

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Tiina Sakermäe

NACKE PORTAAL.
NIGULISTE KIRIKU PEAPORTAALI AJALUGU,
TEHNILISED UURINGUD JA KONSERVEERIMINE.

Magistritöö

Juhendaja: Isabel Aaso-Zahradnikova, MA

Konsultant: Rein Kaur

Tallinn 2017

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et:

1. käesolev magistritöö on minu isikliku töö tulemus, seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.
2. kõik magistritöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd (teosed), olulised seisukohad ja mistahes muudest allikatest pärinevad andmed on magistritöös nõuetekohaselt viidatud;
3. luban Eesti Kunstiakadeemial avaldada oma magistritöö repositooriumis, kus see muutub üldsusele kättesaadavaks interneti vahendusel.

Ülaltoodust lähtudes selgitan, et:

- käesoleva magistritöö koostamise ja selles sisalduvate ja/või kirjeldatud teoste loomisega seotud isiklikud autoriõigused kuuluvad minule kui magistritöö autorile ja magistritöoga varalisi õigusi käsutatakse vastavalt Eesti Kunstiakadeemias kehtivale korrale;
- kuna repositooriumis avaldatud magistritöoga on võimalik tutvuda piiramatul isikute ringil, eeldan, et minu magistritöoga tutvuja järgib seadusi, muid õigusakte ja häid tavasid heas usus, ausalt ja teiste isikute õigusi austavalt ning hoolivalt;
- keelatud on käesoleva magistritöö ja selles sisalduvate ja/või kirjeldatud teoste kopeerimine, plagieerimine ning mistahes muu autoriõigusi rikkuv kasutamine.

„ ” 2017. a.

.....

üliõpilase allkiri

Töö vastab magistriõõle esitatud nõuetele :

„ ” 2017.a.

.....

juhendaja allkiri, akadeemiline või teaduskraad

Magistritöö kaitsmine toimub Eesti Kunstiakadeemia Kunstikultuuri teaduskonna muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna magistritööde hindamiskomisjoni koosolekul

“ ” 2017. a.

Kaitstud hindele:

“ ” 2017. a.

SISUKORD

SISSEJUHATUS	6
1. NIGULISTE KIRIKU JA PORTAALIDE LÜHIKE AJALOO LINE ÜLEVAADE	8
1.1. Niguliste kiriku portaalid	9
1.1.1. Pikihoone algne põhja- ja lõunaportaal	10
1.1.4. Antoniuse kabeli lõunaportaal	12
1.1.2. Tornipõhjaportaal	13
1.1.3. Gustav Adolf Clodti kabeli portaal	13
2. PÕHJA EESKODA JA SELLE PORTAAL	14
2.1. Kiriku põhjakülje rekonstrueerimine 17. sajandil	15
2.2. Niguliste kiriku põhjaeeskoja fassaadi ja portaali kirjeldus	17
2.2.1. Peaportaali ikonograafiline analüüs	19
2.2.2. Kiviraidur Winandt Nacke	22
3. KONSERVEERIMISTÖÖD NIGULISTE KIRIKUS PERIOODIL 1950.–1984	24
3.1. Niguliste kiriku raidportaalide restaureerimine ja rekonstrueerimine	25
3.1.1. Antoniuse kabeli algse peaportaali restaureerimine	26
3.1.2. Pikihoone lõunaportaali rekonstrueerimine	28
3.1.3. Pikihoone põhjaportaali restaureerimine	29
3.1.4. Clodti kabeli raidportaali restaureerimine	30
3.2. Eeskoja portaali konserveerimistööd aastatel 1974–1984	30
4. PORTAALI KONSERVEERIMISEELNE SEISUKORD	37
4.1. Portaali alumise tsooni seisukord enne konserveerimist	37
4.2. Portaali ülemise tsooni seisukord enne konserveerimist	40
5. KONSERVEERIMISKONTSEPTSIOON	44
5.1. Materjali valikud	45
5.1.1. Võimalused konsolideerimiseks	45
6. UURINGUD	49
6.1. Petrograafilised uuringud	49

6.1.1. Orgita ja Kaarma dolomiidi füüsikaliste omaduste analüüs.....	50
6.2. Tehnilise ülesehituse uuringud.....	51
6.2.1. Muudatused portaali kompositsioonis ning ümbritsevas pinnareljeefis.....	52
6.2.2. Portaali tehniline ülesehitus	54
6.3. Mõrdiuringud	55
6.3.1. Varasemate mõrdiparanduste analüüs	55
6.3.2. Konserveerimismõrdi proovid.....	61
6.4. Polükroomia stratigraafilised uuringud	63
7. PRAKTILINE KONSERVEERIMINE	66
7.1. Konserveerimistööde esimene faas	66
7.2. Konserveerimistööde teine faas	69
7.3. Konserveerimistööde kolmas etapp ja soovitused konserveerimiseks	74
KOKKUVÕTE	75
SUMMARY	78
KASUTATUD ALLIKAD JA KIRJANDUS	81
LISAD.....	89

LISADE LOETELU

LISA 1	Fotodokumentatsioon
LISA 2	Kahjustuste kaardistus
LISA 3	Konserveerimistööde kaart
LISA 4	Mikrolihvide tabel
LISA 5	Tartu Ülikooli Katsekoja keemialabori pigmendiuringute analüüsitunnistus (CD-1)
LISA 6	Tallinna Tehnikaülikooli analüüsi protokoll (CD-1)
LISA 7	Intervjuu R. Kauriga (Transkriptsioon ja helisalvestis CD-1)

CD magistritöoga

RESÜMEE

Käesolev magistritöö tegeleb Niguliste kiriku peaportaali ajaloo ja konserveerimisega. Magistritöö tekstiosa moodustab 78 lehekülge. Töös on 56 tekstisest ja 61 lisades olevat illustratsiooni. Uurimustöö praktiliseks eesmärgiks on peaportaali konserveerimistööd, mis viidi läbi perioodil 2015 suvi –2016 sügis. Magistritöö uurimuslik osa kätkeb endas ajaloolisi ja tehnilisi uuringuid ning läbiviidud konserveerimistööde kirjeldust.

Ajalooliste uuringute osas antakse lühike ülevaade Niguliste kiriku ja selle portaalide kujunemisloost. Kirjeldatakse portaali ehitamislugu ja ikonograafiat ning tutvustatakse selle autorit Winandt Nacket. Samuti uuritakse Niguliste kiriku viimastel restaureerimistöödel (1950–1984) läbi viidud kivikonserveerimistöid.

Tehniliste uuringutena viidi läbi petrograafilised uuringud, mördi uuringud, polükroomia uuringud ning tehnilise ülesehituse uuringud. Mördi uuringute eesmärk oli analüüsida portaali vanu materjaliparandusi. Mördisegudes tuvastati lisaainena kasutatud vesiklaasi, kampsolit ja parafiini. Lisaks intervjueriti Niguliste kiriku raidkivide konserveerimisega pikalt tegelenud kiviraidurit Rein Kauri, kes olles osalenud kiriku varasematel raidkivide restaureerimistöödel, jagas vajalikku infot ka mörtide analüüsimiseks. Pigmenti uuringute käigus võeti portaalil olevatelt pigmenti fragmentidelt 47 pigmenti proovi. Analüüsi tulemused näitasid, et tõenäoliselt on portaali viimistletud õli- ja temperavärvidega. Täiteainetena leiti proovidest kriiti, pliivalget, tsinkvalget, baariumsulfaati, kipsi ja silikaatseid aineid nagu näiteks kaoliini. Pigmentidena tuvastati muldpigmente.

Võimaliku konsolidandina kirjeldatakse ja analüüsitakse töös nanolubjal põhinevaid tooteid *CaLoSiL® E25* ja *CaLoSiL® Micro*. Viimane neist osutus sobivaks materjaliks mikropragude täitmiseks tänu oma kõrgele lubja sisaldusele ja suurele viskoosusele.

Töö viimane osa kirjeldab peaportaali konserveerimistöid, mille eesmärgiks oli avariilise portaali viimine stabiilsesse seisukorda.

Töö lisadest on leitavad pigmenti ja mördi uuringute põhjal koostatud tabelid, samuti kahjustuste kaardistus, fotodokumentatsioon, intervjuu Rein Kauriga ja konserveerimistööde kaart.

Võtmesõnad: Winandt Nacke, Niguliste kirik, kivikonserveerimine, polükroomia, mördiparandused, nanolubi.

SISSEJUHATUS

Niguliste kiriku põhja eeskoda ehtiv peaportaal on väljapaistev näide Eestis 17. sajandil põgusalt levinud põhjamaisest manerismist. Oma väljapaistva kujunduse ja rikkaliku dekooriga on peaportaal kirikulisi ja kunstihuvilisi paelunud juba sajandeid.

Viimastest konserveerimistöodest on möödas juba üle kolmekümne aasta ning portaali kriitiline seisukord nõudis viivitamatult suuremahuliste konserveerimistöode ette võtmist. Sellest ajendatult sai magistritöö eesmärgiks koostada Niguliste peaportaali laiapõhjalisele uurimisele ja konserveerimisele toetuv ning kivikonserveerimise temaatikaga tegelev uurimus. Samuti soovitakse käesoleva tööga katta lünka mitteküllaldases eestikeelses kivikonserveerimisealases erialakirjanduses.

Käesoleva magistritöö jaguneb seitsmeks peatükiks. Esimesed kolm peatükki tegelevad ajalooliste uuringutega, et luua taustsüsteem paralleelselt teostatavatele konserveerimistöodele. Lähemalt uuritakse Niguliste kiriku teise maailmasõja järgsetel suurtel restaureerimistöodel praktiseeritud kivikonserveerimise metoodikat, keskendudes Niguliste peaportaalil läbi viidud konserveerimistöodele. Uurimisteema valikut innustas haruldane võimalus konsulteerida Niguliste kiriku endise kivirestaauraatori Rein Kauriga, tänu kelle mälestustele leiavad vastused nii mõnedki portaali konserveerimise ajalugu puudutavad küsimused.

Magistritöö järgnevad kolm peatükki moodustavad peaportaali põhjal tehtud uuringute ja perioodil 2015–2016 aset leidnud konserveerimistöode tutvustuse. Alustuseks antakse ülevaade portaali konserveerimiseelsest seisukorrast. Sellele järgneb portaalil läbi viidud täiendavaid uuringuid hõlmav peatükk, mis annab ülevaate konserveerimisele eelnenud kivi-, pigmendi ja mördi uuringutest, aga ka portaali tehnilisest ülesehitusest tingitud probleemidest ning muudest sellega seoses tehtud tähelepanekutest. Olemasolevale dokumentatsioonile lisaks viidi läbi intervjuu Niguliste kiriku raidkivide konserveerimisega pikalt tegelenud kiviraidur Rein Kauriga, kes olles osalenud kiriku varasematel raidkivide restaureerimis-konserveerimistöodel, jagas vajalikku infot mörtide analüüsiks.

Konserveerimiskonseptsiooni sõnastamise järel tutvustatakse lähemalt Eesti kontekstis veel üsna vähe praktiseerimist leidnud nanolubja põhiseid konserveerimismaterjale. Nanotehnoloogia ja konserveerimise valdkondade koostöö pälvib aina enam avalikkuse tähelepanu. Uuenduslik nanolubi, mis on aktuaalseks lahenduseks lubjapõhiste materjalide

konserveerimises, võimaldab väga mitmekülgseid kasutamisevõimalusi ning leiab rakendamist ka selle töö raames teostatud konserveerimistöode käigus. Sellega seoses võttis autor osa nanolubja põhiseid materjale tutvustavast rahvusvahelisest konverentsist „Nano-lime for conservation of stone, plasters and architectural surfaces“, mis leidis aset Pöide kirikus, Saaremaal 2016. aasta septembris. Kõnealuse konverentsi tulemusi kasutati nanolubja kasutamisevõimaluste analüüsimisel kohaliku paekivierimite konserveerimisel.

Töö viimasest peatükist leiab üksikasjaliku ülevaate portaali 2015.–2016. aastal tehtud konserveerimistöodest ja neile eelnenud uuringutest. Nii nagu mitmes teiseski aspektis on Niguliste kiriku portaali huvipakkuv objekt ka konserveerimistöode seisukohalt, seda tulenevalt portaali kriitilisest seisukorrast kui ka seonduvalt eelnevate parandustööde temaatikaga.

Nii ajaloolise osa kui ka restaureerimisajaloo koostamisel olid suureks abiks erinevad arhiiviallikad, eelkõige Mai Lumiste kirjutatud arhitektuuri-ajaloolised kirjutised, uurimisaruanded ja erinevate Niguliste kiriku taastamist ja rekonstrueerimist puudutavate küsimustega seotud ettepanekud. Kivi konserveerimise probleemistiku uurimise käigus on kasutatud enamasti võõrkeelset kirjandust, kuivõrd üksikasjalisi eestikeelseid teemakäsitusi leidub vähe.

Lisas on konserveerimistöode dokumentatsioon, kahjustuste graafiline kaardistus ning tabelid stratigraafiliste uuringute ja mürdi uuringute tulemustega. Kõik töös kasutatud joonised ja fotod on töö autori koostatud, kui ei ole teistmoodi märgitud. Kasutatud illustratsioonide täpsed andmed on leitavad illustratsioonide nimekirjas töö lõpus.

Lõpetuseks soovin tänada magistr töö erinevatel etappidel abiks olnud inimesi: Eesti Kunstimuuseumi skulptuuri konservaator-restauraatorit ning töö juhendajat Isabel Aaso-Zahradnikovat, Niguliste muuseumi kauaaegset restauraatorit ning magistr töö konsultanti Rein Kauri, Niguliste muuseumi direktorit Tarmo Saaretit, geoloogi Helle Perensit materjaliuuringute läbiviimise eest, Rainer Traksmad (TTÜ Materjaliuuringute teaduskeskuse teadur) portaali mürdiuuringute XRD analüüsi eest, Signe Vahurit (Tartu Ülikool, Keemia instituut, analüütilise ja füüsikalise keemia teadur) värviuuringute analüüsi eest, Eesti Kunstimuuseumi skulptuurikonservaatorit Aleš Zahradnikku, Kärt-Angela Mägi ja Taavi Tiidorit ning kõiki teisi Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengeid, kes aitasid kaasa konserveerimistöode kiiremale kulgemisele.

1. NIGULISTE KIRIKU JA PORTAALIDE LÜHIKE AJALOOLINE ÜLEVAADE

Niguliste kiriku rajamist alustati juba 13. sajandi algupoolel tõenäoliselt kodakirikuna.

Kaupmeeste ja meresõitjate kaitsepühakule Püha Nikolausele pühitsetud Niguliste kiriku rajajad olid Ojamaalt Tallinna tulnud saksa kaupmehed. Kuna kirik rajati väljaspoole Tallinna esialgset kaitsepiiret, siis täitis kirik ühtlasi ka kaitseülesandeid.¹ Arvatakse, et kohalikust paekivist rajatud varane Niguliste kirik oli välisilmelt suhteliselt suletud pindadega kompaktne ehitus, mille seinu liigendasid ainult aknaavad ja üksikud portaalid.² Usutavasti ei omanud algne kirikuhoone läänetorni. Uurijad on oletanud, et läänetorni ehitamist alustati mõnikümmend aastat pärast pikihoone valmimist ning jätkati veel järgnevatel sajanditelgi.³

Tallinna allinna ringmüüri väljaehitamisega 14. sajandi keskpaigaks kaotas Niguliste kirik aga vajaduse olla valmis sõjaliseks kaitseks ning nüüd võidi hakata püstitama õhemate seinamüüridega kabeleid ja teisi juurdeehitusi.⁴

Kiriku juurdeehitustest kerkis esimesena pikihoone põhjaportaali ette 14. sajandi esimesel poolel eeskoda, mille esmaseks funktsiooniks oli surnute hoidmine ja näitamine enne missat. 1370. aastatel rajati esimese kabelina kirikus torni lõunaküljele Matteuse kabel. 1390. aastate alguseks valmis põhjalõovi pikendusena Barbara ehk Väike kabel ning samaaegselt ehitati eeskoja väikese laiendusena uus luukamber.⁵

Tõenäoliselt sai oma praeguse kuju kirik 15. sajandil aset leidnud põhjaliku ümberehituse tulemusena, kus 13. sajandil püstitatud lai madal kodakirik rekonstrueeriti suuri katedraale matkivaks kõrgeks basiilikaks. Nelinurkne koor, mis oli jäänud väikseks, lammutati ja

¹M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunstiajalooline õiend. Tallinn, 1977. Muinsuskaitseameti Arhiiv (MKA) s P-3469, l 11.

²Samas, lk 9.

³V. Raam, Niguliste kiriku tornikiivri ehitusajalooline ülevaade ja võrdlevaid tähelepanekuid kahest kiivrivariandist. Tallinn 1967, MKA s P-751, ld 3–5.

⁴M. Lumiste, Niguliste kirik, Ehituskunstiajalooline õiend, MKA s P-3469, l 11.

⁵K. Markus; K. Tooming, Hiliskeskaegsest Niguliste kirikust hingepalvete ja eneseeksponeerimise peeglis. – Acta Historica Tallinnensia 2011, vol 16/1, 31–66, lk 63.

Kättesaadav: http://www.kirj.ee/public/Acta_hist/2011/issue_1/acta-2011-16-31-66.pdf (vaadatud 10. XII 2016).

asendati uuega, mis moodustas pikihoone pikenduse.⁶ Külglööve pikendati idasuunas, moodustades polügonalse koori ümbriskäigu.⁷ Uus Niguliste oli proportsioonidelt ja ruumpildilt ühtsuselt Tallinna hilisgootika täiuslikem basiilika.⁸

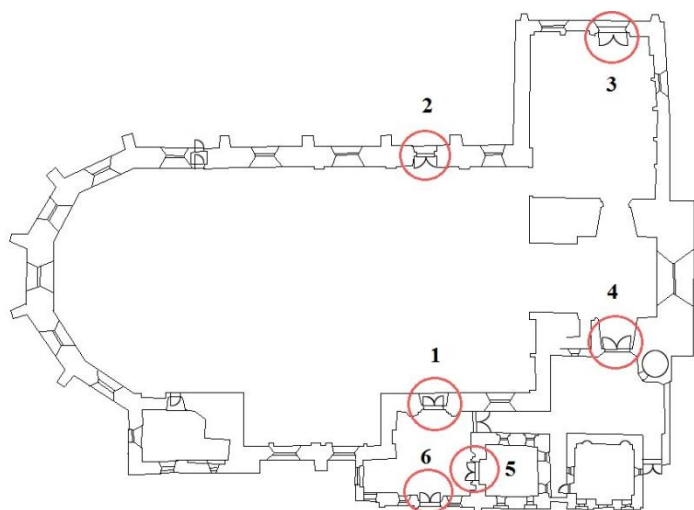
16. ja 17. sajandit tähistavad laiaulatuslikud ümberehitustööd. 17. sajandi tööde käigus sai kirik endale ka uue barokilikus stiilikäsitusel tornikiivri, mis kaunistas kirikut kuni 1944. aastani. Ka 19. sajand tõi endaga kaasa taaskord suuremahulised restaureerimistööd.⁹

9. märtsil 1944 toimunud pommitabamusest tekkinud tulekahju tõttu sai kiriku pikihoone väga tugevalt kahjustada - 13-st piilarist varises kokku 7, 23-st võlvikust jäi püsima vaid 8.¹⁰

1.1. Niguliste kiriku portaalid

Villem Raam on kirjeldanud Niguliste kirikut kui näidet suurejoonelisest Tallinna ehituskunsti arengu sünteesist, millele on omane üksikute raiddetailide tagasihoidlik, kuid esteetiliselt aksenteeriv osatähtsus rangelt lihtsas üldpildis.¹¹ Seega väärivad Niguliste kiriku portaalid lähemat tutvustamist, kuna igaühe näol on tegemist kunstiajaloo ühel või teisel viisil olulist rolli mängiva näitega.

Järgnevas alapeatükis kirjeldatakse lähemalt Niguliste kiriku silmapaistvamaid portaaale.



1. Niguliste kiriku joonis portaalidega.
- 1- pikihoone põhjaportaal,
- 2- pikihoone lõunaportaal,
- 3- Antoniuse kabeli lõunaportaal,
- 4- Torni põhjaportaal,
- 5- G. A. Clodti kabeli portaal,
- 6- Põhjaeeskoja portaal.

⁶Gootika. Arhitektuur 14. sajandi keskelt kuni 16. sajandi teise veerandini. Sakraalehitised, ühiskondlikud hooned ja elamud. – Eesti kunsti ajalugu. 1 kd. 1 osa, Eesti kunst kõige varasemast ajast kuni 19. saj. keskpaigani. Toim B. Bernšteini, E. Jansen, J. Kahk, K. Kirme, E. Pihlak, I. Solomõkova, V. Tiik, V. Vaga. Tallinn: Kunst, 1975, lk 62.

⁷V. Vaga, Feodaalne killustatus. Gootistiil. XIII Sajandi algusest kuni XVI sajandi keskpaigani. – Eesti arhitektuuri ajalugu. Peatoim H. Arman. Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Tallinn: Eesti Raamat, 1965, lk 143.

⁸Gootika. Arhitektuur 14. sajandi keskelt kuni 16. sajandi teise veerandini, lk 63.

⁹H. Üprus, Restaureerimistööd Niguliste kirikus aastail 1846–1850 – Ehitus ja arhitektuur, 3, 1970, lk 20-24.

¹⁰I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal. Autorijärelevalve aruanne. Niguliste Muuseumi-kontserdisaali restaureerimis-rekonstrueerimistööde aruanne. Tallinn, 1986. MKA s A-1647, l 26.

¹¹V. Raam, Niguliste kirik. Arhitektuuri-ajalooline karakteristika. 1968. MKA s P-944, l 11.

1.1.1 Pikihoone algne põhja- ja lõunaportaal

Kiriku varasemale pikihoonele mitmel juhul eeskujuks olnud Vestfaali 13. sajandi kirikute pikilahendustest lähtuvalt püstitati selle põhja- ja lõunaseintele läänepoolt lugedes teise võlvikusse üksteise suhtes sümmeetriliselt paigutatud raidportaalid.¹² Tavakohaselt oli kiriku põhjapoolne portaal määratud naistele ja lõunapoolne meestele sisenemiseks.¹³ Kaitsekirikule omase tunnuseks leiti mõlema portaali sisenişi põskedelt riivpalgi kanal.¹⁴ Niguliste kiriku algne peaportaal (ill 2), mis praegu asub kiriku põhjaküljele ehitatud eeskojas, on üks vanimaid raidkunstiteoseid Tallinnas ning samuti esimene sinne perspektiivportaal, mis oli stiililiseks suunanäitajaks paljudele hilisematele omasugustele.¹⁵ Portaali on võrreldud Linköpingi toomkiriku portaaliga, aga ka mitmete kirikuportaalidega Ojamaal¹⁶ ja just neil analoogiail on see dateeritud 13. sajandi lõpukümnenditesse.¹⁷

Niguliste kiriku kahest algsest pikihoone portaalist on põhjaportaal kujunduselt suurejoonelisem – rikkalikult profileeritud palendiseinte ja arhivoldiga perspektiivportaal¹⁸, mille teravnurga ja ümarmõika vahelduvas rütmis on loodud ukseava mitmekordselt laiendav perspektiiväär. Võib oletada, et portaal oli oma silmapaistvuse ja kunstipärasuse tõttu juba algsest mõeldud peasissepääsuna kasutamiseks. Sellise peaportaalile ebatavalise asukoha on tinginud kiriku asend linnaplaanis ehk linnatuumiku poole pööratud põhjafassaad, mille juurde jõudsid nii turuväljakult kui linnakeskusest saabujad esimesena.¹⁹

Portaali algsest krooninud kolmnurkne vimperg purustati Püha Jüri kabeli ehitamisega 14. sajandi alguses, nii et kiriku algne peaportaal jäi siseportaaliks.²⁰ 15. sajandil toimunud kiriku rekonstrueerimise käigus integreeriti uude kirikuhoonesse peale 13. sajandist pärineva kiriku müüristiku ka vana olemasolev põhjaportaal.²¹

¹² M. Lumiste, R. Kangroopool, Niguliste kirik. Tallinn: Kunst, 1990, lk 15–16.

¹³ M. Lumiste, Niguliste kirik. Pikihoone S-portaal ja selle rekonstruktsioon. Tallinn, 1978. MKA s P-3716, l 12.

¹⁴ Samas, lk 12.

¹⁵ H. Üprus, Raidkivikunst Eestis XIII–XVII sajandini. Tallinn: Kunst, 1987, lk 25.

¹⁶ Samas, lk 25.

¹⁷ M. Lumiste, R. Kangroopool, Niguliste kirik, lk 15–16.

¹⁸ Hilisemad uuringud on aga tõestanud, et Niguliste põhjaportaali arhivolt ei ole algupärane, vaid ilmselt alles 19. sajandil loodud lisand. R. Kangroopooli ja M. Lumiste märkmed, visandid, joonised, ja fotod Tallinna kirikute portaalide kohta. Tallinna Linnaarhiiv (TLA), f 242, n 1, s 264, lk 2.

¹⁹ M. Lumiste, R. Kangroopool, Niguliste kirik, lk 15–16.

²⁰ V. Vaga, Feodaalne killustatus. Gootistiil, lk 143.

²¹ K. Alttoa, Eesti keskaegne kirik redupaigana? Õpetatud Eesti Seltsi aastaraamat. Toim K. Kass, T. Rosenberg, K. Taal, T. Tannberg, H. Valk, P. Õunapuu. Tartu, 2014, lk 218.

Kättesaadav: <http://www.ut.ee/OES/wp-content/uploads/Alttoa1.pdf> (vaadatud 01. X 2016).

Niguliste kiriku algse pikihoone lõunaportaalist (ill 3) ei olnud midagi teada kuni 1973. aastani, mil see uuringute käigus avastati.²² Pikihoone lõunaportaal kujutab endast seinavälisnišši paigutatud puhtgeomeetrilistes vormides kaheastmelist, teravkaarse arhivoldi ja kolmiksiirumotiivilise tumpanoniavaga raidportaali. Tegu on kõige lihtsamat tüüpi keskaegse portaaliga, mis on laotud puhtalt tahutud ja faasitud välisnurgaga paekividest.²³ Stiililt varagootikasse kuuluv algpikihoone lõunaportaal on Tallinnas säilinud kunstiliselt tähelepanuväärsete raidportaalide seas mitte ainult üheks vanimaks, vaid ka tüübilt ainsaks omalaadseks, sest teisi siirumotiivilise tumpanoniavaga portaale Tallinna arhitektuuripärandis teatavasti ei leidu.²⁴ Haruldane on kõnealune portaal ka kogu Eesti keskaegses arhitektuuripärandis. Üksikud sarnased siirumotiiviliste tumpanoniavadega raidportaalid Saaremaa kirikutes lähtuvad kõik märksa keerulisemast ja tõenäoliselt hilisemast kompositsioonitüübist.²⁵ Igasuguse kaunistusliku dekooriga lõunaportaali võlu avaldub ehtgootiliku konstruktsiooni kergust väljendavas proportsioneerinus ja kaunikujuliselt kavandatud siirumotiividega tumpanoniavas.²⁶



2. Pikihoone põhjaportaal. Foto: Peeter Kraas



3. Pikihoone lõunaportaal. 29. XII 2016.

²² M. Lumiste. Niguliste kirik. Pikihoone S-portaal..., MKA s P-3716, l 4.

²³ Samas, lk 5.

²⁴ M. Lumiste, R. Kangroo, Niguliste kirik, lk 19.

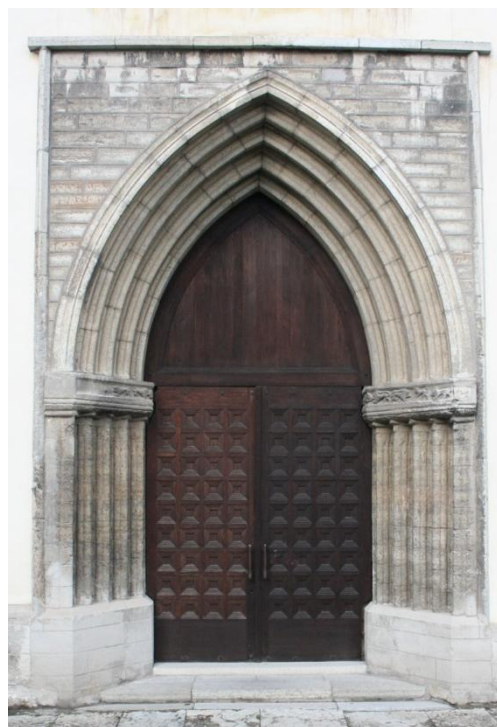
²⁵ M. Lumiste. Niguliste kirik. Pikihoone S-portaal..., MKA s P-3716, l 13.

²⁶ M. Lumiste, R. Kangroo, Niguliste kirik, lk 18.

1.1.4. Antoniuse kabeli lõunaportaal

Puhtalt tahatud kividest ehisseinaga ümbritsetud suuremõtmeline raidportaal²⁷ järgib Tallinna raidportaalide traditsioonilist lahendust, mida iseloomustab perspektiivselt koonduv kompositsioon ja tugevalt rõhutatud talumvöö.²⁸ Ühtlasi kuulub see Tallinna kõige karaktersemate ning rikkalikumate gooti raidportaalide hulka.

Nii palendiseina välimises kui ka sisemises servas oleva turba ülaosas paiknevad miniatuursed gooti akna reljeefid, kusjuures idapoolse talumi aknakestes on väikesed üldistatud maskpeakesed. Talumit ehib rikkalik reljeef-dekoor, mis algab palendiseinte ülemist osa kaunistavate tammelehtedega. Talumid on ehitatud viinapuulehtede ning viinamarjakobaratega.²⁹ Talumi ülemisel ning kompositsiooniliselt domineerival osal on hea ja kurja võitlust sümboliseerivad madalreljeefne lõvikujutistega ornamentika.³⁰



4. Antoniuse kabeli lõunaportaal. 5. IX. 2014.

Antoniuse kabeli algne peaportaal suleti 19. sajandil³¹, arvatavasti jumalateenistuse korra muutumise tõttu³². Ümberehitustööde käigus müüriti kinni Antoniuse kabeli peaportaaali alumine osa. Portaaali ülemine osa koos ehisseinaga aga lammutati, et selle kohale ehitada suur aken kabeli teiste varasemate akende eeskujul.³³

1960. aastatel ootamatult avastatud kinnimüüritud raidportaal taas avati Niguliste kiriku ennistustööde käigus.³⁴

²⁷ Samas, lk 39.

²⁸ V. Raam, Niguliste kiriku Antoniuse kabeli väliuurimiste aruanne. Tallinn, 1964. MKA s P-727., ld 34.

²⁹ Samas, lk 34–37.

³⁰ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 39.

³¹ V. Raam, Niguliste kiriku Antoniuse kabeli väliuurimiste aruanne, MKA s P-727, ld 33.

³² I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 34.

³³ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunstiajalooline õiend, MKA s P-3469, l 33.

³⁴ V. Raam, Niguliste kiriku Antoniuse kabeli väliuurimiste aruanne, MKA s P-727, l 33.

1.1.2. Tornihõljaportaal

Tornihõljaportaaliks on suurejooneline raidportaal, mille sarnast on Tallinna keskaegses arhitektuuris raske leida, sest sellel puudub Tallinna portaalidele iseloomulik talumvõõ.³⁵ 14. sajandi II poolest³⁶ pärinev elegantse kõrggooti kujundusega astmikportaaali palestiku moodustavad vahelduvad sügava rihvaga peened sambad. Talumitsoon on kujundatud taimornamendiga saledatest koonusjatest kapiteelidest, mis oma kujundusega kuuluvad juba kõrg-gootikasse³⁷. Nendele toetuvad arhivoldi mõigaste baasid, mis suures osas kopeerivad kapiteelide kuju. Ajaliselt võib selle portaaali paigutada 14. sajandi teise poole.³⁸



5. Tornihõljaportaal. 12. XII 2016.

1.1.3. Gustav Adolf Clodti kabeli portaal

Uusaja algusaastail, kui kõrgklasside jõukus kasvas, hakati kirikute juurde ehitama hauakabeleid.³⁹ Nii kerkis ka kiriku põhjaküljele mitu uut juurdeehitust. 1670. aastal ostis maanõunik Gustav Adolf Clodt von Jürjensburg 400 riigitaalri eest⁴⁰ omale kirikult koha hauakabeli püstitamiseks. Kohaks valiti keskaegse Püha Jüri kabeli läänepoolne võlvik.⁴¹

1671. aastal kabeli läänesein lammutati ning kabeli läänepoolse travee kohale püstitati lihtsate vormidega väike perekonnakabel kauni barokse ümarkaarse siseportaaliga. Eeskoja poolset sissepääsu kaunistab uhke portaal, mida ehivad spiraalselt käänduvad ja



6. G.A. Clodti kabeli portaal. 12. XII 2016.

³⁵ V. Vaga, Feodaalne killustatus. Gootistiil, lk 143.

³⁶ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunsti ajalooline õiend, MKA s P-3469, l 14.

³⁷ S. Karling, Tallinn: kunsti ajalooline ülevaade. Tallinn: Kunst, 2006, lk 34.

³⁸ K. Markus, K. Tooming, Hiliskeskaegsest Niguliste kirikust..., lk 36.

³⁹ K. Kodres, Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil.– Eesti kunsti ajalugu 2. 1520–1770. Toim K. Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 302.

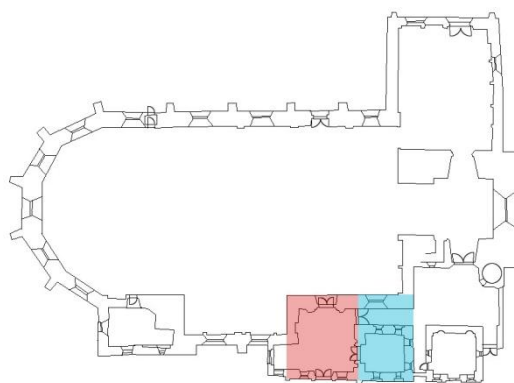
⁴⁰ S. Karling, Tallinn: kunsti ajalooline ülevaade, lk 99.

⁴¹ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunsti ajalooline õiend, MKA s P-3469, l 24.

viinamarjaväätidega ilustatud sambad ning mille vapikilpidega ehitud talasillust kroonivad surnupealuud.⁴² Imestamapanevalt ei leia Tallinna fassaadidelt peaaegu üldse nikerdatud kiviportaale kui renessanssarhitektuurile omast motiivi. Üheks vähestest Tallinnas säilinud eksemplaridest on just Niguliste kiriku Clodti kabeli portaal.⁴³

2. PÕHJA EESKODA JA SELLE PORTAAL

Eeskoda asub Niguliste kiriku põhjaküljel läänepoolses osas ja kujutab endast ruudulähedase põhiplaaniga ühevõlvikulist ruumi pikihoone algse peaportaali ees. Arhitektuuriajaloolane Voldemar Vaga arvamuse kohaselt hakati pikihoone põhjaküljele püstitama juurdeehitisi nagu



seda on eeskoja eelkäijaks olnud Püha Jüri kabel ja selle idaküljel asuv väike kabel alles peale pikihoone ja koori suurt ümberehitust

15. sajandil.⁴⁴ Hilisemad uurijad olid aga sunnitud visuaalsel vaatlemisel tuvastatud varasemale päritolule viitavate väliste tunnuste põhjal tegema uusi järeldusi. Näiteks varasema pikihoone põhjalöövi idaseinaga külgnenud käärkamber oli kõigi leitud tunnuste järgi ehitatud üheaegselt Püha Jüri kabeliga.⁴⁵ Esmakordselt on kabelit küll mainitud alles 1448. aastal seoses kiriku väärisesemete inventariseerimisega, kuid tõenäoliselt ehitati Püha Jüri kabel endise peaportaali ette 14. sajandi keskpaigas või siis hiljemalt sama sajandi teisel poolel.⁴⁶

7. Niguliste kiriku plaan. Punasega märgitud põhjaeeskoda, sinisega G. A. Clodti kabel.

Endine Püha Jüri kabel oli kahevõlvikuline ning selle lääneseina väliskülge asus pikihoone lääneseina väliskülje joonel.⁴⁷ Andmed kabeli välisarhitektuurist kahjuks puuduvad. Ruumi

⁴² S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 100.

⁴³ K. Kodres, Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014, lk 35.

⁴⁵ R. Kangropooli ja M. Lumiste märkmed, visandid, joonised..., TLA, f 242, n 1, s 264, ld 1.

⁴⁶ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunstiajalooline õiend, MKA s P-3469, l 12.

⁴⁷ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 39.

uueks lääneseinaks on nüüd saanud Gustav Adolf Clodti kabeli barokkvormides raidportaali ja sepisuksega idasein. Eeskoja idaseina põhjapoolseima lõigu kujundas sinna juba varem ehitatud kõrge kaarava pääsuga Bogislaus von Roseni hauakabelisse.⁴⁸ Ka kabeli fassaadisein on täismahus uuesti laotud.

Vaatamata mitmetele ümberehitustöödele on eeskoja ruum nii mahult kui üldkujult veel identifitseeritav keskaegse Püha Jüri kabeli idapoolse võlvikuga. Kabeli idaseina siseküljel on isegi säilinud tõenäoliselt 14. sajandi lõpust pärinev seinarova hilisgooti stiilis ehisraamistus⁴⁹, mis algselt oli mõeldud altarinišiks⁵⁰, kuid 17. sajandist peale kasutati niši raamistust müüritrepi portaalina.⁵¹ Põhjaeeskoda jäi endiselt keskaegsete võlvidega kaetuks. Samuti on säilinud sama võlvikonstruktsiooni juurde kuuluv vana võõndkaar ja seinakonsoolid.⁵²

2.1. Kiriku põhjakülje rekonstrueerimine 17. sajandil

17. sajandi viimaseks kolmandikuks oli kirik jõudnud avariilisse seisukorda. Seda põhjustas juba 16. sajandi alguses täheldatud vajumisnähtuste süvenemine torni halvasti rajatud põhjaküljel.

Avariilisesse olukorda oli sattunud ka peaportaali Püha Jüri kabeli keskaegne viiluga fassaadisein koos oma vana portaaliga.⁵³ Sellega seoses algasid 1670. aastal ulatuslikud ehitustööd kiriku põhjaküljel, mille käigus tuli ehitamisele muuhulgas kiriku uus peasissekäik.⁵⁴ Kabeli fassaadisein, mis müürseppmeistrite Hans Kindti ja Gert Forbergi poolt koos kiriku eestseisusega 1671. aasta aprillis üle vaadati, oli külgmüüridest lahti rebituna hädaohtlikult väljavajunud. Nimelt ei ulatunud vundament kandva pinnaseni, mistõttu peeti ühiselt õigeks kogu sein lammutada ja umbes 1 meetri võrra sügavamale rajatavale alusmüürile uuesti üles ehitada.⁵⁵

⁴⁸ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 49.

⁴⁹ M. Lumiste. Niguliste kirik. Ehituskunsti ajalooline õiend, MKA s P-3469, l 13.

⁵⁰ K. Markus, K. Tooming, Hiliskeskaegsest Niguliste kirikust..., lk 46.

⁵¹ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 41.

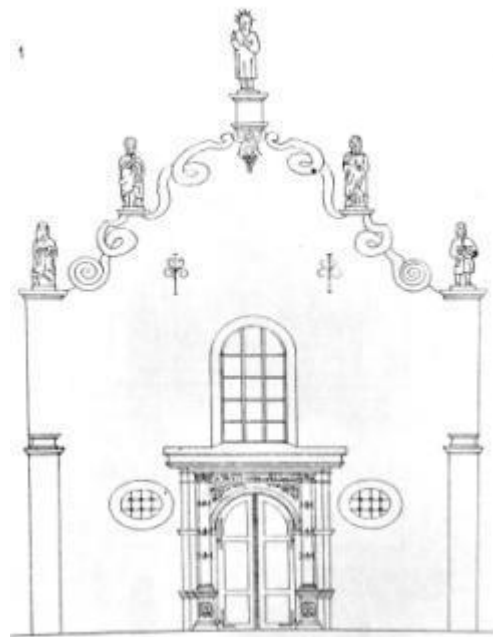
⁵² M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 49.

⁵³ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunsti ajalooline õiend, MKA s P-3469, l 23.

⁵⁴ H. Üprus; A. Kukkur, Niguliste kirik. Ajalooline õiend ja fotod Niguliste kiriku restaureerimise projekti juurde. Tallinn, 1954. MKA s P-21, l 7.

⁵⁵ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

1671. aastal, üheaegselt Clodti kabeli püstitamisega alustatigi endise Püha Jüri kabeli ohtilikult väljavajunud keskaegse viiluga fassaadiseina täielikku rekonstrueerimist. Võlv toestati ning nõrga vundeeringu tõttu väljavajunud fassaadisein lammutati täies mahus maha. Uus fassaadisein ehitati seekord üles juba barokkstiili nõuetele vastavas kujunduses. Kavandi kõrgbarokse, ümarsammaste ning rohkete profileeringutega raidportaali jaoks koostas kujur Winandt Nacke koos mürseppmeister Hans Gerberiga juba 1674. aasta kevadel, portaal tahuti



8. Põhjaeeskoja maneristlik kujundus. Viilul olevate skulptuuride paigutus on erinev tänapäeva olukorrast.

valmis ja paigaldati aga alles 1677. aastal.⁵⁶

Arhiiviallikate põhjal hankis Winandt Nacke koos

abilistega Märjamaal asunud paemurrust kive juba 1673. aastal. Tegemist oli ilmselt viiluvoluutide ja teiste dekoratiivsete kujundite valmistamiseks murtud esimeste toorkividega, millest ta 1675. aastal omaenda jooniste kohaselt ka vastavad detailid välja raius.⁵⁷ Ehkki juba samal aastal paigaldati esimesed raiddetailid, hakkas töö teadmata põhjustel venima, mis tekitas mõistagi paljudele asjaosalistele meelepaha. Käsknike vahendusel nõuti meistrilt korduvalt ülesande täitmist, viimaks isegi asjasse sekkunud bürgermeistri otsesel korraldusel, kuid tagajärjetult. 1677. aastal töötas Winandt Nacke endiselt portaali juures ja alles hilissügisel, mil talle lepingukohane palk välja maksti, oli portaal lõpuks valmis saanud.⁵⁸ Üheaegselt on väljamaks tehtud ka mürseppmeistrile Hans Gerberile, kes oli oletatavasti samuti võtnud osa portaali paigaldamisest.

Lõpliku ilme omandas põhjaeeskoja uus fassaad 1678. aastal, mil paigaldati selle ees asuvatele postamentidele, fassaadi viilukülgedele nelja evangelisti ning tippu Salvator Mundi polükroomseks värvitud kujud.⁵⁹ Nende loomisega oli Winandt Nacke olnud tegev 1676. aastast alates. Kujud tõsteti oma asukohtadele selleks spetsiaalselt Paksu Margareeta juurest

⁵⁶ Samas, lk 48.

⁵⁷ Samas, lk 48.

⁵⁸ Samas, lk 48.

⁵⁹ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunstiajalooline õiend, MKA s P-3469, l 27.

kohale veetud ja puuseppmeister Andreas Jahni ülesseatud kraana abil.⁶⁰ Kõige viimaks maalis 1679. aastal maaler Hans Beckman oma kahe selliga portaali polükroomseks.⁶¹

Ümarkaarses portaaliavas asunud, kuid tänaseks juba hävinud kõrgbarokse ukse nikerdas Eesti kõrgbarokse puuskulptuuri silmapaistvaim meister Christian Ackermann ning selle polükroomia eest hoolitses taas maaler Hans Beckman.⁶² Fassaadi keskele kavandatud portaali kohale rajati suurem ümarkaarne aken ja kõrvale väiksemad ovaalsed aknad, mis madalamal asuvatena varustati trellidega.

2.2. Niguliste kiriku põhjaeeskoja fassaadi ja portaali kirjeldus

Uus ja moodne, manerismistiili nõuetele vastavas kujunduses lookleva voluutviiluga fassaad paistab silma eeskätt oma suurejoonelise sammportaaliga.⁶³ Kogu eeskoja kujundus koos selle keskel asuva portaaliga on kohane toleaeegsele all-linna jõukaimale kirikule.⁶⁴

Fassaadi keskel paikneva ümarkaarelise portaali kohal olevat sirget talastikku kannavad draperiidega dekoreeritud sambad, mille kapiteele ehivad roosiõied, voluudid ja akantuslehed. Sambad toetuvad lõvipea kujutistega bareljeefidega soklitele.

Sammaste keskel asuva portaaliava hävinud lukukivi asendav tsementplomm külgneb mõlemalt poolt lopsakate puuviljareljeefidega. Portaali kaare ja puuviljavanikute kohal oleval tekstitahvilil seisab saksakeelne lõik Moosese esimesest raamatust:

*„Wie heilig ist diese Stett. hier ist nichts anders den gottes Haus
Und hier ist die Pforte des Himmels. Genesis Am. 28. V 17“.*

Järgneb eestikeelne tõlge:

„Küll on see paik kardetav! See pole muud midagi kui Jumala koda ja taeva värav!“ (1Ms 28:17).⁶⁵

⁶⁰ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

⁶¹ Samas, lk 48.

⁶² M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunstiajalooline õiend, MKA s P-3469, l 26.

⁶³ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

⁶⁴ K. Kodres, Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil, lk 304.

⁶⁵ Vana Testament, Piibliselti väljaanne, 2000.

Tekstitahvli kohal olevat karniisi kaunistavad mitu rida ehisliiste munavöötidega. Kõige ülemisel karniisil võib jälle kohata puuviljade ja lilleõitega ehitud friisi, mida kaunistavad voltidena langevad kanga lipsud ning ülemist äärel võib taas näha munavöödiga ehisliistu.

Eeskoja fassaadi viilu ehivad viis skulptuuri asetatuna kolmele tasemele. Viilu tippu kroonib Kristus Salvator Mundina, vasakus käes tema atribuut, ristiga riigiõun, mida läbistab vaskplekist nool ning parem käsi õnnistuseks tõstetud. Kristuse pead kaunistab vaskplekist aupaiste. Lunastaja Kristuse kõrval ehivad viilu veel neli evangelisti, kes kõik seisavad atribuut jalgade juures, ühes käes raamat ja teises käes vaskplekist hanesulg. Vasakul pool Kristust paiknevad apostel Markus koos tema sümboliks oleva lõviga ja apostel Johannes kotkaga. Paremal küljel flankeerivad viilu apostel Matteus, kelle kõrval seisab ingel ning apostel Luukas härjaga.

Tegemist ei ole eriliselt detailsete ega hingestatud skulptuuridega, vaid üsna dekoratiivsete ja üldistavate ehitusplastika näitega. Seevastu portaali kaunistavad ornamentaalsed bareljeefid portikuse kohal ja sammaste baasidel on modelleeritud juba kindlama käekirjaga.⁶⁶



9. Niguliste kiriku peaportaal. 09. IX 2014.

⁶⁶ Barokk. Arhitektuur ja raidkivi. Arhitektuur ja raidkivi 17. sajandil. – Eesti kunsti ajalugu. 1 kd. 1 osa, Eesti kunst kõige varasemast ajast kuni 19. saj. keskpaigani. Toim B. Bernšteini, E. Jansen, J. Kahk, K. Kirme, E. Pihlak, I. Solomõkova, V. Tiik, V. Vaga. Tallinn: Kunst, 1975, lk 107.

Niguliste põhjaeeskoja portaal pole meieni säilinud päris algsel kujul. Teadmata hetkel on kaduma läinud portaali kaarel algselt asunud maskiga lukukivi. Kadunud on ka portaali krooninud murtud viil, millele nõjatusid kaks teoloogilist voorust⁶⁷, kellest üks oli teadaolevalt Caritas (armastus/armulikkus) lapsukesega süles.⁶⁸ Kõne all olevad detailid on veel olemas C. F. Ch. Buddeuse 19. sajandi I poolest pärineval joonisel.⁶⁹

Portaal on välja tahatud kahest erinevast dolomiidi liigist. Portaali ülemised reljeefidega karniisid ja sambad on tahatud Orgita dolomiidist, lõvipeadega sammaste soklid on aga hoopis kaugema päritoluga kivist - Saaremaalt pärinevast Kaarma dolomiidist.⁷⁰

2.2.1. Peaportaali ikonograafiline analüüs

Erinevad kunstiajaloolased on portaali dekoori ja kompositsiooni stiilikäsitlust pidanud nii kõrgbarokseks kui ka hilis-renessanslikuks⁷¹. Kuid nagu juba Sten Karlingu portaali käsitlustes, nii ka tänapäeval kirjeldatakse Nacke figuurikäsitlust pigem maneristlikuna.⁷² Maneristlikule laadile tavakohaselt on portaali juures tunda arhitektuurielementide vabamat käsitlemist ja tähelepanu fokuseerimist dekoorile.⁷³ Saksa kunstiajaloolane Gert von der Osteni (1910–1983) sõnul võib manerismile iseloomulikuks pidada kaunistustega ülekuhjumist, selle vormide ornamentaaliseerimist ning ornamentides ja dekooris peituv mõistatuslikkus.⁷⁴

Kohalike kunstnike erinevate eeskujuraamatute käsitlemise oskus näitab, et lisaks inimestele liikusid varauusaegses Euroopas ka materiaalsed ja ideelised kultuuriväärtused.⁷⁵ Ideede levik Läänemere kultuuriruumis on eriti märgatav arhitektuuris ja selle dekooris.⁷⁶

⁶⁷ Portaali peakarniisil algselt asunud istuvad figuure mainitakse ka ehitusarvetes 1677. aastal. M. Lumiste; R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

⁶⁸ K. Kodres, Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil, lk 304.

⁶⁹ M. Lumiste; R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 49.

⁷⁰ Vaata lisa lk 28- Petrograafilised uuringud.

⁷¹ Tallinn Niguliste tn. 3. Niguliste kirik. Ajaloolised õiendid. MKA s A-6556, l 2.

⁷² S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 175.

⁷³ K. Kodres, Lõvid, puud ja maskid. Mõnedest Tallinna 17. sajandi aknasammastest ja nende ikonograafiast. – Eesti kunstisidemed Madalmaadega 15.–17. sajandil. Die Kunstbeziehungen Estlands mit den Niederlanden in den 15.–17. Jahrhunderten. Püha Lucia legendi meistri Maarja altar 500 aastat Tallinnas. Konverents 25.–26. september 1995. Toim T. Abel, A. Mänd ja R. Rast. Tallinn: Eestikunstimuuseum, 2000, lk 192.

⁷⁴ Samas, lk 192.

⁷⁵ K. Kodres, Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal, lk 48.

⁷⁶ K. Kodres, Lõvid, puud ja maskid..., lk 184.

Niguliste põhjaeeskoja fassaadikujunduses võib ära tunda 17. sajandi algul valminud Bremeni raekojale sarnase kompositsiooni koos eenduvate sammastega portaalitüübiga,⁷⁷ mille eeskujuks on olnud Vincenzo Scamozzi Euroopas kiiresti populaarsuse võitnud arhitektuuritraktaat „L’idea della architettura universale“, mis ilmus 1615. aastal.⁷⁸

15. sajandi lõpust aina enam publitseeritud arhitektuuri- ja kunstitraktaadid, aga ka samba- ja mustriraamatud koos oma visuaalsete lahendustega olid olulisteks arhitektuuri- ja kunstidiskursust levitavateks vahetalitajateks.⁷⁹ Raidportaali uue vormi populaarsusele andsid kogu põhjapoolses Euroopas tõuke itaallase Sebastiano Serlio (1475–1554) 1555. aastal ilmunud portaaliraamat, mis lisaks arutlustele sisaldasid täiendavaid illustratsioone.⁸⁰ Selle edasiarendusi võib leida paljudes arhitektuuritraktaatides. Niisamuti osutusid 16. sajandi lõpul põhjapoolses Euroopas kõige enam suunanäitavateks arhitektuuriraamatuteks Vredeman de Vriesi „Architectura“ ja tema antiikorderite lahendusi pakkuvad illustratsioonidega sambaraamatud.⁸¹

Niguliste peaportaali juures võib aimata erinevate eeskujuraamatute kasutamist. Näiteks Serlio portaaliraamatus kujutatud sammaspordikuste mõjutusi koos seal kujutatud korintose kapiteeliga.⁸² Samuti Philibert Delorme arhitektuuriraamatust laenatud rätik-girlandi kasutamine sammaste kaunistamiseks.⁸³

Ülejäänud Niguliste eeskoja portaali dekoor- puuviljad ja lilled, aga ka voluutidega viilukujundus - osutavad 17. sajandi II poolel Hollandi mõjutuste⁸⁴ ning Vredeman de Vriesi, kui 16. sajandi lõpupoolses Euroopas kõige enam suunanäitava arhitektuuriteoreetiku eeskujule.⁸⁵ Võimalik, et meister kasutas samaaegselt de Vriesi raamatule ühtlasi Wendel Dietterlini raamatut.⁸⁶

⁷⁷ K. Kodres, Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil, lk 304.

⁷⁸ Samas, lk 304.

⁷⁹ K. Kodres, Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal, lk 48.

⁸⁰ K. Kodres, Lõvid, puud ja maskid..., lk 186.

⁸¹ K. Kodres, Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal, lk 50–51.

⁸² K. Kodres, Lõvid, puud ja maskid..., lk 191.

⁸³ Samas, lk 191.

⁸⁴ T. Veisserik, Uks ja selle arenguloolisi põhijooni Tallinnas (15.–18. sajand). – Vana Tallinn VI (X). Tallinna Linnavalitsus. Toim R. Pullat, J. Maiste. Tallinn: Estopol, 1996, lk 155–156.

⁸⁵ K. Kodres, Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal, lk 50–51.

⁸⁶ Samas, lk 54.

Varauusaegse ikonoloogi Cesare Ripa suur põhiolemuslike allegooriate käsiraamat „*Iconologia*“ (1603) mõjutab kujutatavat kunsti veel pikalt peale selle avaldamist.⁸⁷ Ripa sõnul on pildid tehtud selleks, et tähistada midagi muud kui seda, mis on kujutatud.⁸⁸ Tolleaegses pildipraktikas esinesid kujutised nimelt enamasti sümbolite ja metafooridena, mistõttu tuleks pildil kujutatu kõrval pöörata tähelepanu sõnumile, mida selle kaudu edastati.⁸⁹ Eriliselt hästi võimaldas seda teha maneristlik stiilikäsitus. Manersimi fokuseeritus dekoorile võimaldas kergemini oma rikkalike kujunditega pildikeele kaudu kanda edasi mingit sõnumit ning seeläbi rohkem öelda.⁹⁰

Kiriku portaali on ikka kasutatud kui sõnumikandjat.⁹¹ Ka Niguliste eeskoja portaali puhul avab selle pildiretoorika ajastu kunstiarusaamadele kohaselt arhitektuuri sisu.⁹² Kirikuruumi siseneti puuviljadega kaetud portaali kaudu. Paradiislikena mõistetakse eksootilised taimed - sidruni-, apelsini- ja õunapuud - on kristlikus ikonograafias nii usu ja lootuse võrdkujuks kui ka õigeksmõistmise ja paradiisi allegooriaks.⁹³ Taevaste väravate motiivi võimendab puuviljavanikute kohal olev raidtekst: „Küll on see paik kardetav! See pole muud midagi kui Jumala koda ja taeva värav!“ (1Ms 28:17).⁹⁴

Portaali külgedel sammaste baasidel sissepääsu valvavad kaks lõvipead etendavad usutavasti samuti jutustavat rolli. Portaalide kujunduselemendina on lõvi üsna laialt levinud kujund, keda võib sageli leida valvamas kirikute või elamute sissepääsu juures. Üheks põhjuseks võib pidada müüti, mille kohaselt magab lõvi silmad lahti. Selle järgi on lõvi peetud ka valvsuse sümboliks ning sobivaks pühakoja lävepaku valvuriks.⁹⁵ Alati ärksal pilgul portaali kõrval seisvad lõvid, sfinksid või draakonid, meenutavad sisenejatele ettevaatlikust, millega nad peaksid pühakotta sisenema.⁹⁶ Kristlikus ikonograafias on lõvi üsna ambivalentne sümbolloom ning selle tõlgendus sõltub kontekstist.⁹⁷ Teda võib leida esinemas nii kurjuse ja inimkonna vaenlasena, kui ka kuninglikkuse ja seeläbi Kristuse võrdkujuna.⁹⁸ Peetruse

⁸⁷ S. McKeown, *Configuring Virtue: The Emergence of Abstraction, Allegoresis and Emblem in Swedish Figural Sculpture of the Seventeenth Century*. – *Baltic Journal of Art history* Spring 2015, lk 141.

⁸⁸ K. Kodres, *Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal*, lk 200.

⁸⁹ Samas, lk 203.

⁹⁰ K. Kodres, *Lõvid, puud ja maskid...*, lk 192.

⁹¹ K. Kodres, *Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal*, lk 66.

⁹² K. Kodres, *Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil*, lk 304.

⁹³ K. Kodres, *Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal*, lk 203.

⁹⁴ *Vana Testament, Piibliseltsi väljaanne*, 2000.

⁹⁵ J. C. Cooper, *Lexikon alter Symbole*. Leipzig: Seemann, 1986, lk 114–115.

⁹⁶ J. Hani, *The Symbolism of the Christian Temple*. San Rafael: Sophia Perennis, 2006, lk 70.

⁹⁷ F. Büttner, *Sissejuhatus ikonograafiasse: piltide sisulise tõlgendamise võimalusi*. Toim J. Keevallik. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014, lk 117.

⁹⁸ J. C. Cooper, *Lexikon alter symbole*, lk 114–115.

esimeses kirjas võib näiteks leida kirjakohta, kus lõvi sümboliseerib saatanat: „Olge kained, valvake! Teie süüdistaja, kurat, käib ringi nagu mõirgav lõvi, otsides, keda neelata.“ (1Pt 5:8). Seevastu Markuse evangeelium rõhutab Jeesuse kui Juuda lõvi kuninglikku väärtust. Samuti esindas tiivuline lõvi evangelist Markuse sümbolina Kristust tema ülestõusmises.⁹⁹

Siiski jääb alati küsimuseks, kui palju meister tegelikult mõistis vahendatava stiili ajaloolist ja teoreetilist tagapõhja või kui palju ta adus ikonograafilisi peensusi või ornamenti peidetud tähendusi.¹⁰⁰ Eelnenut kokkuvõttes võib aga väita, et meister tundis oma aja kunstireeglistikke ning kombineeris oskuslikult põhjapoolses Euroopas levinud erinevaid eeskujuraamatuid.

2.2.2. Kiviraidur Winandt Nacke

Winandt Nacke on pärit Bremenist kiviraidurite perekonnast ja oli arvatavasti Bremeni linna rikkaliku raiddekooriga ehitud tööhoovi hoone (*Gewerbehaus*) ehitusmeistri Johann Nacke poeg.¹⁰¹ Tema sealsetest töödest ei ole kahjuks midagi teada.¹⁰² Tallinna saabus Winandt juba 1658. aastal¹⁰³ ning 1664. aastal astus ta Toomgildi. Tallinna saabudes oli Nacke tegev esialgu just Toompeal, tegutsedes seal 1660.–1670. aastail.¹⁰⁴ All-linnas sai Nacke kodanikuks 1674. aastal ning aastatel 1677–79 oli ta Tallinna kiviseppade tsunfti vanem.¹⁰⁵

Tema tööde hulka kuuluvad mitmed hauakivid Niguliste kirikus¹⁰⁶ ning muuhulgas sai ta tellimusi ka linnaeliidilt, luues nende elamutesse mitmeid aknasambaid.¹⁰⁷ Hinnatuimaks Nacke tööks võib siiski pidada Niguliste kiriku põhjaeeskoja fassaadiseina oma jõuliste voluutide ja viiluskulptuuridega.¹⁰⁸ Kristuse figuuri tagaküljel leiduvad ka meistri initsiaalid-W.N.- mida võib pidada ainsaks Tallinna 17. sajandi raidkivikunsti teoselt seni leitud signeeringuks. Seega oli Winandt Nacke esimene kiviraidur, kes on Tallinnas oma töö signeerinud.¹⁰⁹

⁹⁹ R. Rast, T.-M. Kreem, K. Kodres, Altar – Jumala laud ja esindusobjekt. – Eesti kunsti ajalugu 2, Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 324.

¹⁰⁰ K. Kodres, Lõvid, puud ja maskid..., lk 194.

¹⁰¹ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 116.

¹⁰² K. Kodres, E. Russow, Kaunistatud elamu. – Eesti kunsti ajalugu 2, 1520–1770, . Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 145–146.

¹⁰³ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

¹⁰⁴ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 116.

¹⁰⁵ K. Kodres, E. Russow, Kaunistatud elamu, lk 145–146.

¹⁰⁶ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 116.

¹⁰⁷ Krista Kodres, Viited ja märkused. – S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, Tallinn: Kunst, 2006, lk 177.

¹⁰⁸ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 116.

¹⁰⁹ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

Winandt Nacke oli pärit nn *Weserrenaissance*¹¹⁰ piirkonnast, kus 16. sajandi II poolel levis kiiresti kõigepealt renessanss ja siis manerism. Sten Karling kirjeldas Niguliste kiriku näitel Nacke stiili kui kõrgbarokki¹¹¹, kuid tänapäeval peetakse tema teoste kujundust ja figuurikäsitlust pigem maneristlikuks.¹¹²

Muu hulgas on Nackele omistatud Niguliste kiriku eeskojas asuvat Gustav Adolf von Clodti kabeli kaunist barokset viinamarjaväätidega keerdsammastega siseportaali.¹¹³ Kuna Clodti kabel ehitati eraalgatuslikult, siis ei leia kiriku arveraamatutest andmeid selle ehitusmeistri ega portaali loonud kiviraiaidurist. Hilisemad uurijad ei pea Nacke autorlust aga tõenäoliseks ning on pigem seisukohal, et tegemist ei ole Nacke tööga.¹¹⁴

Paraku ei pidanud juba Nacke kaasaegsed teda ülearu andekaks.¹¹⁵ Niguliste kiriku eeskoja fassaadi viilule dekoratiivsust lisanud, kuid teostuselt siiski üsna keskpäraseks jäänud viiele ümarplastilistele skulptuurile leidis koheselt kritiseerijaid. Raele läkitatud kaebekirjas pidas ajutiselt Tallinnas töötanud Dresdeni päritoluga kujur August Heroldt neid peale kõige muu ka halvasti proportsioneerituks.¹¹⁶

Heroldti veendumust jagab kunstiajaloolane Sten Karling, kes suhtub Nacke loomingusse ja oskustesse üsna ilmse halvaksnuga, pidades Nacket keskpäraseks meistriks.¹¹⁷ Kuigi on selge, et Nacke kunstiline tase ei ole võrreldav õukonnakunsti silmapaistvamate meistrite omadega, siis Tallinna kontekstis võib teda pidada üpris heatasemeliseks meistriks.¹¹⁸ 17. sajandi kunstniku meisterlikkus ei väljendunud tingimata uute vormide leiutamises. Oluline polnud mitte originaalsus vaid konformism. Kunstnik pidi oskama osavalt kombineerida arhitektuuriteoreetiliste kirjutiste ja eeskujuraamatute vahendatud vitruviaanlike reegleid ning moodsaid motiivide.¹¹⁹ Selle kriteeriumi järgi oli tegemist oskusliku meistriga.

¹¹⁰ K. Kodres, E. Russow, Kaunistatud elamu, lk 146.

¹¹¹ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 100.

¹¹² Krista Kodres, Viited ja märkused, lk 175.

¹¹³ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 100.

¹¹⁴ Krista Kodres, Viited ja märkused, lk 175.

¹¹⁵ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade lk 116.

¹¹⁶ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 48.

¹¹⁷ S. Karling, Tallinn: kunstiajalooline ülevaade, lk 100.

¹¹⁸ Krista Kodres, Viited ja märkused, lk 177.

¹¹⁹ A. Bartetzky, Zwischen Konformität und Originalität. Die Architektur des nördlichen Mitteleuropa im 16. und frühen 17. Jahrhundert und ihre Baumeister – ein methodisches Problem der Kunstgeschichte. – Barock im Baltikum und andere Studien des Ostseeraums: Homburger Gespräch 1999 und 2000, Heft 17/Martin-Carl-Adolf-Böckler-Stiftung; Herausgegeben von Lars Olof Larsson. Kiel, 2002, lk 14.

Winandt Nacke suri 1680. aasta sügisel ja tema säilmed maeti Niguliste kalmistule.¹²⁰

3. KONSERVEERIMISTÖÖD NIGULISTE KIRIKUS PERIOODIL 1950.–1984.

Tallinna pommitamisel 9. märtsil 1944. aastal sai Niguliste kirik rängalt kahjustada. Pommitabamuse tagajärjel tekkinud tulekahju hävitas nii tornikiivri kui ka suure osa kiriku sisustusest. Hoone hävinemine jätkus veel hiljem, kui katusega jäänud võlvid, seinad ja piilarid varisema hakkasid.¹²¹

Juba esimesel sõjajärgsel aastal hakati kavandama Niguliste kiriku varemete korrastamist, töödeni jõuti aga alles 1950. aastate algul, mil katustati Püha Antoniuse (Püha Matteuse) kabel.¹²² Taastamistöid alustati enne, kui vajalikud mahus uurimustööd olid valminud ning sageli toimusid restaureerimis- ja uurimistööd paralleelselt. Seetõttu kujunesid ja täpsustusid ennistuspõhimõtted just tööde käigus.¹²³ Tuli ette isegi olukordi, kus konserveerimise kontseptsioon ning praktika muutus keset läbiviidavaid töid lausa päevapealt.¹²⁴

1950.–1960. aastatel peamiselt arhitekt H. Renniku juhendamisel tehtud ülesehitustööd keskendusid 1944. aasta sõjapurustustest tingitult varemeteks muutunud kiriku taastamistöödele, keskendudes sealjuures pigem hooneosade restaureerimisele.¹²⁵ Kirikute kui meie ühe vanima ehituspärandiga tegeleti intensiivselt peaaegu läbi terve nõukogude perioodi, kuid siiski kuni 1980. aastani tehti seda ideoloogilistel põhjustel pigem vaikselt ja suurema tähelepanuta.¹²⁶ See võib olla ka põhjuseks, mispärast tolleaegseid töid kajastav dokumentatsioon on võrdlemisi kasin.

1970. aastatel muutus Niguliste kirikus jätkuvaid restaureerimise-rekonstrueerimistööid jäädvustav dokumentatsioon varasemaga võrdlemisi süstemaatilisemaks. Taastamistööde autoriks ja peajaloolaseks oli sedapuhku juba kunstiteadlane Mai Lumiste, kes täitis seda

¹²⁰ M. Lumiste, R. Kangroo, Niguliste kirik, lk 48.

¹²¹ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 16.

¹²² Samas, lk 16.

¹²³ Samas, lk 19.

¹²⁴ Intervjuu Rein Kauriga, küsitlenud Tiina Sakermäe, Kärt-Angela Mägi ja Isabel Aaso-Zahradnikova, 16. XII 2016. Transkriptsioon magistr töö lisades.

¹²⁵ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 16.

¹²⁶ R. Alatalu, Muinsuskaitse siirdeühiskonnas 1986–2002: rahvuslikust südametunnistusest Eesti NSV-s omaniku ahistajaks Eesti Vabariigis. Doktoritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2012, lk 118.

ülesannet kuni hoone valmimiseni. Lisaks uurimisaruannetele ja arhitektuuriajaloolistele õienditele on Lumiste koostanud ka rea ettepanekuid ja kaalutlusi seoses erinevate Niguliste kiriku taastamist ja rekonstrueerimist puudutavate küsimustega.¹²⁷

Niguliste kiriku restaureerimistööd muuseum-kontsertsaaliks vältasid võrdlemisi pikka aega. Taastamistööd, mis algasid juba sõjajärgsetel aastatel kulgesid suuremate või väiksemate vaheaegadega kuni 1984. aastani, mil hoone tellijale üle anti.¹²⁸

3.1. Niguliste kiriku raidportaalide restaureerimine ja rekonstrueerimine

Esmaste avariitööde käigus ei jõutud tegeleda kõikide endise kiriku eriilmeliste objektidega. Pikihoones ja kooris jäid raidkivist portaalid, nišid ja nišside raidkivist piirded parandamata ja restaureerimata. Pooleli jäi ka põhjakülje kabelite fassaadide lõplik lahendus ja viimistlus.¹²⁹ Vahepeal tehtud arhiivi- ning väliuuringud olid suurendanud ja täpsustanud teadmisi Niguliste ehitusajaloolisest kujunemisest ning muudes aspektides. Niisiis leiti, et lisaks varem lõpetamata või tegemata jäänud töödele tuleb nii mõnelgi juhul korrigeerida varemtehtut.¹³⁰

1977. aasta dokumendist „Ettepanekud ja kaalutlused pikihoone ja koori, väikese kabeli ning tornialuse ruumi restaureerimiseks-rekonstrueerimiseks“¹³¹ võib leida Mai Lumiste üldised kiriku restaureerimisel järgitavad restaureerimise-rekonstrueerimise printsiibid. Suunavaks mõtteks taastamistööde puhul on seisukoht, et Niguliste kiriku näol ei ole tegemist varemte arhitektuuriga, mille puhul võib pidada piisavaks lahenduseks konserveerivat lähenemist. Aluseks võeti põhieesmärk ehk Niguliste kirikule kui ajaloolisele hoonele uue funktsiooni andmine, rekonstrueerides see kaasaegselt toimivaks kunstimuuseumiks.

Lumiste leidis, et kõik veel siiani defektsed vormid raidkivis või muus materjalis tuleb parandada eesmärgiga ennistada ajalooliselt õige vorm. Kusjuures kui andmed vormide konkreetsest algupärasest ajaloolisest kujust puuduvad, soovitab ta rekonstrueerimisest loobuda. Oluliseks pidas ta ka seda, et kõik materjali uuendamised tuleb teha võimalikult täpselt algvormi jäljendades ning seejuures rangelt tõepärasusest kinni pidades. Konstruktsioonid, mis oma algses kujus on täielikult hävinenud, kuid mis on siiski hädavajalikud, tuleb kujundada mitte ajaloolisi vorme imiteerivas laadis, vaid ausalt

¹²⁷ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 41.

¹²⁸ Samas, lk 16.

¹²⁹ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused pikihoone ja koori, väikese kabeli ning tornialuse ruumi restaureerimiseks. 1977. MKA s P- 3472, ld 4–5.

¹³⁰ Samas, lk 4–5.

¹³¹ Samas, lk 4–5.

tänapäevaselt, et ehtsad ajaloolised vormid ja uus lisandus oleks selgelt eristatavad. Selline praktika, mis põhines defektsete vormide ennistamisel ajalooliselt õigel kujul, oli ettenäidatud juba eelnevate restauraatorite poolt 1950.–1960. aastatel.¹³²

Nagu eespool mainitud, kestsid ennistustööd Nigulistes suhteliselt pikka aega. Selle perioodi jooksul võis märgata muudatusi nii kasutatavates materjalides kui ka konserveerimisalastes seisukohtades. Konserveerimise algusaastatel oli tavaks teostada parandusi nii, et need võimalikult vähe originaalist eristuksid. Hiljem võeti omaks ka mujal maailmas levinud tava, mille kohaselt peaksid parandused olema silmaga eristatavad ning ei tohiks moodustada võttingut. Sellist lähenemist võin näiteks täheldada kiriku algse põhjaportaali juures, kus kiviparandused on viimistletud originaalsest viimistlusest erineva jämeda raiumisega.

Ühe selgelt meelde jäänud seigana meenutab R. Kaur segadust, mis tekkis teinekord informatsiooni liiga aeglase levimise tõttu. Näiteks raiuti Antoniuse kabelisse paigutatud hauakivid kiviraidurite poolt üle. Tegemist oli ajalooliselt üsna levinud talitusviisiga, mida varasemalt oli ikka kasutatud, selleks et hauaplaatidel või muudel kulunud kividetailidel kujutatu paremini loetavaks teha. Hilisemate arusaamade kohaselt on selline meetod aga täielikult välistatud.¹³³

Järgnevalt kirjeldatakse lähemalt Niguliste kiriku mõnda huvitavamat ja eriomelise iseloomuga portaalide konserveerimise lugu.

3.1.1. Antoniuse kabeli algse peaportaali restaureerimine

Portaal Antoniuse kabeli lõunaseinas suleti 19. sajandil, arvatavasti jumalateenistuse rituaali muutumise korra tõttu¹³⁴, ning sinna ette paigutati altar. Nagu hiljem selgus oli altarilaua ehitamiseks kasutatud kabeli lõunaportaali osasid. Leitud osade hulgas olid ka mõned arhivoldi detailid.¹³⁵ 1960. aastal taas avastatud raidportaali silluskaar ja seda kaunistanud ehissein olid jäljetult lammutatud ning asendatud aknaga. Portaalist olid säilinud vaid mõlemad palendiseinad(ill 10.).¹³⁶

¹³² Samas, lk 6–7.

¹³³ Pikemalt on Niguliste kiriku hauakivide restaureerimisest kirjutanud Merike Kurisoo, vt M. Kurisoo, Patching Together a Thousand Pieces. Tombstones of Tallinn's St Nicolas' Church: History, Restoration and Layout in the Exposition of the Niguliste Museum in the 1970s. – Kunstiteaduslikke Uurimusi 2013, kd 22 (3–4), lk 153–176.

¹³⁴ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 23.

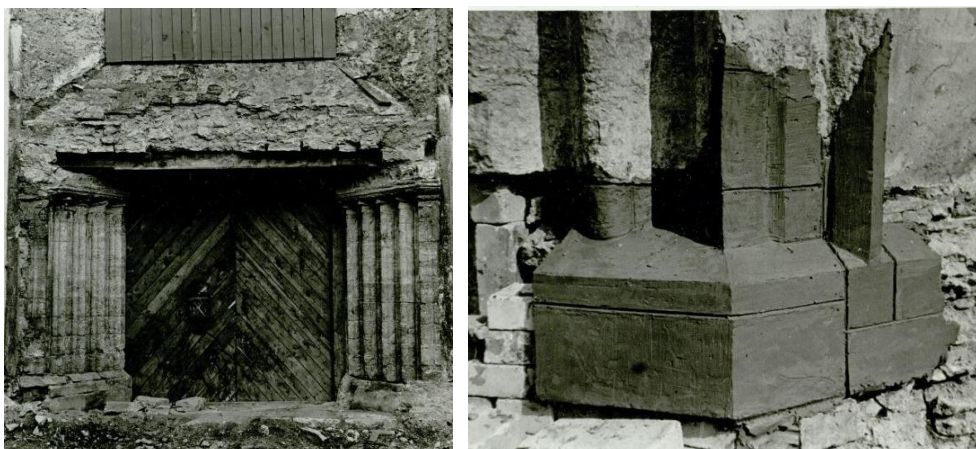
¹³⁵ V. Raam, Niguliste kiriku Antoniuse kabeli väliuurimiste aruanne, MKA s P-727, l 27.

¹³⁶ Samas, lk 34.

Kui teiste portaalide restaureerimine kunstkiviga ei tekitanud raskusi, siis seda keerulisem oli olukord Antoniuse kabeli välisportaaliga, mille arhivolt puudus täielikult. Hävinud sokliosad olid asendatud tahumata kividest müüritisega ja ka säilinud palendiosad olid kahjustatud.¹³⁷ Sellel põhjusel kasutati suuremate ennistamiste ja tühimike täiteks paekivi, muu osa tehti kunstkiviga.

Kabeli lõunaportaali hävinenud arhivolt taastati ning selle rekonstrueerimisel kasutati vana arhivoldi leitud säilmeid¹³⁸ ning Tallinna säilinud portaalide stiilikriitiliselt analüüsitud analoogiaid, kusjuures puuduvad osad tehti paest.¹³⁹ Portaali algse kõrguse määramisel peeti silmas ukseava ruumipoolse raidraamistuse kõrgust ja fassaadi geomeetrilist kompositsiooniskeemi.¹⁴⁰

Portaali sokliosa rekonstrueerimiseks modelleeriti 1967. aastal kohapeal savist kaks variantlahendust, millest küll kumbki ei läinud lõpliku lahendusena taastamisel kasutamisele. 1980. aastal modelleeriti veel kolmaski variant, mis võeti lõpuks aluseks järgneval kunstkiviga ennistamisel (ill 11).¹⁴¹ Portaali ehiseina rekonstrueerimisel kasutati kabeli uue altari lammutamisel leitud algseid kantkive.



10. Antoniuse kabeli portaal enne restaureerimistõid. 1965. a. Foto: R. Valdre.
11. Antoniuse kabeli portaali sokliosade modelleerimine. 1967.a. Foto R. Valdre.

¹³⁷ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, ld 23–24.

¹³⁸ Leitud kolm arhivoldikivi viidi tööeskujuks tootmisbaasi Kaera t. 6, kus kaks neist läks kaduma. Kolmas ainus alles jäänud kivi toodi tagasi ja paigaldati ennistatavasse arhivolti. I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, ld 34–35.

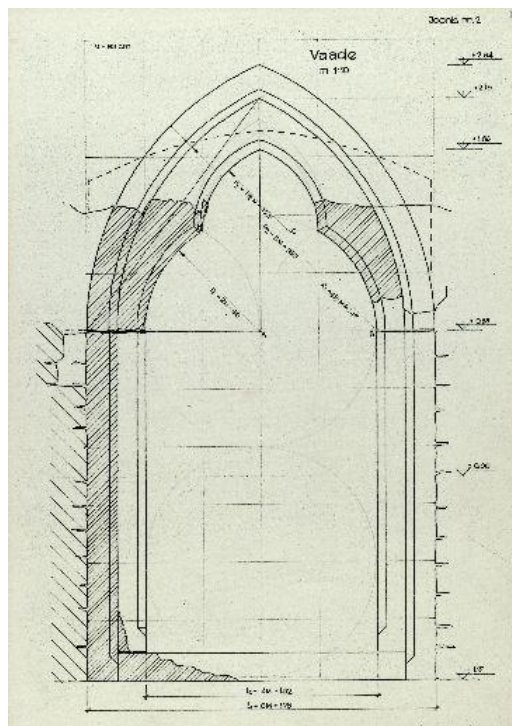
¹³⁹ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, ld 34–35.

¹⁴⁰ Samas, lk 35.

¹⁴¹ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, ld 23–24.

3.1.2. Pikihoone lõunaportaali rekonstrueerimine

Niguliste pikihoone algsest lõunaportaalist oli selle taasavamisel 1973. aastal säilinud ainult ligi 50%. Tänapäeval me teame, et restaureerimist võib Veneetsia harta kohaselt teostada vaid siis kui sellest sõltub objekti edasine säilimine või see aitab rõhutada objekti esteetilist ning ajaloolist väärtust.¹⁴² Ka toona arvati portaali algkompositsioon olevat osaliselt säilinuna laiemale vaatajaskonnale praktiliselt loetamatu. Kuna selle suhteliselt lihtsavormilistel üksikosadel puudub iseseisev kunstiväärtus, leiti, et kõige efektiivsem on säilitada need originaalosalad algsel kohal ja ka algses kontekstis, ehk siis portaali kui terviku rekonstruktsioonis. Ainult terviklikus kompositsioonis muutub selle portaali kui kunstiteose esteetiline ja stiililine mõju taas vaadeldavaks.¹⁴³



12. Pikihoone lõunaportaali rekonstruktsioon. 1978. a. M. Lumiste.

Kuigi säilinud oli vaid pool portaalist, oli säilinud osade näol siiski kas osaliselt või täielikult alles peaaegu kõik algkuju määramiseks olulised elemendid. Ülal nimetatud põhjustest lähtuvalt peeti portaali rekonstrueerimist võimalikuks.¹⁴⁴

Puuduvad osad ennistati analüüsides säilinud portaalikehandit. Puudunud osade ennistamiseks kasutati Tallinna paasi ning leiti, et teatud erinevus kivide tonaalsuses on hea. Kivipinna töötamise tase ja iseloom soovitati teostada lähtudes originaali eeskujust, kusjuures ka üleminek vanalt kivist uuele teostati sujuvalt.¹⁴⁵ Portaaliniši säilinud läänekülje alumise osa liialt

¹⁴² The Venice Charter. International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites. 1964.

Kättesaadav: http://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf (vaadatud 10. IV 2016).

¹⁴³ M. Lumiste. Niguliste kirik. Pikihoone S-portaal..., MKA s P-3716, ld 16–18.

¹⁴⁴ Samas, lk 8.

¹⁴⁵ Samas, lk 17.

purunenud nurgad parandati kunstkiviga (mastiks mört)¹⁴⁶ (teostaja kiviraidur H.Kuura).¹⁴⁷ Irduvad osad soovitati kinni liimida.¹⁴⁸ Pole teada, kas need tööd teostati või mitte.

Selleks, et distants portaali ja selle ennist läbi lõiganud akna vahel oleks normaalne, tehti akna valgimik alumise klaasisektsiooni võrra lühemaks.¹⁴⁹

3.1.3. Pikihoone põhjaportaali restaureerimine

Pikihoone põhjaportaal oli halvas seisukorras: talum vigastatud, sokkel ja palendite alumine osa purunenud, arhivoldi kohal olnud vimperg puudus täiesti. Portaali restaureerimist alustati 1976. aastal, mil see puhastati pindmisest määrdumisest ja jämedatest tsementparandustest. Teadmata põhjusel tööd seiskusid ning jätkusid alles 1979. aastal. 1979. ja 1980. aasta restaureerimise nõukogu istungeil otsustati puuduvad osad modelleerida esialgu savist vastavalt esitatud joonisele. Töid teostasid kiviraidurid Rein Kaur ja Oskar Vasar.

Portaali puuduvate osade valmistamiseks kasutati paekivi imiteerivat kunstkivi. Puuduvate detailide taastamist peeti vajalikuks lisaks visuaalse vaadeldavuse parandamisele puhtalt praktilistel kaalutlustel, nagu seda on põranda puhastamine.¹⁵⁰ Ennistati palendi baasid, samuti talumi üldprofiil. Hävinenud reljeefmusteri ja vimpergi taastamiseks aga puudusid andmed.¹⁵¹ Pikihoone põhjaportaal oli üks viimaseid portalle, mida restaureeriti. Selleks



13. Portaali alumiste osade modelleerimine savist. 1980.a. Foto: V. Rinaldo.



14. Jämedalt üleraiutud mördiparandus. 12. IV 2015.

¹⁴⁶ Samas, lk 16–18

¹⁴⁷ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 20

¹⁴⁸ M. Lumiste. Niguliste kirik. Pikihoone S-portaal..., MKA s P-3716, ld 16–18

¹⁴⁹ Samas, lk 18.

¹⁵⁰ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 114.

¹⁵¹ Samas, lk 30–31.

hetkeks olid säilitamisarusaamad juba muutunud. Võeti omaks Veneetsia hartas märgitud seisukoht, et kõik hilisemad lisandused peavad olema originaalist eristatavad.¹⁵² Seega uued modelleeritud parandused raiuti üle originaal kivist erineva jämeraiega, et need eristuksid portaali peeneraiega originaalmaterjalist.¹⁵³

Alles jäeti portaalil leiduvad varasemad tumeda halli tsementmördiga tehtud parandused.¹⁵⁴

3.1.4. Clodti kabeli raidportaali restaureerimine

Portaal eeskoja lääneseina ja Clodti kabeli idaseina puhastati ja restaureeriti põhiliselt 1975. aastal (O.Vasar ja R. Kaur). Kõik polükroomia jäänused tööde käigus säilitati ja vajaduse korral kinnitati.¹⁵⁵

Täiesti defektsed detailid nagu surnupealuud sammaste otstes ennistati algkujus.¹⁵⁶ Portaalikanne eemaldatud lukukivil olnud G. A. Clodti vapikivi läks konserveerimistöode käigus kaduma. Uue vapikivi raius foto järgi välja¹⁵⁷ kiviraidur Vambola Mets¹⁵⁸.

3.2. Eeskoja portaali konserveerimistööd aastatel 1974–1984

Erinevate aruannete põhjal peaportaali konserveerimistöode kohta kokkupanendav info on suhteliselt katkendlik ja vähe informatiivne. Konserveerimistöode vältel on kirjutatud mitmeid juhiseid portaali ennistamistöodeks, kuid puudub teave selle kohta, kas kõnealustest juhistest ka kinni peeti.

Alles 1984. aasta protokollist võib leida heakskiidetud meetodilise juhendi Niguliste kiriku põhjafassaadi keskel paikneva raidportaali konserveerimis-restaureerimistöodeks.

Kõnealuses juhendis sätestati järgmised punktid:

1. Murenenud kivipinna esialgne kinnitamine lubjaveega (lubi, vesi- 1:4)

¹⁵² The Venice Charter.1964. Kättesaadav: http://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf (vaadatud 10. IV 2016).

¹⁵³ Intervjuu Rein Kauriga.(R. Kaur, Intervjuu, küsitlenud Tiina Sakermäe, Kärt-Angela Mägi ja Isabel Aaso-Zahradnikova 29. XII 2016. Helisalvestis ja märkmed T. Sakermäe valduses).

¹⁵⁴ Samas.

¹⁵⁵ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri ja eeskoja ning B.v.Roseni, G.A.Clodti ja P.A.v.Holstein-Becki kabelite restaureerimiseks-rekonstrueerimiseks. Tallinn, 1978. MKA s P-3564, l 40.

¹⁵⁶ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564, l 40.

¹⁵⁷ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, ld 31–32.

¹⁵⁸ Intervjuu Rein Kauriga, küsitlenud Tiina Sakermäe, Kärt-Angela Mägi ja Isabel Aaso-Zahradnikova, 29. XII 2016. Helisalvestis ja märkmed T. Sakermäe valduses.

2. Alge polükroomia võimalik säilmete väljaselgitamine, laboratoorne uuring ning fikseerimine¹⁵⁹
3. Raidkivipindade mehaaniline puhastamine pindmisest mustusest (reljeefsed pinnad-pintsliga, siledad pinnad kapronharjaga)
4. Varasemad tsemendiga teostatud viimistlemata paranduste eemaldamine
5. Portaali mõlemate poolte demontaaž ja ankurdamine.¹⁶⁰
6. Defektsete pindade, arhitektooniliste vormide ja reljeefse dekoori rekonstruktsioon säilinud tervete vormide eeskujul.

Täitematerjalina kasutada segu:

Dolomiidipuru 2-4 osa¹⁶¹

Valge tsement 0,5 osa

Lubi 1 osa¹⁶²

Suurematesse pragudesse süstida enne täitmist lubjapiima ja jahvatatud dolomiiditolmu vedelat segu.

7. Raidkivipindade konserveerimine-toneerimine. Pind võõbata 1x selge lubjaveega. Enne kui pind on kuivanud, võõbata 1x lubjapiimaga. Ööpäeva möödudes värvida selge lubjaveega, millele on lisatud soovitud pigmenti. Vajaduse korral katta veelkordselt. Parandatud pinnad töödelda eelnevalt lubjavee ja -piimaga¹⁶³, et ühtlustada nad ülejäänud dolomiidi pinnaga. Saavutatakse ühtlane pinna toneering ja keemiline kaitse
8. Portaali säilivuse paremaks kindlustamiseks taastada portaali kohal olnud varikatus, mis kaitseb objekti sademete eest.¹⁶⁴

Pikalt asetsesid eeskoja fassaadi astmetel evangelistide asemel 4 kuuli, mille keskel kroonis viilu Salvator Mundi figuur. Kiriku põlemisel 1944. aastal kirikust välja kantud esemete hulgast leiti muuhulgas 4 evangelisti figuuri (ill 15). Kuigi päritolu oli teadmata, arvati need kuuluvat fassaadi esialgse kujunduse juurde, asendades eeskoja viilu astmetel asetsenud kuule.

¹⁵⁹ Kõnealuste polükroomia uuringute kohta pole säilinud ühtegi dokumenti.

¹⁶⁰ Portaali demonteerimist ega ankurdamist siiski aset ei leidnud. Võimalik, et siinkohal on silmas peetud eeskoja fassaadi kaunistavate skulptuuride demontaaži ja ankurdamist. Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁶¹ Saaremaa dolomiidi sõelutud pulbrit. Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁶² Kirjeldatud mördiresept leidis rakendamist vaid sisetöödel tehtud kiviparanduste juures. Välitöödel kasutatud mörtide retseptides lupja ei kasutatud. Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁶³ Portaali viimistlemiseks kasutati tsemendipiima. Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁶⁴ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal. Autorijärelevalve aruanne, MKA s A-1647.lid 128–129.

Viiluskulptuuride tagasipaigaldamise kohta dokumentidest leitav info on katkendlik. Pikemat aega eemaldatuna olnud viiluskulptuure võib taas näha faasaadile paigutatuna 1977. aastast pärineval fotol.¹⁶⁵

1974. aasta

Skulptuurid restaureeriti 1974. aastal, mil need puhastati pinnamäärumisest. Ära murdunud, kuid säilinud fragmendid (pead, käed) kinnitati uuesti keha külge ja defektsed kohad ning praod parandati (ill 16.). Ühtlasi rekonstrueeriti vaskplekist aupaiste Salvator Mundi¹⁶⁶ pea ümber ja hanesuled evangelistide käes. Pikemat aega eemaldatuna olnud evangelistide kujud paigutati tagasi nende jaoks määratud, profileeritud raidkivist alustele viilu külgedel ja fassaadiesistel postamentidel. Puhastati ka eeskoja fassaadi viilutipp ja -külgede raidkivist dekoor.¹⁶⁷

1975.aasta

Eeskoja peaportaal restaureeriti peaaegu tervikuna 1975. aastal kiviraidurite August Vasar, Oskar Vasar ja Rein Kauri poolt,¹⁶⁸ mil varasemad robustsed tsementplommid ja parandused korrigeeriti, arvukad väikesed praod ja muud kaod kivipinnas täideti ja pealispind puhastati sekundaarsetest lisanditest.¹⁶⁹ Ümarsammaste lõvipeadega sokliosad ja karniisid jäid 1975. aasta töödest kõrvale.



15. Leitud viilu skulptuurid.



16. August Vasar viilu skulptuuri restaureerimas. 1971. a. Foto: E. Norman.

¹⁶⁵ Pikemalt kirjutan viiluskulptuuridest peatükis 6.2.1. Muudatused portaali kompositsioonis ning ümbritsevas pinnareljeefis, lk 53–55.

¹⁶⁶ Skulptuuride restaureerimisega alustas kiviraidur August Vasar. Intervjuu Rein Kauriga, 29. XII 2016.

¹⁶⁷ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564, l 27.

¹⁶⁸ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 39

¹⁶⁹ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564, l 27.

1978. aasta

1978. aasta aruandes kirjeldatakse plaani sammaste lõvipeadega soklite puhastamisest, parandamisest ja algvormis ennistamisest kohapeal säilinud tervete vormide järgi. Nii samuti plaaniti profileeritud karniisid portaali külgede allosas puhastada, parandada ja puuduvad kohad ennistada algvormis.¹⁷⁰

Kirjelduste kohaselt on portaali pealispind täies ulatuses ebaühtlaselt laiguline, seda nii määrdumisest kui erinevatest sekundaarsetest parandustest tingitult. See on ka põhjus, miks sooviti katta portaal tervikuna õhukese, defekte ning laigulisust varjava ja ühtlustava värvikihiga, mis järgiks kivipinna faktuuri. Ühtlasi nägi konserveerimiskava ette varikatuse remonttöid ning erikujulise laterna projekteerimist varikatuse allosas säilinud raudsepiskonksu külge.¹⁷¹

Läänepoolsel postamendil seisva evangelist Johannese vahepeal äramurdunud pea kinnitati uuesti oma kohale. Evangelistide käest äravarastatud vasest hanesuled plaaniti samuti ennistada. Skulptuuride pealispind oli ebaühtlaselt laiguline, mistõttu leitakse, et need tuleb koos profileeritud alustega analoogiliselt raidportaalile katta tonaalselt ühtlustava, kuid kivipinna faktuuri mittevarjava ning kivi enda algtoonist lähtuva heleda värvikihiga.¹⁷² Samal viisil nähti ette ka fassaadi viilutipu ja –külgede raidkivist dekoori viimistlemist.¹⁷³

1979. aasta

Ilmselt ei asunud 1978. aastal kirjapandud plaani järgi tööle, sest 1979. aastal toimunud Kultuurimälestiste Riikliku Projekteerimise Instituudi restaureerimisnõukogu koosoleku protokollis on põhja eeskoja peasissepääsu problemaatika taaskord teemaks. Nimelt leitakse, et peaportaali hävinud vormide taastamine on komplitseeritud, sest säilinud osad ei ole rekonstruktsiooni teostamiseks piisavad. Siiski otsustatakse puuduvad osad modelleerida esialgu savist. Lõplik lahendus rekonstrueerimist vajavate osade suhtes otsustati aga alles pärast savist modelleeritud osade ülevaatlust.¹⁷⁴

¹⁷⁰ Samas, lk 28

¹⁷¹ Samas, lk 28.

¹⁷² Samas, lk 29.

¹⁷³ Samas, lk 30.

¹⁷⁴ Samas, lk 108.

1980. aasta

Arutelud peaportaali restaureerimise teemal jätkuvad 1980. aastal toimunud restaureerimisnõukogul. Portaali restaureerimiseks kaalutakse kahte võimalust- kas taastada osad arhitektooniliselt või parandada lagunenu kohad lihtsa täitmise teel. Kuigi taastamiseks ei ole protokoll järgi piisavalt säilinud materjale originaalist, leitakse plommimine ilma reljeefi taastamiseta olevat ebapiisav ning eelistatakse portaali arhitektuurse välimuse taastamist.¹⁷⁵ Nõustuti, et taastatavad osad peavad olema eristatavad ja kergelt eemaldatavad juhuks, kui ilmub rohkem materjali originaali kohta, mis võimaldaks originaalile vastavaid taastamisi. Taastamiseks kasutatava materjalina peetakse sobivaimaks mastiksit, pidades silmas, et seda on vajadusel lihtne eemaldada. Parandustel kasutatav mastiks ei tohiks värvilt kivist erineda, kuid peaks olema lähemal vaatlusel eristatav. Pakuti välja ka moodus detailide üksikosade taastamiseks viisil, kus parandused asetatakse olemasolevast originaalpinnast 2 mm tahapoole.¹⁷⁶

Paranduste teostamise osas jõuti otsuseni, et portaali need osad, mis on võimalik eksimatult taastada tuleb teha kivi toonis mastiksigi, kuid osad, mille kohta kindlad andmed puuduvad, tuleks taastada värvilt veidi erineva mastiksigi.¹⁷⁷ Mastiksi toonimiseks lisati mördisegule



17. Lõvipeaga sokkel enne restaureerimist.

18. Peaportaal 1977. aasta detsembris.

19. Lõvipeaga sokkel peale restaureerimist.

¹⁷⁵ Samas, lk 114.

¹⁷⁶ Samas, lk 1k 14.

¹⁷⁷ Samas, lk 1k 14.

väikeses koguses halli tsementi ja kollast ookrit.¹⁷⁸ Varem tehtud töödel, näiteks eeskojas asuva hilisgooti müürinišši restaureerimisel, oli kunstkivi valmistatud paejahu ja epoksiidliimist.¹⁷⁹

1982. aasta

Võimalik, et varemalt planeeritud eeskoja fassaadi raidkivide katmine viimistluskihiga jäi teostamata, sest 1982. aastal kerkis seoses planeeritavate eeskoja fassaaditöödega taas päevakorda ebatühtlase tooniga paekivist portaali viimistlemine. Jällegi pakutakse välja raiddekoori katmist õhukese ja lasurse, kuid tonaalselt ühtlustava heledas dolomiiditoonis lubivärviga.¹⁸⁰ Erandina tuuakse välja algselt kullatud olnud antiikvas tekst portaali ülaosal. Tekst soovitatakse katta õhukese kullatist imiteeriva kuldookri temperavärvikihiga.¹⁸¹

1983. aasta

1983. aastal eemaldati portaali katnud sekundaarne puidust varikatus, mis varjas portaali ülaosa. Õnnetuseks jäeti portaal kogu talveks pealt katmata ja sademevesi hakkas kivi murendama. Portaali ülapind kaeti vaskplekiga alles 1984. aasta aprillis.¹⁸²

Kuigi tööd eeskoja peaportaalil algasid juba 1975. aastal, koostas komisjon 1984. aasta juunikuus jällegi uue meetodilise juhendi portaali restaureerimiseks-konserveerimiseks. Osa juhendi punkte täideti sama aasta juulis-augustis kiviraidurite H. Kuura ja H. Metsa poolt, kuid ka seekord ei jõutud töödega lõpule. Kuigi 26. oktoobril 1984 olid suuremahulised restaureerimistööd lõppenud, kirjutab arhitekt I. Seibe oma 1986. aasta aruandes, et peaportaali konserveerimistööd ei ole ikka veel lõppenud. R. Kaur meenutab, et tööd olid suures osas selleks ajaks lõppenud ning ilmselt peeti silmas ülejäänud fassaadi korrastamistööid.¹⁸³

Vajakajäämised esinesid 1982. aastal teostatud fassaadide, seal hulgas eeskoja fassaadi krohvi-ja värvitööde kvaliteedis.¹⁸⁴ Mainitakse ka põhjahoovi pinnareljeefi nihkumist ettenähtud tasemest kõrgemale. Selle põhjustas allmaaosa raudbetoonist laeplaadi ettenähtust paksema ja kõrgemale valamise tõttu. Maapinna kõrgust põhjahoovis tõstis veel huumusekiht,

¹⁷⁸ Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁷⁹ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 41.

¹⁸⁰ Portaal kaeti lubivärvi asemel lahja tsemendipiimaga. Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁸¹ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564.l 4.

¹⁸² I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 40.

¹⁸³ Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

¹⁸⁴ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 17.

mis paigutati ilma vastava paksusega pinnasekihti alt eemaldamata.¹⁸⁵ Sellest tingituna ei ole enam võimalik taastada eeskoja portaali ees asunud liivakivist treppi.¹⁸⁶ Aruandes on pandud kirja ka plaan ehitada portaali kohale uus varikatus, et kaitsta seda külgevihma eest.¹⁸⁷

II maailmasõja järgsetel aastatel toimunud Niguliste kiriku ennistustööd olid väga suuremahulised ning leidsid aset pika ajavahemiku jooksul. Sellest tingitult võib täheldada tähelepanu hajumist kogu dokumentatsiooni raames, mis oli keskendunud enamasti pigem üldisemale kontseptsioonile. Üksikasjalikumaid uurimisi ning töödekirjeldusi leidub vaid üksikute ja väga silmapaistvate objektide kohta kirikus. Kuigi toonane konserveerimistöde dokumentatsioon on üsna katkendlik ja paljudes aspektides vähe informatiivne, annavad need siiski teatud ettekujutuse üldistest mõtteviisist. Rein Kauri mälestuste põhjal ja ka dokumentatsioonis on jälgitavad muudatused kivikonserveerimises käibel olevates tavades.

¹⁸⁵ Samas, lk 65.

¹⁸⁶ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564, l 28.

¹⁸⁷ I. Seibe, Niguliste muuseum-kontserdisaal, MKA s A-1647, l 40.

4. PORTAALI KONSERVEERIMISEELNE SEISUKORD

Kahjustumine on materjalide loomulik ja möödapääsmatu reageerimine oma keskkonnale¹⁸⁸ ning ajalooline välisilme tunnustab aega kui mälestise olulist komponenti, mis diferentseerib ja eristab uut vanast.¹⁸⁹ Juba viktoriaanliku Inglismaa kunstikriitik John Ruskin (1819–1900) pidas vananemistunnuseid oluliseks asitõendiks ja infoallikaks, mis kehastavad mälu ning väärivad seega dokumenteerimist.¹⁹⁰ Konserveerimistöde eelselt viidi läbi põhjalik seiukorra dokumenteerimine, mille käigus teostati portaali fotodokumentatsioon, kahjustustekaardistus ning pigmendi ja mördi uuringud.

Objekti kahjustuste kaardistamine leidis aset kahes etapis. Enne konserveerimistöde algust 2015. aasta kevadel kaardistati portaali alumise ehk sammaste soklite piirkonna kahjustused. 2016. aasta augustis jätkusid kaardistamistööd portaali ülemises osas. Kaardistamise käigus eristati mitmeid erineva iseloomu ja päritoluga kahjustusi. Silmas pidades tõsiasja, et portaali ülemine ja alumine tsoon on raiutud välja erineva päritoluga kividest¹⁹¹, on täheldatud kahjustused kogu portaali lõikes erinevad.

Kivikahjustuste kindlakstegemisel on kasutatud ICOMOS'e illustreeritud kivikahjustuste sõnastikku.¹⁹²

4.1. Portaali alumise tsooni seisukord enne konserveerimist

Portaali ääristavate sammaste lõvipea kujutistega soklite seisukorda võib hinnata väga halvaks. Kahjustused on üldjoontes sarnased mõlemal, nii ida- kui ka läänepoolse samba soklitel.

Portaali allosa on väga tugevalt määrdunud ning diskoloreerunud (ill 20.). Baasid on kohati kaetud paksu deposiitse mustusekihiga, seda eriti tänavapinnaga kontaktis olevad alumiste äärte ning lõvipeade kohal olevate karniiside horisontaalsetel pindadel. Vihmavee halva äravoolu tõttu on portaali tänavapinna vastu asuvad piirkonnad kaetud vetikatega. Idapoolsel

¹⁸⁸ F. Matero Compensation and Authenticity in Architectural Conservation. – Journal of Architectural Conservation. The international journal for historic buildings, monuments and places 2006, vol 12, no. 1 (March), lk 75.

¹⁸⁹ Samas, lk 76.

¹⁹⁰ Samas, lk 76.

¹⁹¹ Vt peatükk 6.2. Petrograafilised uuringud, lk 50–52.

¹⁹² ICOMOS – ISCS. Illustrated Glossary on Stone Deterioration Patterns / Illustriertes Glossar der Verwitterungsformen von Naturstein. English-German Version / Englisch-Deutsche Fassung. Petersberg: Michael Imhof Verlag GmbH & Co. KG, 2010.

sambal esineb vetikat ka lõvipea kujutisel. Eriti tugevat määrdumist võib täheldada jämedama koostisega mördiga tehtud parandustel.

Kaarma dolomiidist raiutud samba baasidel esineb sellele dolomiidisordi kulumisele omane tugev erosioon, millest tingitult on kivi kaotanud oma pealmised pinnakihid. Võib täheldada kivi lagunemist pinnakihi liivastumisena. Eriti tugevalt esineb kahjustus lõvipea kujutistel, mis on seeläbi kaotanud oma detailsuse. Samuti võib baaside külgedel märgata kivi pealmiste kihtide irdumist, moodustades kivipinnale kareda ja kobrutava kihi, mis on õrn ning pudeneb puudutades väga kergesti.

Esineb väga palju erineva sügavusega pragusid (ill. 21.). Soklite karniisidel esineb tugev horisontaalne kihistumine (ill 20). See on protsess, mis leiab aset enamasti just settekivimite vananemisel ning järgib üldjuhul kivile loomulikke ladestumise kihte. Lõvipea kujutistel esineb pindmisi pragusid, mis on tingitud sealse pinnakihi irdumisest.

Portaali ebaühtlast väljanägemist rõhutavad lisaks mitmed eriaegadel teostatud sekundaarsed parandused. Jämedama tekstuuriga mördipinnad on kaetud paksu pindmise mustuse settega. Seevastu peenema tekstuuriga vesiklaasi sisaldavad mördiparandused on oma vetthülgava omaduse tõttu puhtamad ning seetõttu ka silmapaistvalt heledamad, kui neid ümbritsev originaalkivipind. Mitmel juhul katab sekundaarne materjal originaalset kivipinda. Sealjuures on sekundaarsed parandused suures osas tõsiselt kahjustunud. Esineb mördiparandusi, mille servadesse on tekkinud praod. Sellest tulenevalt võib paljude paranduste puhul täheldada osalist või täielikku ühenduse kadumist mördi ja kivipinna vahel, millele aitab kaasa nende vahele pääsenud vesi ja mustus. Kohati on näha parandustes mikro-pragusid. Mitmes kohas on paljastunud mörti toetav metallist või puidust armatuur. Idapoolse baasi karniisil esineb paar suurema mahulist tsementparandust, mis mördi kinnitamiseks kasutatud puidust armatuuri amortiseerumisest tingitult on ära kukkumise ohus.

Baasi tsoonis võib täheldada rohkesti materjalikadusid (ill 23), seda nii originaalmaterjalis kui ka sekundaarsetes parandustes. Esineb erinevas moodsus lahtisi fragmente. Iseäranis tugevalt on killustunud horisontaalselt kihistunud karniisi osad, kus mitmel juhul esineb pragude vahel lahtisi kiviviile (ill 20; ill 22).

Portaali alumises osas olevad vanad metallist uste kinnituskohad on tugevalt roostetanud. Roostestav metall on paisudes põhjustanud seda ümbritseva kivi murdumise suurte fragmentidena. Irdunud tükke ei ole säilinud.

Sammaste alumises tsoonis leidub polükroomiafragmente kõige enam nende taga asuvate plaatide nurkades. Väga vähesel määral esineb polükroomia jälgi ka sambabaasidel endil.



20. Samba baasi määrdunud karniis. Heledamad osad on vesiklaasi sisaldavad mördiparandused. 5. X 2014.



21. Tühjenenud vuugid. 10. VII 2016.



22. Lagunenud mördiparandus samba baasi karniisil. 5. X 2014.



23. Lagunenud samba baasi alumine äär. 5. X 2014.

4.2. Portaali ülemise tsooni seisukord enne konserveerimist

Portaali ülemise tsooni kahjustuste kaardistamine leidis aset 2016. aasta septembrikuus. Nagu juba eelpool mainitud, on portaali ülemine ja alumine tsoon raiutud erineva päritoluga dolomiitsest lubjakivist. Sellest ja muudest faktoritest tulenevalt erinevad kahjustused mõneti portaali raames.

Kui kahjustuste kaardistamise esimeses faasis tundus portaali alumine tsoon tunduvalt kriitilisemas seisukorras, siis ülemise tsooni lähemal vaatlusel pidi tõdema, et kuigi kahjustused seelses piirkonnas ei ole nii suuremahulised, esinevad siiski mõned üsna kompleksed probleemid.

Originaalsed pinnakihid ülemises tsoonis on kohati paremini säilinud kui alumise tsooni puhul. Siiski esinevad ülemise tsooni kõige tõsisemad kahjustused pindmises kihis. Lähemal vaatlusel selgus, et portaaliava kohal asuva tekstitahvli tähemärkide seisukord on väga halb. Tähtede pinnakiht on mitmest kohast kihistunud väga õhukesi kelmet meenutavate kihtide näol. Pinnalt kerkinud kihid on väga rabedad ning nagu mainitud õhukesed, seega puudutades äärmiselt varisemisohtlikud (ill 24).

Kooruva pindmise kihi all paiknevad väga nõrgalt pinnale kinnituvad soolakristalle meenutavad moodustised, mida võib pidada kivipinna ketendamise ja koorumise põhjuseks (ill 25).

Tekstitahvlit allpool ääristaval puuviljavanikul esineb pinnakihi irdumist õhuga täidetud villi või kuppu meenutavate moodustiste näol. Kohati on kupu pinnale moodustunud lausa krakelüüri meenutav peenikeste pragude võrgustik. Pragudesse etanooli süstimisel selgus, et kõnealused villid on täidetud paksu mustuse kihiga (ill 27).

Üleval asuva puuviljavanikutega reljeefi ääristavad ülemised kiviblokid on mingil hetkel teadmata põhjusel eemaldatud¹⁹³ ning ühel pool asendatud paekiviparandusega (ill 28), mille ilmselt kunagi eksisteerinud viimistluskiht on tänaseks hävinud. Seoses portaali kohale paigutatud sekundaarse vihmaveeplekiga on reljeef paiguti kaetud jämedateralise halli tsementmördiga. Mört on kaetud väga paksu vetikate ja samblike kihiga. Kohati on vihmaveepleki seinapoolseid servi sulgev mört lahtine või täielikult lagunenu. Sammaste ja

¹⁹³ Portaali kaunistas kunagi kolmurkfrontoon koos kahe istuva vooresega kummalgi küljel. K. Kodres, Kiriku arhitektuur Eestis 16.–18. sajandil. Juurde- ja ümberehitused, lk 304.

portaaliava kohal asuv vaskplekist varikatus on alumist äärt pidi kinnitatud selle all jooksva karniisi külge traatidega, mis omakorda kinnituvad puidust tüüblite külge.

Äärmiselt problemaatiliseks kohaks on läänepoolse samba taga seinas asetsev kiviplaat, mis on vajunud oma pesast välja, paljastades selle taga oleva tühimiku ja jämeda lubimördiga laotud paekiviplaadidest sein. Mitmes kohas on kiviplokkide vahelised vuugid täielikult tühjenenud. Esineb väga rohkesti erineva suurusega pragusid.

Võrreldes portaali alumise piirkonnaga, esineb ülemises osas enam polükroomia fragmente. Ilmselt on pinda mingil hetkel polükroomiast puhastatud. Pinna konarustes olevaid viimistluskihte ei ole täielikult olnud võimalik eemaldada, mille tulemusel on tulemus ebahühtlane ja kollakas-pruuni laiguline. Eriti tugevalt on diskoloreerunud ülemise karniisi munavööt ja selle alune karniis. Võimalik, et endised viimistluskihid on olnud õlibaasil, mille jäägid kivipoorides ajajooksul oksüdatsiooni teel tumenevad¹⁹⁴.



24. Irdunud pindmised kivikihid tekstitahvil. 15. IX 2016.



25. Pinnakihi alla moodustunud soolakristallid. 10. XI 2016.



26. Irduvad pinnakihid. 15. IX 2016.



27. Krakelüür puuvilja reljefil. 15. IX 2016.

¹⁹⁴J. Ashurst, F. G. Dimes. Conservation of buildings & decorative stone. Second edition. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998, lk 129.

Muu hulgas on olnud ajalooliselt tavaks välistingimustes asuvate kiviskulptuuride ja kogunisti tervete ehitiste kaitsmine ilmastikutingimuste eest kivipinda erinevate materjalidega töödeldes nagu näiteks õliga immutades, vahaga kattes või lubi- ja tsementpiimaga töödeldes. Kahjuks võib kivi sellisel menetlemisel esineda ootamatu negatiivne efekt- liiga tihedad kaitsekihid vähendasid kivi veeauru difusioonifaktorit ning võisid seeläbi hoopis kivi kahjustumist edendada.¹⁹⁵

Reljeefide pinnal võibki märgata valget väga õhukest kihti, mis kohati koorub, paljastades all oleva kivipinna. Tegemist on tõenäoliselt mõne hilisema (s.t mitte originaalse) viimistluskihiga, mille eesmärk on olnud varjata kivipinna ebaühtlast tooni. Suurem osa polükroomia fragmentidest leidub raskesti ligipääsetavates paikades nagu näiteks sammaste taga ja samba kapiteelide dekoori reljeefide vahel.

Olulise ajaloolise dokumendina on endised portaali restauraatorid säilitanud ühele ülemise karniisi reljeefil olevatest lilledest selle polükroomia, kusjuures välisel vaatlusel on võimalik eristada kahte erinevat pruuni õlivärvi viimistluskihti (ill 38).

Portaali üldilmet mõjutavad tugevalt liiga hallika tooniga tsementparandused, nagu näiteks portaali lukukivi asendav tsementplomm ja vasaku samba taga asuva plaadi asemel paiknev väga mahukas tsementparandus. Sama hallitsemendi mördiga on täidetud ka kiviplokkide vahelisi vuuke ja teisigi pragusid, olles originaalset materjali silmas pidades sobimatult vale tooni ja tekstuuriga.

Esineb tsementparandusi, mis on teostatud heledama ja tekstuurilt sobivama, kuid vesiklaasi sisaldava liialt kõva mördiga, mille servadesse olid mitmel juhul tekkinud praod.

Võrdlemisi heas seisukorras olevaks võib pidada portaali flankeerivaid sambaid. Sambaid kaunistavate draperiide ümbruses on veel kohati vaadeldavad skulptori tööriistajäljed. Samba ja baasi vahelises vuugis võib mitmes kohas märgata kiviplokkide vahelt välja ulatuvaid tumehalle tina fragmente.

Selleks, et müüritise raskus oleks jaotatud ühtlaselt kogu müüri ulatuses on vajalik, et kiviplokkide vaheline vuuk sisaldaks piisavas koguses mörti. Selle saavutamiseks on ajalooliselt kasutatud horisontaalsetes liitekohtades vahetükkidena lisaks puidust kiiludele ka

¹⁹⁵ Konservieren, Restaurieren: Ausstellung im Westfälischen Landesmuseum Münster, 26. Oktober–28. Dezember, 1975/ Westfälisches Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte, Landesamt für Denkmalpflege von Westfalen-Lippe. Münster: Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1975, lk 14.

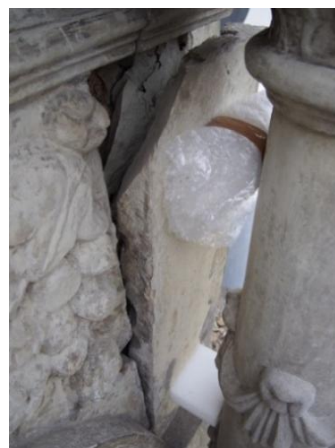
pliist või tinast nõõpe, et toetada mördi peale asetataavaid kiviplukke seniks, kuni mört vuugis taheneb. Samuti oli müüri ladumisel tavaks panna kandvate kiviplukkide vahele plii või tina lehti, mis täitsid kividevahelised ebaregulaarsused, hoides nii ära kogu raskuse kandumise vaid kõrgematele punktidele ning seeläbi aitasid jaotada raskuse ühtlaselt kogu pinna vahel.¹⁹⁶

Läänepoolse samba tagumise paekivist seinaplaadi ümber oleva vuugitäite servad olid kivi pinnast lahti löönud ning kohati oli vuuk täielikult tühjenenud. See, lisaks täiendavatele põhjustele, oli tinginud kiviplaadi väljavajumise oma pesast, mille tulemusel on plaat veidi sambapoole kaldu (ill 29). Kiviplaadi tagune mördipadjaga toetuspind näis samuti olevat degradeerunud ning adhesioon mördi ja plaadi vahel oli kadunud. Plaaditaguse toetuspinna ebapiisav ühendus tingis vajaduse plaadi täielikuks eemaldamiseks oma pesast, et täiendavalt hinnata seina seisukorda ja vastavalt sellele otsustada plaadi kinnitamiseks vajalike ettevõtetavate meetodite üle.

Plaadi eemaldamisel selgus, et see oli seinale kinnitatud mördi ja nelja rauast sepi statud konksu abil. Alumise äärega toetus plaat kahele karniisil asuvale konksule, üleval servas olid konksud kinnitatud kivi siseküljele tehtud süvististesse. Konksud olid tugevalt korrodeerunud ning seeläbi paisunud, mille tõttu tekkisid kiviplaadi kinnituskohtades sügavad lõhed. Tekkinud lõhede tõttu ei hoidnud ülemised konksud enam plaati oma kohal, mis oligi põhjustanud plaadi vajumise ettepoole.



28. Paljastunud paekivid ülemisel friisil. 15. IX 2016.



29. Ohtlikult vajunud plaat samba taga seinas. 20. IX 2016.

¹⁹⁶ H. Adams, Adams' building construction. Shaftesbury: Donhead, 2011, lk 143–144.

5. KONSERVEERIMISKONTSEPTSIOON

Niguliste kiriku peaportaali üldise konserveerimiskontseptsiooni väljatöötamine tööde alustamise eelselt on võrdlemisi keerukas ettevõtmine, võttes arvesse, et suur osa portaalist jääb konservatoritele töödeks ettevalmistamise ajaks ligipääsmatuks. Seda asjaolu silmaspidades lisandus konserveerimiskontseptsioonile tööde käigus veel mõningaid täiendavaid etappe, mille tarvidust ei olnud enne portaali täielikku ülevaatlust võimalik ette näha.

Vaatamata sellele on konserveerimistööde käigus läbitavate etappide püsivaks põhialuseks eksisteeriva materjali respektseerimine ning võimalikult vähese füüsilise sekkumise tagamine.¹⁹⁷ Tööde läbiviimiseks eelistatakse meetodeid, mis oleksid võimalikult vähe sekkuvad ning võimalusel tagasipööratavad.

Konserveerimistööde üldisemaks eesmärgiks seati Niguliste kiriku peaportaali võimalikult pikaajalise säilivuse tagamine ning esteetiliselt sobiva ja ühtlasema väljanägemise saavutamine.

Järgneb konserveerimiskontseptsioon:

I. Konserveerimiseelne dokumentatsioon ja uuringud

Kahjustuste graafiline kaardistamine, fotodokumentatsioon, stratigraafilised uuringud, mördi uuringud, petrograafilised uuringud.

II. Kuivpuhastus

III. Märghpuhastus

Kivi ebahütlase pinnatooni ühtlustamine ning vetikate ja samblike eemaldamine. Teostada märghpuhastus kasutades kuuma auru pritsi ja hambaharju.

IV. Konsolideerimine

Konsolideerida lokaalselt kasutades lubjavett.

V. Varasemate ebastabiilsete restaureerimismörtide eemaldamine

¹⁹⁷ The Burra charter. The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, 2013, lk 3. <http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31.10.2013.pdf> (vaadatud 31. IX 2016)

Vaid juhtudel, kui varasem parandus on tugevalt kahjustunud või kujutab ohtu originaalmaterjalile, tuleb kaaluda selle eemaldamist.

VI. Fragmentide liimimine

Väiksemad fragmendid on võimalik liimida tagasi ilma täiendava armatuuri lisamiseta. Liimimisel kasutada epoksiidliimi.

VII. Lokaalne plastiline retušeerimine

Portaali üldilme ühtlustamiseks ja vee sattumise kivisse ning edasiste kahjustuste peatamiseks on vaja praod ja materjalikaod täita kasutades modelleeritavat materjali.

VIII. Toneerimine

Ühtlasema ilme saavutamiseks toneerida vajadusel tehtud lokaalseid plastilisi parandusi.

IX. Lahtise kiviplaadi eemaldamine parempoolse samba tagaseinast

5.1. Materjali valikud

5.1.1. Võimalused konsolideerimiseks

Kuigi konserveerimismaterjalide pööratavus on suundanäitav kriteerium valikul, teavad paljud praktikud, et mitmel juhul on selle kriteeriumi järgimine võimatu.¹⁹⁸ Vastupidiselt levinud arvamusele on pindmine puhastamine ja konsolideerimine samuti pöördumatud protsessid.¹⁹⁹ Valikuvõimalusi vähendas lisaks kohalik kliima, mille tõttu tuli arvestada võimalike segavaid faktoreid nagu vihmaadu, tugev tuul või öökülmad.

¹⁹⁸ A. Giusti, Reversibility in the restoration of stone artefacts: Real possibilities and objective limits. – British Museum: occasional paper number 135. Reversibility—does it exist? Eds. A. Oddy, S. Carroll. London: The British Museum, 1999, lk 91.

¹⁹⁹ Samas, lk 1.

Ränihappe estrid

Ränihappe estreid kasutatakse kahjustunud kivi või mördi konsolideerimisel. Kadunud sideaine töödeldavas materjalis asendub ränidioksiidiga, mis moodustub mõne nädala jooksul kivis ja atmosfääris leiduva niiskusega reageerides.²⁰⁰

Mujal Euroopas populaarsed ränihappe estril põhinevad konsolidandid²⁰¹ sobivad siiski ennekõike suurema kvartsi sisaldusega kividele. Tulemused lubjakivi konsolideerimisel ränihappe estritega ei ole nii palju lubavad, seda kehvema moodustuva ühenduse tõttu ränigeeli ja kaltsiitsete kihtide vahel.²⁰²

Edukalt saab ränihappe estreid kasutada mörtide ja seinamaalingute konsolideerimisel. Selleks, et hoida ära võimalike konsoliteeritavad materjalis olevate soolade aktiveerumist lahusti mõjul on võimalik kasutada lahustivabasisid ränihappe estritel põhinevaid tooteid (Remmers KSE 100 ja KSE 300).²⁰³

Lubjabaasil konsolidandid

Ajalooliselt on anorgaanilise konsolidandina lubjarikaste materjalide konsolideerimisel kasutatatud lubjavett, ehk $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vesilahust.²⁰⁴ Kaltsiumhüdroksiid on küll kõige paremini sobituv materjal karbonaatsete kivimite konsolideerimiseks, kuid tulenevalt kaltsiumi madalast lahustuvusnäitajast vees²⁰⁵ on isegi küllastunud kaltsiumhüdroksiidi vesilahus tegelikult üsna vähe efektiivne.²⁰⁶ See tähendab, et lubjavee kasutamine nõuab väga mitmeid immutamise kordi (150–200 korda)²⁰⁷, et selle konsolideeriv omadus tulemust tooks. Niisugustes kogustes

²⁰⁰ M. E. Weaver, *Conserving buildings: guide to techniques and materials*. New York: Preservation Press, 1997, lk 258.

²⁰¹ C. Grimm, *Kalksteinkonservierung- Vergleichende Untersuchungen ausgewählter Festigungsmittel zur Festigung des Halberstädter Muschelkalkes*. Fachhochschule Potsdam, Fachbereich Architektur und Städtebau, Studiengang Konservierung und Restaurierung von Objekten aus Stein. Potsdam, 2001, lk 39.

²⁰² Samas, lk 39.

²⁰³ G. Krist, M. Griesse-Stermscheg, *Konservierungswissenschaften und Restaurierung heute Von Objekten, Gemälden, Textilien und Steinen*. Wien: Böhlau, 2010, lk 110–115.

²⁰⁴ G. Borsoi, R. van Hees, B. Lubelli, R. Veiga, A. Santos Silva, *Nanolime deposition in Maastricht limestone: back-migration or accumulation at the absorption surface?* Abstract. – Proceedings of the 15th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials, Delft, The Netherlands, 17–19 June 2015. Delft: Delft University of Technology, 2015, lk 78.

Kättesaadav: <http://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:4fae2b75-2a0e-4611-8678-317a5d901886?collection=research> (vaadatud: 10.IX 2016).

²⁰⁵ 1 liitris vees 20 °C võimalik lahustada vaid 1,7 g kaltsiumhüdroksiidi. – P. D'Armada, E. Hirst, *Nano-Lime for Consolidation of Plaster and Stone*. Journal of architectural conservation. Vol. 18. London: Donhead, 2012, lk 64.

²⁰⁶ P. Baglioni, D. Chelazzi, R. Giorgi, *Nanotechnologies in the Conservation of Cultural Heritage. A compendium of materials and techniques*. Dordrecht: Springer, 2015, lk 21.

²⁰⁷ P. D'Armada, E. Hirst, *Nano-Lime for Consolidation...*, lk 64.

vee viimine kivisse võib mõjuda hoopis seda kahjustavalt, põhjustades näiteks soolade lahustumist ja uuesti kristalliseerumist selle poorides.²⁰⁸

Alternatiivina lubjaveele on välja töötatud kaltsium hüdroksiidi nanoosakeste dispersioon alkohoolis, üldiselt tuntud kui nanolubi. Nanolubja kolloidne dispersioon alkoholis on väga stabiilne ja kõrge kaltsiumhüdroksiidi konsentratsiooniga. Need on kaks omadust, mis teoorias peaksid tagama parema konsolidandi tööefektiivsuse.²⁰⁹

Nanolubja toodetakse sünteesi teel spetsiaalselt kontrollitult tingimustes ning seetõttu erineb see traditsioonilisest lubjatootmisest. Sellisel viisil toodetud lubjaosakesed on tunduvalt väiksemad kui tavapärased kaltsiumhüdroksiidi osakesed kustutatud lubja pastas (8000nm).²¹⁰

Vähendades osakeste suurust suureneb osakeste koguvälispindala. Tänu suurenenud aktiivsele pinnale, mis on võimeline teiste ainetega reageerima, suureneb materjali üldine reaktsioonisuutlikus.²¹¹ Väiksemad osakesed ilmutavad paremat valmisolekut CaCO_3 kristallide võrgustike moodustamiseks, mis tagab konsolideeritava materjali osakeste sidususe ja seeläbi selle mehaanilise tugevuse paranemise²¹². Teine nano-osakeste eelis, mis tuleneb nende väikestest mõõtmetest on nende suurem penetratsioonivõime poorsetesse marejalidesse, nagu näiteks seinamaalingud, puit, kivi jne.²¹³

Sarnaselt traditsioonilisele lubiveele, tuleneb nanolubja konsolideeriv mõju, kaltsiumhüdroksiidi reageerimises süsinikdioksiidiga. Substraati töötlemisel nanolubjaga sadestub suspensioonis olev kaltsiumhüdroksiid alkoholi aurustumisel selle pooridesse. Tekkivad kaltsiumkarbonaadi kristallid töötavad kui mikro-tsementeerijad, olles võimelised asendama kadunud materjali kivis, moodutsades lagunenuid kivisse sillakesi kadunud sideaine asemele.²¹⁴ Selle tulemusel suureneb materjali ühtlus ja paranevad materjali mehaanilised omadused.²¹⁵

Osakeste penetratsiooni sügavus sõltub suuresti substraadi omadustest (pooride suurus ja jaotus, keemiline koostis, niiskuse olemasolu poorides) ja keskkonnatingimustest

²⁰⁸ Samas, lk 64.

²⁰⁹ G. Borsoi, R. van Hees, B. Lubelli, R. Veiga, A. Santos Silva, Nanolime..., lk 28.

²¹⁰ Samas, lk 64.

²¹¹ P. Baglioni, D. Chelazzi, R. Giorgi, Nanotechnologies..., lk 3.

²¹² Samas, lk 23.

²¹³ Samas, lk 4.

²¹⁴ Samas, lk 47.

²¹⁵ Samas, lk 47.

(temperatuur, suhteline õhuniiskus, ventilatsioon).²¹⁶ Nanolubja kasutamise juures on äärmiselt oluline pöörata tähelepanu keskkonnatingimustele enne meetodite rakendamist, aga ka selle ajal ja peale seda. Nagu tavalise kustutatud lubja puhul, kulgeb nanolubja karbonisatsioon madalamatel temperatuuridel aeglasemalt ning peatub täielikult temperatuuri langemisel madalamaks kui 4 °C.²¹⁷

On teada, et keskkonna kõrge suhteline niiskus (>75%) kiirendab karboniseerumisprotsessi. Kui suhteline niiskus saavutab küllastatuse (≥98%), siis karboniseerumisprotsess aeglustub. Optimaalne õhuniiskus karboniseerumisprotsessi edukaks kulgemiseks on 75–90%, mil karboniseerumise reaktsioon kulgeb kõige kiiremini ning kogu kaltsiumhüdroksiid on võimeline muunduma karbonaadiks.

Eestis varasem nanolubja kasutamise kogemus kivikonserveerimises puudub. 2016. aasta septembris Põide kirikus toimunud rahvusvahelise konverentsi „Nano-lime for conservation of stone, plaster and architectural surfaces“ raames katsetati CaLoSiL® (IBZ-Salzchemie GmbH & Co.KG) toodete (CaLoSiL® Micro, CaLoSiL® Paste-like, CaLoSiL® E25) sobivust erinevate materjalidega. Seal hulgas katsetati nanolubja kohalikul kivil- Kaarma dolomiidil.

Katse käigus immutati Kaarma dolomiidist fragmenti CaLoSiL® E25-ga. Konsolidandi penetreerumise sügavust kontrolliti fenolftaleiini abil. Katsetuste tulemusel ilmnes, et Kaarma dolomiit on liiga tihe, mistõttu oli katsetatava konsolidandi CaLoSiL® E25 penetratsioonivõimekus üsna madal.

Pragude täitmisel katsetati ka CaLoSiL® Microt ja CaLoSiL® Paste-like'i. Väga peenete pragude täitmisel andis hea tulemuse nano- ja mikrolubja sisaldav etanoolisuspensioon CaLoSiL® Micro, mis oli võimeline imendumas pragudesse.²¹⁸

Dolomiidist peaportaali konsolideerimiseks ränihappe estrid ei sobi. Toodet KSE 300 katsetati portaalil lokaalselt mörtide konsolideerimiseks.

²¹⁶ P. Baglioni, D. Chelazzi, R. Giorgi, Nanotechnologies..., lk 50.

²¹⁷ Final report. International workshop „Nano-lime for conservation of stone, plaster and architectural surfaces“. 04.–08. september 2016. Põide Church, Saaremaa, lk 30.

Kättesaadav: https://digiteek.artun.ee/fotod/aruanDED/konserveerimine/event_id-321 (vaadatud 21. XI 2016)

²¹⁸ Samas, lk 30.

6. UURINGUD

Suure osa visuaalse kunsti puhul on selle idee tugevalt seotud vormi ja materiaalse substantsiga, mis koondab selle olemuse sisu ja eksistentsi, arhitektuuri puhul ka funktsionaalsuse. Just selle sõltuvussuhte tõttu teose idee ja materjali vahel tegeleb konservaator tüüpiliselt enam just teoste füüsilise seisukorraga, mõjutades seeläbi teisigi väärtusi.²¹⁹ Kuid väärtus ei seisne materjalis üksi, vaid ka mälus, mida see endas kätkeb.

Kaasaegne konserveerimispraktika näebki ette tasakaalu leidmist materjaliga seonduva ajaloolis-dokumentaalse ja esteetilise väärtuse vahel. Konservaatori töö vahendab ja seega vastutab selle eest, mida vaatleja tulevikus näeb ja seeläbi ühtlasi teab minevikust. Vääriliselt tuleks hinnata ja dokumenteerida ka hilisemate lisanduste ja paranduste tähendust, kui tunnistust ajast ja inimtegevusest.²²⁰

Täiendavad uuringud konserveerimistöode eelsel perioodil võimaldavad konservaatoritel teha asjakohaseid otsuseid tööde käigus kasutatavate meetodite ja materjalide osas. Käesoleva töö raames viidi portaali põhjal läbi petrograafilised, tehnoloogilised, polükroomia ja mördi uuringud. Järgnevad alapeatükid tutvustavad lähemalt uurinute meetodeid ja tulemusi.

6.1. Petrograafilised uuringud

Niguliste kiriku peaportaali valmistamisel kasutatud dolomiidi päritolu kohta võib leida erinevaid väiteid. Eestis kasutatavaid paekiviliike tutvustavas teoses „Paekivi Eesti ehitistes“ kirjeldatakse Niguliste kiriku eeskoja viilu voluute ja figuure ning sissepääsu ümbritsevat sammastportikust Kaarma dolomiidist tahutuks.²²¹ Arhiivi allikate põhjal seevastu käis portaali autoriks olnud kujur Winandt Nacke 1673. aastal ehituskive hankimas hoopis Märjamaalt.²²² Kuna konserveerimistöodel kasutatavate materjalide valiku tegemisel on kivi päritolu äärmiselt oluline, viidi 2016. aasta sügisel Eesti Geoloogiakeskuse geoloogi Helle Perensi poolt läbi portaali petrograafilised vaatlused.

Vaatluste tulemused näitasid, et portaali tahumiseks on tõepoolest kasutatud Kaarma dolomiiti, kuid seda vaid sammaste lõvipea kujutistega sokli osade valmistamiseks. Ülejäänu-

²¹⁹ F. Matero, Loss, Compensation and Authenticity in Architectural Conservation, lk 72.

²²⁰ Samas, lk 73.

²²¹ H. Perens, Paekivi Eesti ehitistes IV. Tallinn: Eesti Geoloogiakeskus, 2010, lk 73.

²²² M. Lumiste, R. Kangro, Niguliste kirik, lk 48.

portaali kohal olevad reljeefid, viilu voluudid ja tõenäoliselt ka sambad- on väljatahutud hoopis Orgita dolomiidist.²²³

Paekivi liikide eristamine ja äratundmine nõuab kogunud silma, nii ka Kaarma ja Orgita dolomiidi eristamine. Orgita dolomiit, mis pärineb Märjamaal asuvast paemurrust, meenutab oma rohekashalli, porsunult kollakashalli tooni ja massiivsuse poolest Gotlandi lubiliivakivi.²²⁴ Saaremaalt pärinev Kaarma dolokivi on nõrgalt savikas ning tonaalsuse poolest sarnaselt Orgita dolomiidile iseloomulikult hallikas-rohekas tugevalt mikrokihitunud.²²⁵

Kaarma ja Orgita dolomiit on mõlemad väga pika kasutusajalooga ehituskivid, mis on juba sajandeid tagasi kiviraidurite poolt väljavalitud kui sobivaimad detailirohkete raidkivitööde teostamiseks. Nende paeerimite heade omaduste tõttu on neil ka üsna lai kasutusaereaal.²²⁶ Kui müüride ehitamiseks kasutati enamikel juhtudel lokaalse päritoluga paekivi, siis detailide valmistamiseks võidi kivi kohale vedada ka kaugemalt.²²⁷ Huvitaval kombel, on Niguliste portaali juures kasutatud lausa kahte erilist ja Tallinna mõistes üsna kauge päritoluga materjali. Peaaegu võimatu on oletada, mis põhjusel on meister otsustanud sammaste sokliosade valmistamiseks valida ülejäänud portaalist erinevat materjali.

6.1.1. Orgita ja Kaarma dolomiidi füüsikaliste omaduste analüüs

Portaali valmistamiseks kasutatud kivierimite näol on tegemist suhteliselt tihedate kivimitega. Siiski on portaali Kaarma dolomiidist valmistatud sokliosade seisukord silmnähtavalt halvem kui ülejäänud portaalil. Kivierimite füüsikalisi-mehaanilisi omadusi analüüsides hakkab esimesena silma Kaarma dolomiidi tunduvalt suurem poorsus ning sellest tingitult ka suurem veeimavus. Kaarma dolomiidi suurem veeimavus selgitab väga hästi portaali juures ilmnevat sokliosade halba seisukorda.

²²³ H. Perens, Meilivestlus autoriga Tiina Sakermäe, 18. XII 2016.

²²⁴ H. Perens, Paekivi Eesti ehitistes I. Üldisloomustus. Lääne-Eesti. Tallinn: Eesti Geoloogiakeskus, 2003, lk 40.

²²⁵ Korbut, Svetlana; Peikre, Rein. Saare maakonna Kaarma, Tagavere, Koguva ja Hellamaa dolomiidimaardlate ülevaade. OÜ Eesti Geoloogiakeskus. Tallinn, 2001. Lk 7.

²²⁶ H. Perens, Paekivi Eesti ehitistes I. Üldisloomustus, Tallinn, lk 15.

²²⁷ Samas, lk 17.

Füüsikalis-mehaanilised omadused	Ühik	Testi läbiviimis-meetod	Kaarma dolomiit	Orgita dolomiit
Mahukaal	kg/m ³	EN 1936	2220	2390
Poorsus	%	EN 1936	21,9 %	15,7
Veeimavus	kaaluprotsentides %	EN 13755	8,9%	4,8
Külmakindlus	tsüklites	EN 12371	48	48
Paindetugevus	MPa	EN 12372	8,3	16,3
Kulumiskindlus	mm	EN 14157	19,5	24,5

30. Kaarma ja Orgita dolomiidi füüsikalis-mehaaniliste omaduste tabel.²²⁸

Mainimist väärt on ka erinevus kapillaarsusest põhjustatud veeimavuse näitajates. Kaarma dolomiidi kapillaarne veeimavus on 1,9 korra suurem kui seda on Orgita dolomiidil.

Orgita dolomiit on tunduvalt tihedam ja ühtlasema keemilise koostisega.²²⁹ Kaarma dolomiidilasund pole koostiselt ega seega omadustelt ühtlane. Selle poorsus on väga muutlik ja sõltub murdmiskihist.²³⁰ Seega on kindlaid järeldusi teha suhteliselt raske, sest on võimatu öelda, millisest kihist portaali juures kasutatud kiviblokid pärinevad.

Ehitus insener Hubert Matve sõnul sõltub paekivist objektide kvaliteet ja vastupidavus küll ühelt poolt kivi omadustest, kuid teiselt poolt ka materjali käsitlemise meisterlikkusest.²³¹ Üheks paljudest meistri osavust näitavatest kriteeriumitest oli kindlasti töödeks sobiva kivi valimise oskus. Juba Vitruvius kirjutas kivi kvaliteedi hindamise vajalikkusest enne materjali töötlemist. Selleks soovitas ta kivi murrust eemaldada juba kaks aastat enne tööde algust, et teha kindlaks, milline kivikiht on vastupidavam ilmastiku tingimustele. Murrust tulnud kivid jäetakse kaheks aastaks ilmastikuolude kätte. Selle katseperioodi vältel kahjustunud kivid osutuvad sobimatuks kasutamiseks välistingimustes asuvate objektide tarbeks.²³²

6.2. Tehnilise ülesehituse uuringud

Portaali seisukorra hindamine visuaalsel vaatlusel andis mõista mõningatest tehnilistest probleemidest või eripäradest, mis on omanud või omavad veel tänase päevani mõju portaali seisukorrale.

²²⁸ Tänan Hindrek Auväärti ja OÜ Reval Stone'i vajaliku info jagamise eest.

²²⁹ H. Perens, Meilivestlus, 18. XII 2016.

²³⁰ H. Perens, Meilivestlus, 18. XII 2016.

²³¹ H. Perens, Paekivi Eesti ehitistes. IV, Tallinn, lk 3.

²³² M. Vitruvius Pollio, Zehn Bücher über Architektur/ Vitruv; Übersetzung und mit Anmerkungen von C. Festerbusch. Berlin: Akademie-Verlag, 1964, lk 103.

6.2.1. Muudatused portaali kompositsioonis ning ümbritsevas pinnareljeefis

Portaali seisukorda tugevalt mõjutava asjaoluna tuleb märkida kiriku põhjapoolse hoovi kerkinud pinnareljeefi. 20. sajandi I pooles tehtud ülesvõtetel võib näha portaali ümbritsevat maapinda ulatumas kõrgusele, mis kattis ka samba baasi alumise ümarreljeefi. Portaalis paiknev uks asus ühe paekivi astme võtta maapinnast madalamal ning uksepoolsel küljel olid sambabaaside ümarreljeefid nähtaval. 1960. aastatel tehtud fotodel võib täheldada, et maapind portaali ümber on märgatavalt kerkinud.

20. sajandi lõpus asetleidnud Niguliste kiriku ennistamistöõde käigus eemaldati portaali ümbrusest üleliigne pinnas. See kord avati ka sammaste baaside alumised ümarreljeefid. Portaali jäi ümbritsema mõnekümne sentimeetri laiune tsoon, mis oli ülejäänud kirikuhoovi pinnast astme võrra madalamal. Kirikuhoovi pinnareljeef planeeriti küll madalamale, kuid kiriku põhjahoovi poole ehitatud allmaosa raudbetoonist laeplaat valati ettenähtust paksem ja kõrgem. Restaureerimis- ja rekonstrueerimistöõde aruandes on ära märgitud muuhulgas, et sel põhjusel ei olnud enam võimalik taastada portaali ees seal kunagi asunud liivakivist treppi.²³³ Kõnealuse liivakivitrepi kohta pildimaterjal puudub. Hilisemate Niguliste kiriku maaaluse osa halvasti teostatud isolatsiooni parandamistöõde käigus tõsteti kiriku esise hoovi pinda veelgi.

Ukse asukohta on portaalis muudetud. 1964. aasta fotol võib näha ust toetumas veel vanadele hingedele, mis asuvad kaaristu välimise serva ääres, kusjuures ukselehed avanesid väljapoole. Niguliste kiriku rekonstrueerimisel projekteeriti portaali hävinenud kahe ukselehega ukse asemele uus, mis paigutati portaali kaaristu sisemisele küljele ning mille lehed avanevad sissepoole.

Kadunud on portaali algsest kompositsioonist kaaristu keskel olev lukukivi, mida nüüdseks asendab jämedast tsementmördist plomm. Lukukivi on nähtav veel C. F. Ch. Buddeuse 19. sajandi I poolest pärineval joonisel (ill 31.).²³⁴ Mis ajal lukukivi täpselt kaduma läks ei ole võimalik öelda. 20. sajandi algusest pärinevatel fotodel on see asendatud juba tsementplommiga (ill 42.).

Arhiiviallikate põhjal võib sammuti täheldada fassaadi viilul asetsevate kujude asukoha muutusi läbi aja. Ühel 18. sajandi Niguliste kiriku põhjafassaadi kujutataval joonisel võib portaali kohal oleval friisil näha veel kahte seal istuvat voorust. Huvitaval kombel võib

²³³ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564, l 28.

²³⁴ M. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 49.

joonisel täheldada veel kolmandatki kuju, mis asub justkui portaali kohal paikneva poolkaarse akna keskel (ill 32.). Seevastu portaali viilul võime näha vaid Kristust ja kahte apostlit, viilupealsete apostlite asemel paiknevad hoopis kaks kivist kuuli.

Vooruse figuure võib näha oma kohal veel 19. sajandi I poole joonitusel, kolmas akna ees asunud figuur siin aga puudub.

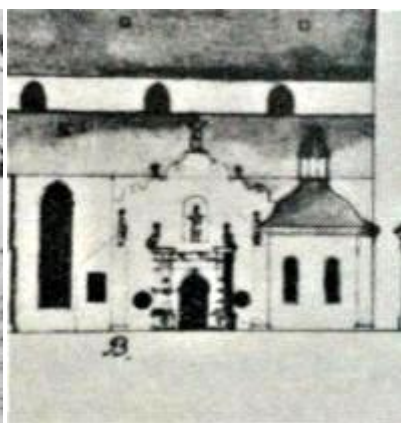
19. sajandi lõpust pärineval joonisel puuduvad viilult juba kõik neli apostlifiguuri. Viilu kaunistab vaid Salvator Mundi kuju koos nelja kuuliga. Kadunud on ka portaali kohal asetsenud vooruste figuurid (ill 33.). Mis ajal ja millistel põhjustel figuurid eemaldati ei ole siiani teada. Nähtavasti on portaali kohal olev friis ehitatud kitsamaks. Märgid kunagisest friisi suuruselt on tänapäevani krohvi all jälgitavad. Samuti on paljastunud sile paekividest laotud nurgad friisi külgegel, kus ilmselt oligi voorutse asukohad.

20. sajandi I poolel tehtud ülesvõtetel viilufiguurid endiselt puuduvad. Portaali kohal olevat friisi katab üleni sammastportikusest eemale ulatuv plekist varjualune.

Teadaolevalt tulid fassaadi viilufiguurid taas välja II maailmasõja kahjustuste järgsete koristustööde käigus²³⁵, misjärel need taas oma kohtadele paigutati. Kummalisel kombel võib 1965. aasta joonise peal leida apostlifiguurid asetatult voluutidele, jättes seega tühjaks viilu ees asetsevad postamendid (ill 8.). Pole aga teada, kas selline kujude paigutus ka realselt kunagi aset leidis.



31. Portaalil asetsevad vooruste kujud.



32. Fassaad koos kolme viiluskulptuuriga ja voorustefiguuridega.



33. Viiluskulptuurid ja vooruste figuurid puuduvad.

²³⁵ H. Üprus; A. Kukkur, Niguliste kirik. Ajalooline õiend ja fotod, MKA s P-21, 17.

Ilmselt poldud 70. aastateks jõutud ikka veel viiluskulptuuride tagasi paigaldamiseni. Fotod August Vasarist skulptuure restaureerimas pärinevad 1971. aastast. Viiluskulptuuride paigaldamise kohta dokumentidest leitav info on katkendlik. Kui 1977. aasta ehitusajaloolises õiendis²³⁶ kirjutatakse, et skulptuurid asetati 1973. aastaks tagasi viilule, siis 1978. dokumendis²³⁷ kirjutatakse veel 1974. aastal läbiviidud viiluskulptuuride restaureerimistöödest. Viiluskulptuure võib näha taas meile tuttavatel asukohtadel- kaks apostlit postamentidel ja kaks viiluvoluutidel- 1977. aastast pärineval fotol.

Portaali kadunud frontooni kaunistanud vooruste figuuride asukoht ja saatus on aga teadmata.

6.2.2. Portaali tehniline ülesehitus

Nagu eespool juba mainitud on portaali ehitamisel kasutatud kahte eriliiki dolomiitset lubjakivi. Tehniliselt on portaal püstitatud mitmetest erimõõdus kiviplokkidest ja -plaatidest. Kivijaotus on kergesti jälgitav plokkide vaheliste vuukide tühjenemise tõttu.

Nii samba kapiteelid kui baasiosad on tahatud eraldi kiviplokkidest, kusjuures sammas ise koosneb kahest eraldi kiviplokist. Ka lõvi pea kujutistega baasidel on näha tühjenenud vuuke, mis viitavad sellele, et mahukad baasid on samuti kokku pandud erinevatest kiviplokkidest.

Portaali läänepoolse samba taguse plaadi eemaldamisel ilmnes, et portaali kaare kohal olevate puuvilja reljeefide näol on tegemist ca 13 cm paksuste kivi plaatidega. Seal juures on kogu reljeef kokkuseatud viiest erinevast plaadist, millest keskmine- kaare lukukivi- ei ole säilinud. Plaadid on kinnitatud seinale sepistatud rauast konksude abil. Sarnased sepistatud metallist konksud paistavad mitmest kohast, mis annavad põhjust arvata, et ka teised reljeefid on raiutud kivist plaatidele.

Portaali kaaristu ise koosneb kokku 9 erinevast kiviplokist. Keskmine plokk on läinud sarnaselt lukukivile kaduma.

Kivist objektide puhul tuleb samuti silmas pidada kasutatud kiviplokkide asetsemis-suunda müüritisel. Ehitiste puhul on väljakujunenud standardsed asetamise viisid, mis arvestavad kivi loomulikkude ladestumiskihtide suunda objekti ja maapinna suhtes. Tavapärases müüritisel asetatakse kiviplokid maapinnaga paralleelselt (perpendikulaarselt neile mõjuvale jõule). Väljaulatuvate karniiside puhul asetatakse plokiid aga maapinna suhtes vertikaalselt, kusjuures

²³⁶ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ehituskunsti ajalooline õiend, MKA s P-3469, l 35.

²³⁷ M. Lumiste, Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri..., MKA s P-3564, l 29.

ladestumiskihtide suund on seinapinnaga risti. Juhul, kui plokid asuvad müüritisel vertikaalselt ja paralleelselt müüripinnaga on oht, et kivi hakkab delamineeruma ning kiht-kihi haaval kooruma.²³⁸

Portaali seinadetailide näol on tegemist suhteliselt õhukeste kiviplaatidega, millest johtuvalt võib oletada, et plaadid on asetatud seinale ladestumissuund vertikaalselt ja paralleelselt seinapinnaga. See võib olla üheks põhjuseks, miks kohati on kõnealustel reljeefidel märgata teistsugust kulumismustrit kui allolevatel sammastel või ülemisel puuviljadega friisil.

6.3. Mörduuringud

Igast oma ajastust lähtuvast konserveerivast menetlusest saab osa objekti ajaloost.²³⁹ Kasutatavate materjalide ja meetodite valik on märk selle aja esteetika tunnetusest ja objektile omistatud väärtuste hierarhiast ning seeläbi on tegemist tähendusrikka informatsiooniallikaga tulevastele põlvedele.²⁴⁰

Konserveerimistöde käigus tehtav dokumentatsioon, peaks andma selgitust tehtud meetodite ja materjalide valiku osas. Dokumentatsiooni näol on tegemist väärtusliku allikaga tulevastele konservaatoritele, võimaldades tehtut analüüsida ja hinnata tehtu õnnestumise või ebaõnnestumise üle. Erinevate ajalooliste mõrdisegude käitumine ja reageerimine erinevatele mõjuteguritele, on oluliseks suundanäitavaks teabeks uue mõrdisegu koostisosade valimisel.

6.3.1. Varasemate mõrdiparanduste analüüs

Niguliste kiriku peaportaali varasemate konserveerimistöde (1970–1984) käigus koostatud kivikonserveerimistöid hõlmav dokumentatsioon on kahjuks võrdlemisi kasin. Käesoleva töö raames läbi viidud uuringute ühe osana teostati varasematel restaureerimistel kasutatud mörtide uurimine ja dokumenteerimine. Dokumentatsiooni ühe osana viidi läbi intervjuu Niguliste kiriku kivikonserveatori Rein Kauriga, kes tegeles viimastel kiriku restaureerimiskonserveerimistödel eeskoja portaali konserveerimisega ning kelle teadmised ja mälestused on hindamatu väärtusega nii mörtide analüüsimisel, kui kogu konserveerimisprotsessi juures. Intervjuu viidi läbi koostöös Eesti kunstiakadeemia bakalaureuseõppe tudengi Kärt-Angela Mägiga.

²³⁸ M. E. Weaver, *Conserving buildings: guide to techniques and materials*, lk 62.

²³⁹ F. Matero, *Loss, Compensation and Authenticity in Architectural Conservation*, lk 87.

²⁴⁰ K. L. Pavelka, *Access as a factor contributing to compromise in conservation- treatment decisions*. – *British Museum: occasional paper number 135: reversibility – does it exist?* Eds. A. Oddy, S. Caroll. London: The British Museum, 1999, lk 108–109.

Konserveerimistöõde eelselt kaardistati kõik nähtavad varasemad mördiparandused. Samuti võeti viielt erinevalt paranduselt mördi proovid, mis kõik valati mikrolihvidesse. Kaks huvipakkuvamat mördiproovi saadeti Tallinna Tehnikaülikooli Materjaliuuringute teaduskeskusesse täiendavatele uuringutele, kus nendega tegeles teadur Rainer Traksmäa

Mörte segati kokku konservaatorite kogemustel põhinevate teadmiste järgi ning suuresti tehti seda tundejärgi, olukorrast sõltuvalt. Sellest tulenevalt puuduvad ka täpsemad andmed mörtide koostisosade vahekordade kohta.

Portaalil varasemalt teostatud paranduste kaardistamisel tuvastati 6 erineva koostisega mörti:

1. Imselt portaali ehitusaegne lubi-liiv mört
2. Jäme tumehall tsementmört
3. Jäme helehall tsementmört
4. Hele-beež vesiklaasiga tsementmört
5. Tume vesiklaasiga tsementmört
6. Tumehall õli-mastiksmört.

Lubi-liiv mört

Kuigi 1984. aastast pärinevast peaportaali conserveerimise juhendist võib leida lubimördi retsepti, ei leitud välisele vaatlusele tuginedes ühtegi lubjaga parandust. R. Kauri mälestuste järgi ei kasutatud perioodil 1950–1984 parandusmörtides sideainena lupja. Nimelt oli lubi sideainena liialt heleda tooniga ning oleks nõudnud hilisemat viimistlevat toneerimist.

Küll aga tuli portaali läänepoolse samba taguse eemaldatud kiviplaadi tagant nähtavale hele-beež jämeda tekstuuriga lubimört. Imselt on tegemist ajaloolise ning portaali monteerimise aegse originaalmördiga, milles kasutati jämedat liiva. Täiendavad uuringud kinnitasid, et mört koosneb vaid kaltsiidist (CaCO_3) ja kvartsist (SiO_2).²⁴¹ Mõrdisegus puudus kvartsitolm, mis näitab, et kasutatud kvartsliv oli pestud. See võib ühtlasi viidata ka sellele, et kasutati jõe või

²⁴¹ Vt mördi uuringute protokoll: Lisa 6, Tallinna Tehnikaülikooli analüüsi protokoll.

mere liiva. Mere liiva kasutamine mördis põhjustaks aga soolade olemasolu mördis ning viiks soolkahjustusteni, mida antud mördi juures ei täheldatud.²⁴²

Tsementmördid

Perioodil 1950–1984 teostatud paranduste puhul kasutatud mörtides on valdavalt sideaineks kasutatud valget ja/või halli tsementi. Varasematel parandustöödel (enne 1970. aastaid) kasutati mörtides sideainena enamasti halli tsementi. Peale 1970. aastat teostatud mörtide sideainena kasutati pigem valget tsementi, millele vajadusel lisati toonimise eesmärgil veidi halli tsementi. Pigmente üldiselt paranduste juures ei kasutatud. Mõnel üksikul korral veidi kollast ookit, selleks et saavutada dolomiidile omane kollakas-halli varjund. Sideaine ja täiteaine vahekord oli enamasti 1:3, aga seda muudeti vastavalt vajadusele.²⁴³

Muuhulgas esineb kaks jämedakoelist halli tsementi sisaldavat mörti, mis ilmselt pärinevad juba 1950–1984. restaureerimistööde eelsest ajast.

Hallis jämeda tekstuurihallis tsementmördis, on täiteaineks kasutatud jämedat kvartsliaiva ning sideainena ilmselt halli tsementi. Parandused esinevad ilma dekooriga piirkondadel, kõige silmapaistvam plomm paikneb portaalikaare lukukivi endisel asukohal. Kõnealuse tsementmördi dateerimisel on võetud arvesse paranduste suhteliselt madalakvaliteedilist teostust, mis ei sobitu kuidagi 20. sajandi lõpul tehtud kiviparandustega. Samuti tugineti tõsiasi, et lukukivi oli veel nähtav 19. sajandi lõpu joonistel, kuid kadunud juba 20. sajandi I poole fotodel. See annab põhjust oletada, et need jämedad mördiparandused pärinevad 19. sajandi lõpust või 20. sajandi algusesse jäävast perioodist.



34. Jäme tsementmördiparandus portaali kaarel. 15 IX 2016.



35. Hall jäme tsementmört mikroskoobi all. 30. X 2016.

²⁴² H. Perens, Meilivestlus, 18.XII.2016.

²⁴³ Intervjuu Rein Kauriga. 16. XII 2016.

Kõnealused tsementparandused ei sobitu oma tumehalli tooni ega jämeda tekstuuri poolest ümbritseva kivipinnaga kokku ning segavad seetõttu tugevalt portaali visuaalset vaadeldavust. Mörtide servad on mitmel juhul kivipinnast eemaldunud ning seega ei teeni enam oma eesmärki.

Suuremahulised materjaliparandused sammaste sokli osade friiside taastamiseks on teostatud kasutades veidi heledamat tooni halli jämeda tekstuuriga mörti. Tegemist on üsna tugeva mördiga, millega teostatud parandused on suhteliselt hästi säilinud. Probleemseks on mördi jämedakoeline tekstuur, mis kogub endasse atmosfäärist tulenevaid mustuse osakesi. Portaali idapoolse samba sokli sisemise külje parandus on tulnud originaalmaterjalist lahti. Paranduse eemaldamisel selgus, et mördiparanduse toestamiseks kasutatud puidust tüüblid on kahjustunud ning seega kaotanud oma funktsionaalsuse. Kõnealused puidust tüüblid viitavad samuti paranduse varasemale päritolule, sest II maailmasõja järgsetel restaureerimistöodel kasutati parandustes armatuurina vasest tüübleid.²⁴⁴ Läänepoolse samba sokli paranduse seisukord on rahuldav.

Vesiklaasiga tsementmört

Portaalil esines vähemalt kaks erineva tooniga ja koostisega vesiklaasiga mörti.

Neist kahest heledam, hall tsementmört esineb vaid väiksemate parandustena. Tegemist on väga kõva mördiga, mis sisaldab lisaainena silikaate, mida tõestasid ka täiendavad laboratoorsed uuringud.²⁴⁵ Silikaatide olemasolu järgi võib järeldada, et mördisegu valmistamiseks on kasutatud vesiklaasi. Mördiparandused on teostatud 1970-ndate aastate restaureerimistöode käigus ning üldiselt võib pidada paranduste seisukorda rahuldavaks. Probleemne on vaid mördi liialt hele toon, mis silmapaistvalt erineb seda ümbritsevast originaalsest kivipinnast.

Veel võib leida vesiklaasi lisandiga mörti suuremahulise parandusena läänepoolse samba sokliosa karniisil. Tume roheka tooniga mört on väga peenetekstuuriline ning äärmiselt tugev. Pinna niisutamisel veega ilmneb, et mört on väga tugevalt vetthülgav. Kõnealuse mördiga teostatud parandus on kaetud väikeste pragude võrgustikuga. Ilmselt on kahjustus tingitud

²⁴⁴ Intervjuu Rein Kauriga. 16.XII 2016.

²⁴⁵ Vt Lisa 6: Tallinna Tehnika Ülikooli analüüsi protokoll

liiga suurest vee kontsentratsioonist mördi valmistamisel või liiga kiiresti saavutatud pindmisest tugevusest.²⁴⁶

Kuna mört märgudes tumeneb ning muutub visuaalselt ebasobivaks, lisati mördisegusse pandavasse vette väikses koguses vesiklaasi. Vesiklaasiga mört nimelt ei niisku ning seega säilitab ka oma ettenähtud tooni. Vesiklaasi lisamisega pidi aga ettevaatlik olema on oht, et paranduse pinnale tekib suure vesiklaasi sisaldusega väga tugev ja vetthülgav koorik.

Vesiklaasi ehk naatrium- ja kaaliumsilikaate kasutatakse tsemenditööstuses ning ehituses eritsemendite valmistamiseks. Konserveerimises on vesiklaasi varasemalt kasutatud mörtide omaduste parandamiseks või kohandamiseks vastavalt vajadustele. Vesiklaasi kasutatakse mördi parandamiseks kahel meetodil. Üks võimalus on vesiklaasi lisamine mördi segusse. Lisaainena tsementmördisegus, aitab see vähendada mördi tahenemiseks kuluvat vajalikku aega, samuti on sellel viimistluskihina kasutamisel vett-tõrjuvad omadused. Teise meetodina kantakse vesiklaasilahus juba tahenenud mördi pinnale viimistluskihina. Tsementmördi pooride sulgemine naatriumsilikaati kasutades parendab mördi pinna tugevust, läbilaskvusnäitajat ja keemilist vastupidavust.

Erinevalt teistest vett-tõkestavatest viimistlusmaterjalidest (silaanid, silikoonid, epoksiidid, polüestrid, vinüülid), mis moodustavad materjalipinnale niiskuskindla kihi, on vesiklaas võimeline mördi poorides reageerima tsemendis leiduva portlandiidiga, moodustades seal kaltsium-silikaat-hüdraadi geeli.²⁴⁷



36. Niiskuskahjustusega väga kõva vesiklaasiga mördi parandus. 20. VII 2015.



37. Lagunev valge tsemendi ja vesiklaasiga mört. 15. VIII 2016.

²⁴⁶ Practical building conservation. Mortars, renders & plasters/ English Heritage. Eds. A. Henry, J. Stewart. Farnham; Burlington: Ashgate, 2011, lk 17.

²⁴⁷J. LaRosa Thompson, M.R. Silsbee, P.M. Gill, B.E. Scheetz, Characterization of Silicate Sealers on Concrete. – Cement and Concrete Research, vol. 27, no. 10., 1997, lk 1561.

Kättesaadav:

<http://www.pqcorp.com/Portals/1/lit/REP13%20Charaterization%20of%20silicate%20sealers%20on%20concrete.pdf> (vaadatud 12. IX 2016).

Tänapäeval ei soovitata vesiklaasi konserveerimises kasutada. Vesiklaasi eemaldamine kivilt on võimatu.

Kõnealuste mörtide puhul oli vesiklaasi segatud mördi valmistamisel lisatud veele.²⁴⁸

Õlimastiksmört ehk trepimastiks

Tume peene tekstuuriga tsementmördiga on teostatud väiksemamahulisi kiviparandusi. Tegemist on 1970. aastate restaureerimistöode käigus kasutatud õlimastiks mördiga. Õli lisatakse tsementmördile selle omaduste parandamiseks. Nimelt töötab õli mördisegus vett kinnipidava agendina ning seega pikendab tsementmördi taanemisaega.²⁴⁹ Õli lisamist mördi pinnale on kasutatud ka mördi veehülgavuse suurendamiseks.²⁵⁰ Õlilisandiga mörte on ajalooliselt kasutatud tehiskivi valmistamiseks, sest see võimaldab hiljem mördipinna viimistlevat poleerimist.²⁵¹ Õlimastiks mördi kasutamisel oli vajalik töödeldavaid pindu eelnevalt linaõliga immutada. Selle tulemusel võib õlimastiks mörtidega teostatud paranduste juures märgata ka õlitöötuse tulemusel tumenenud kivipinda.²⁵²

Nii sise- kui välistöödel kasutati mördiresepti, mida on ajalooliselt enne epoksiidliimide tulekut kasutanud kiviraiderid just treppide ja muude kulumiskindlust nõudvate materjalide parandamiseks. See nn trepimastiks sisaldab lisaks kivipurule sideainena kampolit ja



38. Tumenenud pinnaga mastiksmördiparandus. 15. VII 2016.



39. Niguliste kiriku pikaajaline kivirestaator Rein Kaur portaali konserveerimistööl konsulteerimas. 20. IX 2016.

²⁴⁸ Intervjuu Rein Kauriga. 16.XII 2016.

²⁴⁹ Practical building conservation. Mortars, renders & plasters, lk 277.

²⁵⁰ Samas, lk 12.

²⁵¹ Samas, lk 94.

²⁵² Samas, lk 13.

parafiini.²⁵³ Mõlemad lisatakse kuivainele kuumana ning saadud mördisegu kantakse peale samuti kuumalt, kusjuures kõigepealt kuumutatakse parafiin ja sinna sisse omakorda segatakse kuumutatud kampil.

Mördi segamisel jälgiti, et selle tekstuur jääks suhteliselt paks ning mitte liialt rasvane. See eeldab suhteliselt kõrget täiteaine protsenti mördiseigus. Liiga suur parafiini osakaal mördis võib hiljem väljenduda paranduse tumenemises. Enne mörtide lisamist töödeldi kivipinda atsetooniga ning parandused teostati kuuma mördiga.

Mördiparanduste välispind on õli oksüdeerumise tõttu tugevalt tumenenud ning seetõttu on need parandused väga silmapaistvad. Mõnel juhul andis hea tulemuse mördipinna lihvimine liivapaberiga, mille abil oli võimalik mördi tumenenud pinnakiht eemaldada.

6.3.2. Konserveerimismördi proovid

Mördi analüüsi käigus katsetati koos Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna bakalaureuse õpilastega sobiva täitemördisegu leidmist. Mördikatsetuste eesmärgiks oli leida sobiva koostisega mört mõlema, nii esimese kihina kasutatava jämedama mördi kui ka viimistleva peene tekstuuri mördi välja selgitamiseks.

Mördi tähtsust on raske ülehinnata. Hea mört jääb küll tihti silmapaistmatuks, kuid toimib olulise ennastohverdava padjana kivide vahel ja pinnal.²⁵⁴ Kiviparandusteks kasutatavad mördid peavad vastama kindlatele võtmenõudmistele. Näitajad nagu poorsus, kapillaarsus ja tugevus peavad olema võimalikult sarnased parandatava kivi omadega. Selline ühilduvus on vajalik, et kaitsta ajaloolist originaalmaterjali liiga tugeva või jäiga materjali lisamisega tekitatud kahjustuste eest.²⁵⁵

Sobiva mördi leidmiseks katsetati erinevaid vahekordi valge tsemendi, lubja ja mitmesuguste täiteainetega. Ühe täiteainena sooviti kindlasti kasutada parandatava materjaliga sama päritoluga kivi purustatud kujul, mis tagaks kõige suurema tõenäosusega mördi ja substraadi keemilise, struktuurilise ja esteetilise ühilduvuse.²⁵⁶ Muuhulgas parandab korralikult

²⁵³ Intervjuu Rein Kauriga. 16. XII 2016.

²⁵⁴ T. Gimnes, C. Pennock, An Investigation of Lime Mortar Enhancement Using Traditional Additives. En Undersøkelse av muligheten til å endre kvaliteten på kalkmørtel med tradisjonelle tilsetninger. Bachelor thesis. Trondheim: Teknisk Bygningsvern og restaurering, 2012, lk 12.

²⁵⁵ M. Lawrence, P. Walker, D. D' Ayala, Non-hydraulic Lime Mortars. The Influence of Binder and Filler Type on Early Strength Development. – Journal of Architectural Conservation. The international journal for historic buildings, monuments and places 2006, vol. 12, no. 1. (March), lk 8.

²⁵⁶ Samas, lk 9.

jahvatatud lubjakivi mördi töödeldavust ning poorse lubjakivi agregaadid puhul parandab see ka mördi karboniseerumist.²⁵⁷ Tekstuuri andmiseks katsetati erinevate koostiste, terasuuruste ja toonidega ning marmorijahu.

Sideainena tsemendi kasuks otsustamisel oli mitu põhjendust. Üheks juhtivaks põhjuseks oli kivi väga suur tihedusnäitaja ja madal poorsus. Väga kõvad ja tihedad materjalid nagu näiteks graniit, kiltkivi ja mõned lubjakivid omavad liiga väikest imavusvõimet ning kalduvad seetõttu moodustama väga nõrku sidemeid lubimördiga. Madal seotus kivi ja mördi vahel võib põhjustada mördi irdumise.²⁵⁸ Tsement omab kõrget seotistugevust, mille tõttu hakkab see väga visalt ka väga tihedate kivimite külge.²⁵⁹

Mida kaitsmatumas asukohas asuvad mördiparandused, seda suurem on külmakahjustuste oht. See on põhjus, miks valida mördiparandustesse tugevam hüdrauliline sideaine.²⁶⁰ Lubimörtide kasutamise üheks probleemiks on selle karboniseerumiseks vajalik aeg. Täiuslikes tingimustes 20°C ja hea niiskustasemega (90% RH) keskkonnas saavutab NHL 3,5 (naturaalne hüdrauliline lubi) jäätumise-resistentsuse umbes 90 päeva jooksul. 10°C kraadise temperatuuri languse juures pikeneb selle saavutamiseks vajalik aeg 135 päevani.²⁶¹ Võttes arvesse kohaliku kliima eripära on välisoludes lubimörtide kasutamiseks sobivate tingimustega periood üsna lühike.

Hüdraulilise sideaine korral moodustub mördis vastupidav pooride struktuur palju kiiremini kui mitte hüdraulilise sideaine korral. See võimaldab saavutada külmumise ja sulamise resistentsust isegi enne karbonisatsiooni täielikku lõppemist.

Sellel põhjusel sai mördi sideaine valikul otsustatud valge tsemendi kasuks, mis ühtlasi tagab portaali konserveerimisel siiani kasutatud materjalide ühtluse, korrates juba eelnevate konservaatorite materjalivalikul tehtud otsuseid.

Väljavalituks osutus tsementmört sideaine-täiteaine vahekorras 1: 4. Järgnevad väljavalitud jäme- ja peenmördi retseptid:

²⁵⁷ Practical building conservation. Mortars, renders & plasters, lk 57.

²⁵⁸ Samas, lk 136.

²⁵⁹ Samas, lk 132.

²⁶⁰ Samas, lk 145.

²⁶¹ Samas, lk 308.

Jämeda mördi retsept:

- 1 osa valget tsementi
- 2 osa purustatud ja sõelutud Kaarma dolomiidi pulbrit
- 2 osa kvartslüiva

Peene mördi retsept:

- 1 osa valget tsementi
- 2 osa purustatud ja sõelutud Kaarma dolomiidi pulbrit
- 2 osa kvartslüiva pulbrit (Quartsmehl Gröber, osakese suurus ca. 100 µ).

6.4. Polükroomia stratigraafilised uuringud

Ajalooliselt evis polükroomia lisaks kaunistavale otstarbele ka kaitsvat ülesannet. Välise kihina kaitses see kivipinda erinevate kahjustavate tegurite eest ning toimis vajadusel nn ohverdava kihina kivi pinnal. Seetõttu eksisteerib suhteliselt vähe hästi säilinud näiteid välistingimustes paiknevate objektide polükroomiast. Seda väärtuslikumad ja säilitamist vääriavad on need vähesed polükroomia fragmendid, mida veel välistingimustes asuvatelt objektidelt leida võib.²⁶²

Niisamuti Niguliste kiriku peaportaal on sajandite pikkuselt pidanud trotsima ilmastikuolusid ning kogunud erineva iseloomu ja eesmärgiga protseduure, mille tõttu on esmapilgul raske aimata portaali kunagi katnud polükroomiat. Välisel vaatlusel on kivil veel nähtavad erinevad maapigmentidega toonitud kollakad ja pruunid lubivärvikatked. Samuti on ühel portaali ülemisel friisil asuval lilleõiel säilitatud tumepruun viimistluskiht, kui tõend kunagisest portaali kaunistanud viimistlusest (ill 40.).

Teadaolevalt võõbati portaal vaid mõned aastad peale selle valmimist Hans Beckmani poolt polükroomseks.²⁶³ Võib oletada, et ka Niguliste kiriku portaali viimistlust värskendati perioodiliselt nagu kivist objektide puhul ajalooliselt ikka tavaks on olnud.²⁶⁴ Pigmenti uuringute analüüsi teel oli võimalik eristada veel vähemalt kahte pruuni viimistluskihti (ill

²⁶² Konservieren - Restaurieren: Ausstellung im Westfälischen Landesmuseum Münster, lk 4.

²⁶³ M. Lumiste, R. Kangroopool, Niguliste kirik, lk 48.

²⁶⁴ A. Orbasli, Architectural conservation: principles and practice. Oxford: Blackwell, 2008. Lk 158.

41.) ning teadaolevalt viimistleti viimaste konserveerimistöõde käigus portaal tsementvärvi kihiga.

Veel 20. sajandi aluses tehtud fotodel võib näha kogu portaali kaetuna tumeda ja ilmselt monokroomse viimistluskihiga (ill 42.). Kõnealune viimistluskiht on veel nähtav sama sajandi 60-ndatel aastatel tehtud ülesvõtetel, kuid 1977. aastaks on portaal tugevalt laiguline ning seda kunagi katnud viimistluskihi olemasolu on vaid vaevu aimatav.

On teada, et portaal võõbati monokroomse tsementvärvi kihiga üle veel viimaste konserveerimistöõde lõpus.²⁶⁵ Kõnealune viimistluskiht oli suures osas juba hävinenud, kuid kohati fragmentidena veel jälgitav.

Selleks, et dokumenteerida seda vähest, mis peaportaali polükroomiast säilinud on, võeti kogu portaalilt kokku 47 pigmendiproovi, mis valati mikrolihvidesse. Mikrolihvideks valatud proovide asukohad süstematiseeriti ning vormistati kaardistusena.²⁶⁶

Mördi ja pigmentikihtide stratigraafilised uuringud viidi läbi nii EKM laboris kui ka Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja restaureerimise osakonna maalikonserveerimise stuudios. Mikrolihvide valmistamiseks kasutati sünteetilist vaiku Technovit® 2000 LC314. Esiti valati pigmentifragmentidelt ja mörtidelt võetud mikroproovid silikoonvormides vaiku. Soovitud ristlõigete pildistamiseks lihviti kõiki valatud proove lihvimismasinaga. Seejärel uuriti ristlõikeid mikroskoobi all, milleks oli vastavalt vajadusele kasutusel valgusmikroskoop Leica DM750 P. Kõik ristlõiked jäädvustati makrofotodena.

Võetud proovidest üheksa saadeti Tartu Ülikooli Keemia Instituuti täiendavaks analüüsimiseks, kus nendega tegeles Signe Vahur Tartu Ülikooli keemialabori katsekojast. Tartu Ülikooli Keemia Instituudis kasutati pigmentide analüüsiks kolme meetodit: stereomikroskoobi analüüs, ATR-FT-IR ja FT-IR spektroskoopilist analüüsi²⁶⁷. Proovid olid mitmekihilised ja see tegi nende analüüsimise keeruliseks. Analüüsitavaid kihid eraldati üksteisest skalpelliga, selleks et iga kihti eraldi analüüsida, nii ATR-FT-IR spektromeetri kui ka SEM-EDS-iga.

²⁶⁵ Intervjuu Rein Kauriga, 16. XII 2016.

²⁶⁶ Vt mikrolihvide tabelit: Lisa 4, Mikrolihvide tabel.

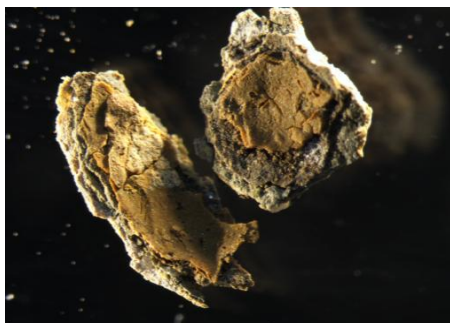
²⁶⁷ Vt täpsemaid andmeid analüüsida teostamiseks kasutatud meetodite ja tulemuste kohta: Lisa 5, Tartu Ülikooli Keemia Instituudi analüüsi tulemuste tunnistus.

Mikrolihvide ristlõigete uuringud vormistati ülevaatliku tabelina, kuhu koondati kokku kõikide teostatud uuringute tulemused.²⁶⁸

Analüüsides tuvastati sideainetena valgulist ainet ja estri tüüpi materjali. Valgulise aine näol võib olla tegemist nii temperavärvi sideaine, kui ka loomse liimiga. Estri tüüpi materjali näol on tõenäoliselt tegemist õliga, mis annab põhjust oletada, et kivipinna viimistlemiseks kasutati tempera- ja ka õlivärve.

Täiteainetena leiti proovidest kriiti, pliivalget, tsinkvalget, baariumsulfaati, kipsi ja silikaatseid aineid nagu näiteks kaoliini

Kuna pigmendi jälgedelt võetud proovitükid olid väga väikesed on uuringute erinev tulemus mõistetav.



40. Pruunid värvikihid ülemisel friisil.
12 IX 2016
41. Makrovõte pigmendi fragmendist.
Eristatavad on kolm erinevat
värvikihti. 12 IX 2016.



42. Portaali endine monokroomne viimistlus. 1960.a. Foto I. Kannelmäe.

²⁶⁸ Vt Lisa 4: Mikrolihvide tabel

7. PRAKTILINE KONSERVEERIMINE

Viimasted teadaolevad konserveerimistööd jäävad juba ligi kolmekümne aasta tagusesse aega ning portaali kriitiline seisukord on juba mõnda aega olnud taas aktuaalne.

Niguliste kiriku peaportaali konserveerimistööd võib jagada kahte faasi. Esimene faas kätkeb konserveerimistööid portaali lõvipeakujutistega sokliosadel, mis leidsid aset 2015. ja 2016. aasta suvekuudel. Konserveerimistööde teine faas hõlmab 2016. aasta septembri kuus toimunud konserveerimistööid portaali ülemises tsoonis.

Nii alumise kui ülemise tsooni konserveerimistööid alustati hetkeolukorra dokumenteerimisega, millest parema ülevaate saamiseks koostati leiduvatest kahjustustest graafiline kaardistus.²⁶⁹ Kaardistamisega samaaegselt teostati fotodokumentatsioon ning pigmenti- ja mördiproovide võtmine täiendavate uuringute läbi viimiseks.

7.1. Konserveerimistööde esimene faas

Konserveerimistööd lõvipeakujutistega portaali sokli tsoonis algasid kahjustuste kaardistamisega juba 2015. aasta juunikuus.

Kõikide kahjustuste ja sekundaarsete paranduste loetavus oli raskendatud, sest kivi horisontaalsed pinnad olid väga tugevalt määrdunud ning kohati vetikatega kaetud. Selleks, et saada selgemat ülevaadet kivi seisukorrast, otsustati enne konsolideerimist viia läbi soklite kuiv- ja märgpuhastus (ill 43.). Kuivpuhastuse käigus eemaldati mehaaniliselt kivi pinnal olevad deposiitsed sadestised, muuhulgas ka sokli alumise karniisi paranduse lagunenuid ning irdunud tükid, mis olid kohati juba pulbristunud. Märgpuhastus viidi läbi kasutades kuumaauru survepesurit destilleeritud veega ja hambaharju.

Märgpesu andis väga hea tulemuse. Selgemini joonistusid välja sekundaarsed parandused ning seisukord, mis võimaldas täiendada eelnevalt alustatud kahjustuste graafilist kaardistust. Puhastamise tulemusel selgus, et varasemate restaureerimiste käigus tsementmördiga teostatud parandused on paiguti sobimatut tooni (ill 44., ill 45.).

²⁶⁹ Vt Lisa 2- Kahjustuste kaardistus.

Samuti ilmnes, et piirkonniti on kivi pinnakihid väga õrnad ja pudenenisohtlikud. Antud piirkondade puhastamisel piirduti vaid õrna kuivpuhastusega. Oli selge, et kivi on kahjustuste tagajärjel tugevasti nõrgenenud ja vajab konsolideerimist.

Üldiselt on madala poorsusega materjalide vastuvõtlikkus konsolidantidele madal, sest nende kapillaarne imavus on väga väike. Konsolideerimisel on oluline, et ei toimuks optilisi muutusi objekti pinnal. See tähendab värvimuutusi, tumenemist või muutusi läikes. Konsolidandi penetratsioonivõime peaks olema piisavalt suur, et vältida pealmise kivipinna ülekonsolideerimist. Samuti tuleks vältida konsolidandi tagasimigreerumist kivipinnale läbi lenduva lahusti aurumise.²⁷⁰ Konsolideerimisetapis otsustati järgida ajaloolist traditsiooni ning juhendada eelnevate Niguliste kirikus praktiseerinud kivikonservaatorite tavast kasutada lubjaveega immutamise tehnikat.



43. Samba baasi detail märgpuhastamise käigus. 20. VII 2015.



44. Samba baasi detail peale märgpuhastamist. Baasi toon on muutunud ühtlasemaks. 20. VII 2015.



45. Samba baasid pooleldi märgpuhastatult. 20. VII 2015.

²⁷⁰ K. Friedmann, Karolingische Flechtwerksteine aus Laaser Marmor in Müstair Bestandsaufnahme und Erhaltungskonzept. Diplomarbeit in der Studienrichtung Konservierung und Restaurierung von Objekten aus Stein. Fachhochschule Potsdam. Fachbereich Architektur und Städtebau Studiengang Restaurierung. Potsdam, 2009, lk 79.

Lubjavee meetodi valimise üheks otsustavaks põhjuseks oli muuhulgas ka kivi väga halb seisukord ning kivipinnast sügavamale ulatuvad kahjustused, mille puhul ei oleks sünteetilised liimid soovitud tulemust andnud.

Antud meetodi miinuseks võib pidada selle ajamahukust. Konsolideeriva tulemuse saavutamiseks on erineva kirjanduse andmetel vaja 40–100 immutus korda.²⁷¹ Selles etapis tulid konservaatoritele appi Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengid, tänu kellele sai töö tunduvalt kiiremini seljatatud.

Samaaegselt konsolideerimisega alustati täitemördiproovide valmistamist, et valida välja sobiv mört materjalikadude ja pragude täitmiseks.

Kõik lahtised fragmendid eemaldati ning puhastati vee ja lõpuks atsetooniga, et eemaldada pinnamustus (ill 47.). Ära murdunud väiksemad detailid oli võimalik kinnitada ilma sisemise toetava armatuurita, kasutades selleks epoksiidliim Epoxy Quick 100 (Remmers) (ill 48.). Epoksiidvaikude eeliseks on see, et nende tahenemisel ei toimu muutusi liimaine mahus, erinevalt lahustibaasilistest liimainetest, mille maht reaktsiooni käigus väheneb.²⁷²



46. Lagunev mördiparandus idapoolsel sambabaasil. 10. XII 2015.



47. Lagunenud mördi eemaldamisel paljastunud pronksist tööbel. 20. VIII 2016.



48. Fragmentide kinnitamine epoksiidliimi abil. 15. VII 2016.

²⁷¹ J. Ashurst, F. G. Dimes. Conservation of buildings & decorative stone, lk 172.

²⁷² K. Friedmann, Karolingische Flechtwerksteine aus Laaser Marmor..., lk 73.

7.2. Konserveerimistöõde teine faas

Ligipääs portaali ülemisele piirkonnale oli raskendatud ning vajas seetõttu spetsiaalse kujuga tellinguid, mis tagaksid Niguliste muuseumi segamatu toimimise konserveerimisperioodi vältel. Seega oli töötamine selles tsoonis ajaliselt piiratud ning tööd tellingutel ülemises tsoonis toimusid lühikese perioodi jooksul ajavahemikus 13.09.2016–02.10.2016.

Konserveerimistöõd portaali ülaosas algasid, sarnaselt eelneval aastal teostatud töödele, kahjustuste graafilise kaardistamisega, mille juures tulid appi Eesti Kunstiakadeemia muisuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengid (ill. 49).

Portaali seisukord oli mitmes piirkonnas niivõrd delikaatne, et märgpuhastuse teostamist kogu tsooni ulatuses ei peetud mõeldavaks. Enne märgpuhastust otsustati teostada kriitiliste piirkondade seisundi stabiliseerimine.

Lahtised mördid vihmaveepleki ümbrusest eemaldati ning kuna tegemist oli väga tugevalt biokahjustunud jämeda tekstuuri mõrdiga, siis allesjäänud mördikinnitusi puhastati etanooli mähiste abil, et likvideerida mördipoorides olev võimalik bioloogiline aines. Eemaldatud mördid plekiärtes asendati uute mördiparandustega ning tühjenenud vuugid kiviplakkide vahel täideti jämeda tsementmördiga, et takistada vee ning mustuse pääsemist pleki ja kivi vahele.. Sama mördiga krohviti ühtlasi üle puuviljareljeefi vasakul küljel paljandunud telliskivid.

Nagu eelnevalt juba mainitud, oli seisukord portaali ülemises osas oodatust halvem. Iruvad pinnakihid portaali peasel tekstitahtlil olid äärmiselt rabedad ning nende tagasi pressimine oma algse asendisse seetõttu enamasti võimatu. Varisemisohtlike pinnakihtide säilitamiseks otsustati irdunud fragmente toetada tagant poolt, täites aluspinna ja kihi vahele jääva vahemiku injekeeritava mördiga. Selle jaoks teostati mördiproovid, leidmaks sobivat kooslust, mis annaks parima tulemuse. Sideainetena katsetati injektsioonimörtides akrülaatset vaiku Paraloid B-72, injektsiooni mörti Ledan D3 (Deffner & Johann) ja CaLoSiL® Micro't (IBZ-Satzchemie GmbH & Co.KG) segatuna väikese koguse muldpigmentidega. Parima tulemuse andis Paraloid B-72, millele lisati juurde Kaarma dolomiidi ja kvartsi pulbrit. Mört viidi üles tõusnud kihtide vahele süstla ja spaatli abil. Enne injektsioonimördi lisamist eeltöödeldi pragusid etanooliga. Peale injektsioonimördi tahtemist suleti paranduste servad mustuse edasise pragudesse kogunemise vältimiseks välja valitud peenmördi seguga.

Kõik lahtised fragmendid eemaldati ning puhastati vee ja lõpuks atsetooniga, et eemaldada pinnamustus. Viimaks liimiti fragmendid kasutades kahekomponentset epoksiidliimi tagasi oma kohale. Väiksemad fragmendid on võimalik liimida tagasi ilma täiendava armatuuri lisamiseta (ill 53.). Tagasi liimiti ka üks suuremamahuline sekundaarne tsementparandus idapoolse samba baasi karniisil, mis nõrgenenud armatuuri tõttu oli hakanud loksuma. Parandus võeti lahti ning selle mädanenud puidust tüüblid eemaldati ning asendati uute vasktorust tüüblitega.

Kivipinnast eraldunud, lagunenenud või visuaalselt ebasobivad sekundaarsed mördid pragudes eemaldati mehaaniliselt kasutades peitlit ja skalpelli. Vajadusel niisutati parandusi pehmendamiseks atsetooniga. Täideti tühjenenud vuugid ja materjalikaod, mille taastamata jätmine võinuks põhjustada edasist materjali kahjustumist, kasutades välja valitud mördiresepti järgi valmistatud mördisegu. Ühe kihi paksus ei tohiks ületada 25 mm.²⁷³ Väga sügavate või suuremahuliste paranduste korral on oht, et mört ei pruugi jõuda täies ulatuses karboniseeruda, mille tagajärjel jääb mörti suures koguses karboniseerumata kaltsiumhüdroksiidi.²⁷⁴ Lisaks sellele tuleb arvesse võtta, et tsementparandused tahenemisel



49. Eesti Kunstiakadeemia tudengid portaali ülemise tsooni kahjustusi kaardistamas. 14. IX 2016.



50. Ülemise tsooni märgpuhastamine. 20. IX 2016.



51. Tudeng Taavi Tiidor paljastunud paekiviseina krohvimas. 24. IX 2016.

²⁷³ Practical building conservation. Mortars, renders & plasters, lk 320.

²⁷⁴ The study of salt deterioration mechanisms: decay of brick walls influenced by interior climate changes: raport- 30th October 2002. Ed. T. von Konow. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta, 2002, lk 21.

kahanevad, mistõttu liialt paksult lisatud mört võib kuivamisel täieulatuslikult mõraneda. Sellest hoidumiseks on tavaks saanud nn kahe-kihi süsteemi kasutamine mördiparanduste tegemisel. See seisneb mördi pealekandmises kahes järgus. Esimesena kantakse peale jämedama teraline mördikiht ning tahenemisjärgselt kantakse sellele omakorda peenema tekstuuriline mört.²⁷⁵

Mördi lisamisel peaks vuugi või praod seinad olema niisked, kuid mitte märjad. Sügavamate pragude täitmise juures peaks silmas pidama, et mört saab surutud tugevalt vastu vuugi põhja, eemaldades nii mördi ja substraadi vahele jäävaid võimalikke tühimikke.²⁷⁶ Parema nakke saavutamiseks kivipinna ja mördi vahel²⁷⁷ töödeldi pragude ja materjalikadude pindu lokaalselt Penosil'i 2% lahusega.

Sügavamate pragude või suuremate materjalikadude täitmisel kasutati eespool mainitud kahe-kihi süsteemi. Kõigepealt täideti praod 1 cm kauguseni kivipinnast jämeda mördiga. Mört kaeti seejärel niiske lapi ja kilega ning jäeti tahenema. Enne pealmise peenema mördikihi pealekandmist töödeldi alumist tsemendipinda terariistaga krobelseks, et suurendada kahe kihi vahelist naket.

Kuivamisel migreerub mingis koguses sideainet mördipinnale, mida omakorda soodustab veel mördipinna ületöötlemine. Selle tulemusel moodustub pinnale kilelaadne väga tihe ja sideainerikas kiht, mis takistab mördi hingamist ja karboniseerumist ning mille taha jääb seega sideaine vaene mört.²⁷⁸ Et seda vältida kantakse viimase kihina peale kantud peenmört paari millimeetri paksuselt üle kivipinna ulatuvana. Hiljem üleliigne mört eemaldatakse mehaaniliselt kraapides, kui see on oma esialgse tugevuse juba saavutanud.²⁷⁹ Mördiparandused kaeti niiske lapi ja kilega, et hoida ära mördi liiga kiire kuivamine.

Kivis olevate väga kitsaste pragude täitmisel on mördisegu saamine piisavalt sügavale raskendatud, seetõttu süstiti neid eelnevalt CaLoSiL® Microga (ill 52.) ning alles seejärel täideti peenmördiga (ill 55.). Enne injetsioonimördi juhtimist pragudesse, süstiti konsolideerimist vajavatesse paikadesse etanooli, et puhastada praod sinna kogunenud mustusest.

²⁷⁵ Practical building conservation. Mortars, renders & plasters, lk 19.

²⁷⁶ Samas, lk 320.

²⁷⁷ Samas, lk 18.

²⁷⁸ Samas, lk 156

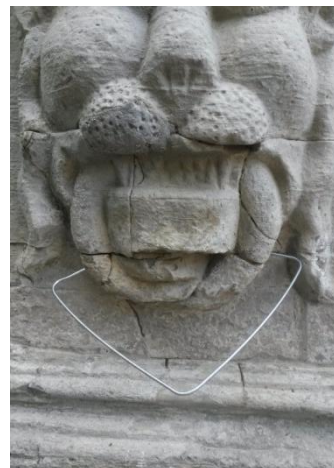
²⁷⁹ J. Ashurst, N. Ashurst. Practical Building Conservation. English Heritage Technical Handbook. Volume 1. Stone Masonry. Aldershot: Gower Technical Press Ltd, 1989, lk 38.

Mördiparanduste pealne peenema tekstuuriline segu otsustati toonida parema visuaalse ühtluse saavutamiseks muldpigmente kasutades, lisades neid otse kuivale mördisegule. Mörtide värvimine muldpigmente kasutades on levinud ja pikaajaline praktika, kuid samas tuleb silmas pidada pigmentide mördist pika aja jooksul välja uhtumise võimalust.²⁸⁰ Mördi toonimiseks kasutatavad pigmendid peaksid olema ultraviolettkiirguse- ja leelisekindlad. Kõige sobivamad selleks on inertsed looduslikud muldpigmentid. Pigmentid tuleks vähemalt 1 päev enne kasutamist lahustada väheses lubjavees (musta pigmendi puhul peaks seda tegema juba 2 päeva varem), et hoida ära pigmentide väljajooksmist juba töödeldava mördi seest.²⁸¹ Mört peaks olema märjana veidi tumedam kui ettenähtud, sest kuivades mördi toon muutub heledamaks. Samuti põhjustab liiga kiire kuivamine heledama ja piimjama tooniga mördi.²⁸²

Harilikult vanutuvad uued mördiparandused paari aasta jooksul, mille tulemusel muutuvad need vähem silmapaistvaks.²⁸³ Teostatud mördiparanduste puhul ei olnud kivi muutliku tonaalsuse tõttu võimalik alati saavutada piisavalt sobiva tooniga mörti. Mitmel juhul olid ka varasemad sekundaarsed parandused füüsiliselt heas seisukorras, kuid tonaalsuselt sobimatud ümbritseva originaalse kivipinnaga. Selleks, et saavutada visuaalselt ühtlasemat ja vaadeldavam tervikut, teostati viimase etapina sekundaarsete paranduste lokaalne



52. Sügavatesse pragudesse CaLoSiL® Micro süstimine. 21. IX 2016.



53. Lahtiste fragmentide kinnitamine isevalmistatud "pitskrui" abil. 12. VII 2016.

²⁸⁰ J. Kemp, Fills for the Repair of Marble. A Brief Survey. – Journal of Architectural Conservation, vol. 15, no. 2 (July). Donhead Publishing: Shaftesbury, 2009, lk 66.

²⁸¹ Building Conservation 88 Symposium. Helsinki, 22–26 August 1988. Helsinki University of Technology Centre for Continuing Education. Report. Ed. M. Ivars. Helsinki: ICCROM, 1989, lk 212.

²⁸² Materials & skills for historic building conservation. Ed. M. Forsyth. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008. lk 81.

²⁸³ Practical building conservation. Mortars, renders & plasters, lk 327.

toneerimine. Toneerimisel kasutati kahte erinevat meetodit. Varasemad halli tsemendiga tehtud suuremahulised ja silmapaistvalt sobimatu tonaalsusega parandused toneeriti kasutades väga madala kontsentratsiooniga peentsementmördi lahust pigmentidega. Sarnaselt mörtimisele niisutati töödeldavat pinda enne värvi pealekandmist, et värvikihi korralik karboniseerumine.²⁸⁴ Sobiv tonaalsus saavutati värvi korduval pealekandmisel. Uued mördiparandused vajadusel viimistleti kasutades Plextol D 540 2% lahust segatuna pigmentidega.

Lahtine ja ohtlikult vajunud plaat portaali läänepoolse samba tagaseinas eemaldati, selleks, et veenduda tagaseina seisukorras (ill 56.). Ilmnes, et plaadi taga olev, ilmselt portaali ehitamisaegne lubi-liiv mört on muutunud pudenevaks. Et tegemist on originaalse ja ajaloolise mördiga, konsolideeriti mörti ränihappe estril põhineva tootega KSE 300 E. Tänu oma väga madalale viskoossusele omab see väga head penetratsioonivõimet.²⁸⁵ Niiskusega reageerides moodustab ränihappe ester konsolideeritava materjali poorides keemilise reaktsiooni tulemusel ränigeeli. Moodustuv ränigeel on vees lahustumatu ja keemiliselt inertne. KSE 300 E on lahustivaba toode ning seega ei aktiveeri võimalikke konsolideeritavas materjalis olevaid soolasid.²⁸⁶



54. Mördiparanduste teostamine. 20. VIII 2016.



55. Pragude täitmine peenmördiga. 16. XIII 2016.



56. Välja vajunud plaadi eemaldamine. 24. IX 2016.

²⁸⁴ Samas, lk 47.

²⁸⁵ K. Friedmann, Karolingische Flechtwerksteine aus Laaser..., lk 83.

²⁸⁶ G. Krist, M. Griesse-Stermscheg, Konservierungswissenschaften und Restaurierung, lk 110–115.

Nagu eelpool juba mainitud viidi praktiliste konserveerimistöde esimese etapina läbi ülemise karniisi märgpuhastus. Konserveerimistöde läbiviimise loogiline järjestus näeks sellise objekti puhul pigem ette liikumist töödega ülemistest tsoonidest suunaga alla. Erinevate asjaolude tõttu ei olnud see antud tööde käigus võimalik. Selline tööde ebaloogiline järjestus tekitas vajaduse peale konserveerimistöde lõppu ülemises tsoonis teostada sokliosades kordusmärgpuhastus.

Konserveerimistöid kokkuvõttes võib öeda, et saavutati üks olulisim eesmärk- avariiline portaal viidi stabiilsemasse seisukorda. Muuhulgas on tõkestatud portaali edasine kahjustumine. Samuti on paremini jälgitavad portaali kompositsioon ja vorm.

7.3. Konserveerimistöde kolmas etapp ja soovitused konserveerimiseks

Käesoleva töö raames tehtud konserveerimistööd on planeeritud jätkuma järgmisel välitööde perioodil- 2017. aasta kevadel ja suvel.

Tööde järgmise etapina tegeletakse portaali tehnilise seisukorra hindamisega. Erinevate tehtud tähelepanekute põhjal on vajalik täiendavate uuringute läbiviimine portaali stabiilsuse kindlaks tegemiseks.

Samuti asetatakse oma kohale tagasi portaali läänesamba taga asunud kiviplaat, mille kinnitussüsteeme uuendatakse.

Jätkutööde ühe etapina nähakse ette ka viiluskulptuuride konserveerimist, mis ei mahtunud antud töö raamidesse ning oli vajalike töövahendite ja aja puudumisel võimatu.

KOKKUVÕTE

Niguliste kirik on üks mitmekülgsemaid ajalookihistusi omav arhitektuurimälestis Tallinnas. Selles peituva ajaloo mitmekesisus väljendub kõige paremini selle rikkalikus raidportaalide ansambelis. Pea iga portaali kujul on tegemist ühel või teisel viisil Eesti kunstiajaloo silmapaistva näitega.

Niguliste kiriku põhjaküljel asuva 17. sajandist pärineva lookleva voluutviiluga eeskoja fassaadi raidportaal, mis on ühtlasi käesoleva magistritöö peamine uurimisteema, paistab silma eeskätt oma detailide rikkalikkuses ning ainulaadsuses. Maneristliku vormikeelega ümarkaarelist sammportaali kaunistavad külluslikud puuvilja ja lillede reljeefid, mille eeskerkivad lõvipeakujutistega jalamitele toetuvad draperiidega dekoreeritud sambad. Tähelepanuväärseks teeb kõnealuse ansambli veel seegi, et ühe viilufiguuri tagaküljel leiduvad portaali tähenduse meistri initsiaalid. Ainsa Tallinnast leitud 17. sajandist pärineva raidkiviteosel oleva signeeringuna on portaali autor Winandt Nacke seega esimene kiviraidur, kes on oma töö signeerinud.

9. märtsil 1944 toimunud pommitabamusest tekkinud tulekahju tõttu sai kiriku pikihoone väga tugevalt kahjustada. Juba esimesel sõjajärgsel aastal kavandama hakatud kirikuhoone taastamistööd ja selle rekonstrueerimine muuseum-konertsaaliks vältasid võrdlemisi pikka aega. Tööde tohutu mahukuse tõttu on toleaeagne kivikonserveerimistöid kajastav dokumentatsioon küll mahukas, kuid võrdlemisi ebamäärane ja katkendlik. Käesoleva töö raames on koondatud kokku erinevatest allikatest pärinev kõnealuste ennistustööde käigus tehtud kivikonserveerimistöid puudutav teave, moodustades ülevaatliku ja kompliceeriva dokumentatsiooni kogumi edasiste läbiviidavate conserveerimistöde taustsüsteemiks.

2015.–2016. toimusid peaportaalil uurimis- ja conserveerimistööd. Portaali üldist seisukorda enne tööde algust võis hinnata mitterahuldavana. Conserveerimistöde kronoloogilise kulgemise eripäradest tingitult jaguneb seisukord kahe tsooni vahel. Silmas pidades tõsiasja, et portaali ülemine ja alumine tsoon on raiutud välja erineva päritoluga paekivierimitest-vastavalt Orgita ja Kaarma dolomiidist- olid kogu portaali lõikes täheldatavad kahjustused suuresti erineva iseloomu ja päritoluga.

Täiendavad uuringud conserveerimistöde eelsel perioodil võimaldasid konservaatoritel teha asjakohaseid otsuseid tööde käigus kasutatavate meetodite ja materjalide osas. Alustuseks viidi läbi kiviuringud portaali valmistamismaterjali väljaselgitamiseks, kuna kirjanduses

leiduvad väited antud küsimuse kohta on vastuolulised. Uuringute tulemused näitasid, et portaali tahumiseks on kasutatud kahte suhteliselt kauge päritoluga kivimit - Kaarma dolomiiti ja Orgita dolomiiti. Uuringute ühe osana analüüsiti portaali tehnilist ülesehitust, sellega esinevaid probleeme ja eripärasid, mis samuti mõjutavad portaali üldist seisukorda.

Uurimistöö raames teostatud mördi uuringute käigus kaardistati kõik nähtavad varasemad mördiparandused. Eristatud kuult erinevate karakteristikutega mörtidelt võeti proovitükid, mis valati mikrolihvidesse või vaadeldi mikroskoobi all. Kaks huvipakkuvat mördiproovi saadeti täiendavateks uuringuteks Tallinna Tehnikaülikooli Materjaliuuringute teaduskeskusesse. Lisaks mördi uuringutele teostati portaalil leiduvate polükroomia jälgede põhjal pigmendi uuringud, mille teostamiseks võeti pigmendi jälgedelt 49 proovi. Proovidest kaheksa saadeti Tartu Ülikooli Keemia Instituuti, kõik ülejäänud proovid analüüsiti Eesti Kunstimuuseumi laboris. Tulemuste paremaks esitamiseks koostati kokkuvõttev tabel nii pigmendi kui ka mördi uuringute tulemusest, mille alla on paralleelseks vaatlemiseks koondatud kogu informatsioon koos fotodega proovidest ja mikrolihvidest.

Konserveerimistöodele eelnevalt conserveerimiskontseptsiooni väljatöötamine oli pisut komplitseeritud, kuna juurdepääs suuremale osale portaalist oli planeerimise perioodil piiratud. Seda asjaolu silmas pidades lisandus conserveerimiskontseptsioonile tööde käigus veel mõningaid muudatusi, mille tarvidust ei olnud võimalik enne portaali täielikku ülevaatlust ette näha. Niguliste kiriku peaportaali conserveerimistööd võib jagada kahte faasi. Esimene faas kätkeb endas conserveerimistöid portaali lõvipeakujutistega sokliosadel, mis leidsid aset 2015. ja 2016. aasta suvekuudel. Conserveerimistöode teine faas hõlmab 2016. aasta augusti ja septembri kuus toimunud conserveerimistöid portaali ülemises tsoonis.

Konserveerimistöode käigus läbitavate etappide püsivaks põhialuseks oli seatud kogu eksisteeriva materjali respektseerimine seejuures eelistati meetodeid, mis oleksid võimalikult vähe sekkuvad ning võimalusel tagasipööratavad. Ühe uudse lahendusena kasutati portaali conserveerimisel alternatiivina lubjaveele välja töötatud kaltsium hüdroksiidi nanoosakeste dispersiooni alkoholis, mis on üldiselt tuntud kui nanolubi.

Konserveerimistöid kokkuvõttes võib öeda, et üldisemaks eesmärgiks seatud Niguliste kiriku peaportaali võimalikult pikaajalise säilivuse tagamine ning esteetiliselt sobiva ja ühtlasema väljanägemise saavutamine õnnestus. Praktilisema iseloomuga eesmärk- avariilise portaali viimine stabiilsesse seisukorda- saavutati samuti.

Käesoleva töö raames tehtud konserveerimistööd on planeeritud jätkuma järgmisel välitööde perioodil- 2017. aasta kevadel ja suvel. Erinevate tehtud tähelepanekute põhjal on vajalik täiendavate uuringute läbiviimine portaali staatika analüüs. Jätkutööde ühe etapina nähakse ette ka viiluskulptuuride konserveerimist, mis ei mahtunud antud töö raamidesse ning oli vajaminevate töövahendite ja aja puudumisel võimatu.

SUMMARY

Nacke's Portal. The History, Technical Investigation and Conservation of the Main Portal of Tallinn's St. Nicolas' Church.

Tiina Sakermäa

The main portal of St. Nicolas' Church in Tallinn is a remarkable example of Nordic mannerism in Estonia. It has been more than thirty years since the last restoration works and thus the condition of the portal has rapidly deteriorated. This prompted immediate broad-based conservation works, which also became the main subject of this master's thesis.

The master's thesis consists of seven chapters. The first three chapters of the thesis focus on the history of the church and portal. St. Nicolas' church with its many portals gives a good overview of the development of architecture in Tallinn. It has been reconstructed in several phases since the 13th century and thus it represents a good example of architectural synthesis.

The main portal, which is located on the northern side of the church, is a result of reconstruction works performed in the 17th century. During the reconstruction works the old medieval facade of the church vestibule was given a new manneristic appearance. In the center of the newly decorated facade with a volute gable lies the new columned entrance to the church. The richly decorated portal that was built during the period of 1672–1677 is, as mentioned above, in many ways one of a kind in Tallinn.

The artist Winandt Nacke, who came to Tallinn from the German city of Bremen, brought along the Nordic mannerism style which flourished there. In addition to the portal being a one of a kind example of manneristic design in Tallinn, it is also the first known 17th century stone artwork to be signed by its artist in Estonia. The initials of the artist- W.N.- can be found behind one of the sculptures on the vestibule gable.

The last big restoration works took place after the church was bombed in World War II. Amid the extensive reconstruction works (1950–1984), during which two portals were rediscovered and opened, no systematic documentation of stone restoration was made. The third chapter of the theses examines the stone restoration works during that period. There was also the opportunity to interview Rein Kaur- one of the stone masons that carried out the restoration of the portal in the 1970s and who was also the consultant of the conservation works in 2015–2016. The chapter in question compiles information from different archival sources and the

memories of R. Kaur, forming an overview of the stone conservation tradition of that time in Tallinn. It can be observed how the changing conservation practices of the world reached Estonia with a slight delay.

The following fourth chapter describes the condition of the portal before the planned conservation works and is divided into two parts. The first part describes the condition of the lower zones of the portal- the column basis. The condition of the basis was critical. The cornices of the basis were very severely horizontally delaminated, which is common to sedimentary rocks. The lion head reliefs on the basis were in danger of disintegration through crumbling of the surface layer. The condition of the upper part was also critical, though it presented entirely different problems. The text plate turned out to have a severe issue of detachment of the surface layer by peeling. The fruit ornamentation on the other hand had blister-like formations with a kind of craquelure on the surface - air and debris filled raised elevations from the detachment of an outer stone layer. There was also the problem of the earlier mortar repairs that had started to deteriorate.

In the next chapter of the thesis a conception for conservation is set. The goal set for the conservation works was to minimize further decay of the portal and to improve its appearance. In a subchapter nano-lime based commercial CaLoSiL[®] (IBZ-Satzchemie GmbH & Co.KG) materials were introduced and analyzed as a new and not yet commonly exploited materials in Estonia. As it came out nano-lime based materials are not suitable for consolidation of Estonian limestone. The Kaarma and Orgita dolomites that the material was tried on are too dense. The nano-lime particles cannot penetrate deep enough, which is why it has no notable consolidating effect. However the products CaLoSiL[®] Micro and CaLoSiL[®] Paste-like were very suitable for micro-crack injections.

The sixth chapter describes the technical investigations that were carried out simultaneously to the conservation works. It is known that the portal used to have a polychrome painting layer. To document the fragments of the polychromy layers 47 pigment probes were taken and analyzed. 9 of the probes were sent to Tartu University for additional analysis. The analysis showed that the portal was finished with oil and casein based paints, which contained earth pigments. The old mortar repairs of the portal were also investigated. At least four mortars with different composition were determined. Most of the mortars were cement-based. Only one lime-based mortar was identified, which was probably the original construction mortar of the portal. Some of the old mortars used for stone repairs contained additives like water glass

or resins and paraffin. Five mortar probes were taken and analyzed, two of which were sent to the Technical University of Tallinn for further analysis.

Since the information about the material of the portal was obscure petrographical investigations were conducted by geologist Helle Perens. It was confirmed that the portal is made from two dolomites of different origin- Kaarma dolomite and Orgita dolomite. In addition to the technical investigations changes in the construction and composition of the portal were also analyzed.

The emphasis of the final chapter is on the conservation process of the portal, that was carried out during the period of spring 2015 to fall 2016. Cleaning and local consolidation were necessary before other measures could be put into operation. Consolidation was locally carried out using the traditional lime-watering, since there are no other suitable and harmless consolidating materials considering the substrate material and the environmental conditions. For deeper filling micro-cracks and delaminating cornices were injected with CaLoSiL[®] Micro. The old mortar repairs that were deteriorated were removed. The removed repairs and other loss compensations were carried out using a cement-mortar with powdered dolomite and quartz sand as a filler.

The conservation of the main portal of St. Nicolas' church was successful. The problems that occurred were very complex and wide ranged, thereby it offered the opportunity to try many different approaches. However the conservation works are not finished and will continue in the spring of 2017. The next conservation phase is going to deal with the sculptures of the gable and also some technical problems which occurred during the last conservation works.

The current thesis is a thorough object based conservation project which helps to cast a look into the problems occurring in stone conservation. It can also be helpful for the future stone conservators in Estonia, by contributing to the existing literature about stone conservation in Estonian that is still insufficient in quantity.

KASUTATUD ALLIKAD JA KIRJANDUS

Arhiiviallikad

Muinsuskaitseameti Arhiiv (MKA)

Lumiste, Mai. Niguliste kirik. Ehituskunsti ajalooline õiend. Tallinn, 1977. MKA s P-3469.

Lumiste, Mai. Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused käärkambri ja eeskoja ning B.v.Roseni, G.A.Clodti ja P.A.v.Holstein-Becki kabelite restaureerimiseks-rekonstrueerimiseks. Tallinn, 1978. MKA s P-3564.

Lumiste, Mai. Niguliste kirik. Ettepanekud ja kaalutlused pikihoone ja koori, väikese kabeli ning tornialuse ruumi restaureerimiseks. 1977. MKA s P- 3472.

Lumiste, Mai. Niguliste kirik. Pikihoone S-portaal ja selle rekonstruktsioon. Tallinn, 1978. MKA s P-3716.

Raam, Villem. Niguliste kirik. Arhitektuuri-ajalooline karakteristika. 1968. MKA s P-944.

Raam, Villem. Niguliste kiriku Antoniuse kabeli väliuurimiste aruanne. Tallinn, 1964. MKA s P-727.

Raam, Villem. Niguliste kiriku tornikiivri ehitusajalooline ülevaade ja võrdlevaid tähelepanekuid kahest kiivrivariandist. Tallinn, 1967. MKA s P-751.

Seibe, I. Niguliste muuseum-kontserdisaal. Autorijärelevalve aruanne. Niguliste Muuseumi-kontserdisaali restaureerimis-rekonstrueerimistööde aruanne. Tallinn, 1986. MKA s A-1647.

Tallinn Niguliste tn. 3. Niguliste kirik. Ajaloolised õiendid. MKA s A-6556.

Üprus, Helmi; Kukkur, Albert. Niguliste kirik. Ajalooline õiend ja fotod Niguliste kiriku restaureerimise projekti juurde. Tallinn, 1954. MKA s P-21.

Tallinna Linnaarhiiv (TLA)

R. Kangropooli ja M. Lumiste märkmed koos fotodega barokiajastu raidkividest. M. Lumiste loengud barokist. TLA f 242, n 1 s 241b.

R. Kangropooli ja M. Lumiste märkmed, visandid, joonised, ja fotod Tallinna kirikute portaalide kohta. TLA f 242, n 1, s 264

Eesti Fotoarhiiv (EFA)

Vabariikliku Restaureerimisvalitsuse kiviraider August Vasar Niguliste kiriku põhjaportaali skulptuuri restaureerimas. 1971. a. Foto: E. Norman. EFA, f 204, n 0 s 87360.

Kirjandus

Adams, Henry. Adams' building construction. Shaftesbury: Donhead Publishing Ltd, 2011.

Alatalu, Riin. Muinsuskaitse siirdeühiskonnas 1986-2002: rahvuslikust südametunnistusest Eesti NSV-s omaniku ahistajaks Eesti Vabariigis. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2012.

Ashurst, John; Ashurst, Nicola. Practical Building Conservation. English Heritage Technical Handbook. Volume 1. Stone Masonry. Aldershot: Gower Technical Press Ltd, 1989.

Ashurst, John; Dimes, Francis G. Conservation of buildings & decorative stone. Second edition. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998.

Baglioni, Piero; Chelazzi, David; Giorgi, Rodorico. Nanotechnologies in the Conservation of Cultural Heritage. A compendium of materials and techniques. Dordrecht: Springer, 2015.

Barokk. Arhitektuur ja raidkivi. Arhitektuur ja raidkivi 17. sajandil. – Eesti kunsti ajalugu. 1 kd. 1 osa, Eesti kunst kõige varasemast ajast kuni 19. saj. keskpaigani. Toim B. Bernštein, E. Jansen, J. Kahk, K. Kirme, E. Pihlak, I. Solomõkova, V. Tiik, V. Vaga. Tallinn: Kunst, 1975, lk 105–125.

Bartetzky, Arnold. Zwischen Konformität und Originalität. Die Architektur des nördlichen Mitteleuropa im 16. und frühen 17. Jahrhundert und ihre Baumeister – ein methodisches Problem der Kunstgeschichte. – Barock im Baltikum und andere Studien des Ostseeraums: Homburger Gespräch 1999 und 2000, Heft 17/Martin-Carl-Adolf-Böckler-Stiftung; Herausgegeben von Lars Olof Larsson. Kiel, 2002, lk 11–31.

Building Conservation 88 Symposium. Helsinki, 22–26 August 1988. Helsinki University of Technology Centre for Continuing Education. Report. Ed. M. Ivars. Helsinki: ICCROM, 1989.

Büttner, Frank. Sissejuhatus ikonograafiasse: piltide sisulise tõlgendamise võimalusi. Toim J. Keevallik. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014.

Conservation of building and decorative stone. Eds. J. Ashurst, F. G. Dimes. New York: Routledge, 2011.

Cooper, Jean Campell. Lexikon alter Symbole. Leipzig: Seemann, 1986.

D'Armada, Paul; Hirst, Elizabeth. Nano-Lime for Consolidation of Plaster and Stone. Journal of architectural conservation. Vol. 18. London: Donhead, 2012.

Eesti arhitektuuri ajalugu. Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Toim H. Arman. Tallinn: Eesti Raamat, 1965.

Giusti, Annamaria. Reversibility in the restoration of stone artefacts: Real possibilities and objective limits. – British Museum: occasional paper number 135. Reversibility—does it exist? Eds. A. Oddy, S. Caroll. London: The British Museum, 1999, lk 91–98.

Gootika. Arhitektuur 14. sajandi keskelt kuni 16. sajandi teise veerandini. Sakraalehitised, ühiskondlikud hooned ja elamud. – Eesti kunsti ajalugu. 1 kd. 1 osa, Eesti kunst kõige varasemast ajast kuni 19. saj. keskpaigani. Toim B. Bernštein, E. Jansen, J. Kahk, K. Kirme, E. Pihlak, I. Solomõkova, V. Tiik, V. Vaga. Tallinn: Kunst, 1975, lk 21–80.

Griswold, John; Uricheck, Sari. Loss compensation methods for stone. JAIC, vol. 37, no. 1, 1998.

Hani, Jean. The Symbolism of the Christian Temple. San Rafael: Sophia Perennis, 2006.

Karling, Sten. Tallinn: kunstiajalooline ülevaade. Tallinn: Kunst, 2006.

Kemp, Jonathan. Fills for the Repair of Marble. A Brief Survey. – Journal of Architectural Conservation, vol. 15, no. 2 (July). Donhead Publishing: Shaftesbury, 2009.

Kodres, Krista. Esitledes iseend: tallinlane ja tema elamu varauusajal. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2014.

Kodres, Krista. Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil. – Eesti kunsti ajalugu 2. 1520–1770. Toim K. Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 295–314.

Kodres, Krista. Lõvid, puud ja maskid. Mõnedest Tallinna 17. sajandi aknasammastest ja nende ikonograafiast. – Eesti kunstisidemed Madalmaadega 15.–17. sajandil. Die Kunstbeziehungen Estlands mit den Niederlanden in den 15.–17. Jahrhunderten. Püha Lucia legendi meistri Maarja altar 500 aastat Tallinnas. Konverents 25.–26. september 1995. Toim T. Abel, A. Mänd ja R. Rast. Tallinn: Eesti Kunstimuseum, 2000, lk 184–204.

Kodres, Krista; Russow, Erki. Kaunistatud elamu. – Eesti kunsti ajalugu 2, 1520–1770. Toim K. Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 119–151.

Korbut, Svetlana; Peikre, Rein. Saare maakonna Kaarma, Tagavere, Koguva ja Hellamaa dolomiidimaardlate ülevaade. Tallinn: OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2001.

Konservieren, Restaurieren: Ausstellung im Westfälischen Landesmuseum Münster, 26. Oktober–28. Dezember, 1975 / Westfälisches Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte, Landesamt für Denkmalpflege von Westfalen-Lippe. Münster: Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1975.

Krist, Gabriela; Griesser-Stermscheg, Martina. Konservierungswissenschaften und Restaurierung heute Von Objekten, Gemälden, Textilien und Steinen. Wien: Böhlau, 2010.

Kurisoo, Merike. Patching Together a Thousand Pieces. Tombstones of Tallinn's St Nicolas' Church: History, Restoration and Layout in the Exposition of the Niguliste Museum in the 1970s. – Kunstiteaduslikke Uurimusi 2013, kd 22 (3–4), lk 153–176.

Lawrence, Mike; Walker, Peter; D'Ayala, Dina. Non-hydraulic Lime Mortars. The Influence of Binder and Filler Type on Early Strength Development. – Journal of Architectural Conservation. The international journal for historic buildings, monuments and places 2006, vol. 12, no. 1. (March), lk 7–33.

Lumiste, Mai; Kangroopool, Rasmus. Niguliste kirik. Tallinn: Kunst, 1990.

Matero, Frank. Loss. Compensation and Authenticity in Architectural Conservation. – Journal of Architectural Conservation. The international journal for historic buildings, monuments and places 2006, vol 12, no. 1 (March), lk 71–90.

Materials & skills for historic building conservation. Ed. M. Forsyth. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.

McKeown, Simon. Configuring Virtue: The Emergence of Abstraction, Allegoresis and Emblem in Swedish Figural Sculpture of the Seventeenth Century. – Baltic Journal of Art history Spring 2015, lk 115–149.

Nottbeck, Eugene von; Neumann, Wilhelm. Geschichte und Kunstdenkmäler der Stadt Reval. Zweite Lieferung, Kirchliche Kunst. Die Grabsteine Revals. Reval: Franz Kluge's Verlag, 1899.

Orbasli, Aylin. Architectural conservation: principles and practice. Oxford: Blackwell, 2008.

Pavelka, Karen L. Access as a factor contributing to compromise in conservation- treatment decisions. – British Museum: occasional paper number 135: reversibility – does it exist? Eds. A. Oddy, S. Carroll. London: The British Museum, 1999, lk 105–110.

Practical building conservation. Mortars, renders & plasters/ English Heritage. Eds. A. Henry, J. Stewart. Farnham; Burlington: Ashgate, 2011.

Rast, Reet; Kreem, Tiina-Mall; Kodres, Krista. Altar – Jumala laud ja esindusobjekt. – Eesti kunsti ajalugu 2, 1520–1770. Toim K. Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005, lk 315–341.

The study of salt deterioration mechanisms: decay of brick walls influenced by interior climate changes: raport- 30th October 2002. Ed. T. von Konow. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta, 2002.

Vaga, Voldemar. Feodaalne killustatus. Gootistiil. XIII Sajandi algusest kuni XVI sajandi keskpaigani. – Eesti arhitektuuri ajalugu. Peatoim H. Arman. Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Tallinn: Eesti Raamat, 1965, lk 29–199.

Veisserik, Tiina. Uks ja selle arenguloolisi põhijooni Tallinnas (15.–18. sajand). – Vana Tallinn VI (X). Tallinna Linnavalitsus. Toim R. Pullat, J. Maiste. Tallinn: Estopol, 1996, lk 145-169.

Vitruvius Pollio, Marcus. Zehn Bücher über Architektur/ Vitruv; Übersetzung und mit Anmerkungen von C. Festerbusch. Berlin: Akademie-Verlag, 1964.

Weaver, Martin E. Conserving buildings: guide to techniques and materials. New York: Preservation Press, 1997.

Üprus, Helmi. Raidkivikunst Eestis XIII–XVII sajandini. Tallinn: Kunst, 1987.

Üprus, Helmi. Restaureerimistööd Niguliste kirikus aastail 1846–1850. – Ehitus ja arhitektuur, 3, 1970, lk 20–24.

Lõputööd

Friedmann, Kati. Karolingische Flechtwerksteine aus Laaser Marmor in Müstair Bestandsaufnahme und Erhaltungskonzept. Diplomarbeit in der Studienrichtung Konservierung und Restaurierung von Objekten aus Stein. Fachhochschule Potsdam. Fachbereich Architektur und Städtebau Studiengang Restaurierung. Potsdam, 2009.

Gimnes, Terje, Pennock, Chris. An Investigation of Lime Mortar Enhancement Using Traditional Additives. En Undersøkelse av muligheten til å endre kvaliteten på kalkmørtel med tradisjonelle tilsetninger. Bachelor thesis. Teknisk Bygningsvern og restaurering. Trondheim, 2012.

Grimm, Corinna. Kalksteinkonservierung- Vergleichende Untersuchungen ausgewählter Festigungsmittel zur Festigung des Halberstädter Muschelkalkes. Fachhochschule Potsdam, Fachbereich Architektur und Städtebau, Studiengang Konservierung und Restaurierung von Objekten aus Stein. Potsdam, 2001.

Teised allikad

Alttoa, Kaur. Eesti keskaegne kirik redupaigana? Õpetatud Eesti Seltsi aastaraamat. Toim K. Kass, T. Rosenberg, K. Taal, T. Tannberg, H. Valk, P. Õunapuu. Tartu, 2014.

Kättesaadav: <http://www.ut.ee/OES/wp-content/uploads/Alttoa1.pdf> (vaadatud 01. X 2016).

Final report. International workshop „Nano-lime for conservation of stone, plaster and architectural surfaces“. 04.–08. september 2016. Pöide Church, Saaremaa.

Kättesaadav: https://digiteek.artun.ee/fotod/aruanded/konserveerimine/event_id-321
(vaadatud 21. XI 2016)

Borsoi, G; van Hees, R; Lubelli, B; Veiga, R; Santos Silva, A. Nanolime deposition in Maastricht limestone: back-migration or accumulation at the absorption surface? Abstract. – Proceedings of the 15th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials, Delft, The Netherlands, 17–19 June 2015. Delft: Delft University of Technology, 2015.

Kättesaadav: <http://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:4fae2b75-2a0e-4611-8678-317a5d901886?collection=research> (vaadatud 10.IX 2016).

ICOMOS – ISCS. Illustrated Glossary on Stone Deterioration Patterns / Illustriertes Glossar der Verwitterungsformen von Naturstein. English-German Version / Englisch-Deutsche Fassung. Petersberg: Michael Imhof Verlag GmbH & Co. KG, 2010.

LaRosa Thompson, J.; Silsbee, M.R.; Gill, P.M.; Scheetz, B.E. Characterization of Silicate Sealers on Concrete. – Cement and Concrete Research, vol. 27, no. 10., 1997, lk 1561 – 1567.
Kättesaadav:

<http://www.pqcorp.com/Portals/1/lit/REP13%20Charaterization%20of%20silicate%20sealers%20on%20concrete.pdf> (vaadatud 12. IX 2016).

Markus, Kersti; Tooming, Kaire. Hiliskeskaegsest Niguliste kirikust hingepalvete ja eneseeksponeerimise peeglis. – Acta Historica Tallinnensia 2011, vol 16/1, lk 31–66.

Kättesaadav: http://www.kirj.ee/public/Acta_hist/2011/issue_1/acta-2011-16-31-66.pdf
(vaadatud 10. XII 2016).

Muinsuskaitse normdokumendid

The Burra charter. The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, 2013.

Kättesaadav: <http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31.10.2013.pdf> (vaadatud 31. IX 2016).

The Venice charter. International charter for the Conservation and Restoration of Monuments and sites. 1964.

Kättesaadav: http://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf (vaadatud 10. IV 2016).

Intervjuud

Intervjuu Rein Kauriga, küsitlenud Tiina Sakermäe, Kärt-Angela Mägi ja Isabel Aaso-Zahradnikova, 16. XII 2016. Transkriptsioon magistriritöö lisades.

Intervjuu Rein Kauriga, küsitlenud Tiina Sakermäe, Kärt-Angela Mägi ja Isabel Aaso-Zahradnikova, 29. XII 2016. Helisalvestis ja märkmed T. Sakermäe valduses.

E-kirjad

Helle Perens, Meilivestlus autoriga Tiina Sakermäe, 18. XII 2016.

LISADE LOETELU

- LISA 1 Fotodokumentatsioon
- LISA 2 Kahjustuste kaardistus
- LISA 3 Konserveerimistöõde kaart
- LISA 4 Mikrolihvide tabel
- LISA 5 Tartu Ülikooli Katsekoja keemialabori pigmendiuringute analüüsitunnistus (CD-1)
- LISA 6 Tallinna Tehnikaülikooli analüüsi protokoll (CD-1)
- LISA 7 Intervjuu R. Kauriga (Transkriptsioon ja helisalvestis CD-1)

LISADES KASUTATUD ILLUSTRATSIOONIDE LOETELU

CD magistritööga

ILLUSTRATSIOONIDE LOETELU

1. Niguliste kiriku joonis portaalidega. Alusena kasutatud kohandatud joonist-
I. Seibe. Niguliste muuseum-kontserdisaal. Autorijärelevalve aruanne. Niguliste Muuseumi-kontserdisaali restaureerimis-rekonstrueerimistöõde aruanne. Tallinn 1986. MKA s A-1647, l 9.
2. Pikihoone põhjaportaal. Foto: Peeter Kraas. MKA s A-1647, l 163.
3. Pikihoone lõunaportaal. 29. XII 2016.
4. Antoniuse kabeli lõunaportaal. 5. IX. 2014.
5. Tornipõhjaportaal. 5. IX. 2014.
6. G.A. Clodti kabeli portaal. 5. IX 2016.
7. Niguliste kiriku plaan. Punasega märgitud põhjajeeskoda, sinisega G. A. Clodti kabel. Alusena kasutatud kohandatud joonist säilikust- I. Seibe. Niguliste muuseum-kontserdisaal. Autorijärelevalve aruanne. Niguliste Muuseumi-kontserdisaali restaureerimis-rekonstrueerimistöõde aruanne. Tallinn 1986. MKA s A-1647, l 9.
8. Põhjajeeskoja maneristlik kujundus. Eesti arhitektuuri ajalugu. Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Toim H. Arman. Tallinn: Eesti Raamat, 1965, lk 234.
9. Niguliste kiriku peaportaal. 09. IX 2014.
10. 2. Antoniuse kabeli portaal enne restaureerimistöid. 1965. a. Foto: R. Valdre. MKA s A-1647, l 174.
11. Antoniuse kabeli portaali sokliosade modelleerimine. 1967.a. Foto R. Valdre. MKA s A-1647, l 175.
12. Pikihoone lõunaportaali rekonstruktsioon. 1978. a. M. Lumiste. MKA s P-3716, l 46.
13. Portaali alumiste osade modelleerimine savist. Vaade parempoolsele baasile. 1980.a. Foto: V. Rinaldo. MKA s A-1647, l 162.
14. Jämedalt üleraiutud mördiparandus. 12. IV 2015.
15. Leitud Niguliste kiriku viilu skulptuurid. MKA s P-21, l 47.

16. August Vasar viilu skulptuuri restaureerimas. 1971. a. Foto: E. Norman. EFA, f 204, n 0 s 87360.
17. Lõvipeaga sokkel enne restaureerimist. TLA f 242, n 1 s 241b.
18. Peaportaal 1977. aasta detsembris. TLA f 242, n 1 s 241b.
19. Samba baas peale restaureerimist. TLA f 242, n 1 s 241b.
20. Samba baasi määndunud karniis. 5. X 2014.
21. Tühjenenud vuugid. 10. VII 2016.
22. Lagunenud mördiparandus samba baasi karniisil. 5. X 2014.
23. Lagunenud samba baasi alumine äär. 5. X 2014.
24. Irdunud pindmised kivikihid tekstitahvilil 15. IX 2016.
25. Pinnakihi alla moodustunud soolakristallid. 10 XI 2016.
26. Irdunuvad pinnakihid. 15. IX 2016
27. Krakelüür puuvilja reljeefil. 15. IX 2016.
28. Paljastunud paekivid ülemisel friisil. 15. IX 2016.
29. Ohtlikult vajunud plaat samba taga seinas. 20. IX 2016.
30. Kaarma ja Orgita dolomiidi füüsikalise keemiliste omaduste tabel.
31. Portaalil asetsevad vooruste kujud. Detail C. F. Ch. Buddeuse 19. sajandi alguse joonistusest. Lumiste, R. Kangropool, Niguliste kirik, lk 49.
32. Fassaad koos kolme viiluskulptuuriga ja voorustefiguuridega. Detail joonistusest.
Joh. Georg Jaenichen, Niguliste kiriku põhja külje fassaad (XIX saj. algul). MKA s P-751.
33. Viiluskulptuurid ja vooruste figuurid puuduvad. Detail joonisest. W. Neumann.

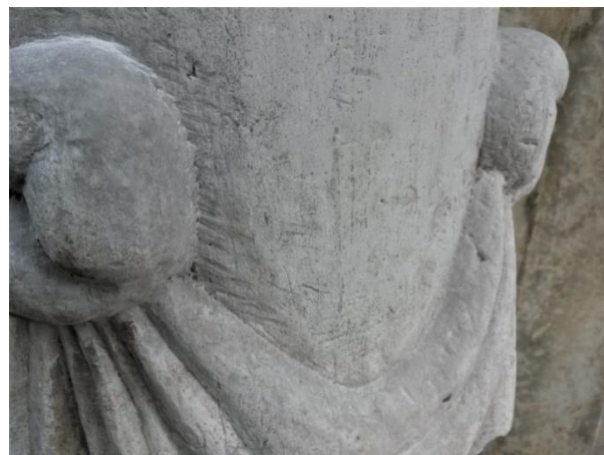
- E. von Nottbeck; W. Neumann, Geschichte und Kunstdenkmäler der Stadt Reval. Zweite Lieferung, Kirchliche Kunst. Die Grabsteine Revals. Reval: Franz Kluge's Verlag, 1899, lk 68.
34. Jäme tsementmördiparandus portaali kaarel. 15 IX 2016.
 35. Hall jäme tsementmört mikroskoobi all. 30. X 2016.
 36. Niiskuskahjustusega väga kõva vesiklaasiga mördi parandus. 20. VII 2015.
 37. Lagunev valge tsemendi ja vesiklaasiga mört. 15. VIII 2016.
 38. Tumenenud pinnaga mastiksmördiparandus. 15. VII 2016.
 39. Niguliste kiriku pikaajaline kivirestaator Rein Kaur portaali konserveerimistöid konsulteerimas. 20. IX 2016.
 40. Pruunid värvikihid ülemisel friisil. 12 IX 2016.
 41. Makrovõte pigmendi fragmendist- Eristatavad on kolm värvikihti. 12. IX 2016.
 42. Portaali endine monokroomne viimistlus. 1960.a. Foto: I Kannelmäe. ERA f 76, n 1, s 11900, l 185.
 43. Samba baasi detail märgpuhastamise käigus. 20. VII 2015.
 44. Samba baasi detail peale märgpuhastamist. Baasi toon on muutunud ühtlasemaks. 20. VII 2015
 45. Samba baasid pooleldi märgpuhastatult. 20. VII 2015.
 46. Lagunev mördiparandus idapoolsel sambabaasil. 10. XII 2015.
 47. Lagunenud mördi eemaldamisel paljastunud pronksist tüübel. 20. VIII 2016.
 48. Fragmentide kinnitamine epoksiid liimi abil. 15. VII 2016.
 49. Eesti Kunstiakadeemia tudengid portaali ülemise tsooni kahjustusi kaardistamas. 14. IX 2016.
 50. Ülemise tsooni märgpuhastamine. 20. IX 2016.

51. Paljastunud pækiviseina krohvimine. 24. IX 2016.
52. Sügavatesse pragudesse Calosil Micro süstimine. 21. IX 2016.
53. Lahtiste fragmentide kinnitamine isevalmistatud "pitskruvi" abil. 12. VII 2016.
54. Mördiparanduste teostamine. 20. VIII 2016.
55. Pragude täitmine peenmördiga. 16. XIII 2016.
56. Välja vajunud plaadi eemaldamine. 24. IX 2016.

Fotodokumentatsioon



1. Eelmiste restauraatorite poolt alles jäetud portaali endisele monokroomsele viimistlusele viitav detail. 15. IX 2016.



2. Kohati veel jälgitav kunstniku tööriistajälg läänepoolsel sambal. 15. IX 2016.



3. Sammaste püstitamisel kasutatud kiviplokkide vahele pandud rauast nõõbid või naelad, mis on korrodeerumise tõttu paisudes põhjustanud materjalikao. 05. VI 2016.



4. Sammaste püstitamisel kiviplokkide vahele pandud tinalaht. 05. VI 2016.



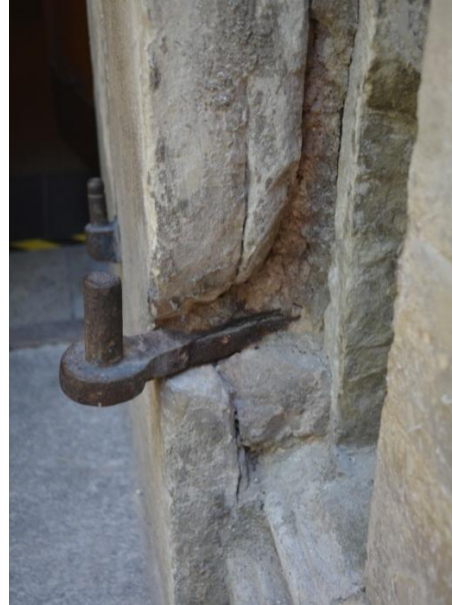
5. Vaskplekkkatus on kinnitatud samba kapiteelile puidust naelte ja traadi abil. 15. IX 2016.



6. Endise ukse kinnitamiseks ettenähtud konksud. 05. VI 2015.



7. Metallist naelad, mille abil oli kinnitatud vaskplekkkatuse ääres olev mört. 15. IX 2016.



8. Endise ukse hing, mis on korrodeerumisest põhjustatud paisumisega viinud seda ümbritsenud materjali eemaldumiseni. 20. X 2016.



9. Läänepoolse samba tagant eemaldatud plaadi kinnitamiseks ettenähtud sepsirauast konksud. 27. IX 2016.



10. Endise ukse hing ning selle varasemale asukohale viitav sisselõige karniis. 05. VII 2016.



11. Laguneva varasema paranduse puidust tüübel. 12. VII 2016.



12. Eemaldatud varasema paranduse pronksist tüübel. 12. VII 2016.



13. Lõhestunud idapoolse samba baasi karniisil. 15. VI 2015.



14. Sügavad praod läänepoolse samba baasi karniisil. Paljastunud eemaldatud varasema mördiparanduse pronksist tüüblid. 10. VII 2016.



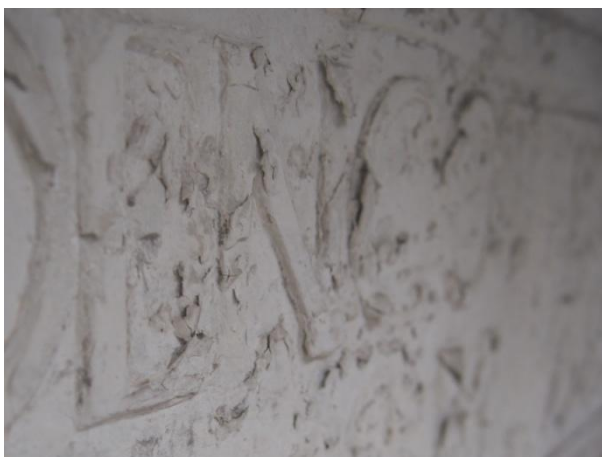
15. Sügavad praod ülemisel friisil. 20. IX 2016.



16. Tumenenud kiht samba kapiteelidel, mida märgpuhastuse abil ei olnud võimalik eemaldada. 23. IX 2016.



17. Pinnaerosioon tekstitahvli kohal oleva munavöödiga ehisliistul. 20. IX 2016.



18. Irduvad väga õrnad pinnakihid tekstitahvlil. 20.IX 2016.



19. Ebaharilikult irduv pinnakiht tekstitahvlil. 20. IX 2016.



20. Lõhestunud pinnakiht läänepoolsel sambal. 16. XI 2016.



21. Biokahjustused mördiproovil mikroskoobi alt vaadatuna. 20. XI 2016.



22. Lagunev mördiparandus läänepoolsel samba baasil, mille alt paljastub mördiga kaetud kivi originaalpind. 01. IX 2014.



23. Lagunev mördiparandus, millel on näha niiskuskahjustusi- tumenenud mikropragusid. 01. IX 2014.



24. Lagunev varasem mördiparandus läänepoolsel samba baasil. 01. IX 2014.



25. Lagunev varasem mördiparandus läänepoolsel samba baasil. 01 IX 2014.



26. Pooleldi märgpuhastatud samba baas. Paksu mustuse ja samblike kihi alt paljastub tunduvalt heledam kivi tegelik toon. 10. VII 2015.



27. Samba ülemisetsooni puhastamisel samba baasidele voolav määrduvad vesi. See on põhjus, miks märgpuhastust tuleks teostada suunaga ülevalt alla. 28. IX 2016.



28. Pooleldi märgpuhastatud samba kapiteel. 15. IX 2016.



29. Märgpuhastamise käigus eemalduv lubi- ja tsementvärvi viimistlus. 15. IX 2016.



30. Eemaldatud tsementparandus ebaharilike puidust tüüblitega. Tegemist oli 1970. aastate konserveerimistödele eelnenud parandustööde käigus teostatud parandusega. 01. IX 2016.



31. Sama paranduse kinnitamine uute vasest tüüblite ja epoksiidliimi abil. 01. IX 2016.



32. Idapoolse samba nurk täidetud esimese jämeda mördikihiga. 12. IX 2016.



33. Praod täidetud peenmördiga. Üle äärte ulatub mört eemaldatakse hiljem. 12. IX 2016.



34. Esimene jäme mördikiht. 05. IX 2016.



35. Sügavatesse pragudesse jämeda mördi surumine. 05. IX 2016.



36. Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengid teostamas „scotch-tape“ testi selgitamiseks välja kivi konsolideerimisvajalikkust. 7. IX 2015.



37. Tudengid lubjaveega konsolideerimist läbi viimas. 11. IX 2015.



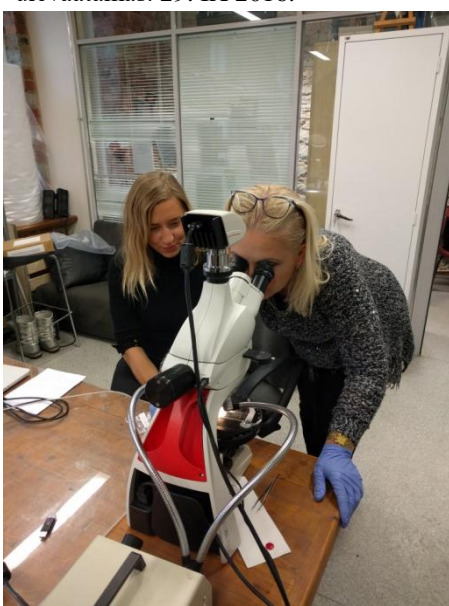
38. Ajutised katted portaali baasiosadele 2015/2016 talveperioodiks. 20. XI 2015.



39. Magistritöö juhendaja mõrdiparandusi üle vaatamas. 29. IX 2016.



40. Geoloogid Helle Perens ja Elmar Kala Nigulistes petrograafilisi vaatlusi läbi viimas. 10 X 2015.



41. Töö autor ja tudeng Kärt-Angela Mägi mikrolihve mikroskoobi all uurimas. 20 XI 2016.



42. Magistritöö konsultant ja pikaajaline Niguliste kiriku kivirestaauraator Rein Kaur abiks konserveerimistödel. 01. IX 2016.



43. Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengid portaali ülemise tsooni kahjustusi kaardistamas. 16. IX 2016.



44. Idapoolne samba baas enne konserveerimistöid. 15. IX 2014.



45. Idapoolne samba baas peale konserveerimistöid. 20. X 2016.



46. Läänepoolne samba baas enne konserveerimistöid. 15. IX 2014.



47. Läänepoolne samba baas peale konserveerimistöid. 20. X 2016.



48. Sobimatut tooni tsementmördiga täidetud vuuk tekstitahvli plaatide vahel. 14. IX 2016.



49. Sama vuuk täidetud uue mördiga. 29. IX 2016.



50. Kadunud lukukivi asendav silmatorkavalt vale tooniga varasem tsementplomm. 11. VII 2016.



51. Sama tsementplomm peale toneerimist. 30. IX 2016.



52. Suuremahuline materjalikadu läänepoolse samba baasi allosas. 14. IX 2016.



53. Materjalikadu pooleldi täidetud esimese jämedama mördikihiga. 10. X 2016.



54. Paljastunud paekiviplaadid ülemisel friisil. 14. IX 2016.



55. Paljastunud paekiviplaadid kaetud krohviga. 29. IX 2016.



56. Irdunud pinnakiht puuviljadekoori detailil. 14. IX 2016.



57. Avariiline irdunud pinnakiht stabiliseeritud. 29. IX 2016.



58. Idapoolse samba sügavalt lõhestunud baasi karniis enne konserveerimistööd. 10. V 2015.



59. Sama baasi karniis peale konserveerimist. 12. X 2016.



60. Portaali enne konserveerimistööd. 10. V 2015.



61. Portaali peale konserveerimistööd. 11. XII 2016.




LISA 2

Kahjustuste kaardistus

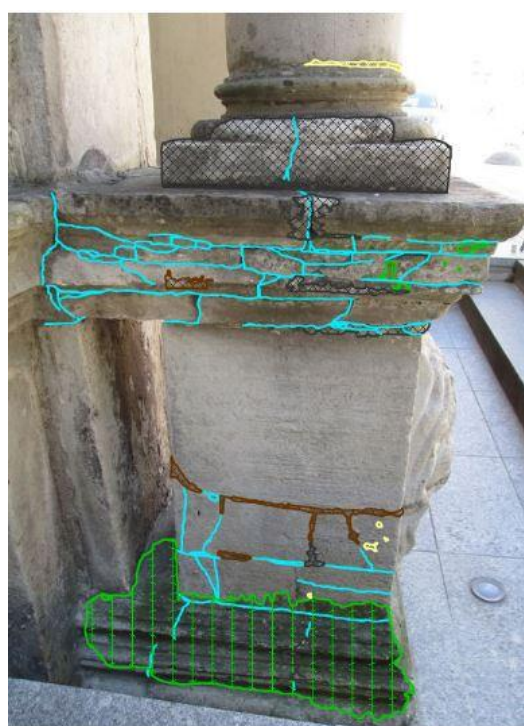
ALUMINE TSOON IDAPUOLNE SOKKEL PÕHJAKÜLG



LÄÄNEKÜLG

-  Pragu/lõhe
-  Valge vesiklaasiga mört
-  Tumehall mastiksmört
-  Helehall jäme tsementmört
-  Vetikas
-  Samblik







IDAKÜLG



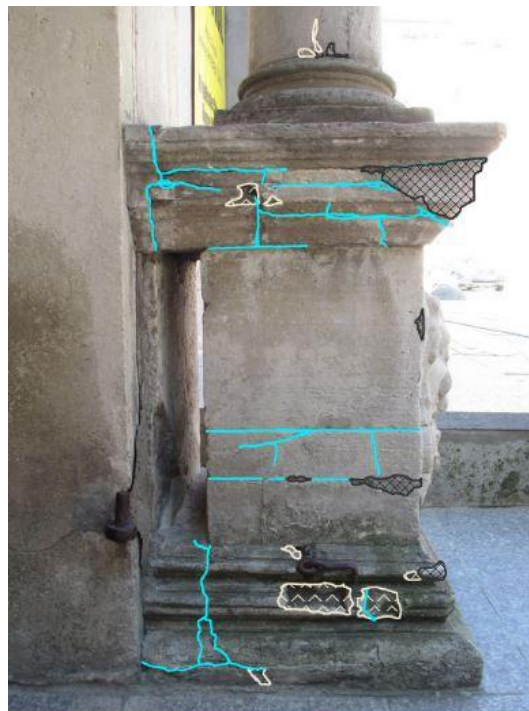
ALUMINE TSOON
LÄÄNEPOOLNE SOKKEL
PÕHJAKÜLG



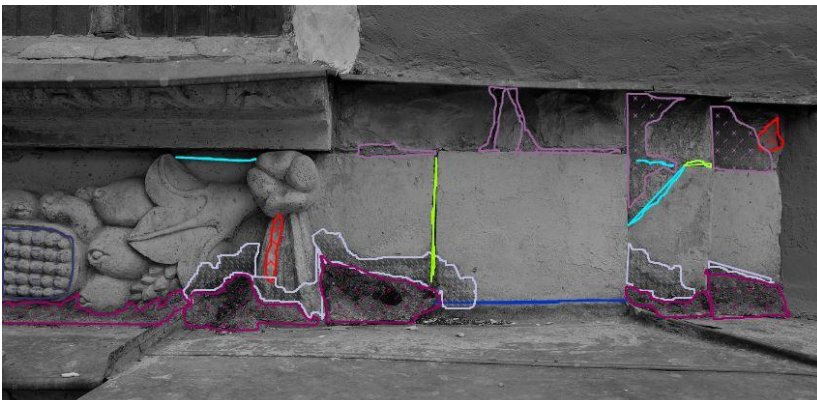
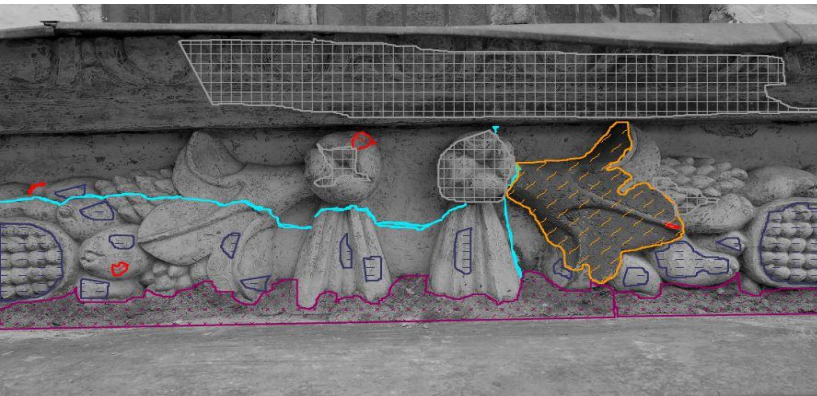
LÄÄNEKÜLG

-  Valge mört
vesiklaasiga
-  Pragu/lõhe
-  Vetikas/Sambik
-  Tumehall
mastikmört
-  Helehall jäme
tsementmört
-  Mustjas samblik

IDAKÜLG

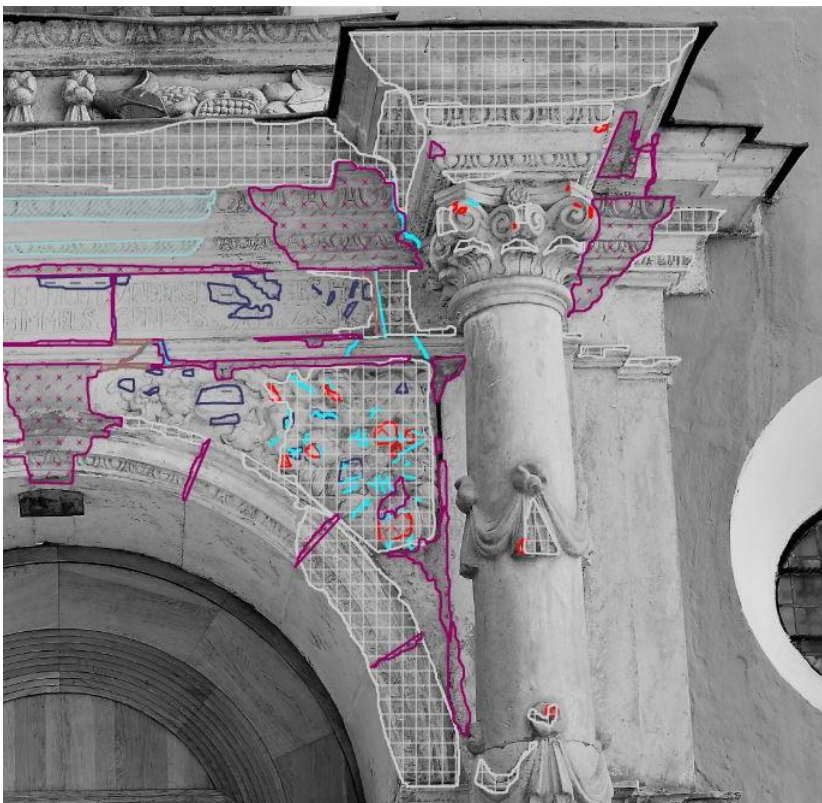
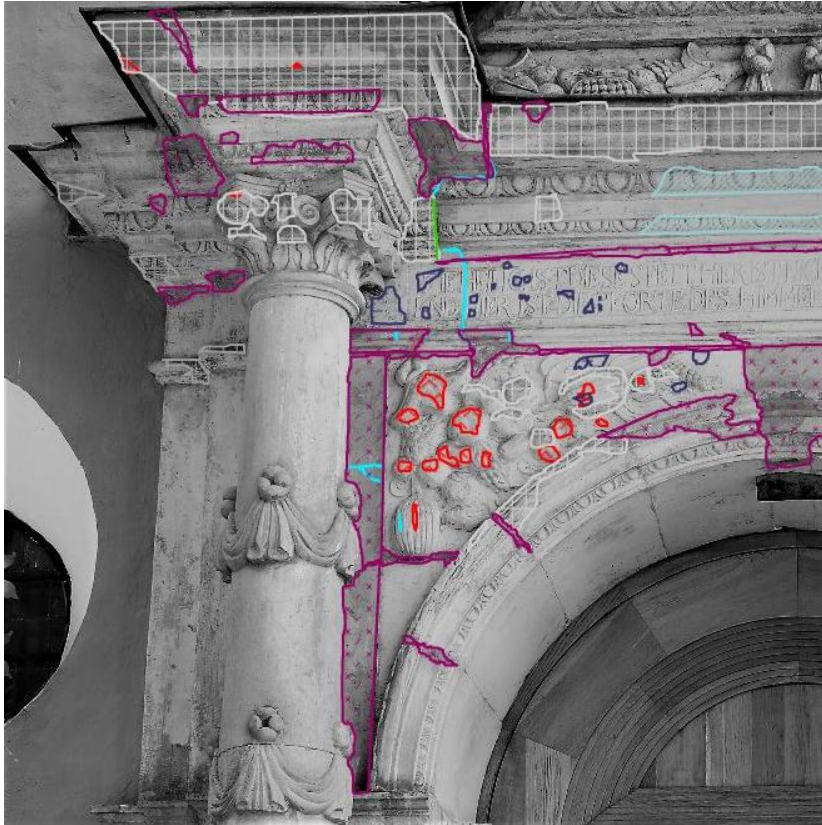


ÜLEMINE TSOON PUUVILJADEGA FRIIS



- Pragu/lõhe
- Tühjenenud vuuk
- ▨ Materjalikadu
- ▧ Diskoloratsioon
- ▨ Erosioon
- ▨ Pinnakihi irdumine
- ▨ Polükroomia
- ▨ Jäme tumehall tsementmört parandus

ÜLEMINE TSOON



- Pragu/lõhe
- Tühjenenud vuuk
- ▭ Materjalikadu
- ▭ Diskoloratsioon
- ▭ Erosioon
- ▭ Pinnakihi irdumine
- ▭ Polükroomia
- ▭ Jäme tumehall tsementmört parandus

KONSERVEERIMISTÖÖDE KAART

Objekt :

Autor, koolkond, töökoda :	Winandt Nacke
---------------------------------------	---------------

Dateering : 1677

Materjal :	paekivi
-------------------	---------

Tehnika : raidkivi

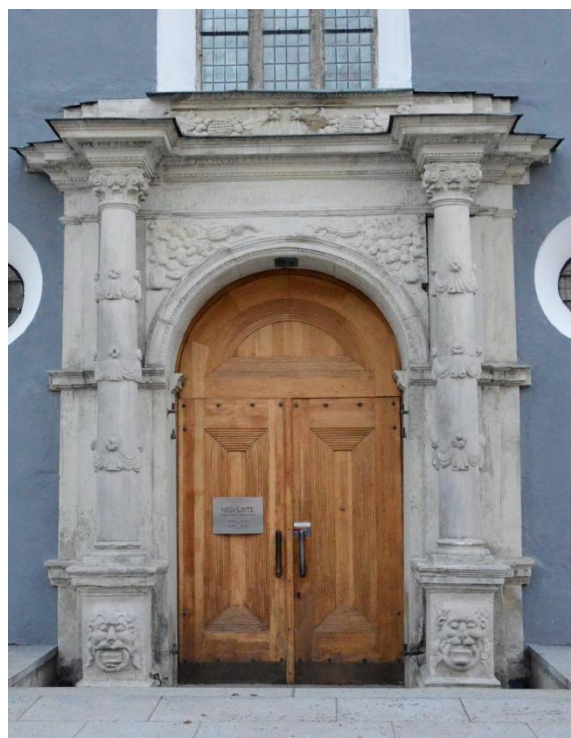
Mõõtmed :	
------------------	--

**Konservaator: Isabel Aaso- Zahradnikova
Tiina Sakermäe**

Tööd alustatud: 01. 06. 2015

Tähtaeg: 30. 09. 2016

Tööd lõpetatud: 30. 09. 2016



Objekti dokumentaalandmed

Autori v. töökoja märgistus, signatuur :	Initsiaalid W.N – leitavad Salvator Mundi viiluskulptuuri tagant.
---	---

Muud pealdised, Portaali kaare ja puuviljavanikute kohal oleval tekstitahvil
märgid, tekstid : seisab saksakeelne lõik Moosese esimesest raamatust:

„Wie heilig ist diese Stett. hier ist nichts anders den gottes Haus

Und hier ist die Pforte des Himmels. Genesis Am. 28. V 17“.

Legend :	Seoses kiriku põhjakülje sattumisega avariilisesse olukorda, algasid 1670. aastal ulatuslikud ehitustööd, mille käigus tuli ehitamisele muuhulgas kiriku uus peasissekäik.
-----------------	--

	<p>Uus fassaadisein ehitati üles barokkstiili nõuetele vastavas kujunduses. Kavandi kõrgbarokse, ümarsammaste ning rohkete profileeringutega raidportaali jaoks koostas kujur Winandt Nacke koos mürseppmeister Hans Gerberiga juba 1674. aasta kevadel, portaal tahuti valmis ja paigaldati aga alles 1677. aastal.</p>
--	--

Andmed varasemate restaureerimiste kohta :

1950–1984 aset leidnud Niguliste kiriku restaureerimistööde käigus portaal puhastati, eemaldati varasemad parandused ning teostati materjali taastamistöid. Tööde teostajateks kiviraidurid Rein Kaur ja Oskar Vasar.

Bibliograafia :	<p>Lumiste, Mai, Kangropool, Rasmus. Niguliste kirik. Kunst: Tallinn, 1992</p> <p>Kodres, Krista. Kirikuarhitektuur Eestis 16.–18. sajandil. Eesti Kunsti Ajalugu 2. 1520–1770. Toimetaja Krista Kodres. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2005.</p> <p>Karling, Sten. Tallinn: kunstiajalooline ülevaade. Tallinn: Kunst, 2006.</p>
------------------------	---

Skulptuuri liik : raidkivi

Objekti kirjeldus :	<p>Fassaadi keskel paikneva ümarkaarelise portaali kohal olevat sirget talastikku kannavad draperiidega dekoreeritud sambad, mille kapiteele ehivad roosiõied, voluudid ja akantuslehed. Sambad toetuvad lõvipea kujutistega bareljeefidega soklitele. Sammaste keskel asuva portaaliava hävinud lukukivi asendav tsementplomm külgnab mõlemalt poolt lopsakate puuviljareljeefidega. Tekstitahvli kohal olevat karniisl paikneb mitu rida ehisliiste munavöötidega. Kõige ülemisel karniisi kaunistavad puuviljade ja lilleõitega ehitud friisi, mida kaunistavad voltidena langevad kanga lipsud ning ülemist äärel võib taas näha munavöödiga ehisliistu.</p>
----------------------------	--

Kirjeldatav struktuur	Ülesehitus	Seisund
Materjal vm.:	Paekivi- Orgita ja Kaarma dolomiit	avariiline
Tehnika :	raidkivi	Väga halb. Kuntsniku käejälg on raskesti loetav.
Paatina-, mono-, polükroomiakihiid :	On jälgitavad jäljed kunagisest mono- või polükroomiakihtidest	Väga halb.

Konserveerimistööd:**Konserveerimisülesanne :** Peatada kivi lõhenemine ning pealmiste kihtide murenemine


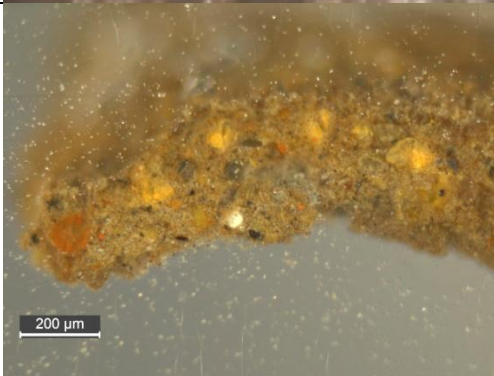

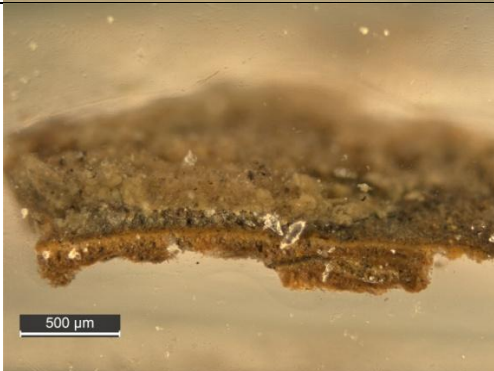
Konserveerimiskava :	I etapp :Kuivpuhastus II etapp: Lokaalne märgpuhastus III etapp: Konsolideerimine IV etapp Varasemate ebastabiilsete paranduste eemaldamine V etapp: Fragmentide liimimine VI: Lokaalne plastiline retušeerimine VII: Toneerimine VIII:Lahtise kiviplaadi eemaldamine seinast
-----------------------------	--


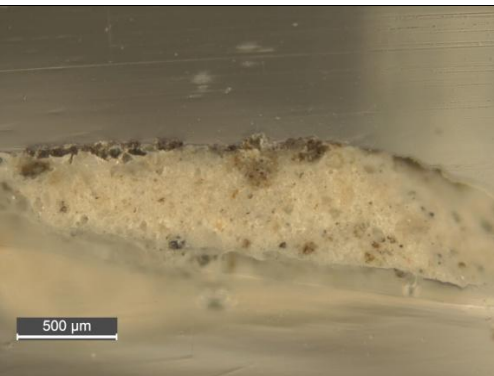
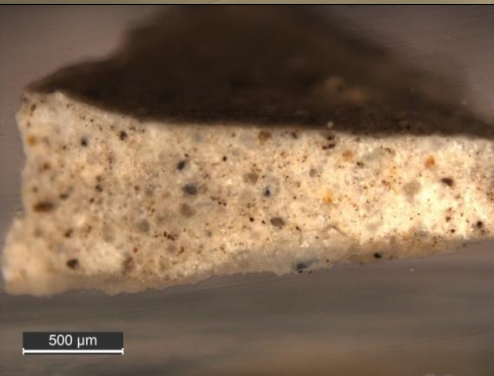
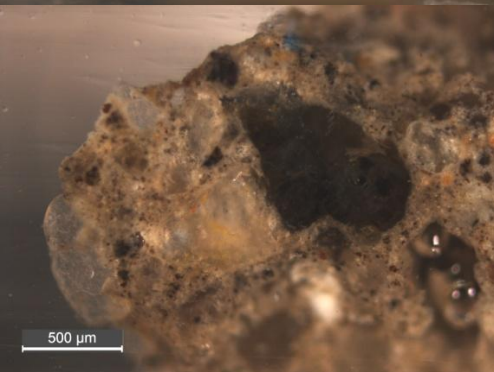
Kuupäev	Tehtud tööd	Kulutatud aeg	Kasutatud materjalid
16.06. 2015 – 17. 07.2015	Kahjustustekaardistamine	40 h	
17. 07.2015	Proovide võtmine	4h	Skalpell, paber
15.07.2015 – 15. 08. 2015	Märg puhastus	40 h	Kuumaauru masin Plyno Mimi GV, hambahari, destileeritud vesi.
20.08.2015 – 20. 09. 2015	Konsolideerimine	15 h	Lubjavesi, pintsel.



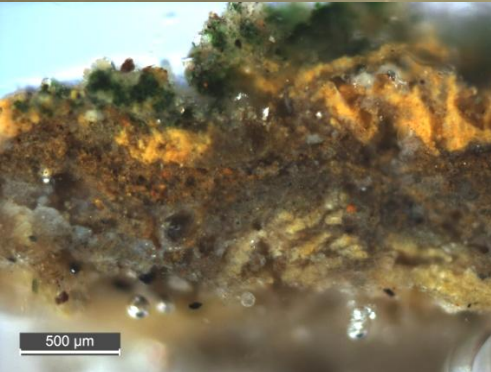

01.09.2015 – 01.10. 2015	Mördi proovide tegemine	20 h	Valge tsement, dolomiidi pulber, lubi, kvarts liivad.
29.06.2016– 30. 07. 2016	Sekundaarsete lagunevate mördiparanduste eemaldamine. 2 inimest.	50 h	Meislid, skalpell, haamer, hari, pinsetid.
01. 08.2016 – 10. 09. 2016	Lahtiste fragmentide liimimine	5 h	Epoksiid liim Epoxy Quick 100.
12.08. 2016 – 12.09. 2016	Lokaalne plastiline retušeerimine, pragude ja vuukide täitmine.	60h	Tsement, dolomiidi pulber, Calosil Micro, kvartslüiv, spaatel.
12.09. 2016 – 16. 09. 2016	Kahjustuse kaardistamine ülemises tsoonis (8 Eesti Kunstiakadeemia tudengiga)	4h X 8= 36h	Värvilised pliiaatsid.
16. 09.2016- 20. 09. 2016	Märgpuhastus (8 tudengiga)	4h X 8= 40h	2 aurutit Plyno Mini GV, hambaharjad, vatt.
16. 09. 2016- 18. 09. 2016	Kriitiliste pinnakihtide kinnitamise katsed	4h	Paraloid B-72, Ledan D3, Calosil Micro, tsement, dolomiidi pulber.
18.09. 2016- 20.09.2016	Kriitiliste pinnakihtide kinnitamine	10h	Paraloid B-72, Tsement, dolomiidi pulber.


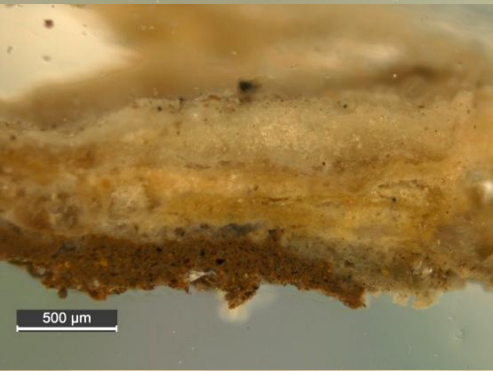
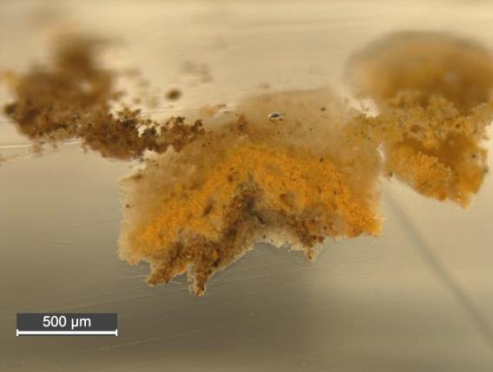


18.09.2016- 29. 09. 2016	Lokaalne plastiline retušš, pragude ja vuukide täitmine, ülemises ja alumises tsoonis. 2 inimest	50h X 2= 100h	Tsement, dolomiidi punlber, kvartsliv, kvartsipulber, spaatel.
29.09-2016- 02. 10. 2016	Kordus märgpesu portaali alumises tsoonis. (8 tudengiga)	16h	Auruti Plyno Mini GV, vatt, hambaharjad.
29.09. 2016- 10. 10. 2016	Lokaalne toneerimine	10h	Plextol D 540 2% lahust,pigmendid
30. 10. 2016	Mikrolihvide valamine	5h	Skalpell, Technovit 2000 LC, mikroskoop
	Kokku	455 h	

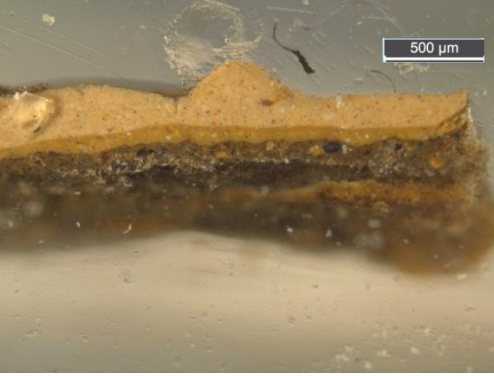


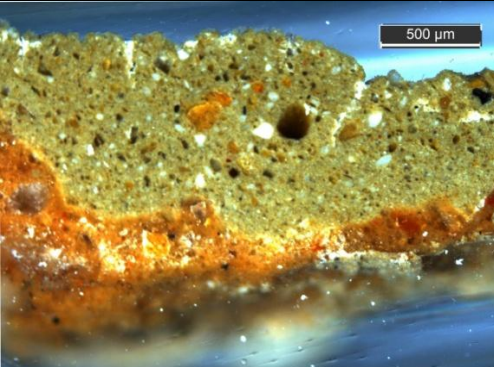
Mikrolihvide tabel


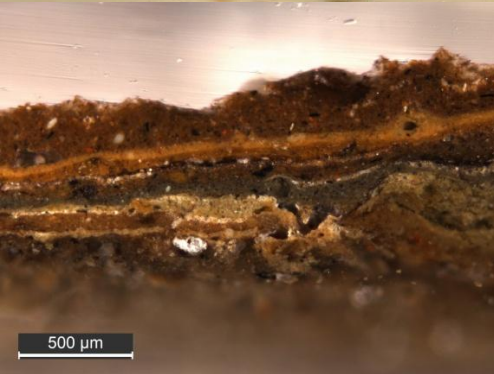
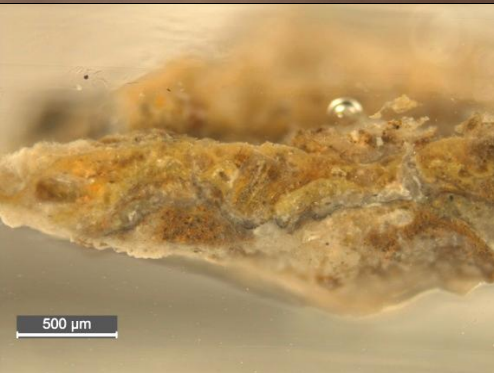

Nr.	Asukoht	Kirjeldus	Foto
ÜK-1	Ülemiselt karniisilt.	Kipsikiht või kivi Rohelised täpid, ilmselt vetikas.	
ÜK-2	Säilinud värvikihid ülemiselt lilledega karniisilt. Pruuni värvi lillelt.	<u>4 kihti</u> 1. valge kiht 2. Tumepruun vahekiht ookri või umbraga 3. Hallikaspruun kiht ookri või umbraga 4. Pealmine heledam kollakaspruun kiht ookriga	 200 µm
ÜK-3	Portaalikaare pealt.	<u>6 kihti.</u> 1. Alumine beežikas kiht 2. Beežikasvalge kiht 3. Pruuni ookri või umbraga pruun kiht 4. Kollase ookri ja pliivalgega kollakas kiht 5. Tume vahekiht? 6. Pruuni ookri või umbraga pruun kiht	 500 µm
ÜK-6	Ülemiselt karniisilt.	<u>3 kihti</u> 1. Tumepruunikas kiht, ooksiga, punase pigmendi, valge pigmendi ja söe tükikestega. 2. Kollakaspruun kiht ookriga 3. Tumepruunikas-hall kiht valgete pigmenditükidega.	 500 µm



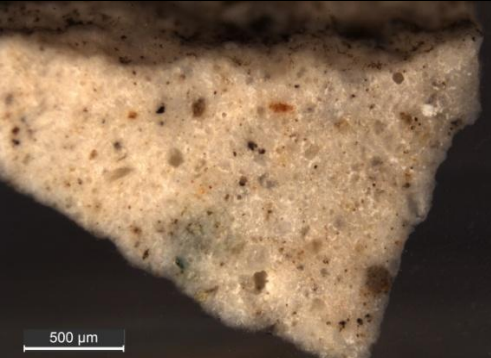

<p>ÜK-9</p>	<p>Parempoolse samba ülemise karniisi pealt.</p>	<p><u>7 kihti.</u> 1. Valge materjal kipsi ja kaltsiumkarbonaadiga. Sideaine puudub. 2. Pruunjas kiht pruuni ookri või umbraga+ kips. Võimalik sideaine vaha 3. Sinepi-kollane kiht ookri, pliivalgega. Sideaine õli ja mingi valguline aine. 4. Tumehall vahekiht +ooker 5. Tumekollane kiht Ooker+pliivalge 6. Helekollane kiht. Ooker, pliivalge, tsinkvalge, baariumsulfaat 7. Pruunikas kiht Ooker, pliivalge, baariumsulfaat</p>	
<p>PS-1</p>	<p>Läänepoolselt sambalt Hele peene tekstuuriga mört,</p>	<p>Mastiksigi mört koos biokahjustusega</p>	
<p>PS-2</p>	<p>Läänepoolselt sambalt. Hele peene tekstuuriga mört.</p>	<p>Hallikas-valge tsementmört ca. 1975 a.</p>	
<p>PS-3</p>	<p>Läänepoolselt sambalt, hall jäme tsementmört.</p>	<p>Jäme tsementmört, varasem kui 1975. aasta.</p>	

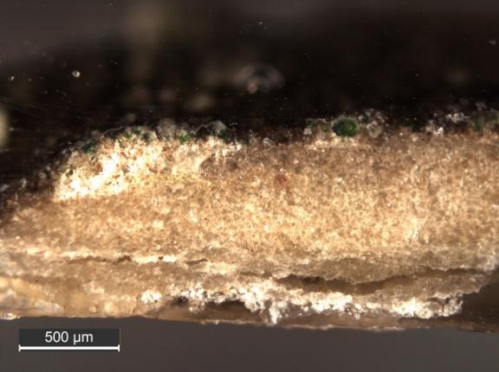
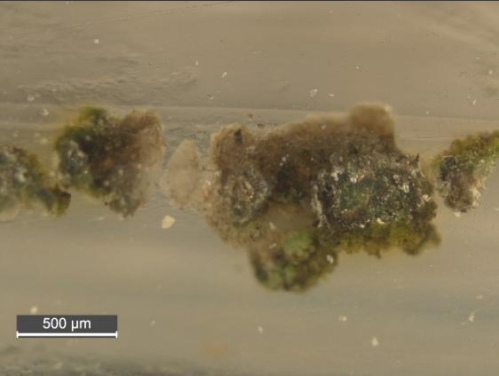

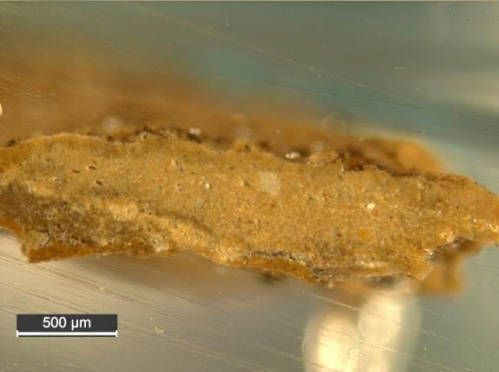
PS-4	Läänepoolselt samba baasi karniisilt.	Vesiklaasiga mört	
PS-9	Läänepoolse samba lõvipealt.	Oranž ookruga kiht + valged pigmentitükid.	
PS-10	Läänepoolse lõvi lõua pealt.	<u>4 kihti</u> 1. Beežikas materjal CaCO_3 + silikaatsed ained 2. Tumekollane ooker+kips+ CaCO_3 3. Helekollane kiht- kollane ooker, CaCO_3 , kips 4. Rohekas kiht- Roheline muldpigment, CaCO_3	
PS-11	Läänepoolse lõvi suu pealt/põse alt.	Mustjas-hall kiht Tsementmört	





PS-12	Läänepoolse samba baasi taga olevast kiviplaadilt seinas.	<u>4 kihti.</u> 1. Pruun kiht+ooker 2. hallikas kiht 3. valge kiht 4. beež kiht	
PS-13	Läänepoolselt samba taguselt plaadilt.	<u>4 kihti</u> 1. Tumepruun ookri ja punase pigmendi tükikestega kiht. 2. Hallikas kiht 3. Kollakas-beež kiht, veidi õline. 4. Valge kiht, õline.	
PS-14	Läänepoolse kapiteeli karniisilt.	<u>3 kihti</u> 1. Tumedam pruunikas kiht 2. Helekollane kiht ookriga 3. Valge kiht veidi õline kiht.	
PS-15	Läänepoolselt sambalt	Tumepruun kiht. Ooker, punase ja valge pigmendi ja söe tükid.	
PS-16	Läänepoolse samba kapiteeli akantuse lehelt.	<u>5 kihistust.</u> 1. Helerohekas kiht. rohekas muldpigment, pliivalge, CaCO ₃ 2. Tumehall kiht- ooker, pliivalge, CaCO ₃ , baariumsulfaat 3. Pruun kiht- pruun ooker või umbra, pliivalge 4. Tumepruun kiht,	

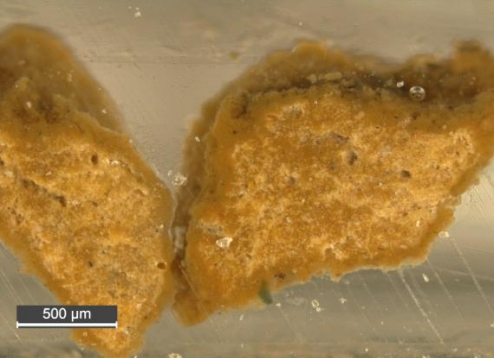
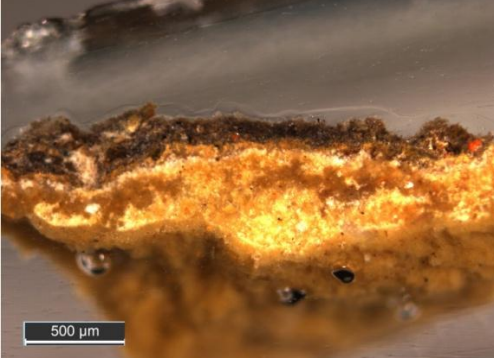


		<p>pruunooker või umbra, pliivalge, baariumsulfaat, CaCO_3</p> <p>5. Kollane kiht- kollane ooker, pliivalge.</p>	
PS-17	Läänepoolse samba ülemise osa tagant.	<p><u>5 kihti.</u></p> <p>1. Pruunikas materjal, pruun ooker või umbra, kips</p> <p>2. Hallikas materjal-kaoliin, kips, CaCO_3</p> <p>3. Helekollane materjal-kollane ooker, CaCO_3</p> <p>4. Tumekollakas materjal-kollane ooker, pliivalge, CaCO_3</p> <p>5. Valge materjal- kips ja silikaadid, CaCO_3</p>	
PS-18	Läänepoolselt samba kapiteelilt.	<p><u>6 kihti</u></p> <p>1. Tumepruun kiht</p> <p>2. Helebeež kiht ookriga</p> <p>3. Kollane kiht ookriga</p> <p>4. Tumepruun kiht</p> <p>5. Heledam kollakaspruun kiht</p> <p>6. Tumepruun kiht</p>	
PS-19	Läänepoolselt samba karniisilt.	<p><u>7 kihti</u></p> <p>1. Beežikas kiht ookri tükikestega</p> <p>2. Kollane ookriga kiht</p> <p>3. Tumedam kollane ookriga kiht</p> <p>4. Hall kiht söe? tükikestega</p> <p>5. Tume vahekiht</p> <p>6. Beež kiht</p> <p>7. Tumedam beež kiht</p>	
PS-20	Läänepoolselt sambalt	<p><u>3 kihti.</u></p> <p>1. Valge kiht- kips, silikaatne aine, CaCO_3</p> <p>2. Oranž kiht.- Kollane ooker, pliivalge, CaCO_3+ vaha?</p> <p>3. Rohekaskollane kiht- ooker, pliivalge, CaCO_3</p>	

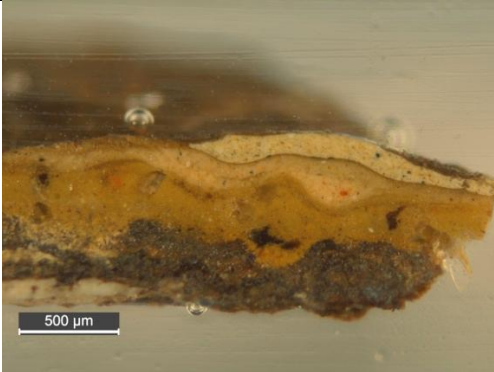



PS-21	Läänepoolse samba ülemiselt rätikult.	<u>6 kihti</u> 1. Beežikas kiht 2. Tumedam beežikas kiht 3. Kollakas-beež kiht 4. Hall kiht 5. Kollakas kiht ookriga 6. Tumedam hall kiht.	
PS-22	Läänepoolselt samba ülemiselt rätikult.	<u>8 kihti</u> 1. Beež kiht 2. Pruunikas kiht 3. Beežikas hall kiht 4. Tumehall kiht 5. Pruun kiht 6. Tume vahekiht 7. Heledam kollakaspruun kiht 8. Tumepruun ookriga kiht	
PS-23	Läänepoolselt samba ülemiselt osalt.	Beež kiht Helepruun kiht Hallikas kiht (järjekord eristamatu)	
PS-24	Läänepoolselt samba karniisilt.	Kihtide järjekord eristamatu. Esineb kollakas kiht, hallikas kiht ja tumepruun kiht.	


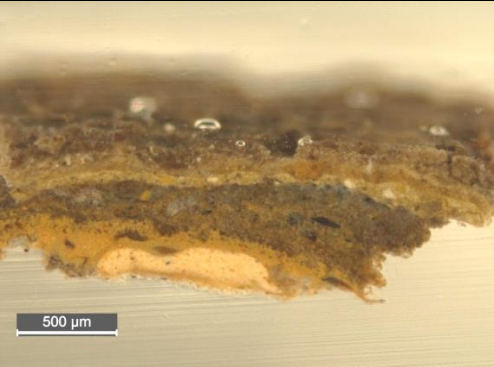
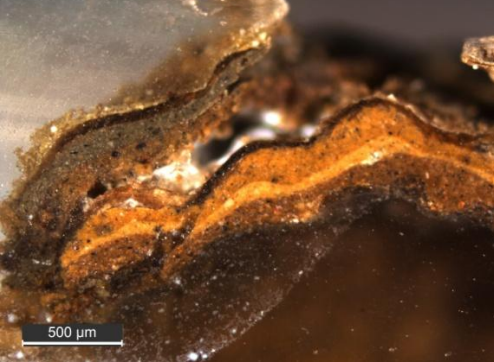
PS-25	Läänepoolselt samba karniisilt helekollaselt värvi fragmendilt.	Valge kiht ookritükikestega	 <p>500 µm</p>
PS-26	Läänepoolselt samba keskmiselt rätikult pruunilt pigmendi fragmendilt.	<u>7 kihti</u> 1. Tume kiht 2. Beež kiht 3. Tume kiht 4. Hall kiht ookriga 5. Kollakas kiht ookriga 6. Heledam kollane kiht 7. Beež kiht	 <p>500 µm</p>
VS-1	Idapoolselt samba baasi karniisilt.	Vesiklaasiga mört	 <p>500 µm</p>
VS-2	Idapoolse samba baasi karniisilt.	Valge vesiklaasiga tsementmört.	 <p>500 µm</p>

VS-3	Idapoolse samba baasilt.	Valge vesiklaasiga mört	
VS-4	Idapoolse samba baasi alumiselt karniisilt.	Mört+sammal	
VS-5	Idapoolse samba alumise rätiku mördiparanduselt.	Jäme hallikas tsementmört. Täiteaineks jäme kvartslüiv, ümarate nurkadega, puhastamata.	
VS-6	Idapoolse samba ja baasi vahelt.	Oranž ookri ja valge pigmendi tükikestega kiht.	

VS-7	Idapoolse samba rätikkaunistuse alt.	<u>5 kihti</u> 1. Tumehall kiht 2. Kollane kiht ookriga 3. Helepruun kiht 4. Tumedam pruun kiht 5. Helebeež ookriga kiht	
VS-8	Idapoolse samba rätikulipsu äärest.	<u>3 kihti</u> 1. Hallikas kiht 2. Kollane ookri kiht 3. Beež kiht ookriga	
VS-9	Idapoolse samba rätiku pealt.	<u>6 kihti</u> 1. Tumepruun vahajas 2. heledam pruun, ookriga 3. tumepruun 4. heledam pruun 5. helebeež ookriga 6. Pruun ookritükikestega	
VS-10	Idasamba baasi tagant seina nurgast.	<u>4 kihti</u> 1. Beež õliga kiht+ tume vahekiht 2. Tumepruun kiht ookriga 3. Hall kiht 4. Tumekollane kiht	

VS-11	Idapoolse samba baasi ja samba vahelt.	Õliga immutatud kiht ookriga.	
VS-12	Idapoolse Lõvi lõua alt.	<u>2 kihti</u> 1. Õliga kollakas ookriga kiht 2. Tumepruun kiht (punane pigment?)	
VS-13	Idapoolse samba tagumise rätiku alt.	<u>4 kihti</u> 1. Tumehall kiht 2. Tumekollane kiht 3. Beežikas-roosa kiht-punase pigmendi tükikestega Tume vahekiht 4. Helebeež kiht ookritükikestega	
VS-14	Idapoolse samba tagumiselt plaadilt.	<u>3 kihti.</u> 1. Tumehallikas kiht 2. Beež+kollakas pigment ja väike tükik valget kihti 3. Pruunikas ookrikiht, mingisugune vaigulaadne kiht, läikiv ja läbipaistev.	

VS-15	Idapoolse samba alumiselt rätikult.	<p style="text-align: center;">8. kihti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumemustjaspruun kiht 2. Heledam pruun kiht 3. Tumepruun kiht 4. Kollakas kiht 5. Tumedam kollakas kiht 6. Beežikas-roosa kiht 7. Tumedam beež kiht 8. Helebeež kiht 	
VS-16	Tagumiselt rätikult, alt poolt. Paistis mustjaspruun kiht, all kollane kiht.	<p style="text-align: center;"><u>5 kihti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumepruun kiht 2. Tumekollane kiht 3. Helebeež kiht 4. Tumevahekiht 5. Helebeež kiht 	
VS-17	Seina poolsest karniisi otsast. Kollakas pigment, paistis ka mingi sinakas-hall kiht	<p style="text-align: center;"><u>4 kihti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumepruun kiht 2. Helepruun kiht valgete tükikestega 3. Hall kiht 4. Oranž ookruga kiht 	
VS-19	Idapoolse samba ülemise draperii voldist.	<p style="text-align: center;"><u>3 kihti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pruunikasmust- pruun ooker või umbra, pliivalge, CaCO₃ 2. Tumekollane- kollane ooker, pliivalge, bariumsulfaat. 3. Helekollane- kollane ooker, tsinkvalge, pliivalge, baariumsulfaat 	

<p>VS-20</p>	<p>Idapoolse samba karniisi tagumiselt akantuse lehelt.</p>	<p><u>5 kihti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumekollane pehme materjal- kollane ooker, pliivalge, baariumsulfaat, vananenud õli 2. Tumepruun kiht- ooker või umbra, baariumsulfaat. 3. Helekollane kiht- kollane ooker, pliivalge, baariumsulfaat, tsinkvalge? 4. Beežikasvalge kiht- kaoliin, pliivalge, baariumsulfaat 5. Hall kiht- kaoliin, baariumsulfaat, kritt. 	
<p>VS-21</p>	<p>Idapoolse samba tagumiselt küljelt, ülevalt poolt.</p>	<p><u>6 kihti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tume kiht 2. Beež kiht 3. Heledam pruun kiht 4. Tume pruun kiht 5. Pruun-mustjas kiht 6. Heledam pruun kiht 	
<p>VS-22</p>	<p>Idapoolse samba tagumiselt küljelt, ülevalt poolt.</p>	<p><u>8 kihti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Helebeež õliga kiht 2. Tume pruun kiht 3. Hall kiht 4. Helepruun kiht ookriga 5. Tumepruun vahekiht 6. Tume kollane kiht ookriga 7. Helekollane kiht ookriga 8. Pruun kiht ookriga 	



Proovide võtmiskohad.

LISADES KASUTATUD ILLUSTRATSIOONIDE LOETELU

1. Eelmiste restauraatorite poolt alles jäetud portaali endisele monokroomsele viimistlusele viitav detail. 15. IX 2016.
2. Kohati veel jälgitav kunstniku tööriistajalg läänepoolsel sambal. 15. IX 2016.
3. Sammaste püstitamiseks kasutatud kiviplokkide vahele pandud rauast nõöbid või naelad, mis on korrodeerumise tõttu paisudes põhjustanud materjalikao. 05. VI 2016.
4. Sammaste püstitamiseks kasutatud kiviplokkide vahele pandud tinalaht. 05. VI 2016.
5. Vaskplekkkatuse on kinnitatud samba kapiteelile puidust naelte abil, mis on omakorda traadiga kinnitatud katuse siseküljele. 15. IX 2016.
6. Endise ukse kinnitamiseks ettenähtud konksud. 05. VI 2015.
7. Metallist naelad, mille abil oli kinnitatud vaskplekkkatuse ääres olev mört. 15. IX 2016.
8. Endise ukse hing, mis on korrodeerumisest põhjustatud paisumisega viinud seda ümbritsenud materjali eemaldumiseni. 20. X 2016.
9. Läänepoolse samba tagant eemaldatud plaadi kinnitamiseks ettenähtud sepi rauast konksud. 27. IX 2016.
10. Endise ukse hing ning selle varasemale asukohale viitav sisselõige karniisis. 05. VII 2016.
11. Laguneva varasema paranduse puidust tüübel. 12. VII 2016.
12. Eemaldatud varasema paranduse pronksist tüübel. 12. VII 2016.
13. Lõhestunud idapoolse samba baasi karniis. 15. VI 2015.
14. Sügavad praod läänepoolse samba baasi karniisil. Paljastunud eemaldatud varasema mördiparanduse pronksist tüüblid. 10. VII 2016.
15. Sügavad praod ülemisel friisil. 20. IX 2016.
16. Tumenenud kiht samba kapiteelidel, mida märgpuhastuse abil ei olnud võimalik eemaldada. 23. IX 2016.
17. Pinnaerosioon tekstitahvli kohal oleval munavöödiga ehisliistul. 20. IX 2016.
18. Irduvad väga õrnad pinnakihid tekstitahvilil. 20. IX 2016.
19. Ebaharilikult irduv pinnakiht tekstitahvilil. 20. IX 2016.
20. Lõhestunud pinnakiht läänepoolsel sambal. 16. XI 2016.
21. Biokahjustused mördiproovil mikroskoobi alt vaadatuna. 20. XI 2016.
22. Lagunev mördiparandus läänepoolsel samba baasil, mille alt paljastub mördiga kaetud kivi originaalpind. 01. IX 2014.

23. Lagunev mördiparandus, millel on näga niiskuskahjustusi- tumenenud mikropragusid. 01. IX 2014.
24. Lagunev varasem mördiparandus läänepoolsel samba baasil. 01. IX 2014.
25. Lagunev varasem mördiparandus läänepoolsel samba baasil. 01 IX 2014.
26. Pooleldi märgpuhastatud samba baas. Paksu mustuse ja samblike kihi alt paljastub tunduvalt heledam kivi tegelik toon. 10. VII 2015.
27. Samba ülemisetsooni puhastamisel samba baasidele voolav määratud vesi. See on põhjus, miks märgpuhastust tuleks teostada suunaga ülevalt alla. 28. IX 2016.
28. Pooleldi märgpuhastatud samba kapiteel. 15. IX 2016.
29. Märgpuhastamise käigus eemalduv lubi- ja tsementvärvi viimistlus. 15. IX 2016.
30. Eemaldatud tsementparandus ebaharilike puidust tüüblitega. Tegemist oli 1970. aastate konserveerimistöodele eelnenud parandustööde käigus teostatud parandusega. 01. IX 2016.
31. Sama paranduse kinnitamine uute vasest tüüblite ja epoksiidliimi abil. 01. IX 2016.
32. Idapoolse samba nurk täidetud esimese jämeda mördikihiga. 12. IX 2016.
33. Praod täidetud peenmördiga. Üle äärte ulatub mört eemaldatakse hiljem. 12. IX 2016.
34. Materjalikadu täidetud esimese jämeda mördikihiga. 05. IX 2016.
35. Sügavatesse pragudesse jämeda mördi surumine puidust tööriista abil, et tagada selle pääsemine võimalikult sügavale. 05. IX 2016.
36. Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengid teostamas „*scotch-tape*“ testi selgitamiseks välja kivi konsolideerimisvajalikkust. 7. IX 2015.
37. Tudengid lubjaveega konsolideerimist läbi viimas. 11. IX 2015.
38. Ajutised katted portaali baasiosadele 2015/2016 talveperioodiks. 20. XI 2015.
39. 39. Magistritöö juhendaja mördiparandusi ülevaatamas. 29. IX 2016.
40. Geoloogid Helle Perens ja Elmar Kala Nigulistes petrograafilist vaatlust läbi viimas. 10 X 2015.
41. Töö autor ja tudeng Kärt-Angela Mägi mikrolihve mikroskoobi all uurimas. 20 XI 2016.
42. Magistritöö konsultant ja pikaajaline Niguliste kiriku kivirestauraator Rein Kaur abiks konserveerimistöodel. 01. IX 2016.
43. Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonna tudengid portaali ülemise tsooni kahjustusi kaardistamas. 16. IX 2016.
44. Idapoolne samba baas enne konserveerimistööd. 15. IX 2014.

45. Idapoolne samba baas peale konserveerimistöid. 20. X 2016
46. Läänepoolne samba baas enne konserveerimistöid. 15. IX 2014.
47. Läänepoolne samba baas peale konserveerimistöid. 20. X 2016.
48. Sobimatu tooniga tsementmördiga täidetud vuuk tekstitahvli plaatide vahel. 14. IX 2016.
49. Sama vuuk täidetud uue mördiga. 29. IX 2016.
50. Kadunud lukukivi asendav silmatorkavalt vale tooniga varasem tsementplomm. 11. VII 2016.
51. Sama tsementplomm peale toneerimist. 30. IX 2016.
52. Suuremahuline materjalikadu läänepoolse samba baasi allosas. 14. IX 2016.
53. Materjalikadu pooleldi täidetud esimese jämedama mördikihiga. 10. X 2016
54. Paljastunud paekiviplaadid ülemisel friisil. 14. IX 2016.
55. Paljastunud paekiviplaadid kaetud krohviga. 29. IX 2016.
56. Irdunud pinnakiht puuviljadekoori detailil. 14. IX 2016.
57. Avariiline irdunud pinnakiht stabiliseeritult. 29. IX 2016.
58. Idapoolse samba sügavalt lõhestunud baasi karniis enne konserveerimistöid. 10. V 2015.
59. Idapoolse samba baasi karniis peale konserveerimist. 12. X 2016.
60. Portaal enne konserveerimistöid. 10. V 2015
61. Portaal peale konserveerimistöid. 11. XII 2016