli lahustatud mesilasvaha). Vaha sisaldav värvikiht on elastne – arvatavasti selle tõttu on värvikiht ka lõuendideformatsioonidel hästi säilinud, mitte irdunud – selle asemel on värvikiht allunud aluse lõtvumisele ja deformeerumisele.

²⁸ Märkmed Maris Klaasi juhustest ja selgitustest.

Konserveerimine-restaureerimine

Eesmärk ja konserveerimiskava

Konserveerimise-restaureerimise eesmärgiks oli taastada teose esteetiline terviklikkus ja eksponeeritav välimus.

Esialgne ja üldine plaan:

1. Rebendi restaureerimine.
2. Värvikihi lokaalne kinnitamine.
3. Maali eemaldamine alusraamilt.
4. Deformatsioonide tasandamine.
5. Maali pinguldamine uuele alusraamile.
6. Kadude kruntimine.
7. Pinnapuhastus.
8. Toneerimine akvarellidega.
9. Akvarelliga kaetud alade lakkimine.
10. Vahelakiga katmine.
11. Toneerimine õlivärvide või Mowilitiga.
12. Lakkimine.
13. Iluraami korrastamine ja maali raami asetamine.

Kuna oli võimalik kasutada vaakumlauda, siis loobuti mõttest eemaldada maal vanalt alusraamilt, kuna vaakumlauda saab tõsta kõrgemale – otse maalipinna alla. Maal oleks seega jäänud vanale alusraamile. Pinnadeformatsioonide tasandamise käigus hakkas aga osa deformatsioone tagasi tulema või liikuma ühelt alalt teisele. Sellise nähtuse tingis arvatavasti vana alusraam, millele kinnitatuna ei olnud võimalik kogu lõuendile enam-vähem ühtlast pinget tagada. Seetõttu pidi alusraami ära vahetama, millega seoses lisandus tööetapina veel maaliäärtesse uute äärste kinnitamine.

Eeltööd

Maal eemaldati iluraamist ning seejärel võeti tagaküljelt ettevaatlikult ära rebendi peal asetsenud kleeplindid.

Lõuendi ja maalikihi töötlemisproovid

Selleks, et teada saada, kuidas mõjuvad lõuendile niiskus ja maalipinnale erinevad töötused, tehti neile vastavad proovid:

- äärist niisutati destilleeritud veega – niisutamise järel antud piirkonnas lõuendilõngad paisusid;
- maalipinnale lasti kukkuda tilk White Spiritit, et kindlaks teha värvitooni visuaalseid muutusi – visuaalseid muutusi ei esinenud;
- maalipinda töödeldi destilleeritud veega – eemaldus pinnamustust;
- destilleeritud veega niisutatud ala töödeldi 5% triammooniumtsitraadiga – tumeda värvusega aladelt eemaldus veidi pigmenti;
- destilleeritud veega eemaldati maalipinnalt triammooniumtsitraadi lahuse jäägid – tumeda värvusega aladelt eemaldus veidi pigmenti;
- väike tumeda värvusega ala kaeti 3% kalaliimiga, millele asetati mikalent- ja suitsupaber, mida seejärel soojendati läbi kile kuumaspaatliga;²⁹ mikalent- ja suitsupaber eemaldati destilleeritud veega – visuaalseid muutusi ei olnud.

Tõenäoliselt on tumeda pigmendi sideainet krundi sisse imbunud, sellest tulenevalt on maalipind nendel aladel kaitsekihita. Kaitsekihi puudumise pärast eemaldus 5% triammooniumtsitraadiga veidi pigmenti. Teiste töötluste käigus olulisi muudatusi ei ilmnunud ja maalipinda võis niiskuse, soojuse ja kalaliimiga mõjutada.

Puhastusproovid

Enne maalipinna puhastamist – pinnamustuse eemaldamist – tehti väikesele alale puhastusproov. Kuna maalipinna töötlusproovidel oli 5% triammooniumtsitraadiga puhastamise käigus tumedatelt pindadelt pigmenti eraldunud, siis otsustati 2,5% triammooniumtsitraadi kasuks, mis proovipuhastamisel pigmenti ei eemaldanud. 2,5% triammooniumtsitraat osutus aga heledamate toonidega kaetud aladel ebaefektiivseks. Pärast lisaproove 2,5% ja 5% triammooniumtsitraadiga nii heledamatel kui tumedamatel

²⁹ Soojusele reageerimist kontrollitakse tumedatel värvipindadel, kuna tavaliselt on nende sideaine sisaldus suurem, mille tõttu on paremini näha sideaine visuaalseid muutusi. Märkmed Maris Klaasi juhustest ja selgitustest.

värvipindadel otsustati, et üldiselt tuleb puhastada tõhusama – 5% lahusega, kuid kohtades, kus sellega töötlemisel eemaldub pigmenti, peab kasutama 2,5% lahust.

Ülevaade töövahenditest ja materjalidest ning nende kasutamisest

Vaakumlaud

Rebendiala deformatsiooni ja üldiste pinnadeformatsioonide tasandamiseks kasutati vaakumlauda. Vaakumlauda abil dubleeritakse tavaliselt maalilõuendit või kinnitatakse uusi ääriseid. Vaakumlauda eeliseks on see, et ta võimaldab maalipinda ja -lõuendit soojendada niisutada ilma liimi kasutamata.³⁰ Antud juhul kasutati vaakumlauda (Lascaux BELO Restaurierungsgeräte GmbH) mõõtmetega 25 × 25 cm, mida tootjafirma nimetab osaliseks madala rõhuga soojenduslauaks (Partial Low Pressure Heating Table). Sellise suurusega vaakumlaud võimaldab töötada lokaalselt ilma, et peaks kogu maalipinda töötleva. Vaakumlauda tööala ei ulatu ääreni välja, vaid ta soojendab ja tõmbab õhku ovaalikuljuselt ning lauakõrgust on võimalik tõsta vastavalt vajadusele, nt alusraamil oleva maalilõuendi alla (Foto ...). Vaakumlaud on integreeritud töölauda sisse.³¹

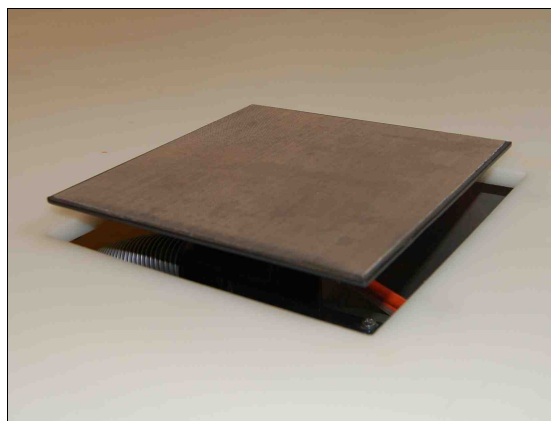


Foto 20. Vaakumlaud

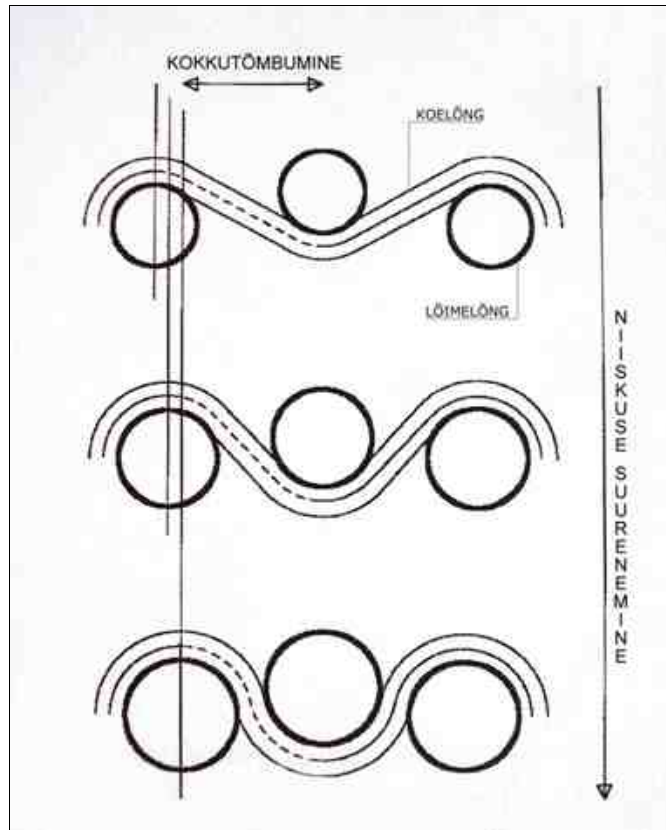
³⁰ Märkmed Maris Klaasi juhustest ja selgitustest.

³¹ Belo Partial Low Pressure Heating Table.
http://www.lascaux.de/english/restauro/pdf/7410_02und7411_02.PDF

Kõige problemaatilisem koht oli A. Johani maali juures rebendiala, kus enne deformatsiooni tasandamist tuli rebendi servad kokku viia. Töö mahukuse tõttu töödeldi rebendit vaakumlaua kohal kõige kauem ning selle jaoks oli vajalik täpselt rebendiala deformatsiooniulatuse suurune vaakumlaud, et ülejäänud maalipinda pika tööprotsessiga mitte koormata.

Vaakumlaua on kaks režiimi: ühel juhul saab valida vaakumlaua temperatuuri ning soojendada maalipinda, teisel juhul tuleb sisse lülitada vaakumpump, mille järel avaldab vaakumlaud maalipinnale survepinget. Vaakumlaua abil mõjutatava maalipinna töötappide järjekord:

1. Maalipinna niisutamine-soojendamine (kestus u 15 minutit): vaakumlaud kaetakse kile, märgade filterpaberite ja Hollytexiga; vaakumlaud pannakse soojendavale režiimile, laua soojuseks määratakse 30 °C, millest maalipinnani jõuab temperatuur 20–25 °C. Vaakumlaud kaetakse kilega, kuna muidu kuivaksid märjad filterpaberid metallist vaakumlaua ära. Märjad filterpaberid asetatakse kile peale ning kaetakse omakorda Hollytexiga, et maalilõuend ei asuks otse märjal alusel; Hollytex on vajalik ka selleks, et maalilõuendi alla jääv pind ei oleks liiga kõva, mille tõttu lõuendi koetekstuur võiks suurenedada ning maalipinnalt näha jääda. Vaakumlaud soojendab läbi kile märgi filterpabereid, tekitades sel moel niiske mikrokliima – see niiske õhk imub läbi Hollytexi ja maalipinna. Et niisket ja sooja mikrokliimat maalipinna kohal hoida, asetatakse sellele niisutuskast. Niiskuse mõjul toimub kiud- ja lõngatasandil paisumine, mille tõttu piirkonna lõuend tõmbub kokku (Joonis 3). Niiskus tungib läbi kanga, misjärel liimi-, krundi- ja värvikiht pehmeneb.



Joonis 3. Lõngade paisumine ja lõuendi kokkutõmbumine

2. Maalipinna hoidmine vaakumis: enne vaakumpumba sisselülitamist asendatakse vaakumlaual olnud kile, filterpaberid ja Hollytex vildiga – kile olemasolul ei saaks maalipinnale survepinget avaldada, ilma vildita võib aga näha jääda vaakumlaua pinnareljeef; eemaldatakse niisutuskast. Vaakumpumba sisselülitamisel tõmbub niiske lõuend koos pehmenenud liimi-, krundi- ja värvikihiga survepinge mõjul vastu vaakumlauda. Maalipinnale asetatakse kile, mille tõttu maalipind jääb vaakumisse, tõmbudes veel enam vastu vaakumlauda; läbi kile vaakumis ala veidi silutakse, et tagada deformatsioonide tasandumist. Kile ei tohi üle minuti maalipinnale jääda, sest siis võiks lõuenditekstuur läbi värvi rohkem nähtavale ilmuda.
3. Maalipinna stabiliseerimine-kuivatamine (kestus u 45 minutit): pärast kile eemaldamist jääb vaakumpump tööle, et tasapind stabiliseeruks ja maalipind kuivaks.

Maali rebendiala deformatsiooni tasandamisel viidi läbi samasugused protseduurid. Erinevad olid maalipinna soojendamiseks-niisutamiseks kasutatud temperatuur ning mõned abivahendid.

Vaakumlauaga töötades võivad aga kaasneda muutused maali pinnatekstuuris – näiteks värvikihis, lõuendi koetekstuuri vähenemises, lõuendimustri kandumises maalipinnale. Impasto lamene mine on tingitud maaliki hile osaksaavast temperatuurist ja rõhust ning värvikihi sisemisest pehmusest. Kui maal asetseb vaakumlaual maalingupoolega ülespoole, siis ei tohi vaheleasetatav materjal olla liiga pehme, sest siis võib lõuend paksemate värvikihtide järgi kuju võtta. Sama juhtub ka sel juhul, kui maal lebab vaakumlaual maalingupoolega allapoole ning allajääv pind on liiga kõva või soe. Lõuendi koetektuur võib enamasti väheneda siis, kui maalingupool asetseb soojal ja liiga kõval alusel. Tavaliselt värvikiht näitab aluslõuendi koetekstuuri, kui aga koetektuur väheneb, muutub kogu maalipind esialgselt lamedamaks. Maali, mis on maalingupoolega ülespoole asetatud sooja ja kõva pinnaga vaakumlauale, lõuendi koetektuur suureneb ning maalipinnalt on lõuendimustrit näha (sh lõuendi ebakorrapärused – erineva jämedusega lõngad, mügarikud). Vaakumlaua tekitatav rõhk võib hõreda lõuendi puhul viia olukorrani, kus krundi- ja värvikihid tõmmatakse rohkem lõngadevahelistesse tühimikesse.³²

Töötavishoiu seisukohalt on vaakumlaua miinuseks vaakumpumba tekitatav suur müra.

Deformatsiooni täitevorm

Väljaveninud lõuendiga rebendiala jaoks tuli valmistada täitevorm (selle puudumisel oluks deformeerunud ala töötlemine raskem). Täitevorm tehti liivakottidest ja jämedast lõngast (Foto 21). Kui töödeldi deformeerunud rebendiala, siis asetati maal lauale niiviisi, et rebend jäi vaakumlauaga kohakuti ning täitevorm asetati deformatsiooni alla vaakumlaua peale.



Foto 21. Deformatsiooni täitevorm

Täitevormi kasutati siis, kui rebendiala oli

³² Ruuben, Tannar. Dubleerimise ja äärste liimimise kaasaegsemad meetodid. EKM Konserveerimise-restaureerimise osakonnas 9. – 11.05.2007 toimunud loengute materjalid.

vaja töödelda õhutõmbega vaakumlaua kohal, seetõttu pidi ka täitevorm ise mõningal määral õhku läbi laskma.

Kliimatekk

Kliimatekk koosneb üksteise peale asetatud Hollytextist, kilest ja raskustosutavast vildist. Kliimatekki kasutati rebendiala maalipinna pehmenemiseks, mille järel oli võimalik deformatsiooni eemaldada.

Niisutuskast

Üldiste pinnadeformatsioonide lokaalseks eemaldamiseks ehitati kapaplaadist ja kilest kast (mõõdud umbes 23 × 23 cm). Niisutuskast asetati vaakumlaua kohalolevale maalipinnale (Foto 22). Eelnevalt oli soojustandva (35 °C) režiimiga vaakumlaud kaetud kile, märgade filterpaberite ja Hollytextiga. Niisutuskasti ülesandeks oli hoida piirkonnas sooja niisket mikrokliimat, et see aga kastist välja ei pääseks, tuli kasti servades olevatele kileäärtele peale asetada raskusi (nt pintslid, skalpellid jm). Niisutuskasti hoiti ühel alal u. 15 minutit, seejuures tuli jälgida, et kondensvesi maalipinnani ei jõuaks.



Foto 22. Niisutuskast

Kalaliim

Kasutatati profülaktiliste kleebiste kinnitamiseks (3% ja 5% kalaliim) ja rebendiala lõngade niisutamiseks (3% kalaliim). Rebendiala lõngu niisutati sooja kalaliimiga, et neid oleks võimalik pehmenemise järel korrigeerida.

Konserveerimis-restaureerimistöodes tarvitav kalaliim sisaldab alati väikest osa mett. Mesi on kasutusel plastifikaatorina, kuna ta on väga hügrokoopne – ta hoiab endas vett ja ei anna seda kergesti välja. Keemiliselt tekib glutiini ja mee suhkrute vahel jäigem side, mis ei lase mee suhkrutel muutuda kristallilisteks ega välja sadestuda. Tänu sellisele omadusele kestab kasutatud kalaliim elastsena. Mesi vähendab liimi omadust kokku tõmbuda.

Restkrunt

Restkrunt koosneb 5% kalaliimist ja kriidist. Värvikihikadude kruntimisel lisatakse krundikoostisele tilk linaõli.

Paberid

Mikalentpaber – pikikiudu väga head hoidevõimet omav paber; laseb vett ja liimi läbi. Kasutati profülaktilise kleebisena värvikihi kaitsmiseks. Pikikiusuunas hea hoidevõime ja õheduse tõttu kinnitati ta BEVA-kile ja kuumaspaatli abil rebendiala toestamisel vahekihina enne lõuendtoestuse kinnitamist.

Suitsupaber – kuivades omab ühtlast tõmbevõimet; kui katta paberi üks pool liimiga, siis see teisele poole ei imbu. Kasutati profülaktilise kleebisena värvikihi kaitsmiseks.

Filterpaber – asetati märjana soojendava vaakumlaua peale, kuhu enne oli pandud kile (tarvitamisesmärk seletatud „Vaakumlaua” alapeatükis). Kuivana kasutati paberit alusraami kohal asetsevate deformatsioonide tasandamisel erinevate tasapindade ühtlustamiseks (vt „Tööprotsessid. Üldiste pinnadeformatsioonide tasandamine”).

Tekstiilid

Vilt – kasutati kerge pressina; pinnadeformatsioonide tasandamisprotsessil asetati vilt õhutõmberežiimiga vaakumlauale, et tõmmet ühtlustada ja mahendada.

Hollytex – klaaskiust kangas, mis ei jää maalipinna külge ning millega liim ei nakku; kinnitati kummipaela abil soojendava vaakumlaua külge, kuhu eelnevalt oli asetatud kile ja märg filterpaber (otstarve seletatud „Vaakumlaua” alapeatükis).

Lõuend.

Rebendiala toetusena kasutati originaallõuendist siledamat ja veidi peenema tekstuuriga riidet. Siledama pinnaga lõuend on võrreldes tugeva tekstuuriga lõuendiga parem valik, kuna väheneb võimalus, et toestava kanga tekstuur võiks esiküljelt näha jääda. Eelnevalt lõuend niisutati ja pärast kuivamist triigiti (lõuendi sellist käitlemist on vaja selleks, et tema käitumine ajas sarnaneks rohkem originaallõuendi käitumisega). Riidetüki ääred narmastati 1,5 cm ulatuses; narmaste otsad õhendati skalpelliga, et saavutada võimalikult sujuv üleminek maalilõuendi tasapinnalt toestusele. Lõuendtoestus kinnitati rebendialale BEVA-kile ja kuumaspaatli abil pärast seda, kui sinna oli kinnitatud mikalentpaber.

Töötlemata lõuendist lõigati välja uued äärised, mille ääred narmastati 0,5 cm ulatuses. Äärised kinnitati BEVA-kile ja kuumaspaatli abil originaalääriste alla selleks, et uuele alusraamile pinguldatuna saavutada ühtlane pinge kogu maali ulatuses.

BEVA-kile

BEVA-kile (ehk BEVA 371) kasutati rebendiala toestamisel liimainena mikalentpaberi ja lõuendtoestuse ning uute äärste kinnitamiseks. Liim aktiveerub u 65° C temperatuuri juures, mille tõttu tuleb BEVA-kile kinnitamisel kasutada kuumaspaatlit või triikrauda.

Triammooniumtsitraat

Triammooniumtsitraat on valget või määrdunudvalget värvi pulber või kristalliline aine, mis lahustub vees hästi. Tema 5% või nõrgemat lahust kasutatakse maalilt pinnamustuse eemaldamiseks. Triammooniumtsitraadi jäägid tuleb maalipinnalt destilleeritud veega ära puhastada, kuna muidu toimiks triammooniumtsitraadi mõju maalipinnale edasi.

Destilleeritud vesi

Destilleeritud vett kasutati maalipinnalt triammooniumtsitraadi ja krundi jääkide ning profülaktiliste kleebiste eemaldamiseks. Sooja veega niisutati rebendis paiknevaid lõngu, et neid pehmenemise järel korrigeerida.

Destilleeritud vee ja etanooli segu

Kui sooviti tasandada pinnadeformatsioone suurel alal, siis niisutati maali tagakülge pulverisaatorist pihustatava destilleeritud vee ja etanooli seguga. Eelnevalt oli maalipinda kas töödeldud vaakumlauaga või puhastatud või oli pind mõnel teisel moel osaliselt niiskust saanud. Destilleeritud vee ja etanooli segu imbub paremini ja aurustub kiiremini kui vesi. Pärast niisutamist asetati maalipinnale press.

Ensüüm

Rebendiala krundi lihvimisel tekkinud tolm eemaldati ensüümiga, et niiskuse suhtes tundliku rebendi ümbrusesse jäävat maalipinda mitte liialt niisutada (destilleeritud veega võis see oht tekkida).

Akvarellid

Akvarellidega toneeriti eelnevalt krunditud ja lihvitud-puhastatud värvikihikaod. Akvarellidega anti krunditud aladele põhitoon, mille järgi oli Mowilithiga kergem tooni saavutada.

Akrüül-pistaatsialakk ja lakipulverisaator

Vahelakkimiseks ja lõplikuks lakkimiseks kasutati akrüül-pistaatsialaki ja mineraaltärpentini 1:1 segu. Lisaks kaitsvale kihile pinnamustuse eest, annab lakk värvitoonidele sügavust juurde. Akrüül-pistaatsialakiga lakitud pind jääb elastseks ning ei muutu aja jooksul pruuniks. Maalipind lakiti pulverisaatori abil tugeva ventilatsiooniga lakkimisruumis. Pulverisaatorit kasutati, kuna laki pihustamise järel jääb maalipind siidiselt, mitte tugevalt läikima – lakitilgad hakkavad enne maalipinnale jõudmist juba õhus kuivama. Pulverisaatori küljes on paak, mille sisse kallatakse õiges suhtes akrüül-pistaatsialakk ja mineraaltärpentin.

Mowilith 20–50

Värvikihikadude toneerimiseks kasutatavate värvide polüvinüülatsetaadil põhinev sideaine. Toneerimise jaoks tuleb paletil värvid valmistada pigmentidest, sideainest ja etanoolist. Mowilith'i värvid kantakse aladele, mis on eelnevalt toneeritud akvarellidega ja lakitud. Mowilith 20–50 võimaldab toneerida õhukese värvikihina ning on ajas muutumatu.

Pressimaterjalid

Press asetatakse maali esi- või tagaküljele pärast tööprotsesse, mille käigus maalilõuend ja/ või -pind on niiskust saanud. Press stabiliseerib kuivavat maalipinda (seetõttu kasutatakse pressi pinnadeformatsioonide tasandamisel). Kui press pannakse maali esiküljele, peab maalilõuendi all alati toetuseks olema puit- ja metallplaat.

Pressiks kasutatavad materjalid võib raskuse järgi jagada kolmeks:

1. Kerge press: vilt.
2. Keskmise raskusega press: liivakotid.
3. Raske press: raudraskused (raudteerööpast lõigatud tükid).

Kui press peab raskust avaldama ühtlaselt suurele pinnale, siis asetatakse enne pinnale vilt, metallplaat või vineer, millele paigutati raudraskus(ed) (Foto 23). Kui tuleb tasandada alusraami kohale jäävaid pinnadeformatsioone, siis kinnitusnaelad eemaldatakse ning pressi alla jäävad vilt ja metallplaat asetatakse alusraami ja lõuendi vahele.

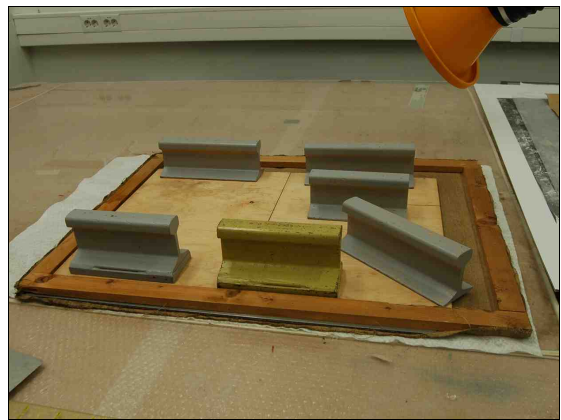


Foto 23. Maal pressi all

Pehmendavad puhvrid

Iluraami sisekülje nurkadesse kinnitati kangatükid, et vältida maali hõõrdumist.

Tööprotsessid

Rebendi töötlus

Eeltööd

Paremal pool rebendit lõuendipinge puudus, seetõttu tuli maalilõuendit pinguldada. Maali uuemad ja esialgsed kinnituskohad ei ühti, esialgsete kinnituste kohale olid aga maalipinda tekkinud deformatsioonid. Selleks, et saavutada ühtlane pinge nii esialgsete kui hilisemate kinnituste kohal, eemaldati paremast äärest osa naelu ning äärised kinnitati klammerdajaga (uuesti naeltega kinnitades ei oleks suudetud seda tagada).

Rebendiäärite kokkuviiimine ja maalipinna ühtlustamine

Rebendiäärite kokkuviiimiseks tehtud tööd viidi läbi maali esiküljel.

Maal asetati lauale, kus rebendiala deformatsioon jäi vaakumlauaga kohakuti. Deformatsiooni alla pandi täitevorm. Rebendilõngade paigalhoidmiseks täitevormi kohal tuli rebendialale osutada vaakumlaua abil survepinget. Rebendi jäiku servi ja lõngu niisutati sooja destilleeritud vee ja 3% kalaliimiga. Rebendi servades ja lõngade küljes olevad puseriti värvikihitükid asetati silikoonpintslite ja pintsettide abil oma kohtadele. Kohaleasetatud värvikihitükid fikseeriti profülaktiliste kleebistega, mille käigus liimiti iga mikalentpaberitükk nii, et see hoiaks kõrvutiasetsevad värvitükid koos. Vaakumlaud lülitati välja, rebendiala alla asetati filterpaber ning peale kerget pressiks vilt.

Rebendiala lõngu niisutati deformatsiooni täitevormi kohal sooja destilleeritud vee ja 3% kalaliimiga. Vaakumlaua õhutõmme pandi tööle ning rebendiala pehmenenud lõngad korrastati pintsettidega, üleliigsed lõngad eemaldati. Rebendiääred viidi silikoonpintslite ja puutikkude abil kokku ning fikseeriti kalaliimi ja mikalentpaberiribadega, mille puhul tuli jälgida, et paberikiud jääksid rebendiga ristisuunas. Selleks, et ümbritseva maalipinnaga kokku viia rebendi parempoolse otsa osaliselt eraldunud maalipinnatükk, tuli kasutada suitsupaberit, mis kuivades tõmbas tasapindu üksteisele lähemale. Vaakumlaud lülitati välja.

Rebendiäärite kokkuviiimist ja rebendis asetsevate värvikihitükkide kohaleasetamist jätkati pärast rebendiala deformatsiooni tasandamist. Deformatsiooni tasandamise ajaks kinnitatud

mikalentpaber eemaldati destilleeritud vee ja pintsettidega, rebendi kohale liimiti suitsupaber. Kui varem oli rebendiäärte kokkuviimisel mikalentpaberi ülesandeks olnud rebendiäärte kooshoidmine, siis nüüd oli suitsupaberi ülesandeks äärte kokkutõmbamine.

Suitsupaberi kuivamise järel lõigati selle sisse lõngade kohale skalpelliga lõhe, mille kaudu hakati lõngu niisutama destilleeritud veega. Lõngadest liikus niiskus edasi ümbritseva värvikihi sisse, mille järel suruti pehmenenud värvikihitükke silikoonpintsliga kõrvuti – ka varem (enne deformatsiooni tasandamist) oli värvikihitükkide asukohti korrigeeritud, kuid siis oli see veidi raskendatud, kuna maalipind ei olnud tasapinnas. Et rebendis asetsevad lõngad liialt ei liiguks, avaldati vaakumlauaga rebendialale survepinget.

Vaakumlaud lülitati välja ning maal asetati maalingupoolega laua peale puuvillavildile, rebendialale asetati stabiliseerivaks pressiks liivakott.

Deformatsiooni tasandamine

Protseduuri vältel oli maal esiküljega ülespool ning vaakumlaud asus rebendiala all.

Maali esiküljele kinnitati vaakumlaua ulatuses rebendialale mikalentpaber, et survepinge eest värvikihti kaitsta. Deformatsiooni täitevorm võeti ära ning rebendiala alla – vaakumlaua peale asetati kile, märjad filterpaberid ja Hollytex. Vaakumlaua soojuseks määrati 30 °C, mida soojendamise käigus tõsteti 40 °C-le. Maali soojendatav ala kaeti kliimatekiga. Paariminutiliste intervallide tagant tuli kliimateki kilet ümber pöörata, et kondensvesi maalipinnani ei jõuaks.

Umbes 15 minuti möödudes lülitati soojus välja, maalilt võeti ära kliimatekk ning vaakumlaual asendati kile, filterpaberid ja Hollytex vildiga. Vaakumlaua õhutõmme pandi tööle ning umbes üheks minutiks asetati maalipinna töödeldavale alale kile, läbi mille deformeerunud ala siluti. Pärast kile eemaldamist jäi vaakumlaua õhutõmme 30 minutiks kestma, et veidi maalipinda kuivatada.

Rebendiala toestamine

Maalilõuendi lahtine serv pinguldati ja kinnitati naeltega, mille juures jälgiti esialgseid kinnituskohi. Maal asetati esiküljega lauale ning lõuendi alumisele ja ülemisele osale pandi raskuseks peale vilt ning puitplaat nõnda, et rebendiala jäi katmata. Raskused olid vajalikud selleks, et rebendiga töötamise ajal pind ei õõtsuks.

Varem oli rebendist ja selle lähemast ümbrusest lõngapaksendeid juba eemaldatud, nüüd õhendati skalpelliga lõngapaksendeid alal, millele kinnitati toestus. Lõuendi ühtlustamine oli vajalik selleks, et toestuse kinnitamisel ebaühtlane tekstuur maalipinnale nähtavale ei

tekiks. Lõuendimügarike säilimisel oleks oht ka see, et pärast toestamist võib värvikiht nende kohalt lahti lüüa.

Kui rebendi ja selle ümbruse pind oli piisavalt ühtlane, krunditi lõuendikaod vedela krundiga. Üleliigne krunt puhastati pinnalt sooja vee ja sõrmede abil. Pinnadeformatsioonide eemaldamiseks maali parempoolsemast osast eemaldati parempoolse serva kinnitusnaelad terves ulatuses ja ülemisest-alumisest servast pooles ulatuses. Maali tagakülge niisutati pulverisaatorist ning seekord lükati vineerplaatide ning raudraskuste allajääv vilt ja metallplaat alusraami parempoolse liistu ja maalilõuendi vahele.

Maali lahtine äär pinguldati ja kinnitati. Tagaküljelt krunditud ala lihviti liivapaberiga ning toestuse alla minev rebendiümbrus puhastati skalpelli ja tolmuimejaga. Seejärel kinnitati kuumaspaatliga rebendialale toestus, mis koosnes BEVA-kilest, mikalentpaberist, veel ühest BEVA-kilest ja narmastatud äärtega lõuenditükist. Toestatud alale asetati stabiliseerimiseks külm press – metallplaat ja raudraskus. Toestust korrigeeriti: skalpelli ja pintsettidega seati toestuse osa narmaid sirgemaks, eemaldati üleliigne BEVA ning kuumaspaatliga kinnitati lahtised narmad. Pärast korrigeerimist pandi alale taas külm press. Toestuse stabiliseerumise järel puhastati maali tagakülg tolmuimejaga.

Kadude kruntimine ja toneerimine

Rebendi ääred tõusid maalingupoolel veidi üles. Selle võis põhjustada see, et rebendi äärte pinge ei ole sama, mis mujal maalipinnas või/ja see, et rebendiala niisutati korduvalt 3% kalaliimiga, mistõttu võis liimiprotsentuaalsus rebendis tõusta üsna kõrgeks.

Rebendilt eemaldati suitsupaber. Rebendi kõrgemad kohad suruti skalpelliga tasapinda ja kaod krunditi. Kuna rebendisolevad värvikihiga kaetud lõngad olid võrreldes ümbritseva tasapinnaga kõrgemad, tuli need skalpelliga madalamaks teha. Krunditud ala lihviti liivapaberiga ning puhastati destilleeritud veega krundijääkidest. Rebendiala oli niiskusele tundlikuks muutunud, mistõttu oli krundi juurdelisamine keerukas, sest rebendi ümbrus õõtsus hoolimata raskuseks asetatud liivakottidest. Uue krundikihi sisse tekkis pragu ning rebendiala pungitas veidi ettepoole.

Võib-olla ei hoidnud BEVA-kile saadud niiskuse tõttu maalilõuendit ja toestust enam nii hästi koos ning rebendi servad tõusid seetõttu tasapinnast veidi kõrgemale. Laua peale

asetati metallplaat ja sellele mikalentspaber. Maal asetati maalingupoolega nende peale ning toetust soojendati rebendi kohalt kuumaspaatliga, pärast mida asetati toetusele vilt ja raudraskus.

Hilisemal krundimisel siluti krundipinda prao tekke vältimiseks destilleeritud veega ning talle asetati peale press. Lihvimisel tekkinud krunditolm pühiti rebendi kohalt ära kuiva pintsliga ning eemaldati siis maalipinnalt ensüümiga.

Kuivanud krundipinna sisse tehti skalpelliga reljeef, mis aimas järele ümbritseva maalipinna pintsliõõgijälgi.

Pärast krundi kuivamist asetati maal püstisasendisse ja krunditud alad toneeriti päevavalguses akvarellidega. Kuna rebendiala sai toneerimise käigus niiskust, siis asetati talle pressiks peale liivakott.

Edasine lakkimine ja toneerimine Mowilithiga oli samasugune nagu ülejäänud maali värvikihtidele.

Üldiste pinnadeformatsioonide tasandamine

Maali pinnadeformatsioonid tasandati alguses lokaalselt vaakumlaua abil. Protseduuri vältel asetses maal esiküljega ülespool ning vaakumlaud jäi maalipinna alla. Vaakumlaud pandi 35 °C soojust andval režiimil tööle. Niisutuskest asetati vaakumlaua kohal olevale maalipinnale. Soojus lülitati välja 15 minuti pärast, niisutuskest võeti ära, vaakumlaual olnud kile, märjad filterpaberid ja Hollytex asendati vildiga. Pandi tööle vaakumlaua õhutõmme ning töödeldavale pinnale asetati vaakumi tekitamiseks kile. Peale kile eemaldamist lasti vaakumlaua õhutõmbele maalipinda 50 minutit kuivatada.

Sellisel moel eemaldati maalipinna deformatsioone üheksal alal. Igas kohas ei olnud defektieemaldus tõhus, mispärast tuli toimingut mõnel alal korrata. Tööpäeva lõppedes tuli maal alati asetada maalingupoolega puuvillavildile ja stabiliseeriva pressi alla: kui deformatsioonide eemaldamisel ei olnud raskusi, siis asetati maali tagaküljele kerge press – vilt; kui deformatsioonide eemaldamine ei olnud edukas olnud ja ühes kohas tuli seda tööd kaks korda teha, siis pandi vildi peale vineer ning raudraskus.

Enne, kui asuti maali vasaku ääre lähedusse jäävaid deformatsioone eemaldama, pinguldati ja kinnitati klambriõõjaga vasaku serva kinnitusnaelte vahe jääv lõtv lõuend. Maali

vasakul pool kasutati vaakumlauda ka mõnede deformatsioonide eemaldamisel, mis jäid alusraami kohale. Et vaakumlauda oleks võimalik alusraami peale asetada, tuli maali vasakust äärest alumise 2/3 ja alumisest äärest 1/2 ulatuses naelad eemaldada. Kuigi alusraami kohal töödeldi vaid vaakumlauda suurust ala, tuli nii suures ulatuses naelu eemaldada selleks, et vaakumlauda maalilõuendi ja alusraami vahele asetades värvikiht kusagilt ei murduks. Muidu olid alusraami kohal läbitud tööprotsessid samasugused kui teiste alade deformatsioonide eemaldamisel, ainult et vaakumlauda servade juurde tuli alusraamile panna filterpabereid, mille ülesanne oli ühtlustada erinevate tasapindade üleminekut. Pärast õhutõmbega kuivatamist niisutati maali tagakülge pulverisaatorist pihustatava destilleeritud vee ja etanooli seguga (3:1). Maali tagaküljele pressi peale asetades lükati vilt ja metallplaat alusraami vasaku ja alumise liistu ning maalilõuendi vahele; metallplaadile paigutati vineerplaadid ja raudraskused.

Pinnadeformatsioonide tasandamine vaakumlauga tuli katkestada, kuna vaakumpumba tekitatav müra valmistas samas ruumis töötavate inimeste töökeskkonna ebamugavaks. Pinnadeformatsioone tasandati edaspidi maalipinna puhastamise käigus.

Maalipinna puhastus

Kogu maalingult eemaldati destilleeritud veega profülaktilised kleebised. Maalipind puhastati 2,5% ja 5% triammooniumtsitraadiga, mis eemaldati destilleeritud veega. Kuna puhastamise käigus sai maalipind niiskust, siis kasutati seda ära pinnadeformatsioonide tasandamiseks – pärast pinnamustuse eemaldamist niisutati maalilõuendit vee-etanooliseguga ning maalile asetati pressid.

Enne vahelaki pealekandmist eemaldati maalipinnalt skalpelliga kärbsenemustust ning ensüümi ja kuiva pintli abil mikalentpaberi- ja vatikiude.

Tööd värvikihtidega

Maalil leiduvad värvikihtidega alad krunditi vedela krundiga. Seejärel toneeriti alad akvarellidega ning maalile kanti pulverisaatoriga vahelakk. Lõplik toneering tehti Mowilithiga. Et toneeritud ala jääks lähemal vaatlusel paremini märgata, kanti värv pinnale pintliga täppides. Toneeritud alad lakiti esmalt lokaalselt väikese pritsiga ning siis kogu maali pind pulverisaatoriga.

Alusraami vahetamine

Maal eemaldati vanalt alusraamilt. Maalilõuendi ääred puhastati liivapaberi ja tolmuimejaga, narmendavad lõngad eemaldati. Uued äärised kinnitati maalilõuendi servadesse BEVA-kile abil. Pärast ääraste kinnitamist asetati neile stabiliseerimiseks raudraskused.

Maalilõuend pinguldati ja kinnitati uuele väikese sisekaldega alusraamile klammerdajaga. Klammerdajaga kinnitamisel jälgiti maalilõuendi esialgseid kinnituskohti.

Maali asetamine iluraami

Iluraam puhastati White Spiritiga pinnamustusest ning tema sisekülje nurkadesse asetati pehmendavateks puhvriteks kangatükid. Maal asetati raami ning kinnitati klambritega.

Kokkuvõte

Andrus Johani (1906–1941) maal „Naine kassiga” on maalitud kolm aastat pärast seda, kui kunstnik lõpetas „Pallase” – 1936. aastal. See oli aeg, mil kunstniku loominguline käekiri muutus. Maalil kujutatud motiivi – naine hoiab kassi süles – A. Johani teistel maalidel ei leidu. Eesti Kunstimuuseumis asub maal deposiidina.

Ei ole teada, millal ja miks maali sisse rebend tekkis. Arvatavasti sai maal rebendi tekitanud löögi siis, kui maalilõuend ei olnud enam pinges ja selle tõttu deformatsioonile vastuvõtlikum. Rebendiala deformatsiooni kuju järgi vaadates tuli kahjustuse tekitanud löök maali tagakülje poolt. Maali tagaküljel on kunagi kleeplinti kasutades üritatud rebendiääri kas kokku viia või stabiliseerida.

Maal „Naine kassiga” on maalitud ebauhtlase koetekstuuri ja tihedusega linasele lõuendile. Kasutatud on vahasisaldusega õlivärve, mille tõttu on värvikiht püsinud elastsena. Elastse värvikihi puhul on heaks küljeks see, et ta on vaatamata lõuendideformatsioonidele üldiselt hästi säilinud. Tõenäoliselt elastsuse tõttu aga ei ole värvikiht takistanud lõuendi lõdvenemist, mida õlivärvikiht tavaliselt teeb, ning on allunud maalialuse lõtvumisele. Võimalik, et tuubiõlivärvid sisaldasid vaha, kuid kuna on teada, et A. Johani tundis huvi värvide säilimise vastu, siis võis ta ka ise värvidele vaha lisada.

Konserveerimise-restaureerimise eesmärgiks oli taastada teose esteetiline terviklikkus ja eksponeeritav välimus. Lisaks rebendile ja pinnadeformatsioonidele esines maalil värvikihi kahjustusi ning mõnes kohas pronksvärvi ja kärbsenemustust. Rebendi ja pinnadeformatsioonide restaureerimisel kasutati vaakumlaua abi. Kuna vaakumlauad on mõõtmetega 25 × 25 cm, siis oli võimalik maalipinda lokaalselt töödelda. Vaakumlaua kasutamine võimaldas maalipinda ja -lõuendit soojendada-niisutada ilma liimi kasutamata. Vaakumlauaga töötamisel on aga suur miinus, mis ei ole otseselt restaureerimisprotsessi kvaliteeti mõjutav – vaakumpump tekitab suurt müra, mis muudab töökeskkonna ebasõbralikuks. Seetõttu loobuti vaakumlaua kasutamisest ning deformatsioone tasandati maalipinna puhastamise käigus. Kuna osa pinnadeformatsioone hakkas tagasi tulema või liikuma ühelt alalt teisele, tuli maal pinguldada uuele alusraamile, millel on erinevalt vanast alusraamist võimalik saavutada maalilõuendi ühtlane pinge. Maalipinnalt jäeti puhastamata pronksvärv, kuna see ei seganud maali esteetilist terviklikkust.

Pärast maalikahjustuste restaureerimist ja maali asetamist iluraami, võis konserveerimise-restaureerimise eesmärgi saavutamaks lugeda, kuigi mõnes kohas tuli pinnadeformatsioone veidi tagasi. Kuna deformatsioonid olid maalipinnal tõenäoliselt kaua aega olnud ning olid kujunenud peaaegu, et maali harjumuspärase seisundi osaks, siis ei ole neid võimalik täielikult tasandada, sest maalipind taastab mõningal määral oma aja jooksul kujunenud olekut.

Kerstin Sillaots

Kasutatud materjalid

Kirjandus

Ballard, Mary W. Hanging out: strength, elongation, and relative humidity: some physical properties of textile fibres. ICOM Committee for Conservation preprints, ed. J.Bridgland, 11th Triennial Meeting, Edinburgh. London: James and James, 1996.

Berger, Gustav A., Russell, William, H.. Changes in resistance of canvas to deformation and cracking (Modulus of Elasticity "E") as caused by sizing and lining. ICOM-CC 9th Triennial Meeting Dresden, 26-31 August 1990. Los Angeles: 1990.

Eesti NSV Kunstide Valitsus, Eesti Nõukogude Kunstnike Liit. Suure Isamaasõja päevil hukkunud eesti kunstnike-maalijate näitus 15. VI – 1. VII 1946 Kunstihoones Tallinnas. Tallinn: Eesti NSV Kunstide Valitsus, 1946.

Erm, Voldemar. Andrus Johani 1906–1941: kataloog: Tartu, september-november 1956. Tartu: Tartu Riiklik Kunstimuuseum, 1957.

Erm, Voldemar. Andrus Johani reproduktsioonide album. Tallinn: Kunst, 1968.

Liivrand, Harry. Eesti kunstiteadus esimesel Nõukogude okupatsiooni aastal: kollaboratsiooni geneesist. Eesti kunstiteadus ja -kriitika 20. sajandil: konverents prof. Voldemar Vaga 100 sünniaastapäeva tähistamiseks Tallinnas, 21.–22. okt. 1999. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Toimetised.

Mugasto-Johani, Helene. Andrus Johani oma ajas 1906–1941. Tallinn: Kunst, 1998.

Peil, Mirjam. Kaheksa loomingu aastat. – Sirp ja Vasar, 4. september, nr. 36, 1981.

Smith, Ray. The Artist's Handbook. London: Dorling Kindersley, 1993.

Solomõkova, Irina, Viiroja, Lehti, Loodus, Rein jt. Eesti kunsti ajalugu kahes köites. 1. kd.: 2. osa. Tallinn: Kunst, 1977.

Allikad

Märkmed Maris Klaasi juhistest ja selgitustest. Märkmed autori valduses.

Ruuben, Tannar. Dubleerimise ja ääraste liimimise kaasaegsemad meetodid. EKM Konserveerimise-restaureerimise osakonnas 9.–11. 05. 2007 toimunud loengute materjalid.

Vestlus Heige Peetsiga. Märkmed autori valduses.

Belo Partial Low Pressure Heating Table.

http://www.lascaux.de/english/restauro/pdf/7410_02und7411_02.PDF (29. 05. 2008).

Andrus Johani's Painting *Woman with a Cat*: Research and Conservation-Restoration

Summary

The artist and the painting

The author of the painting *Woman with a Cat* – Andrus Johani (1906 – 1941) first studied in the State School of Industrial Art and then moved to the Higher Art School Pallas in Tartu. He was a remarkable drawer and painter.

Woman with a Cat is a deposit painting (deposit number D2399) in the Art Museum of Estonia. The painting was brought into the museum by owner Antonina Danilova in 1970-ies when an exhibition of Johani's works was arranged. Unfortunately this painting was not exhibited. Maybe reason was that painting had a tear.

The condition before conservation-restoration

The painting canvas had lost tension and had surface deformations. The area around the tear was also deformed. Somebody had tried to fix or stabilize the tear and had taped it behind the painting. The bigger loss of ground and paint layer is in the tear area. Mostly the paint is well bound to underlying, even in deformed areas. It was due to elasticity – there was little amount of wax in oil-paint. In some places there were flyblow and bronze paint spots on the painting surface.

Conservation-restoration process

The aim of conservation-restoration was to restore the aesthetic integrity and exhibition look of the painting.

In the beginning the surface deformations were flattened on Partial Low Pressure Heating Table. The tear was supported on the back by mikalent paper and piece of canvas with BEVA-film. Because of the noise the help of Partial Low Pressure Heating Table was no longer used and the deformations were flattened during the surface cleaning. The losses of paint layer were undercoated and then retouched with water colors and with Mowilith. The painting was varnished. Painting canvas was tauten on a new stretcher to attain balanced tension. The painting was placed into the original frame.

Lisad

Lisa 1. Graafiline dokumentatsioon

1. Kinnitused
2. Kahjustuste kaardistus
3. Mikrolihvide ja proovide võtmiskohad

Lisa 2. Tartu Ülikooli Keemia Instituudis uuritud krundi- ja värviproovi analüüsitunnistus

Lisa 3. Fotodokumentatsioon

Lisa 4. Konserveerimistöõde kaart






Lisa 1. Graafiline dokumentatsioon

1. Kinnitused

- Vanad kinnitused
- Uued kinnitused




2. Kahjustuste kaardistus

-  Rebend
-  Pinnadeformatsioonid
-  Värvikaod
-  Praod värvikihis
-  Kärbssemustus
-  Pronksvärv



 Rebend



 Pinnadeformatsioonid



Värvikihi kahjustused



Värvikaod




Praod värvikihis



● Kärbsmuster



 Pronksvärv




3. Mikrolihvide ja proovide võtmiskohad

- Mikrolihvide võtmiskohad
- Tartusse saadetud proovide võtmiskohad



Lisa 2. Tartu Ülikooli Keemia Instituudis uuritud krundi- ja värviproovi analüüsitunnistus



NNNNN-NNNNN-10.6/FT Lehekülg 1 (8)

Analüüsitunnistus

ANALYSIS CERTIFICATE

Analüüsitunnistus nr: 1-00@-08
Analysis Certificate No:

Tunnistuse kuupäev:
Date of Certificate:

Tellijä:
Customer: Eesti Kunstimuseum, Weizenbergi 34/ Valge 1, 10127

Objekt:
Sample: Andrus Johani maalilt "Naine kassiga" võetud värviproovid.

Töö sisu:
Content of the Work: Värviproovides pigmentide, täiteainete ja sideainete määramine

Kasutatud mõõtevahendid ja materjalid:
Instruments and materials used: FT-IR spektrid registreeriti Nicolet 6700 FT-IR spektromeetrial kasutades ATR mikroanalüüsi lisaseadet (*Smart Splitpea microsampling accessory*). Spektromeetrit juhiti ja spektreid töödeldi OMNIC programmis. Spektromeetri olulisemad parameetrid: mõõtepiirkond 225-4000 cm^{-1} lahutusvõime 4 cm^{-1} , Keskmistatavate spektrite arv: 128, Apodisatsioon: Happ-Genzel.

Katsete lühikirjeldus:
Experiments: IR spektrite registreerimiseks võeti žileti või skalpelli otsaga proovi, asetati ATR teemantkristallile ja suruti pressiga vastu kristalli. Seejärel registreeriti IR spekter.

Põhijäreldused:
Main conclusions: **Krundiproov** sisaldab kriiti, silikaatseid aineid ja võib olla väikeses koguses kipsi. Sideaineks on loomne liim ja lisaks veel vaha (loomne või taimne vaha).
Pruun värvikiht sisaldab pigmendina arvatavasti mõnda raudoksiidi sisaldavat pigmenti (pruun ooker või umbra), täiteaineteks on kriit, kaoliin, baariumvalge ja võib olla ka väikeses koguses kipsi. Sideaineks on õli, millele on lisatud vaha (loomne või taimne vaha).

Proovi kuupäev:
Sampling Date: 7.04.2008


Allkirjad:
Signatures:

K. Herodes
 Katsekoja juhataja
Head of Testing Centre

S. Vahur
 Koostaja
Compiled by

Dokument koosneb analüüsitunnistusest ja –tulemuste kokkuvõttest 1 lehel ning on välja antud ühes (1) allkirjastatud eksemplaris. The document consists of an Analysis Certificate with a Summary of Results on 1 pages in one (1) signed copy

Kontakt: Signe Vahur, TÜ katsekoja keemialabor, Jakobi 2, 51014 Tartu, tel. 737 5259, signe.vahur@ut.ee
 Tartu Ülikool, Keemia Instituut, Jakobi 2, 51014 Tartu, 737 6035
 University of Tartu, Institute of Chemistry, Jakobi 2, 51014 Tartu, Estonia, +372 737 6035



Analüüsi kuupäev: 7.04.2008
Date of Analysis:

Akrediteeritus: Kasutatud analüüsimetoodika ei kuulu akrediteerimisalasse.
Accreditation:

Analüüsitunnistus

ANALYSIS CERTIFICATE

Allkirjad:
Signatures:

K. Herodes
Katsekoja juhataja
Head of Testing Centre

S. Vahur
Koostaja
Compiled by

Dokument koosneb analüüsitunnistusest ja –tulemuste kokkuvõttest 2 lehel ning on välja antud ühes (1) allkirjastatud eksemplaris.

The document consists of an Analysis Certificate with a Summary of Results on 2 pages in one (1) signed copy

Kontakt: Signe Vahur, TÜ katsekoja keemialabor, Jakobi 2, 51014 Tartu, tel. 737 5259,
signe.vahur@ut.ee
Tartu Ülikool, Keemia Instituut, Jakobi 2, 51014 Tartu, 737 6035
University of Tartu, Institute of Chemistry, Jakobi 2, 51014 Tartu, Estonia, +372 737 6035

Analüüsitunnistus nr. 1-00@-08

Kuupäev: 23.05.2008

Lehekülg 3 (3)

Analüüsitulemused

1 Visuaalne vaatlus

Analüüsitavateks proovideks olid Andrus Johani maalilt "Naine kassiga" võetud värviproovid.

Analüüsiks oli võetud järgmised kaks proovitükki:

- krunt
- pruuni värvikihiga proovitükk

2 Proovide töötlemine ja IR spektrite registreerimine

ATR-FT-IR spektroskoopilise meetodiga saab analüüsida vedelikke, tahkeid proove, pulbreid, pehmeid ja väga kõvasid materjale, kiude.

Proovide IR spektrite registreerimiseks võeti skalpelli otsaga analüüsitavat proovi, asetati see ATR teemantkristallile ja suruti pressiga tugevasti vastu teemanti pinda (kvaliteetse spektri saamiseks peab kontakt proovi ja kristalli vahel olema hea) ja registreeriti spekter (vt lisa 1-3).

Maaliltvõetud pruuni värvikihiga viidi läbi komponentideks lahutamise protseduur. Värvikiht peenestati ja ekstraheeriti diklorometaaniga ~30 min ja tsentrifuugiti 30 min 3000 rpm juures. Saadud ekstrakt kanti pipetiga KBr aknale, lasti solvent lenduda ja registreeriti ekstrakti lendumatust jäägist läbivas valguses IR spekter. Selle protseduuri tulemusena peaks objektist välja lahustuma ja olema IR spektri põhjal kindlaks tehtavad vähepolarsed ained (õlid, rasvad, vaigud jne) (vt lisa 3).

FT-IR spektrid registreeriti kasutades teemantkristalliga ATR-mikroanalüsaatorit (*Smart Splitpea microsampling accessory*), mis on paigaldatud Nicolet 6700 FT-IR spektromeetrile. Spektromeetrit juhitati ja spektreid töödeldi OMNIC programmis. Spektromeetri parameetrid: mõõtepiirkond 225-4000 cm^{-1} , lahutusvõime 4 cm^{-1} , keskmistatavate spektrite arv: 128, apodisatsioon: Happ-Genzel.

3 IR spektrite interpreteerimine

Alljärgnevas tabelites on toodud krundi (vt lisa 1) ja pruuni värvikihi (vt lisa 2 ja 3) IR spektrite interpretatsioonid.

Proov nr 1. Krunt (Lisa 1)

Materjal	IR spektrite lainearvud (cm^{-1})	Kommentaariid
Täiteained/ krundi komponendid	<p>CaCO_3; 1450-1400 (neeldumine selles piirkonnas), 875</p> <p>Silikaadid: 1100-1000</p> <p>$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (või $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$) (võib olla): 1160, ~1099, 668, ~605</p>	<p>Täiteaineteks (ka krundi komponentideks) on kriit (CaCO_3), silikaatsed ained ja võib olla ka väikeses koguses kips [$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (või $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$)].</p> <p>Sideaineks on kindlasti mingi valguline aine, seega on tegemist mõne loomse liimiga (nt kalaliim, nahaliim jne).</p>

S. Vahur
Töö teostaja

Analüüsitunnistus nr. 1-00@-08

Kuupäev: 23.05.2008

Lehekülg 4 (4)

Sideained	<p>Valguline aine: 4000-3000 (neeldumismaksimum asub selles piirkonnas), 3080, 1630, 1537, 1453, 1397, 1335, 1238, 600-400 (intensiivne lai neeldumine selles piirkonnas)</p> <p>Vaha: 2951, 2918, 2848, 1743</p>	<p>Valgulisele ainele on lisatud veel mingit liiki vaha. IR spektris valgulisele ainele kuulub N-H valentsvõnkumiste joon lainearvude vahemikus 4000-3000 cm^{-1}, samas piirkonnas on ka O-H neeldumine. O-H neeldumine on väga lai, seevastu N-H neeldumismaksimum on teravam. Valkude karakteristikud tunnused asuvad lainearvudel 1630 cm^{-1} (<i>amiid I</i>: amiidide (-CONH-) intensiivne karbonüürühma (C=O) neeldumine) ja 1537 cm^{-1} (<i>amiid II</i>: amiidide C-N-H neeldumine). Nende kahe neeldumisjoone esinemisel IR spektris võib kindlalt öelda, et tegemist on mingi valguga (proteiiniga). Lainearvude vahemikus 1500 – 1200 cm^{-1} asuvate neeldumiste kju on sõltuv valkude tüüpidest ja suhtelisest vahekorrast materjalis. Lainearvude vahemikus 2951 - 2848 cm^{-1} asuvad CH valentsvõnkumiste jooned on iseloomulikud estri-tüüpi materjalidele (õlidele, vahadele jne). Käesoleva spektri korral on joonte kju enam iseloomulik vahale. Iseloomulikuks detailiks on joonte 2918 cm^{-1} ja 2848 cm^{-1} vahelise lõhe sügavus. Vahade korral on see lõhe sügavam.</p>
-----------	---	---

Proov nr 2. Pruun värvikiht (Lisad 2 ja 3)

Materjal	IR spektrite lainearvud (cm^{-1})	Kommentaariid
Pigmendid	Fe₂O₃ (või α -FeOOH): 600-400 (võib olla)	Tegemist võib olla raudoksiidi sisaldava pigmendiga (nt pruun ooker või umbra). Täiteaineteks on kriit (CaCO ₃), kaoliin (Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂ ·2H ₂ O), baariumvalge (BaSO ₄) ja võib olla on lisatud väikeses koguses kipsi.
Täiteained	CaCO₃ : 2513, 1794, -1414, 870, 712, -282 Al₂O₃·2SiO₂·2H₂O : 3688, 3648, 3615, 1029, 1006, 936, 911, 797, 753, 694, 532 BaSO₄ : 1175, -1065, 984, 636, 606	Sideaineks on õli ja sellele on lisatud vaha. Lainearvude vahemikus 2954 - 2850 cm^{-1} asuvad CH valentsvõnkumiste jooned ja lainearvudel 1737-1740 cm^{-1} asuvad karbonüürühma (C=O) neeldumised on iseloomulikud estri-tüüpi materjalidele (õlidele, vahadele jne). Karbonüürühma C=O neeldumismaksimumid on eriti iseloomulikud õlidele, kuid estreid leidub ka vahade koosseisus (nt naturaalne taimne vaha, mesilasvaha).
Sideained (vt ka lisa 3)	Õli (estri-tüüpi materjal): 2954-2850, 1737-1740, 1594 (karboksülaad), 1461, 1377, 1265, 1175, 1099 Vaha: 2954-2850, 729, 720	Intensiivsed C-H neeldumised ja iseloomulik joonte kju (joonte 2918 cm^{-1} ja 2850 cm^{-1} vaheline lõhe on sügavam) viitavad vaha olemasolule. IR spektri põhjal on võimalik võrrelda omavahel C-H ja C=O intensiivsuste suhteid (vt lisa 3). Reeglina on vahade korral C=O (lainearvul 1737 cm^{-1}) maksimum märksa madalama intensiivsusega kui alküülrühmadele vastavad CH valentsvõnkumiste jooned. Seevastu õlides on nende joonte intensiivsused võrreldavad. Niimoodi võrreldes võib öelda, et proovis on juures veel mõningane vaha lisand. Tegemist võib olla kas loomse vahaga (nt mesilasvaha) või taimse vahaga (nt karnauba vaha).

S. Vahur
Töö teostaja

Analüüsitunnistus nr. 1-00@-08

Kuupäev: 23.05.2008

Lehekül 5 (5)

4 Järeldused

Proov nr 1. Krunt (Lisa 1)

Krunt sisaldab kriiti, silikaatsed aineid ja võib olla ka väikeses koguses kipsi. Sideaineks on valguline aine, tegemist on arvatavasti mõne loomse liimiga (nt kalaliim, nahaliim jne), lisaks on veel märkimisväärses koguses vaha (loomne või taimne vaha).

Proov nr 2. Pruun värvikiht (Lisad 2 ja 3)

Pruuni värvikihi puhul võib olla tegemist raudoksiidi sisaldava pigmentiga (nt pruun ooker või umbra). Täiteaineteks on kriit, kaoliin, baariumvalge (baariumsulfaat) ja võib olla on lisatud väikeses koguses kipsi. Sideaineks on õli ja sellele on lisatud vaha.

5 Lisad

Lisa 1. Proov nr 1. Krundi IR spekter

Lisa 2. Proov nr 2. Pruun värvikiht

Lisa 3. Proov nr 2. Pruuni kihi DCM-iga pesu ekstrakti jäägi IR spekter /KBr aknal

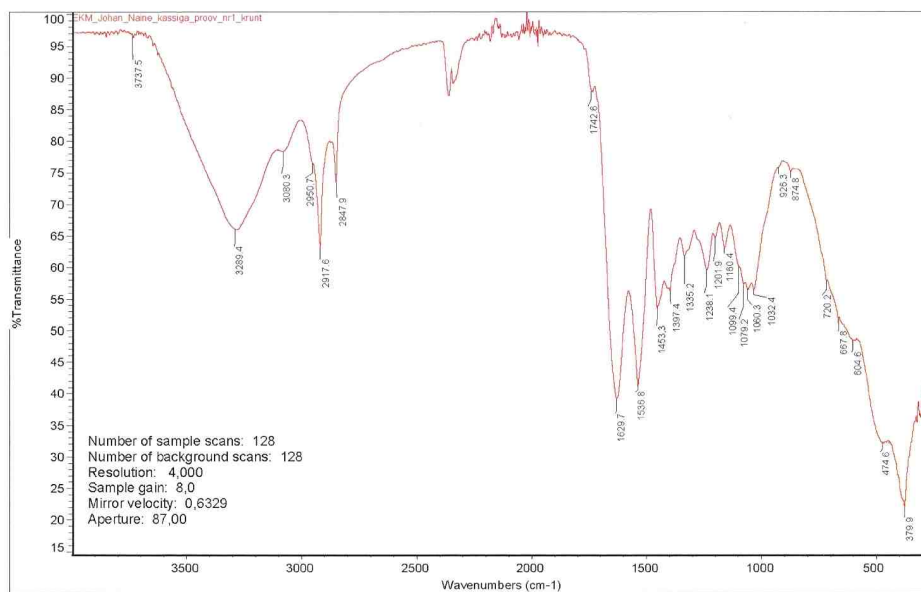
S. Vahur
Töö teostaja

Analüsitunnistus nr. 1-00@-08

Kuupäev: 23.05.2008

Lehekülg 6 (6)

Lisa 1. Proov nr 1. Krundi IR spekter



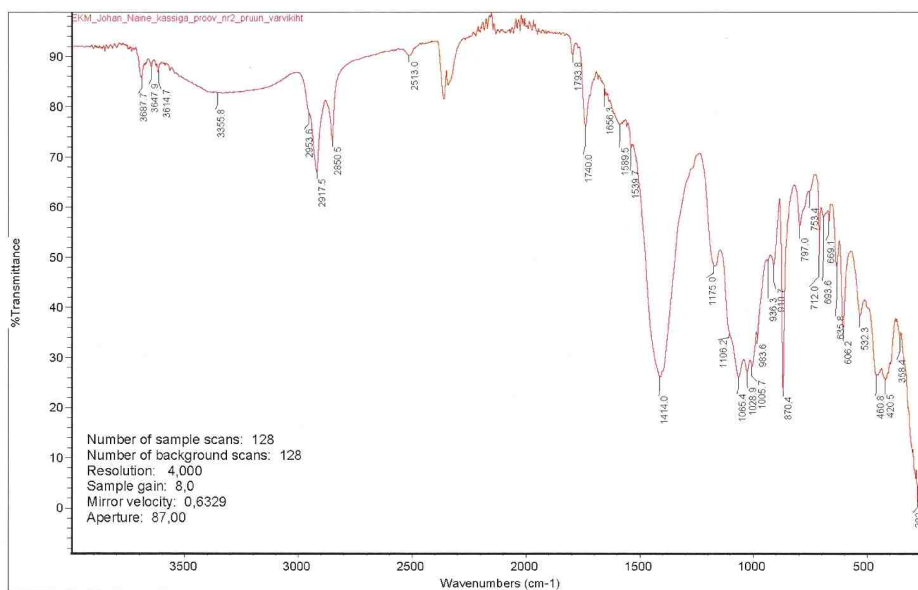
S. Vahur
 Töö teostaja

Analüüsitunnistus nr. 1-00@-08

Kuupäev: 23.05.2008

Lehekülg 7 (7)

Lisa 2. Proov nr 2. Pruun värvikiht



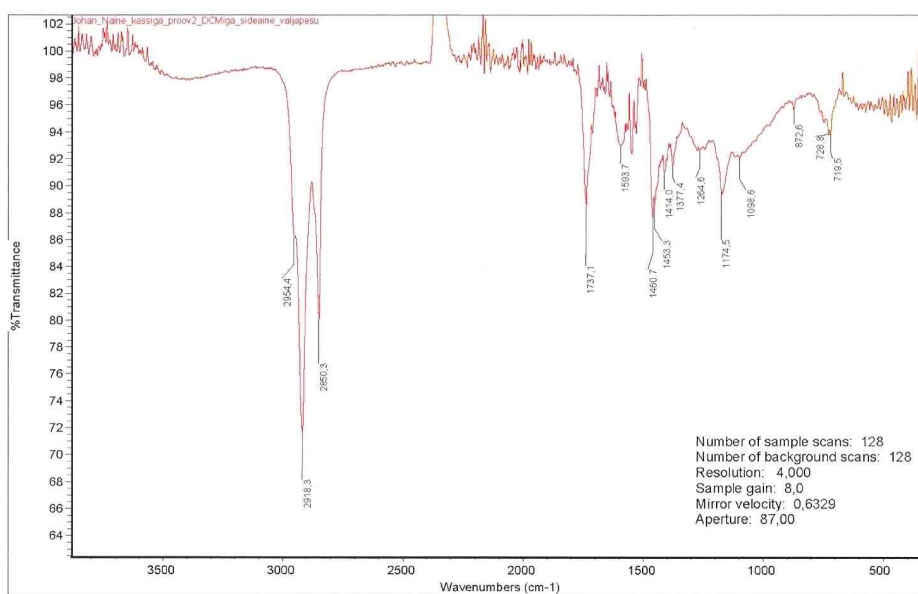
S. Vahur
Töö teostaja

Analüüsitunnistus nr. 1-00@-08

Kuupäev: 23.05.2008

Lehekülj 8 (8)

Lisa 3. Proov nr 2. Pruuni kihi DCM-iga pesu ekstrakti jäägi IR spekter /KBr aknal



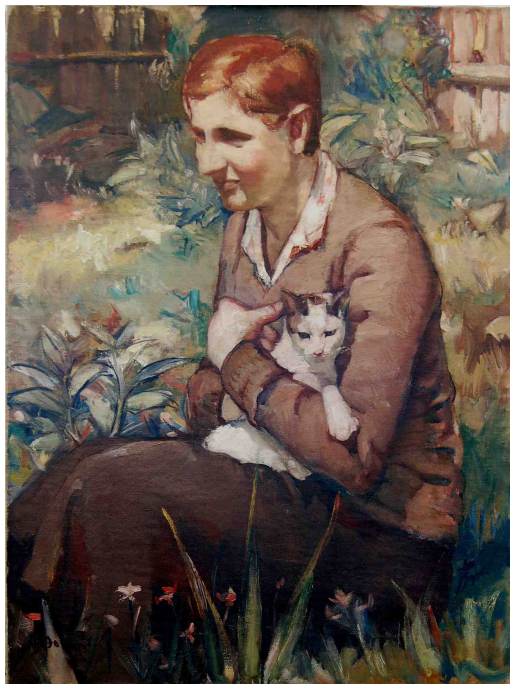
S. Vahur
Töö teostaja

Lisa 3. Fotodokumentatsioon

A. Johani maal „Naine kassiga”



Enne konserveerimist-restaureerimist



Pärast konserveerimist-restaureerimist



Rebendiala tagant enne...



... ja pärast konserveerimist-restaureerimist

Lisa 4. Konserveerimistöde kaart

Tulme nr.	
Vorm 1	

Objekt :	Tahvelmaal	
Autor, koolkond, töökoda :	Andrus Johani (1906–1941)	
Dateering :	1936	

Materjal :	Lõuend
Tehnika :	Õlimaal
Mõõtmed :	64 x 85,3 cm

Konservaator :	Juhendaja: Maris Klaas Üliõpilane: Kerstin Sillaots
-----------------------	--



Tööd alustatud :	05.09.2007		
Tähtaeg :			
Tööd lõpetatud :	05.06.2008	Tagastatud omanikule :	

Omanik / valdaja:	Eesti Kunstimuuseum
--------------------------	---------------------

Konserveerimistöode kaart

Tulme nr.	
Vorm 2	

Objekti dokumentaalandmed

Autori v. töökoja märgistus, signatuur:	Maali all vasakul nurgas autori signatuur ja aasta: A. Johani 36	
Muud pealdised, märgid, tekstid:	Alusraamil taga mäрге: RKM D239 8,9	
Andmed varasemate restaureerimiste kohta:	Maali on varem konserveeritud „kodustes tingimustes” – maali tagaküljel on rebendile paigaldatud kleeplindiribasid, mis pole eesmärki – hoida rebendiservad koos – täitnud.	

Töö kirjeldus	Maalil on portreeteritud kassi süleshoidvat naist. Naine istub aias, tõenäoliselt maapinnal. Maapinda katab täielikult taimestik, kaugemal taustal on tara, mida samuti varjutab osaliselt taimestik. Naisekujutis asub maali keskel, teda ei ole täies pikkuses maalitud – figuuri jalad jäävad mõtteliselt pooles sääreulatuses välja. Naise keha on pööratud vasakule nagu ka tema pilk ja poolprofiilis nägu. Sülesolev kass vaatab otse – tajutavalt vaataja suunas. Maali koloriit on üldiselt pruunikas ja mahedates toonides.
Andmed autori / tootja kohta	Teose autor on Andrus Johani (1906–1941).

Koostaja : Kerstin Sillaots

(nimi)

Konserveerimistöde kaart

Tulme nr.	
Vorm 4	

Maali liik :	
---------------------	--

Kirjeldatav struktuur	Ülesehitus	Seisund
Alusraam:		Ülemine liist veidi kaardu tõmbunud.
Alusmaterjal :	Lõuend.	Väljaveninud.
Krunt :	Väga õhuke.	Üldiselt on lõuendi ja värvikihiga hästi seotud.
Maalikihid :	<i>Alla prima.</i>	On krundiga hästi seotud, mõnes kohas esineb pragusid ja pudedaid kohti. Maali iluraami siseliistu värvimise käigus on maalipinna ülemisse ja vasakusse serva kohati sattunud pronksvärvi.
Kattekihid :		Pinnamustus.
Ümbrisraam :	Puidust, pruuniks värvitud. Maali ääristav serv on kaetud pronksivärviga.	Hõõrdunud pinnaga. Pinnamustus.

Konservaator : Kerstin Sillaots

(nimi)

Konserveerimistöde kaart

Tulme nr.	
Vorm 5	

Konserveerimisülesanne:	Maali eksponeeritava välimuse taastamine
Konserveerimiskava:	<p>Rebendi restaureerimine.</p> <p>Värvikihi lokaalne kinnitamine.</p> <p>Deformatsioonide eemaldamine.</p> <p>Kadude kruntimine.</p> <p>Pinnapuhastus.</p> <p>Toneerimine akvarellidega.</p> <p>Akvarelliga kaetud alade lakkimine.</p> <p>Vahelakiga katmine.</p> <p>Toneerimine õlivärvide või Mowilitiga.</p> <p>Lakkimine.</p> <p>Iluraami korrastamine ja maali raami asetamine.</p>

12.03.2008

(kuupäev)

Muudatused konserveerimise käigus:	<p>Kuna oli võimalik kasutada vaakumlauda, siis loobuti mõttest eemaldada maal vanalt alusraamilt, kuna vaakumlauda saab tõsta kõrgemale – otse maalipinna alla. Maal oleks jäänud vanale alusraamile. Pinnadeformatsioonide tasandamise käigus hakkas aga osa deformatsioone tagasi tulema või liikuma ühelt alalt teisele. Sellise nähtuse tingis arvatavasti vana alusraam, millele kinnitatuna ei olnud võimalik kogu lõuendile enam-vähem ühtlast pinget tagada. Seetõttu pidi alusraami ära vahetama, millega seoses lisandus tööetapina veel maaliäärtesse uute äärste kinnitamine.</p>
---	--

Konserveerimistöde kaart

Tulme nr.	
Vorm 6	

Konserveerimis- ja / või restaureerimistööd

Kuupäev	Tehtud tööd	Kulutatud aeg	Kasutatud materjalid
05.09.2007	Vaatlus. Iluraami eemaldamine. Rebendi kohalt kleeplintide eemaldamine. Pildistamine (s.h. maalipinnast makrovõtete tegemine).	4 h.	Nikoni fotoaparaat. Analüütiline mikroskoop Nikon SM21000.
12.09.2007	Mikrolihvide jaoks proovide võtmine krundi-, värvikihist. Mikrolihvide valamine. Lõuendist lõngaproovide võtmine. Lõuendi vaatlus.		Skalpelli, pintsetid. Süntheetiline vaak Technovit 2000 LC Kulzer.
22.11.2007	Lõuendi pildistamine.		Analüütiline mikroskoop Nikon SM21000.
06.02.2008	Mikrolihvide pildistamine.		Analüütiline mikroskoop Nikon SM21000.

19.02.2008	Lisa-, täite- ja sideainete uuringute jaoks krundi- ja värvikihist proovide võtmine.		Skalpell, pintsetid.
11.03.2008	Lõuendi niiskusproov. Värvikihi töötlusproovid.		Destilleeritud vesi. White Spirit, destilleeritud vesi, triammooniumtsitraat (5%), kalaliim (3%), mikalentpaber, suitsupaber, kile, kuumaspaatel.
12.03.2008	Osade naelte eemaldamine. Lõuendi pinguldamine. Rebendiala niisutamine. Värvitükkide kohaleasetamine. Rebendi ümber profülaktilise kleebise kinnitamine. Rebendialale kerge pressi asetamine.		Tangid, klammerdaja. Soe destilleeritud vesi, kalaliim (3%), silikoonpintslid, pintsetid, mikalentpaber, deformatsiooni täitevorm, vaakumlaud (BELO Restaurierungsgeräte Gmbtl) õhutõmbega, deformatsiooni täitevorm. Vilt.
13.03.2008	Rebendiala lõngade niisutamine. Lõngade korrastamine, üleliigsete lõngade		Soe destilleeritud vesi, kalaliim (3%) .

	eemaldamine. Rebendiärte kokkuviimine ja kinnitamine.		Pintsetid, silikoonpintslid, puutikud, skalpell. Vaakumlaud õhutõmbega, deformatsiooni täitevorm, mikalent- ja suitsupaber, kalaliim (3%).
	Rebendit ümbritsevale alale suurema profülaktilise kleebise kinnitamine.		Mikalentpaber, kalaliim (3%).
	Rebendiümbruse deformatsiooni eemaldamine soojuse, niiskuse ja vaakumi abil.	20 min.	Vaakumlaud 30°– 40°C soojusega, kile, märjad filterpaberid, sünteetiline riie Hollytex, kummipael, vilt. Vaakumlaud õhutõmbega, vilt, kile.
	Kuivatamine.	30 min.	Vaakumlaud õhutõmbega, vilt.
	Maali tagaküljelt paksendite eemaldamine.		Skalpell.
	Maalingupoolelt profülaktilise kleebise eemaldamine rebendi- ja deformatsioonialalt.		Destilleeritud vesi, pintsetid.
	Rebendile profülaktilise kleebise kinnitamine.		Suitsupaber, kalaliim (3%).
	Kuivatamine.	30 min.	Vaakumlaud

17.03.2008	Maali tagaküljelt paksendite eemaldamine.		õhutõmbega, vilt. Skalpell, vaakumlaud õhutõmbega.
	Maalingupoolelt rebendi niisutamine. Maalipinna ühtlustamine läbi kleebise – värvitükkide kohaleasetamine.		Destilleeritud vesi, silikoonpintsel, vaakumlaud õhutõmbega.
	Maali pressi alla asetamine.		Puuvillavilt, liivakott.
	Maalipinna üldiste deformatsioonide eemaldamine (23 x 23 cm suuruste alade kaupa) kahes piirkonnas soojuse, niiskuse ja vaakumi abil:		
	Ühe ala niisutamine ja soojendamine;	15–25 min.	Vaakumlaud 35°C soojusega, kile, märjad filterpaberid, sünteetiline riie Hollytex, kummipael, niisutuskast.
	Ühe ala vaakumis hoidmine;	Alla 1 min.	Vaakumlaud õhutõmbega, vilt, kile.
	Ühe ala kuivatamine.	50 min.	Vaakumlaud õhutõmbega, vilt.
	Maalilõuendi vasaku ääre pinguldamine ja kinnitamine.		Klammerdaja.
Maalipinna üldiste deformatsioonide eemaldamine soojuse, niiskuse ja vaakumi	25 min.	Vaakumlaud 35°C soojusega, kile, märjad	

	abil.		filterpaberid, sünteeiline riie Hollytex, kummipael, niisutuskast. Vaakumlaud õhutõmbega, vilt, kile.
	Kuivatamine.	40 min.	Vaakumlaud õhutõmbega, vilt.
	Maali pressi alla asetamine.		Puuvillavilt, vilt.
19.03.2008.	Maalipinna üldiste deformatsioonide eemaldamine kahes piirkonnas soojuse, niiskuse ja vaakumi abil. Kuivatamine.	Kahel alal kõigi protsesside kestus kokku: 2 h ja 35 min.	Vaakumlaud 35°C soojusega, kile, märjad filterpaberid, sünteeiline riie Hollytex, kummipael, niisutuskast. Vaakumlaud õhutõmbega, vilt, kile.
	Kuivatamine.		Vaakumlaud õhutõmbega, vilt.
	Maali pressi alla asetamine.		Puuvillavilt, vilt.
24.03.2008	Maalipinna üldiste deformatsioonide eemaldamine kolmes piirkonnas soojuse, niiskuse ja vaakumi abil. Kuivatamine.	3 h 15 min.	Vaakumlaud 35°C soojusega, kile, märjad filterpaberid, sünteeiline riie Hollytex, kummipael, niisutuskast. Vaakumlaud õhutõmbega, vilt, kile.
	Kuivatamine.		Vaakumlaud õhutõmbega, vilt.

31.03.2008	<p>Maali pressi alla asetamine.</p> <p>Maalilõuendi pinguldamine ja kinnitamine.</p> <p>Tagaküljelt rebendiala paksendite õhendamine.</p> <p>Tagaküljelt kadude kruntimine.</p> <p>Üleliigse krundi eemaldamine ja puhastamine.</p> <p>Naelte ja klambrite eemaldamine maali paremast äärest.</p> <p>Maali tagakülje lokaalne niisutamine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>	3 h.	<p>Vilt, metallplaat, vineerplaadid, raudraskused.</p> <p>Haamer, naelad.</p> <p>Skalpelli, raskuseks vilt ja puitplaadid.</p> <p>Krunt: kalaliim (5%), kriit. Soe vesi.</p> <p>Tangid.</p> <p>Pulverisaator, destilleeritud vee ja etanooli (3:1) segu.</p> <p>Vilt, metallplaat, vineer, raudraskused.</p> <p>Haamer, naelad.</p>
02.04.2008	<p>Maalilõuendi pinguldamine ja kinnitamine.</p> <p>Krunditud ala lihvimine, puhastamine.</p> <p>Tagaküljelt kadude kruntimine.</p> <p>Üleliigse krundi eemaldamine ja puhastamine.</p>	50 min.	<p>Liivapaber (100), skalpell, tolmuimeja.</p> <p>Krunt: kalaliim (5%), kriit. Soe vesi.</p>

03.04.2008	<p>Maali asetamine kerge pressi alla.</p> <p>Krunditud ala lihvimine, puhastamine.</p> <p>Rebendile toetuse paigaldamine.</p>		<p>Vilt.</p> <p>Liivapaber (100), skalpell, tolmuimeja.</p> <p>BEVA-kile, mikalentpaber, lõuend.</p> <p>Metallplaat, raudraskus.</p>
07.04.2008	<p>Maali asetamine külmpressi alla.</p> <p>Rebendi toetuse korrigeerimine.</p>	7 h.	<p>Skalpell, pintsetid, kuumaspaatel.</p> <p>Metallplaat, raudraskus.</p>
09.04.2008	<p>Maali asetamine külmpressi alla.</p> <p>Rebendi toetuse korrigeerimine.</p> <p>Toestatud ala kuivpuhastamine.</p> <p>Profülaktilise kleebiste eemaldamine maalingupoolelt.</p> <p>Rebendialal kõrgemate kohtade surumine tasapinda.</p> <p>Maalipinna kadude kruntimine.</p> <p>Rebendialale pressi asetamine.</p>		<p>Skalpell, pintsetid.</p> <p>Tolmuimeja.</p> <p>Toetus, destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, skalpell.</p> <p>Toetus, krunt (5% kalaliim, linaõli, kriit).</p> <p>Toetus, liivakott.</p> <p>Toetus, destilleeritud vesi.</p>
14.04.2008	<p>Maalipinnalt krundijääkide eemaldamine.</p>		<p>Toetus, suitsupaber, kalaliim (5%).</p>

<p>16.04.2008</p>	<p>Profülaktilise kleebise kinnitamine.</p> <p>Maalipinna kadude kruntimine.</p> <p>Rebendialale pressi asetamine.</p> <p>Maalipinnalt krundijääkide eemaldamine.</p> <p>Maalipinna puhastusproovid.</p> <p>Maalipinna puhastamine – pinnamustuse eemaldamine.</p> <p>Kinnitusnaelte eemaldamine alumisest servast ja alumise kolmandiku ulatuses külgedelt.</p> <p>Tagakülje niisutamine alumise kolmandiku ulatuses.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>		<p>Toetus, krunt (5% kalaliim, linaõli, kriit).</p> <p>Toetus, liivakott.</p> <p>Toetus, destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, triammooniumtsitraat (2,5% ja 5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, triammooniumtsitraat (2,5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Tangid.</p> <p>Pulverisaator, destilleeritud vee ja etanooli (3:1) segu.</p> <p>Vildid, metallplaat, raudraskused.</p> <p>Naelad, haamer.</p> <p>Toetus, destilleeritud vesi.</p>
<p>21.04.2008</p>	<p>Maalilõuendi pinguldamine kinnitamine.</p>		

23.04.2008	<p>Profülaktiliste kleebiste eemaldamine.</p> <p>Maalipinna puhastamine – pinnamustuse eemaldamine.</p> <p>Maalilõuendi pinguldamine kinnitamine pinnadeformatsioonide eemaldamiseks.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p> <p>Maalipinna puhastusproovid.</p> <p>Krunditud ala lihvimine.</p> <p>Krundi ülejääkide puhastamine.</p> <p>Kruntimine.</p> <p>Maalipinna puhastamine – pinnamustuse eemaldamine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>	<p>Toetus, triammooniumtsitraat (2,5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Klambrilööja.</p> <p>Toetus, liivakotid.</p> <p>Toetus, triammooniumtsitraat (2,5% ja 5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, liivapaber (100 ja 240).</p> <p>Toetus, destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, krunt (5 % kalaliim, linaõli, kriit).</p> <p>Toetus, triammooniumtsitraat (5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, vilt, vineer, raudraskus.</p> <p>Toetus, liivapaber</p>
------------	---	--

28.04.2008	<p>Krunditud ala lihvimine.</p> <p>Krundi ülejääkide puhastamine.</p> <p>Maalipinna puhastamine – pinnamustuse eemaldamine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>	<p>(100 ja 240).</p> <p>Toetus, destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, triammooniumtsitraat (2,5% ja 5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, vilt, vineer, raudraskus.</p> <p>Toetus, triammooniumtsitraat (2,5% ja 5%), destilleeritud vesi.</p>
30.04.2008	<p>Maalipinna puhastamine – pinnamustuse eemaldamine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>	<p>Toetus, vilt, vineer, raudraskus.</p> <p>Toetus, skalpell.</p>
06.05.2008	<p>Krunditud ala tasandamine.</p> <p>Maalipinna puhastamine – pinnamustuse eemaldamine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>	<p>Toetus, triammooniumtsitraat (5%), destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, vilt, vineer, raudraskus.</p> <p>Toetus, skalpell.</p> <p>Toetus, destilleeritud</p>

08.05.2008	<p>Krunditud ala reljeefsemaks tegemine.</p> <p>Krundi ülejääkide puhastamine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>		<p>vesi.</p> <p>Toetus, liivakott.</p> <p>Toetus, skalpell.</p>
13.05.2008	<p>Krunditud ala tasandamine.</p> <p>Krundi ülejääkide puhastamine.</p> <p>Kruntimine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>		<p>Toetus, destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, krunt (5% kalaliim, linaõli, kriit).</p> <p>Toetus, liivakott, raudraskus.</p> <p>Metallplaat, mikalentspaber, kuumaspaatel.</p>
16.05.2008	<p>Maali tagaküljelt rebenditoetuse soojendamise.</p> <p>Toetusele pressi peale asetamine.</p> <p>Krundi eemaldamine ja ülejääkide puhastamine.</p> <p>Kruntimine.</p> <p>Maali pressi alla asetamine.</p>		<p>Vilt, raudraskus.</p> <p>Toetus, skalpell, pintsel, destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, krunt (5% kalaliim, linaõli, kriit), destilleeritud vesi.</p> <p>Toetus, vilt, raudraskus.</p> <p>Toetus, liivapaber</p>

20.05.2008	<p>Krunditud ala lihvimine ja reljeefsemaks tegemine.</p> <p>Rebendi kohalt krunditolmu kuiv puhastamine.</p> <p>Maalipinnalt krunditolmu eemaldamine.</p> <p>Väikeste kadude kruntimine.</p> <p>Akvarellidega toneerimine.</p> <p>Rebendi kohale pressi asetamine.</p>	<p>(100), skalpell.</p> <p>Toestus, pintsel; ensüüm.</p> <p>Toestus, krunt (5% kalaliim, linaõli, kriit), destilleeritud vesi.</p> <p>Akvarellid, destilleeritud vesi.</p> <p>Toestus, liivakott.</p> <p>Akvarellid, destilleeritud vesi.</p>
21.05.2008	<p>Akvarellidega toneerimine.</p> <p>Rebendi kohale pressi asetamine.</p> <p>Vati-, mikalentpaberikarvakeste ja krunditolmu eemaldamine.</p> <p>Kärbsemusta eemaldamine.</p> <p>Maali katmine vahelakiga.</p>	<p>Toestus, liivakott.</p> <p>Ensüüm, kuiv pintsel.</p> <p>Skalpell.</p> <p>Akrüül-pistaatsialakk, mineraaltärpentin (1:1).</p> <p>Mowilith Lascaux 20-50.</p>
22.05.2008	<p>Toneerimine Mowilithiga.</p>	<p>Akrüül-pistaatsialakk, mineraaltärpentin (1:1).</p>

	Lakkimine.		White Spirit.
30.05.2008	Iluraami puhastamine		Tangid.
03.06.2008	Maali eemaldamine vanalt alusraamilt.		Liivapaber (100), tolmuimeja, käärid.
	Ääriste puhastamine.		BEVA-kile, triikraud, raudraskused.
	Uute ääriste kinnitamine ja stabiliseerimine.		Tangid, klammerdaja.
	Uuele alusraamile pinguldamine.		Pehmendavad puhvrid, klambrid, kruvid.
05.06.2008	Maali asetamine iluraami.		

Konservaator : Kerstin Sillaots

(nimi)

