



Aapo Kauppinen

Studiassa on kivaa

Teknisen toteutuksen merkitys musiikkituotannossa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muusikko (AMK)

Musiikin tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

13.5.2024

Tiivistelmä

Tekijä:	Aapo Kauppinen
Otsikko:	Studiossa on kivaa – Teknisen toteutuksen merkitys musiikkituotannossa
Sivumäärä:	29 sivua + 1 liitettä
Aika:	13.5.2024
Tutkinto:	Muusikko (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Musiikin tutkinto
Suuntautumisvaihtoehto:	Musiikin tekeminen ja tuottaminen
Ohjaaja:	Lehtori Jukka Väisänen
Arviointi:	Lehtori Julius Mauranen

Opinnäytetyössäni käsittelen yksityiskohtaisesti Helmi Ada -yhtyeen *Kotona on kivaa* -kappaleen tuotanto-, äänitys-, ja miksausprosessia. Projektissa toimin tuottajan, äänittäjän ja miksaajan tehtävien lisäksi myös kitaristina. Kerron tässä työssä seikkaperäisesti tuotantoprosessin kulusta erityisesti teknisen toteutuksen osalta, mutta tarkastelen myös tuottajana toimimista yleisemmin. Esittelen käytössä olleet työvälineet ja miten ja miksi olen niitä käyttänyt esimerkiksi kalusto- ja kanavalistojen avulla sekä avaamalla äänityksessä ja miksausessa tekemäni valinnat. Kappale kuuluu Helmi Adan albumikokonaisuuteen, joten tuotannolliset ratkaisut ovat kommunikoineet myös yhtyeen muun materiaalin kanssa.

Tavoitteenani on avata tuotantoprosessin eri vaiheita ja antaa esimerkkejä käyttämisestäni tuotantotavoista ja -välineistä. Työ sisältää runsaasti musiikkialan ja -teknologian terminologiaa, mutta työ ei varsinaisesti keskity selittämään niitä. Sen sijaan ensisijainen tavoitteeni on tutkia ja tarkastella lähemmin omia työskentelytapojani. Työni pohjaa prosessikuvauksen havainnoinnin lisäksi musiikkialan ja -teknologian kirjallisuuteen sekä erilaisiin verkkoaineistoihin. Jokainen tuotanto, niin työryhmä, työvälineet kuin työstettävä materiaalikin on erilainen, ja toivon tämän opinnäytetyön toimivan yhtenä, mahdollisesti inspiroivana esimerkkinä musiikkituotannosta kiinnostuneille sekä aiheeseen perehtyneille.

Projektin tuloksena on valmis julkaistu äänite, johon koko työryhmä on tyytyväinen niin teknisesti kuin taiteellisestkin. Onnistunut tekninen toteutus tuo parhaimmillaan voimakkaammin esiin musiikin emotionaalista sisältöä. Koska nimenomaan tunteiden välittäminen on mielestäni musiikin tärkein tehtävä, koen merkitykselliseksi pohtia näitä seikkoja.

Avainsanat: Musiikkituotanto, musiikkiteknologia

Abstract

Author: Aapo Kauppinen
Title: We Like to Have Fun in the Studio – The significance of technical implementation in production
Number of Pages: 29 pages + 1 appendice
Date: 13 May 2024

Degree: Music
Degree Programme: Bachelor of Culture and Arts, Music
Specialisation Option: Music Writing and Production

Supervisor: Jukka Väisänen, MMus
Examiner: Julius Mauranen, MMus

My bachelor's project involved producing, recording and mixing Helmi Ada's song entitled *Kotona on kivaa*. In addition to being the producer, recording engineer and mixing engineer, I play the guitar on the recording. This report is an in-depth description of the whole production process, and it mostly focuses on technical parts of music production but also discusses to music producers' job extensively. I introduce and explain the selection of equipment and I visualize the recording process with channel and equipment lists. I analyze my decisions in recording and mixing situations in detail. The song is a single piece from Helmi Ada's album and all the production solutions are in line with the other material of the album.

In the report, I introduce different stages of the production process and give some examples of my production methods. The primary goal is to investigate my own working methods. My thesis is based on music industry literature and internet materials along with my process description. Every music production, production team, equipment and musical material is one of a kind, so I hope this single production example will inspire people that are interested in music production or are more experienced in making records.

The result of the process is a complete released recording and the whole production team is proud of it both technically and artistically. When the technical part of the production process is successful, it can bring out the emotions of the music very effectively. In my opinion, the most important function of music is to convey feelings and that is why I think it is necessary to consider the topic.

Keywords: Music production, music technology

Sisällys

Sanasto	1
1 Johdanto	2
1.1 Kehittämistyöni kysymykset	3
1.2 Työmenetelmät	3
2 Helmi Ada	3
3 Tuotantovaiheet	4
3.1 Esituotanto	4
3.2 Äänitys	5
3.3 Jälkituotanto	8
3.4 Miksaus	9
3.4.1 Master-ketju	11
3.4.2 Rumpujen miksaus	13
3.4.3 Basson miksaus	15
3.4.4 Kitaroiden miksaus	16
3.4.5 Syntetisaattoreiden miksaus	16
3.4.6 Laulujen miksaus	17
4 Kanavalista ja äänityksissä käytetty kalusto	18
4.1 Kanavalista	18
4.2 Kalusto: instrumentit ja efektilaitteet	22
5 Pohdinta	27
Lähteet	28
Ääniteliite	30

Sanasto

auto-tune – laite, jolla korjataan automaattisesti sävelkorkeutta (Laaksonen, 2013, s. 373)

arpeggio – murrettu sointu, jonka säveliä soitetaan yksi kerrallaan (Federley, 2021)

chorus – eräänlainen viivetehoste, joka perustuu muuttuvaan, moduloituun viiveaikaan (Laaksonen, 2013, s. 367)

ekspanderi – kompressorin peilikuva, joka vaimentaa signaalia sen alittaessa määritellyn tason (Ruippo, ei pvm.)

kompressori – laite, jolla kavennetaan äänen voimakkuuseroja (Ruippo, ei pvm.)

limitteri – kuin kompressori, mutta kompressiosuhde on erittäin suuri (Ruippo, ei pvm.)

oktaaveri/pitch shifter - tehoste, jossa audio soi samassa ajassa, mutta sen äänen korkeutta muutetaan (Laaksonen, 2013, s.370)

phaser – kuin chorus, mutta perustuu yhdellä taajuuskaistalla taajuudesta riippuvaan vaiheistukseen (Laaksonen, 2013, s. 369)

plugari – audio-ohjelmien virtuaalinen tehostelaite (Laaksonen, 2013, s.219)

päälleäänitys – äänittäminen jo olemassaolevan äänitetyn materiaalin päälle (Blackmore, 2023)

saturaatio – yliohtautumissärö (Kangasmäki, 2012, s. 6)

taajuuskorjain – engl. equalizer (lyhenn. EQ). Laite, jolla voidaan muuttaa signaalin taajuusjakaumaa (Laaksonen, 2013, s. 316)

transientti – nopea iskuääni (Laaksonen, 2013, s. 330)

tremolo – sykkivä efekti, jolla audiosignaalin voimakkuutta moduloidaan rytmisesti (Laaksonen, 2013, s. 370)

viive – laite, jolla ääntä viivästetään keinotekoisesti (Laaksonen, 2013, s. 360)

vocoder – laite, jolla ohjesignaalin taajuussisältö muokataan ulkoisen vertailusignaalin mukaiseksi (Laaksonen, 2013, s. 361)

1 Johdanto

Työn tavoitteena on havainnollistaa erityisesti bändivetoisen musiikin tuottamiseen, äänittämiseen ja miksaamiseen tarvittavaa teknistaiteellisen osaamisen määrää ja mahdollisesti käytettävää kalustoa. Teknistaiteellisella osaamisella tarkoitan kykyä tehdä luovia valintoja ja päätöksiä tuottamiseen tarvittavia välineitä ja tiloja koskien. Opinnäytetyöni on prosessikuvaus, ja toimii esimerkkinä ainoastaan yhdestä tuotantotapauksesta. Jokainen tuotanto, niin työryhmä, työvälineet kuin työstettävä materiaalikin on erilaista, ja toivon tämän opinnäytetyön toimivan yhtenä, mahdollisesti inspiroivana esimerkkinä musiikkituotannosta kiinnostuneille ja siihen perehtyneille. Työ sisältää runsaasti musiikkialan ja -teknologian terminologiaa, eikä työ varsinaisesti keskity selittämään niitä. Johdantoa edeltää sanasto, jossa keskeistä termistöä on avattu. Tämän projektin tarkoituksena on ennen kaikkea tutkia työskentelytapojani ja syventää ja analysoida osaamistani sekä kehittää itseäni ammatillisesti tuottajana. Valitsin Helmi Adan *Kotona on kivaa* -kappaleen tutkimuskohteekseni sen vuoksi, että toimin prosessissa niin monessa erilaisessa roolissa. Kappaleen tuottamisen, äänittämisen ja miksaamisen lisäksi soitan äänitteellä sähkökitaraa. Kappale on

osa myöhemmin valmistuvaa albumikokonaisuutta, ja tämä on täytynyt ottaa huomioon kappaletta tuotettaessa.

Vaikka opinnäytetyöni käsitteleekin musiikkituotantoa pääosin teknistaiteellisesta näkökulmasta, todettakoon, että musiikin tekemisessä on teknisen toteuttamisen sijaan mielestäni kyse ennen kaikkea tunteiden välittämisestä. Hyvä tekninen toteutus tuo parhaimmillaan voimakkaammin esiin musiikin emotionaalista sisältöä. Siksi koen merkitykselliseksi pohtia näitä seikkoja. Musiikin tekemisen ja musiikkituotannon sosiaalisesta puolesta puhumattakaan. Harvemmin musiikkia tuotetaan autuaan yksin.

1.1 Kehittämistyöni kysymykset

Miten *Helmi Adan Kotona on kivaa* -kappale on tuotettu?

Mitä työkaluja äänitteen tekemiseen on käytetty?

1.2 Työmenetelmät

Opinnäytetyössäni kuvaan yksityiskohtaisesti tuotantoprosessin vaiheita erityisesti teknisestä näkökulmasta. Työni on eräänlainen kehittämistyö, jossa kehitän omaa tekemistäni tarkastelemalla työskentelytapojani. ”Kehittämistutkimus parantaa tuotteita, järjestelmiä ja käytäntöjä.” (Hautamäki, 2015) Tässä tapauksessa kehitettävä tuote ja käytäntö on oma ammatillinen osaamiseni musiikin tuottajana, äänittäjänä ja miksaajana. Työni lopussa on ääniteliitteitä, joiden tarkoituksena on konkretisoida lukijalle prosessikuvaustani ja esitellä projektin tuloksia.

2 Helmi Ada

Helmi Ada on vesantolaislähtöinen, nykyään Tampereella asuva laulaja-lauluntekijä. Helmi Ada -yhtyeessä soittaa *Kotona on kivaa* -äänitteellä rumpuja Peteri Johansson, bassoa Jyri Väisänen, kitaraa Saku Hyvärinen sekä kitaraa ja

syntetisaattoria Aapo Kauppinen. Helmi Adalta on aiemmin julkaistu *Puolito-tuuksia* EP vuonna 2022 sekä single nimeltään *Muille pojille* 2023.

3 Tuotantovaiheet

Musiikkituotannolla tarkoitetaan toimintojen sarjaa, jossa musiikkia esimerkiksi luodaan, taltioidaan ja käsitellään jakeluvalmiiksi ja ihmisten nautittavaksi. (Berklee Online, 2020) Tuotannon vaiheet alkavat musiikin ideoinnista ja päättyvät masterointiin. Vaiheet voivat sisältää muun muassa äänittämistä, editointia ja miksausta. Berklee Onlinen (2020) mukaan ammattimainen musiikkituotanto on sekä luovaa että teknistä. Siksi itse kutsun musiikkituotantoa teknistaiteelliseksi työksi. Berklee Onlinen mukaan musiikkituottajalta vaaditaan kykyä kuunnella musiikkia analyttisesti, musiikkiteknologian osaamista, syvää musiikillista ymmärrystä sekä johtamistaitoja. Tuottajalta voidaan vaatia monenlaisia muitakin asioita, mutta mielestäni tuottajan päätehtävä on auttaa artistia toteuttamaan musiikillisia visioitaan. Berklee Online kertoo tuottaja George Martinin todenneen, että tuottajan maku tekee musiikista sen kuulaisen, miten julkinen yleisö musiikin lopulta aistii.

3.1 Esituotanto

Esituotantovaiheessa Helmi Ada lähetti minulle kappaleesta 11.7.2023 puhelimella äänitetyn demon, jossa hän esitti sen itseään pianolla säestäen. Demo esitteli kappaleen alustavan rakenteen, tekstin, harmonian sekä melodian. Säestävänä rytmikuviona demossa toimii 3+3+2 tresillo. Tresillo koostuu kahdesta pisteellisestä neljäsosanuotista sekä yhdestä neljäsosanuotista 4/4-tahtilajissa ja sitä käytetään laajasti esimerkiksi erilaisessa blues ja rock -musiikissa. (Laukkanen, 2007) Päätin jo ensikuulemalta, että jonkinlainen synkopoiva rytmisen säestyskuvio on säilytettävä lopullisessakin tuotannossa. Pohdin kuitenkin tresillon olevan tähän tarkoitukseen hieman liian käytetyn tuntuinen ja tämän kappaleen hyötyvän jostakin muunlaisesta kompista sekä kappaleen sisäisestä ja osien välisestä rytmisestä varioinnista.

Seuraavaksi kokoonnuimme yhtyeen kanssa treenikämpälle 23.9.2023 ideoimaan kappaleen soivaa muotoa. Harjoituksissa annoimme ideoiden lentää ja haimme jammailemalla haluamaamme sointia kappaleelle. Ohjasin harjoituksia jonkin verran, esimerkiksi antamalla ideoita rumpukomppiin, mutta ennen kaikkea harjoitukset olivat vuorovaikutuksellinen tapahtuma ja jokainen toi oman panoksensa ideointiin. Mielestäni bändi on parhaimmillaan, kun kaikki jäsenet saavat olla omia itsejään ja tuoda oman persoonallisen kädenjälkensä musiikkiin – tietenkin kulloinenkin soitettava kappale edellä. Kun tuottajana olen tällaisissa harjoituksissa, yritän parhaani mukaan ruokkia luovaa ilmapiiriä ja saada kanssamusisoijille hyvää energiaa ja täten heistä parhaan panoksen irti. Toisaalta, jos asiat alkavat eskaloitua esimerkiksi liian levottomaan suuntaan, koen tehtäväkseni jossain kohtaa painaa jarrua, jotta pysyisimme mahdollisimman fokusoituneina työstettävään aiheeseen.

3.2 Äänitys

Kappaleen äänitys tapahtui Helsingissä Hollywood House -studioilla 16.12.2023. Studio valikoitui paitsi riittävän tilakapasiteetin ja laitteiden perusteella, myös siksi että tulevan albumin kappaleita oli jo aikaisemmin työstetty samaisessa paikassa. Tunsin myös entuudestaan hyvin studion tilojen ja laitteiden ominaispiirteet, joten tiesin siellä työskentelyn tulevan olemaan luontevaa ja äänenlaadullisesti luotettavaa. Äänityksissä oli yhtyeen jäsenten lisäksi mukana assistenttina Bianca Rantala, joka avusti äänityslaitteiden pystytyksessä ja purkamisessa sekä operoi äänitysohjelmiston parissa silloin kun itse olin soittamassa kitaraosuuttani. Äänityksen tavoitteena oli tuottaa auditiivisesti mahdollisimman laadukasta jälkeä, mutta halusin kuitenkin säilyttää meidän yhtyeemme soundia palvelevaa treenikämpätunnelmaa. Siksi päädyin siihen, että kappale soitetaan äänitteelle mahdollisimman pitkälti yhtyetovereiden kesken yhdessä studion tiloja hyödyntäen.

Kielisoittajat ja rumpali olivat samassa huoneessa (Kuva 1), mutta laulaja laitettiin omaan huoneeseen, tarpeettomien vuotojen välttämiseksi. Kitaravahvistimet olivat myös omassa huoneessaan, jotta niiden tuottama ääni ei tallentuisi tässä

tapauksessa epätarkoituksenmukaisesti rumpumikrofonienkin kautta. Jokaiselle musisoijalle oli oma henkilökohtaisesti säädettävä kuulokemonitorointi, josta jokaisen on mahdollisuus säätää eri äänilähteiden voimakkuutta kulloinkin tarvitsemallaan tavalla. Kuulokkeista kuului tarpeen mukaan myös metronomi, jonka kappaleen kannalta täsmällisen oikeaa lukemaa etsimme aluksi pitkän tovin. Metronomi valikoitui työvälineeksi jälkituotannon ja mahdollisen editoinnin helpottamiseksi.

Soitimme kappaletta eri tempoihin niin kauan, että löysimme optimaalisen energisen poljennon, joka ei vaikuttanut negatiivisesti laulusuoritukseen tai tekstiin, mutta sai biisin kulkemaan hienosti eteenpäin. Assistentti vaihteli siis korviimme kuultavaa tempoa ohjeistavaa metronomin nakutusta pyyntöjemme mukaan. Vihdoin neljäsosa asettui lukemaan 142 iskua minuutissa ja aloimme äänittää varsinaisia ottoja kappaleesta. Annoin rumpalille ohjeistusta soittaa hieman erilaista komppia säkeistöissä treenikämpällä tekemäämme demoon nähden, sillä kaipasin siihen hieman yksinkertaisempaa ja vielä iskevämpää rytmiiikkaa. Seitsemännen oton kohdalla olimme tyytyväisiä kokonaissuoritteeseemme ja sen hetkiseen versioomme kappaleesta, ja suurin osa kuultavasta soivasta materiaalista onkin peräisin juuri tästä hetkestä, bassoa lukuun ottamatta.

Yhdessä soittamisen jälkeen aloin kuunnella suoritustamme kriittisemmällä korvalla. Koska valitsemassamme otossa tunnelma oli joka tavalla erinomainen, päädyin ajankäytön sekä työryhmän jäsenten hermojen kannalta järkiratkaisuun, eli editoin muutamat pienet kauneusvirheet eri instrumenteista tarkemmiksi tai pikemminkin tarkoituksenmukaisemmiksi. Rumpujen osalta se tarkoitti ainoastaan neljän bassorummun ja yhden virvelin iskun vaihtamista kuningasottoamme edeltävästä versiosta, jossa niissä kyseisissä paikoissa soundi oli halutunlaisen tasavertainen muuhun rummuilla soitettuun materiaaliin nähden. Toisesta kitararaidasta siirsin ainoastaan yhtä sointua 10 millisekuntia, mutta oma kitarasuoritukseni oli hieman parempi soundillisesti ja soitannollisesti muuttamassa kohdassa edellisissä otoissa – eipä siis muuta kuin editoimaan ja halutunlaiset otot paikoilleen. Basso päädyttiin soittamaan kokonaan uusiksi, sillä

minulla tulikin yllättäen kesken raitojen tarkemman tarkastelun uusia ideoita ko-keiltavaksi bassolinjaan ja lopulta päässä kuulemani ja basistin kanssa metsäs-tämämme bassosoundi olikin erilainen kuin mitä olimme äänitysten aluksi valin-neet. Bassokin meni vaihtoon ja lisäsimme keitokseen vielä kaipaamaani vah-vistimen sointia. Tällä tavoin mainiosta kappaleesta tuli mielestäni entistäkin mainiompia, ja uusi bassoraita vei koko tuotannon seuraavalle tasolle. Äänitimme vielä saman basso-oton oktaaverin läpi toiselle raidalle, jotta saimme lisää ala-taajuuksia. Kiitän basistia kärsivällisyydestä tuottajan edestakaisin junnaavaa ajatuksenvirtaa kohtaan.

Äänityksen aikana laulettu demolaulut olivat erittäin hyvät, mutta eivät tyydyttäneet meitä tarpeeksi, joten seuraavaksi äänitimme vielä uusia vokaaliraitoja kahdestaan Helmi Adan kanssa. Lauluäänityksissä oman kokemukseni mukaan harvoin on laulajan kannalta hyvä, jos muu bändi tai muut ulkopuoliset ovat hengittämässä niskaan. Ottoja otimme lukuisia ja editoin niistä lopulta mielestani parhaan koherentin kokonaisuuden. Lauluäänityksessä pyrkimyksenäni oli saada laulajasta paras mahdollinen tulkinta taltioitua ja tällä kertaa siihen päädyttiin äänittämällä useita erilaisia variaatioita laulusuorituksesta. Äänitimme myös tuplauksia esikertosäkeistöön, kertosaäkeistöön ja kertosaäkeistön jälkeiseen osaan. Editoidessa tein intuitiivisia valintoja laulutulkinnan suhteen. Pyrkimyksenäni oli tehdä emotionaalisesti rikas sekä yhtenäisen kuuloinen lauluraita, vaikka yhdistelinkin osasia eri lauluotoista.

Samana päivänä jatkoimme vielä muutaman päälleäänityksen parissa. Soitimme Sakun kanssa kaksi voimakkaammin särötettyä kitararaitaa kappaleen loppuosaan tuomaan massaa ja energiaa. Ne myös paikkaavat loppuosan taajuukspektriä alakeskialueelta loppuosion alkuperäisten kitaroidemme soittaessa ylemmästä rekisteristä melodiaa kaksiaäänisesti. Saku halusi myös kokeilla mailla kitaralla ja slide-putkella loppuosaan ja se avasikin uutta hienoa maisemaa siihen kohtaan kappaletta. Minä kaipasin kitarasoundeihin lisää syvyyttä ja keksin viedä soittohuoneeseen kaiuttimet imitoimaan kitaristien soittoasemia, ja syötin niistä pääasiallisia kitararaitojamme huoneeseen suhteellisen voimak-

kaalla volyymilla ja äänitin niistä uudet raidat rumpujen huonemikrofoneilla. Miksausessa äänittämäni huoneraidat auttoivat luomaan tunnetta instrumenttien keskinäisestä tilasta.

3.3 Jälkituotanto

Jälkituotannon parissa jatkoin tammikuussa 2024. Kappale kuulosti sinänsä jo vallan hyvältä, mutta kaipasi mielestäni vielä viimeiset mausteet ja silaukset. Päädyin soittamaan ja äänittämään Roland-merkkistä Juno 6 -analogisyntetisaattoria, koska se sattui olemaan käsieni ulottuvilla ja tajusin sen sopivan kappaleeseen paremmin kuin hyvin. Sillä äänitin yhteensä kolme raitaa. Ensimmäinen niistä on bassosoundi, joka tukee jokaisessa kertosäkeistössä ja loppuosiossa alataajuuksien sointia. Ensimmäisen kertosäkeistön puolivälistä alkaa sointuja soittava mattosoundi, jonka tremolontyylinen efekti tuo kappaleelle liikettä. Viimeisestä kertosäkeistöstä alkaa kellomainen arpeggio, joka vaihtuu sointujen kilahteluksi kitaramelodioiden alle. Kahdessa viimeisessä kertosäkeistössä on lisäksi hiljaisella huilumainen soundi soittamassa paikallaan pysyvää yhtä säveltä eli niin sanottua urkupistettä (Piipponen, 2016) koko osien ajan. Sen tehtävä tässä kappaleessa oli olla enemmän tuntuva kuin kuuluva elementti ja lisätä syvyyttä ja jännitettä kertosäkeistöihin.

Äänityksissä tehty mainio lauluraita tuntui tarvitsevan hieman hienosäätöä ollakseen entistäkin mainiampi ja nykyaikaisen kuuloinen, joten viritin sen huolellisesti käyden läpi jokaisen tavun viritysohjelmistolla. Jokaisen tavun huolellinen läpikäyminen on kokemukseni mukaan merkittävää. Vaikka jossakin yksittäisessä kohdassa ei varsinaisesti olisikaan mitään vikaa laulun vireen kannalta, voi kokonaisuus hyötyä varovaisesta toimivankin kohdan virittämisestä, mikäli on virittänyt esimerkiksi sitä edeltävää tai seuraavaa sanaa tai tavua. Virittämisestä huolimatta tavoitteenani oli saavuttaa luonnollisen kuuloinen lauluraita. Virittämisessä on mielestäni tärkeintä luottaa korviinsa, eikä viritysohjelmistoon, vaikka tavoittelisikin niin sanotusti viritetyn kuuloista lauluraitaa. Virittämisen kanssa on oltava tarkkana, ettei tule tuhonneeksi laulajan alkuperäistä tulkintaa,

ellei se juuri ole tarkoituksenmukaista ja taiteellisenä tavoitteena. Käytin laulun virittämiseen Synchro Artsin Revoice Pro 5 -ohjelmistoa.

Koska äänityksissä emme keksineet äänittää yhtäkään laulustemmaa, hoilasini itsekseni pienen kuoron esikertosäkeistöihin. Niitä on yhteensä kuusi raitaa. Yritin myös laulaa kertosaäkeistöihin stemmoja, mutta oma ääneni ei mielestäni palvelut parhaalla mahdollisella tavalla niiden osien sointiväriä. Siitä tulikin idea, että voisin kokeilla kopioida useamman kerran Helmin alkuperäistä lauluraitaa ja niistä kopioista muovata erilaisilla efekteillä ikään kuin laulustemmoja. Aluksi yritin taiteilla myös vocoderin kanssa, mutta se ei toiminut tähän kappaleeseen. Käytin lopulta niissä erilaisia äänenkorkeutta ja formanttia muokkaavia työkaluja. Niitä on kuultavissa kertosaäkeistöissä, kertosaäkeistöjen jälkeisessä osassa sekä kappaleen C-osassa. Viimeisenä lisäsin lopun kitaramelodioiden lähtöön räjähdystä muistuttavan äänen, johon laitoin paljon saturaatiota. Miksausta edeltävänä päivänä basisti Jyri Väisänen lähetti vielä kotoaan uuden pianoraidan, jolla hän soittaa pitkiä bassoääniä toisesta säkeistöstä alkaen. Editoin pianoraitaa jonkin verran, jotta se ei olisi kovinkaan hallitseva elementti, vaan toisi enemmänkin painoa ja massaa tarvittaessa.

3.4 Miksaus

Mikksasin kappaleen 10.4.2024. Pääasiallisina työvälineinä toimivat noin 14 m² tarkkaamo, Amphion One18 -kaiuttimet, Amphion Amp700 -vahvistin, Genelec 7350A -subwoofer ja Pro Tools -ohjelmisto tietokoneella sekä erilaiset äänenmuokkaamiseen ja efektointiin tarkoitetut työkalut. Miksausken tavoitteena oli saada kappale soimaan mahdollisimman hyvin ja erilaiset elementit erottumaan kappaleen vaatimalla tavalla. Aikaa miksaamiseen kului suurin piirtein neljä tuntia. Miksausken jälkeen kappaleen masteroi Matias Kiiveri.

Olen kalibroinut kuuntelujärjestelmäni niin kutsutulle referenssitasonille, niin että digitaalinen operointitasoni ollessa -14dBFS ja monitorikontrollerin volyyymisäätimen ollessa tietyssä asennossa kuuntelujärjestelmäni tuottaa 85 desibeliä vaa-

leanpunaisella kohinalla eli englanniksi pink noisella ja mittamikrofonilla mitattuna. Referenssitason määrittäminen on olennainen osa luotettavan kuuntelun rakentamista, jotta on mahdollista tehdä luotettavia äänellisiä valintoja työpiteellään. (Robjohns, 2014) Referenssitason ansiosta tiedän heti, jos jokin elementti on esimerkiksi joko liian hiljaisella tai liian voimakas ja kykenen lisäksi aistimaan spektrillisiä asioita luotettavammin kuin ennen referenssitason kalibrointia. Eli yksinkertaistettuna tiedän helpommin ja nopeammin onko jokin elementti esimerkiksi liian kirkas tai tumma. Editoidessa tai vaikkapa pidemmän aikaa äänittäessä referenssitasolla kuunteleminen on kuitenkin liian voimakas ja tarpeeton rasitus korville. Työsuojeluhallinnon verkkopalvelujen mukaan 85 desibeliä edustaa ylempää melurasituksen raja-arvoa. Se tarkoittaa, että jos työskentelee päivittäin kahdeksan tuntia kyseisissä oloissa, on olemassa riski saada kuulovaurio. (Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu, ei pvm.) Tämä on hyvä tiedostaa äänityöläisenä ja käydä säännöllisesti tarkastuttamassa kuulonsa. Kuuloaisti on mielestäni tärkein työväline tuottajana, miksaajana tai äänittäjänä toimiessa.

Kun esituotanto, äänitys ja jälkituotanto oli tehty mahdollisimman huolellisesti, miksausvaiheessa ei enää tarvinnut yrittää pelastaa kappaletta tai muutoin tehdä mitään tarpeettoman radikaaleja muutoksia soivaan lopputulokseen. Siksi se myös sujui suhteellisen nopeasti ja tehokkaasti. Jälkituotantovaiheessa olin jo tehnyt valinnat esimerkiksi panoroinnin ja karkeasti eri elementtien balanssin suhteen.

Olin jo jälkituotantovaiheessa myös lisännyt erilaista prosessointia syvyysvaikutelmaa hakiessani. Esimerkiksi rumpujen ja kitaroiden tilakaiut sekä basson chorus-efekti olivat valmiina. Myös laulussa suurin osa kaikuprosessoinnista oli jo paikallaan. Suurimman osan yksittäisten raitojen sekä instrumenttiryhmien volyymin automatisoinnistakin olin tehnyt valmiiksi.

3.4.1 Master-ketju

Miksauksen alkuvaiheessa aloin rakentaa niin kutsuttua master-ketjua eli prosessoimaan summaa, johon miksaukseni kaikki elementit lopulta menevät ennen kuin miksauksen stereosummaus tulee ulos kaiuttimista. Miksatessa tahdon, että master-ketju reagoi digitaalisen äänityöaseman ”liukujen” liikuttamiseen eli eri raitojen tai kanavien volyymin muuttamiseen ja ylipäätään kaikkeen materiaaliin. Tällöin miksaan ikään kuin jotakin ”vasten” ja miksaus on alusta alkaen lähempänä halutun lopputuotteen kuuloista.

Musiikin kuultavissa oleva taajuusspektri jakautuu neljään pääasialliseen taajuusalueeseen: matalat taajuudet eli niin kutsuttu alapää, alakeskitaajuudet, yläkeskitaajuudet sekä korkeat taajuudet eli niin kutsuttu yläpää (Izhaki, 2008, s. 209). Kuuntelin miksauksen alkuvaiheessa eri taajuusalueita ja niiden informaatiosisältöä yksitellen ja siihen minulla oli ensimmäisenä prosessointiketjussa Fabfilter Pro-MB, joka on monialuekompressoriplugari. Sen tehtävänä on ikään kuin pitää vahtia eri taajuusalueiden dynamiikalle ja toimia myös samalla tarvittaessa monitorina spesifeille taajuusalueille. Tätä plugaria pystyy monipuolisesti modifioimaan mieleisekseen, ja olen jakanut sen tässä miksauksessa kuuteen eri taajuusalueeseen. Ensimmäinen valitsemani alue koskee matalia taajuuksia välillä 30–80 hertsiä. Tällä alueella bassorumpu ja basso ovat pääosassa, tässä kappaleessa bassorumpu hallitsevassa roolissa. Kompressorin työskentelee erittäin maltillisesti ottaen lähinnä välillä kiinni bassorummusta. Seuraava alue välillä 80–180 hertsiä toimii suurimmalta osin basson tontilla, mutta siellä on myös rumpujen ”iskevyys” (eng. *punch*). Sitten tulee alakeskialue välille 180–900 hertsiä. Tätä aluetta olen tässä kappaleessa kompressoinut eniten, sillä suurin osa soivasta informaatiosta asettuu tänne. Sen jälkeen keskialue 900–2500 hertsiä. Alakeskialueen ohella tämä alue oli merkittävin miksatessa ja kompressoitua riittävästi, sillä vähintään nämä alueet välittyvät suurimmasta osasta kuluttajien musiikin toistolaitteista. Seuraavana yläkeskialue, jota kutsun lempinimellä kirpeyssektori, välillä 2500–10000 hertsiä. Tällä alueella välittyy voimakkaimmin laulun ja rumpujen alukkeet, mutta tätä aluetta on hyvä olla myös säestävissä elemen-

teissä, esimerkiksi kitaroissa. Viimeisenä yläpää 10000–30000 hertsiä. Yläpäättä ei mielestäni ole syytä kompressoida liiaksi, jos juuri ollenkaan, vaan sinne on hyvä jättää dynamiikkaa. Tavoitteena oli saada laulu kirkkaimmaksi yläpäästään, jotta se tuntuu kuulijasta olevan lähimpänä, ja että miksausken yleisvaikutelma on selkeä.

Seuraavana ketjussa tulee Radiomanin valmistama klooni SSL:n G-sarjan Bus kompressorista. Tämän kompressorin tehtävä on liimata kaikki soiva materiaali yhteen. Muuntimena minulla toimii Antelopen Discrete 8 Pro Synergy Core. Ennen Radiomaniin lähettämistä minulla on Pro Toolsissa Trim -niminen plugari, jolla lasken hieman kompressorille menevän signaalin voimakkuutta. Tämä siksi, että Radioman on minulla lähes aina samoilla asetuksilla käytettävyyden helpottamiseksi. Olen myös automatisoinut Trimmia lähettämään signaalia hiljempaa silloin, kun bändin luonnollinen dynamiikka kasvaa, ettei Radioman tee liikaa töitä ja täten miksausesta tule siinä kohtaa liian kompressoitu. Radiomanin jälkeen minulla on toinen Trim, jolla olen nostanut tason takaisin Radiomania edeltävälle tasolle, ja lisäksi tein sillä vastaliikkeen eli nostin tasoa lisää samassa kohtaa, jossa edellisellä Trimmillä signaalin tasoa laskin.

Radiomanin jälkeen tarvitsin vielä lisää niin kutsuttua yhteen liimaamista ja valitsin plugarikokoelmastani SPL:n valmistaman Iron -kompressorin. Se on Vari-Mu -henkinen kompressorin. Iron ottaa maltillisesti maksimissaan yhden desibelin verran kiinni tässä miksausessa, mutta sen myötä miksaus kuulosti jo paljon valmiimmalta.

Ketjun seuraava palanen on Bettermaker EQ 232D -taajuuskorjain, joka toimii sävynsäätimenä. Olen tässä miksausessa aavistuksen leikannut yläkeskialuetta ja korostanut puolestaan alakeskialuetta sekä yläpäättä.

Kaksi viimeistä ketjun osaa ovat Oxford Inflator ja PSP Vintage Warmer 2. Näiden molempien tehtävä on tuottaa harmonisia kerrannaisia, soivuutta, eräänlaista ”jännittävyttä” ja soinnin voimakkuutta koko miksauseseen. Molemmat

ovat maltillisella käytöllä mainion kuuloisia, mutta näillä plugareilla saa myös helposti tuhoa aikaiseksi.

3.4.2 Rumpujen miksaus

Ennen miksausuksen aloittamista olin jo reitittänyt rummut valmiiksi. Bassorumpu, virveli sekä vasen ja oikea overhead summautuvat kaikki omiin aux-kanaviinsa. Nämä summat ja kaikki muut rumpukanavat sekä efektit summautuvat yhteen stereo aux-kanavaan. Tämä rumpusumma menee vielä samaan aux-kanavaan basson kanssa; kutsun sitä komppisummaksi.

Tilaefekteinä toimii Slate Digital Verbsuite Classics sekä Soundtoys Echoboy. Sekä virvelikaiuille että bassorummun kaiulle on omat rinnakkaiskanavansa. Bassorummulle on lyhyt plate eli levykaiku-tyyppinen 322 millisekunnin ”huone” ja virvelille puolestaan enemmän hallimainen 400 millisekunnin mittainen ”huone”. Virveli hyötyi myös 50 millisekunnin stereo slapback -efektistä eli viiveestä, joka toistuu vain kerran joka virvelin lyönnillä. Efektien tarkoituksena oli tuoda lisää syvyysvaikutelmaa sekä leveyttä rumpuihin.

Eniten aikaa ja huomiota kaipasi bassorumpu, sillä olimme äänittäneet erittäin soivaa ja matalataajuuspitoista bassorumpua ja lopulta miksausvaiheessa toteusin, että kappale hyötyisi vähemmästä soinnista. Ensimmäisenä käytin Black Salt Audion Silencer gate-plugaria, jolla sain bassorummun sisämikrofonilla nauhoitetun signaalin lyhennettyä ja siivottua erittäin tiukaksi ja napakaksi. Soinnin pituus ja iskeyvyys kaipasi kuitenkin hienosäätöä ja otin avuksi Slate Digitalin Transient Shaperin, jolla lyhensin sointia entisestään ja lisäsin puolestaan transientin eli iskun voimakkuutta. Bassorumpu kaipasi vieläkin lisää erottelevuutta ja napsua, joten saturoin Fabfilterin Saturnilla bassorummun ylä-ääniä. Napsu ja selkeys oli nyt kohdillaan, mutta rumpu kuulosti liian digitaalisen prosessoidulta ja siihen otin avuksi Pro Toolsin oman Lo-Fi-plugarin, jolla saa hienosti tasoiteltua digitaalisen kuuloista yläkertaa luonnollisemmaksi.

Bassorummun ulkopuolella olevalla mikrofonilla äänitettyä sointia lyhensin aavistuksen verran Elysian nvelope -plugarilla, joka on äärimmäisen hyödyllinen,

mutta huolimattomasti käytettynä tuhoisa työkalu erityisesti rumpujen transienttien prosessointiin. Ulkomikrofonikanavasta joutui myös hieman leikkaamaan taajuuskorjaimella 150-200 hertsin alueelta mutaisuutta pois.

Bassorumpukanavien summauksessa leikkasin Fabfilter Pro-Q3 -taajuuskorjaimella ylimmän taajuuskaistan alipäästösuotimella pois. Lisäksi 390 hertsissä oli jokin ärsyttävä resonanssi, jota hillitsin. Lisäsin vielä napsua nvelopella ja vähän alinta 30 hertsin taajuusalueetta SSL 4K E -plugarilla sekä Waves CLA-3A kompressorin, joka työskentelee erittäin hienovaraisesti.

Virvelin sointia ja ylämikrofonista tulevaa symbaalivuotoa täytyi hieman myös hillitä Silencerillä, jotta pystyin lisäämään virvelin yläkalvoon tarpeeksi kirkkautta ekvalisaattorilla ja säröä Soundtoys Decapitatorilla. Alakalvoon osoittaneen mikrofoniin kanavan jätin koskemattomaksi, koska se kuulosti hyvältä niin. Koska olin lyhentänyt luonnollista sointia, lisäsin virvelisummassa sitä takaisin Pulsar Smasher kompressorilla. Sitten lisää kirkkautta Softube Tube Tech ekvalisaattorilla ja transienttia Transient Shaperilla. Klippasin virvelin SIR AUDIO Toolsin StandardClipillä, jotta sen kovimmat transientit eivät puski liikaa läpi. Leikkasin myös virvelistä ylimmät taajuudet 12000 hertsistä ylöspäin alipäästösuotimella.

Tom tomeja tässä kappaleessa on vain kahdessa kohtaa, eikä rumpusoundi hyötynyt siitä, että tomimikrofonit olisivat koko ajan päällä, joten käytin niihin jälleen Silenceriä. Toinen vaihtoehto olisi ollut leikata tyhjäksi Pro Toolsin edit-ikkunassa kaikki paikat, joissa tomeja soitetaan, mutta gatella tämä asia oli tällä kertaa nopeampi tehdä. Lisäsin tomeihin säröä Wavesin Manny Marroquinn Distortion -plugarilla ja klippasin lattiatomin.

Suurin osa kokonaisrumpusoundista tulee overhead-mikrofoneista. Niitä kaikkia olen kompressoanut jonkin verran PSP Vintage Warmerilla, Purple Audio MC77:lla ja keskimmäistä overheadia lisäksi Soundtoysin Devil-Locilla. Vasenta ja oikeaa overheadia täytyi myös kirkastaa, ja siihen olen käyttänyt Maag EQ4 -plugaria.

Ride- ja hihat -mikrofonit ovat tukemassa overheadeista tulevaa informaatiota silloin, kun kyseisiä symbaaleja soitetaan. Niistä olen leikannut taajuuskorjaimella joitakin ikävästi vihlovia taajuuksia yläkeskialueelta sekä alipäästösuotimella ylimmän kerran pois.

Huonemikrofonit jätin lähes koskematta, koska ne kuulostivat niin hyvältä ja tuvivat kokonaisuutta. Leikkasin niistä jälleen aivan ylimmät taajuudet pois ja lisäsin hieman rinnakkaiskompressiota Soundtoys Devil-Locilla.

Koko rumpuryhmässä on rinnakkaiskompressorina Cenozoix TBTECH -kompressori Glue VCA asetuksella. Tämän jälkeen SSL Bus Compressor 2 huolehtii rumpusetin yhteen liimaamisesta. Halusin rumpuihin emuloida kelanauhurin sointia ja käytin siihen Softuben Tape -plugaria. Lopuksi olen leikannut taajuuskorjaimella koko rumpuryhmästä keskialuetta pois ja korostanut ala- ja yläpäättä, ja StandardClip ja SSL X-Limit limiteri huolehtivat siitä, ettei muutama liian luja transientti pääse läpi.

Basson ja rumpujen muodostamassa komppisummassa on rinnakkaiskompressointia Wavesin TG12345 -plugarilla. Lisäksi olen lisännyt alimpia taajuuksia Softuben Tube Tech PE 1C:llä. Aivan viimeisenä Oeksoundin Soothe 2 vahtii, ettei komppi kuulosta liian kireältä yläkeskialueilla ja antaa näin myös tilaa solistin laululle.

3.4.3 Basson miksaus

Kaikki bassokanavat summautuvat yhteen aux-kanavaan. Ensimmäisenä tahdoin tehdä bassorummulle lisää tilaa ja laitoin bassosummaan Wavesfactoryn Trackspacer 2.5 -plugarin. Se laskee basson alimpia taajuuksia joka kerta, kun bassorumpu polkaisee ja tuo näin miksauskokonaisuuden alimpiin taajuuksiin selkeää hierarkiaa. Lisää tilaa puolestaan ylimmille taajuuksille tein leikkaamalla bassosta alipäästösuotimella basson kannalta tarpeettoman informaation pois. Halusin kuitenkin basson erottuvan instrumenttina selkeästi, joten korostin Slate Digital FG-A -taajuuskorjaimella 4 desibeliä 800 hertsin kohdilta. Basso oli soitettu suhteellisen dynaamisesti, joten tasoitin sen dynamiikkaa hieman Waves

CLA-3A -kompressorilla. Miksausken loppuvaiheilla siivosin vielä joitakin kokonaisuutta tukkivia taajuuksia alakeskialueelta ja korostin Maag EQ4:llä 40 hertsiä.

3.4.4 Kitaroiden miksaus

Äänitteellä vasemmassa kanavassa kuuluvaan kitaraan lisäsin jännittävyttä tuomaan taajuuskorkeutta moduloivan efektiketjun, johon käytin Soundtoys Crystallizer, SSL X-Delay sekä Valhalla Supermassive -plugareita. Sekä vasemmalla että oikealla kuuluviin kitaroihin on lisätty huonemikrofonien lisäksi huonekaikua Fabfilter Pro-R -plugarilla niin, että vasemman huone kuuluu enemmän oikealla puolella ja oikean kitaran huone puolestaan vasemmalla puolella. Tällä tavalla sain kitarat tuntumaan ikään kuin ne soisivat samassa tilassa. Kitaroillekin on oma summakanavansa, jossa ensimmäisenä kompressoitin niitä Waves CLA-3A:lla. Erilaista taajuuskorjausta tein kitarasummalle erityisesti miksausken loppuvaiheessa hakiessani optimaalista taajuusbalanssia laulun ja kitaroiden välillä. Koko kitarasummalle on rinnakkaiskanava, jossa on Wavesin Mondomod -plugari tuomassa liikettä ja syvyyttä stereokuvaan. Molempiin kitaroihin lisäsin säröä Baby Audion TAIP -nauhamallinnusplugarilla. Kertosäkeistöissä vasemmanpuoleisessa kitarassa on Soundtoys Tremolator -plugari korostamassa alkuperäisessä raidassa jo ollutta tremoloefektiä. Lopun slide-kitara pyörii stereokuvassa Waves Mondomodin avulla. Kaikkiin kitaroihin tein läpi kappaleen jonkin verran automaatiota panorointiin ja volyyymiin, jotta ne löysivät kussakin osassa optimaalisen paikkansa.

3.4.5 Syntetisaattoreiden miksaus

Syntetisaattoreiden miksauskenesssa otin huomioon sen, että ne eivät tulisi kitaroiden ja laulujen tielle. Niiden tehtävä tässä tuotannossa on ennen kaikkea toimia tukevana elementtinä. Kaikki syntetisaattoriraidat vaativat siksi keskialueen tarkempaa tarkastelua taajuuskorjaimen avulla.

3.4.6 Laulujen miksaus

Vaikka olin jo virittänyt laulut jälkituotannossa, miksausvaiheessa koin päälauluraidan hyötyvän löyhästä Auto-Tunesta. Se vei toivotusti lauluraitaa hitusen verran pop-estetiikan maailmaan. Laulun sibilansseja tasoittelin Fabfilter Pro-DS ja SSL DeEss -plugareilla, jotta erilaiset s-äänteet eivät hyppisi liikaa korville. Laulussa keskialueella oli jonkin verran leikkattavaa taajuuskorjaimella, jotta raita istuisi kokonaisuuden joukkoon paremmin. Taajuuskorjauksen jälkeen kompressoin raitaa ensin Purple Audion MC77:lla ja sitten Universal Audion LA-2A -plugarilla. MC77 on 1176-tyyppinen kompressor ja sillä halusin korostaa sanojen alukkeita hieman kovemman kuuloiseksi. LA-2A puolestaan korostaa miellyttävästi laulun ylintä taajuusaluetta. Kompressoinnin jälkeen halusin hienosäätää laulun sävyä SSL 4K E -plugarilla. Leikkasin hieman lisää keskialuetta ja korostin yläkeskialuetta sekä alataajuuksia. Plugarin mikrofoniastemallinnus toi kaipaamaani pientä saturaatiota laulusoundiin.

Koska olin aiemmin tasoitellut ylätaajuuksilta sibilansseja koin, että yläpäää tarvitsisi lisää dynamiikkaa ja ekspandoin Fabfilter Pro-MB:llä pelkästään laulun ylintä kertaa. Se palautti luonnollista dynamiikkaa laulun artikulaatioon, ja hillitsi prosessoidun kuuloista soundia yläpäässä. Hieman lisää kompressiota CLA-3A:lla, ja laulu istui miellyttävästi miksauseseen etualalle.

Laululle oli valmiiksi jälkituotannosta jäänyt kahdeksan erilaista rinnakkaisefektiä. Niistä kolme erilaista viivettä, kaksi kaikua sekä Soundtoys Microshift -stereolevitin on läpi kappaleen käytössä. Kaikki viiveet tein Soundtoysin Echoboy -plugarilla. Kaksi niistä on niin kutsuttuja slapbackeja, toinen on stereo ja toinen mono. Kaikuina käytin Valhalla Vintageverb -plugaria sekä Soundtoysin Little Platea. Kertosäkeistöissä esimerkiksi sanoja *tietää* ja *kännissä* toistava puolinuotin mittainen Echoboylla tehty viive-efekti sai lisää syvyyttä ja psykedeliaa Soundtoysin Phasemistress -plugarilla. Miksausksen loppuvaiheilla lisäsin lauluun vielä neljäosan mittaisen ping pong -tyyppisen viiveen, jonka "häntä" ikään

kuin pomppii vasenta ja oikeaa kanavaa edestakaisin. C-osan ja viimeisen ker-
tosäkeistön välisessä taitteeseen olin jo jälkituotannossa lisännyt Phasemist-
ress -plugarilla psykedeelisen tuntuisen phaserin sanalle *sua*.

4 Kanavalista ja äänityksissä käytetty kalusto

Tässä osiossa listaan kaikki tärkeimmät äänityksissä käytetyt työkalut. Jotkin välineet, kuten esimerkiksi erilaiset kaapelit, telineet ja kuulokkeet jätän listauksen ulkopuolelle. Kappale on äänitetty tietokoneelle, äänitysohjelmistona Pro Tools. Äänityspäivänä tuotostamme monitoroitiin Hollywood Housen 1. tarkkaamossa, jossa on Amphion Two18 -kaiuttimet sekä Genelec 7360A -subwoofer. Hyvin akustoitettu tarkkaamo auttaa äänityspäätösten tekemisessä. Esimerkiksi täysin akustoitamattomassa huoneessa matalat taajuudet voisivat sekavasti kumista siten, että niistä on hankala saada selvää. (Laaksonen, 2013, s. 18) Luotettava kuuntelu on erittäin tärkeä osa musiikkituotantoa, sillä niin monet soivat päätökset perustuvat korvilla analysoitavaan informaatioon. Tietysti äänittäessä on sekä tutkitusti että henkilökohtaisen kokemuksen perusteella toimiviksi havaittuja menetelmiä, mutta viime kädessä äänitteen kannalta ratkaisevien valintojen, kuten esimerkiksi mikrofoni-positioiden on mielestäni hyvä perustua kuuntellessa syntyneeseen havaintoon. Sekä mikrofoni- ja sijoittelu että kuuntelijalle tutut kaiuttimet tai kuulokkeet vaikuttavat siis merkittävästi äänityksen onnistumiseen. (Laaksonen, 2013, s. 230)

4.1 Kanavalista

Taulukko 1: Kanavalista

Kanava	Instrumentti	Mikrofoni	Etuaste	Muuta
1	Bassorumpu, sisä	Rode NT3	Heritage Audio DTT-73	

2	Bassorumpu, ulko	Beyerdyna- mic Opus 65	SSL Pure Drive	
3	Virvelirumpu yläkalvo	Shure SM57	Heritage Audio DTT-73	
4	Virvelirumpu alakalvo	Shure SM57	SSL Pure Drive	
5	Etu tom tom	Audix D2	SSL Pure Drive	
6	Lattia tom tom	Audix D2	SSL Pure Drive	
7	Overhead vasen	RM BIV1	Focusrite ISA 428	
8	Overhead oikea	RM BIV1	Focusrite ISA 428	
9	Overhead keski	Stam Audio SA-87	SSL Pure Drive	
10	Ride symbolaali	Neumann KM-184	SSL Pure Drive	
11	Hi-hat	Neumann KM-184	SSL Pure Drive	
13	Huone vasen	DPA 4090	Focusrite ISA 428	

14	Huone oikea	DPA 4090	Focusrite ISA 428	
15	Basso DI	-	Heritage Audio DTT-73	
16	Bassovahvistin	Shure SM7B	Heritage Audio DTT-73	Klark Teknik 76-KT kompressori
17	Sähkökitara 1	Shure SM57	Universal Audio Apollo Unison	
18	Sähkökitara 2	Shure SM57	Universal Audio Apollo Unison	
19	Laulu	Sennheiser MD-441 + FetHead	Golden Age Audio Project Pre-73	Klark Teknik 76-KT kompressori



Kuva 1: Soittohuone

4.2 Kalusto: instrumentit ja efektilaitteet

Taulukko 2: Instrumenttista

Instrumentti	Merkki ja malli	Info	Muuta
Rummut (Kuva 2)	Slingerland 70-luvulta (malli tuntematon), runkojen koot 22"x14", 12"x8" ja 16"x16"	Lyöntikalvot tommeissa Remo Controlled Sound Clear, Bassorummun lyöntikalvo Remo Powerstroke 3 Clear ja etukalvo Remo Controlled Sound Clear	Bassorummun etukalvossa ei reikää, mikrofoni Rode NT3 asennettuna sisälle (ks. Kuva 2), bassorummun sisällä ei myöskään mitään täytettä vaimentamassa sointia, joten rumpalin oli hallittava pedaali-tekniikka siten, ettei "hautaa" pedaalin nuijaa kalvoon välttääkseen ei-toivotun tärinän.
Virvelirumpu	Pearl Sensitone Heritage Alloy 14"x6,5"	Lyöntikalvona Remo Ambassador Coated	

Symbaalit	Paiste 602 Thin Crash 18", Paiste 2002 Big Beat Black 19" Crash, Zildjian K Constantinople Medium Thin High Ride 22", Hihat tuntematon		
Basso	Höfner Violin Bass		Alkuperäisessä raidassa oli käytössä Gibson L9-S The Ripper (ks. Kuva 1), mutta sen soundi ei lopulta sopinutkaan kappaleeseen
Bassovahvistin	Fender Bassman TV Twelve		Basson signaali syötettiin sekä suoraan linjaan että jaettiin tähän
Sähkökitara 1	Green TL Vintage Relic Sonic Blue	Telecasterin tyylinen kitara	Kuuluu kappaleessa vasemmalla
Sähkökitara 1 vahvistin	Gibson GA-20	12" Jensen Alnico 5 kaiutin	Vahvistin hie- man yliohehku

Sähkökitara 1 efektipedaalit	Jam Pedals Fuzz Phrase, Korg Pitchblack, Digitech Whammy, Electro Harmonix Stereo Pulsar, Electro Harmonix Stereo Memory Man, Digitech Polara	Särö, viritin, oktaaveri, tremolo, chorus, jousikaiku	Koko kappaleen ajan käytössä: tremolo, jousikaiku C-osa: oktaaveri, chorus Lopun kitaramelodia: särö
Sähkökitara 2	Squier Classic Vibe 50's Stratocaster	Stratocaster tyylinen kitara	Kuuluu kappaleessa oikealla
Sähkökitara 2 vahvistin	Supro Comet 1610	10" Celestion Gold	Vahvistin hie- man yliohehku
Sähkökitara 2 efektipedaalit	Fish Circuits Model One, Boss Space Echo RE-20, Catalinbread Topanga	Särö, nauhakaiku ja jousikaiku	Särö ja jousikaiku koko kappaleen ajan käytössä, nauhakaiku vain efektinä C-osan lopussa
Sähkökitara 3	Squier CV Bass VI LRL 3TS	Soitettu SF300 Super Fuzz -sä-röpedaalin läpi Fender Bassman TV vahvistimeen	Tulee kappaleeseen mukaan toisen kertosäkeistön jälkeen ja jatkaa tukemista vii-

			meisestä kertosäkeistöstä loppuun tuoden lisää massaa ja tukevuutta.
Syntetisaattori 1	Roland Juno 6	Polyfoninen analoginen syntetisaattori	Käytössä kertosäkeistöissä ja loppuosassa
Syntetisaattori 2	Arturia CMI V	Digitaalinen plugin mallinnos maailman ensimmäisestä kaupallisesta sample-rista	Käytössä 2. ja 3. kertosäkeistöissä



Kuva 2: Rummut ja mikrofonien asettelu (huonemikrofonit eivät näy kuvassa)

5 Pohdinta

Tavoitteenani oli tehdä äänite, joka olisi taiteellisesti ja teknisesti onnistunut, eli tuotanto palvelisi kappaleen emotionaalista sisältöä. Koko työryhmä oli yksimielinen lopputuloksesta. Se miellytti kaikkia. Lopulta musiikinkuuntelijat kuitenkin päättävät pitävätkö kappaleesta vai eivät.

Vaikka olenkin opinnäytetyössäni keskittynyt äänitteen tekniseen toteuttamiseen, laitteet eivät määritä äänityksen onnistumista. Laitteiden sijasta lopputulosta määrittää ennen kaikkea tekijöiden korvat, maku, ideat ja musiikilliset taidot. (Senior, 2019, s. 266–267) Varsinaisia sääntöjä äänitteiden tekemiseen ei ole olemassa, on vain suosituksia, joita voi pitää ikään kuin toisten tekijöiden ideoina erilaisista toteuttamistavoista. (Massy, 2016, s. 9) Siispä luonnehtisin luovuuden musiikin tuottamisen tärkeimmäksi työvälineeksi.

Lopulta musiikki ratkaisee, eivätkä laitteet, mutta onnistunut tekninen toteutus ei ole koskaan haitaksi. Sen sijaan teknisesti epäonnistunut äänite haittaisi todennäköisesti kappaleen kuuntelukokemusta ja täten voisi vaikuttaa negatiivisesti esimerkiksi kappaleen kaupalliseen menestykseen. Tekninen onnistuminen voi peilata esitettävää musiikkityyliä ja sen estetiikkaa. Eri musiikkigenreissä on yleensä erilaiset soundilliset vaatimukset tai oikeastaan yleistettynä kuulijat ovat tottuneet tietyn genren kuulostavan tietyn sävyiseltä ja joissakin genreissä äänitteen tekninen laatu on merkittävässä asemassa määrittämässä genreä. Esimerkiksi country pop- ja black metal -äänitteillä estetiikat eroavat musiikillisen sisällön lisäksi yleensä myös teknisestä näkökulmasta toisistaan merkittävästi.

Toisenlaisella laitteistolla ja esimerkiksi eri ympäristössä toteutettuna *Kotona on kivaa* kuulostaisi todennäköisesti hieman erilaiselta, mutta uskoisin sen silti muistuttavan läheisesti tätä opinnäytetyössäni käsiteltävää äänitettä. Jos taas työryhmä olisi ollut osittain tai jopa kokonaan toinen, äänite kuulostaisi takuulla muunlaiselta. Ihmiset ovat luovuuden lähde, ja laitteet toimivat luovuuden apuvälineinä. Musiikin tuottamisessa on syytä luottaa omaan intuitioonsa, olipa kyse sitten mistä tahansa tuottamiseen liittyvästä osa-alueesta.

Lähteet

Berklee Online (10.10.2020). Music Production: What Does a Music Producer Do? <https://online.berklee.edu/takenote/music-production-what-does-a-music-producer-do/>

Blackmore, J. (2.1.2023). What is overdubbing? <https://emastered.com/blog/what-is-overdubbing>

Federley, S (2021). Arpeggiot ja niiden käyttö soolossa – Samulin blog <https://blog.rockway.fi/arpeggiot-ja-niiden-kaytto-soolossa-samulin-blog/>

Hautamäki, J. (18.12.2015) Kehittämistutkimusta ja ongelmanratkaisua YAMK-opinnäytetöissä. <https://centriaamk.wordpress.com/2015/12/18/kehittamistutkimusta-ja-ongelmanratkaisua-yamk-opinnaytetoissa/>

Izhaki, R (2008). *Mixing Audio, Concepts, Practises and Tools*. Taylor & Francis.

Kangasmäki, L. (2012) TÄYSIÄ! Särön merkitys musiikin tuotannossa https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/40951/Kangasmaki_Lassi.pdf?sequence=1

Laaksonen, J. (2013). *Äänityön kivijalka*. Idemco Oy, Riffi-julkaisut.

Laukkanen, J. (2007) Rytmiset avaimet. http://www.jerelaukkanen.com/materials/rytmiikka/rytmiikka1_kalvot_rytmiset_avaimet.pdf

Massy, S. (2016). *Recording Unhinged. Creative & Unconventional Music Recording Techniques*. Hal Leonard Books.

Piipponen, H. (28.11.2016). Musiikkisanasto. <https://hilkkapiipponen.com/musiikkisanasto/>

Robjohns, H. (toukokuu 2014). *Establishing Project Studio Reference Monitoring Levels*. Sound On Sound, <https://www.soundonsound.com/techniques/establishing-project-studio-reference-monitoring-levels>

Ruippo, M. (ei pvm.) Tekniikka-suomi-sanasto musiikin opetustilojen suunnitteluohjetta varten. <http://ruippo.fi/resources/Tekniikkasuomi.pdf>

Senior, M. (2019) *Mixing Secrets for the Small Studio*. Routledge.

Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. (ei pvm.) <https://tyosuojelu.fi/tyoolot/fysikaaliset-tekijat/melu>

Ääniteliitteet

[Kotona on kivaa \(2024\). Artisti: Helmi Ada. Omakustanne.](#)

Allaolevat demoversioiden linkit olivat vain opinnäytetyön arviointia varten, ei julkaisuversiossa tekijänoikeussyistä (linkit poistettu Theseus-julkaisusta)

Demo

Treenikämpädemo

Äänityspäivän versio