

Paberalusel õlimaalide konserveerimine. Mõtisklusi ja praktilisi lahendusi Ado Vabbe teoste näitel

Autor:

Kärt Lend ^[1]Margit Pajupuu ^[2]

Number:

Anno 2017/2018

Rubriik:

Uuringud ja materjalid

„Ilma kunsti ja kunstniketa oleks elu värvitu, hääletu, igav.“ (Ado Vabbe)

Käesolev artikkel tutvustab ajavahemikus 2014–2017 Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas tehtud tööd muuseumi kogudesse kuuluvate kunstnik Ado Vabbe (1892–1961) paberalusel õlimaalidega. Kumu konservaatori Margit Pajupuu ja Rahvusarhiivi konservaatori Kärt Lendi koostöös püüti leida sobilik meetod eelnimetatud tehnikas teoste konserveerimiseks, et tagada nende säilimine ja taastada eksponeeritavus.

Sissejuhatus

Paberalusel õlimaalide näol, mis pakuvad väljakutset nii maali- kui paberikonservaatoritele, on tegu objektidega, kus õlimaal on maalitud vahetult paberi pinnale või paberile kantud krundikihile. Kui viimane matkib traditsioonilise lõuendmaali struktuuri, siis ilma krundikihita teose puhul on aluspaber õliga otseses kontaktis ning on sellest rohkemal või vähemal määral läbi imunud. Vananedes muutub selline paberalus erakordselt hapraks ega paku raskele maalingukihile enam piisavat toetust.

Eelnevast lähtudes oli konservaatorite eesmärgiks välja töötada konkreetsed praktilised töövõtted, millega paberalusel õlimaalide seisukorda parandada. Samuti analüüsiti võimaluste piires maalide kahjustusprotsesside põhjusi. Õnneks oli seejuures võimalik konsulteerida Tallinna Tehnikaülikooli Materjaliuuringute Teaduskeskuse emeriitprofessori Urve Kallavusega, kes teostas kolmele valitud maalile paberikiu seisukorda kirjeldavad uuringud (vt ptk 4). Praktiline töö maalidega viidi läbi Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas.

Antud konserveerimisprojekti raames tegeleti kuue Ado Vabbe teosega, mis olid maalitud erinevatele ilma krundikihita paberitele. Pastoosse maalingukihiga ja väga hapra aluspaberi tõttu oli teoseid võimalik hoiustada vaid horisontaalsel tasapinnal, samuti polnud neid võimalik turvaliselt käsitseda ega eksponeerida. Initsiatiiv paberalusel õlimaalidega tegeleda tulenes Tartu Kunstimuuseumi soovist korraldada Ado Vabbe isikunäitust, mis hetkel on küll veel planeerimisel, kuid loodetavasti jõuab nii mõnigi käesolevas artiklis kirjeldatud maal ka publiku

ette.

1. Ado Vabbe ja tema teosed – tehnika ning materjalivalik

Ado Vabbe (19. märts 1892, Tapa – 20. aprill 1961, Tartu) oli eesti avangardistlik maalikunstnik, graafik ja pedagoog, kunstühingu Pallas üks asutajaid ja Eesti Kunstnike Liidu liige. Oma loometee alguses, 1910. aastatest kuni 1920. aastate lõpuni, oli Ado Vabbe üks uuenduslikumaid autoreid eesti kunstis, kelle nimega seostatakse muuhulgas futurismi, kubofuturismi ja ekspressionismi tulekut kodumaisele kunstiskeenele. Samuti on tuntud tema abstraktsed teosed. Juske, Ants. Ado Vabbe – esimene eesti avangardist või modernist? – Eesti Päevaleht. 3. mai, 2008.

1920. aastate keskpaigas Vabbe maalilaad ja elukäik muutus. Ta tõmbus aktiivsest kunstielust tagasi ning jätkas töötamist õppejõuna. Professoriameti kõrvalt tegeles ta siiski edasi ka loominguga. Lisaks graafika viljelemisele ja joonistamisele maaliski ta valdavalt impressionistlikke loodusmotiividest inspireeritud teoseid. 1940. aastatel langes Vabbe nõukogude okupatsioonivõimude tagakiusamise alla ning elas mõnda aega tõelises viletsuses. 1950. aastatel kunstniku senine positsioon tasapisi taastus, kuid temast ei kujunenud nõukogude ajal kunagi ametlikult aktsepteeritud kunstnikku.

http://miksike.ee/docs/referaadid2006/ado_vabbe_olivervaldmaa.htm [3] Sellele vaatamata on Vabbe olnud kunstiringkondades alati väga lugupeetud. Oma õpilastele ja teistele lähikondlastele sümboliseeris ta ammukadunud maailma: maailmasõdade-eelset aega, Pariisi ja sealset vaba ja inspireerivat õhkkonda. Hirv, Indrek. Ado Vabbe koerused. – Postimees, 3. november, 2007. Praeguseks on tema olulisus ja positsioon Eesti kunstiloos taastatud ning ta on ka laiemalt rehabiliteeritud.

Vabbe õlimaale vaadeldes võib tema maalimislaadi iseloomustada sõnadega „hoogne” ja „vaba”. Paljud maalid on üles ehitanud pastoosselt, skulpturaalselt [ill 10 [4]] ning kohati on õlivärvikihi kõrval jäetud nähtavale katteta paberipinda, mis on kõige paremini vaadeldav läbivalguses. [ill 11 [5]] Võib arvata, et loomise hetkel andis paberi valge värvus maalile vahvaid heledaid aktsendipunkte – efekt, mis on paberi ja õli tumenemise tõttu paraku igaveseks kaduma läinud.

Paberalusel õlimaali moodustavad Vabbe loomingus suhteliselt arvuka osa, millest võib järeldada, et see polnud kunstniku jaoks juhuslik valik, vaid väljatöötatud ning harjumuspärane maalimisviis. Samuti on võimalik, et õlimaali puhul pigem ebatraditsiooniline alusmaterjali valik oli lisaks loomingulistele kaalutlustele tingitud ka sõjaaegsest puudusest (töös käsitletud kuuest maalist neli on maalitud II maailmasõja ajal). 1943. aasta märtsis Postimehe ajakirjanikule sarja „Hetkevisand Tartu kunstnikest” tarbeks antud intervjuus märkis toona 51-aastane kunstnik: „Kunstirahval on materjalipuudus. /.../ On kunstnikule suurim õnnetus, kui töö on takistatud. /.../ Ent pole midagi parata. Kui vaja, tuleb painduda olude alla...”. Prof. A. Vabbe – „Pallase” maali saladus. – Postimees nr. 60, 13. märts 1943. – <http://dea.digar.ee/cgi-bin/dea?a=d&d=postimeesew19430313.2.48;> [6] vaadatud 25.04.2017.

1. Konserveerimisprotsessis käsitletud maalide üldiseloostus

Eesti Kunstimuuseumis on Ado Vabbe looming esindatud küllaltki arvukalt, kusjuures graafika

ja akvarellmaalide kõrval moodustavadki suure osa just paberalusel õlimaalid. Eesti Kunstimuuseumi digitaalkogu: <https://digikogu.ekm.ee/ekm> ^[7] Muuseumisisesele andmebaasile tuginedes asub graafikafondis 60 akvarelli ja joonistust ning maalifondis on hoiul 54 maali, millest **35 on teostatud õli-paberil või õli-papil tehnikas.**

Konservaatorid valisid antud projektiks välja kuus teost, mis on valminud vahemikus 1936–1945. Need on läbimõeldud kompositsiooniga, teostuse taseme poolest terviklikud maalid, millest ükski pole traditsioonilisel viisil krunditud. Mõne teose puhul tundub, et enne maalimist on kunstnik paberit kogu pinna ulatuses õliga immutanud (M 4113 „Maastik. Puu” ja M 5787 „Soomaastik”), ülejäänud näivad olevat maalitud otse töötlemata paberilehele.

Valiku tegemisel lähtuti mitmest kriteeriumist: esmalt peeti koos fondihoidjaga väljavallitud teoseid potentsiaalselt näituseväärilisteks, mistõttu nendega tegelemine oli prioriteetne. Maalid olid küll stabiilses, kuid tähelepanu nõudvas seisundis ning hapra aluspaberi ja raske maalingukihi tõttu oli tarvis välja töötada turvaline viis nende eksponeerimiseks. Veel üheks oluliseks teguriks oli teose paberikandja füüsiline seisund ja deformatsioonid. Valiti pigem väiksemate struktuuriliste kahjustustega maalid ning jäeti kõrvale liiga lainjate deformatsioonidega teosed, mille konserveerimiseks tulnuks läbi viia täiendavaid uuringuid.

Projektis käsitletud teoste iseloomustus:

1. EKM M 4111 „Naine maastiku taustal”, dat. 1936. [ill 1 ^[8]]

Paber: Tegemist on lehtpuutselluloosi kiududest valmistatud 0,09 mm paksuse paberiga, millele on lisatud vähesel määral lina- ja kanepikiude. Paber on õhuke ja väga habras, ligniin puudub.

Värvikiht: Kerged värvivaringud. Tugevamate murdejoonte harjadel on värvikaod. Artiklis esitatud makrofotod on tehtud mikroskoobiga Nikon SMZ 1000 GWB. [ill 2 ^[9]]

2. EKM M 4113 „Maastik. Puu”, dat. 1937. [ill 3 ^[10]]

Paber: Peamiselt okaspuutselluloosi kiududest paberile on lisatud väike osa taimekiudusid. Paberi paksus on 0,16 mm, ligniin puudub. Makrovõtteid analüüsides võib eeldada, et paberipinda on enne maalimist õliga immutatud, rebendite servadesse on kogunenud väikesed õlikuhilad. [ill 4 ^[11]], [ill 5 ^[12]]

Värvikiht: Värvivaringuid ei esine.

3. EKM M 4806 „Maastik”, dat. 1941. [ill 6 ^[13]]

Paber: Rápina paberiveskis valmistatud paksemat sorti paber, mille koostises on lina- ja kanepikiud. Paberi paksus on 0,25 mm, ligniin puudub.

Värvikiht: Õlivärvi nakkuvus paberile on hea, värvivaringud puuduvad. Teos on kaalult väga raske.

4. EKM M 5599 „Köögis”, dat. 1945. [ill 7 ^[14]]

Paber: Ligniinisaldusega paber on kaetud *recto*- ja *verso*-poolelt kriidise kattekihiga. Paberi paksus on 0,13 mm.

Värvikiht: Õlivärv on hästi paberile kinnitunud, sest kriit teeb pinna poorsemaks.

5. EKM M 5787 „Soomaastik”, dat. 1943. [ill 8 ^[15]]

Paber: Õhuke, habras, nahkjas ja õlist täielikult läbiimbunud paber. Paberi paksus on 0,09 mm, ligniin puudub. Makrovõtteid analüüsidest võib eeldada, et paberipinda on enne maalimist õliga immutatud.

Värvikiht: Õlivärvi nakkuvus paberile on hea, kadusid võib täheldada murdejoonte harjadel.

6. EKM M 5788 „Deemon”, dat. 1944. [ill 9 ^[16]]

Paber: Ligniinisaldusega paber on kaetud *recto*- ja *verso*-poolelt kriidise kattekihiga. Paberi paksus on 0,17 mm.

Värvikiht: Paberil esinevad rebendid ja sellest tulenevad värvivaringud. Värvikiht on ühtlane ja sile. Õlivärv on hästi paberile kinnitunud, sest kriit teeb pinna poorsemaks.

1. Paberalusel õlimaalide karakteristik ja probleemid

Kuna õlimaalikiht ise on üldiselt stabiilne ja vastupidav, tekivad paberalusel õlimaalidele iseloomulikud kahjustused peamiselt seoses alusmaterjaliga: õlise substantsi ja paberi lähikontakti ning paberi lagunemisest ja materjalide erisusest tulenevate mehaaniliste pingete tõttu kontaktpindadel. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 29–36.

Silmale nähtavalt väljendub kahjustuste olemus kõige iseloomulikumalt paberi pruunisuse näol. Mõnel juhul on teose tagaküljel vaadeldavad vaid üksikud pruunid plekid (eriti piirkondades, kus kunstnik on mõnda detaili hoolikamalt läbi töötanud). [ill 12 ^[17]] Samas võib terve *verso*-pool olla ühtlaselt pruun: siinkohal on võimalik, et kunstnik on paberit eelnevalt üleni õlitanud või aplitseerinud esimese maalingukihi väga vedela laseeriva õlivärviga. [ill 13 ^[18]] Lisaks pruunisusele on paber sageli mehaaniliselt väga nõrk, habras, kihistuv ja murduv.

Seniajani pole päris selge, miks paberalusel õlimaalide olukord on sedavõrd halb. Näiteks arutleb Kreeka konserveerimisteadlane Penelope Banou – spetsialist, kes tegeleb peamiselt probleemide kaardistuse ja seisundiuringutega – oma artiklites selle üle, kas taoliste teoste lagunemise puhul mängib peamist rolli õliainese või paberikiu oksüdeerumine. Tema sõnul leiti paberinäidiseid GC-MSGaasikromatograafia-massispektromeetria (gas chromatography-mass spectrometry), analüüsitava prooviainese komponentide lahutamise ja identifitseerimise meetod. meetodil analüüsidest orgaanilisi ühendeid, täpsemalt furaane ja furfuroole (*furfural and furanic compounds*), Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 29–36. mis viitavad tema uuringutes kasutatud puidumassist valmistatud paberite ühe komponendi – ligniini – lagunemisele. Vestlus TTÜ Materjaliuuringute keskuse emeriitprofessori Urve Kallavusega 10.02.2017. Helisalvestis ja transkriptsioon autorite valduses.

Banou järeldustega oponeerimata võib täheldada, et samaväärselt ligniinisaldusega paberitele on kahjustunud ka need teosed, mis seda ei sisalda (käesolevas projektis käsitletud maalidest sisaldasid ligniini vaid teosed M 5599 „Köögis“ ja M 5788 „Deemon“).

Seega võib järeldada, et paberi omaduste muutumises mängivad rolli ka teised faktorid, näiteks fotokeemilised protsessid, mida põhjustab nähtava valguse violetse ja sinise spektri piirkonna (320–420 nm) neeldumine. Peets Heige. Loeng Eesti Kunstiakadeemia konserveerimisosakonnas. Loeng 10: Materjalide vananemine: hüdrolüüs ja oksüdatsioon. <https://evm.ee/uploads/files/loeng10.pdf> [19] õlist tumenenud paberis. On teada, et puhtas tselluloosis UV kiirguse eelnimetatud vahemik ei neeldu (neeldumisvahemik tselluloosis on 180–190 nm). Paberi tootmisel lisatakse kiumassile täidis-, liim- ja värvaineid, millest keemiliste reaktsioonide toimele tekkivad vaheühendid võivad nihutada neelduva spektriosa kõrgematele lainepikkustele.

Fotokeemiliste protsesside toimele moodustuvad paberisse laguproduktid, mis põhjustavad tselluloosikiudude oksüdatsiooni ja happelist hüdrolüüsi. Nende protsesside tulemusena väheneb tselluloosiahela polümerisatsiooniate ja paberi omadused muutuvad. Tselluloosi polümerisatsiooniatme langemine alla 400 elementaarlüli mõjutab kiudude mehaanilist vastupidavust juba olulisel määral ning sellistele muutustele viitab paberi väga kerge murduvus ja rebenevus.

Lisaks paberis toimuvatele protsessidele mängivad paberalusel õlimaalide vananemisprotsessis suurt rolli ka õli komponendi optilised, morfoloogilised ja keemilised muutused. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – *Journal of Paper Conservation* 16/1, 2015, lk 31. Õhu käes toimub õlis autooksideerumise protsess ehk iseoksideerumine õhuhapniku toimele. Õlivärvi kuivamine on aeglane keemiline protsess, kus hapniku toimele tekivad ristsidemed rasvhapete molekulide vahel ning moodustub polümeerne kile. Kuivamise kiirendamiseks lisatakse õlile katalüsaatorit ehk sikatiivi (erinevad metallisoolad). Õlid annavad kuivades tahke kile, mis ei lahustu orgaanilistes lahustites ning on välismõjude suhtes vastupidav. Sellel omadusel põhineb õlide kasutamine lakkide ja värvide valmistamisel. Maalitehnikas on kuivavatest õlidest enim kasutatud linaseemneõli Euroopa maades ja tungaõli Idamaades. Peets, Heige. Loeng Eesti Kunstiakadeemia konserveerimisosakonnas. Loeng 5: Rasvhapped. Rasvad ja õlid. <https://evm.ee/uploads/files/loeng05.pdf> [20] Bogdan, Juita; Dlugogorski, Z; Kennedy, Eric M; Mackie, John. Low Temperature Oxidation of Linseed Oil: a Review. – *Fire Science Reviews*, 1/3, 2012, lk. 4. – <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3> [21] On märkimisväärne, et linaõli võib kuivades muutuda oma esmasest vedelas olekus kaalust kuni 40% raskemaks ning hilisema oksideerumise protsessi tagajärjel see kaalumuuutus väheneb. Bogdan, Juita; Dlugogorski, Z; Kennedy, Eric M; Mackie, John. Low Temperature Oxidation of Linseed Oil: a Review. – *Fire Science Reviews*, 1/3, 2012, lk. 4. – <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3> [21]

Lisaks eelnevale tuleb silmas pidada, et õli oksideerumist kiirendavad metalliosakesed, valgus ja soojus. Niisiis võivad paberi seisundit mõjutavaks teguriks olla ka linaõli ja pigmentide omavahelised reaktsioonid, eriti metallioonide sisaldus õlivärvides: raud, koobalt ja mangaan võivad õli oksideerumise kiirenemises rolli mängida. Bogdan, Juita; Dlugogorski, Z; Kennedy, Eric M; Mackie, John. Low Temperature Oxidation of Linseed Oil: a Review. – *Fire Science Reviews*, 1/3, 2012, lk 20. – <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3> [21]

Võib oletada, et muutused õlis ning paberis põhjustavad maalikihi ja alusmaterjali vahelisi

pingeid. Maalingukiht on homogeenne, kuid jäik, samas kui paber on mõnevõrra säilitanud oma paindlikkuse ja liikuvuse. Nõnda võis kõigi kuue projektis käsitletud Vabbe maali puhul märgata paberi lainjat deformatsiooni [ill 14 ^[22]], mis tuleneb õlivärvikihi ebaühtlasest jaotumisest ning paberi ja värvikihi erinevast reaktsioonist keskkonnamõjudele. Halvimal juhul võivad maalingu struktuuri tekkida aluskihi liikumisest põhjustatud värvivaringud [ill 15 ^[23]] ja krakelüür [ill 16 ^[24]]. Värvivaringuid esines enim maalil M 4111 „Naine maastiku taustal”, teiste puhul oli neid märgatavalt vähem – vaid murdekohtade ja rebendite piirkondades. On oluline märkida, et kõige ühtlasemalt kinnitus õlivärv paberile teoste puhul, mis olid maalitud kriidise kattega paberitele (M 5599 „Köögis”, M 5788 „Deemon”). Võimalik, et kriidine kattekiht moodustab õlivärvile poorse, õli hästi imava aluspinna, tänu millele kinnitub värv tugevamalt. [ill 17 ^[25]], [ill 18 ^[26]]

1. Teoreetiline lähtealus ja praktilised töövõtted

Käesoleva konserveerimisprojekti raames osutus väga huvitavaks konsulteerimine Tallinna Tehnikaülikooli Materjaliuuringute Teaduskeskuse professori Urve Kallavusega, kes teostas valitud maalide paberitele uuringud ning kiustruktuuri vaatlust võimaldavad mikrovõtted. Uurimismeetodid (analüüside teostaja U. Kallavus): 1) Valgusmikroskoopia, stereomikroskoop NIKON SMZ 800, valgusmikroskoop (polarisatsioon) NIKON Microphot FX; 2) Skaneeriv elektronmikroskoop ZEISS EVO MA15; 3) Infrapunaspektroskoopia Bruker ALPHA FTIR ATR. Kuna kõigile kuuele maalile polnud võimalik eriuuringuid tellida, valiti välja kolm võimalikult erineva iseloomuga teost: 1) paksemat sorti kvaliteetsel Räpina paberivabriku paberil M 4806 „Maastik”, 2) üleni õlist läbi imbunud paberiga M 4113 „Maastik. Puu” ja 3) õhukesel paberil, teistega võrreldes suuremate kahjustuste ja värvivaringutega M 4111 „Naine maastiku taustal”.

Läbiviidud uuringute tulemused on analüüsitavaid maalide seisundi ja paberi üldiselt teadaolevate vananemisprotsesside valguses mõnevõrra üllatavad. Skaneeriva elektronmikroskoobiga tehtud SEM-fotosid analüüsides selgus, et paberikiud olid enamjaolt heas seisukorras ning suuremate kahjustusteta, kuigi esmapilgul võis maalide pruunisust ja haprust silmas pidades teisiti arvata.

Paberit infrapunaspektroskoopia meetodil analüüsides ilmnes ootuspäraselt, et teoste maalikihis oli kasutatud linaõli. Urve Kallavuse kommentaar: „Infrapunaspektroskoopia meetod ei andnud õli identifitseerimisel häid tulemusi, sest paberi, krundi ja pigmentide segus ei eristunud õli piisavalt hästi. Lisaks on tegemist oksüdeerunud õliga, mis muudab spetsiifiliste ribade asukohti spektris. Kõige parem spektrite kokkulangevus oli tselluloosilehele kantud vanandatud külmpressitud linaõliga ja teose A. Vabbe “Maastik” pleegitamata paberalusega.” [ill 19 ^[27]]

Kolme teose paberi koostise iseloomustus Urve Kallavuse analüüsi tulemusel: Uuringute tulemusi kirjeldav protokoll autorite valduses.

1. Maali **M 4806 „Maastik”** puhul on tegemist lina-ja kanepikiududest paberiga. Artiklis esitatud mikrofotod on tehtud skaneeriva elektronmikroskoobiga (SEM) - ZEISS EVO MA15. [ill 20 ^[28]] Kiud on pinnalt tugevalt fibrilleerunud [ill 21 ^[29]], mis näitab tselluloosikiu osalist lagunemisastet. [ill 22 ^[30]] Samas ei saa pinna fibrilleerimist kahjustuse hindamisel üle tähtsustada, kuna puudub teave paberi valmistamise tehnoloogia kohta, s.t. pole teada, kas paberimassis on uued või korduvkasutatud kiud.

2. Maali **M 4113** „Maastik. **Puu**” paber koosneb valdavalt okaspuutselluloosist [ill 23 ^[31]], kuhu on lisatud kanepi- ja linakiudusid.

Ka selle maali paberikiud olid pinnalt mõnevõrra fibrilleerunud ning paberi murdekohalt veidi harali – need märgid viitavad Urve Kallavuse sõnul paberikiu osalisele kahjustatusele. [ill 24 ^[32]]

1. Kolmanda uurimisaluse maali, **M 4111** „**Naine maastiku taustal**“, aluspaber

on valmistatud lehtpuutselluloosist [ill 25 ^[33]], millele on lisatud väga vähesel määral lina- ja kanepikiude. Puidukiud on kohati tugevasti fibrilleerunud [ill 26 ^[34]], kollapseerunud ning rebimisel jätavad need võrdlemisi tasase serva [ill 27 ^[35]], mis kõik näitab tselluloosikiu kahjustumist. Teravam murdekoht võib viidata polümeerisatsioonist suuremale langusele ning seega kiu ulatuslikumale kahjustatusele. On märkimisväärne, et just viimati mainitud teose puhul esines ka märksa rohkem silmaga nähtavaid kahjustusi värvivaringute ja aluspaberi tugeva deformatsioonina, mille tõttu osutus ka konserveerimisprotsess keerukamaks.

Praktilisi töövõtteid valides tuli silmas pidada, et kõnealuses tehnikas teoste puhul on maaling ja paber justkui üheks tervikuks sulandunud. Polümeriseerunud õli moodustab koos paberiga terviku, mille kihte ei ole võimalik kahjustamata üksteisest eraldada. Konserveerimisteadlane Penelope Banou kirjeldab, kuidas talle teadaolevalt on varasemalt püütud teose pildilise osa ehk õlimaalingu konserveerimise eesmärgil õlist kahjustunud paberikihti võimalikult suurel määral eemaldada, et maaling seejärel uuele alusele, näiteks lõuendile, taustata. Taustamisel on kasutatud erinevaid töövõtteid ja materjale, mis konserveerimistehnoloogia vaatenurgast ja objekti loomulikku seisundit arvestades ei ole alati sobivaimad: liimained, sh termoreaktiivsed (materjalid, mis ei vasta ühilduvuse printsiibile), Ühilduvuse ehk kokkusobivuse põhimõte (principal of compatibility) – säilitusteaduses kasutatav mõiste, seotud ka pööratavuse põhimõttega. See sätestab, et konserveerimisel kasutatavad materjalid peavad sobituma originaalmaterjali ja -struktuuriga viimast mittekahjustaval moel. Petzet, Michael. Principles of Preservation. An Introduction to the International Charters for Conservation and Restoration 40 Years after the Venice Charter, 2004. töötlus kuumal vaakumlal ja raske press. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 29–36. Kaasaegse konserveerimismetoodika valguses on sellised võtted liiga äärmuslikud ja objekti loomulikku seisundit, eelkõige maalingukihti, liigselt mõjutavad. Seetõttu jäid need Vabbe maale puudutavas projektis kõrvale.

Teoste alusmaterjali mehaanilisest nõrkusest tulenevalt leiti, et parim lahendus on maalid delikaatselt taustata või toestada, mis võimaldaks need korrekselt raami või säilitusümbrisesse vormistada. Mõtteinete pakkus liimaine valik ning oht veepõhiste liimainetega teoseid kahjustada. Kaalutletud riski võttes otsustati lisaks etanoolipõhisele *Kluce*l G-le kasutada siiski ka paberikonserveerimises enimlevinud, kuid tavapärasest paksema konsistentsiga veepõhist nisutärklise liimi. Õlise pinna hüdrofoobsusele vaatamata loodeti liimitava pinna kornilisusele ja sellest tulenevale liiminakkele.

Alusmaterjalidena kasutati jaapani *kozo* kiust pabereid ning ISO 9706:1994 ja ISO 18916:2007 ISO 9706:1994 – Information and Documentation. Paper for Documents. Requirements for Permanence.; ISO 18916:2007 – Imaging Materials. Processed Imaging Materials. Photographic Activity Test for Enclosure Materials. standarditele vastavat arhiivipüsivat pappi ning kärgplaati *Tycore Honeycomb*. Delikaatseks pressiks valiti udutaustamise (*mist lining* –

Jos van Och) metoodikast pärinev reguleeritud madalsurve suruõhusüsteem. [ill 28] (vt Lisa 1). Kõige õigustatum on sellise pressi kasutamine juhul, kui alusmaterjal või pastoosne maalikiht ei kannata tugevat mehaanilist pressi.

5. Tulemused ja kokkuvõte

Paberalusel õlimaalide puhul on põhiliseks probleemiks alusmaterjali haprus. Seesugused teosed vajavad hädasti abistavat tuge ning seetõttu oli ka käesolevas artiklis kirjeldatud meetodite keskmes originaalpaberi toestamine.

Praktilises töös kasutatud liimained – *Klucel G* etanoolis ja nisutärklis – tekitasid mõlemad piisava liimikontakti. Kliistriga võrreldes andis etanoolipõhine liimaine parema tulemuse, sest liim ei märjanud ega deformeerinud maali aluspaberit. Tähelepanu väärrib mehaaniliselt stabiilne kolmekihilise kärjestruktuuriga materjal *Tycore Honeycomb*, mille tarvitamisel ei tohiks kasutada veepõhiseid liime. Vesi niisutab kärjplaadi pealispinda nii, et see muutub pehmeks ja pressis vajutub kärje sooneline faktuur maali pinnale. Samuti on väga oluline jälgida, et alusmaterjali ja teose paberi kiu suund oleks sama – seda tuleb jälgida nii jaapani paberile kui ka papile taustates – vastasel juhul võivad tekkida deformatsioonid.

Lähtudes ühilduvuse (kokkusobivuse) printsiibist valiti kõigi kuue teosega tegelemiseks vastavalt nende karakteristikale, mida iseloomustas paberi haprus, maalingukihhi paksus ja kahjustuste ulatus, koos erinevat taustamise-toestamise kombinatsiooni:

1. EKM M 4111 „Naine maastiku taustal”

Õhukesel ja väga hapral paberil olev kerge värvivaringutega maal taustati suruõhupressi abil *Honeycomb* plaadile, liimaineks 6% *Klucel-G* etanoolis.

2. EKM M 4113 „Maastik. Puu”

Õhukesel, õlist täielikult läbiimbunud paberil olev maal, mille reljeefsel maalikihil ei esinenud värvivaringuid, taustati suruõhupressi abil 40 g/m² jaapani *kozo* paberile, liimaineks nisutärklis. Taustapaber jäeti igast servast ca 5 cm maali mõõtmetest suurem. Seejärel fikseeriti maal nisutärklisega teose servadest 1 mm suurema formaadiga kahekordsele arhiivipüsivale papile.

3. EKM M 4806 „Maastik”

Räpina paberivabriku paksemat sorti paberil olevale ja ilma värvivaringuteta reljeefse maalingukihiga teosele liimiti 35g/m² jaapani *kozo* paberist ca 4 cm laiused äärisribad 6% *Klucel-G*-ga. Seejärel asetati maal suruõhupressi. Pärast äärise kuivamist fikseeriti teos äärise abil nisutärklisega kahekordsele 3 mm paksusele arhiivipüsivale papile.

4. EKM M 5599 „Köögis”

Kriidise kattedkihiga õhukesele ligniinisaldusega paberile maalitud teosele liimiti nisutärklisega 35g/m² jaapani *kozo* paberist ca 4 cm laiused äärisribad ning see asetati seejärel suruõhupressi. Pärast äärise kuivamist fikseeriti teos nende abil nisutärklisega

kahekordsele 3 mm paksusele arhiivipüsivale papile.

5. EKM M 5787 „Soomaastik”

Õhuke, õlist täielikult läbiimbunud paberil teos, kus värvivaringuid esines minimaalselt vaid murdejoonte kohal, taustati 40 g/m² jaapani *kozo* paberile 6% *Klucel-G*-ga etanoolis ja asetati suruõhupressi. Taustapaber jäeti igast servast ca 5 cm maali mõõtmetest suurem. Seejärel fikseeriti maal nisutärglisega teose servadest 1 mm suurema formaadiga kahekordsele arhiivipüsivale papile.

6. EKM M 5788 „Deemon”

Kriidise kattedkihiga õhukesel ligniinisaldusega paberil olev teos taustati nisutärglisega arhiivipüsivale 1,5 mm paksusele papile.

Praktilise osaga võib lähemalt tutvuda EKM-i konservaatorite ajaveebis – „Paberalusel õlimaalide konserveerimine. Praktilisi lahendusi Ado Vabbe teoste näitel.”

<https://kunstimuuseum.ekm.ee/konserveerimine/konservaatorite-ajaveeb-blog/> ^[36]

1. Lõppsõna

Käesoleva projekti käigus tõdeti korduvalt, kui oluline on mõista konserveeritavates teostes mikro- ja makrotasandil toimuvat. Paberi leht on makrotasand. Õli liikumine paberikiudude vahele, läbipaistvuse ja värvuse ning paberi mahulisuse muutused – see kõik toimub makrotasandil. Kiudude oksüdatsioon ja hüdroolüüs, kui kiudude polümerisatsiooniasse väheneb ja paber muutub lagunemisel moodustuvate ühendite eraldumise tõttu kollaseks (foxing), siis on tegemist paberi kui materjali kahjustumisega mikrotasandil. (Toimetaja märkus.) Paber pole pelgalt kahemõõtmeline pind, vaid keerukas kiuline ja mahuline struktuur, mida mõjutavad mitmesugused keskkonnast ja objekti struktuurist tulenevad tegurid.

Paberalusel õlimaalide temaatikat käsitlevad artiklid, nagu ka käesolev, püüavad avada kahjustustega seotud probleeme ja anda juhiseid praktiliseks tegevuseks, kuid jäävad mahukama teadmiste- ja kogemustepagasi puudumise tõttu liialt üldsõnalisteks. Vabbe projektis kirjeldatu ei ole kindlasti ainuvõimalik lähenemisviis paberalusel õlimaalidele, kuid võttestik oli koostatud tuginedes kaasaegsetele konserveerimispõhimõtetele ning andis võimaluse teoseid taas eksponeeritavasse vormi viia.

Töö Vabbe teoste ning paberalusel õlimaalidega pole veel lõppenud. Loodetavasti jätkub samateemaline uurimistöö Eestis kui ka mujal reaalteadusliku kompetentsi raamides.

Lisa 1. Reguleeritud madalsurve suruõhusüsteem ja selle ehitamine kunstiteoste taustamiseks vajaliku pressi tarbeks.

Reguleeritud madalsurve suruõhu süsteemi valmistamiseks läheb tarvis kahte polüetüleenkilest lehte (alumine paksem, näiteks kasvuhoone ehitusel kasutatav kile, ja ülemine õhuke kile). Alumine paksem kile tuleb tõmmata raamile (näiteks klambripüstoliga) või kinnitada kleeplindiga siledale alusele (laud/põrand). Kilele asetatakse teose servadest ca. 5 cm suurem peenekoelisest kangast või sünteetilisest abimaterjalist (marli, Hollytex,

Reemay) leht, mis tagab õhu liikumise.

Seejärel valmistatakse plastiktorudest ringjas süsteem. Sobivad näiteks ehituspoodides saadaolevad elektrikaabli torud, millesse tuleb puurida umbes 10 cm vahega augud (augud ise võiksid olla läbimõõduga ca. 0,5 cm). Torud peaksid moodustama piisavat suure ringi, et jäävad teosest umbes 10 cm kaugusele. Ümber plastiktorude tuleb keerutada kangas, näiteks lõuend või paksem marli, et hiljem õhuke kile vaakumtõmbe toimetorudesse puuritud väikseid auke ei blokeeriks. Torud tuleb ühendada tööstusliku niiskust taluva ja piisava võimsusega tolmuimejaga, et tekitada tõmme. Torudesüsteemi keskele tuleb asetada liimine taustamaterjal (näiteks papp) ning selle peale kunstiteos. Õhemale materjalile taustamise korral võib asetada teose ja taustmaterjali - näiteks jaapani paberi lehe - alla toetava abipapi ja nakkumise vältimiseks täiendava väikese Hollytex lehe. Seejärel asetada teose peale Hollytex leht ja kõige peale õhuke kile, mis ulatub üle terve raamistiku.

Lülitades vaakumpumba mootori tööle, hakkab see kahe kile vahelt järk-järgult õhku välja tõmbama, tekitades kilede vahele alarõhu. Selle tõttu hakkab ruumis olev õhurõhk vastu kilepindu suruma, tekitadeski delikaatse ja maali kornilist / pastosset pinda järgiva pressi-efekti. Kätega siludes võib aidata pealmist õhukest kilet ühtlaselt laotuda ning mõne minuti pärast on objekt tihedalt kahe kile vahele pressitud. Pauklin, Kärt. Magistritöö „Suuremõõtmiseliste paberalusel kunstniteoste konserveerimine A. Kasemaa sega-tehnikas tritühhoni „Visiividid“ näitel“, magistritöö, EKA muinsuskaitse ja konserveerimisosakond. 2013. Lk 47.

Objekt võiks olla pressis ca 1h - 2h ning on oluline märkida, et taoline suruõhupress ei kuivata objekti nagu tavapress. Pärast pressist võtmist tuleks asetada teos vähemalt üheks ööpäevaks pehmete viltide vahele kergesse tavapressi (piisab vaid pressiplaadist, sest raskem press võib pastossemat värvikihti kahjustada).

Reguleeritud madalsurve suruõhu süsteemi ehituseks vajaminevad materjalid: [ill 28 ^[37]]

- Sile ja puhas aluspind – laud / põrand
- Puitraam - suurus valida vastavalt taustatavatele objektidele, peab lisaks objektile mahutama ka teost ümbritsevat torusüsteemi
- Kasvuhoonekile - paksemat sorti, klammerdada raamile; klambrite ja kile vahele panna paksemast paberist riba, et killesse löödud klambriaugud välja ei veniks
- Õhuke õhku läbilaskev materjal – marli / Hollytex / Reemay. See peaks olema veidi suurem, kui torudesüsteem, nihkumise vältimiseks võib kinnitada selle kleepribaga kile külge
- Elektriabli torud – ca. 1.5 cm läbimõõduga plastiktorud. Neist moodustada ringjas süsteem, torudesse puurida augud ca. 10 cm vahedega
- Tekstiil – näiteks lõuendiribad, torude katmiseks, et kattede kile neid ei ummistaks
- Tööstuslik tolmuimeja – torude ja tolmuimeja / mootori vahel peab olema reguleeritav ja õhukindel ühendus, tolmuimeja peab taluma niiskust ja piisavalt pinget, sobivad näiteks ehitustel kasutatavad spetsiaalsed masinad
- Õhuke kile – näiteks ehituspoest saadav tolmukaitsekile

Viited:

1. Juske, Ants. Ado Vabbe – esimene eesti avangardist või modernist? – Eesti Päevaleht. 3. mai, 2008.
2. http://miksike.ee/docs/referaadid2006/ado_vabbe_olivervaldmaa.htm [3]
3. Hirv, Indrek. Ado Vabbe koerused. – Postimees, 3. november, 2007.
4. Prof. A. Vabbe – „Pallase“ maali saladus. – Postimees nr. 60, 13. märts 1943. – <http://dea.digar.ee/cgi-bin/dea?a=d&d=postimeesew19430313.2.48>; [6] vaadatud 25.04.2017.
5. Eesti Kunstimuseumi digitaalkogu: <https://digikogu.ekm.ee/ekm> [7]
6. Artiklis esitatud makrofotod on tehtud mikroskoobiga Nikon SMZ 1000 GWB.
7. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 29–36.
8. Gaasikromatograafia-massispektromeetria (gaschromatography-mass spectrometry), analüüsitava prooviainese komponentide lahutamise ja identifitseerimise meetod.
9. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 29–36.
10. Vestlus TTÜ Materjaliuuringute keskuse emeriitprofessori Urve Kallavusega 10.02.2017. Helisalvestis ja transkriptsioon autorite valduses.
11. Peets Heige. Loeng Eesti Kunstiakadeemia konserveerimisosakonnas. Loeng 10: Materjalide vananemine: hüdrolüüs ja oksüdatsioon. <https://evm.ee/uploads/files/loeng10.pdf> [19]
12. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 31.
13. Peets, Heige. Loeng Eesti Kunstiakadeemia konserveerimisosakonnas. Loeng 5: Rasvhapped. Rasvad ja õlid. <https://evm.ee/uploads/files/loeng05.pdf> [20]
14. Bogdan, Juita; Dlugogorski, Z; Kennedy, Eric M; Mackie, John. Low Temperature Oxidation of Linseed Oil: a Review. – Fire Science Reviews, 1/3, 2012, lk. 4. – <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3> [21]
15. Bogdan, Juita; Dlugogorski, Z; Kennedy, Eric M; Mackie, John. Low Temperature Oxidation of Linseed Oil: a Review. – Fire Science Reviews, 1/3, 2012, lk. 4. – <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3> [21]
16. Bogdan, Juita; Dlugogorski, Z; Kennedy, Eric M; Mackie, John. Low Temperature Oxidation of Linseed Oil: a Review. – Fire Science Reviews, 1/3, 2012, lk 20. – <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3> [21]
17. Uurimismeetodid (analüüside teostaja U. Kallavus): 1) Valgusmikroskoopia, stereomikroskoop NIKON SMZ 800, valgusmikroskoop (polarisatsioon) NIKON Microphot FX; 2) Skaneeriv elektronmikroskoop ZEISS EVO MA15; 3) Infrapunaspetskoopia Bruker ALPHA FTIR ATR.
18. Urve Kallavuse kommentaar: „Infrapunaspetskoopia meetod ei andnud õli identifitseerimisel häid tulemusi, sest paberi, krundi ja pigmentide segus ei eristunud õli piisavalt hästi. Lisaks on tegemist oksüdeerunud õliga, mis muudab spetsiifiliste ribade asukohti spektris. Kõige parem spektrite kokkulangevus oli tselluloosilehele kantud vanandatud külmpressitud linaõliga ja teose A. Vabbe “Maastik” pleegitamata paberalusega.“
19. Uuringute tulemusi kirjeldav protokoll autorite valduses.
20. Artiklis esitatud mikrofotod on tehtud skaneeriva elektronmikroskoobiga (SEM) - ZEISS EVO MA15.
21. Ühilduvuse ehk kokkusobivuse põhimõtte (principal of compatibility) – säilitusteaduses kasutatav mõiste, seotud ka pööratavuse põhimõttega. See sätestab, et konserveerimisel

kasutatavad materjalid peavad sobituma originaalmaterjali ja -struktuuriga viimast mittekahjustaval moel. Petzet, Michael. Principles of Preservation. An Introduction to the International Charters for Conservation and Restoration 40 Years after the Venice Charter, 2004.

22. Banou, P., Alexopolou, A., Singer, B. The Treatments of Oil Paintings on Paper Supports. Considerations on the Treatment Applications Used from the Past until the Present. – Journal of Paper Conservation 16/1, 2015, lk 29–36.

23. ISO 9706:1994 – Information and Documentation. Paper for Documents. Requirements for Permanence.; ISO 18916:2007 – Imaging Materials. Processed Imaging Materials. Photographic Activity Test for Enclosure Materials.

24. Paberi leht on makrotasand. Õli liikumine paberi kiudude vahele, läbipaistvuse ja värvuse ning paberi mahulisuse muutused – see kõik toimub makrotasandil. Kiudude oksüdatsioon ja hüdroolüüs, kui kiudude polümerisatsiooniasse väheneb ja paber muutub lagunemisel moodustuvate ühendite eraldumise tõttu kollaseks (foxing), siis on tegemist paberi kui materjali kahjustumisega mikrotasandil. (Toimetaja märkus.)

25. Pauklin, Kärt. Magistritöö „Suuremõõtmiseliste paberalusel kunstnuteoste konserveerimine A. Kasemaa sega-tehnikas tritühhoni „Visiidid“ näitel“, magistritöö, EKA muinsuskaitse ja konserveerimisosakond. 2013. Lk 47.

Avaleht | Kolleegium

Kõik pildid on autoriõigusega kaitstud.

SA Eesti Vabaõhumuuseum Konserveerimis- ja digiteerimiskeskus Kanut
kanut@evm.ee

Source URL: <https://renovatum.ee/autor/paberalusel-olimaalide-konserveerimine-motisklusi-ja-praktilisi-lahendusi-ado-vabbe-teoste>

Links

- [1] <https://renovatum.ee/autor/kart-lend>
- [2] <https://renovatum.ee/autor/margit-pajupuu>
- [3] http://miksike.ee/docs/referaadid2006/ado_vabbe_olivervaldmaa.htm
- [4] <https://renovatum.ee/node/938>
- [5] <https://renovatum.ee/node/940>
- [6] <http://dea.digar.ee/cgi-bin/dea?a=d&d=postimeesew19430313.2.48;>
- [7] <https://digikogu.ekm.ee/ekm>
- [8] <https://renovatum.ee/node/920>
- [9] <https://renovatum.ee/node/922>
- [10] <https://renovatum.ee/node/924>
- [11] <https://renovatum.ee/node/926>
- [12] <https://renovatum.ee/node/928>
- [13] <https://renovatum.ee/node/930>
- [14] <https://renovatum.ee/node/932>
- [15] <https://renovatum.ee/node/934>
- [16] <https://renovatum.ee/node/936>
- [17] <https://renovatum.ee/node/942>
- [18] <https://renovatum.ee/node/944>
- [19] <https://evm.ee/uploads/files/loeng10.pdf>
- [20] <https://evm.ee/uploads/files/loeng05.pdf>
- [21] <http://www.firesciencereviews.com/content/1/1/3>
- [22] <https://renovatum.ee/node/946>

- [23] <https://renovatum.ee/node/948>
- [24] <https://renovatum.ee/node/1022>
- [25] <https://renovatum.ee/node/950>
- [26] <https://renovatum.ee/node/952>
- [27] <https://renovatum.ee/node/970>
- [28] <https://renovatum.ee/node/954>
- [29] <https://renovatum.ee/node/956>
- [30] <https://renovatum.ee/node/958>
- [31] <https://renovatum.ee/node/960>
- [32] <https://renovatum.ee/node/962>
- [33] <https://renovatum.ee/node/964>
- [34] <https://renovatum.ee/node/966>
- [35] <https://renovatum.ee/node/968>
- [36] <https://kunstimuuseum.ekm.ee/konserveerimine/konservaatorite-ajaveeb-blog/>
- [37] <https://renovatum.ee/node/972>