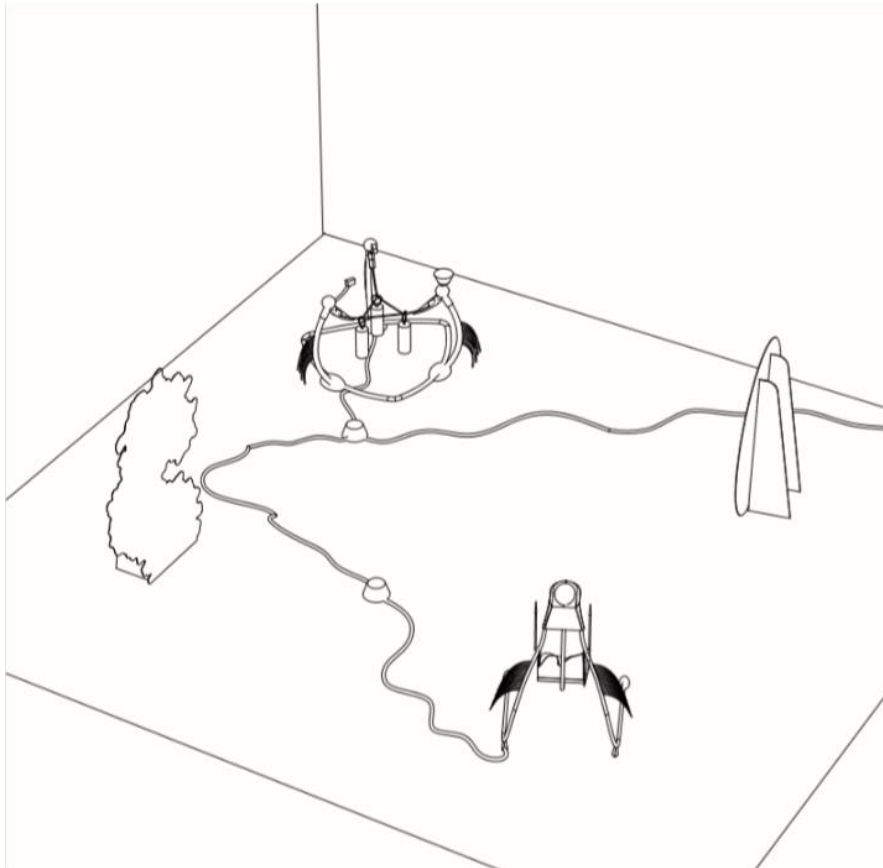


EESTI KUNSTIAKADEEMIA

Kunstikultuuri teaduskond

Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond



Aleksander Meresaar

Transpordi- ja säilituskasti ühildamine.

**Katja Novitskova „Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)”
näitel**

Bakalaureusetöö

Juhendajad: Helen Volber

Annika Räim

Tallinn, 2019

Sisukord

Sissejuhatus	3
I Transport	6
Sissejuhatus kunstitranspordi spetsiifikasse	6
Kunstitransport Eestis	8
Pakkimise alustõed.....	10
Peamised kasutatavad materjalid.....	12
II Hoiustamine	18
III Materjalid	21
IV Juhtumianalüüs: Katja Novitskova „Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)“	26
Teose liikumismuster	34
Pakke- ja hoidlakasti disaini eeskirjad.....	34
Olukorra hinnang	35
Ettepanek	40
Installeerimise juhend	42
3D mudel.....	42
Kokkuvõte	44
Kasutatud materjalide loetelu	46
Publitseeritud allikad.....	46
Internetiallikad	46
Illustratsioonide allikad	49
Abstract	52

Sissejuhatus

Kunstiteosed võivad olla pidevas liikumises. Näituselt näitusele, ühest riigist teise ja ka ühelt kontinendilt teisele, ent ka lihtsalt korruste vahel. Igat sorti liikumine kätkeb endas kõrgendatud riski museaalide jaoks. Vibratsioon, kokkupõrked, keskkonna muutus, lisaks riskid, mis on liikluses. Teadmatus, hooletus ja tähelepanematus ning teised inimlikud faktorid kõrgendavad veelgi riske.

Kunsti pakkimine on valdkond, kus viimased rahvusvahelised standardid pärinevad aastast 1981¹ ja needki on pigem üldistused, kus spetsiifiliselt materjalidest on vähem juttu. Sellest tulenevalt on kulleriteenuse pakkujad algatanud omakeskis organisatsioone ja ühendusi mille siseselt jagatakse informatsiooni ja tehakse koostööd arendamiseks välja paremaid lahendusi. Üks sellised on ICEFAT,² Rahvusvaheline näituste ja kunsti transpordi konventsioon (*International Convention of Exhibition and Fine Art Transporters*).

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida võimalusi, kuidas ühildada museaali hoiustamiseks ja transpordiks vajalikku pakendit, Katja Novitskova töö "Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)" näitel. Hoiustamise ja transpordi ühildamise all pean silmas ühtse pakendamise kasutamist mõlemaks olukorraks, valides materjalid ja töövõtted, mis toetavad mõlemat funktsiooni. Luues sedasi turvalise ja kontrollitud keskkonna. Nii ajaks, kui teos on fondis, liikvel muuseumi siseselt või tuuril välismaal. Katja Novitskova teos sai valitud koos Eesti Kunstimuuseumiga arvesse võttes transpordis esinenud probleeme ja ajakohasust. Ajakohasuse all pean silmas, et samal ajal tehti ettevalmistusi Katja Novitskova isikunäituse avamiseks Kumu kunstimuuseumis. See avas võimaluse kaasata mind näituse installatsiooni protsessi. Selle käigus sain tutvuda teose lahti pakkimisega. Lisaks oli fookuses olev kunstiteos jõudnud tagasi välisnäituselt, sellega seoses olid esile kerkinud probleemid väga aktuaalsed. Üks probleem, mis välja tuli, oli liiga väike transpordikast, mis ei pakkunud piisavalt tuge teose ühele osale.

Teoses kasutatavad allikad on eelkõige avalikud käsiraamatud ja juhendid, mis on mõeldud kasutamiseks ja tutvumiseks muuseumi töötajatele kui ka teistele asjahuvilistele. Kasutan UNESCO poolt välja antud Nathan Stolow'i *Conservation Standards for Works of Art in*

¹ N. Stolow, *Procedures and conservation standards for museum collection in transit and on exhibition*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 1981.

² International Convention of Exhibition and Fine Art Transporters (ICEFAT), <http://icefat.org/about-us/> (vaadatud 20.III 2018).

*Transit and on Exhibition*³ ja Elodie Courter Osborni artiklit *Travelling Exhibitions*.⁴ Käsiraamatutest kasutan LP ART'i koostatud *The Guide: A Guide to Transporting Works of Art and Exhibitions*,⁵ Ühendriikide riikliku parkide teeninduse (*US National Park Service*) koostatud *Museum Handbook, Part 1: Museum Collections* ja Willamstowni kunsti konserveerimise keskuse (*Willamstown Art Conservation Center*) tehnilist büllötääni *Basic Packing Techniques for the Shipment of 3-Dimensional Art Work*.⁶ Lisaks kasutan hulgaliselt erinevaid veebiallikaid kogumaks materjalide spetsiifilist informatsiooni. Kõik kogutud teadmised pärinevad eelnevatest uurimustes. Ise ei viinud ühtegi materjalide omaduste uurimust läbi.

Töö ülesehitus on järgnev, esmalt tutvun laiemalt kunstitranspordi ja selle ajalooa. Uurin, mida pakutakse Eestis, millised on pakkimise alustõed ja peamised kasutatavad materjalid. Annan lühikese ülevaate pikaajalisest hoiustamisest ja selleks sobilikest materjalidest. Sellele järgneb juhtumipõhine analüüs. Käsitletavaks juhtumiks valisin Katja Novitskova teose "Aktiviseerimise muster...", mis kuulub Eesti Kunstimuuseumi kogusse. Annan ülevaate olemasolevast pakkesüsteemist ning analüüsin omalt poolt, mida ja kuidas saaks parendada. Lisaks on töö osaks installatsiooni juhendi revisjon ja 3D mudeli loomine koostöös disainer Sofia Vega Anzaga.

Töö autor soovib tänada bakalaureusetöö valmimise juures abiks olnud inimesi: töö juhendajaid Helen Volbrit ja Annika Räime ja disainerit Sofia Vega Anzat.

³ N. Stolow, Procedures and conservation standards for museum collection in transit and on exhibition.

⁴ E. C. Osborn, Traveling Exhibitions. - Temporary and Travelling Exhibitions. Eds G. L. McCann Morely. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, 1963, lk 58.

⁵ LP ART, The Guide: A Guide to Transporting Works of Art and Exhibitions, https://www.lpart.com/api_website_feature/files/download/4297/Packing.pdf (vaadatud 23. V 2018).

⁶ Willamstown Art Conservation Center, Basic Packing Techniques for the Shipment of 3-Dimensional Art Work, <http://www.willamstownart.org/techbulletins/images/WACC%20Packing%20Techniques.pdf> (vaadatud 17. V 2018).

I Transport

Sissejuhatus kunstitranspordi spetsiifikasse

Läbi ajaloo on kunst olnud pidevas liikumises. Valmistamise kohast tellija poolt valitud paika, sealt edasi erinevatesse linnadesse, riikidesse, lõpetades erakogudes või muuseumides.

Muuseumide kogumise kihk on läbi ajaloo olnud selle institutsiooni läbivaks tunnusmärgiks, juba varastest erakogudest saati. Kunsti kogumisega kaasneb teoste transportimise vajadus ning oluliseks osaks selles protsessis on teoste teekonnaks ettevalmistamine, nende katmine ja pakendamine. Eesmärgiks on vähendada tekkida võivaid vigastusi ja kahjustusi. Transporti käigus on kahjustused lihtsad tekkima. Nende põhjuseks on enamasti hooletus käsitsemisel, kõiksugused õnnetused, vibratsioon, tõuked jms.. Pakendi ülesanne on olla puhvertsooniks, mis eraldab teose väliskeskkonnast ja selle mõjutajatest.

Kunsti transporti arengus on suurt rolli mänginud rändnäituste korraldamine. Üks varaseimaid sellelaadseid sündmusi leidis aset Inglismaal 1850, kui Victoria ja Alberti muuseum (London) laenas töid oma kollektsioonist Central School of Design'ile, mis sel hetkel baseerus Somerset House'is, Londonis. Järgneva kahe aasta jooksul näidati seda näitust veel mitmes provintsi koolis üle kogu Inglismaa. 1852. aastal loodi Victoria ja Alberti muuseumis eraldiseisev osakond, mille eesmärgiks sai tegeleda välja laenatud või liikumises olevate museaalidega. Nende jõupingutuste tulemusel loodi liikuv muuseum, mis koosnes suurusjärgus 600 esemest, mis tuuritas ligi neli aastat ja seda nägi vähemalt 307 000 külastajat.⁷ Victoria ja Alberti muuseumil on sellest ajast saati osakond, kes on tegelema ja tegeleb ka tulevikus rändnäituse ja teoste laenutamisega. See osakond oli 1960ndatel eesrinnas oma laiahaardelise ja väga ülevaatliku tegevuse poolest. Peale rändnäituste on kunsti transporti suuresti mõjutanud erinevad sõjalised konfliktid. Sõjaolukorrad on tinginud kunstiteoste peitmist, varastamist, võõrandamist või sõjategevuse eest mujale viimist. Sõdade käigus aset leidnud kunstirüüste täpset mõju kunsti transportile on raske hinnata ja see vajaks eraldiseisvat uurimist, mis ei jää käesoleva töö raamistikku.

Üheks nimekaimaks, varaseimaks ja põhjalikumaks juhtumipõhiseks analüüsiks, mis käsitles teose transportiks sobilikkust ja selleks vajalikke materjale, oli Michelangelo „Pieta“ uuring.⁸

⁷ E. C. Osborn, *Traveling Exhibitions*, lk 58.

⁸ J. B. Grodon, *Packing of Michelangelo's "Pieta"*. – *Studies in Conservation* 1967, vol. 12, no. 2 (May), lk 57-69.

„Pieta“ on aastatel 1498-1499 valminud 4- tonnine marmorskulptuur. Uuring eelnes „Pieta“ saatmisele Vatikanist 1964.-65. aasta New Yorgi maailmanäitusele. Selleks, et teost Atlandi ülesele reisile lubada, tuli lahendada pakkesüsteemi küsimus. Kuidas transportida massiivset ja rasket ent struktuurselt õrna teost? Vältida tuli marmoris olevate pragude laienemist ja murrete teket. Uuringu tulemusel pakiti skulptuur puidust kasti, mis vooderdati vormitud Dylite⁹ vaht polüstüreeniga. Vahetus kokkupuutes taiesega kasutati laiendatud polüstüreen pärleid, mis olid kokku pressitud. Puidust kasti kaitses väljast metallist konteiner, mis oli omakorda vooderdatud polüstüreen vahttahvlitega.

Järgmine mahukam uurimustöö oli 1979. aastal ilmunud Nathan Stolow'i *Consevation Standards for Works of Art in Transit and on Exhibition*¹⁰ ja selle lühendatud versioon *Procedures and Conservation Standards for Museum Collections in Transit and on Exhibition*,¹¹ mis ilmus aastal 1981. Mõlemad on sama autori sulest valminud uurimustööd, mis on osa UNESCO pika-ajalisest programmist parendada inimkonna kultuuripärandi säilimist. Autor, dr Nathan Stolow, oli üheks Kanada Konserveerimise Instituudi (*Canadian Conservation Institute*)¹² asutajaliikmeks aastal 1972 ja selle esimene direktor kuni 1975. aastani. Mõlema trükise eesmärk on olla praktiline giid kuraatoritele, administraatoritele ja teistele muuseumi või galerii töötajatele.

1991. aastal Washingtoni Riikliku kunstigalerii¹³ poolt välja antud käsiraamat *Art in Transit Handbook for Packing and Transporting Paintings*¹⁴ on järgmine suuremahulisem uurimustöö kunstitranspordist. Täpsemalt on käsiraamat keskendunud maalide pakkimisele ja transportimisele. Tegemist on 172-leheküljelise teosega, mis valmis 1991. aastal Londonis toimunud rahvusvahelise konverentsi jaoks.¹⁵ Lisaks antud trükisele valmis ka *Art in Transit: Studies in the Transport of Paintings*. Nende kahe erinevus on see, et viimane on eelkõige teoreetiline ja teaduslik uurimus ja esimene on nii öelda tõlge kättesaadavamaks *how-to* käsiraamatuks. Käsiraamatus on kasutatud laialdaselt teavet erinevatest allikatest või ümbersõnastatud uurimustööst, mis tõttu autorite, Marion Mecklenburgi ja Mervin Richardi, nimesid ei ole mainitud.

⁹ Dylite resin, <http://www.novachem.com/expandablestyrenics/Pages/products/dylite-resin.aspx> (vaadatud 16. V 2018).

¹⁰ N. Stolow, *Consevation Standards for Works of Art in Transit and on Exhibition*. Paris: UNESCO, 1979.

¹¹ N. Stolow, *Procedures and Conservation Standards for Museum Collections in Transit and on Exhibition*.

¹² Canadian Conservation Institute, <https://www.canada.ca/en/conservation-institute.html> (vaadatud 17. V 2018).

¹³ National Gallery of Art, Washington, <https://www.nga.gov/> (vaadatud 17. V 2018).

¹⁴ *Art in Transit Handbook for Packing and Transporting Paintings*. – Eds M. Richard, M. F. Mecklenburg, R. M. Merrill. Washington: National Gallery of Art, 1991.

¹⁵ *Conference on the Packing and Transportation of Paintings*, London 9.-13. IX 1991.

Antud loetelu eesmärk ei ole pakkuda võimalikult täiuslikku nimekirja kõigist tehtud uurimustest vaid pigem luua ajalooline kontekst kunstitranspordile ja selle arengule. Teoste transpordiks ettevalmistamine on enamjaolt toimunud kättesaadavate materjalidega ja olemasolevate teadmistega, kuidas seda teha. Teoste pakkimine kättesaadavate materjalidega on miski, mida võib laialdaselt kohata ka tänapäeval. Eelkõige on kunstnikud ise need, kes tihti panevad vähem rõhku teoste pakkimisele. Töötades näituse tehnikuna olen näinud maale, mis on pakitud toidukilesse ja skulptuure, mis läksid välismaale Rimi poekottides. Need on üsnagi karikatuursed näited illustreerimaks mentaliteeti, kus teose elueale mõtlemine on teisejärguline. Ma ei väida, et selliselt on ka ajaloo töid pakitud vaid laiendan kättesaadavate materjalidega pakkimise spektrit. Süsteemsem ja teaduslikum lähenemine on üsna hiline nähtus, mitte vanem kui sada aastat. Selle eestvedajaks on muuseumid ja teised mäluasutused. Tänu nende tehtud tööle on teadmised kanda kinnitanud laiemalt turul: nii kunstnikud kui ka transpordi firmad lähtuvad järjest enam kokkulepitud printsiipidest.

Kunstitransport Eestis

Kunstitranspordiga tegelevaid ettevõtteid on Eestis mitmeid. Suurem osa on transpordi- ja kolimisfirmad, kes pakuvad lisaks ka kunsti transpordi teenuseid. Erandina tooksin välja Plado Art Service'i, kes alustas kunstitranspordiga ja alles hiljem, laienedes hakkas pakkuma ka kolimisteenuseid. Valik suurematest kunstitranspordi pakkuvatest firmadest Eestis: KLG Eesti Plado Art Service, AVA-Ekspress. Suuremate mahtudega kunstiteoste puhul kasutab näiteks Eesti Kunstimuuseum ka TNT ja DSV. Lisaks on Eesti Kunstimuuseum kasutanud DHL ja Fedexi teenuseid.

Kunstitransport algab teose transpordiks ettevalmistamisega. Kõigepealt on vaja teose mõõtude, eripärade ja vajaduste põhjal planeerida transpordikast või pakend. Lähtudes teose nõuetest tuleb valida, kas on vaja täielikku kaitset või piisab osalisest. Kas on vaja täpset ja kontrollitud kliimat? Millised on materjalid, mida tuleks pakendi puhul kasutada? Kui neile küsimustele on vastused leitud siis sellele järgneb pakendi valmistamine. Tihti valmistavad muuseumid ise transpordikaste ja pakendeid, kuid neid on võimalik ka tellida erinevatelt firmadelt. Kui pakend on valmis ja kätte on jõudmas transpordi aeg, tuleb teos ära pakkida. Teos tuleb pakkida lähtudes transpordipakendist ja eesolevast reisist. Valmis ja pakitud teosele tuleb järgi transpordi firma, kes selle peale korjab. Pikemate ja kaugemate reiside puhul tuleb tihti tegemist teha erinevate tollidega. Osad transpordifirmad pakuvad ka

tolliteenuseid, millega nad võtavad vastutuse enda kanda ja täitavad ise vajaminevaid ankeete. Kui teosed on sihtkohta jõudnud tuleb need maha laadida ja üle anda kohalikule institutsioonile. Tavaliselt vastutab töid laenav asutus ise lahti pakkimise ja pakkekastide hoiustamise eest. Kuid on ka transpordifirmasid, kes pakuvad lahtipakkimise ja pakkekastide hoiustamise teenuseid. Lõplik transpordilahendus tuleb alati valida ikkagi lähtuvalt kunstiteosest.

Järgnevad lühikokkuvõtted pärinevad firmade endi kodulehtedelt ja annavad aimduse pakutavatest teenustest.

- KLG kolimisteenused pakuvad riigisisest ja rahvusvahelist kunstitransporti. Nad kasutavad spetsiaalseid pakkematerjale, valmistavad pakkekaste ja pakivad ning pakivad lahti vastavalt muuseumide standarditele. Veel on võimalik saadetist eskortida, teekonda jälgida. Lisaks tegelevad nad ka kunsti ladustamisega, selle kindlustamisega, pakuvad tollimaakleri teenust ja pakuvad väljaveoladusid kunstitranspordiks.¹⁶
- AVA-Ekspress teeb kunsti kolimisele eelnevalt põhjaliku uurimistöö, tagades sedasi sobivad tingimused nii pakendamiseks kui ka transpordiks. Lisaks pakuvad nad ka vajadusel töödele spetsiaalse pakkematerjali tootmise. Nad tagavad teoste aklimatiseerumise ja selleks vajaliku keskkonna nii ladustamisel kui ka transpordil. AVA-Ekspress teeb rahvusvahelist koostööd ja otsib välja sihtriigis sobiva kvalifikatsiooniga partnerid. Nende teenuseid on kasutanud nii Eesti kui ka naaberriikide kunstimuuseumid. Lisaks on nad kolinud erakogusid.¹⁷
- Viimaseks märkimist väärivaks transpordiga tegelevaks ettevõtteks Eestis on Plado Art Services (edaspidi PAS). Nagu ka varemalt mainitud, on see ettevõtte spetsialiseerinud kunstitranspordile, selle käsitlemisele ja ka pakkekastide ehitusele. Firma asutati aastal 2004 seega tänaseks on neil 15 aastat kogemust. PAS tegeleb kunstiteosest lähtuva pakkekasti ehitamisega, pakkudes laia valikut: lainepapist kast, paksust lainepapist kast, lihtne vineerkast, muuseumistandardi kast, kliimakast ja reisiraam.²⁰ Transpordiviisidena on neil pakkuda kunstitranspordiks spetsiaalselt kohandatud veokeid, mis on varustatud kliimakontrollitava kaubaruumiga, tagaluuktöstukiga, õhkvedrustusega ja GPS jälgimissüsteemiga. Kaugemate

¹⁶ Kunstitransport. – KLG Kolimisteenused, <http://www.klg.ee/et/kolimine/kunstitransport> (vaadatud 16. V 2018).

¹⁷ Kunsti kolimine ja ladustamine. – AVA-Ekspress, www.ava.ee/kunsti-transport-ja-kolimine/ (vaadatud 16. V 2018).

²⁰ Pakkekastide ehitus. – Plado Art Services, <https://pas.ee/teenused/pakkekastide-ehitus/> (vaadatud 17. V 2018).

sihtpunktide puhul pakutakse lennutransporti või väga suuremahuliste tööde puhul ka meritsi, osa- või täiskonteineriga. Lisaks tegeleb PAS ka tolli ja muude dokumentatsioonidega, kunsti ladustamise, saadetise jälgimise, teoste installeerimise ja deinstalleerimise ja transpordi kindlustamisega. Ladustamise puhul peavad hoiutingimused vastama kindlatele kliima ja turvalisuse nõuetele. Pakutakse nii pika kui ka lühiajalist ladustust. Teosed pakendatakse ladustamise ajaks sobivatesse materjalidesse.²¹

Pakkimise alustõed

Pakkimise alustõed või pigem näpunäited olen kokku koondanud kahest erinevast allikast. Esimene on prantsuse kunstitranspordi ettevõtte LP ART'i²² koostatud käsiraamat *The Guide: A Guide to Transporting Works of Art and Exhibitions*.²³ Ning teisenä kasutan Williamstowni kunsti konserveerimise keskuse (*Williamstown Art Conservation Center*)²⁴ (edaspidi WACC) tehnilist bülletääni *Basic Packing Techniques for the Shipment of 3-Dimensional Art Work*.²⁵

Enne teose pakkimist on vaja kindlaks teha teose seisund ja ära määrata transpordi eesmärk ja valida transpordi viis. Muuseumi kontekstis tegelevad sellega koguhoidja, konservaator ja registrar, kes lähtuvalt teose seisundist otsustavad, kas üldse teost laenuks lubada. Millised protseduurid on vaja teostada enne teose transporti ja millised on vajalikud transpordi- ja käsitsemistingimused antud teosel. Otsused tuginevad nii varasematele uuringutele, koguhoidja ekspertiisile ja lähtudes vajadusest ka täiendavatele uuringutele.

LP ART'i käsiraamat pakub pakkimiseks välja n.ö. kolme kihi teooria. Esimene kiht on vahetus kontaktis teose pinnaga, kaitstes seda tolmu, kriimude ja sõrmejälgedega eest. Teise kihi eesmärk on pehmedada, vähendada vibratsioone, absorbeerida lööke ja vältida ka temperatuuri ja niiskuse kõikumist. Kolmas kiht on jäik kest, mis suudab lööke ja kukkumisi taluda. Tõsi, iga kord ei olegi vaja nii põhjalikku pakkesüsteemi ja piisab vähemast. Näiteks kui teos liigub muuseumi sees erinevate osakondade vahel või väiksemate linnasiseste

²¹ Kunstitransport. – Plado Art Services, <https://pas.ee/teenused/kunstitransport/> (vaadatud 17. V 2018).

²² LP ART, <https://www.lpart.fr/> (vaadatud 17. V 2018).

²³ LP ART, *The Guide: A Guide to Transporting Works of Art and Exhibitions*, https://www.lpart.com/api_website_feature/files/download/4297/Packing.pdf (vaadatud 23. V 2018).

²⁴ Williamstown Art Conservation Center, <http://www.williamstownart.org/index.html> (vaadatud 17. V 2018).

²⁵ Williamstown Art Conservation Center, *Basic Packing Techniques for the Shipment of 3-Dimensional Art Work*, <http://www.williamstownart.org/techbulletins/images/WACC%20Packing%20Techniques.pdf> (vaadatud 17. V 2018).

liikumiste jaoks. Valiku tegemisel on vaja arvestada töö vajaduste ja reisi eripäradega. Valiku teevad nagu eelnevalt mainitud koguhoidja, konservaator ja registrar.

WACC'i juhendis on välja toodud nende kogemusel põhinevad näpunäited.²⁶

- Lihtsam on parem
- Ole kindel, et objekti on võimalik lihtsalt eemaldada pakkesüsteemist ja vajadusel ka samamoodi seda tagasi pakkida
- Sildid, sildid ja sildid
- Värviline teip on paremini nähtav läbipaistvate materjalide peal
- Minimaalselt teipi
- Objekti ja plastikmaterjali vahele tuleb luua puhverkiht
- Mullikile mullid peavad olema suunatud objektist eemale
- Objekti tuleb toetada võimalikult võrdselt, olla eriti hoolas hapramates kohtades. Liikuvad osad tuleb muuta liikumatuteks
- Kast kasti sees pakub paremat kaitset löökide, torgete ja keskkonna muutuste vastu
- Objekti nõrgim külge ei tohi jääda kandma kogu raskust
- Õrnadel jalgadel seisvaid objekte võib olla kindlam transportida kui nad on ümber keeratud
- Mitte kasutada lahtisi pakkematerjale, nt vahtpärlid
- Ära kasuta Styrofoam'i. Tuntud ka ekstrudeeritud kärgpolüstüreenina või lühendina XPS
- Ära kasuta paisuvat vahtu anumate või õõnsate profiilidega objektide puhul
- Ära oleta midagi!
- Ehita pakkekaste põhimõttel, et neist võib saada objekti alaline kest

²⁶ WACC, Basic Packing Techniques..., lk 6.

Peamised kasutatavad materjalid

Järgmiseks vaatlen erinevaid kunstitranspordiks soovitatavaid pakkematerjale. Lisaks tutvustan pakkematerjalide andmebaase ja tarkvara, mis hõlbustab materjali valikut.

WACC juhendis väljatoodud ja soovitatavad pakkematerjalid on järgnevad.²⁷ Happe ja ligniini vabad paber tooted: pakkepaber, lainepapp ja Fome-Cor® (ill 9) (selle happevaba versioon).²⁸ Sektsioneerimise paberiteks soovitatakse neutraalset pärgamiinpaberit (ill 2), happevaba siidpaberit (ill 1), Renaissance® Paper²⁹ ja Permalife® paberit.³⁰ Vahtudest soovitab WACC'i juhend järgmisi: polüetüleen erinevates tihedustes, Sonofoam® polüetüleen vardad,³¹ Ethafoam® polüetüleen vahtplangud tihedusega 220,³² Volara® (ill 8) polüetüleen vaht tüüp 2A,³³ Plastazote® PO53,³⁴ Zotefoam®,³⁵ Microfoam® mähkimiseks. Poliüuretaan vahtudest soovitatakse süsinikuga immutatud Unifoam'i®,³⁶ tavalist ja nõndanimetatud munaresti mustriaga.

Pehmetest mässimise materjalidest ja plastiklehtedest soovitab WACC'i juhend järgmisi: Coroplast® (ill 10), Cor-X™ ehk polüetüleen või polüpropeen lainetatud paneelid.³⁷ Polüester kiledest soovitatakse Mylar®³⁸ (ill 6) ja nailonkiledest Dartek®.³⁹ Kedratud sidemetega polüetüleenidest sobivad Tyvek®⁴⁰ (ill 5) ja kedratud aromaadne polüamiid Nomex®⁴¹ (ill 3,4). Lisaks soovitatakse ka happevaba siidpaberit ja mullikilet.

²⁷ WACC, Basic Packing Techniques..., lk 7.

²⁸ Fome-Cor®, <https://graphicdisplayusa.com/products/fome-cor/acid-free/> (vaadatud 19. V 2018).

²⁹ Renaissance® Paper. – Light Impressions, <http://www.lightimpressionsdirect.com/renaissance-paper-16-x-20-100-pkg/renaissance-tissue-paper-non-buffered/> (vaadatud 19. V 2018).

³⁰ Permalife® Paper. – Archival Methods, <https://www.archivalmethods.com/product/permalife-20-lb-bond-paper> (vaadatud 19. V 2018).

³¹ Closed-cell Backer-Rod and Soft Backer-Rod. – BASF, <http://www.cavobuilderssupplies.com/wp-content/uploads/2013/10/Backer-Rod-spec-sheet.pdf> (vaadatud 19. V 2018).

³² ETHAFOAM™ 220 Polyethylene Foam, <http://www.qualityfoam.com/docs/ethafoam-220.pdf> (vaadatud 19. V 2018).

³³ Volara® 2^a. – Rubberlite, <https://www.rubberlite.com/assets/pdf/2A-Volara-030512.pdf> (vaadatud 19. V 2018).

³⁴ Plastazote. – Zotefoams, <http://www.zotefoams.com/product/azote/plastazote/> (vaadatud 19. V 2018).

³⁵ Product Overview. – Zotefoams, <http://www.zotefoams.com/product-overview/> (vaadatud 19. V 2018).

³⁶ Polyurethane. – Unifoam, <https://www.unifoam.co.za/polyurethane-foam/#> (vaadatud 19. V 2018).

³⁷ Cor-X, <http://www.primexplastics.com/cor-x/> (vaadatud 19. V 2018).

³⁸ Mylar, http://usa.dupontteijinfilms.com/wp-content/uploads/2017/01/Mylar_Electrical_Properties.pdf (vaadatud 19. V 2018).

³⁹ Dartek. – Preservation Equipment Ltd, <https://www.preservationequipment.com/Catalogue/Conservation-Materials/Other-Materials/Dartek-Cast-Nylon-Film-88-x-200ft-2235mm-x-61M-L216-88200> (vaadatud 19. V 2018).

⁴⁰ Tyvek. – Dupont, <http://www.dupont.com/products-and-services/fabrics-fibers-nonwovens/protective-fabrics/brands/tyvek.html> (vaadatud 19. V 2018).

⁴¹ Nomex fibers. – Dupont, <http://www.dupont.com/products-and-services/fabrics-fibers-nonwovens/fibers/products/nomex-fibers.html> (vaadatud 19. V 2018).

Kliimakontrollivate materjalidena soovib WACC' juhend järgmisi: Art Sorb™ pärleid ja lehti⁴³ (ill 11), Arten Gel®,⁴⁴ silikageeli⁴⁵ (ill 12) ja küllastunud soolasid.⁴⁶

LP ART'i käsiraamat⁴⁷ soovib esimeses kihis kasutada järgmisi materjale: pärgamiinpaberit, Melinex'i või Tyvek'it®. Teises kihis enim kasutatud materjalid on polüetüleen ja polüuretaan vahud, kõigis nende erinevates tihedustes ja paksustes.

Välismaiste käsiraamatute kasutamine illustreerib tõsiasi, et materjalide tootjanimed on juurdunud tavakasutusse. Paljud soovitatud materjalidest ei ole Eestis kättesaadavad ja on lihtsalt liiga kallid, et sisse osta. Eesti Kunstimuuseum kasutab eelkõige järgnevaid materjale: mullikilet, Tyvekit®, polüetüleen vahte, siidpaberit ja mikalentpaberit. Kasutusel on ka erinevad teibid, mida kasutatakse erinevate materjalidega.

⁴³ Art-Sorb. – Preservation Equipment Ltd, <https://www.preservationequipment.com/Catalogue/Conservation-Materials/Moisture-and-Humidity-Control/Art-Sorb-Moisture-Control-Sheets> (vaadatud 19. V 2018).

⁴⁴ Arten Gel. – Museum of Fine Arts Boston, http://cameo.mfa.org/wiki/Arten_Gel (vaadatud 19. V 2018).

⁴⁵ Silikageel, <https://et.wikipedia.org/wiki/Silikageel> (vaadatud 19. V 2018).

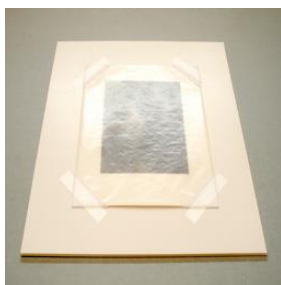
⁴⁶ Properties of selected saturated salt solutions, <http://www.conservationphysics.org/satslt/satsalt.php> (vaadatud 19. V 2018).

⁴⁷LP ART, The Guide: A Guide to Transporting..., lk 24.

1 Happevaba siidpaber.



2 Pärjamiinpaber.



3 Nomex.



4 Nomex.



5 Tyvek.



6 Mylar.



7 Mullikile.



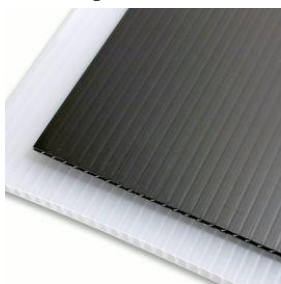
8 Volara.



9 Fome-Cor.



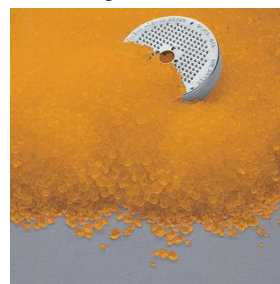
10 Coroplast.



11 Art-Sorb kassett.



12 Silikageel.



Üheks segadust tekitavaks asjaoluks materjalide valiku puhul on nimede erinevus, mis on tekkinud kas tõlkimise tagajärjel või erinevate firmanimede juurdumisel ja nende käibelemine. Seda proovis lahendada ICEFAT,⁵⁰ luues mitmekeelse andmebaasi, mille eesmärgiks sai abistada õigete materjalide valikute tegemise juures. MITS ehk *Material Information Translation Site*⁵¹ on tööriist, kus jagatakse lisaks nimede tõlkimisele ka informatsiooni tootjate, omaduste, kasutuste ja ka pikaajalise hoiustamise sobilikkuse kohta. Hetkel on tõlkeid kuues keeles: inglise, saksa, prantsuse, hispaania, itaalia ja türgi keeles. Plaanis on ka laiendes pakkuda suuremat keelte valikut. Hetkel on see ikka veel beeta-versioonis, aastast 2016 ja ei ole veel kahjuks kõige ülevaatlikum andmebaas, ent on abiks kindlasti. Lisaks on seal võimalus soovitada uusi materjale, mida võiks või tuleks andmebaasi lisada. Antud andmebaasi kasu on eelkõige informatsiooni ühtlane jaotus. Selle tulemusena

⁵⁰ International Convention of Exhibition and Fine Art Transporters, <http://www.icefat.org/> (vaadatud 19. V 2018).

⁵¹ Material Information Translation Site (MITS), <https://cloud.uptonet.net/Customer/MITS/home.html> (vaadatud 19. V 2018).

saavad eri riikidest pärit professionaalid materjalidest rääkides leida kiiremini ühised nimed ja olla kindlad, et tegu on sama materjaliga. Selle kasutajad võiksid olla muuseumite registrarid, konservaatorid aga ka tehnikud.

Järgmiseks tooksin välja Bostoni Kunstimusemi poolt loodud elektroonilise andmebaasi CAMEO ehk *Conservation and Art Materials Encyclopedia Online*. Selle eesmärgiks on koguda, defineerida ja analüüsida kunsti konserveerimiseks ja säilitamiseks kasutusel olevaid termineid, materjale ja tehnikaid.⁵² CAMEO materjali andmebaasist leiab informatsiooni materjalide keemiliste, füüsiliste ja visuaalsete omaduste kohta. Valikus on nii ajaloolisi kui ka kaasaegseid materjale, mida on kasutatud nii kunsti, arhitektuuri, arheoloogilise kui ka antropoloogilise materjali valmistamiseks ja konserveerimiseks.⁵³ Antud andmebaas on sobiv materjalide omaduste täpsemaks uurimiseks ja nende kasutusala nägemiseks mäluinstitiutides. Lisaks on välja toodud tavaliselt ka materjalide sünonüümid ja teised käibelolevad terminid.

Spetsiifilisemalt kunstitranspordi ja kogude hoiustamisega tegelev võrgustik on Ameerika Ühendriikides baseeruv mittetulundusühing PACCIN ehk *Preparation, Art handling, and Collections Care Information Network*. Veebipõhine võrgustik sai alguse soovist jagada praktilist informatsiooni, oskusi ja teadmisi, ning luua keskkond, mis arendaks ja lubaks kriitilist dialoogi professionaalide vahel. PACCIN on korraldanud erinevaid konverentse ja töötubasid, lisaks on nad välja andnud erinevaid juhendavaid trükiseid. Võrgustik koosneb erinevatest muuseumide, arhiivide ja galeriide professionaalidest nagu konservaatorid, registrarid, näituste kujundajad, erinevad tehnikud aga ka kõik, kes huvi tunnevad, on oodatud ühinema.⁵⁴ PACCIN materjalide andmebaas on spetsialiseerunud pakke- ja hoiumaterjalidele. Andmebaas ja võrgustik on mõeldud kõigile, kes igapäevaselt puutuvad kokku tööde pakkimise ja hoiustamisega.

Üheks kasulikuks tööriistaks on Kanada Konserveerimise Instituudi poolt välja töötatud PadCAD.⁵⁵ Tegemist on üldiseks kasutamiseks mõeldud museaalide pakkimise programmiga, mis loob turvalisi ja pehmeid pakkekaste õrnadele objektidele. Esimesena tuleb valida pehmeduste kuju. Valikus on kuup, sammak, maal või hulkvorm. Kuubi valiku all palub

⁵²About Conservation and Art Materials Encyclopedia Online, http://cameo.mfa.org/wiki/About_CAMEO (vaadatud 05. V 2019).

⁵³Material Database, – CAMEO, http://cameo.mfa.org/wiki/About_CAMEO (vaadatud 05. V 2019).

⁵⁴About PACCIN, <http://www.paccin.org/content.php?15-History-of-PACCIN&s=6f3fff18482aaf0c26dcd8b151d8efd5> (vaadatud 05. V 2019).

⁵⁵PadCAD, – Government of Canada, <https://app.pch.gc.ca/application/padcad/index.app?lang=en> (vaadatud 19.V 2018).

programm valida, kas täielik katvus või ainult nurkade. Samba valikus on, kas pehmenused otstes vertikaalselt, otstes horisontaalselt, otstes ja keskel (pikk vertikaalne maht) või otstes ja keskel (pikk horisontaalne maht). Maali puhul pakub programm kaitset nurkades, nurkades ja perimeetri kaitset, nurkades ja täielikku perimeetri kaitset ja nurki. Programmi illustreerimiseks otsustasin pakkida kuubikujulise skulptuuri. Valisin näite jaoks kuubi ja täieliku katvusega pehmenused. Järgmisena oli vaja sisestada programmi objekti mõõdud, kaal ja selle õrnus. Õrnust saab kirjeldada, mitut gravitatsiooni jõu ühikut see suudaks potentsiaalselt taluda. 1 G võrdub 9.806 65 njuutonit. Järgmisena tuli valida millises konteineris või pakkekastis objekti transporditakse. Lisaks saab valida pakkekasti sisemise kihi paksuse ja isolatsioonikihi paksuse. Ja viimaseks tuli valida pehmenuste disain, täpsustades kukkumise kõrgust ja pehmenuste materjali valikut. Materjali valikut ei pea täpsustama, selle võib jätta lahtiseks ja programm pakub erinevaid sobivaid materjale.



13 Joonis 1.

Cushion material and performance

Filter items Showing 1 to 10 of 10 entries | Show **10** entries

Material	Thickness	G (T/B)	G (L/R)	G (F/B)
Polyurethane ether 33 kg/m³ (2.0 lb/ft³)	2 in (50.8 mm)	32	35	42
Polyurethane ether 24 kg/m³ (1.5 lb/ft³)	3 in (76.2 mm)	24	27	32
Convuluted polyurethane ether 24 kg/m³ (1.5 lb/ft³) 1.0/1.38/0.42	3 in (76.2 mm)	30	36	44
Polyurethane ether 64 kg/m³ (4.0 lb/ft³)	3 in (76.2 mm)	34	32	31
Polyurethane ester 64 kg/m³ (4.0 lb/ft³)	3 in (76.2 mm)	38	36	35
Convuluted polyurethane ether 24 kg/m³ (1.5 lb/ft³) 2.1/1.38/0.88	4 in (101.6 mm)	24	26	30
Convuluted polyurethane ether 18 kg/m³ (1.15 lb/ft³) 2.1/1.38/0.88	4 in (101.6 mm)	26	29	33
Polyurethane ester 24 kg/m³ (1.5 lb/ft³)	4 in (101.6 mm)	43	41	39
Polyurethane ester 33 kg/m³ (2.0 lb/ft³)	5 in (127 mm)	49	44	39
Cellulose wadding	6 in (152.4 mm)	41	42	43

1

14 Joonis 2.

Joonisel 1 on näha näitena sisestatud objekti andmeid ja joonis 2 näitab programmi poolt pakutavaid materjali lahendusi. Lisaks avaneb täiendavat informatsiooni materjali kohta. Tegemist on lihtsasti kasutatava tööriistaga, mis aitab kitsendada materjali valikut ja teeb vajalikud arvutused iseseisvalt ära.

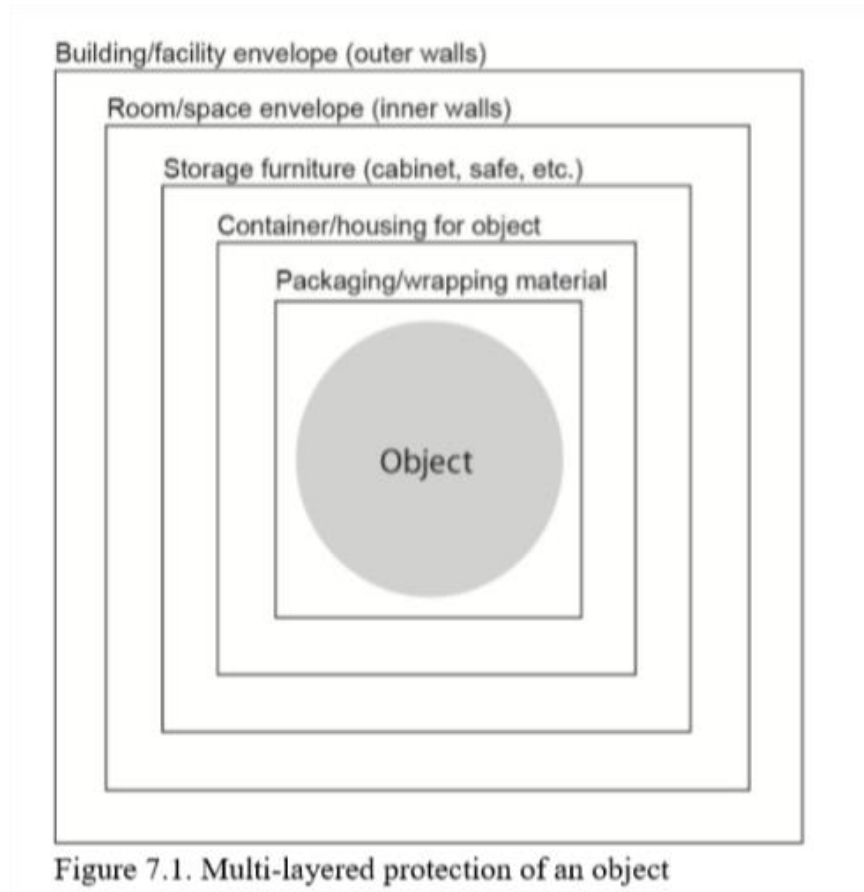
II Hoiustamine

Selle peatüki eesmärk on lahti mõtestada hoiustamise tähendust muusemi kontekstis ja keskenduda pakkekastidele, mis täidavad ka hoiustamise eesmärgi. Minu eesmärgiks on avada põhimõtteid materjalide valikute puhul. Teen seda selleks, et olla võimeline võrdlema erinevaid materjale vastavalt nende otstarbele (kas transport või hoiustamine või mõlemad), ja osata pakkuda välja sobilikum. Eesmärk ei ole lahata hoiustamiseks vajaliku keskkonna loomist ja selle hoidmist. See jääb antud töö mahust välja ja vajaks eraldiseisvat uurimustööd.

Ühendriikide riikliku parkide teeninduse (*US National Park Service* edaspidi NPS) *Museum Handbook, Part 1: Museum Collections* defineerib muuseumi hoiustamise samaaegselt nii füüsilise ruumi kui ka kestva protsessina.⁵⁶ Hoidla on spetsiaalne ruum, kus hoiustada muuseumi objekte ja ka arhiveeritud materjale. Hoidla vastab säilitamiseks vajalikele kriteeriumitele ja tagab museaalide säilimise ja kättesaadavuse. Lisaks on see ka hoiustamise,

⁵⁶ E. D. Duyck, *Museum Collection Storage*. – *Museum Handbook, Part 1: Museum Collections*, Washington: National Park Service, 2012, lk 7:1.

organiseerimise ja hooldamise protsess, millega pidevalt parandatakse erinevaid hoiustamise tingimusi.



15 Joonis 3.

Joonis 3 visualiseerib objekti säilimiseks mõeldud süsteemi muuseumite hoidlates. Esimene kiht on see, millega objekt puutub pikaajaliselt vahetult kokku. Seetõttu on eriti tähtis, et materjalid oleksid võimalikult stabiilsed ja keemiliselt ning füüsiliselt neutraalsed. Järgmine kiht on kast, karp või muu suletud mahuti. Kolmas kiht on ladustusmööbel, mis peab olema tihenditega täiustatud, vältimaks liigutamisel tekkivat vibratsiooni. Neljas kiht on ruum, mis on loodud või kohandatud hoidma ja säilitama museaale. Viies kiht on hoone ja selle konstruktsioon. Minu eesmärgiks on keskenduda esimesele kahele kihile – pakke ja mahuti kihtidele.

Inglise keelne termin *archival* oli varasemalt pikka aega kasutuses ja kirjeldas materjale, mis sobisid pikaajaliseks hoiustuseks. Ent Eric D. Duycki sõnul see enam ei ole kasutuses.⁵⁷ Tema sõnul kasutatakse selle asemel nüüd terminit *muuseumi*. Küll aga saab selle tähendust kasutada defineerimaks, millised peaksid olema kasutatavad materjalid. Need materjalid või

⁵⁷ E. D. Duyck, *Museum Collection Storage*, lk 7:13.

ka protsessid peaksid olema suutelised hoiustama objekte pikka aega kaotamata oma kvaliteeti. Pikk aeg on vägagi suhteline termin, aga muuseumide ja arhiivide kontekstis on juttu pigem sajanditest, mitte aastatest või kuudest. Materjalid ei tohi kuluda aja jooksul ja nad ei tohi sisaldada lenduvaid ühendeid, mis võivad kahjustada objekte. Materjalid peaksid olema inertsed nagu eelnevalt mainitud, keemiliselt neutraalsed, ehk pH neutraalsed. NPS'i käsiraamatus soovitatakse mahutite materjalidena kasutada lainepappi või laineplastikut. Papp peab olema happevaba ja plastikust sobib kõige paremini polüetüleen ja polüpropüleen. Mõlemad on stabiilsed ja ei erita gaasilisi ühendeid. Lisaks sobib ka happevaba siidpaber.⁵⁸

Tina Gessler on oma veebipostituses *The Importance of Packing for Long-Term Storage*⁵⁹ välja toonud järgmised materjalid, mis sobivad hoiustamiseks. Akrüül lehed (Plexiglas), polüetüleen vahud (Ethafom® ja Volara®), laine polüetüleen ja laine polüpropüleen (Coroplast), happevaba lainepapp, liimaine vaba polüester kiud (ing. k *fiberfill*), naturaalsed pestud valgendamata tekstiilid nagu musliin, Tyvek®, happevaba siidpaber, polüester kiht (Mylar®).

Võrreldes hoiustamiseks sobilikke muuseumi kvaliteedis materjale ja kunstitranspordis kasutatavaid materjale selgub õnneks, et on päris palju kattuvusi. Tooksin välja ühe erinevuse. Polüuretaan vahud sobivad kasutamiseks transpordis aga ei ole sobivad pikaajaliseks hoiustamiseks, sest lagunedes hakkab polüuretaan eraldama gaase.

⁵⁸ E. D. Duyck, *Museum Collection Storage*, lk 7:13.

⁵⁹ T. Gessler, *The Importance of Packing for Long-Term Storage*. – The Conservation Center, 2009, <http://www.theconservationcenter.com/article/676085-the-importance-of-packing-for-long-term> (vaadatud 19. V 2018).

III Materjalid

Järgneva peatüki eesmärk on lähemalt tutvustada levinumaid pakkimiseks ja hoiustamiseks kasutatavaid materjale. Kirjeldada täpsemalt nende omadusi ja illustreerida piltidega valitud materjale.

Tyvek® (ill 16) – on DuPointi poolt 1955 välja töötatud materjal, mis koosneb täielikult kõrge tihedusega polüetüleenist (HDPE). Tyvekisse ei ole lisatud täite- ja sideaineid. Kiud on omavahel seotud kuumusega rõhu all. Saadud materjal on ühtlane, keemiliselt inertne, kerge, vastupidav, tugev ja happevaba. Materjal ei märgu kuid laseb niiskusel ja aurul läbi liikuda. Valikus on jäik (Tyvek 10), pehme (Tyvek 14) ja perforeeritud (Tyvek 16) vorm. Muuseumides kasutatakse seda mässimise materjalina; vahtplaatide katmiseks – vältida teoste otsest kokkupuudet abrasiivsema materjaliga (vahtplaadiga); tolmukattena ja lisaks saab sellest teha „ussikesi“ ja täidetud kotikesi, millega stabiliseerida transporditavaid objekte. Tyvekit saab kokku õmmelda või kuumtöödelda, et see jälgiks objektide kuju.⁶⁰

Tyvek® on vastupidav happete, leeliste ja peamiste orgaaniliste lahuste suhtes. Putukate, hallituse ja kopituse kindel. Sellel on neutraalne pH. Sulab temperatuuril 135 °C, süttib temperatuuril vahemikus 330 - 350 °C. On tugev ja elastne kuni -73 °C. Kulub otsese päikese valguse käes. Võib genereerida staatilist elektrit, kui seda ei ole töödeldud vastavate anti-staatiliste agentidega. Soovitatav on kasutada veepõhised liime sünteetiliste lahustitel baseeruvate liimide asemel.⁶¹

⁶⁰ Tyvek. – PACCIN, <http://www.paccin.org/content.php?100-Soft-Tyvek> (vaadatud 05. V 2019).

⁶¹ Tyvek. – CAMEO, <http://cameo.mfa.org/wiki/Tyvek> (vaadatud 05. V 2019).



16 Tyvek.

Polüetüleen vahud – on keemiliselt stabiilsed, vastupidavad, kinnise raku struktuuriga vahud. Sõltuvalt materjali tihedusest pakuvad need erinevaid lööke ja vibratsioone pehmendavaid omadusi. Materjali on lihtne lõigata ja vormida. Laias laastus saab jagada kaheks: ristseotud ja mitte-ristseotud polüetüleen vahud. Ristseotud vahud on kõrge tihedusega ja erinevad mitte-ristseotud PE vahtudest oma pehme, nahka meenutava, mitte-abrasiivse välispinnaga. Mistõttu võib see olla vahetus kontaktis pakitava objektiga. Ristseotud vahuga tuleb olla

ettevaatlik kuna see märdub lihtsasti ja on raskesti puhastatav. MicroCell® ja Volara® on ristseotud PE vahud. Mitte-ristseotud vahud on Ethafoam®, PolyPlank® ja Polyfoam.⁶²



17 Ethafoam.



18 Volara.

⁶² Polyethylene Foams. – PACCIN, <http://www.paccin.org/content.php?268-Polyethalene-Foams> (vaadatud 12. V 2019).

Poliüuretaan ester vaht (ill 19) – on avatud rakustruktuuriga vaht. Ei soovitata pikaajaliseks hoiustamiseks kuna lagunedes eraldab gaase. Kasutatakse põhiliselt transpordikastide sisustamiseks. On üldisemalt pehmem ja väiksema tihedusega kui polüetüleen vahud. Lihtsasti lõigatav ja vormitav. Tuntud ka inglise keeles nimedega: Polyurethane Ester Polyester Urethane Foam, Polyurethane Polyester Foam, Ester-Based Polyurethane, Esterfoam, Ester, Museum Foam, Charcoal Foam.⁶³



19 Poliüuretaan ester vaht.

Mullikile (ill 20) – koosneb kahest plastikkile kihist, mille vahele on nii öelda lõksu jäetud õhumullid. Peamiselt toodetakse polüetüleen kilest aga võib kohata ka polüvinüülkloriid kilet. Kallimatel mullikiledel on ka nailon kiht, mis kaitseb mulle ja pikendab nende eluiga natuke. Kasutatakse transpordiks pakkimisel. Pakub väikesel määral kaitset põrutuste ja vibratsioonid vastu, kuid kaotab ajas oma omadusi kui mullid tühjenevad ja purunevad. Ei sobi pikaajaliseks hoiustamiseks.⁶⁴

⁶³ Polyurethane Ester Foam. – PACCIN, <http://www.paccin.org/content.php?279-Polyurethane-Ester> (vaadatud 12. V 2019).

⁶⁴ Bubblewrap. – PACCIN, <http://www.paccin.org/content.php?68-Bubble-Wrap> (vaadatud 18. V 2019).



20 Mullikile.

IV Juhtumianalüüs: Katja Novitskova „Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)“

Juhtumipõhiseks analüüsiks valisin Katja Novitskova installatsiooni „Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)“. Teos sai valitud juhendajate soovitusel lähtudes selle aktuaalsusest ja esilekerkinud probleemidest. Aktuaalsuse all pean silmas kunstniku isikunäitust KUMUS. Näitus „Kui sa vaid näeksid, mida ma su silmadega olen näinud. 2 aste“ toimus 23.02.18–10.06.18. Probleemsena näen asjaolu, et teos oli algselt pakitud liiga väikestesse kastidesse. Seetõttu oli teost raske kaitsta ja üks teose element deformeerus pinge all. Sellest soovitusest arenes välja ka käesoleva töö kontseptsioon, milleks on proovida ühildada teose transpordi- ja hoiusüsteeme.

Katja Novitskova (1984) on hetkel üks silmapaistvamaid Eesti päritolu kunstnike maailmas. Ta on üks esimesi, kes 2010. aastate paiku hakkas tegelema post-interneti ainekuga. Katja Novitskova looming tekitab ebamugavust ja võõrdumist, ühendades tuleviku fantaasia igapäevase reaalsusega. Kunstnik töötab peamiselt installatsioonidega, kasutades põhimeediumina fotoskulptuure.⁶⁵ Ta on õppinud Tartu Ülikoolis semiootikat, uut meediat Lübecki Ülikoolis ja graafilist disaini Sandbergi Instituudis Amsterdams. Aastatel 2013–2015 võttis ta osa Amsterdams Rijksakademies toimuvast residentuuri programmist. Isikunäitusi on tal olnud järgmisi: KUMU Kunstmuuseum (2018), Shanghai Projectis (2017), New York City Hall Parkis (2017), Kunstverein Hamburgis (2016), Kraupa-Tuskany Zeidleri galeriis Berliinis (2014), Bard Center for Curatorial Studiesis New Yorgis (koos Timur Si-Qiniga) (2012) ning Arcadia Missa galeriis Londonis (koos Amalia Ulmaniga) (2012). Lisaks on Novitskova võtnud osa ka rahvusvahelistest suurnäitustest New Yorgi Moodsa Kunsti Muuseumis (MoMA) aastal 2015 ja Veneetsia (2017) Berliini (2016) ja Lyoni (2015) biennaalidel. 2017. aastal tunnustati teda president Kersti Kaljulaidi poolt noore kultuuritegelase preemiaga. Novitskovat esindavad galeriid Berliinis Kraupa-Tuskany Zeidler ja New Yorgis Greene Naftali.

„Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)“ on 2015. aastal valminud teos (ill 21), mis koosneb neljast osast: *Approximation (planet Mars HD)* (EKM j 57193:3 FV 423:3), *Approximation (enzyme)* (EKM j 57193:2/1-2 FV 423:2/1-2), *Bannini Dodoli de Luxe Grey* (EKM j 57193:1 FV 423:1) ja *Discover and Grow jumperoo* (EKM j 57193:4 FV 423:4).

⁶⁵ Katja Novitskova. – Kaasaegse Kunsti Eesti Keskus, <http://www.cca.ee/en/artists/katja-novitskova> (vaadatud 20. V 2018).

Teos on Eesti Kunstimuuseumi kogusse omandatud tervikuna aga arvele võetud eraldi osadena. Teose osade nimede järgi tuleb nende fondinumber. Teos kuulub nüüdiskunstikogusse.

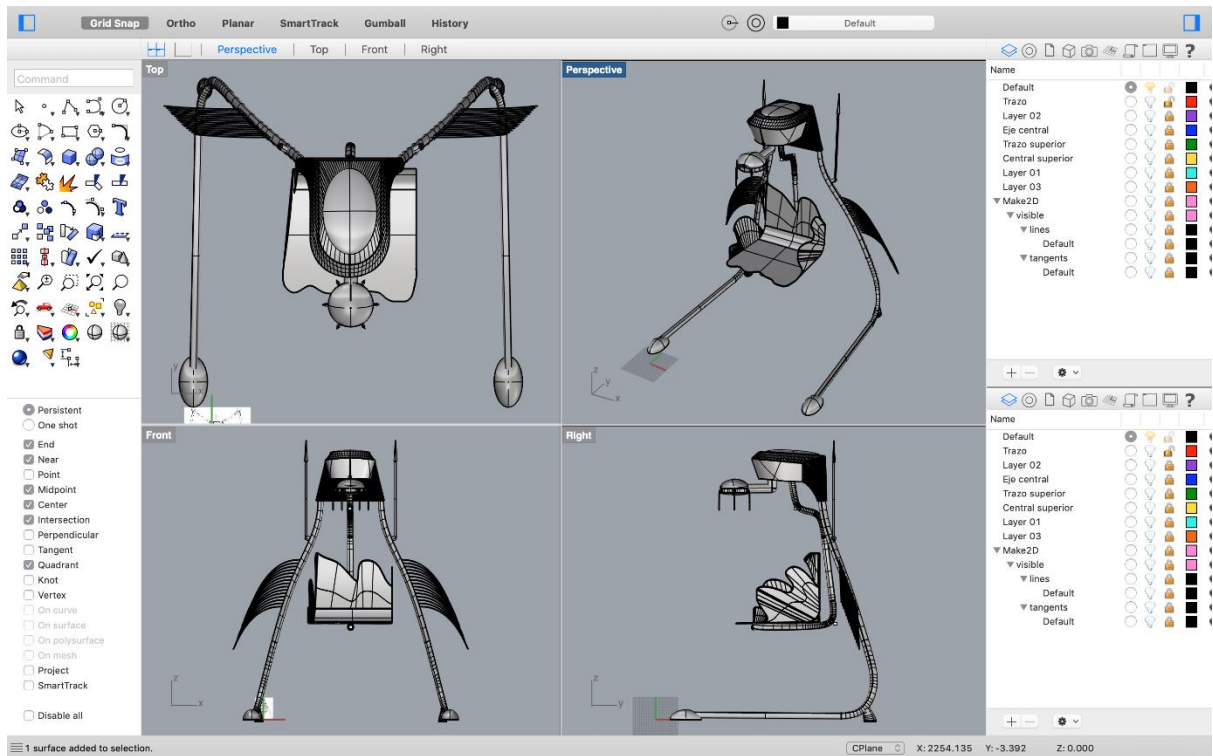


21 Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed).

Bannini Dodoli de Luxe Grey (FV 432:1) (ill 22) on teose osa, mis koosneb elektroonilisest beebihällist, mida kunstnik on modifitseerinud. Beebikorvi asemele on pandud läbipaistev polüuretaan vaigust ümarvormiline istet meenutav osa, millele on prinditud digitaalne renderdus proteiini molekulist. Lisaks on hälli jalgadele kui ka istme käpale lisatud kaablivitsad (Ty-Rap), mis meenutavad karvu või harjaseid. Nende otstes on epoksiidsavist vormid, mis on küünelakiga värvitud. Lisaks on ka antennivormiga lisandid nii hälli jalgade kui ka istme käpa küljes. Nende otstes on keermega koonusekujulised osad ja ka epoksiidsavist vormid, mis on samuti küünelakiga kaetud. Jalgade küljes on veel ka klamberkinnitused, mille otstes on polüuretaan vaigust läbipaistvad, musta prindiga osad. Istme käpp liigub elektrooniliselt küljelt-küljele ja selle kohal olev rahusti on liikumises. Lisaks teeb see ka rahustavaid linnu- ja looduse helisid. Helid ei ole võimendatud. Objekt peab olema elektrivõrku ühendatud ja kaablid on kaetud musta kaablikaitsega. Teose ligilähedased mõõdud: kõrgus 124 cm, laius 89 cm ja sügavus 97 cm.



22 Bannini Dodoli de Luxe Grey.

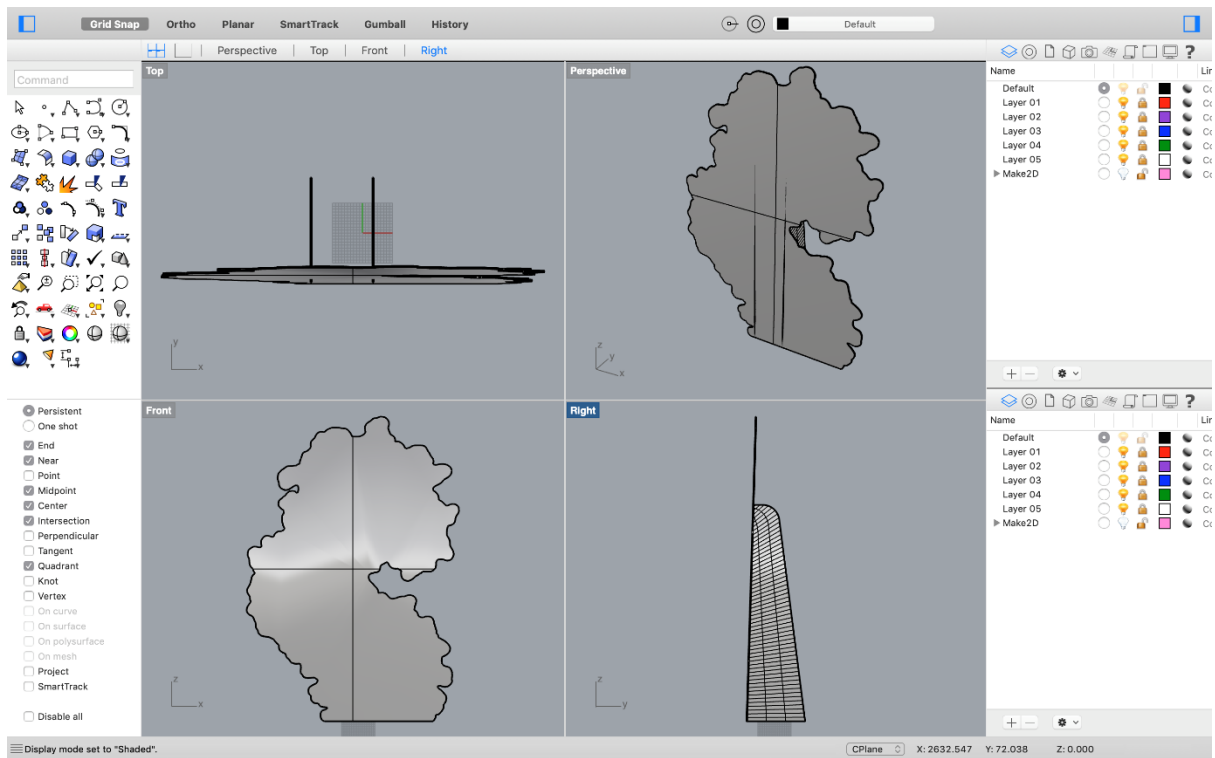


23 Bannini Dodoli de Luxe Grey 3d mudel.

Approximation (enzyme) (FV 423:2) (ill 24) on teose osa, mis on digitaaltrükk alumiinium dibond plaadil. Trükil on kujutatud ensüümi. Teose ligilähedased mõõdud on järgmised, kõrgus 183.5 cm, laius 135 cm ja sügavus 41 cm.



24 Approximation (enzyme).

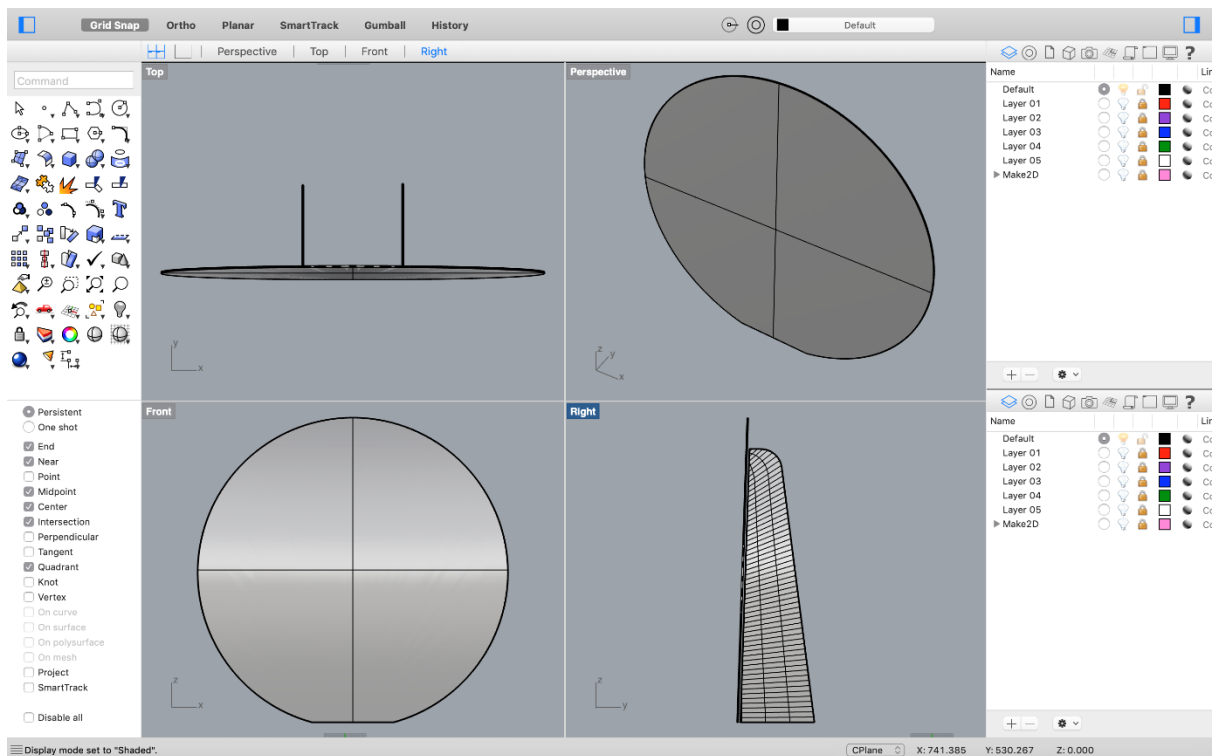


25 Approximation (enzyme) 3d model.

Approximation (planet Mars HD) (FV 423:3) (ill 26) on teose osa, mis on digitaaltrükk alumiinium dibond plaadil. Trükil on kujutatud vaadet planeedile Marss. Ligilähedased mõõdud on diameeter 148 cm ja sügavus 30 cm.



26 *Approximation (planet Mars HD)*.

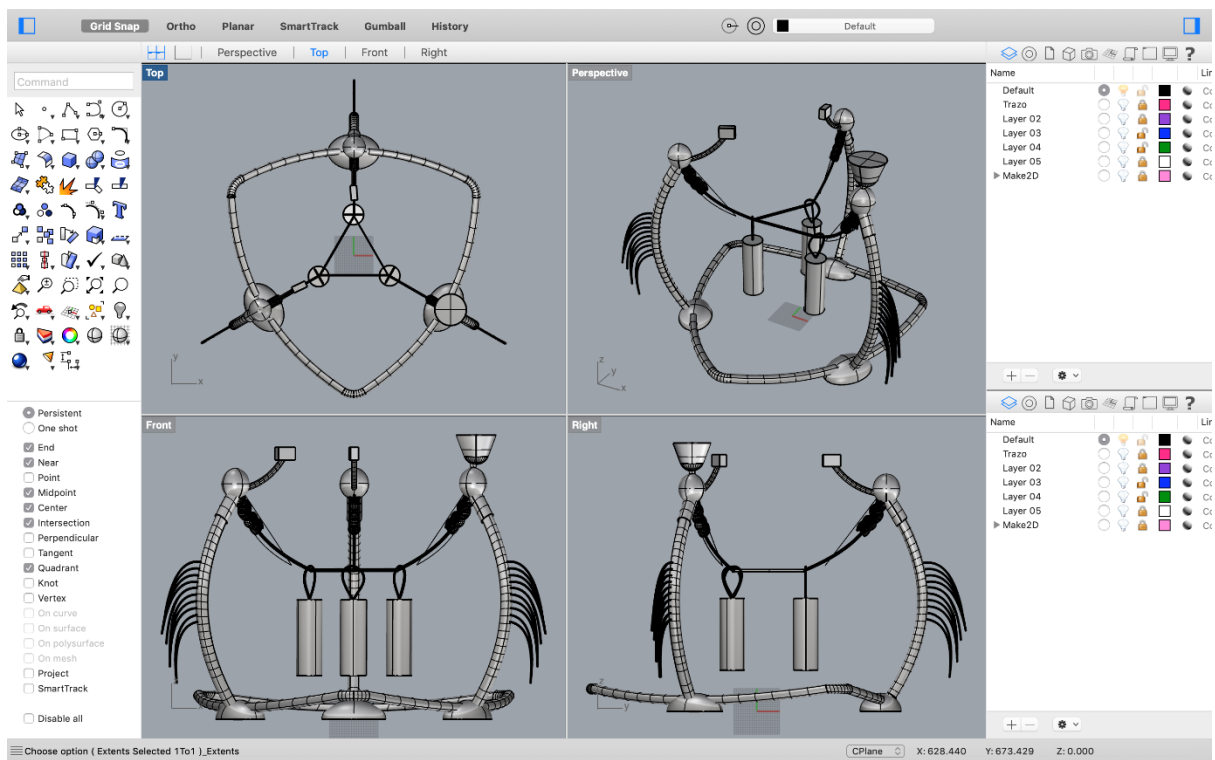


27 Approximation (planet Mars HD) 3d mudel.

Discover and Grow jumperoo (FV 423:4) (ill 28) on teose osa, mis koosneb kunstniku poolt modifitseeritud beebihüpitajast (ing k *jumperoo*). Hüpitaja all on polüuretaan vaigust läbipaistev loik. Hüpitaja keskel ripuvad läbipaistvad plastikust suletavad anumad (3 tk), mille sees on elektroonilised krabid (3 tk). Krabid töötavad mikromootoriga ja liigutavad oma jalgu. Nad on ühendatud voluvõrku. Hüpitajal on kolm vertikaalset posti, mille külge on kinnitatud kaablivitsad, mis meenutavad karvu. Need on toru osas ümbritsetud epoksiidsaviga, mis on kaetud küünelakiga. Ühe posti otsas on hambapuhastustikud. Teose ligilähedased mõõdud on: kõrgus 88 cm ja diameeter 145 cm.



28 Discover and Grow jumperoo.



29 Discover and Grow jumperoo 3d model.

„Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)” on olnud väljas järgmistel näitustel: Schirn Kunsthalle Frankfurt (2017), Kumu Kunstimuuseumis (2016), Lyoni biennaal (2015).

Teose liikumismuster

Muuseumi objektid veedavad suurema osa ajast hoidlates, välja arvatud juhul kui need on osa ajutistest või püsivatest näitustest. Installatiivsete teoste puhul on teosed terviklikud tegelikult vaid ajal, mil need on näitusel väljas. See on hetk, mil on täidetud kõik kunstniku poolt ettekirjutatud parameetrid ja teos on ühtse tervikuna kogetav. Valitud juhtumiga käsitlen seda hetke teoste elus, mil nad on kokku pakitud erinevate mahutite sisse, nii transpordi ajal kui ka hoidlas. Nagu mainitud, siis üldjuhul veedavad teosed suurema osa ajast hoidlates pakendatult. Hoidlast liiguvad need välja kas muuseumi siseselt või liiguvad muuseumist väljapoole. Muuseumi siseselt liiguvad teosed kas näitustele, pildistamiseks, seisundikontrolliks või konserveerimisse. Kõik need liikumised tuleks ideaalis teha pakendatult, vältimaks õnnetuste tagajärjel tekkivaid kahjustusi. Peale seda liiguvad teosed tagasi hoidlasse. Lisaks muuseumi sisesele liikumisele on ka muuseumiväline liikumine, kui teosed liiguvad laenuks riigisisestele või rahvusvahelistele näitustele. Muuseumi välistel liikumistel puutuvad teosed kokku rohkem teistsuguste keskkondadega, kui muuseumi siseselt. Ainuüksi õhutemperatuur erineb märkimisväärselt, nt talvel sise- ja välisruumide vahel. Rääkimata siis erinevates riikides. Teostele pakkekastide loomisest tuleb sellega arvestada.

Pakke- ja hoidlakasti disaini eeskirjad

Pakke- ja hoidlakasti disain peab lähtuma järgmistest nõuetest. Kasutatavad materjalid on muuseumi kvaliteediga, ehk valitud materjalid ei kulu ajas, ei erita kahjulikke ühendeid, on keemiliselt ja füüsiliselt võimalikult stabiilsed ja ei kaota oma kvaliteeti aja jooksul. Eelistada tuleb „puhtaid“ materjale ehk materjale, kus on minimaalset lisandeid või ainult üks komponent. Transpordi poolelt tuleb jälgida, et valitud pehmed on piisava tiheduse ja paksusega, et kukkumise puhul pakkuda piisavat toetust ja amortiseerida liigne energia. Lisaks kukkumisele tuleb arvestada ka vibratsioonidega, löökidega ja torgetega. Veel tuleb arvestada ka keskkonna muutustega. Kasutades kliimakontrollivaid puhvertoone ja materjale

tagame ühtse temperatuuri ja õhuniiskuse objekti vahetus keskkonnas. Pikaajaliselt hoiustades on tähtis, et objekt oleks ventileeritud aga stabiilses keskkonnas. Vältimaks materjalide kulumisel tekkivate lenduvate ühendite kogunemist, mis võivad käituda katalüsaatorina ja alustada teisi lagunemise protsesse.

Kasti kaane konstruktsiooni osas soovitaksin kruvide asemel kasutada polte. Poltide kasutamine pikendab kastide eluiga tänu sisemise keermega hülsile. Sedasi kaant lahti-kinni pannes ei kuluta polt kasti seina. Kruvid keeravad end iga kord uuesti puitmaterjali sisse ja ajapikku kulub kruviauk ära. Kastid võiksid olla maast kõrgendatud ehk jalgadel, et neile saaks käsikahveltõstukiga alla sõita. Sedasi saab vähendada kasti maha pillamise riski, lisaks on sedasi lihtne suuri ja raskeid kaste manööverdada. Kasti käepidemed peaksid olema piisavalt suured, et saaks kasti kahe käega tõsta. Sedasi väheneb mahapillamise oht. Lisaks pikemate vahemaade puhul ei väsi nii ruttu ära, kui saab kahe käega kasti kanda. Kasti seinad peaksid olema nummerdatud või ära märgitud, et kui kasti peab lahti võtma saaks selle täpselt samamoodi kokku panna. Samamoodi tuleks kasti sees olevad sahtlid, riulid või lahtised vahtosad ära märgistada. Soovitused baseeruvad autori isiklikule töökogemusele näituse tehnikuna.

Olukorra hinnang

„Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)” on hetkel pakitud erinevasse mahutisse. Osad FV 423:3 ja FV 432:2 on pakitud siidpaberisse, mis omakorda on pakitud mullikillesse. Fototeoste servi kaitsevad väiksed vahtpehmendused. Lisaks on veel vahtplastist paneelid, mis hoiavad teoste tagaküljel paiknevat struktuuri ja sedasi kogu teost paigal. Järgmisena on teosed pakendatud pappkarpidesse, mis transpordi ajaks tõstetakse vineerist kasti. Kast on vooderdatud vahtplastiga. Tegemist on väga korraliku ja mitmekihilise pakkesüsteemiga (ill 40-45). Kahjuks puudub täpne informatsioon, mis materjalist vahtplaste on kasutatud ja millised on nende paksused ja tihedused. Osade FV 423:3 ja FV 432:2 installeerimine on suhteliselt lihtne protsess: objekti tagaküljel asuvad toesturid tuleb omavahel kinnitada kaablivitsadega. Selliselt, et tekiksid täisnurgad toesturite ja trüki tagapinna vahel. Antud osade puhul eriti, aga ka terve teose puhul on väga tähtis, et see säilitaks võimalikult uue ja veatu välimuse.

Objektide FV 423:1 ja FV423:4 pakkimine ja installeerimine on märkimisväärselt keerulisem protsess. Pakkimise teeb keeruliseks objektide keeruline vorm, palju liikuvaid osi ja palju struktuurselt õrnu kohti, näiteks külge monteeritud lisad ja nende montaaži kohad. Hetkel on antud osad pakendatud liiga väikestesse kastidesse, mis ei paku piisavalt kaitset (ill 29-39). Lisaks vajab polüuretaan vaik paremat pehmendusstruktuuri, mis toestaks seda terviklikult. Seni on see transporti käigus kaotanud oma esialgse vormi ja pinge all deformeerunud. Objektid on osadeks lahti võetud. Üksikud osad on pakitud siidpaberi ja seejärel õhukese vahtplasti kihi sisse, millele oma korda järgneb mullikile. Polüuretaan vaigust loik on paigutatud pappkaante vahele (ill 36). Seejärel on osad paigutatud üksteise otsa pakkekasti sisse. Kast on seest vooderdatud vahtplastiga. Kasti seinad on kolmest õhukesest lainepappist tehtud. Kasti hoiab koos puidust raamstruktuur. Raami tegemisel ei ole kasutatud tappe vaid laudad on omavahel kinnitatud kruvide ja klambritega (arvatavasti ka liimainega). Kastid sai Eesti kunstimuuseum kaasa koos teostega. Lähtudes asjaoludest on tegemist vägagi korralike kastidega.

Probleemsed kohad on eelkõige objektide FV 423:1 ja FV 423:4 pakkimisega. Nagu eelnevalt mainitud jäävad praegused pakkekastid liiga väikesteks. Osad on üksteise otsas, alumised kannavad ülemiste raskusi. Ning nagu vaigust osadega juhtuv on näidanud, siis see ei ole perspektiivne lahendus ja see ei sobi pikaajaliseks hoiustamiseks. Probleeme võib tekkida lainepapi vähese ilmastikukindlusega. Papp võib veeõnnetuse korral läbi lekkida ja tekitada veekahjustusi või hoida endas liigset õhuniiskust. Mullikile ei ole kõige sobilikum pikaajaliseks hoiustamiseks. Tegemist ei ole hingava materjaliga, mistõttu võib tekkida suletud mikrokliima ja objekt ei ole ventileeritud keskkonnas, kus lagunemisel tekkivad ühendid saaks lihtsalt keskkonnast eraldada. Selline pakkimisviis ei ole kõige lihtsam ka teost laenavale instantsile, kes peab selle uuesti kokku pakkima. Osade üksteise otsa klapitamine, kas mälu või dokumentatsiooni järgi ei ole lihtsaim ega ka kiireim lahendus.

Lisaks leian, et teosed võiksid olla paremini sildistatud. Üksikud osad peaksid olema lihtsalt ära tuntavad, ilma, et neid peaks lahti pakkima. See lihtsustab pakkimist, installeerimist, de-installeerimist ja tagasi kokku pakkimist. Lisaks on sedasi lihtsam saata üksikuid osi konserveerimisosakonda vajaminevateks protseduurideks.

29 Bannini Dodoli de Luxe Grey kast.



30 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade.



31 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 2.



32 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 3.



33 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 4.



34 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisu.



35 Discover and Grow jumperoo kast.



36 Discover and Grow jumperoo kasti sisevaade.



37 Discover and Grow jumperoo kasti sisevaade 2.



38 Discover and Grow jumperoo kasti lahti pakkimine.



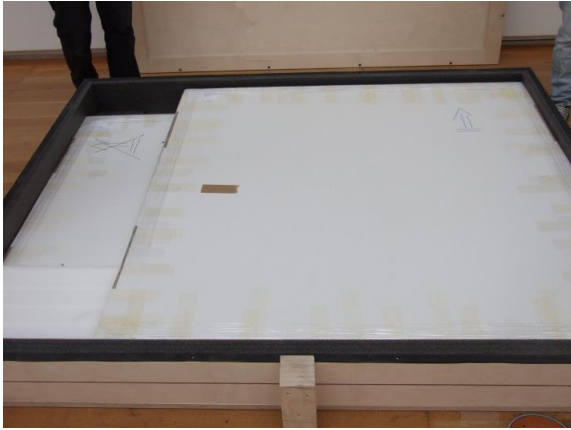
39 Discover and Grow jumperoo kasti sisu



40 Fototeoste kast.



41 Fototeosete kasti sisevaade.



42 Fototeoste pappkastid.



43 Approximation (planet Mars HD) pakend.



44 Approximation (enzyme) pakend.



45 Approximation (planet Mars HD) pakend 2.



Ettepanek

Minu ettepanekud põhinevad eelnevates peatükkides väljatoodud materjalide põhjal. Valitud pakkematerjalid on need, mis sobisid nii transpordiks kui ka pikaajaliseks hoiustamiseks.

Objektide FV 423:2 ja FV 423:3 puhul esimese vahetult kokkupuutuvas kihis kasutaksin materjalina Tyvek'it®. Samuti sobib ka happevaba siidpaber ja pestud naturaalne valgendamata musliin. Isiklikult soovitaksin Tyvek'it®, kuna see on vettpidav aga „hingav“ materjal, tänu sellele omadusele suudab materjal ära hoida veekahjustusi, aga lubab niiskusel ja aurudel liikuda, vältides mikrokliima teket ja kahjulike ühendite kogunemist ja kuhjumist. Tyvek on veekindel, happevaba, puuvillakiu vaba (ing k *lint-free*) ja kopituse, hallituse ja putuka kindel. Vastupidav hapete, leeliste ja enamiku orgaaniliste lahustite suhtes⁶⁶. Järgmise kihina kasutaksin polüetüleen vahtu, mis ei sisalda lisandeid. Täpset tihedust ja paksust ei õnnestunud välja arvutada, kuna puudus objekti kaal. Seda ümbritseks happevaba lainepappkarp. Lainepappi eelistan, kuna see on jäigem ja parema struktuuriga kui tavaline papp. Tänu lainepapile saaks ka ainuüksi selles karbis eset transportida turvalisemalt. Näiteks muuseumi siseselt, kus ei ole ohtu kokku puutuda väliskeskkonnaga.

Lainepapist karbid, mõlema objekti omad, oleksid koos jäigemast materjalist transpordikastis. Selleks sobib hästi hetkel olemasolev vineerist kast, mille ma vooderdaks polüetüleen vahuga. Vineeri miinuseks on selle suhteline raskus. Eriti võib see osutada probleemseks lennutranspordi korral, kus kaal mängib suurt rolli hinna kujunemisel. Seega pakuksin välja teisi materjali lahendusi nagu kärgmuustriga polüpropüleen paneelid või süsinikkiust paneelid. Polüpropüleen on sobilik pikaajaliseks hoiustamiseks, tegemist on stabiilse materjaliga. Muuseumi tingimusteks peaks olema tegemist „puhta“ materjaliga. Kärgmuster on väga efektiivne, pakkudes täiustatud sooritusi ja väga head kaalu ja jõu suhet.⁶⁷ Lisaks on tegemist ka veekindla materjaliga, mis on eeliseks võrreldes vineeriga. Süsinikkiust pakkekestad valmistamine on kindlasti üks kallimaid valikuid ja seetõttu pole seda ka veel minu teada kasutatud. Küll aga peaks see oma omaduste poolest sobima. Tegemist on kerge aga väga vastupidava materjaliga.

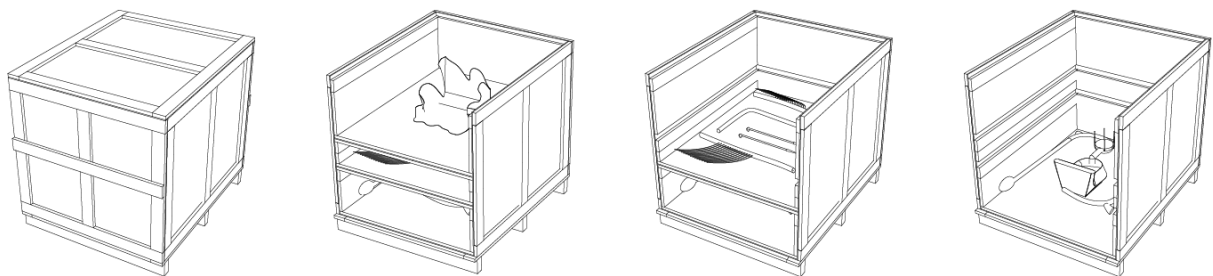
⁶⁶ Tyvek. – Museum of Fine Art Boston, CAMEO Materials Database, <http://cameo.mfa.org/wiki/Tyvek> (vaadatud 20. V 2018).

⁶⁷ Econcore PP Honeycomb panels, <http://www.econcore.com/en/products-applications/pp-honeycomb-panels> (vaadatud 20. V 2018).

Lisaks pakuksin välja, eriti kui jääb kasutusse käibel olev vineerkast, valmistada vett hülgava kerge tekstiilkatte. Materjalina sobiks näiteks Gore-Tex® tekstiilid. Gore-Tex® on mikroporne, veekindel tekstiil, mis koosneb laiendatud polütetrafloroetüleen (ePTFE või Teflon) membraanist. Tänu millele on Gore-Tex® vedelike hülgav materjal, kuid see laseb niiskust ja auru läbi.⁶⁸

Objektide FV 423:1 ja FV 423:4 pakendamine on natuke keerukam ülesanne. Esmalt mainiks ära, et kastide mõõte on vaja suurendada. Väikesed kastid, nagu eelnevalt välja tuli, on üks suuremaid probleemide allikaid. Esimese kihina kasutaksin jällegi Tyvek'it®. Järgmise kihina kasutaksin ka polüetüleen vahtu. Ühe võimalusena pakuksin välja teistsuguse süsteemi, kuidas objekti osi kasti paigutada. Täidaksin terve kasti polüetüleen paneelidega, luues sedasi erinevad kihid. Eelistaksin kasutada niinimetatud munaresti vormiga polüetüleen vahtu, mis seob erinevad kihid omavahel paremini, vältides sedasi kihtide liikumist ja sellest tekkivaid vibratsioone. Kihtide sisse lõikaksin objektide mahud, luues neile sedasi pesad. Pesadele ja osadele märgiksin numbri, lihtsustades sellega kokku ja lahti pakkimist. Sedasi saab lahti pakkides eemaldada terve kihi, millesse on süvendatud näiteks kaks või kolm pesa ja neid saab koos transportida vajalikku asukohta ja turvaliselt põrandal hoiustada.

Teise versioonina pakuksin välja natuke lihtsama niinimetatud sahtlitega versiooni (ill 47). Kus kasti sees on erinevad korrused, mille vahel on töö osad ära jaotatud. Korruseid saab kastist eemaldada. Sedasi saaks lihtsasti juurdepääsu üksikutele teose osadele. Kastil käiksid lahti pealmine kaas ja üks külgedest. See lihtsustakse teose pakkimist kasti sisse.



47 Kasti ettepanek.

Järgmise kihina kasutaksin pigem kergemaid kärgmustriga polüpropüleen paneele, kuid sobivad ka vineerplaadid ja lainepapp või laineplastik (polüetüleenist või polüpropüleenist).

⁶⁸ Gore-Tex. – Museum of Fine Art Boston, CAMEO Materials Database, <http://cameo.mfa.org/wiki/GORE-TEX> (vaadatud 20. V 2018).

Paneele hoiaks koos raam. Ka neile valmistaksin vett hülgava tekstiilkatte. Kasutaksin jällegi Gore-Tex® tekstiili.

Mõlema pakkesüsteemi puhul oleks tähtis, et pikaajalise hoiustamise ajal oleks hoiukeskkonda võimalik ventileerida ja pakkuda hingavat hoiustussüsteemi. Seda saaks lahendada järgnevalt, kas niinimetatud akende või õhutusaukude lisamisega või muuta pealt avanev kaas kaheastmeliseks. Kus esimene aste on õhutusaste ja teine avab täielikult kaane. Viimane on keerulisem süsteem, sest mõlemas astmes olles peab see taluma lööke. Seega valiksin nn akendega süsteemi. Juhul kui kast jääks kinniseks, tuleks lisada sinna sensorid, mis mõõdaksid õhuniiskust, õhukvaliteeti ja -saastet. Sensorid annaksid märku, kui normpiirid on ületatud ja aeg oleks töid ventileerida ja puhastada.

Lisaks on tähtis, et transpordikast ei satuks kohe hoidlasse. Sedasi saab vältida erinevate mikroorganite ja kahjurite sattumist hoidlasse. Üks meede, mida tuleks kasutada on mitmekihilised kastid. Välimine kiht on see, mis eraldab sisemist transpordi ajal väliskeskkonnast ja mis ei liigu hoidlasse. Minu poolt välja pakutud Gore-Tex® tekstiil katted sobiks selleks hästi. Lisaks saab need kokku pakkida võimalikult väikseks, hoides sedasi kokku ruumi.

Installeerimise juhend

Töö üheks osaks sai ka installeerimise juhendi ülevaatamine ja selle täiustamine. Töötasin selle kallal koos disaineri Sofia Vega Anzaga, kes aitas parandada juhendi arusaadavust ja graafilist poolt. Aluseks sai võetud Eesti Kunstimuseumi poolt saadetud juhend Schirn Kunsthalle'sse Frankfurdis. Installeerimise juhend on lisas 1.

3D mudel

Lisaks installeerimise juhendi ülevaatamisel sai töö osaks ka lihtsustatud 3D mudeli loomine. Selle valmistas disainer Sofia Vega Anza. Mudeli eesmärk on lihtsustada teose installeerimist, pakkudes ülevaadet teose osade asukohtadest ja nende suhetest. Mudel lihtsustab ka kahjustuste märkimist, pakkudes paremat ülevaadet kahjustuse asukohast. Mudel saab olema teose dokumentatsiooni üheks osaks. Ning seda saab kasutada ka seisundi passides. Mudel tuleb kooskõlastada ka kunstnikuga. 3D mudel on lisas 2.

Kokkuvõte

Kunstitranspordis tekkis suurem murrang seoses rändnäitusetega levikuga 19. sajandil. Sellest ajast peale on suurenenud mahud ja vahemaad, mida teosed ja näitused reisides läbivad. Uute materjalide ja transpordi võimaluste levikuga 20. sajandi keskel tekkis vajadus uurimustööde järgi. Tänu neile uurimustöödele saadi täpsemalt ja paremini valida vajalikke materjale ja töövõtteid.

Kunstitranspordiga tegelevad Eestis mitmed firmad. Enamus neist on kolimis- ja transpordifirmad, kes pakuvad lisaks ka kunstitranspordi teenust. Transpordi planeerimine algab ja lõpeb lähtudes kunstiteose vajadustest. Sõltudes töö mahtudest tuleb näiteks valida transpordifirma, kellel on olemas vastavate suurustega veokid. Või kui teosel on vaja kontrollitud kliimat terve reisi vältel tuleb valida firma, kellel on olemas vastav võimekus.

Teoste pakkimisel tuleks lähtuda n.ö. kolme kihi põhimõttest. Esimene kiht on vahetus kokkupuutes teose pinnaga. Antud kiht ei tohi olla abrasiivne, ei tohi eralada kiude ja peab olema keemiliselt võimalikult inertne ja stabiilne. Teine kiht on üldjuhul vahtpolster. Teise kihi eesmärk on pakkuda teosele tuge, kaitsta seda vibratsioonide, löökide ja muudel liikumiste eest. Valitud materjal peaks olema sobiva paksuse ja tihedusega, lähtudes teose kaalust. Kolmas kiht on jäik kiht. Selle eesmärgiks on hoida pakendit koos ja kaitsta sisu väliskeskkonna eest.

Pakkimiseks sobivad materjalid on järgmised, esimeses kihis võib kasutada Tyvekit, happevaba siidpaberit ja happevaba pärgamiinpaberit. Vahtudest soovitatakse polüetüleen vahte, nii tavalisi kui ka ristseotud struktuuriga. Kolmandas kihis saab kasutada erinevaid vineere, lainepappe ja laineplaste.

Pikaajaliseks hoiustamiseks sobilikud materjalid peavad olema keemiliselt ja füüsiliselt võimalikult stabiilsed ja inertsed. Valitud materjalid peavad säilitama ajas oma kvaliteeti ja omadusi. Materjalid peaksid olema võimalikult „puhtad“ materjalid, ehk näiteks kasutatud plastikmaterjalides ei tohiks olla värvaineid või muid lisandeid. Hoiukasti materjalide valikult tuleb lähtuda sellest. Sobilikud materjalid, mis kattuvad ka transpordikastiga materjalidega on: Tyvek, happevaba siidpaber ja happevaba pärgamiinpaber, „puhtad“ polüetüleen vahud ja polüetüleen ja polüpropüleen laineplastid.

Juhtumipõhiseks analüüsiks valisin koos Eesti Kunstimuuseumiga Katja Novitskova teose „Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed)“. Kirjeldasin teose nelja osa, hindasin transpordikaste ja pakkusin välja, kuidas ühildada transpordid- ja säilituskasti. Lisaks sai täiendatud teose instaleerimisejuhendit ja loodud ka 3d joonised tööst.

Töö tulemusena suudan navigeerida paremini transpordiks ja hoiustamiseks vajalike materjalide valimisel. Suudan iseseisvalt välja pakkuda erinevaid pakkesüsteeme ja tean, kust saada vajalikku informatsiooni erinevate materjalide kohta. Oskan töid pakkida ja pakkesüsteeme ettevalmistada. Oskan hinnata paremini transpordi erinevaid etappe ja neis valitsevaid ohte. Ja suudan sellest lähtuvalt paremini kohendada pakkesüsteeme.

Kasutatud materjalide loetelu

Publitseeritud allikad

- Stolow, Nathan. Procedures and conservation standards for museum collection in transit and on exhibition. Pariis: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 1981.
- Osborn, Elodie Courter. Traveling Exhibitions. - Temporary and Travelling Exhibitions. Pariis: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, 1963.
- Art in Transit Handbook for Packing and Transporting Paintings. Toimetajad M. Richard, M. F. Mecklenburg, R. M. Merrill. Washington: National Gallery of Art, 1991.
- Grodon, James B. Packing of Michelangelo's "Pieta". – Studies in Conservation 1967, vol. 12, no. 2 (Mai).
- Duyck, Eric D. Museum Collection Storage. – Museum Handbook, Part 1: Museum Collections, Washington: National Park Service, 2012.

Internetiallikad

- International Convention of Exhibition and Fine Art Transporters (ICEFAT). <http://icefat.org/about-us/> (vaadatud 20.III 2018).
- The Guide: A Guide to Transporting Works of Art and Exhibitions – LP ART. https://www.lpart.com/api_website_feature/files/download/4297/Packing.pdf (vaadatud 23. V 2018).
- Basic Packing Techniques for the Shipment of 3-Dimensional Art Work – Williamstown Art Conservation Center. <http://www.williamstownart.org/techbulletins/images/WACC%20Packing%20Techniques.pdf> (vaadatud 17. V 2018).
- Canadian Conservation Institute. <https://www.canada.ca/en/conservation-institute.html> (vaadatud 17. V 2018).
- National Gallery of Art Washington. <https://www.nga.gov/> (vaadatud 17. V 2018).

- Kunstitransport. – KLG Kolimisteenused.
<http://www.klg.ee/et/kolimine/kunstitransport> (vaadatud 16. V 2018).
- Kunsti kolimine ja ladustamine. – AVA-Ekspress. www.ava.ee/kunsti-transport-ja-kolimine/ (vaadatud 16. V 2018).
- Kunstitransport. – Plado Art Services. <https://pas.ee/teenused/kunstitransport/> (vaadatud 17. V 2018).
- Fome-Cor®. <https://graphicdisplayusa.com/products/fome-cor/acid-free/> (vaadatud 19. V 2018).
- Renaissance® Paper – Light Impressions.
<http://www.lightimpressionsdirect.com/renaissance-paper-16-x-20-100-pkg/renaissance-tissue-paper-non-buffered/> (vaadatud 19. V 2018).
- Permalife® Paper – Archival Methods.
<https://www.archivalmethods.com/product/permalife-20-lb-bond-paper> (vaadatud 19. V 2018).
- Closed-cell Backer-Rod and Soft Backer-Rod – BASF.
<http://www.cavobuilderssupplies.com/wp-content/uploads/2013/10/Backer-Rod-spec-sheet.pdf> (vaadatud 19. V 2018).
- ETHAFOAM™ 220 Polyethylene Foam.
<http://www.qualityfoam.com/docs/ethafoam-220.pdf> (vaadatud 19. V 2018).
- Volara® 2^a – Rubberlite. <https://www.rubberlite.com/assets/pdf/2A-Volara-030512.pdf> (vaadatud 19. V 2018).
- Plastazote – Zotefoams. <http://www.zotefoams.com/product/azote/plastazote/> (vaadatud 19. V 2018).
- Polyurethane – Unifoam. <https://www.unifoam.co.za/polyurethane-foam/#> (vaadatud 19. V 2018).
- Cor-X. <http://www.primexplastics.com/cor-x/> (vaadatud 19. V 2018).
- Mylar. http://usa.dupontteijinfilms.com/wp-content/uploads/2017/01/Mylar_Electrical_Properties.pdf (vaadatud 19. V 2018).
- Dartek – Preservation Equipment Ltd.
<https://www.preservationequipment.com/Catalogue/Conservation-Materials/Other-Materials/Dartek-Cast-Nylon-Film-88-x-200ft-2235mm-x-61M-L216-88200> (vaadatud 19. V 2018).

- Tyvek – Dupont. <http://www.dupont.com/products-and-services/fabrics-fibers-nonwovens/protective-fabrics/brands/tyvek.html> (vaadatud 19. V 2018).
- Nomex fibers – Dupont. <http://www.dupont.com/products-and-services/fabrics-fibers-nonwovens/fibers/products/nomex-fibers.html> (vaadatud 19. V 2018).
- Art-Sorb – Preservation Equipment Ltd.
<https://www.preservationequipment.com/Catalogue/Conservation-Materials/Moisture-and-Humidity-Control/Art-Sorb-Moisture-Control-Sheets> (vaadatud 19. V 2018).
- Arten Gel – Museum of Fine Arts Boston. http://cameo.mfa.org/wiki/Arten_Gel (vaadatud 19. V 2018).
- Silikageel. <https://et.wikipedia.org/wiki/Silikageel> (vaadatud 19. V 2018).
- Properties of selected saturated salt solutions.
<http://www.conservationphysics.org/satslt/satsalt.php> (vaadatud 19. V 2018).
- Material Information Translation Site (MITS).
<https://cloud.uptonet.net/Custom/MITS/home.html> (vaadatud 19. V 2018).
- About Conservation and Art Materials Encyclopedia Online.
http://cameo.mfa.org/wiki/About_CAMEO (vaadatud 05. V 2019).
- Material Database – CAMEO, http://cameo.mfa.org/wiki/About_CAMEO (vaadatud 05. V 2019).
- About PACCIN. <http://www.paccin.org/content.php?15-History-of-PACCIN&s=6f3fff18482aaf0c26dcd8b151d8efd5> (vaadatud 05. V 2019).
- PadCAD – Government of Canada.
<https://app.pch.gc.ca/application/padcad/index.app?lang=en> (vaadatud 19.V 2018).
- T. Gessler, The Importance of Packing for Long-Term Storage. – The Conservation Center, 2009, <http://www.theconservationcenter.com/article/676085-the-importance-of-packing-for-long-term> (vaadatud 19. V 2018).
- Tyvek – PACCIN. <http://www.paccin.org/content.php?100-Soft-Tyvek> (vaadatud 05. V 2019).
- Tyvek – CAMEO. <http://cameo.mfa.org/wiki/Tyvek> (vaadatud 05. V 2019).
- Polyurethane Ester Foam – PACCIN. <http://www.paccin.org/content.php?279-Polyurethane-Ester> (vaadatud 12. V 2019).
- Bubblewrap – PACCIN. <http://www.paccin.org/content.php?68-Bubble-Wrap> (vaadatud 18. V 2019).

- Katja Novistkova. – Kaasaegse Kunsti Eesti Keskus.
<http://www.cca.ee/en/artists/katja-novitskova> (vaadatud 20. V 2018).
- Econcore PP Honeycomb panels. <http://www.econcore.com/en/products-applications/pp-honeycomb-panels> (vaadatud 20. V 2018).
- Gore-Tex. – Museum of Fine Art Boston, CAMEO Materials Database.
<http://cameo.mfa.org/wiki/GORE-TEX> (vaadatud 20. V 2018).

Illustratsioonide allikad

- 1 Happevaba siidpaber Autor teadmata <http://www.paccin.org/content.php?102-Acid-Free-Tissue-Unbuffered>, mai 2019.
- 2 Pürgamiin paber. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?78-Glassine>, mai 2019.
- 3 Nomex. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?83-Nomex>, mai 2019.
- 4 Nomex. Autor teadmata, <http://cameo.mfa.org/wiki/Nomex>, mai 2019.
- 5 Tyvek. Autor teadmata, <http://cameo.mfa.org/wiki/Tyvek>, mai 2019.
- 6 Mylar. Autor teadmata, <http://cameo.mfa.org/wiki/Mylar>, mai 2019.
- 7 Mullikile. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?68-Bubble-Wrap>, mai 2019.
- 8 Volara. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?275-Volara-Crosslinked-Polyethylene-Foam>, mai 2019.
- 9 Fome-Cor. Autor teadmata, <http://cameo.mfa.org/wiki/Fome-Cor>, mai 2019.
- 10 Coroplast. Autor teadmata, <http://cameo.mfa.org/wiki/Coroplast>, mai 2019.
- 11 Art-Sorb kassett. Autor teadmata, <http://cameo.mfa.org/wiki/Art-Sorb>, mai 2019.
- 12 Silikageel. Autor teadmata, http://cameo.mfa.org/wiki/Silica_gel, mai 2019.
- 13 Joonis 1. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 14 Joonis 2. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 15 Joonis 3. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 16 Tyvek. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?104-Tyvek>, mai 2019.
- 17 Ethafoam. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?266-Ethafoam>, mai 2019.

- 18 Volara. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?275-Volara-Crosslinked-Polyethylene-Foam>, mai 2019.
- 19 Poliüuretaan vaht. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?279-Polyurethane-Ester>, mai 2019.
- 20 Mullikile. Autor teadmata, <http://www.paccin.org/content.php?68-Bubble-Wrap>, mai 2019.
- 21 Aktiveerimise muster (Planetaarsed sidemed). Autor teadmata, <http://www.katjanovi.net/planetarybonds.html>, mai 2019.
- 22 Bannini Dodoli de Luxe Grey. Autor teadmata, <http://www.katjanovi.net/planetarybonds.html>, mai 2019.
- 23 Bannini Dodoli de Luxe Grey 3d mudel. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 24 Approximation (enzyme). Autor teadmata, <http://www.katjanovi.net/planetarybonds.html>, mai 2019.
- 25 Approximation (enzyme) 3d mudel. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 26 Approximation (planet Mars HD). Autor teadmata, <http://www.katjanovi.net/planetarybonds.html>, mai 2019.
- 27 Approximation (planet Mars HD) 3d mudel. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 28 Discover and Grow jumperoo. Autor teadmata, <http://www.katjanovi.net/planetarybonds.html>, mai 2019.
- 29 Discover and Grow jumperoo 3d mudel. Autori kuvatõmmis, mai 2019.
- 30 Bannini Dodoli de Luxe Grey kast.
- 31 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 1. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 32 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 2. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 33 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 3. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 34 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisevaade 4. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 35 Bannini Dodoli de Luxe Grey kasti sisu. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 36 Discover and Grow jumperoo kast.

- 37 Discover and Grow jumperoo kasti sisevaade 1. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 38 Discover and Grow jumperoo kasti sisevaade 2. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 39 Discover and Grow jumperoo kasti lahti pakkimine. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 40 Discover and Grow jumperoo kasti sisu. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 41 Fototeoste kast. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 42 Fototeosete kasti sisevaade. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 43 Fototeoste pappkastid. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 44 Approximation (planet Mars HD) pakend. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 45 Approximation (enzyme) pakend. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 46 Approximation (planet Mars HD) pakend 2. Autor teadmata, Eesti Kunstimuuseumi dokumentatsioon.
- 47 Kasti ettepanek. Autori joonis, mai 2019.

Abstract

Combining Transport and Storage Crates.

A case-study of Katja Novitskova's "PATTERN OF ACTIVATION (planetary bonds)"

Art transportation has been around since the concept of art. One of the major changes in the field has been the founding of travelling exhibitions. That extended the pieces' transit periods. It also changed the quantity of works that travelled at any given time. Suddenly there was a need for solid, more resistant crates that could withstand longer transportation periods. And could contain more artworks.

First academic studies about art transportation were conducted in the middle of the 20th century. One of the first major study was a research about Michelangelo's "Pieta". The study preceded the shipping of the artwork from Vatican to New York for the World Fair. The study put focus on the marble's structural fragility and the piece's previous damage. The sculpture weighs around 4 tonnes. The conservators opted for a double hard-shell crating system, where both shells were lined with Dylite foams. Besides the academic studies transportations companies themselves have been creating different databases and conventions to inform the design and development of crating art.

The market for art transportation in Estonia is mostly populated by moving and transportation companies that also offer art transportation services. However, it is the artwork that has the "final say" in choosing the transportation company; one has to consider it's needs and specifications first.

LP Art's handbook recommends a three-layer system for packing the artworks. First layer is one that is in direct contact with the surface of the piece. It has to be non-abrasive, chemically inert and stable. Such materials are for instance Tyvek, acid-free tissue paper and acid-free glassine. Second layer is the foam layer that provides cushioning and protection from falls and vibrations. Third layer is a hard or soft shell that holds the whole system together, gives structure to it and acts as a barrier between the piece and the environment.

Second half of the thesis is a case-study about combining the transport and storage crates of Katja Novitskova's "PATTERN OF ACTIVATION (planetary bonds)". The aim of this case-study is to first describe in writing the existing piece. Then the evaluation of the current packing system. After which proposing different solutions that would be combining both the transport and the storage crates into one. Proposal includes a list of materials that are suitable for such system. And as requested by Estonian Art Museum, I also provided the museum with 3d models of the piece and an improved installation guide. For that I worked with designer Sofia Vega Anza.