

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Muusikaosakond  
muusika õppekava

Jarkko Voolaid

**ANSAMBLI MANIJA POISID MINI-ALBUMI SALVESTUS**

Loov-praktilise lõputöö kirjalik osa

Juhendaja: Janar Paeglis, MA

Kaitsmisele lubatud.....

(Juhendaja allkiri)

Viljandi 2021

# SISUKORD

|  |    |
|--|----|
| SISSEJUHATUS .....   | 3  |
| 1. ANSAMBLI VALIK .....                                    | 4  |
| 1.1 Manija poisid .....                                    | 4  |
| 2. SALVESTUSE PROTSESS .....                               | 5  |
| 2.1 Salvestus Helikonservi stuudios .....                  | 5  |
| 2.2 Salvestamiseks kasutatud stuudio tehnika .....         | 6  |
| 2.3 Salvestamiseks kasutatud koolist renditud tehnika..... | 6  |
| 2.4 Salvestusel kasutatud mikrofonide paigutus.....        | 6  |
| 3.SALVESTATUD MATERJALI EDITEERIMINE .....                 | 8  |
| 4. MIKSIMINE.....  | 9  |
| 4.1 Miksimisel kasutatud <i>plugin</i> 'ate list.....      | 9  |
| 4.2 „Petis neiuke“ .....                                   | 10 |
| 4.3 „Balkani möll“ .....                                   | 11 |
| 4.4 „Jõeke“.....   | 12 |
| 5. MASTERDAMINE .....                                      | 14 |
| 6. KOKKUVÕTE .....   | 15 |
| 7. KASUTATUD KIRJANDUS.....                                | 16 |
| 8. LISAD.....  | 17 |
| 9. SUMMARY .....   | 20 |

## SISSEJUHATUS

Käesoleva loov-praktilise lõputöö kirjaliku osa eesmärgiks on kirjeldada lähemalt ansambli „Manija poisid“ mini-albumi salvestamisprotsessi, salvestatud vokaalide ja instrumentide editeerimist ning miksimise ja masterdamise protsessi.

Töö esimeses osas toon välja ansambli liikmed ja salvestusel kasutatud instrumendid ning põhjuse, miks valisin just sellise koosseisu.

Teises peatükis selgitan ettevalmistusprotsessi: salvestuse planeerimist, asukoha ja mikrofonide valikute tegemist. Kuna salvestus toimub minu jaoks uues studios, siis annan selles peatükis ülevaate ka sealsetest ruumidest ja seal olevast tehnikast.

Kolmandas osas annan ülevaate salvestatud materjali editeerimisest.

Neljas peatükk käsitleb ...lugudest ja nende *mix* imisest

Viies peatükk.... masterdamisest ehk kokkumängust.

# 1. ANSAMBLI VALIK

Oma õpingute käigus olen alati eelistanud *live*-kontserte studios salvestamise asemel. Seetõttu olin ka arvamusel, et loov-praktilise lõputöö teostamisel kasutan võimalust ning helindaksin kontserti. Kahjuks tingutuna praegusest epidemioloogilisest olukorrast, on erinevate ürituste korraldamine ja läbiviimine olnud äärmiselt keeruline. Sellest olukorrast tulenevalt langetasin otsuse, teha oma loov-praktiliseks lõputööks ansambli salvestus.

Ansambli valiku juures sai otsustavaks sobiva aja leidmine. „Manija poistega“ sain tuttavaks juba mitmeid aastaid tagasi, kui käisin nendega kontsertidel kaasas helitehnikuna. Lugude salvestuse otsuse tegi ansambli jaoks lihtsamaks fakt, et neil on olnud soov salvestada materjali enda reklaamimiseks juba mõnda aega. Salvestamise asukoht sai valitud ajal, mil Viljandi Kultuuriakadeemia studios salvestamine oli eriolukorra tõttu äärmiselt keerukas. Salvestuse läbiviimiseks leidsime ühise sobiva aja ning koha kaheksandaks maiks Helikonservi studiosse, mis asub Pärnus.

## 1.1 Manija poisid

Ansambel „Manija poisid“ tutvustab ise ennast nii: „Manija poisid“ on 2008. aastal loodud folk bänd, mis koosneb neljast liikmest. Bänd viljeleb peamiselt rahvalikku muusikat ning bändi asukohast tulenevalt on repertuaaris ka Kihnu pärimus- ja tantsulood. Üldiselt esineb bänd erinevatel simmanitel, erapidudel ning pulmades.

Ansambel „Manija poisid“ koosneb neljast liikmest, kelleks on:

- Egert Pull - akordion ja vokaal
- Heliko Mändla - kitarr ja vokaal
- Tauri Palberg - bass
- Kristen Kivimaa - trummid

## 2. SALVESTUSE PROTSESS

Järgnevas peatükis annan ülevaate salvestuse läbiviimisest, selleks kasutatud tehnikast ja mikrofonidest. Samuti toon välja salvestuse ajal tekkinud probleemid.

### 2.1 Salvestus Helikonservi studios

Salvestuse läbiviimiseks otsisime koos ansambliga stuudioid ja erinevaid harjutamise ruume Pärnus ja selle lähistel, kuna bändiliikmed tegutsevad eelkõige Pärnumaal. Salvestuse kohaks sai valitud Pärnus, Rüütli tänaval, asuv Helikonservi stuudio. Stuudio valikul sai otsustavaks ruumide rendihind. Üheks valikuks oli salvestada Lavassaare rahvamajas *live*-salvestus. See variant langes aga ära ansambli soovi tõttu viia salvestus läbi studios ning kasutada sealseid trumme. Enne stuudiopäeva palusin ansambliil saata demod lugudest, et saaksin parema ülevaate salvestatavatest muusikapaladest. Salvestamist alustasime nõ „mustade põhjade“ salvestamisega, millega oleks muusikutel ükshaaval lihtsam lisaheliseid salvestada ehk *overdub*'ida. Studios salvestamiseks kasutasin tarkvara Logic Pro X. Salvestusprotsessi ajal oli stuudio tehnika kasutamisel mitmeid erinevaid probleeme, millele leidsime stuudiotöölisega koos küll lahendused, kuid mille parandamine võttis palju väärtuslikku aega ning mille tõttu jäid mõningased planeeritud mikronid ning tehnikad salvestamisel kasutamata. Probleemidest tooksin välja peamiselt olukorra, kus magistraalis, mis ühendas stuudio ruumi ja foonikat, olid osad kanalid katki, üks *preamp* kanalitest ragises ja ei töötanud korralikult. Lisaks sellele oli studios vähem statiive kui kokku lepitud, mille tõttu polnud võimalust asetada mikrofone nii nagu olin algselt planeeritud.

## 2.2 Salvestamiseks kasutatud stuudio tehnika

Stuudios oli salvestamiseks:

- 2012 aasta Mac Pro arvuti
- RME Fireface 800
- Octamic II
- Logic Pro X salvestustarkvara
- Yamaha NS-10 passiivsed stuudio monitorid

Salvestamiseks kasutatud stuudio mikrofonid:

- kaks AKG 414 ULS
- kaks AKG C3000
- AKG c1000
- Sennheiser e906

## 2.3 Salvestamiseks kasutatud koolist renditud tehnika

Salvestuse läbiviimiseks rentisin koolist neli mikrofoni:

- Kaks Sennheiser MD 421
- Kaks Golden Age R1 active

## 2.4 Salvestusel kasutatud mikrofonide paigutus

Käesolevas peatükis annan ülevaate, milliseid mikrofone kasutasin ja kuidas need olid paigutatud instrumentide salvestamiseks.

**Trummide** salvestuseks mikrofonide valimisel lähtusin peamiselt muusikastiilist, oma eelistusest ja varasemast kogemusest. Basstrummi mikrofoni valikul lähtusin soovist saada salvestusele rohkete madalate sagedustega basstrummi ning peale kohapeal olnud mikrofonide proovimist otsustasin kasutada Sennheiser MD 421 mikrofoni. Võrreldes basstrummidele mõeldud mikrofonidega on Sennheiseri kõlapilt lineaarsem ja ei rõhuta liigselt määral 3-5 kHz vahemikku. Soolotrummi salvestamiseks kasutasin ülemise

mikrofonina Shure SM 57't ja alumise mikrofonina Sennheiseri e904'ja. Lühikeste mikrofonide statiivide puudumise tõttu sai Shure soolotrummi külge asetatud *clamp* 'iga. See aga piiras selle asetamise võimalusi. Soolotrummi „mahlakamaks“ muutmiseks ja järelkõla vähendamiseks asetasin trummi peale A4 paberilehe. *Rack* tommil kasutasin Sennheiseri MD 421 ja *floor* tommil AKG 414 ULS'i. *Overhead* 'idena kasutasin koolist kaasa võetud Golden Age R1 active mkIII mikrofone, kuna eelistan nende tumedamat kõlapilti klassikaliseimatele kondensaatormikrofonidele. Faasiprobleemide vältimiseks mõõtsin mõlema mikrofonide omavahelise kauguse soolotrummist. Ruumimikrofonina kasutasin AKG 414 ULS mikrofonide trummidest üldpildi saamiseks.

**Basskitarri** salvestamiseks kasutasime *line out* ' i Mark bass'i võimendi tagant.

**Kitarri** salvestusel kasutasin Sennheiser'i MD 421 mikrofonide kitarri kehal, suunaga kaela suunas ning kitarri kaelal, 12 krihvi juurest, AKG 414 ULS'i suunaga kitarri keha poole. Lisaks nendele salvestasin ka kitarri enda helipead läbi Radiali ProDi passiivse *dibox* 'i, kuid *mix* 'is seda, plekise kõla tõttu, ei kasutanud.

**Vokaalide** salvestamiseks kasutasin samuti AKG 414 ULS'i ning Sennheiser MD 421 'te. Mikrofonid seadsin kõrvuti nii, et kapslid oleksid enam-vähem samal kaugusel, et ei tekiks faasiprobleeme mõlemat korruga kasutades.

**Akordioni** salvestuseks kasutasin AKG 414 ULS'i ja Golden Age R1 active mkIII mikrofonide. Kuna akordionil kasutati ainult meloodia osa, otsustasin mikrofonide asetada üksteise kõrvale umbes meetri kaugusele, et pill ei kostuks liiga teravalt.

### 3.SALVESTATUD MATERJALI EDITEERIMINE

Enne lugude *mix*'imisega töö alustamist valmistasin endale ette Pro Tools'i projekti, kuna materjal sai salvestatud Logic Pro X programmis, ning ma tunnen ennast Pro Tools'i kasutades kindlamalt. Peale seda sain alustada tööd lugude editeerimisega. Esimese asjana puhastasin trummi tommide kanalid ja lõikasin välja kohad, kus trummar tomme löi. Kasutades seda meetodit, saab kindel olla, et tommi kanalitest on välja lõigatud kogu muu liigne müra ning sealt kostuvad vaid soovitud löögid. Käsitsi puhastamise asemel saab kasutada ka *gate*'i, kuid siis on võimalus, et see lõikab kogemata välja ka vajalikud löögid ja üldjoontes ei tule tulemus nii puhas.

Samuti lõikasin liigsed helid välja lauljate vokaalikanalitest, kust kostus kõrvaklappidest läbi tulnud müra. Paralleelselt sellega parandasin vokaalide intonatsiooni probleeme, kasutades selleks Celemony Melodyne pistikprogrammi Pro Toolsis. Selle etapi suurimaks probleemiks oli vokaalide helikõrguse õigeks muutmise ajal vokaalide naturaalsuse säilitamine. Antud ülesanne oli keeruline, kuna kohati oli vokaalide kooskõlade puhtaks saamiseks vaja neid suurel määral liigutada ning selle käigus muutub hääl robotlikuks ja ebameeldivaks. Need kohad jäid algselt märkamata ja tulid välja alles *mix*'imise käigus, mille tõttu sain sellega tegeleda mitmeid kordi.

## 4. MIKSIMINE

Peale materjali editeerimist sain alustada miksimisega. Enne miksimisega alustamist lõin iga loo jaoks eraldi projekti. Selle sees lõin eraldi instrumentide grupid, minnes suurematest gruppidest väiksemaks, instrumentide põhisemaks, et oleks lihtsam teha grupi *protsessing*'ut. Üldiselt kasutan grupeerimiseks *master bus*'i, *instrument bus*'i, *vocal bus*'i, *drum bus*'i jne. Valmistasin ette ka efektikanalid, mida plaanisin kasutama hakata. Miksimise käigus kasutasin Pro Tools'iga orginaal ja wavesi juurde ostetud pistikprogramme ehk *plugin*'aid.

Miksimiseks kasutasin Focal Alpha 50 stuudiomonitorid ja Audio-Technica ATH-M50x kõrvaklappe. Kuna ma miksisin suures osas oma kodus, kus puudub spetsiaalselt selleks ette nähtud ruum, kasutasin madalsageduste korrigeerimiseks rohkem kõrvaklappe. Mikside kontrollimiseks kasutasin peale oma kõlarite ja kõrvaklappide ka telefoni kõrvaklappe, sülearvuti kõlareid ja auto kõlareid. Miksimiseks otsustasin kasutada enda tehnikat, kuna olen sellega tuttav ning ajaga on tekkinud arusaam mida mingi pistikprogramm endast kujutab. Tänu sellele sain rohkem keskenduda üldpildile, kindla *plugin*'a valimise asemel.

### 4.1 Miksimisel kautatud *plugin*'ate list

Miksimisel kasutasin järgnevaid *plugin*'aid:

- Pro Tools Pultec EQH-2
- Pro Tools Pultec EQP-1A
- Pro Tools Pultec MEQ-5
- Pro Tools Dyn3 De-Esser
- Pro Tools Reel Tape Delay

- Pro Tools Reel Tape Saturation
- Pro Tools 304 E Equalizer
- Pro Tools Smack
- Pro Tools BF-2A
- Waves C4 multiband Compressor
- Waves DeEsser
- Waves eMo F2 Filter
- Waves GTR3 ToolRack
- Waves H- Comp Hybrid Comperssor
- Waves H- Delay Hybrid Delay
- Waves PAZ Analyzer
- Waves Q10 Equalizer
- Waves Renaissaince Comperssor
- Waves Renaissance Equalizer
- Waves Renaissance Reverb
- Waves S1 Stereo Imager
- Waves TrueVerb
- Waves V-Comp
- Waves sonic Enhancer
- Waves SSL G- Master Buss Compressor
- Waves EMI TG12345 Channel Strip
- XNL Audio Addictive Trigger
- Waves CLA MixHub

#### **4.2 „Petis neiuke“**

Lugu „Petis neiukene“ on rahvaviis, mida on aastate jooksul esitanud mitmed erinevad ansamblid, nagu: Lõõtsavägilased, Väikeste Lõõtspillide Ühing, Untsakad ning paljud erinevad lõõtspilli mängijad.

Loo miksimist alustasin üldise nivoo paika sättimisega. Trummid jätsin miksis üsna „kitsaks“, et säilitada ruumi akordionile ja kitarrile. Trummidele lisasin toe andmise eesmärgil veel *sample* 'id juurde nii alguses *floor* tommile kui ka bass- ja soolotrummidele. Selleks kasutasin XNL Audio Addictive Trigger'it. *Sample* 'ite heli lisasin kõige enam *floor* tommile, et lisada madalamaid sagedusi ja keha salvestatud helile. Akordioni kaks mikrofoni asetasin panoraamis külgedele, kuna selle loo jaoks on sellel eriti kandev roll ning keskel olles võtsid need liiga palju tähelepanu ära vokaalidelt. Lisaks löikasin akordioni kanalitelt EQ'ga välja u 500 Hz kuni 4 kHz'ni, et anda vokaalidele veel rohkem ruumi läbi kõlamiseks. Selleks, et anda loole rohkem sära juurde, lisasin akordionile 7 kHz juures 3 dB. Loo vältel automatiseerisin akordioni helitugevust, et seda soolode ajal rohkem välja tuua. Üldises kõlapildis eelistan rohkem „mahlakamat“ kõlapilti ja selle tõttu ei soovinud ühtegi lugu väga „eredaks“ mikside. Basskitarril tõstisin EQ'ga ülemist otsa mõne detsibelli laialt 2 kHz juurest, et välja tuua rohkem näppude heli ning löikasin ära madalat otsa 100 Hz juures, et tekitada miksi rohkem ruumi basstrummile. *Presence*'i lisamiseks saatsin basskitarri veel *drive bus* 'i, et sellega veel kõrgeid kesksagedusi välja tuua. Akustilise kitarrile tegin *low cut* 'i kuni 125 Hz, et ära lõigata madalat müdinat. Lisaks tegin löike 3KHz juurde, et ära lõigata plektroni heli. Vokaalide puhtana hoidmiseks kasutasin *deesser*'it, et lõigata ära kõrged rõhulised häälikud. *Vocal bus* 'ile lisasin CLA MixHub'iga natukene *presence*'i ja *drive*'i ja kompresseerisin, et vokaale paremini kokku siduda. Vokaali peamise efektina kasutasin *plate* seadistusel ruumikaja, kuid looga paremini ühildumiseks löikasin sellel ära ülemist otsa 5 kHz juurest.

### 4.3 „Balkani möll“

Lugu „Balkani möll“ on algselt pärit Iiri päritolu folk punk ansamblist, Progues, kelle lugu kandis nime „Drunken boat“. Eestikeelse versiooni loost tegi ansambel Untsakad.

(Salumets 2020)

Lugu miksidis proovisin säilitada selle pungilikku olemust. Trummide puhul kasutasin rohkem originaalset, salvestatud heli kui teistel lugudel. Basstrummile lisasin umbes 4kHz juures mõned detsibellid juurde, et rõhutada just pungile sobilikku *click* 'i. Lisaks rõhutasin seda kasutades pika *attack* 'iga ja lühikese *release* 'iga kompressorit. Basskitarrile ruumi

tekitamiseks madalamates sagedustes lõikasin basstrummil 70 Hz juurest mõned detsibellid vähemaks. Lugu miksima hakates sai järjest selgemaks, et salvestatud puhas akustiline kitarr ei sobitunud minu arvates siia helipilti. Selle tõttu võtsin vastu otsuse kasutada Waves'i GTR3 ToolRack ja lisada sellega kitarrile *drive* 'iga iseloomu juurde. Otsustasin kitarriga paigutada helipildis tugevalt paremale ja akordioni talle vastu mängima vasakule, et asi balansseeritud oleks. Kitarril lõikasin ära madalat ja kõrget otsa ning lisasin juurde 2 kHz juures 6 db. Selleks, et helipilt ühtlasem oleks, otsustasin ka akordioni õrnalt *drive* 'ima ajada, kasutades selleks vähesel määral Waves'i Berzerk Distortion' nit. Waves'i Q10 *equalizer* 'iga, mida ma kasutan enamasti juhtudel, kui on vaja midagi *equalizer* 'iga teha, lisasin akordionile 5 kHz juures teravust. Salvestuse käigus oli peavokaali salvestanud liiga kõrge *gain* 'iga mille tõttu oli vokaal kohati krõbisev ja *drive* 'ne. See ei osutunud aga probleemiks, kuna algusest peale oli plaan vokaali veel lisaks *plugin* 'atega *drive* 'ima ajada. Vokaalile laiuse andmiseks lükkasin vokaali reverbi waves'i S1 Imager'iga laiemaks. Taustavokaali asetasin miksisis taha poole refräänides õrnalt toeks ja lisa efekti saamiseks ajasin selle „faasima“, duubeldades kanalit, *pan* 'ides need laiali ja muutes ühe ajastust.

#### 4.4 „Jõeke“

Sarnaselt esimesele loole kasutasin ka selles loos trummide *trigger* 'damist, et lisada basstrummile karakterit ja madalamat otsa, mis salvestusel nõrgaks jäi. Basstrummil kasutasin pika *attack* 'iga ja lühikese *release* 'iga kompressorit, et rõhutada selle loo liikuvust ja seda paremini välja tuua. Trummide *reverb* 'il lõikasin vähemaks alumist otsa, et ruumikõla rohkem esile tuua ja täita loos olevaid tühjemaid hetki. Basskitarri kompressoril kasutasin lühikest *attack* 'i ja keskmist *release* 'i, et teha seda volavamaks ja ühtlasemaks. Pultec EQP-1A tegin madala otsaga nn „*push and pull*“ meetodit, kus lõikasin ja tõstsingi korraka saavutades kontrollituma madala otsa. Akordionil lõikasin vähemaks keskmisi sagedusi, et tekitada rohkem ruumi vokaalile ja lisasin sära jaoks natukene ülemist otsa. Akordionit kompresseerisin keskmise *attack* 'iga ja lühikese *release* 'ga, et rõhutatud löögid paremini välja tuua. Vokaalidele lisasin 3-sekundilise *reverb* 'i, et paremini ära täita vahepealsed tühjad kohad. Lisaks lisasin *pingpong delay*, et tekitada vahekohtadesse

natukene liikumist. *Vocal bus*'il kasutasin Wavesi *C4 multiband* kompressorit, millega toetasin 150 Hz – 3 kHz ja 5 kHz sagedusvahemikku. Selleks, et see liiga segav ei oleks ja lõikasin sellel ülemist otsa maha. Nagu ka eelnevate lugude juures, kasutasin ka siin *mix bus*'il kompressorit, et aidata luua sellest loost ühtsem tervik. Lisaks nendele kasutasin *mix bus*'il Wavesi *C4 multiband* kompressorit, et saaksin paremini kontrollida 5 kHz sagedust.

## 5. MASTERDAMINE

Masterdamine on viimane samm loomingulises protsessis kus on võimalik veel varasemaid probleeme parendada (Owsinski 2014, lk 207).

Lugude masterdamisel sihtisin valjusust -14 LUFS'i kuna lood on mõeldud Youtube'i üles laadimiseks. Masterdamise käigus soovisin säilitada võimalikult palju dünaamikat.

Valjususe kontrollimiseks kasutasin Youlean Loudness Meter 2 tasuta versiooni.

Stereopildi kontrollimiseks kasutasin Waves'i PAZ- Analyzer'it. Masterdamise ajal tegin peamiselt korrigeerivat EQ'd ning kompresseerisin Waves SSL G- Master Buss Compressor'iga ja Waves L1 limiter'iga.

## 6. KOKKUVÕTE

Minu loov-praktilise lõputöö eesmärk oli salvestada ansambli „Manija poisid“ mini-album. Antud kirjalikus osas andsin ülevaate salvestamisest ja selleks kasutatud tehnikast, materjali editeerimisest, miksimisest ja masterdamisest.

Salvestatud ansambelis on neli liiget ja instrumentideks on trummid, basskitarr, akustiline kitarr, akordion ja kaks vokaali. Kuna ansambli muusika on üldiselt lihtsam ning ühepalgelisem, tantsima kutsuv, proovisin oma tööga miksidest lugudesse siduda muid stiile, kuid siiski säilitades algsed elemendid.

Salvestusele jättis oma jälje riigis olnud eriolukord, mille tõttu sai salvestus läbiviidud väljaspool Viljandi kultuuriakadeemia stuudiot. Salvestusprotsessi käigus tekkinud probleemid juhtisid minu tähelepanu eemale koolis õpitud salvestamise eesmärgist, saada lõpp-produktile võimalikult lähedane tulemus. Olukorra minupoolne lahendus ja sellele järgnenud töö esile minu *live*-helitehnikliku olemuse, mille tõttu pidin rohkem vaeva nägema järeltöötamise faasis. Sellele vaatamata usun, et olen valis saanud kolm levitamiskõlbulikku lugu.

## 7. KASUTATUD KIRJANDUS

Owsinski, B. 2014. The Mixing Engineer's Handbook Third Edition. USA; Course Technology PTR.

Salumets, V. 2020. Lugu laulust: Untsakad – Balkani möll. Elmari taskuhääling.  
<https://podcast.elmar.postimees.ee/podcast/lugu-laulust-untsakad-balkani-moll/>,  
(23.05.2021).

## 8. LISAD



*pilt 1. kitarri salvestamiseks kasutatud mikrofonid sennheiser MD 421 ja AKG 414ULS.*



*pilt 2. trummide salvestamiseks kasutatud mikrofonid.*



*Pilt 3. vokaalide salvestamiseks kasutatud mikrofonid.*

## 9. SUMMARY

The aim of this thesis was to record a bands “Manija Poisid” mini album. In the Written part of my work, I give an overview of the equipment used while recording, recording process itself, editing mixing and mastering of this material.

In this ensemble there are four members and they play drums, acoustic guitar, bass guitar, accordion and two vocals. The music that this collective plays is usually easier and good to dance to. Because of this, in the mixing stages I tried to incorporate other music styles into it without losing any of the original elements.

Due to the pandemic, the recording was done outside of Viljandi Culture Academy's studio. The problems faced during recording diverted my attention away from one of the main things that I have learned in this school which is that get the sound you want during the recording. My reaction to the problems faced, brought out my live technicians' mentality. Due to it I had to work harder during mixing to get to the results that I wanted. Despite of the problems, I think that I reached good enough results that can be used to advertise the band.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Jarkko Voolaid,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose  
“Ansambli Manija poisid mini-albumi salvestus”, mille juhendaja on Janar Paeglis,  
reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Jarkko Voolaid*

**24.05.2021**