

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Muusikaosakond

Helitehnoloogia eriala

Rauno Avel

SOUNDITOORIUM

Loov-praktilise lõputöö kirjalik osa

Juhendaja: Janar Paeglis

Viljandi 2018

SISUKORD

SISUKORD	1
SISSEJUHATUS	2
1. ETTEVALMISTUSAEG	3
1.1. Ettevalmistus kontsertpaigas	5
2. KONTSERDI KÄIK	10
3. JÄRELTÖÖ	13
3.1 Uus mix Youtube'i	13
4. JÄRELSÕNA	15
5. KOKKUVÕTE	17
ALLIKAD	19
LISA 1: Helitehniline raider / sisendite list	20
LISA 2: Kõrvamonitoride mikside tabel	24
LISA 3: Heliülekanne süsteemi skeem	26
LISA 4: Muusikud	27
LISA 5: Juhtkond, meeskonnaliikmed, abilised, tantsijad	30
LISA 6: Tehnika list RGB-st ja helitehniline list mujalt.	34
LISA 7: Midas PRO1 sisendi list	39
SUMMARY	42

SISSEJUHATUS

Sounditoorium oli 22. märtsil 2017 Viljandis aset leidev eksperimentaalne kontsertprojekt, kus 54 noort muusikut erinevatest tuntud ja vähemtuntud ansamblitest ja muusikaõppeasutustest üle Eesti andsid Koidu Seltsimajas hiigel-instrumentaal-vokaalansambli moodustades, noore artisti Kaarel Kuuse heliloomingule üles ehitatud live-kontserdi, mis jõudis publikuni Viljandi Pärismusmuusika aida suures saalis *live*-videoülekanne vahendusel. Ette kanti kaasaegne kombinatsioon jazzist, jazz fusionist, funkist, maailmamuusikast, soulis, popist, synthwaveist ja eesti pärimusmuusikast.

Esimest korda loodi Koidu Seltsimaja ja Pärismusmuusika Aida vahele ainulaadne heli- ja videosild, mis vahendas muusikuid ja publikut reaajas, olles nende vahelt kaotanud traditsioonilise lavapiiri. Vaatajad ning muusikud ei asunud kontserdi toimumise ajal samas ruumis: publik paiknes Pärismusmuusika Aidas ning muusikud musitseerisid mõnesaja meetri kaugusel asuvas Koidu Seltsimajas.

Sounditooriumi eesmärgiks oli pakkuda publikule täiesti uutset kontsertelamust, säilitades samal ajal kogemuse eheduse. Selle saavutamisel olid abiks kahe ruumi kokkusulandumist taotlevad erinevad audiovisuaalsed elemendid, milleks oli valguskujundus, ruumiline helilahendus, dekoratsioonid ja mõningad üllatuslikud show-momendid. Videopilti saatis ja täiustas lisaks *live*-kaadritele ka eelvalmistatud dokumenataalne materjal, mis andis lühidalt ja haaravalt ülevaate projekti ja selle muusika sünniloost.

Esimeses peatükis käsitlen ettevalmistusaga - millal ja kuidas projekt sündis ning kuidas sai kontsertpaigaks Koidu Seltsimaja. Teises osas kirjeldan kontserdi käiku ja probleeme, mis ette tulid, ning kuidas nendega jooksvalt toime tulime. Viimases peatükis toon välja kontserdile järgnevad tööd, nagu näiteks heli järeltöötuse, mis oli tähtjaks vaja esitada ETV 2-le ning üldiselt lõpukoosolekust ja muljetest mis jäid projektist.

1. ETTEVALMISTUSAEG

Kogu projekt sai alguse 2015 suvel ideest teha *live* - kontsert ülekanne. Suurimaks eeskujuks ja inspiratsiooniallikas oli USAs New Yorkis tegutsev erinevate muusikastiilide segu (jazz, funk, maailmamuusika, soul, pop) viljelev 25 liikmeline ansambel Snarky Puppy, kes on ühtlasi ka viimase kahe aasta jooksul kujunenud üheks silmapaistavaimaks koosseisuks jazzmaailmas. Snarky Puppy tunnustuste nimistusse kuuluvad näiteks 2014. aasta Grammy "Parima R&B etteaste" kategoorias ning 2016. aasta Grammy nominatsioon "Parima kaasaegse instrumentaalalbumi" kategoorias (Snarky Puppy 2018).

Snarky Puppy üheks omapärasemaks ja aegade jooksul traditsiooniks kujunenud ettevõtmiseks on publiku toomine stuudiosse, otse muusikute keskele, vormistades oma albumite salvestused ühtlasi ka live-kontserditenä. Viimasest oli tugevasti inspireeritud ka Sounditooriumi ülekanne, olgugi et publikut füüsiliselt stuudiosse ei tooda.

Samuti oli eesmärk tekitada endale võimalus suurt projekti helindada ja korraldada ise otsast lõpuni. See andis mulle korraliku kogemustepagasi ja etteruttavalt võin öelda, et olen saanud tulemusega rahul.

2015. aastal alustasin kogu projekti idee arendamise ja meeskonna otsimisega. 1. jaanuariks 2016 oli kaasatud projekti videotehnik, valguskunstnik, kunstnik, dekoraator, helilooja, muusikute koordinaator, turundusjuht, kommunikatsioonijuht ja projektijuht (vt lisa nr 5). Sellest hetkest algas suurem põhitöö. Esialgu kulus mitu kuud sellele, et projekt saaks kindla raamistiku ja seda oleks võimalik seletada kui ühte selget projekti. Samuti alustasime rahastuse ja muusikute otsimisega. Sel perioodil alustas helilooja ka muusika kirjutamisega, selgeks sai tehtud, et vaja on 4-5 lugu ja täita umbes 45 minutit muusikalist aega.

2016 aasta suveks oli meil kokku pandud grupp muusikutest üle Eesti, kes hakkasid õppima Sounditooriumi jaoks kirjutatud lugusid. Suve lõpuks oli valmis vaid paar lugu, mida sai harjutada, aga see ei piiranud meie proovide algust, mis oli planeeritud augusti keskpaika.

Kontsertpaiga valikul oli meil kaalul mitmeid variante. Mõtlesime Lennukitehasele, Viljandi Muusikakooli orkestrimajale ning ka Pärimusmuusika Aida suurele saalile. Valituks aga osutus meil Koidu Seltsimaja oma võimaluste pärast. Esiteks oli meil võimalik vabalt kujundada ruumi oma vajadustele ning teiseks oli seal ka piisavalt kõrvalruume tehnikute ja muusikute jaoks. Kõige suurem miinus valitud paiga juures oli jahedad või lausa külmad ruumid. Selleks, et ruumi saaks tuua keelpillid ja muusikutele oleks hea ruumis viibida, pidime tagama stabiilse toatemperatuuri. Temperatuuri hoidmine meil õnnestus tänu ESRO soojusenergiale, kes tuli meile Viljandi keskküttesüsteemidega appi.

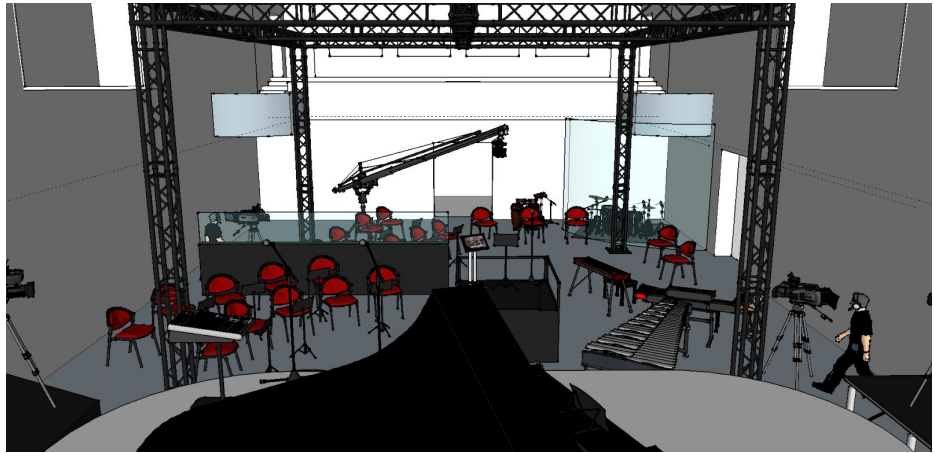
Enne peaproove Koidu Seltsimajas toimus meil kokku kuus tehnilist proovi, lisaks sellele ka mitmeid pisemaid mittetehnilisi proove, mida nimetasime *unplugged* proovideks. Tehnilised proovid olid vajalikud, et minul oleks aega harjuda koosseisuga ja muusikud harjuksid mängima kõrvaklappe kasutades, et kuuleksid ennast ja teisi. Distsantsid muusikute vahel on suured, mis võib olla paljudele muusikutele väga uus. Lisaks andis see võimaluse asju rohkem tehnilisemalt läbi mõelda - mis mikrofone kasutada, millist tehnikat läheb vaja ning kui suureks võib kogu tehniline park minna. Muusikud pidid ise leidma endale sobivad kõrvaklapid, et neil oleks mugav ja kuuleksid hästi.

Proovideks tuli tehnikat kokku laenata väljaspoolt kooli, kuna olemasolev mikrofonde hulk polnud piisav, et puhk- ja keelpillidele jätkuks mikrofone. Abiks olid tehnikaga Andre Maaker, Sakala keskus ja ka Pärimusmuusika Ait. Tänu sellele sai protsessi käigus testitud erinevaid mikrofone, mis meil võimalik kasutada oli. Iga proov sai üles salvestatud, et oleks võimalik muusikutele saata, mida nad seekord proovis tegid, et saaks ka kodus edasi harjutada. Igas proovis salvestasime 48 kanalit heli, millele tegin iga kord ka lihtsa *mix*-i. See andis hea helilise ülevaate, mida tegema peaks *lives* ja millele rohkem tähelepanu pöörata.

Enne Koidu Seltsimajja minekut sai päris palju eeltööd tehtud kunstnike, videotehnikute, valgustehnikute ja ehitajatega, et välja mõelda täpne plaan, kuidas kujundame ruumid, palju

läheb kaableid heli-, valgus- ja videopargile ning palju midagi tehniliselt vaja läheb. Selleks, et seda kõike teha, tegin endale SketchUp programmi selgeks ja joonestasin kogu Koidu Seltsimaja kasutatavad ruumid õigetes mõõtmetes programmi, mida hiljem kasutasid ehitajad ka oma materjalide koguste välja arvutamiseks ning kunstnikud dekoratsioonide valmistamisel.

Tänu sellele 3D joonisele hoidsime koha peal palju aega kokku, mõtlemist oli vähem ja palju sai eelnevalt paberile plaani järgi paika pandud.



Joonis 1. Koidu Seltsimaja saali 3D mudel. (Allikas: Rauno Avel 2017)

Kontserdi vorm sai meil väga täpselt paika kontsertaasta esimesel kuul, kui oli selge, et kontserdil iga loo vahele teeme vaheklipid, mis kirjeldavad Sounditooriumit. Vaheklippide mõtte tulenes ka sellest, et inimesed kes seda vaatama tulevad, saaksid ka rohkem aru, mis kogu selle projekti taustal toimunud on ja mis teeb selle projekti niivõrd eriliseks. See polnud lihtsalt muusika laskmine koos videopildiga vaid sellega kaasnes ka väga palju eeltööd nii muusika, kohaga ja kontseptsiooniga. Samuti kogu see asi toimub *live*- vormis, mis tähendas ka head tehnilist võimekust, et teha ülekannet ühest kohast teise.

1.1. Ettevalmistus kontsertpaigas

Kontserdipaiga ette valmistamiseks planeerisime kokku 10 päeva. Siiski tegime ka nädal aega enne seda talgud Koidu Seltsimajas, et puhastada ära kõik ruumid, mida plaanisime kasutama hakata. Seal oli üle maja laiali olevat kola tohutult palju. Kümnest päevast oleks



Pilt 1. Koidu Seltsimaja ehitusjärgus saal. (Allikas: Rauno Avel 2017)

väheseks jäänud, kui ei oleks saanud alustada 1. päeval kohe ehitustöödega. Talgud kestsid kokku terve pika päeva.

Esimesel ettevalmistaval päeval, ehk 10 päeva enne kontserdit, alustasime ehitustehnika transpordiga. Lisaks sellele jõudsime lihvida ja ära värvida lava. Sellel päeval tegime ka koristustöid tulevas foonika ruumis, mis parasjagu sai olema staap kogu Koidu Seltsimajas viibimise vältel. Staabis said meeskonnaliikmed süüa ja puhata. Seal toimusid igal õhtul meeskonna koosolekud, et kontrollida, kas oleme graafikus ja kas liigume õiges suunas.

Teisel päeval jätkas dekoratsioonimeeskond värvimistega rõdul ja saalis. Samal päeval alustasin mina oma helitehnika transpordiga, et ette valmistada foonika tehniliselt selleks valmis, kui tuleb RGB-st M5000 helipult. Päeva jooksul ehitusmeeskond ehitas saali seintele konstruktsioone ja ruumide vaheseinu.



Pilt 2. Valgustehnika. (Allikas: Rauno Avel 2017)

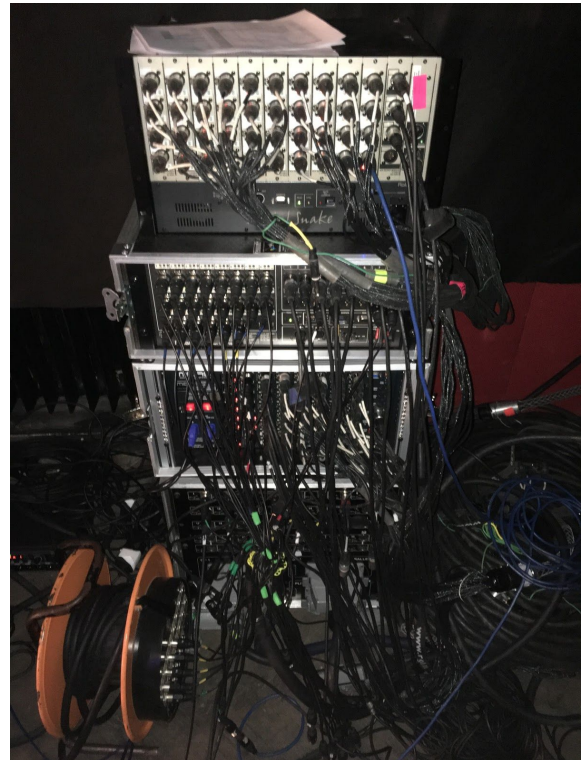
Kolmas päev oli üks kõige keerulisemaid päevi, kus transportisime omade jõududega klaveri jazziklubi Jasm ruumist saali lava peale. Õnneks leidsus meil koha peal ratastega raam, kuhu peale saime klaveri tõsta ning veeretada küliti saali lava ette. Lavale tõstmiseks kasutasime kahveltõstukit, mis oli koolil olemas.

Alustati ka videorežii toa ette valmistamisega ruumi korrastamise ja laudade transpordi näol. Sama päeva õhtuks saabus osaliselt ka videotehnika. Selle päeva ööseks pidime saali saama puhtaks, kuna järgmisel päeval pidi saabuma kogu ülejäänud tehnika. Ehitajad olid selleks ajaks teinud vahetpidamata ehitustöid.

Neljandal päeval transporditi kogu vaja minev kooli helitehnika ja osaliselt ka valgustehnika Koidu Seltsimajja, mida hakati samal päeval ruumidesse üles panema. Enne lõunat saabus suure rekaga RGB valgus-, video- ja helitehnika ning trassidega (vt lisa nr 6). Valgus- ja helitehnika viidi esialgu lattu, mille olime valmis teinud talgute ajal spetsiaalselt tehnika

hoiustamiseks. Trassid liikusid otse saali ning samal päeval alustati ka nende ülespanekuga. Öösel tegeles valgusmeeskond valguse installatsiooniga trassidele, et hommikul saaks alustada saalis helitehnika ülespanekuga.

Viiendal päeval alustasime *raideri* (vt lisa nr 1) põhjal tehnika paigutamist saali. Üles sai pandud noodipuldid, toolid, statiivid, *DI box*-id ning vedasime ära XLR kaablid stagebox-idesse. Mikrofone sellel päeval ei paigaldatud, sest saalis oli veel lendlevat tolmu. Palju aega läks veel sellele, et kõikidele muusikutele saaksid kõrvaklapisüsteemid (vt lisa nr 2). Õhtul toimus kaablite *linecheck* ja kõrvaklapisüsteemide testimine. Samal päeval tegelesid multimeedikud ka videokaablite vedamisega ning kaamerate paigaldamisega.



Pilt 3. Lavaräkkide ühendused. (Allikas: Rauno Avel 2017)

Kuuendal päeval seadistasime mikrofoniid ning teostasime *linecheck*-i uuesti koos õigete mikrofoniidega. Peale seda testisime video- ja heli *live* ülekannet. Kontrollisime, kas video jõuab Youtube'i ning Pärimusmuusika Aita. Tehniliselt kõik toimis ja hakkimist ei täheldanud. See oli tähtis päev ka minule, et käia rahulikult läbi kõik settingud, mida olen teinud helipuldis Roland M5000 ning õppida selgeks kõik võimalikud vaja minevad võimalused, mida pult võimaldab. Pult oli siiski minu jaoks üsna uus ja nõudis harjumist. Sounditoorium oli ka esimene kontsert, kus ma kasutasin M5000 helipulti *lives*. Kogemustepagas ja teadmiste hulk suurenes hüppeliselt. Kuulasin sel päeval kõik *reverb*-id ja *delay*-d läbi, mis puldis olemas olid, et saada selgemat pilti, mida rakendada keelpillidel, puhkpillidel ja vokaalidel. Samuti ka *delay*-d mida oli vaja kasutada ühes kohas flöödil ja mitmes kohas kitarridel.

Seitsmendal päeval jõudis kohale viimane helipult kõrvamiksamise jaoks, mis oli ka viimane tehniline osa minu koostatud helitehnilisest skeemist (vt lisa nr 3). Samal ajal toimus ka Jasmi ette valmistamine muusikute saabumiseks, et oleks koht, kus nad saaksid oma asju hoida.

Päeva eesmärgiks oli teha kõikidele pillidele *soundcheck*, et nad kuuleksid end läbi kõrvamonitori ja et ülekandeks saaksin vajaliku kvaliteediga heli kätte. Selleks kulus terve päev ning kui selle päeva kõrvamiksi helitehnikud Jarko Voolaid ja Margus Traumann olid peaaegu kõik korda saanud, juhtus kõrvamiksi helipuldiga äpardus, mille tagajärjel läksid terve päeva kõrvamiksides kaduma. See tekitas paraku ka päris palju ebameeldivusi muusikutele ja kulutas palju lisaaega. Tõttasin neile ka kiirelt appi olukorda parandama. Püüdsin teha kiired loogilised EQ-d ja ruutimised, ning siis lasin neil uuesti oma mäletamise järgi kõik vajalikud seaded uuest ära teha.

Kokku oli kasutuses 2 Midas PRO 1 helipulti, et võimaldada 17 stereo ja 4 mono kõrvamonitori mixi (vt lisa nr 2). Skeemilt (vt lisa nr 3) on näha kuidas on lahendatud helide suunamised helipulti M5000, millega tegin ülekande heli, kust edasi see liikus Orion Studio helikaarti, millega masterdasin väljaminevat heli. Analooget splittereid kasutasime kanalite dubleerimiseks kõrvamiksides helipulti. Kuid siin oli ka meie esimene probleemne osa seoses kanalite piirangutega. Kuna Midas PRO1 võimaldas ainult 48 kanalit, kuid kasutuses oli 72 eraldi kanalit digitaalselt ja lisaks 6 kanalit analoogis, siis pidin ma põhipuldis tekitama osadest kanalitest grupe. Üheks grupiks olid ka sündid kokku, kuid et võimaldada süntesaatorite mängijatele sellist kõrvamiksi, et nad saaksid ise reguleerida enda sündi valjust kõrvas, tekitasime nende liinide ahelasse digitaalse splitter X32 räkiga, kust nad said ultraneti vahendusel kasutada Behringeri P16 miksereid. Kõrvamiksides tegemisel olid kahe helipuldi inputid kloonitud (vt lisa nr 7), aga väljundid olid erinevad (vt lisa nr 2). Ühe Midas PRO1 16 väljundit läksid otse X32 helipulti, mis muutis analooget sisendid ultraneti-iks, kust edasi liikus heli CAT5-e kaudu 8-ale inimesele, kellel oli kõrvaklapi võimendiks kasutatud Behringer P16 (vt lisa nr 2). Ülejäänud väljundid jooksid analoogina otse kõrvaklappide eelvõimenditesse.

Kaheksandal päeval jätkasime kitarristidega *soundchecki* ja kohe hommikul algasid lugude läbimängimised. Oli ka lugusid, mida muusikud mängisid esmakordselt läbi ja mõned nägid lausa esimest korda lugude noote, vaatamata sellele olid muusikud väga professionaalsed ja said oma partiid üsna kiirelt selgeks. Proovid kestsid pisemate pausidega hilisõhtuni välja, sain ka ise oma soundid enam-vähem paika, nii nagu olema peaks.

Üheksandaks päevaks oli planeeritud esimene läbimäng ilma vaheklippideta nii, nagu võiks asi *live's* välja näha. Esimene pool päevast olid tavapärased lugude kaupa harjutamised ja kõrvamiksides tegemised, millega poisid nägid palju vaeva, et see toimiks nii, nagu muusik soovis, see muidugi takistas proovide loomulikku kulgu. Tehniline pool ei jõudnud sellisele tegevuste rohkusele järgi. See on ka koht, kus oleksime pidanud arvestama rohkemate helitehnikutega saalis.

Kümnes ehk viimane ettevalmistuspäev kontserdiks oli üsna pingeline. Oli lugusid, mis vajasisid veel harjutamist, ja oli ka probleeme vaheklippidega. Pidime kõik need saama kuidagi sel päeval toimima, et saaks teha tervikliku läbimängu. Vaheklippide eest vastutas pearežissöör Pille Kannimäe, sellega ma ise otseselt seotud ei olnud. Samal ajal proovis kostüümikunstnik Ave Kongo esinemisriietusi muusikutele selga, mis olid varasemalt kunstnike Ave ja Mailiisu poolt paika pandud, et ka test-ülekanne oleks visuaalselt paigas. Heliliselt ei tulnud see ülekanne kõige parem, tekitasin teistele pillirühmadele trummide suhtes viiteid, et vähendada ruumi kaja, kuid see viis kogu muusika hirmsasti loksuma ja see oli teine tagasilöökk muusikutele, kus kardeti, et asi võib minna vastu taevast. Viidetega kuni 60ms tõesti heliliselt läks hästi fokuseerituks ja igasugune ruumi kaja läks ära, aga alguses ma ei pannudki tähele, et tegelikult terve lugu hakkas rütmiliselt loksuma. Hiljem öösel, kui olime PärimusmuusikaAidas käinud kuulamas testülekannet, kuulasin salvestust ja sain aru, et see asi kuidagi sel viisil ei toimi ja kustutasin kõiksugu viitamised ära ning jätsin lahenduse võimalikult naturaalselt. Tuleb leppida ruumi *soundiga*, mis on *livele* omapärane. Halb on see, et ei saanud esimese testprooviga rahuldavat *soundi*, et minna sealt edasi *soundile* vähem keskendudes. Selle tõttu olin ma helilise *soundi* osas enne päris *live'i* uuesti alguses tagasi.

2. KONTSERDI KÄIK

Kontserdipäev algas hästi, liinid toimisid ja ootused olid kõrged, kuni päeval ootamatult vool pauguga ära läks. See oli ära kuni 3h ja lõpuks tagasi tulles, oli videotehnika rivist väljas. Mitmed DI-box id hakasid tekitama kraginaid, klahvpillid hakkasid konstantselt undama, basskitarri võim lakkas töötamast meie vooluvõrgus, ehk hakkas lakkamatult sumisema. Proovisime basskitarri võimule vahele panna ka trahvo, et peaks siluma voolu, kuid ka paraku see väga ei aidanud. Lisaks sellele arvuti ja helipuldi vaheline ühendus katkes kummalisel moel - Dante protokollist ei liikunud heli läbi. Kokkuvõttes tekkis voolu kadumise tõttu väga palju probleeme, mis ajaliselt kaotas kogu meie ettevalmistusaja ülekandeks ning pidime tegelema probleemide lahendamisega, et asjad uuesti tööle saada.

Minul jäid tegemata esimese loo seadistused puldis ning kontrollimata ka osad liinid. Kontrollisime liine, mis tekitasid suminaid ja püüdsime nendest võimalikult ruttu lahti saada. Selle käigus muutsime palju *gain*-e ja pilli *volume* suhteid, et rohkem tuleks häält ja vähem sahinat. Basskitarriga proovisime erinevaid Di *box*'e ja erinevaid juhtmeid, kuid ei saanud võimult suminat ära. Viimasel minutil otsustasime bassi panna otse *Stagebox-i* külge. Bass jäi paraku aja puudumise tõttu testimata ja seda oli ka *lives* kuulda, et bass oli pea terve esimese poole loost rivist väljas. Tegemata jäi ka voolu kadumise tõttu liveülekande testid, mida pidin ma ise läbi viima, et kas youtube on endiselt töökorras, sellest võis ka meil tekkida ülekande probleeme Youtube, aga õnneks Ait toimis meil hästi.

Kõige kummalisemal moel oli kadunud *gate* käsitrummi mikrofonilt. Seda testisime veel hommikul, enne voolu kadumist, üle, et see avaneks ainult tugevatel löökidel. Paraku *gate* *lives* ei toiminud ja kahjuks ei märganud seda ka *live* jooksul seadistada, kuna monitoridest ruumis ei olnud kuulda 180Hz kuminaid, mida aga oleval kuulda olnud Pärimusmuusika aidas.

Kõige kurvem lugu, mis selle projekti juures sai juhtuda, oli see, et kuna ~1 minut enne *live* algust ühendasime viimase juhtme saalis *stagebox*'i ja jooksin kohe helipuldi taha kui hakkas *countdown*, olin täiesti ära unustanud salvestussüsteemi. Salvestussüsteemile hakkasin mõtlema siis kui juba peaaegu pool esimest lugu oli käinud. Panin muidugi kohe salvestama, kui avastasin, aga algus läks salvestusest kaotsi. ETV jaoks ja järeltöötlusel pidi selleks kasutama varasemaid salvestusi ning neid võimalikult loogiliselt ühendama, et aru poleks saada, et tegu tegelikult proovi salvestusega.

Foonikas kõlas kontsert kokkuvõttes hästi ning kuminaid polnud kuulda, pillid ja vokaalid olid kenasti esiplaanil, keegi väga varju ei jäänud. Paraku aga helindamise või selle alaga kokku puutuvad inimesed ütlesid



Pilt 4. Rauno helipuldis. (Allikas: Tago Kalbri 20017)

mulle, et Aidas oli helipilt olnud pigem teistsugusem. Tuli välja kumin, mida mina ega helilooja, kes ülekande ajal helipuldi juures viibis mu selja taga, ei kuulnud. Meile olid ka pillid selgesti kosta, mis aga aidas olevat kohati müra sisse ära kadunud. Põhjuseid võib olla mitu, kas ma ise ei teinud piisavalt löike EQ-us pillidele või ei tahtnud korrigeerida EQ-d Aidas korrektsemaks. Siin jäi asi ka aja taha, et ei jõudnud korraldada heliteste Aita, mis jäi plaanist välja sama päeva voolukao tõttu.



Pilt 5. Sounditooriumi kontsert Aidas. (Allikas: Tago Kalbri 2017)

Kontsert lõppes muusikute transpordiga Pärimusmuusika aita, kui publik jäi veel vaatama videolõiku, milles Sounditooriumi muusikud sinna poole jooksevad. Kui video

klipp peale läks, panin kõik kanalid *mute* ja veendusin selles, et midagi kogemata peale ei jääks, et juhuslikke helisid hiljem Aita üle ei kanduks, kui ise puldi tagant lahkunud olen. Meid transporditi suure bussiga politsei eskordi saatel Pärimusmuusika Aita. Pärimusmuusika Aidas vaatas meile otsa täissaal publikut, kes seisis kõik püsti ja plaksutasid. See oli ilus lõpp kontserdile.

Peale kontserti tegin publikule ekskursiooni Sounditooriumi võtteplatsil. Selleks oli olnud varem võimalik osta ekskursiooni pilet.. Tutvustasin, kuidas salvestasime muusikat, kuidas sai Koidu Seltsimaja saal villa seintesse ja miks just sellised otsused langetati. Näitasin videorežii ruumi ja helirežii ruumi ning vastasin kõikidele tekkinud küsimustele. See oli tõeliselt põnev neile ja ka minule, et oli inimesi, kes olid ekskursioonist huvitatud.

3. JÄRELTÖÖ

Üks osa järeltööst oli valmis teha uus helitöötlus korrigeeritud videole ETV2 jaoks. ETV2 tarbeks lühendasime üleminekuid videole ja videolt muusikale. Samuti võtsime teatud lauseid videodelt vähemaks, et see mahuks ETV ajaliselt limiiti. Helitöös lähtusin sellest, et oleks võimalikult hea ka monos. See osutus tohutult keeruliseks, kuna pille ja stiile oli niivõrd palju ning erinevaid, et hoida mono puhtana nii, et kõike ka kuulda oleks. Salvestus ise on hea ja kõik pillid kenasti kuulda ja olemas. Vibrafoni heli kättesaamisega ma rahul pole ja mida ma nimetan ka ebaõnnestumiseks. Kasutasin selle pilli salvestamisel 2 Neumann KM184 mikrofoni AB-na kuid tagant järgi mõeldes, oleks võinud kasutada mõnda *figure 8* võtet nagu seda sai kasutatud hang-ul. Kui selle peal oleks kohapeal tulnud, ei oleks paraku jätkunud mikrofone, kuna mikrofonide arv oli täpselt välja arvutatud ja mikrofone üle ega puudu ei jäänud selles *setup*-is, mis üles sai pandud. Puudust tundsin ka ruumimikrofonidest viiulitel ja puhkpillidel, kuid salvestamise võimekus oli kuni 64 kanalit. See piiras ka kõikide koorimikrofonide salvestamist, sain seda teha ainult stereo-na.

Live salvestuse miksimisel püüdsin palju lähtuda ka videopildist, et kui mingi pill on fookuses, siis ka see volüümselt oleks rohkem esil kui teised. See oli oluline, kuna vastasel juhul tekkis mulje, et seda pilli ei salvestatud.

3.1 Uus mix Youtube'i

Kuna ETV-sse saatmisel arvestasin rohkem, et heli võiks rohkem *monos* olla siis Youtube versiooni soovisin teha palju laiemat helipildiga. See versioon on ka minu loov-praktilise töö reprodutseeritav helifail.

Sounditooriumi live miksimine on olnud minu jaoks väga keeruline. Ma olen projektiga algusest peale väga emotsionaalselt seotud olnud ja miksimisel tunnen, et ei ole suutnud

kainet mõistust hoida ja mõelda tervikuna. Alustasin uue miksimisega ETV projekti põhjaga, plaaniga kohendada ja parandada seda mis seal mulle ei meeldinud. Mida rohkem lisasin pluginaid, et miskit parandada või kohendada, seda hullemaks see mul tegelikult läks, kuid ise ma sellest koheselt aru ei saanud seni kuni lasin helifaili oma sõpradel ja heliloojal kuulata, selle peale nad pigem pettusid, et see pole üldse hea. Nende tagasiside panigi mind mõtlema, kuidas saada hea kvaliteet, kui ise enam ei mõista, milles vigu teen.

Alustasin projekti täiesti uuesti nullist ning püüdsin lähtuda võimalikult suurest naturaalsusest. Esimese asjana panin paika kõik nivood ja panoraamid, alles seejärel hakkasin kasutama pluginaid. Järgmisel päeval kuulasin uuesti ja avastasin, et peaaegu ongi juba soovitud kõlapilt, nagu projekt kõlama peaks. Vastupidiselt algsele ma väga suurt puhtust ei otsinud ja ei püüdnudki otsida, kuna ei pidanud seda enam oluliseks. Ma ei ole kindel, kas mulle kuu aja pärast meeldib see, mis ma tegin, aga praegu saan ise sellega rahul olla.

Üldist kõlapilti rikkusid põhiliselt koori, vibrafoni ja flöödi mikrofonid. Eelmainitud vibrafoni mikrofonide probleemist ma juba rääkisin, kuid ka flöödi mikrofon ei olnud igas olukorras kõige parem, sest bariton saksofon kippus mikrofonide tulema liiga palju. Eeldan, et oleks olnud parem kasutada mõnda instrumendi mikrofonide flöödile kinnitatuna, nagu näiteks DPA 4099, kuid teades selle mikrofonide karakteristikat, ei oleks ma saanud flöödilt sellist mahlast häält, mis mul hetkel olemas on. Koorimikrofonid olid väga head, nende puhul oleksin saanud paigutamisega sutsu rohkem ära hoida ruumist tulenevat müra, sest need olid üsna kõrgele tõstetud, kuid madalamale lastes oleks müra ja koori suhe muutunud.

4. JÄRELSÕNA

Projekti lõpetamise raames toimusid rahade maksmised firmadele, sponsorite tänamised, tehnika ja muude asjade transportimine tagasi õigete peremeeste juurde ning kontsertpaiga puhastamine. Lisaks toimusid tagasisidekoosolekud tiimiga, et muljetada ja läbi arutada meie head ja vead, mis Sounditooriumi projektis olid, et järgnevatel kordadel neist õppida.

Sounditooriumi viimasel koosolekul mõistsime kõik ühtsalt, et meie meeskond oli liiga väike nii suure projekti jaoks. Meeskonnas oli kokku 61 inimest, kuid arutades jõudsime järeldusele, et oleks võinud olla sellises situatsioonis, kus inimesed on hõivatud koolitöödega ja kes käib veel ka tööl, poole rohkem. Tihtipeale meeskond vahetus ja anti otsi üle uutele inimestele, kellele pidi uuesti seletama, mida ta tegema peab ja kuidas seda eelnevalt tehtud oli. Näiteks suur probleem oli kõrvamonitori miksides, mille osas ma olin ära rääkinud ühe magistri helitehnoloogia tudengi, kes tuleks kohapeale ja vastutaks kõik need päevad selle eest, et kõrvamiksides saaksid tehtud, paraku andis ta 3 päeva enne tulemist teada, et sõidab perekondlikel põhjustel välismaale. Siis ei jäänudki mul muud üle kui pidin PRO1-e pulte alguses ise valmis programmeerima, et proovide ajal I kursuse helitehnoloogia tudengid oskaksid seal heebleid liigutada ja kõrvamikse teha. Kui tuli uus vahetus, algas asi peaaegu otsast peale, pidin seletama pulti ja tutvustama olukorda. Nii olin ma osaliselt seotud ka kõrvamiksides tööga ja ei saanud enda helipuldiga tegeleda. Minu ülesannete juurde kuulusid ka projekti korralduslikud küsimused, mida oli vaja lahendada, seda just juhul kui küsimus puudutas enam kui projektijuht haldas.

Kokkuvõttes jäime me siiski oma tööga rahule ja kogemus, mis iga meeskonna liige sai, oli väga suur ja muljetavaldav. Heameelt tekitas ka vastukaja publikult, kuidas rahvale läks see emotsioon ja uudsus peale. Kartsime, et saal jääb tühjaks, kuid Pärimusmuusika Ait oli paksult rahvast täis. Muusikute seas arvamused olid erinevad, osadele väga meeldis ja oli ka

neid kes ütlesid, et korralduslik pool jäi nõrgaks. Kuid selle lahendus oleks olnud ainult meeskonna suurendamine, et inimesi oleks jätkunud igale poole.

5. KOKKUVÕTE

Sounditoorium oli 22. märtsil 2017 Viljandis aset leidnud eksperimentaalne kontsertprojekt, kus ligi 55 noort muusikut erinevatest tuntud ja vähemtuntud ansamblitest ja muusikaõppeasutustest üle Eesti andsid Koidu Seltsimajas instrumentaal-vokaalansambli moodustades noore artisti Kaarel Kuuse heliloomingule üles ehitatud live-kontserdi, mis jõudis publikuni Viljandi Pärismuusika aida suures saalis live-videoülekanne vahendusel. Ette kanti kaasaegne kombinatsioon jazzist, jazz fusionist, funkist, maailmamuusikast, soulis, popist, synthwaveist ja eesti pärimusmuusikast.

Sounditooriumi eesmärgiks oli pakkuda publikule täiesti uudset kontsertelamust, säilitades samal ajal kogemuse eheduse. Selle saavutamisel olid abiks kahe ruumi kokkusulandumist taotlevad erinevad audiovisuaalsed elemendid, milleks oli valguskujundus, ruumiline helilahendus, dekoratsioonid ja mõningad üllatuslikud show-momendid. Videopilti saatis ja täiustas lisaks live-kaadritele ka eelvalmistatud dokumenataalne materjal, mis andis lühidalt ja haaravalt ülevaate projekti ja selle muusika sünniloost.

Püstitatud eesmärk sai täidetud, sest tehniliselt kõik toimus nii, nagu oli planeeritud ja publik sai vägeva elamuse - see oli minu jaoks kõige olulisem. Mis puutub minu enda isiklikesse eesmärkidesse, luua võimalikult hea helikvaliteet helis ja pildis vigade vabalt, siis selle koha pealt ei saavutanud me päris seda, mida ma lootsin. Salvestused iseenesest tulid head, aga enne etendust tulenevate tehniliste ootamatustega tekkisid probleemid, mille tagajärjel jäid videopildiliselt kui ka heliliselt salvestusele probleeme, mida me ära hoida ei saanud. Üldiselt me takerdusime ka aja probleemide taha, mis tulenes meeskonnaliikmete vähesusest. Sounditoorium oli ka minu esimene selletaoline suurprojekt, et saadud kogemustepagas oli tohutult suur nii minule kui ka teistele projektiliikmetele.

Mida ma oleks saanud teha teisit olukorras mis meil oli, jõuan siiski sinnani, et oleks pidanud olema rohkem meeskonna liikmeid, et jagada optimaalsemalt vastutusi ja ülesandeid. Kindlasti oleks saanud paremini veel toimetada praeguse hulga inimestega, aga see küsimus jääb üldjuhul igal projektil õhku ja pigem tagasi vaadates olime kõik andnud endast maksimaalse, iga üks oma töös. Õhku jääb küsimus, et kas oleksime teinud kontserdi paremini kui seda voolukatkestust poleks olnud vahetult enne *live* ülekannet? Kindlasti, sest siis oleksime jõudnud täita oma rutiini, ehk oleksin ise jõudnud Pärimusmuusika Aidas käia kuulamas, et mis moodi seal eelmise päeva salvestus uue miksina kõlab, ja teha vastavaid korrigeerimisi, et oleks veelgi parem.



Pilt 6. Kontsertsalvestus Koidu Seltsimajas (Allikas: Marta Toomla 2017)

ALLIKAD

Snarky Puppy, <http://snarkypuppy.com> (18.05.2018).

LISA 1: Helitehniline raider / sisendite list

Sisendid				
#	Instrument	Nimi	Mikrofon	REC
1	SubKick	Hans Kurvits	Beta52	1
2	Kick		Audix D6	2
3	F.Tom		Audix D4	3
4	Tom		Audix D2	4
5	Snare		SM57	5
6	SnareB		Audix i5	6
7	Hat		Oktava MK-012	7
8	OH L		Neumann TLM 103	8
9	OH R		Neumann TLM 103	9
10	Click		Cable	10
11	Perc #1	Karl-Markus Kohv	Oktava MK-012	11
12	Perc #2		Oktava MK-012	12
13	Perc #3		Oktava MK-012*	13
14	Perc #4		Oktava MK-012*	14
15	Käsitrumm		SM57*	15
16	DrumPad L		Di Box L	16
17	DrumPad R		Di Box R	17
18	Bass	Mati Tubli	Di Box (Mono)	18
19			Audix D6*	19
20	Kontrabass	Taaniel Kõmmus	Di Box (Mono)	20
21			RE20	21

22	El. Kitarr	Peeter Priks	SM57	22
23	El. Kitarr	Jaan Eerik	SM57	23
24	El. Kitarr	Erko Niit	Sennheiser e906*	24
25	Klaver L	Iñaki Sandoval Campillo	Schoeps	25
26	Klaver R		Schoeps	26
27	Vibrafon L	Karl-Heinrich Arro	Neumann KM 184	27
28	Vibrafon R		Neumann KM 184	28
29	Hang	Johannes Ahun	AKG414	29
30	Kannel	Anni Vitsberg	Oktava MK-012	30
31	Flööt	Merike Paberits	Neumann KM 184	31
32	Sax Bariton	Lauri Kadalipp	RE20 *	32
33	Sax Tenor	Roland Mällo	MD421-II	33
34	Sax Tenor	Taavi Toomsalu	MD421-II	34
35	Tromboon	Ingvar Leerimaa	MD421-II	35
36	Trompet / flüügel	Mano Meelis Onni	MD421-I	36
37	Trompet / flüügel	Allan Järve	MD421-I	37
38	Vokaal #1	Judith Parts / Adeele Sepp	Shure Beta 58	38
39	Vokaal #2	Mart Rauba	Shure Beta 58	39
40	Vokaali blokk		XLR	40
41	Synth #1 L	Kaisa Kuslapuu	Di Box L*	41
42	Synth #1 R		Di Box R*	42
43	Synth Piano	Taniel Kuntu	Di Box L*	43
44	Synth Piano		Di Box R*	44
45	Synth Osc		DI Box L*	45
46	Synth Osc		DI Box R*	46

47	Synth Ovation		DI Box L*	47
48	Synth Ovation		DI Box R*	48
49	Synth Roland		DI Box L*	49
50	Synth Roland		DI Box R*	50
51	Synth Alita		Di Box (Mono)*	51
52	Synth Strings		Di Box (Mono)	52
53	Viiul #1	Kärt Anton	Cable	53
54	Viiul #1	Lee Taul	DPA 4099	54
55	Viiul #1	Miia Olivia Onni	DPA 4099	55
56	Viiul #2	Katrina Merily Reimand	DPA 4099	56
57	Viiul #2	Elina Kasesalu	DPA 4099*	57
58	Viiul #3	Maris Pihlap	DPA 4099*	58
59	Viiul #3	Matis Leima	DPA 4099*	59
60	Viiul #4	Mats Piho	CC100*	60
61	Tšello	Carmen Karma	Schoeps	61
62	Tšello	Adena Anton	Schoeps	62
63				
64				
65	Choir L		Analog console **	63
66	Choir R		Analog console **	64
67	Video L		Režii	
68	Video R		Režii	
69	Music L		PC	
70	Music R		PC	
71	Dirigent		SM58*	

72	TalBack		SM58*	
----	---------	--	-------	--

* tärniga on märgitud mikrofonid, mis on tulnud väljastpoolt kooli

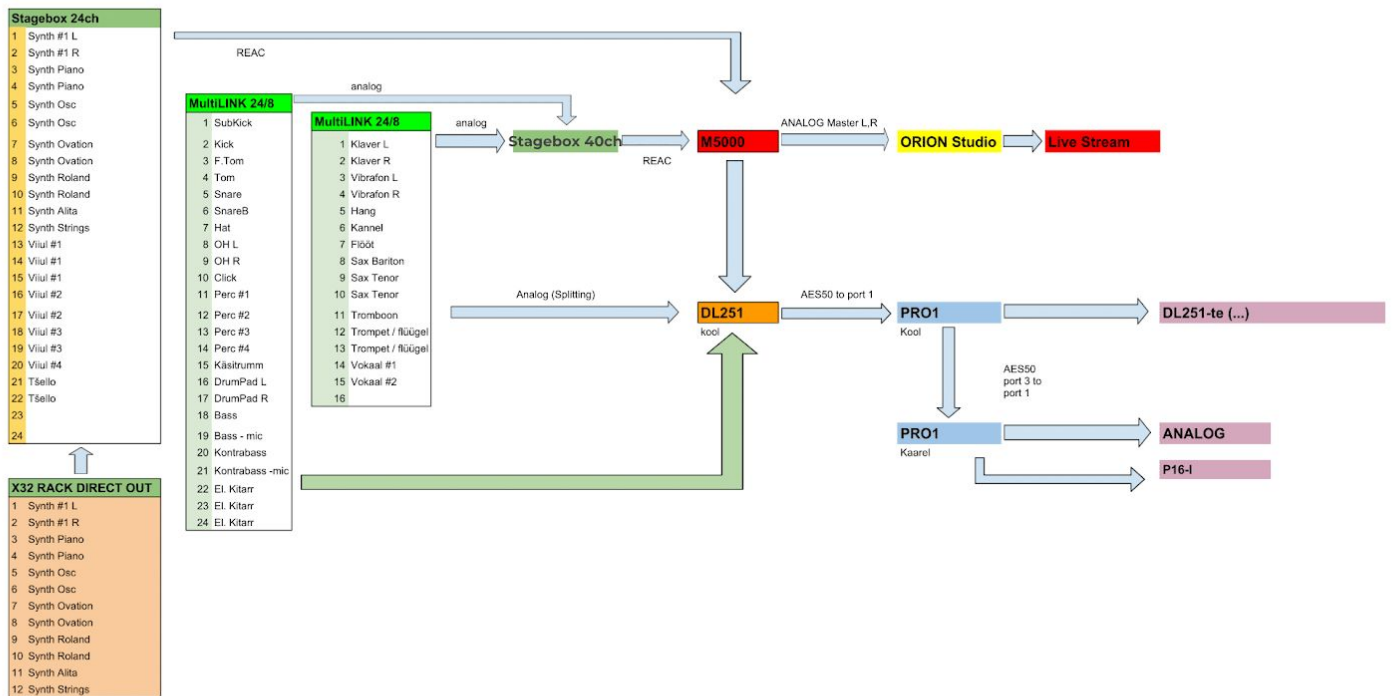
** tärniga on märgitud analoog pult, kuhu oli ühendatud 4 schoeps mikrofoni kooride jaoks.

LISA 2: Kõrvamonitoride mikside tabel

#	Nimi	Süsteem	Väljundid (2x PRO1)
1	Hans Kurv	P16 - x32	aux 1
2	Hans Kurv	P16 - x32	aux 2
3	Karl-Markus	P16 - x32	aux 3
4	Karl-Markus	P16 - x32	aux 4
5	Mati Tubli	P16 - x32	aux 5
6	Mati Tubli	P16 - x32	aux 6
7	Taaniel Kõmmus	P16 - x32	aux 7
8	Taaniel Kõmmus	P16 - x32	aux 8
9	Peeter Priks	P16 - x32	aux 9
10	Peeter Priks	P16 - x32	aux 10
11	Jaan Eerik	P16 - x32	aux 11
12	Jaan Eerik	P16 - x32	aux 12
13	Erko Niit	P16 - x32	aux 13
14	Erko Niit	P16 - x32	aux 14
15	Karl-Heinrich	P16 - x32	aux 15
16	Karl-Heinrich	P16 - x32	aux 16
17	Vokaal L	P16 - P16-I	matrix 1
18	Vokaal R	P16 - P16-I	matrix 2
19	Synth L	P16 - X32 RACK	matrix 3
20	Synth R	P16 - X32 RACK	matrix 4
21			matrix 5
22			matrix 6

23	Piano (inaki)	kõrva analoog	matrix 7
24	Choir	Kõrvasüsteem	matrix 8
1	Merike Paberits	Analog	aux 1
2	Merike Paberits	Analog	aux 2
3	Lauri Kadalipp	Analog	aux 3
4	Lauri Kadalipp	Analog	aux 4
5	Roland Mällo	Analog	aux 5
6	Roland Mällo	Analog	aux 6
7	Taavi Toomsalu	Analog	aux 7
8	Taavi Toomsalu	Analog	aux 8
9	Ingvar Leerimaa	Analog	aux 9
10	Ingvar Leerimaa	Analog	aux 10
11	Mano Meelis Onni	Analog	aux 11
12	Mano Meelis Onni	Analog	aux 12
13	Allan Järve	Analog	aux 13
14	Allan Järve	Analog	aux 14
15	Strings	Millenn + Presonus	aux 15
16	Folgitiim	Presonus	aux 16

LISA 3: Heliülekanne süsteemi skeem



LISA 4: Muusikud

#	Nimi	Instrument
	RÜTMIGRUPP	
1	<i>Mati Tubli</i>	El. Bass
2	Jaan-Erik Aardam	El.kitarr/ ak. kitarr
3	Peeter Priks	El. Kitarr
4	Erko Niit	El. Kitarr / Akustiline
5	Johannes Ahun	Hang
6	Taaniel Kõmmus	Kontrabass
7	Taniel Kuntu	Süntesaatorid #1
8	Kaisa Kuslapuu	Süntesaatorid #2
9	Hans Kurvits	Trummid
10	Karl-Markus Kohv	Perkussioon
11	Karl-Heinrich Arro	Vibrafon
	PUHKPILLID	
1	Merike Paberits	Flööt
2	<i>Lauri Kadalipp</i>	Sax Bariton/Bass
3	Roland Mällo	Sax Tenor 1
4	Taavi Toomsalu	Sax Tenor 2
5	Ingvar Leerimaa	Tromboon
6	Mano Meelis Onni	Trompet II
7	Allan Järve	Trompet I

	KEELPILLID	
1	Carmen Karma	Tšello
2	Adena Anton	Tšello
3	Kärt Anton	I viiul
4	Lee Taul	I viiul
5	Miia Olivia Onni	I /2nd viiul
6	<i>Katrina Merily Reimand</i>	II viiul
7	Elina Kasesalu	II viiul
8	Maris Pihlap	III viiul
9	Mats Piho	IV viiul
10	Matis Leima	III viiul
11	Anni Vitsberg	10-keelne kannel
	VOKAAL	
1	Mart Rauba	Vokaal - rap
2	Adeele Sepp	Vokaal
3	Judith Parts	vokaal
	Inaki Sandoval	Klaver
	KOOR	
1	Kristiina Päss	Sopran
2	Mari Meentalo	Sopran
3	Merili Murde	Sopran
4	Madli Ainsalu	Sopran

5	Liina Joonas	Sopran
6	Laura Karp	Sopran
7	Kristiina Ristmäe	Alt
8	Kelly Vask	Alt
9	Kärt Männa	Alt
10	Merili Retter	Alt
11	Ave Saarva	Alt
12	Raili Lilleorg	Alt
13	Kristjan Luik	Tenor
14	Kõu Kaur	Tenor
15	Andres Anissimov	Tenor
16	Robin Ruus	Tenor
17	Hans Mihkel Vares	Bariton
18	Taavet Niller	Bariton
19	Stefan Airapetjan	Bass
20	Ardo Kantemus	Bass
21	Silver Jusilo	Bass
22	Priit Oks	Bass

LISA 5: Juhtkond, meeskonnaliikmed, abilised, tantsijad

#	nimi	amet
1	Rauno Avel	Peakorraldaja / Helirežissöör-tehnik
2	Marta Toomla	Projektijuht
3	Pille Kannimäe	Pearežissöör / Vaheklipid / Graafika
4	Tauno Uiho	Kaasrežissöör / Juhtoperaator
5	Kaarel Kuusk	Helilooja
6	Silja Uhs	Dirigent
7	Mailis Laur	Kunstnik
8	Karolin Tamm	Valguskunstnik
9	Mari-Riin Villemsoo	Valguskunstnik-tehnik
10	Leanika Mändma	Koreograaf
11	Carmen Seljamaa	Dokumenteeriija / Graafika
12	Kathi Koch	Muusikute organisaator
13	Kadri Kabanen	Projektijuhi abi
14	Freddy Tints	Ehitusjuht
15	Ave Kongo	Kunstniku assistent, stilist
16	Sandra Audova	Pressijuht
	Dekoratsioon	
17	Merilin Sillastu	Kunstniku assistent
18	Aveli Tiiter	Kujunduse abiline
19	Kristi Kalmus	Kujunduse abiline
20	Kaisa Ekbaum	Kujunduse abiline

21	Liis Säde	Kujunduse abiline
22	Doris Toom	Kujunduse abiline
23	Tuuli Omler	Kujunduse abiline
	Grimeerija	
24	Grete Avel	Grimmeerija
25	Laura Karp	Grimmeerija
	Operaatorid	
26	Johanna Mägin	operaator
27	Pauliina Kolde	operaator
28	Kristi Kirsimäe	operaator
29	Ave Palm	operaator
30	Maria Elisaveta Roosalu	operaator
31	Egert Kanep	operaator
32	Maritta Anton	abiline
33	Rommi Ruttas	kraanaoperaator
34	Kristo Kuusik	robotkaamerate operaator
	Ehitus	
35	Marko Aatonen	
36	Kristiina Kesküla	
37	Georg Voldemar Tomust	
38	Joonatan Lepik	
39	Jürgen Annuk	

	Valgusmeeskond	
40	Sander Aleks Paavo	valgusmontaaži abiline
41	Arthur Pluutus	valgusmontaaži abiline
42	Kristo Kuusik	valgusmontaaži abiline/tehnik
43	Jari Matsi	valgusmontaaži abiline/tehnik
44	Kristi Kirsimäe	valgusmontaaži abiline
45	Kadri Kalmus	valgusmontaaži abiline
46	Jürgen Jaam	valgusmontaaži abiline
47	Henrik Mütt	valgusmontaaži abiline
	Helimeeskond	
48	Riho Luhter	<i>live</i> kõrvamonitori miks
49	Rasmus Maasen	helitehniline abi / kõrvamonitori miks proovides
50	Margus Traumann	helitehniline abi
51	Miikael Haamer	helitehniline abi
52	Anton Stvolov	helitehniline abi
53	Erik Mikusaar	helitehniline abi
54	Kert Laur	helitehniline abi
55	Dmitry Demchenko	helitehniline abi
56	Jarko Voolaid	helitehniline abi / kõrvamonitori miks
	Vabatahtlikud	
57	Kirsika Meresmaa	
58	Marii Ingrid Saaremäe	

59	Birgit Sitska	
60	Birgit Nisu	
61	Kati Tihkan	

	Tantsijad	
62	Alice Kadak	
63	Carl Heinrich Pruun	
64	Elis-Gertrud Laansoo	
65	Grete Roostik	
66	Johanna Joandi	
67	Keiti Leon	
68	Kelina Lillemets	
69	Leanika Mändma	
70	Merilin Jürisson	
71	Mirell Šmidt	
72	Roven Jõekäär	
73	Tanel Ting	
74	Triin Tetsmann	

LISA 6: Tehnika list RGB-st ja helitehniline list mujalt.

Tehnika RGB-lt	kogus
Heli	
Digitaalne helipult Roland M-5000 (16+16ch, XIDante, XI-Reac) + iPad Air 2	1
Digitaalne lavaräkk Roland S-2416, 24+16ch	1
Digitaalne lavaräkk Roland S-4000S-3208 (32+8ch, väline PSU)	1
Magistraalkaabel Klotz MultiLINK 24/8 35m splitiga	2
Schoeps MK4g mikrofonikapsel, cardioid	4
Schoeps CMC6-Ug mikrofonivõimendi	4
Instrumendimikrofon DPA 4099	3
Truss	
Nelinurktruss Litec QH30SA300, 29cm, 3m, must, heavy duty	19
Nelinurktruss Litec QH30SA200, 29cm, 2m, must, heavy duty	11
Nelinurktruss Litec QH30SA150, 29cm, 1,5m, must, heavy duty	9
Nelinurktruss Litec QH30SA100, 29cm, 1m, must, heavy duty	2
Nelinurktrussi (29cm) nurgakuubik (dado)	13
Video	
Dekooder Teradek Cube-305, HD-SDI	1
Dekooder Teradek Cube-320, HD-SDI	1
Kooder Teradek Cube-100, HD-SDI	2
Kooder Teradek Cube-200, HDMI	1

Kooder Teradek Cube-220, HDMI	1
Ruuter MikroTik RB433/8-11	1
Ruuter MikroTik RB433/12-15, Wifi	1
Multi-Image ekraan Stumpfl 910x310cm	1
SDI kaablid 50m	3
Audio-SDI konverter BMD	1
SDI-HDMI konverter BMD	2
HD-SDI jagaja Gefen 1:4	1
UpDownCross konverter BMD	1
08" topelt LCD monitor BMD, SDI SmartScope Duo 4K	1
	1
Muu	
Interneti ühendus 30mb/30mb, VDSL, optika	1
Jõuvoolu jaotuskilp 63A TAK63	1
Käsiraadiosaatja HYT TC-446S	5
Valgus	
Hazer Unique2 1500W	1
Robe Robin 100 LEDBeam	16
Tossumasin Martin Rush SM 850	1
Clay Paky Mythos 2	8
BL-200 LED Blinder 2x110W 2700K	12
Valgustite statiiv K&M 24630	10
Pirnikett 15 pirni 12m	6
ADJ Mega TRI Bar LED valgusti, 18x3W, 40 kraadi	16

Helitehnika Raunoa OÜ-lt	kogus
Instrumendimikrofon Audix D6	1
Mikrofon Oktava MK102	2
Mikrofon Shure SM58	2
Instrumendimikrofon Shure SM57	1
Instrumendimikrofon Sennheiser e906	1
Instrumendimikrofon t.bone CC100	1
Genelec M040 stuudio monitorid	2
MacMini i7 arvuti + Dante toega salvestuseks	1
Arvuti ekraan 21"	1
Cat5 kaabel (10m)	10
24/8 Magistraalkaabel 30m	1
8ch Behringer Mono Di-Box	1
Klark Teknik DN 200	1
XLR kaablid	68
Furman M-10x E	2
Antelope Orion Studio	1
Digitaalne helipult Behringer X32	1
Milenna 8ch kõrvaklappi eevõimendi	1
Mikrofoni statiiv	8
Helitehnika mujalt	kogus
MD421-I (Erko Niit)	2
RE20 (Lauri Kadalipp)	1

Digitaalne helipult Midas PRO 1 (Kaarel Tamra)	1
Digitaalne lavaräkk Midas DL153 (Kaarel Tamra)	2
Kõrvaklappi süsteemi TQ vastuvõtjad (ART Konverentsid)	24
Kõrvaklappi süsteemi statsionaarne saatja + atenn (ART Konverentsid)	1
Behringer P16 (Kultuurikatel helistuudio)	2
Allen&Heath GL2200 (Riho Luhter)	1
Helitehnika koolist	kogus
Instrumendimikrofon DPA 4099	3
Schoeps mikrofoniid	4
Mikrofon Neumann MK184	4
Mikrofon Oktava MK102	4
Mikrofon Neumann TLM 103	4
Instrumendimikrofon Audix D6	1
Instrumendimikrofon Audix D4	1
Instrumendimikrofon Audix D2	1
Instrumendimikrofon Audix i5	1
Instrumendimikrofon Shure SM57	3
Instrumendimikrofon RE20	1
Mikrofon MD421-II	3
Mikrofon AKG414 komplekt	1
XLR kaablid	58
Digitaalne helipult Midas PRO 1	1
Digitaalne lavaräkk Midas DL241	1
Digitaalne helipult Behringer X32 Rack	1

Digitaalne lavaräkk Behringer S16	1
Behringer P16	10
Cat5 kaabel 50m	2
Statiivid	20
Klark Teknik DN 200	2
BSS AR133 di-box	3
Passiivne di-box	8
Kõrvaklappide eelvõimendi 8ch Presonus	2

LISA 7: Midas PRO1 sisendi list

#	nimi	kust heli tuleb
1	SubKick	Splitter - 1
2	Kick	Splitter - 2
3	F.Tom	Splitter - 3
4	Tom	Splitter - 4
5	Snare	Splitter - 5
6	SnareB	Splitter - 6
7	Hat	Splitter - 7
8	OH L	Splitter - 8
9	OH R	Splitter - 9
10	Click	Splitter - 10
11	Perc #1	Splitter - 11
12	Perc #2	Splitter - 12
13	Perc #3	Splitter - 13
14	Perc #4	Splitter - 14
15	Käsitrumm	Splitter - 15
16	DrumPad L	Splitter - 16
17	DrumPad R	Splitter - 17
18	Bass - Di	Splitter - 18
19	Kontrabass - Di	Splitter - 20
20	El. Kitarr	Splitter - 22
21	El. Kitarr	Splitter - 23
22	El. Kitarr	Splitter - 24

23	Klaver L	Splitter - 1
24	Klaver R	Splitter - 2
25	Vibrafon L	Splitter - 3
26	Vibrafon R	Splitter - 4
27	Hang	Splitter - 5
28	Kannel	Splitter - 6
29	Flööt	Splitter - 7
30	Sax Bariton	Splitter - 8
31	Sax Tenor	Splitter - 9
32	Sax Tenor	Splitter - 10
33	Tromboon	Splitter - 11
34	Trompet / flüügel	Splitter - 12
35	Trompet / flüügel	Splitter - 13
36	Vokaal #1	Splitter - 14
37	Vokaal #2	Splitter - 15
38	Strings L	Main Stagebox - 1
39	Strings R	Main Stagebox - 2
40	Choire L	Main Stagebox - 3
41	Choire R	Main Stagebox - 4
42	Synth Kaisa L	Main Stagebox - 5
43	Synth Kaisa R	Main Stagebox - 6
44	Synth Kuntu L	Main Stagebox - 7
45	Synth Kuntu R	Main Stagebox - 8
46	Dirigent	Main Stagebox - 12
47	Master L	Main Stagebox - 15

48	Master R	Main Stagebox - 16
----	----------	--------------------

SUMMARY

Sounditoorium is an experimental concert project which was took place on March 22th 2017 in Viljandi. Instrumental- vocal ensemble which consists of 55 young Estonian musicians gave concert through video broadcast while actually not leaving the rehearsal room. Musicians will perform Kaarel Kuusk's work which is specially written for Sounditoorium and which creates contemporary combination of jazz, jazz fusion, funk, world music, soul, pop, synthwave and even Estonian traditional music. The classical stage will be given a new form in order to provide as comfortable music making environment for artists as possible. The musicians gave concert from Koidu Seltsimaja and the audience will be seated in Viljandi Pärimusmuusika Ait where the concert was broadcasted on a huge screen. Concert experience was enriched with imaginal fusion of two rooms with their visual and audiovisual elements.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Rauno Avel (01.01.1990) annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Sounditoorium, mille juhendaja on Janar Paeglis,

1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
3. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Viljandis, 18.05.2018