

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Muusika õppekava

Helitehnoloogia eriala

Hendrik Jõgar

Rahustavate loodushelide ja *lofi* muusika esitusloend

Loov-praktiline lõputöö

Juhendaja: Allar Tiigi, BSc

Viljandi 2024

Resümee

Rahustavate loodushelide ja lofi muusika esitusloend

Antud loov-praktilises lõputöös kirjeldan loodushelidest ja lofi muusikast koosnevat rahustava mõjuga heliteose valmimist esitusloendi näol. Töö sisaldab endas teadmisi rahustavatest elementidest muusikas, kogu muusikaloomingu protsessi produktsioonist, miksimisest kuni masterdamiseni ning kirjeldust välisalvestuste teostamisest ja töötlemisest. Töö eesmärk oli rakendada Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemias õpitud teadmisi ja oskusi luues heliteos, millel oleks potentsiaali mõjuda rahustavalt ning olla äreval ajal kellelegi abiks.

Võtmesõnad: rahustav, loodushelid, lofi, esitusloend, heliproduktsioon, välisalvestus, miksimine, masterdamine, helitehnoloogia

Abstract

A playlist of calming nature sounds and lofi music

In this final paper, I describe the creation process of an audio composition in the form of a calming playlist consisting of nature sounds and lofi music. The paper includes brief theories about elements in calming music, the entire process of the music creation. Starting from production, mixing to mastering, and a description about the process of field recording and the editing. The goal this paper was to learn and create an audio composition, which could potentially have a calming effect and be of help to someone during an anxious time.

Keywords: calming, sounds of nature, lofi, playlist, audio production, field recording, mixing, mastering, sound engineering

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. Idee ja kontseptsioon.....	6
1.1 Idee	6
1.2 Kontseptsioon.....	6
2. Lugude produktsioon	7
2.1 Rahustavad elemendid muusikas.....	7
2.1 <i>Lofi</i> žanr	9
2.2 Lugude loomine	9
2.2.1 „Dusty Dreams“	10
2.2.2 „Shadows in the Fog“	11
2.2.3 „Tidal Reflections“	12
2.2.4 „Aurora's Glow“.....	13
2.2.5 „Moonless Night“	14
3. Loodushelide salvestus	16
3.1 Ettevalmistus	16
3.2 Välisalvestused	17
3.2 Editeerimine.....	18
4. Miksimine	20
4.1 „Dusty Dreams“.....	20
4.2 „Shadows in the Fog“	21
4.3 „Tidal Reflections“	22
4.4 „Aurora's Glow“	23
4.5 „Moonless Night“	24
5. Masterdamine.....	26
6. Kokkuvõte.....	27
Kasutatud kirjandus.....	28
Lisa 1. Muusika produktsioonis kasutatud VST -instrumentide list	29
Lisa 2. Miksimises ja masteringus kasutatud VST <i>plugin</i> 'ate list	29
Lisa 1. Pilt välisalvestusest öösel Saadjärve kaldal.....	32
Lisa 2. Pilt Vasula järve metsas.	32
Lisa 3. Pilt välisalvestuselt Ilmatsalu matkaraja.	33

Lisa 4. Pilt Ilmatsalu matkarajalt salvestades mikrofonid kinnitatud puu külge.....	33
Lisa 5. „Aurora’s Glow“ projekt Studio One 6 -s.	34
Lisa 6. Masteringu projekt Studio One 6 -s.	34

Sissejuhatus

Käesoleva loov-praktilise lõputöö kirjalik osa kirjeldab heliteose kollektsiooni ideed ja valmimisprotsessi, mille sisse kuulub muusika produktsioon, helisalvestus ning selle miksimine ja masterdamine voogedastusplatvormil kuulamiseks. Enne TÜ Viljandi Kultuuriakadeemiasse õppima asumist olin juba hobikorras tegelenud elektronmuusika produtseerimisega ning kuna mind on aastate jooksul köitnud erinevad žanrid, siis olen kätt proovinud mitmesuguste muusikastiilide loomisel. Paari viimase aasta jooksul on mind vaimselt palju aidanud *lofi* žanri kuulamine selle rahustava mõju tõttu. Lõputöö ideed otsides tuli mõte luua ise kooslus lofi muusikast ja helidest, millel oleks rahustav toime ja see võiks abiks olla nii mulle kui ka teistele kuulajatele.

Lõputöö kirjalik osa koosneb sissejuhatuses, kolmest peatükist ja tehtud töö analüüsist ning kokkuvõttest. Esimeses peatükis annan ülevaate lõputöö ideest ja kontseptsioonist ning annan edasi sügavamaid teadmisi, mille abil oma praktilise töö vormisin. Teises peatükis räägin lähemalt muusika produktsioonist. Kolmandas peatükis seletan lahti, kuidas teostasin välisalvestusi. Neljandas peatükis toon välja tegevused helifailide editeerimisest esitusloendis kuulamiseks. Viiendas ja kuuendas peatükis räägin kogu materjali miksimise ja masterdamise protsessist ning viimases peatükis võtan kogu tööprotsessi kokku analüüsi ja enda mõtetega.

1. Idee ja kontseptsioon

1.1 Idee

Oma elu jooksul olen kannatanud palju ärevuse küüsis ja tihti olen pidanud otsima võimalusi sellega toime tulemiseks. Oma kogemusest saan öelda, et üks lihtsamaid viise enesetunde parandamiseks on olnud muusika ja rahustavate helide kuulamine. Helil on võimas mõju inimese tunnete üle, kuid viimaste juhtimine pole helilooja rollis olles sugugi mitte lihtne ülesanne. Kuigi ma ei pea ennast muusikuks ega veel vähem heliloojaks, usun, et igasugune helitehniku töö mõjutab vähemal või suuremal määral inimeste tundeid ja sellest teadlik olemine ja antud oskuse arendamine on selles kunstis ülimalt oluline. Leidsin, et luua oma tehtud heliteos on hea võimalus õppida, kuidas koostada kindla eesmärgiga heli ning rakendades koolis õpitud teadmisi, jõuda soovitud tulemuseni.

1.2 Kontseptsioon

Muusika loomisel oli minu jaoks oluline esialgne idee luua *lofi hip-hop* stiilis muusikat, kuid samuti teadlikult inkorporeerida sellesse elemente, mis oleksid rahustava toimega. Kuna valdav osa muusika produktsioonist toimub ainult arvuti siseselt (ingl. k. *in the box*), soovisin kaasata projekti ka helisalvestust. Välisalvestuste lisamine lõputööle aitas projekti eesmärgini jõudmisele kaasa ning andis mulle võimaluse õppida rohkem välisalvestuste eripära ja läbiviimise kohta. Lõpuks ühendasin muusika ja välisalvestused kuulatavasse vormi esitusloendi näol.

2. Lugude produktsioon

2.1 Rahustavad elemendid muusikas

Enne lõputöö alustamist oli mul juba oma kogemustest tulenevalt teatud ettekujutus, mis on minu jaoks muusikas rahustavat, kuid soovisin kaasata ka teadusel põhinevat teooriat, millele tuginedes saan luua lõõgastava eesmärgiga heliteoseid. Muusikat saab jaotada vastavatesse parameetritesse:

- **Meloodia**

Juba imikuna puutume kokku muusikaga ja sageli on selleks meie enda vanemate lauldud unelaulud ning teadagi on need olnud efektiivsed lapse rahustamiseks. On leitud, et vaatamata kultuuristele eripäradele on unelaulude meloodiad tihtipeale laskuva kontuuriga. Ei ole küll teada täpselt mis põhjusel, kuid laskuvate intervallidega meloodiad seostuvad juba imikueas meile kehalise pingelangusega ning see reaktsioon kandub üle ka täiskasvanu ikka. (Larson, 2012)

- **Harmoonia**

Muusikalist harmooniat, mis kutsub esile lõõgastumist, seostatakse konsonantsete akordidega, mida iseloomustavad lihtsad sagedussuhted ja mis tekitavad harmoonilise lahenduse ja rahuliku tunde. Konsonants on lääne muusikas fundamentaalne komponent ja seda peetakse meeldivaks kuulata, aidates kaasa lõõgastumisele. Teadlased arvavad, et konsonantsi ja selle meeldivuse tajumine on seotud ajutüves ajalise neuraalse kodeeringuga. Kuigi konsonantsed akordid on üldiselt arvatud olema lõõgastavad, on ka tõendeid sellele, et individuaalsel tasandil on aramus erinev ning ka vanus mõjutab meie meeldivuse taju konsonantse ja dissonantse harmoonia vahel. (Bones & Plack, 2015). On leitud ka madalsageduste kasulikkust heliteraapias, mis vähendab ärevust ja stressi ning loob nii füüsilist kui ka mentaalset lõõgastumist. (Ahonen *et. al.*, 2012)

- **Tempo ja rütm**

2017. aastal tehtud uuringus selgus, et tempo muutused on võimelised mõjutama inimese südamerütmi pulsi sagedust. Tähelepanuväärne on see, et madalamad tempod vähendavad ka südamerütmi kiirust. (Van Dyck *et al.*, 2017) Paljudes uuringutes kasutatakse just muusikat tempoga 60-80 lööki minutis, sest see jääb samasse vahemikku, kui puhkeasendis oleva inimese pulss (60-100 lööki minutis) ning arvatakse, et meie keha sünkroniseerub kuulatava rütmikiirusega. (Newsom, 2023) Võrreldes teiste parameetritega on ajalised parameetrid muusikas inimesele kõige suurema füsioloogilise mõjuga. Näiteks muusikalised rütmid, mis langetavad hingamissagedust, on aeglased, vähem rõhulised ja ühtlasemad ning noodid liiguvad legaatos. (Gomez & Danuser, 2007)

- **Tämber ja dünaamika**

2023. aastal teostatud uuringus, kus analüüsiti Spotify unemuusika esitusloendit, selgus, et suur osa unemuusikast on aeglase tempoga ja pehme kõlaga instrumentaalmuusika, millesse on kaasatud just akustilisi instrumente. Uuringu tulemused toovad välja tõiga, et inimeste individuaalne maitse-eelistus mängib samuti suurt rolli unemuusika valikus. (Scarratt *et al.*, 2023) Kuigi ei ole leitud ühtset vastust, missugune helitämber on rahustava toimega, on tulnud järeldusele, et loodushelid on positiivsust ja rahumeelsust sisendavad. Teadlased on avastanud, et inimesed, kes kuulavad näiteks linnulaulu või veevulinat, on positiivsemad, rahulikumad ja samuti on neil parem tähelepanuvõime ja lühimälu. (Gould van Praag *et al.*, 2017)

Muusika kuulamine vaikselt helitasandil 60-70 dB on näidanud rahustavat toimet võrreldes valjemal helitasandil muusika kuulamisega ning seda eriti pikemaajalisel kuulamisel. (Staum & Brotons, 2000).

Siit on võimalik järeldada, et muusika parameetrid, mis panustavad lõõgastavale efektile, ei ole kahjuks universaalsed ning palju sõltub kontekstist ja kuulaja enda eripärast. Ehkki paljud teadusartiklid viitavad sellele, et just tempo ja rütm avaldavad suurimat mõju füsioloogiale.

2.1 Lofi žanr

Tutvustan lühidalt, mis on *lofi* hip hop muusikastiil ja millised on selle peamised tunnused.

Lofi ehk tuntud kui ka *chillhop* on muusikamaailmas 2000. aastate algusest, kuid viimaste aastate jooksul voogedastusplatvormidel hoogu kogunud muusika žanr. Selle žanri sugemed pärinevad 90'te *hip hop* ja *boom bap* muusikast. Seda stiili iseloomustab aeglane tempo, trummibiidid ja rohke sãmplite kasutamine, mis annab muusikale retro ja nostalgilise kõla. *Lofi* žanris võib näha ka elementide segu teistest muusikastiilidest nagu *shoegaze*, *dream pop*, *chillwave*, *jazz* ja *soul*. (McKenna, 2024)

2.2 Lugude loomine

Lõputöö jaoks kirjutasin viis lugu. Viimaste tegemisel lähtusin eelkõige žanrile omasest eripärast, lisades nendesse elemente, mis võiksid kaasa aidata loo rahustavale toimele. Lood jäävad vahemikku 60 - 80 lööki minutis. Lugude tegemisel kasutasin järgnevat tehnikat:

Arvuti	Protsessor: Intel Core i5-2500k RAM: 8GB Videokaart: NVIDIA GeForce GTX 750 Ti SSD: 1TB
Helitõõtlusprogramm:	Studio One 6 Professional
Midi kontrollid	M-audio KeyRig 49

Helitehnika

MOTU 828es

Native Instruments Komplete Audio 6

sE Electronics sE8 mikrofon

Immersive soundscapes Earsight Standard mikrofon

Harley Benton Fusion 3 elektrikitarr

Sony MDR-7506 kõrvaklapid

2.2.1 „Dusty Dreams“

See on kõige esimene lugu, mis ka kogu projektile aluse pani. Seda lugu hakkasin tegema 2023 aasta lõpus, kui tahtsin hakata iseenda *lofi* muusikat looma. Olles varasemalt vaid ühe selles žanris loo teinud, oli see minu jaoks esialgu vaid katsetus. Hiljem, kui lugu hakkas juba vormi võtma, meeldis too mulle üha enam ja otsustasin selle lõpuni viia.

Elektronmuusika lugude produtseerimisel alustan enamasti refrääni sektsiooni ehitamisest. Kuna *lofi* žanri puhul on kõige tähtsam osa rütmil, siis alustasingi just trummide programmeerimisest, sest see annab hea aluse loo ülesehitamiseks. Selleks kasutasin XO *plugin*'at. *Plugin*'as omakorda kasutasin palju enda sãmplipangast pärit sãmpleid, mis pärinesid nii allikatest Cymatics kui ka tundmatutest allikatest. Loo tempo on 72 lööki minutis ja A minoor helistikus.

Järgmisena mängisin M-Audio Keyrig 49 midiklaveriga sisse harmoonia, kasutades Addictive Keys virtuaalinstrumenti. Kuna otsisin malbe heliga instrumenti, valisin viimaseks Rhodes Mark One klaveri.

Edasi joonistasin käsitsi bassile midi noodid. Bassi instrumendi jaoks kasutasin virtuaalinstrumenti *plugin*'at Trilian. Valisin sobiva preseti ning muutsin seal olevate parameetrite abil heli kõlavärvi ja dünaamikat.

Meloodia osa jaoks otsisin huvitavat heli, millel oleks vana ja melanhoolne tunnetus. Arturia *vintage* süntesaatorite virtuaalinstrumentide kollektsioonist leidsin Prophet V3 *plugin*'a, milles oli huvitava kõlaga preset, mida ka loos kasutasin. Tahtsin lisada stereopildi laiendamiseks ka *pad* heli ning kasutasin samast kollektsioonist Juno-6 süntesaatorit.

Peale refrääni kondikava loomist arranžeerisin ka loo ülejäänud osad, dubleerides kaheksataktilise refrääniosa ajajoonele ning aja möödudes lisades instrumente. Introsse lisasin klaverilaadse kõlaga pilli samuti XLN Addictive Keys *plugin*'ist. Salmi osas lisasin pulseeriva drooni ja aeglase arpeegio heli, kasutates Surge XT ja Waves Element *plugin*'at.

Kui arranžering sai paika, hakkasin lisama üleminekute heliefektide sümpleid. Selleks kasutasin valge müra *riser*'eid ja *downlifter*'eid ning *foley* helisalvestusi. Need paigutasin enne refrääni ja outro algusesse. Selleks, et loole anda lisa rahustavat atmosfääri, mängib terve laulu vältel korduv kaheksataktiline loodushelide lõik.

2.2.2 „*Shadows in the Fog*“

Selle loo puhul sai idee alguse, kui olin otsimas orgaanilisi äratuntavaid muusikainstrumente, mis annaksid rahustavale efektile omanäolisust juurde. Samal ajal oli äsja valminud Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemias salvestatud „Eesti pärimuspillide“ virtuaalinstrument, kust leidsin mitmeid omapärase kõlaga tuntuid Eesti muusikainstrumente. Katsetades erinevaid pille meeldis mulle väga Hiiu kandle müstiline ja melanhoolne heli ning sellele kontrastne kromaatilise kandle heli. Kromaatilist kandle akorde katsetades jõudsin kiiresti huvitava harmooniani, mis sai ka loo alguse ideeks ning Hiiu kannel oli meloodiliselt toetavas rollis, kuid hilisemas arranžeringu staadiumis leidsin, et kromaatilise kandle sagedusspekter on loo jaoks liiga lai ja selle asemel salvestasin akustilisel kitarril meloodia.

Teise loo puhul olin juba otsustanud oma lõputöö idee osas ja teadsin, et lugusid tuleb teha mitu. Seega alustasin mitmete erinevate *boom bap* trummibiitide loomisega, tempoks 70-60 lööki minutis. Olin juba koostanud mitu erinevat trummisetti ja nendest loonud erinevaid rütmilisi ideid. Valisin sealt hulgast ühe, mis sai siinkirjeldatud loo aluseks. Tempo on 69 lööki minutis ja lugu on kirjutatud E minooris.

Harmoonia osa kirjutamisel lähtusin kromaatilisel kandlel mängitud harmooniast. Mängisin midiklaveriga selle peale kesksagedusi toetava harmoonia Lounge Lizard EP-4 virtuaalinstrumentil. Harmoonia osa toetamiseks salvestasin veel elektrikitarril partii. Viimase salvestasin otse läbi helikaardi ning monitoorisin heli läbi kitarrivõimu modelleerimisplugiina AmpliTube 5, kasutades Fender 57' Custom Pro Amp võimu. Võimsama ja laiema heli jaoks

salvestasin kitarripartiid kahekordselt ning liigutasin need stereopildis vastavalt üks 100% vasakule ja teine paremale.

Bassi osas tahtsin kasutada päris basskitarri heli, kuid kuna mul endal toda pilli ei olnud, siis otsisin selle jaoks lahendust *plugin*'a näol. IK Multimeedia MODO BASS 2 *plugin* oli selleks otstarbeks sobilik ning mängisin sellega sisse bassiosa. Virtuaalinstrumentdis muutsin erinevaid konfiguratsioone, kuni tundus, et bassitoon sobitub kokku harmoonia osaga.

Meloodia jaoks salvestasin akustilist kitarril Takamine GD30-NAT. Olin varasemalt proovinud salvestada akustilist kitarril Earsight standard mitmesuunalise polaarmustriga mikrofoniga, mille kõla oli tasakaalus ja isegi tumedama tooniga, seega leidsin, et too võib sellise muusika jaoks sobituda. Mikrofoni kaugus oli kitarril kaela ja kere liitekohale suunatud umbes 20 sentimeetri kaugusel. Üheks probleemiks salvestustel oli arvuti ventilatsioonist tekkiv müra, mis kostus mikrofonil sisse. Selle lahendamiseks liikusin arvutist võimalikult kaugemale ning katsin salvestuse hetkeks arvuti paksema tekiga, et vähendada müra.

Lugu arranžeerisin samamoodi nagu eelmist, kopeerides kaheksataktilist osa mööda ajatelge ning vormides igat osa eraldi, lisades juurde instrumente ja helisid loo kulgedes. Refrääni viimases 8 taktis lisasin Xpand!2 *plugin*'as viiulid, mis annavad liikuvust ja põnevust juurde enne outro osa. Kasutasin 2 *plugin*'at panitud paremale ja vakasule ning kasutades *humanization* funktsiooni Studio One programmis, andsin midi nootidele erinevust, et tekiks stereo duubli efekt. Refräänis ja outros mängib Ultra Analog VA-3 *plugini*'iga tehtud lühike arpeggio lõik.

Ülemineku kohtadesse lisasin valge müra sümpleid ja heliefekte. Heliefektidest tegin ise *riser*'eid, kasutades heli *fade in* ja *fade out* funktsiooni. Heliefekti ringi pöörates ja lisades selle sama heli järgi tekib sujuv langus peale üleminekut.

2.2.3 „Tidal Reflections“

See lugu sai alguse, kui mängisin Lounge Lizard EP-4 *plugin*'is midi klvaril erinevaid akorde, kuni jõudsin progressioonini, mis tundus mulle olema rahustava iseloomuga. Heli rikkamaks tegemiseks kasutasin kihina Xpand!2 plugnas klarneti heli, mis mängis samu akorde kolmlõlas. Lugu on kirjutatud G duuris.

Progressiooni alla valisin eelnevalt *XO plugini*'as tehtud trummibiitide seast sobiva. Üldiselt on sãmplitega kõige raskem saavutada loomulikult kõlav shakeri *loop*, seega salvestasin ise shakeri, mis sobiks loo sisse koos programmeeritud shakeritega. Selleks kasutasin Jim Dunlop shakeri muna, mille määsisin rätiku sisse, et muuta kõla pehmeks. Salvestamiseks kasutasin sE8 mikrofoni.

Bassiliini jaoks kasutasin samamoodi *MODO BASS 2 plugin*'at. Valisin *preset*'i, mis kõlaliselt tundus sobima harmoonia instrumendiga. Muutsin selles erinevaid parameetreid, et vormida tooni tumedamaks ja keelte mürast puhtamaks.

Meloodia tegemiseks leidsin Chromaphone 3 virtuaalinstrumentis preseti, mis meenutas pisut ksülofoni või *steelpan*'i kõla. Tegin instrumendist koopia ja teise kihina valisin kõla, mis annaks meloodiale rohkem madalaid sagedusi ja *sustain*'i juurde.

Tänapäeva *lofi* muusikas on tavaks kuulda elektrikitarr, seega tahtsin kitarripartiid ka enda muusikasse. Salvestasin elektrikitarril kolm partiid, millest kaks mängivad vasakus ja paremas kõrvas ja kolmas stereopildi keskel. See lisal loole huvitavat tekstuuri ja laiust. Outro osas kasutasin Spitfire *LABS plugin*'is sãmpledatud mandoliini, millest tegin koopa ning kasutades *humanization* funktsiooni midi nootidel tekitasin nootides mõlema instrumendi vahel erinevust ning *pan*'isin need vastavalt vasakule ja paremale.

Peale loo arranžeerimist, ladusin erinevaid efekti sãmpleid ülemineku kohtadesse. Muusikale omapärase karakteri andmiseks kasutasin ka mitmeid *foley* sãmpleid. Loo taustaks mängib varahommikune linnulaul ja ka vähest linnamüra, mille salvestasin kodus AB tehnika stiilis läbi aknavähe.

2.2.4 „Aurora's Glow“

Mängides ühel öösel midiklaveril suvalisi akorde jõudsin huvitava progressioonini, mis tundus mulle väga lõõgastav, sellest saigi „Aurora's Glow“ alguse. Lugu on 61 lõõki minutis ja Des duuris.

Tahtsin väga teha moodsa *lofi* stiilis muusikat, kus on esiplaanis rahulikult kulgev elektrikitarr meloodia. Mängisin akordide peale kitarriga erinevaid arpeggios kuni jõudsin lõpuks mulle meeldiva variandini, mis sobis akordidega. Salvestasin sellest duubli ning *pan*'isin

ühe keskele ja teise vasakule poole. Salvestasin hiljem ka meloodiapartii mille *pan*'isin paremale. Elektrikitarril käib läbi Amplitube 5 emulatsiooni *plugin*'i.

Refrääni osas on elektrikitarride alla salvestatud ka akustiline kitarr, mis on salvestatud kahekordselt ning *pan*'itud laiali. Akustiline kitarripartii jätkub ka outros. Mille hiljem duubeldasin ja *pitch shift*'isin oktavi võrra alla, mis anna kitarrile suursugusust juurde.

Trummide programmeering oli juba eelnevalt tehtud XO sämpleri pluigin'is. Üritasin rütmi panna huvitavaid kõrina kõlaga *foley* stiilis shakerite sämpleid.

Bassiheli otsides tuli mõtte katsedada *drum and bass* tuntud reese bass laadset bassiheli ning see sobis üllatavalt hästi andes pisut müüstilist tunnetust Rhodes klaveriga koos mängides.

Nagu kõigis siinsetes lugudes mängib ka selles Rhodes tüüpi klaver suurt rolli. Tahtsin seda muuta huvitavamaks, seega lisasin veel Xpand!2'i kasutades oreli heli mis sobis hästi kokku esimesega ning andes rohkem satureeritud karakterit juurde Rhodes klaveri puhtale helile.

Kaunistustena mängivad taustal klaasivilinat meenutavad instrumendid. Outros mängib Addictive Keys virtuaalinstrumenti klaver teist meloodiat millega lugu lõppeb.

Viimase elemendina lisasin erinevate kõladega ülemineku efektide sämpleid.

2.2.5 „Moonless Night“

„Moonless Night“ loo idee tuli kuuldes ühe Instagrammi postituse taustalugu. Kahjuks ei olnud loole viidet, kuid kasutasin kuuldut enda inspireerimiseks. Tahtsin saavutada samasugust müstilist kuid melanhoolset õhkkonda, kuna isiklikult oli selline muusika rahustava efektiga.

Selles loos on vähe komponente, kuid see aitab kaasa ruumilise, kuid täidlase kõlapildi saavutamiseks. Trummide tegemiseks mängisin sisse midi klaveriga Triaz *plugin*'is trummibiidi, milles kasutasin enda sämplipangast pärit sämpleid. *Pad* ja meloodia heli jaoks kasutasin vanaaegse kõlaga Oberheimi süntesaatori emulatsiooni OB-Xa V. Otsisin *preset*'idest pehmeid ja lihtsaid helisid ning leides need, muutsin süntesaatoris parameetreid oma nägemuse järgi. Lugu on F duuris ja 60 lööki minutis.

Loo arranžeerung on teistsugune, sest selles pole palju muutust. Ma teadsin, et see on viimane lugu esitusloendis, seega pidi jääma mulje nagu muusika saab läbi. Kogu loo peal on kHz Pitch Shifter'i *plugin*, mis outros, liigutas häälestust aeglaselt alla poole ühe täistooni võrra.

Kasutasin intro ja refrääni üleminekul Cymatics sãmplipakist nupuvajutuste *foley* sãmpleid. Taustale lisisin taaskord vinüülikragina sãmpli, mis annab kontrasti sumeda muusika taga.

3. Loodushelide salvestus

Selles peatükis kirjeldan lõputöö teise osa iseloomu, tehtud välisalvestusi ja kasutatud tehnikat. Välisalvestusi teostasini 2024. aasta aprilli ja mai kuus.

3.1 Ettevalmistus

Enne salvestuste alustamist oli vaja mõelda, milliseid helisid on vaja ja võimalik salvestada. Salvestustega otsustasin alustada hiljem, sest talvisel ja varakevadisel ajal ei olnud veel väljas palju elu, mida lindile võtta. Lõputöö kontseptsiooni arvestades tahtsin salvestada erinevaid võimalikult looduslähedasi atmosfääre nagu metsa keskkond, veekogu äärne keskkond, matkarajad ja muud linnavälised kohad, mis oleks mulle ligipääsetavad. Edasi oli vaja leida õige tehnika, et luua kvaliteetsed helisalvestused. Olles varasemalt kasutanud Zoom H4n ja H6n salvestajat välisalvestusteks, oli peamiseks probleemiks müratase. Seega oli vaja leida vastav tehnika, mille kooslus lisaks võimalikult vähe müra salvestusele. Kaaludes erinevaid olemasolevaid võimalusi, leidsin endale piisavalt taskukohase lahenduse. Helisalvestamiseks kasutasin Zoom F6 salvestajat, millel on piisavalt vaikne mikrofoni eelvõimendus. Keskkonna salvestuse tegemisel on soovituslik kasutada mitmesuunalise polaarmustriga mikrofone, et püüda kinni kogu ümbruskond. Välisalvestuste tegemiseks soetasin Earsight Standard elektreet kondensaator stereo paar mikrofoni, mis on vaikse müratasemega, kuid piisavalt tundlikud, et tabada ka kõige vaiksemad helid. Nende kõrvalt oli kasutada ka sE Electronics'i sE8 kardioid mikrofoni. Kuna mikrofonidel puudus piisav tuulekaitse oli vaja leida lahendus, et tuul ei rikuks salvestusi. Kahjuks polnud professionaalseid lahendusi sel hetkel saada ja leidsin, et häda korral saab neid ka ise valmis meisterdada, kasutades pikakarvalist kunstkarusnahkset kangast. Suurepäraselt sobivad tuulekaitsmed panin ümber mikrofonivahu. Hilisema katsetamise käigus selgus, et sellest oli väga suur abi mitmesuunalise polaarmustriga mikrofonidele, kuid kahjuks suunatundlikematele kondensaatormikrofonidele on see ebapiisav tuule takistamiseks. Seega sain kardioid mikrofone kasutada vaid keskkonnas, kus oli vähe tuult.

3.2 Välisalvestused

Esimene salvestus sai tehtud ööl vastu 30. aprilli. Tahtsin salvestada veekogu ümbrust ja kõige lähim, kuid piisavalt linnamürast eraldatud koht oli Saadjärve Kukulinna rand. Jõudsin kohale kella 23.00 ajal. Plaanisin just öösel salvestust teha, sest ranna ääres on päeva ajal palju rahvast ja maanteemüra, mis ei oleks sobilikud tingimused rahustava loodussalvestuse jaoks. Minu jaoks oli oluline saada lindile vee mulksumist, seega paigutasin mikrofonid lähedale kalda äärde.

Mikrofonid sättisin AB tehnikat kasutades isetehtud pikale *stereo barile*, mis omakorda oli fikseeritud kaamerastatiivil. Varasemal testsalvestustel selgus, et kõige parem stereopilt ilmneb, kui kasutada standardsest suuremat vahet mikrofonidel ning seega asetasin mikrofonid üksteisest umbes 90 sentimeetri kaugusele. Kuna parasjagu oli suur tuul, oli kosta palju lainete loksumist, mis stereo tehnikat kasutades andsid huvitava ruumilise heli. Salvestuse ajal hakkas aga kerget vihma sadama, mistõttu pidin salvestuse selleks ajaks katkestama. Peale vihmasadu oli ka tuul vaibunud ning alles oli jäänud vaid öine ümbruskonna foon. See oli ideaalne võimalus saada lindile öist loodusheli, mida oma lõputöös kasutada. Hilisemal kuulamisel oli salvestuses siiski kuulda palju kauguses kostvat automootori müra.

Teise salvestuse jaoks tahtsin minna sügavale loodusesse ning otsisin Tartu linna läheduses rattasõidu kauguses olevaid matkaradu. Üheks selliseks kohaks leidsin Ilmatsalu matkaraja, mis esialgu tundus olema loodusrikka keskkonnaga ja ühiskonnast eraldatud. Kohale jõudes oli matkarada raskelt läbitav, sest kevadine veetõus oli kohati tee enda alla vallutanud, seega otsustasin, mitte liiga kaugemale rännata, sest õhtusel ajal ei tahtnud rajal üksi kinni jääda. Teele jäi istumisalaga koht, kus oli laud ning adekvaatne pinnas statiivi üles sättimiseks. Kuna olin kohale tulnud rattaga, pidi kogu vajaminev tehnika mahtuma seljakotti. Et kotti mitte liialt raskeks teha, kasutasin mikrofoni statiivi jalgu kuhu külge oli kinnitatud monopod. See võimaldas mikrofone tõsta maast natuke kõrgemale, kuid siiski mitte päris peakõrgusele. Seekord kasutasin salvestamisel täpselt samasugust stereotehnikat nagu eelmisel korral, kuna helisid oli palju ning linnud liikusid pidevalt ringi andis lai mikrofonide vahe hea stereo eralduse ja ruumilisuse. Salvestuse üheks eesmärgiks oli saavutada binauraalse efekti sarnane stereopilt. Internetis uurides leidsin omapärase mikrofonitehnika, mida tahtsin ka ise proovida. Selleks on vaja kahte mitmesuunalise polaarmustriga mikrofoni, mis tuleb kinnitada puu vastandkülgedele.

Läbi selle võtte sain saavutada eraldatuma stereopildi, mis oli üks eesmärkidest, kuid miinuseks on panoraami kesk informatsiooni vähenemine.

5. mail käisin salvestamas ka Tartus Emajõeäärsel Jänese matkarajal, kuid kahjuks oli seal väga suur mürareostus ning minu eesmärgi jaoks need salvestused ei sobinud. Samal päeval proovisin salvestada ka Vasula järve parklas, kus on ümber tihe mets. Jõudsin sinna kella 22.00 paiku, kui oli juba pime. Kuna mulle väga meeldis eelnev mikrofonitehnika tulemus, siis kasutasin seda ka seekord. Salvestuse eesmärk oli lindistada lehtede sahinat ja metsakohinat lindude häälightsuste taustal. Hilise aja tõttu oli ka inimeste tegevus raugenud ja seega oli salvestusel väheselt kosta maantee müra ja muid häirivaid helisid.

Kaks päeva hiljem läksin samasse kohta tagasi, aga seekord sügavamale metsa sisse. Seal leidsin legendiku, kus oli kuulda tuule taustal lehesahinat ja rohkelt linnulaulu. Otsides sobiva puu kuhu külge mikrofonid kinnitada panin sinna ette ka mikrofoni statiivi kardioid mikrofonidega, kasutades ORTF ning AB stereotehnikat. Paraku oli aga päevasel ajal metsa palju maantee müra kosta, mis jäi ka kohati salvestustel kuulda. Kohapeal salvestusi üle kuulates sain teada, et isetehtud tuulekaitse ei olnud piisavalt efektiivne ning suurema tuulepuhangu ajal puhus tuul kardioide mikrofoni kapslitesse liialt sisse, jättes salvestusele moonutatud müra. Seetõttu ei olnud võimalik neid salvestusi projektis kasutada.

Kõikidel salvestustel kasutasin monitoorimiseks Sony MDR-7506 kõrvaklappe ning sätteid 88.2 kHz kvantiseerimissagedus ja 32-bit float bitikiirus. Seeläbi on hiljem rohkem võimalusi editeerimisel ja vigade, nagu näiteks *clipping*'u, korrigeerimisel. Salvestusi tegin 10-30 minutit vastavalt võimalustele antud kohtades.

3.2 Editeerimine

Enne editeerimist kuulasin salvestusi ning valisin välja sobivad, milles oli piisavalt palju puhast ja müravaba materjali, mida saaks esitusloendis kasutada. Valiku tegemisel olin arvestanud, et esitusloend peab algama päevase salvestusega ja lõppema öö helidega. Valisin esimeseks heliks Ilmatsalu matkaraja helid ja lõppu Saadjärve ranna keskkonna fooni, sest need olid üksteise suhtes kõige kontrastsemad. Mõte tuli lisada ka lugude vahele lühemad helikliidid, mis looksid

alguse ja lõpu vahel seose. Valisin igast salvestatud kohast pooleteise minutilise lõigu, mille lõikasin ülejäänust välja ning eksportisin neist iseseisvad helifailid.

Editeerimise järel tegin samuti helilõikudele kõlalised korrektuurid kasutades ekvalaiseril 6dB/Oct *low-pass* filtrit sagedustel 150-300Hz, mis vähendas madalsagedus müra. Lisasin ka 1dB *high-shelf* filtrid 1kHz juures, et anda juurde detailsust.

4. Miksimine

Selles peatükis räägin lähemalt lugude miksimise protsessist ning eesmärkidest töötlemisel.

Paljude heliinseneride jaoks on miksimine omaette produktsiooni faas. Elektronmuusikat produtseerides olen harjunud samal ajal juba ka miksima, sest muusikat tehes näen toda protsessi helidisainimisena. Helimaailmas kutsutakse seda tehnikat tihtipeale ka karedaks miksimiseks ehk *rough mixing*, kus üldine kõlapilt on saavutatud ning edasi on heli protsessingute peenhäälestamine. Peale loo valmimist kuulan selle uuesti üle ning hakkan tegema väiksemaid muutuseid ja korrekture senikaua, kuni oleks miksigi rahul. Miksimise protsessi kuulub ka automatsioonide tegemine helitöötlus ja efekti *plugin*'ate parameetritele, et anda loole dünaamikat ja liikuvust ning vajadusel ka protsessida vaid teatud kohti.

4.1 „Dusty Dreams“

Tihtipeale ütleb loo iseloom, missugust protsessingut ta vajab. Seda tundsin eriti „Dusty Dreams“ muusikapala puhul, kuna sel oli vana hip hopi muusika hõngu. Seega oli idee saavutada 90-ndate vinüülmusika helikarakter. Selle jaoks kasutasin trummidel RX950 *plugin*'i, mis manipuleerib diskreetimissagedust ja annab harmoonmoonutust ning emuleerib vana 90-ndate sãmplerist tulevat heli. Seejärel kasutades kHs Transient Shaper'it, muutsin transiendid veel pehmemaks. Löökpilli helide transientide pehmemdamine on oluline faktor ka muusika rahulikumaks muutmisel, mis suurendab lõõgastavat toimet.

Peale transientide on loomulikult tähtis pöörata tähelepanu ka helide sageduskarakteristikale. Selleks eelistan alati kasutada Studio One enda ekvalaiserit, sest pea iga kanal vajab mingil määral mudimist ning suurtes projektides säilitaks see protsessori ressursse. Helide sageduskarakteristika muutmisel lähenen mõtteviisiga, et enne eemaldan vead, sobitan instrumendid neile määratud sagedusvahemikku ning viimasena vajadusel tõstan sagedus, mis aitavad neil miksis välja paista.

Üks tähtsamaid protsessinguid *lofi* muusikas on kassetmängija või lintmagnetofoni eripärade lisamine nagu *wow*, *flutter* ja *saturatsioon*. See annab helile ebaühtlase ning

degradeerunud nostalgilise kõla. Antud efekti on võimalik saavutada ka *plugin*'idega ning selleks kasutasingi projektis tuntut XLN RC-20 pistikprogrammi. Seda lisasin mitmele helile nagu Rhodes klaverile, pulseeruvale droonihelile, klaverile ja taustal mängivatele kaunistushelidele.

Kuna miksimine on minu jaoks ka osa helidisainist, siis selle hulka kuulub helide moonutamine läbi efektide kasutuse. Projektis kasutan palju erinevaid efekti *plugin*'aid: klassikalised efektid nagu *delay* ja *reverb* kui ka *granular* tüüpi efektid, mille jaoks omakorda kasutan Unfiltered Audio SpecOps *plugin*'at. Läbi nende saan muuta igavad ja elutud süntesaatori helid omapäraseks ja anda neile sügavust ning ruumilisust, mis on oluline osa *lofi* muusikas.

Enne kui miks jõuab lõpukanalisse on see ühendatud eellõpukanaliga, mida ma kutsun mixbus'iks. Selles saavad kokku kõik instrumendid, efektid ja sãmplid ja see võimaldab mul kogu miksi mõjutada tervikuna. Selles projektis kasutasin sellel kanalil RC-20 kergets satureerimiseks, ekvalaiserit kuhjunud sageduste tasandamiseks ning lõpukompressorit VC-670, mis ühtlustab loo dünaamika, pannes selle kõlama ühtse tervikuna.

Viimasena on helitugevuste, efektide ja filtrite automatiseerimine arranžeringus üleminekute toetamiseks ja instrumentidele ajas muutuste andmine.

4.2 „Shadows in the Fog“

Loo „Shadows in the Fog“ miksimisel oli soov saavutada refräänis kosmiline ja õhuline kõlapilt. Kuna loos on korruga mägimas palju instrumente, oli seda üsna keeruline mikside selliselt, et midagi ei oleks liiga esil ega teiste instrumentide taha kadunud.

Selle loo päästjaks oli vana hea helitugevuse heebel ja ekvalaiser. Esmalt tuli otsustada, mis helid asuvad esiplaanil ning millised jäävad tagaplaanile. Järgmisena tuli panna paika helitugevused vastavalt plaani järgi. Seejärel jagasin instrumentidele sagedusvahemiku, kus nad asuma hakkavad, kasutades selles *low pass* ja *high pass* filtreid kui ka *shelf* filteid. Sel viisil on igal instrumendil oma koht sagedusspektril ning on nende vahel vähem sageduslikke konflikte. Resonantside kontrollimiseks kasutasin dünaamilist ekvalaiserit MAutoDynamicEQ ja soothe2 pistikprogramme.

Oluline oli ka helide pehmendamine ja kõrgete sageduste kontrollimine. Selle jaoks kasutasin CHOWTapeModel pistikprogrammi, andes helidele lintmagnetofonile iseloomuliku kõrgete sageduste pehmenemise efekti. Kasutasin seda samuti elektrikitarril kanalil ning ka Tape Mello-Fi *plugin*'i, mis lisas mittelineaarsust.

Tahtsin, et basskitarril oleks raskust ja sügavust. Lisasin sellele MBassador pistikprogrammi, mis lisas basskitarril partiile ühe oktaavi võrra madalama siinuslaine. Vältimaks basstrummi ja basskitarril sageduse vahelisi konflikte, kasutasin viimase peal *sidechain* kompressiooni tehnikat, milles basstrummi löögi ajal basskitarril heli muutub hetkeliselt vaiksemaks. Samuti lisas see huvitavat „pumpamise“ efekti, mis aitab rütmile kaasa.

Loo kosmilise efekti andmiseks kasutasin ohtralt kitarridel Valhalla Supermassive *reverb* 'i ja Studio One enda Analog delay'd. Panoraami huvitavamaks tegemiseks lisasin mõnele instrumendile, nagu näiteks hiiukandlele, automaatset *pan* 'imist.

Suur osa loo iseloomust on ka automatsioonil. Hiiukandle puhul automeerisin palju selle dünaamikat läbi helinivoo ja filtrite, jättes mulje nagu see oleks salvestatud esitus. Kogu loo vältel toimub läbi automatsioonide midagi, kas *low pass* filtrite liikuvusega või efektide juhtimisega.

Mixbus kanalil valisin taaskord kasutusse VC-670 kompressori, mis hoidis miksi elemente koos.

4.3 „Tidal Reflections“

See oli minu lemmik lugu, mida miksida, sest arranžeerimine oli hästi välja tulnud ning miksimise protsess oli sedavõrd lõbusam.

Selle loo puhul tahtsin säilitada sooja kõla ning hoida transiendid pehmetena. Olulisel kohal oli ka ruumilisus.

Kuna paljud instrumendid mängisid sarnasel madalal registril, siis oli vaja lõigata ekvalaiseriga palju madalaid ja keskmisi sagedusi, jättes need vaid selle otstarbe instrumentidele nagu basstrumm, bass ja Rhodes klaver.

Üheks põhiinstrumendiks selles loos on elektrikitarr. Algselt oli selle transient liiga tugev ja häiriv. Kasutasin selle leevendamiseks Snap Heap pistikprogrammi, milles ehitasin ülesse *audio follower* funktsiooniga lihtsa kompressori, mis helinivoo asemel muudab madalpääsufiltri sagedust. Leidsin, et selline lahendus kõlas loomulikumalt. Hiljem lisasin TDR Molotok kompressoriga tagasi transiendi tugevust, kuid kõrgemate sageduste puudumisel kõlab see palju pehmemalt.

Lofi omase karateri andmiseks kasutasin taaskord RC-20 ja Tape MELLO-FI *plugin* 'at. Rhodes klaveril kasutasin lisaks Softube Dirty Tape pistikprogrammi *De-coupled* stereo režiimi. See annab märgatavalt suure laiuse panoraamis, kuid vastutasuks teeb heli vähem kuuldavaks mono kokkumängus.

Efektidest on kasutusel Valhalla Supermassive, mis annab kitarridele õhulise ja suure ruumikaja. Kasutasin sama *reverb*i ka efektisämplite puhul, mille hiljem renderdasin ja *fade*'idega lühemaks tegin.

Nagu ka eelmise puhul, on siin loo erinevates sektsioonides palju automatsiooni, aidates energia ülesehitust ja sujuvaid üleminekuid loo sektsioonide vahel ning tehes neid huvitavamaks instrumente filterdades.

Lõpukanalil kasutan bx_townhouse kompressorit ja miksi tihedamaks tegemiseks Black Box HG-2 saturatsiooni *plugin*'i.

4.4 „Aurora's Glow“

„Aurora Glow“ on lugu, kus oluline koht on elektrikitarridel ning meloodial. Tahtsin, et need paistaks miksis välja ja oleksid huvitavad kuulata.

Miksimise käigus selgus, et suurim probleem oli meloodia kitarriga, sest selle kõla oli väga resonantne ja ebameeldiv kuulata. Seega salvestasin partii uuesti, kuid probleem oli endiselt alles. Katsetades erinevaid kitarrivõimude emulatsiooni ja kõlareid, sain probleemi pisut lahendada, kuid mitte täielikult. Kasutasin, resonantside kontrollimiseks *soothe2 plugin*'i, ja sellest oli palju abi, kuid see röövis selle eest osa kitarril toonist. Tõenäoliselt ei olnud kasutatud kitarr sobilik selle partii jaoks ja selline kõla on selle helipeade eripära.

Nagu loos „Tidal Reflection“, on ka selles palju instrumente, mis hõivavad sama sagedusvahemikku, ning pidin neid ekvalaiseri filtritega eraldama.

Kasutasin ka helidisaini eesmärgil elektrikitarril huvitavamaks tegemiseks *multiband* multiefekt *plugin*'i Unfiltered Audio Triad, milles valisin olemasoleva preseti, mis manipuleeris ajas erinevaid efekte nagu diskreetimissagedust, *comb filter*'it, *reverb*'i ja *tremolo*. Kitarride dünaamika ühtlustamiseks kasutasin kompressiooni *plugin*'i Boz Manic Compressor, kuna seal on lihtsasti vahetatavaid erinevaid algoritme. RC-20'iga andsin nostalgilist kassetmängija kõla.

Bassikanalil tahtsin saada laia bassi heli. Kasutades kHz Ensemble't on heli panoraamis laiem, kuid kaob ära madala sageduse monopilt. Seega tegin bassipartiist koopia ning eraldasin need omavahel madal- ja kõrgpääsu filtritega ning jätsin *plugin*'i ainult kõrgema sagedustega bassi koopiale. Nii jäid madalad sagedused keskele, kuid sellest ülevalpool on stereo efekt. Tahtsin, et bass oleks võimalikult madala kõlaga, seega aitasin seda Waves RBass'iga 55Hz juures.

Kuna trummi *plugin*'al XO'1 on vaid üks stereo väljund, siis trummide transientide vormimiseks kasutasin Transgressor 2, milles sain eraldada basstrummi ja soolotruummi ülejäänust ning muuta nende transiente. Seejärel kasutasin veel kompressorit Molotok rohkem *snap*'i heli saamiseks.

Kasutades automatsiooni tegin igat loo sektsiooni huvitavamaks, automeerides efekte ja filtreid. Lõpus automeerisin *reverb*'i kogu loo miksil, mis jätab mulje nagu lugu kaob kaugusesse udu sisse ning see aitab hiljem üleminekul loodushelisse.

4.5 „Moonless Night“

„Moonless Night“ loo puhul oli oluline hästi tume ja tummine kõla, kuid lai stereopilt. Selle saavutamiseks kasutasin kogu miksi peal lintmagnetofoni emulatsiooni *plugin*'i CHOWTapeModel. Selles *plugin*as on võimalik muuta igat lintmagnetofoni parameetrit, kuid kõige olulisemad neist on *Gap*, *Thickness*, *Spacing* ja *Speed*. Neid muutes on võimalik manipuleerida sageduskarakteristikat ja seda just kõrgete sageduste puhul. Mängides eelnimetatud parameetritega, saavutasin hästi tuhmi ja sooja kõlapildi. Nagu lintmagnetofonile omane, tekitab see palju harmoonmoonutust, lisades omapära nostalgilisele helikarakterile.

Ekvalaiserina kasutan peamiselt helitöötlusprogrammi enda Pro EQ'd. Sellega tegin igal instrumendil esialgu korrektiivseid löiked ning seejärel tõstsin sagedusvahemikke, kus ma tahtsin, et nad istuksid.

Lofi efekti saavutamiseks oli vaja heli degradeeruda. Selleks kasutasin plugin'i RC-20 bassi, meloodia ja *pad* šuntidel, andes lainetava ja ebäühtlase heli, mis on oluline komponent *lofi* muusikas. Trummidel kasutasin RX950 *plugin'i*, mis manipuleerib diskreetimissagedust ja annab harmoonmoonutuse, mis emuleerib vana 90'ndate sämplerist tulevat heli. Trummisämplite liialt tugevate transientide pehmendamiseks kasutasin Transgressor *plugin'i* ning bx_Townhouse kompressorit veel heli ühtlustamiseks.

Instrumentide satureerimiseks kasutasin Spectre saturatsiooni ekvalaiserit, millega sain täpsemalt satureerida vaid neid sagedusi, mis aiatasid instrumentidel paremini miksis esile tulla.

Nagu alati kasutan miksi lõpus kompressorit, et kogu lugu „kokku liimida“. Selleks sobib hästi Fairchild'i koopia VC-670.

5. Masterdamine

Masterdamisel oli eesmärkideks ühtlustada lugude sagedusspektrit ja dünaamikat, ühtlustada ka nende omavaheline kõla ja saavutada voogedastusplatvormidele soovitatav helivaljus -14dB LUFS. Masterdamiseks kasutasin kahte referents lugu Yusef Kalle - „Midnight Thoughts“ ja steezy prime, Ayzic - „Youth“. Sagedusspektri ühtlustamiseks kasutasin nii tavalist kui ka dünaamilist ekvalaiserit ning ka *mid/side* protsessingut. Ekvalaiseriga lõikasin ära alla 30Hz aja üle 18kHz olevad sagedused. Masteringu käigus avastasin, et miksimisel on jäänud palju resonantse ja mudasust, mille jaoks pidin lugude miksi projektid taas avama ning tegema vajalikud muutused. Masterdamisel kasutasin lugude puhul *parallel compression* võtet, et vähendada neis dünaamikat ja anda rohkem energiat ja valjusust. Kasutades RC-20 *plugin*'at, lisasin kahele loole veel tausta atmosfääriks vinüüli müra, mis aitas neid siduda teiste lugudega, kus oli juba vinüülikraginat.

Enne masterdamisega alustamist ladusin ajajoonele kõik materjali õiges järjekorras, nii nagu see esitusloendis välja nägema hakkab. Juba kontseptsioonis oli idee, et lood hakkav esindusloendis järjest aeglasemaks minema, mis võib lisada juurde lõõgastale efektile. Samamoodi loodushelid muutuvad päevahelides öö atmosfääriks. Esitusloendi algusesse ja lõppu jäid pikad loodushelide klipid intro ja outrona. Lugude vahel jagasin vastavalt eelnevalt mainitud ideele ülejäänud loodushelid. Sedasi oli mul hea ülevaade sellest, kuidas kõik valmis olles kuulma hakkab.

Järgmisena tegelesin loodushelide klippidega. Kasutasin Pultec tüüpi ekvalaiserit, lisades 16kHz juures *shelf* filtriga kõrgeid sagedusi. Loodushelide helinivoo ühtlustamine oli keerulisem, sest need olid kõik väga erineva sisuga ja väga dünaamilised. Kasutasin referentsiks RMS näitajat ning ühtlustasin klippide kõige valjemad punktid omavahel. Seejärel kuulasin, kuidas helinivoo muusikaga sobitub ja muutsin seda, kuni tundus, et vahe ei ole enam silmatorkav.

Viimase sammuna tegin helifailidele pikad *fade in* ja *fade out*, et teha esitusloendi lugude vahetus sujuvaks ja rohkem ettearvatumaks.

Helifailid eksportisin WAV ja MP3 failidena, millest esimest varianti kasutan Soundcloud'i esitusloendis.

6. Kokkuvõte

Kui kirjanik kirjutab raamatut, paneb ta sinna killukese iseendast. Mõnikord on tegemist sootuks autobiograafilise teosega. Kui helilooja kirjutab muusikat, siis seegi on väga tihedalt seotud tema meeleolu, elukogemuste ja oskustega. Mina ei pea end heliloojaks, ent sellest olenemata naudin ma muusikat ja selle loomist. Olles isegi tihti ärevusega pahuksis, kerkis minu sees huvi rahustava toimega muusika vastu. Oma lõputööd tehes sukeldusin sellesse teemasse veelgi sügavamale. Muusika ei ole pelgalt muusika. See on erinevate nüansside kooskõla. Muusikas on oluline meloodia, harmoonia, tempo ja rütm, tämber ja dünaamika. Kindla kavatsusega neid elemente manipuleerides erineval moel saame luua muusikat, mis mõjutab meie tundeid ühel või teisel viisil. Mina võtsin oma lõputöös eeskujuks lofi stiilis muusika. Kaasasin sinna juurde ka looduses tehtud helisalvestused, et veelgi enam rahustavat atmosfääri luua. Lõputöö jaoks kirjutasin viis lugu. Selle eesmärgini, mis ma enne lõputööd püstitasin, ka jõudsin. Olen oma kogemusele toetudes teiste artistide lofi stiilis muusikast palju abi ja lohutust leidnud. Siinkohal loodan väga, et keegi ka minu loodud heliteosega sama kogeda saab ja seeläbi ennast ise aidata suudab.

Kasutatud kirjandus

Ahonen, H. Deek, P. Kroeke, r J. (2012). Low Frequency Sound Treatment Promoting Physical and Emotional Relaxation Qualitative Study. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 17(1) 45-58.

Bones, O. Plack, C. J. (2015). Losing the Music: Aging Affects the Perception and Subcortical Neural Representation of Musical Harmony. *Journal of Neuroscience*, 35(9), 4071-4080. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.3214-14.2015>

Gomez, P. Danuser, B. (2007). Relationships between musical structure and psychophysiological measures of emotion. *Emotion*, 7(2), 377–387. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.377>

Gould van Praag, C., Garfinkel, S., Sparasci, O. (2017). Mind-wandering and alterations to default mode network connectivity when listening to naturalistic versus artificial sounds. *Sci Rep* 7, 1-12. <https://doi.org/10.1038/srep45273>

Larson, S. (2012). *Musical Forces: Motion, Metaphor, and Meaning in Music*. Indiana University Press.

McKenna, S. (2024). <https://uppbeat.io/blog/what-is-lofi-music>, (11.05.2024)

Newsom, R. (2023). *Music and Sleep*. <https://www.sleepfoundation.org/noise-and-sleep/music>, (08.05.2024)

Scarratt, R. J., Heggli, O. A., Vuust, P., & Jespersen, K. V. (2023). The audio features of sleep music: Universal and subgroup characteristics. *PloS one*, 18(1), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278813>

Staum, M. J. Brotons, M. (2000). The effect of music amplitude on the relaxation response. *J Music Ther.* 37(1), 22-39. <https://doi.org/10.1093/jmt/37.1.22>

Van Dyck, E. Six, J. Soyer, E. Denys, M. Bardijn, I. Leman, M. (2017). Adopting a music-to-heart rate alignment strategy to measure the impact of music and its tempo on human heart rate. *Musicae Scientiae*, 21(4), 390 – 404. <https://doi.org/10.1177/1029864917700706>

Lisa 1. Muusika tootmisloos kasutatud VST -instrumentide loetelu.

AIR Xpand!2

ARTURIA OB-Xa V

ARTURIA Synclavier V

ARTURIA Prophet V3

Wave Alchemy Triax

XLN XO

IK Multimedia MODO BASS 2

AAS Lounge Lizard EP-4

AAS Chromaphone 3

AAS Ultra Analog VA-3

Steinberg HALion Sonic (Eesti Pärimuspillid)

Bx_oberhausen

XLN Addictive Keys

Spitfire LABS

Spectrasonics Trilian

Waves Element

Surge XT

Lisa 2. Miksimises ja masteringus kasutatud VST *plugin*'ate loetelu

XLN RC-20

Wavesfactory Spectre

Arturia Tape MELLO-FI

Melda Production MUtility

MAutoDynamicEQ

Mbitfun

MCompressor

kHs Nonlinear Filter

Khs Ensemble

kHs Haas

kHs Snap Heap

kHs SliceEQ

kHs Transient Shaper

Inphonik RX950

Boz Transgressor 2

Boz Manic Compressor

brainworx Bx_townhouse

brainworx bx_opto

brainworx bx_roomS

brainworx bx_masterdesk

brainworx bx_meter

Fiedler Audio Stage

Audio Damage ADverb

Klanghelm IVGI2

chowdsp CHOWTapeModel

IK Multimedia Amplitube 5

IK Multimedia VC-670

IK Multimedia MixBox

IK Multimedia TR5 Compresxor

IK Multimedia TR5 Classic Clipper

Fabfilter Pro L-2

Shadow Hills Masterin Compressor

Elysia Alpha Compressor

TDR Molotok

Exponential Audio PhoenixVerb

Exponential Audio R4

Black Box Analog Design HG-2

Waves RBass

Waves MaxxxVolume

ValhallaDSP ValhallaRoom

ValhallaDSP ValhallaShimmer

ValhallaDSP Supermassive

Unfiltered Audio Triad

Unfiltered Audio Silo

Unfiltered Audio Sandman Pro

Oeksound soothe2

Hornet SpringVerb

zeek STFU

TBProAudio GSatPlus

Softtube Dirt Tape

IK Multimedia TR5 EQP-1a

Soundtoys Tremolator

Soundtoys PanMan

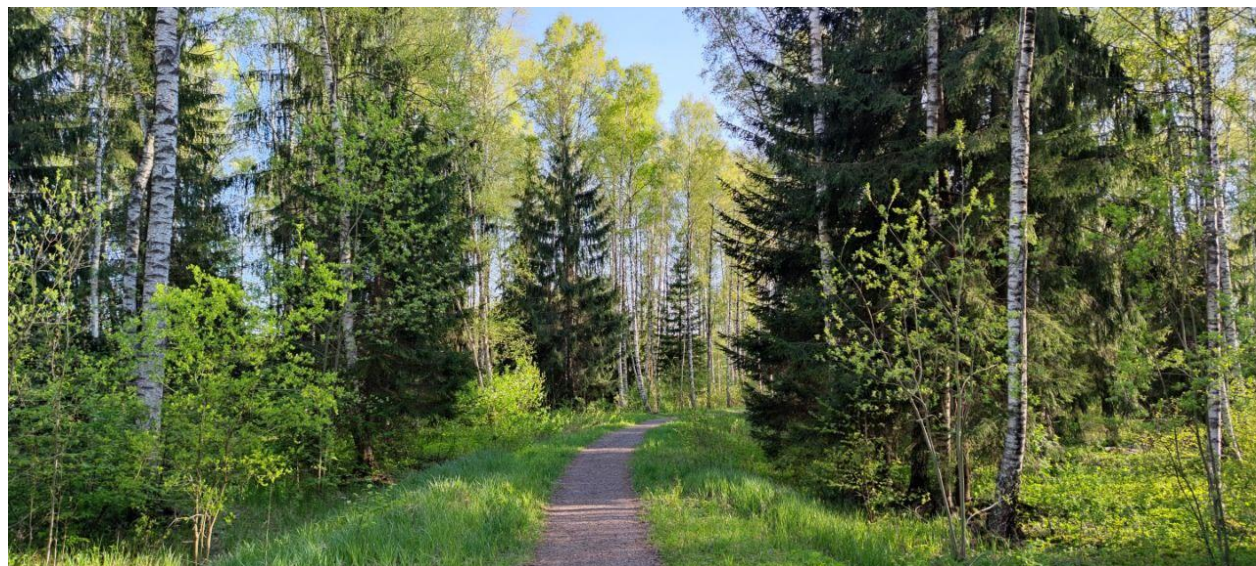
Presonus Ampire

Joonis 0. (Allikas:)

Lisa 3. Pilt välisalvestusest öösel Saadjärve kaldal.



Lisa 4. Pilt Vasula järve metsas.



Lisa 5. Pilt välisalvestuselt Ilmatsalu matkaraja.



Lisa 6. Pilt Ilmatsalu matkarajalt salvestades mikrofonid kinnitatud puu külge.



Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Hendrik Jõgar

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Rahustavate loodushelide ja lofi muusika esitusloend“, mille juhendaja on Allar Tiigi, 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 Commonsi litsentsiga CC BY NC ND 4.0, 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.

Hendrik Jõgar
23.05.2024