

MALICE D.

EP-levyn tuotanto

Maija Turunen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2011
Viestintä
Digitaalinen ääni ja kaupallinen
musiikki
Tampereen ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalisen äänen ja kaupallisen musiikin suuntautumisvaihtoehto

MAIJA TURUNEN:

Malice D.
EP-levyn tuotantoprosessi
Opinnäytetyö 43 sivua
Toukokuu 2011

Opinnäytetyöni aihe oli kolme kappaletta sisältävä EP-julkaisu artistinimellä Malice D. Musiikkia voisi luonnehtia elektroniseksi popmusiikiksi ja toimin itse säveltäjänä, sanoittajana, artistina sekä tuottajana. Sävellykset ovat syntyneet noin puolen vuoden ajanjaksolla, mutta varsinainen tuotanto on tehty keväällä 2011 kotistudiossani, Helsingin Kalliossa.

Kirjallisessa osuudessa pohdin laaja-alaisesti koko tuotantoprosessia aina säveltämiseen ja sanoittamiseen liittyvistä luovan työn dilemmoista sekä vokaaleiden äänittämisestä aina tekniseen miksaukseen ja masterointiin saakka. Pohdin myös EP:n julkaisukanavaa sekä markkinointia.

Työni perustana ovat ammattikorkeakoulussa omaksumani tiedot ja taidot, jotka ovat mahdollistaneet oman musiikkini tuottamisen kaupallisella tasolla. Opinnäytetyöni tarkoituksena oli syventää ymmärrystä tuottajan työstä sekä opetella pohtimaan analyyttisemmin omaa tuotantoprosessia ja sitä kautta kehittämään niin säveltäjänä kuin tuottajanakin.

Avainsanat: elektroninen musiikki, musiikintuotanto, äänitys, sävellys

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Media
Digital Sound and Commercial Music

MAIJA TURUNEN:

Malice D.
The Production Process of an EP Album
Bachelor's thesis 43 pages
May 2011

The goal of this graduation project was to create an EP-release of three songs. The artist is called Malice D. and the music can be described as electronic pop. I have written, composed, performed and produced everything by myself. It took half a year to compose the songs but the most intense production process took place in spring 2011 in my own home studio, in Helsinki, Kallio.

The written part discusses the whole production process including the dilemmas of the creative work such as composing, writing, recording and performing vocals but also looks at the technicalities of mixing and mastering. I also discuss the release and marketing of the EP.

The foundation for my work was the knowledge and skills I learned in the University of Applied Sciences. These skills have enabled me to produce my own music at commercial level. My goal was to go deeper in the work of producer and learn to criticise and analyze my own work and through that grow as a composer and a producer.

Keywords: electronic music, music production, sound recording, composing

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	6
2 VIITEKEHYS.....	8
2.1 Malice D.....	8
2.2 Elektroninen musiikki.....	9
2.3 Kotistudio.....	11
2.3.1 Tilat.....	11
2.3.2 Laitteet.....	12
3 KAPPALEIDEN SYNTY.....	14
3.1 Sävellys.....	14
3.2 Sanoitus.....	16
3.3 Malice D.....	17
3.3.1 Blight.....	17
3.3.2 Alive.....	18
3.3.3 First Round.....	19
4 ÄÄNITYS.....	21
4.1 Mikrofonista.....	21
4.2 Laulun äänitys.....	23
5 EDITOINTI.....	25
6 MIKSAUS.....	27
6.1 Taajuuskorjain.....	28
6.2 Dynamiikka.....	29
6.3 Kaiut ja viiveet.....	30
6.4 Malice D. miksaus.....	32

6.4.1 Blight.....	32
6.4.2 Alive.....	33
6.4.3 First Round.....	34
7 MASTEROINTI.....	35
8 ÄÄNITTEEN MARKKINOINTI JA KAUPALLINEN KÄYTTÖ.....	36
8.1 Digitaalinen julkaisu.....	36
8.2 Bandcamp.....	37
8.3 Creative Commons ja tekijänoikeudet.....	37
8.4 Markkinointi.....	39
9 PÄÄTELMÄ.....	40
LÄHTEET.....	41
LIITE 1.....	43

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on esitellä osaamistani musiikin teknisen tuotannon osalta sekä osoittaa kykyäni säveltäjänä ja tuottajana. Haluan tiivistää neljän vuoden oppini näihin kansiin ja analysoida omaa kehitystäni. Tavoitteena on kehittää itseäni artistina sekä tuottajana ja tehdä työkalu, jonka avulla voin markkinoida kykyjäni säveltäjänä ja miksaajana.

Opinnäytetyöni on kolme kappaletta sisältävä ensijulkaisuni artistinimellä Malice D. Kirjallinen osio käsittelee levyn teon useasta näkökulmasta. Käyn läpi koko tuotantoprosessin aina sävellyksestä ja sanoituksesta masterointiin saakka. Haluan etsiä ratkaisuja luovan puolen dilemmoihiin, joita kohtaan itse etenkin sanoituksen yhteydessä ja miettiä studiotyötä laulajan kantilta. Kerron myös teknisestä toteutuksesta ja omista työtavoistani. Tavoitteena on saada aikaan laadultaan relevantti julkaisu, joka on myös sisällöltään kiinnostava.

Malice D. debyytti julkaistaan myös netissä kesän 2011 aikana. Opinnäytetyö sisältää pohdintaa julkaisusta sekä pienimuotoisen markkinointisuunnitelman. Tarkoitus ei ole hyötyä rahallisesti, mutta haluan musiikkini ihmisten tietoisuuteen ja toivon, että se leviäisi myös tuttavapiirin ulkopuolelle. Tämä EP on ikäänkuin pelin avaus tuleville Malice D. julkaisuille.

TAULUKKO 1. Ajankäyttötaulukko

	suunniteltu aika	käytetty aika
sävellys ja sanoitus	170 h	180 h
äänitys	20 h	20 h
miksaus	40 h	35 h
masterointi	20 h	15 h
aineistoon tutustuminen	50 h	60 h
yht.	300 h	310 h

2 VIITEKEHYS

2.1 Malice D.

Olen opiskellut pianonsoittoa seitsemänvuotiaasta lähtien ja suorittanut se pääaineenani musiikkiopiston päästötodistuksen. Yläasteikäisenä sain ensimmäisen kosketinsoittimeni ja aloin soittaa sekä myös laulaa erilaisissa raskaamman musiikin kokoonpanoissa. Muusikkotaustani on klassisessa ja metallimusiikissa hyvin pitkälti, vaikka musiikkimakuni on aina ollut laaja. Aloittaessani opinnot Virroilla 2007 syksyllä, innostuin luokkakavereiden vaikutuksesta konemusiikista ja halusin opetella tuottamaan sitä. Olin ollut pitkään kiinnostunut myös säveltämisestä, mutta en ollut ikinä pystynyt toteuttamaan kappaleitani kunnolla, joten harjoitus oli jäänyt kovin vähälle.

Keväällä 2009 koitti Studiotuottaminen 1-kurssi, jota varten päätin tehdä oman kappaleeni täysin omin voimin. Kaikki sujui niin hyvin, että ajatus oman musiikin julkaisemisesta heräsi. Jatkoin sävellysteni parissa myös seuraavana vuonna, mutta en vielä miettinyt sen kummempaa konseptia niiden taustalle. Innostus oli kuitenkin tullut jäädäkseen.

Opinnäytetyön myötä sooloprojektini sai vihdoinkin nimensä Malice D. Nimi ilmentää mielestäni hyvin myös musiikin tunnelmaa ja ajatuksia sen taustalla. Haluan myös ihmisten tietävän että tekijä on nainen. Vaikka kyseessä onkin täysin sooloprojekti, olen pyytänyt myös ulkopuolisia muusikoita soittamaan kappaleisiin osioita, joihin omat taitoni eivät riitä. Opinnäytteeseen ei valitettavasti yhteistyötä päätyntä ja kaikki on omaa käsialaa.

Malice D. (kuva 1) on elektronista musiikkia, jossa yhdistellään eri tyyliä vapaasti. Teen taustat koneella, joiden päälle äänitän laulut ja joskus ”oikeita” instrumentteja. Haen erilaisia tunnelmia, rytmejä ja harmonioita, jotka saavat ainakin minut liikkeelle. Malice D:n vaikutteet ovat paljolti metallimusiikissa, mutta innostuin soolon suunnitteluaiikoina esimerkiksi electro-artistista nimeltä Miss Kittin. Tietoisesti en hae mitään erityistä tyyliä, mutta alitajuisesti kopioin varmasti idoleitani minkä ehdin.



KUVA 1. Malice D. promootiokuvan ottanut Sonja Hagström.

2.2 Elektroninen musiikki

Kun puhutaan termistä elektroninen musiikki, tarkoitetaan uusien äänimaailmojen luomista. Nämä tuottajat eivät halua muuttaa maailmaa. He eivät halua luoda rakkauslauluja. He eivät halua laulaa vallankumouksesta. He eivät halua olla vihaisia. He haluavat olla äänien tutkijoita ja tiedemiehiä. (Kodwo Eshun teoksessa Shapiro 2000, 8.)

Elektronisella musiikilla tarkoitetaan musiikkia, joka tuotetaan ja muokataan elektronisten välineiden avulla ja jonka kuunteluun tarvitaan kaiuttimia. Määritelmä on erittäin laaja ja sulkee piiriinsä useita eri tyylejä ja ilmaisukeinoja. (Ala-Könni ym. 1977, 145.) Sen kehitys alkoi jo 1800-luvun puolen välin jälkeen, jolloin keksittiin ensimmäiset tavat tallentaa ääntä. Toinen merkittävä keksintö syntyi vuonna 1906. Tämä oli Lee DeForestin elektroniputki, jonka avulla pystyttiin myöhemmin synnyttämään elektronista signaalia sekä vahvistamaan sitä. Ensimmäinen elektroninen instrumentti, professori Léon Thereminin theremin, syntyi noin 1919-1920. (Lindell 2009, 405.)

Seuraava merkittävä tapaus elektronisen musiikin kannalta tapahtui 1948, kun Radiodiffusion-Télévision Françaiseen tekniikko, Pierre Schaeffer, rakenteli kaksi musiikkikappaletta leikkaamalla ja yhdistelemällä magneettinauhaa, jolle oli äänitetty junien ääntä. Nämä teokset, joita hän kutsui nimellä *musique concrète*, lähetettiin Ranskan radiossa samana vuonna. Myöhemmin hänen tapansa yhdistellä äänien ”palasia” on kutsuttu diskoksi, dubiksi, hip-hopiksi tai vaikkapa houseksi. (Shapiro 2000, 3.) Vuonna 1955 esiteltiin ensimmäinen syntetisaattori, laitemoduleista koostuva järjestelmä, äänen tuottoa ja muokkausta varten. Ensimmäisiä syntetisaattorimalleja ohjattiin reikänauhan avulla, joka osoitti sävelkorkeuden, keston, sointiväriä ja voimakkuuden. (Ala-Könni ym. 1977, 147.)

Nykyään elektronista musiikkia edustaa valtava määrä erilaisia tyyliuuntia, joista kukin imee vaikutteensa eri musiikin lajeista. Yhdistävä tekijä on kuitenkin edelleen tapa, jolla ne saavat alkunsa. Tällä hetkellä merkittävimpiä nimiä elektronisen musiikin kentällä ovat muun muassa Kraftwerk, Daft Punk, ja Prodigy.

2.3 Kotistudio

2.3.1 Tilat

Työtilana toimii pieni yksiö Kalliossa. Asunto on kotini, jonka yhteyteen olen rakentanut studionurkkauksen niin, että kuuntelu olisi mahdollisimman mukava ja työtilaa riittävästi. Rajoituksena on ollut, että asumiselle jää tilaa ja huoneisto on kodikas. Kyseessä on vuokra-asunto, joka myös rajaa akustoinnin mahdollisuuksia.

Asunnossa on reilu kolme metriä huonekorkeutta ja pääasiassa betoniset seinät. Ulkopuoliselle melulle ei valitettavasti ole mahtanut paljoa. Vanhassa talossa on harvat ikkunat ja myös rappukäytävän äänet kuuluvat sisälle hyvin. Paksut seinät kuitenkin estävät, ettei naapuriasunnoista kuulu käytännössä mitään. Äänittäessä näistä seikoista saattaisi muodostua ongelma, mutta sävellyksessä ja miksaustyössä merkittävää haittaa ei ole.

Huoneen sisäisille ongelmaäänille oli tehtävissä huomattavasti enemmän. Yksi merkittävimmistä äänen ilmiöistä on sen kyky heijastua erilaisista pinnoista. Paras tapa kontrolloida heijasteita on käyttää rakenteissa erilaisia kulmia jotka ohjaavat heijastukset halutulla tavalla (Huber & Runstein 1997, 72). Tällainen ei kuitenkaan kotistudiossani ole mahdollista, joten otin avuksi diffuusoreita ja absorboivaa materiaalia.

Diffuusorit ovat akustisia esteitä, jotka epätasaisen pintansa ansiosta heijastavat ääntä takaisin eri kulmissa, jolloin heijastuksen äänenpaine jakautuu eri suuntiin ja häiritsee kuuntelua vähemmän (Huber & Runstein 1997, 75). Kotistudiossani diffuusorin virkaa toimittaa kirjahylly, joka on sijoitettu kaiuttimien eteen noin kolmen metrin päähän. Hyllyssä on vaatteita, kirjoja ja levyjä.

Myös äänen absorboitumista käytetään hyväksi studiotiloissa. Tämä tarkoittaa sitä, että ääni menettää osan energiastaan osuessaan absorboivaan materiaaliin, jonka johdosta heijastuksen voimakkuus on pienempi. Korkeiden taajuuksien absorboitumiseen käytetään huokoisia materiaaleja kuten kangas ja

lasivilla. (Huber & Runstein 1997, 77-81.) Tästä syystä olen laittanut kaiuttimien eteen lattialle paksun villamaton sekä myös sänky on sijoitettu poistamaan hieman heijasteita sivulta. Kaiuttimien takana on kaksi palaa vaahtomuovia. Studiotila on edelleen hyvin elävä, mutta nämä sisustusratkaisut ovat kuitenkin poistaneet kuuntelusta häiriöitä jonkin verran.

2.3.2 Laitteet

Laitteina kotistudiossani minulla on PC:n pöytäkone, Digidesignin Digirack003 äänikortti sekä Genelecin 3040A monitorit. Lisäksi käytän Yamahan Clavinova sähköpianoa, jossa on MIDI-liitännät. Ohjelmistopuolella käytössä on ProTools sekä FL Studio Pro. Näistä ohjelmista puhutaan nimellä sekvensseri, mutta nykyään käytössä on myös termi DAW (Digital audio workstation). Tällä tarkoitetaan työasemaa, jolla voi tallentaa ja toistaa ääntä sekä käsitellä sitä digitaalisesti (Laaksonen 2006, 376). Tällä hetkellä tarjolla on useita kaupallisia sekvensseri-ohjelmia, joiden ominaisuudet hieman eroavat toisistaan.

ProTools oli ensimmäinen sekvensseri, jota opettelin aikoinaan käyttämään. Se on mielestäni optimaalinen äänityksessä sekä editoinnissa ja käytössä myös useissa koti- ja ammattistudioissa. ProToolsilla on omat kannattajansa, mutta se on saanut myös paljon kritiikkiä esimerkiksi kalliin hintansa sekä huonojen MIDI-mahdollisuuksiensa vuoksi, joita tosin on kehitetty viimeisten versioiden puitteissa huomattavasti. (Music Radar, 2011.) Tässä projektissa ProTools on käytössä äänitys- ja editointityössä sekä masteroinnissa.

FL Studio (kuva 2) taas pärjää siinä missä ovat ProToolsin heikkoudet. FL Studiossa audion editointimahdollisuudet ovat mielestäni surkeat, mutta midin kanssa pelaaminen sekä sävellys ja sovitus käyvät helposti. FL Studiota on kehitetty jo 12 vuotta ja uusimman FL Studio 10-version pitäisi olla täydellinen paketti musiikintuotantoon, aina äänityksestä masterointiin saakka. (Image Line, 2011.)



KUVA 2. FL Studion pääikkuna. Ylhäällä on mikseri, oikealla Analog Factory ohjelmistosyntetisaattori. Vasemmassa reunassa valikoima erilaisia rumpusampleja.

3 KAPPALEIDEN SYNTY

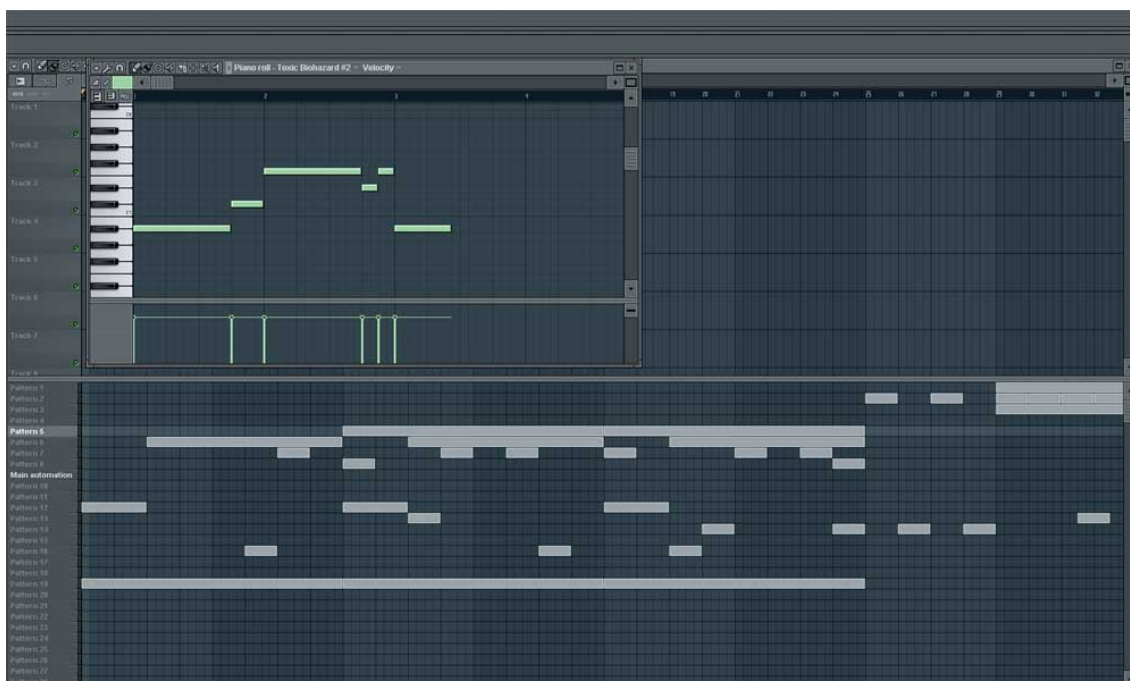
3.1 Sävellys

Maailma on niin täynnä hyvää musiikkia, että jokaisen uuden teoksen pitäisi lunastaa olemassaolon oikeutuksensa yksilöllisyydellään, ainutlaatuisuudellaan. Tällä en tarkoita teoksen taiteellista arvoa suhteessa musiikinhistorian tuhansiin mestariteoksiin (realistinen vertailu ei juurikaan rohkaise säveltämään) vaan teoksen konseptia, ratkaisumallia. (Heiniö, Mikko 2005, teoksessa Hako & Nieminen 2006, 27.)

Omat lähtökohtani säveltämisessä on tehdä jotain omankuuloistani musiikkia, joka herättää itsessäni tunteita ja josta voin olla ylpeä. Omaperäisyys on tärkeää ja arvostettavaa, mutta olisi myös itsekästä ja aikaisempien loistavien säveltäjien aliarvioimista, jos väittäisin, että kaikki ideani ovat täysin lähtöisin minusta itsestäni eikä mikään olisi lainattua. Heikkouksiani säveltämisessä on kärsimättömyys, en jaksa analysoida ratkaisuja ja miettiä parempia vaihtoehtoja. Pidän suoraviivaisesta työtavasta, jossa liika pohtiminen hidastaa ja pilaa tunnelman.

Säveltämisestä voisi sanoa: se on valitsemista. On valittava sävel, sen pituus intervalli, ääniala, rytmi, sointu, sointi, soitin, muoto, tyyli ja nimi – kaikki! Mahdollisuudet ovat äärettömiä ja niistä on valittava ne, jotka aidoimmin vastaavat omia tunteita ja tunnelmia, ajatuksia ja näkemyksiä. (Pehr Henrik Nordgren teoksessa, Salmenhaara 1976, 119.)

Aloitan säveltämisen aina avaamalla FL Studio-ohjelman (kuva 3). Usein minulla ei ole aavistustakaan mitä haluaisin tehdä vaan aloitan hakemalla erilaisia soundeja ja tekemällä niistä melodiakulkuja tai harmonioita. Joskus aloitan säveltämisen bassosta tai rummuista, joskus päämelodiasta. Ikinä en kuitenkaan ole onnistunut säveltämään laulumelodiaa ensimmäisenä vaan kaikki lähtee aina taustasta.



KUVA 3. FL Studion pianoroll ja playlist. Pianoroll ikkunaan määritellään sävelen korkeus ja kesto, playlistiin määritetään montako kertaa sävelletty melodia halutaan toistaa ja missä vaiheessa kappaletta.

Vasta kun kappaleesta on valmiina yksi osio alan hahmottaa ja miettiä tyyliä sekä tunnelmaa. Mollivoittoiset kappaleet ovat minulle luontaisempia. Olen joskus yrittänyt suunnitella ennalta sävellyksen tyyliä, esimerkiksi blueshenkistä musiikkia, mutta lopputulos on aina ollut jotain aivan muuta. Sävellyks on minulle intuitiivista, enkä osaa tehdä mitään ennalta suunniteltua. Vaikka en tarkoituksella hae tiettyä tyyliä, alitajuisesti anastan idoleiltani jatkuvasti.

Laulumelodia syntyy aina miltei valmiin taustan päälle ja on sävellyksen viimeinen vaihe. Tämä työtapa on peräisin siitä, että olen säveltänyt paljon laulumelodioita muiden tekemiin kappaleisiin ennen oman säveltämisen aloittamista. Julkaisua varten halusin sovittaa ja harjoitella laulut aikaisempaa tarkemmin sekä miettiä stemmoja huolellisesti.

3.2 Sanoitus

Yksi vuoden 1985 tunnetuimmista, ammattisanoittaja Raul Reimanin, tekstityksistä on Villi yö, joka oli käänös samaisen vuoden listahitistä Life is life. Olkoonkin että tämä Leo Luodon levyttämä kappale on saavuttanut tunnettavuutensa lähinnä camp-arvollaan. (Rantala & Niemi 2006, 62.) Eipä sanoittaja itsekään mitään suurta onnistumisen tunnetta kokenut kappaletta tehdessään. Raulin poika Jesse muistelee kappaaleen syntyä:

Muistan, että faija lupasi mulle tuosta biisistä sen kirjoituskorvauksen jos olisin keksinyt sanoihin jotain järkevämpää sen "villin yön" tilalle. Se korvaus oli muistaakseni 400 markkaa, joka oli iso raha. Ja kyllähän sitä tuli mietittyä. Muistan kun faija teki sitä biisiä eikä saanut keksittyä siihen mitään järkevää. Sitä biisiä se teki kiroillen pää punaisena, deadline lähestyi ja siitä tuli sitten Villi Yö. (Rantala & Niemi 2006, 62.)

Minusta edellinen anekdootti kuvaa hyvin luovan työn ongelmia ja sanoitus on omassa työssäni se vaihe, jolloin henkinen hiustenrepiminen alkaa: Kirjoittaminen – kuten säveltäminenkin – on vapaaehtoisesti valittu ilo ja ahdinko. Kirjoittamisen hetkellä vain istun ja kirjoitan tai istun ja aion kirjoittaa. Joudun valitsemaan mistä kirjoitan ja kuinka kerron. Mitään muuta ei ole valmiina kuin tähän asti eletty elämä. (Arho, Anneli 2005, teoksessa Hako & Nieminen 2006, 13.)

Minusta hyvässä lyriikassa käytetään sanoja monipuolisesti ja nokkelasti. Sillä ei välttämättä tarvitse kertoa tarinaa, vaan joskus riittää, että sanoituksilla kuvataan pelkkää tunnelmaa tai mielialaa. Hyvä sanoitus antaa kuulijan oivaltaa ja tuntea jotain, vaikka oivallus ei vastaisikaan kirjoittajan alkuperäistä tarkoitusta. Niin kuin taiteen yleensä, ei sanoituksenkaan ymmärtämiseen ole mielestäni olemassa yhtä ainoaa ratkaisua.

Olen joutunut toteamaan, että nämä ylevät päämäärät eivät omista teksteissäni aina toteudu. Jos ryhdyn pohtimaan ja analysoimaan liikaa päädyn vain kliseisiin ja teennäisiin lauseisiin. Olen hyväksynyt tämänhetkisen paikkani kirjoittajana; kirjoitan ajatustenvirtaa, enkä hae sanoituksilla mitään sen suurempaa sanomaa. Haluan vain tuoda biiseihin tunnelmaa tai purkaa omaa tunnetilaani.

3.3 Malice D.

3.3.1 Blight

Tämä kappale sai alkunsa jo syksyllä 2010, kun kulutin aikaani FL Studion parissa. Kappaleeseen syntyi väliteema, josta en kuitenkaan osannut jatkaa ja se jäi hautumaan. Tammikuussa 2011 kaivoin kappaleen aihion uudestaan esiin. Siinä oli valmiina rumpukomppi, basso, päämelodia syntetisaattorille sekä sointutausta, joiden ympärille alkoi välittömästi syntyä A-osa. Alkuperäistä sävellystä hieman riisumalla sain aikaan myös laulusäkeistön. Lisäsin kappaleeseen perkussioita ja efektejä.

Pääasiassa käytössä on kaksi ohjelmistosyntetisaattoria. Ensimmäisenä Analog Factory, Arturian virtuaali-instrumentti, johon on valittu 3500 legendaarista soundia Arturian omista analogisyntetisaattoreista, kuten Moog ja ARP (Arturia, 2011.). Toxic Biohazard, toinen käytetyistä, on puolestaan FL Studioon sisältyvä, Image Linen syntetisaattori (Image Line, 2011). Nämä instrumentit ovat jääneet käyttöni ensimmäisestä omasta kappaleesta alkaen. Rummut on kasattu sampleista.

Olen kuunnellut runsaasti viimeaikoina Drum'n Bass musiikkia, josta rumpukomppi on saanut selkeästi inspiraation. Lisäksi kappaleeseen tuli mukavan synkeä tunnelma. Tapaillessani A-osaa, se alkoi muodostua mahtipontiseksi ja halusin tehdä siitä niin suuren kun osaan. A-osan ja säkeistön välille syntyi mukava kontrasti.

Sanat on tehty ainoastaan tukemaan kappaleen tunnelmaa. Vaikka taustalla on omia syvällisempiäkin ajatuksia, ei niiden ole tarkoitus nousta sanoista esiin päivänselvästi ja ajattelen vokaalit enemmänkin instrumenttina muiden mukana kuin viestintäkanavana. Tarkoituksena oli hakea, synkkää, uhkaavaa ja myös hieman mahtipontista tunnelmaa sävellyksen mukaisesti.

BLIGHT

It crossed my mind,
 have you seen a blight.
 Cruel and grim,
 harvesting lives.
 It crossed my mind,
 Have you tried to fight,
 against the hive.
 It's making us blind.
 Don't you say no.

All our might,
 is blurring our mind.
 We try to fight,
 but the hive is inside.
 Don't you say no.

I have seen,
 I am the leader of this herd.
 I have seen my own name in glory.
 I have seen,
 I am the only way they know.
 Have you heard my name is Miss Blight.

It crossed my mind,
 have you tried to fight,
 against the hive.
 It's part of our life.

3.3.2 Alive

Toinen kappale lähti liikkeelle lead-melodiasta sekä rakkaudesta erilaisiin rock-tyylisiin urkuihin. Löysin hauskan saksofonisamplen, jonka halusin ehdottomasti käyttää kappaleessa. Se oli kuitenkin hieman lyhyt joten laitoin sille pari kitarasamplessa, joka ikään kuin vastaa saksofonin kysymykseen. Eteeni osui lisäksi tunnelmaan sopiva ”skrätssäyssi-sample”, eli äänitiedosto, johon oli taltioitu vinyylilevyn edestakaisesta liikuttelusta soittimen neulan alla syntyvä ääni. Näistä kappale alkoikin löytää luonteensa. Myös rummut on koottu sampleista ja ohjelmistosyntikkana käytössä on Analog Factory.

Lopullisen niittinsä kappale sai kun aloin pohtia laululle sopivaa kohtaa ja melodiaa. Mieleeni ilmestyi jostain folk-henkinen melodia. Vaikka se onkin

aikamoisessa ristiriidassa muun kappaleen kanssa en saanut sitä mielestäni ja totesin ainoaksi vaihtoehdokseni ottaa se käyttöön. Sanat tein laulumelodian henkeen kepeiksi ja iloisiksi. Tunnelmasta halusin hieman mystisen, mutta kuitenkin lämpöisen.

ALIVE

I am alive, I am breathing deep
 Hear my voice and feel with me.
 Feel the light in your darkest dream.
 Time to let go and know you are here to be free
 Hear your voice and know what it means.
 Without the voice I am leaf far from tree.
 Time to let go and feel the flow in me.

I am alive I am breathing deep,
 raise my head and feel the beat.
 Darkness around is a view it's not me
 Time to let go and let the voice be deep.
 Light comes from within it is hidden in your dreams.
 Feel the light in your darkest dream.
 Time to let go and know you are here to be free.

Alive,
 I am still breathing deep.
 Alive,
 I let my mind be free.

3.3.3 First Round

Kolmas kappale lähti syntymään rumpukompista. Löysin todella mukavan kuulaisen snaresamplen, joka ei kuitenkaan toiminut aikaisemmissa kappaleissa, joten jouduin tekemään sille oman kappaleen. Snare kaipasi mielestäni ympärilleen hyvin liikkuvan bassolinjan. Tämän biisin kohdalla oli eniten luomisen tuskaa. Bassolinja oli vaikea saada groovaamaan oikealla tavalla niin, ettei kappale jäisi vain junnaamaan paikoilleen ja muutinkin A-osan bassolinjan kokonaan vielä loppuvaiheessa.

Basson jälkeen syntyi lead-melodia. Jälleen syntikkapuolella ovat käytössä Analog Factory sekä Toxic Biohazard. Alakeskialueelle jäi ammottava aukko jota lähdin täyttämään soinnuilla käyttäen eri soundeja. Loppujen lopuksi

kappale sai kolme osaa; kertosäe, jossa lead-syntikka on pääroolissa, säkeistö, joka sisältää lauluosuuden sekä kappaleen loppupuolelle tuli suvantokohta, johon päädyin äänittämään hieman eteerisempää laulua.

Sanoituksella halusin tuoda kappaleeseen enemmän terävyyttä ja meininkiä. Kirjoittaessa tunsin itseni erityisen stressaantuneeksi ja tekstiin päätyivät eräänlaiset eväät siihen, kuinka tilanne selätetään. Mielestäni teema tukee hyvin kappaleen tunnelmaa ja tekee siitä vähän aggressiivisemmän. Minulle on ominaista kirjoittaa sanoja minämuodossa, vaikka kappaleiden sanoitukset ovat tunnelman lähde eivätkä tarina elämästäni.

FIRST ROUND

I am here to confront you.
Every sense
is ready for oncoming round.
Stretch my neck and raise my
stone hard fists.
We will see,
who's standing in final round.
I have made my choices.
I will fight
My way through the crowd.
I won't step aside.
I'll take some hits but I'm on my way to win this fight.

Can you see me smiling.
Enjoy the fight
no matter what is blocking me.
Is your will strong enough
I will have
The strenght to take all that is mine.
I won't step aside.
I'll take some hits but I'm on my way to win this fight.

Don't let go.
Can you see it glow there.
Keep gazing where you want to go.
Nobody else can play in your show.
Don't let go.

4 ÄÄNITYS

Tämän tuotannon lauluäänitykset on tehty Nikita Semenkovin kotistudiossa, joka on rakennettu kerrostalokolmion makuuhuoneeseen. Omassa studiossani on hieman liikaa häiriöitä äänityksiä ajatellen, joten päädyin kuivemmaksi akustoituuun tilaan. Äänityksessä käytettiin Studio Projectsin C1 kondensaattorimikrofonia sekä PreSonuksen TubePre putkietuastetta, eli mikrofoni vahvistinta. Useimpien mikrofoniin signaalin taso jää aivan liian alhaiseksi, jolloin sitä vahvistetaan, usein noin 30-60dB, mikrofoni tuasteen avulla (Huber & Runstein 1997, 108).

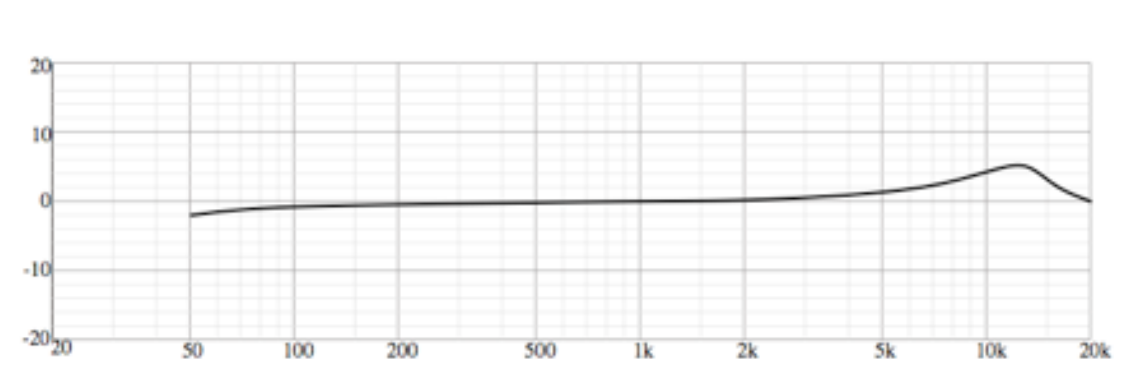
4.1 Mikrofonista

Kondensaattorimikrofonilla (kuva 4) tarkoitetaan tiettyä mikrofonityyppiä, jossa signaali saadaan aikaiseksi metallisen kalvon liikkeestä suhteessa elektrodiin. Lisäksi kondensaattorimikrofonin runkoon on rakennettu erillinen etuvahvistin, jotta signaali olisi sopivan voimakas tavallisiin mikrofoni vahvistimiin. (Blomberg & Lepoluoto 1991, 41.) Sekä kondensaattori, että etuvahvistin vaativat toimiakseen jännitteen, jota varten useissa mikrofoni vahvistimissa, eli etuasteissa, onkin erillinen 48V phantomiksi kutsuttu virran syöttö.

Kondensaattorimikrofonille luonteenomaista on erittäin hyvä äänenlaatu ja monipuoliset käyttömahdollisuudet. Herkkyys on korkea, mikä tekee mahdolliseksi myös kauempana äänilähteestä tapahtuvan tallennuksen. (Blomberg & Lepoluoto 1991, 42.) Mikrofoneja löytyy varustettuna erilaisilla suuntakuvioilla. Käytössä ollut Studio Projectsin C1 (kuva 5) on herttakuvioinen laajakalvoinen kondensaattorimikrofoni. C1:stä löytyy -10dB ja -20dB vaimennus sekä matalia taajuuksia on mahdollisuus leikata alle 75 Hz tai 150Hz.



KUVA 4. Studio Projects merkin C1 kondensaattorimikrofoni.



KUVA 5. Kuvassa Studio Projects C1-mikrofonin taajuusvaste. Pystytason numerot esittävät desibelit (dB) eli äänenpaineen, vaakatasossa kulkevat hertsit (Hz) eli niissä on esitettyä taajuus. Taajuusvaste on kuvaajan mukaan tasainen 150 Hz:stä ylöspäin ja korkeissa taajuuksissa on korostus alkaen 3 kHz:sta ylöspäin. (Studio Projects, 2011.)

4.2 Laulun äänitys

Ihmisiäni on muuntelukykyinen äänilähde, jonka sekä dynaaminen-, että taajuuskaala ovat omaa luokkaansa. Matalin miesbasso voi laulaa 82 Hz aina 293 Hz saakka ylimpien harmonioiden soidessa 12kHz. Korkea sopraano pääsee taas 1050 Hz saakka yläsävelsarjojen soidessa myös 12kHz korkeudella. (Huber & Runstein 1997, 141.) Tämä vaihtelu aiheuttaa myös haasteita äänitykseen ja äänittäjän tulisi erityisesti kiinnittää huomiota seuraaviin ongelmiin.

Laaja dynaaminen vaihtelu voidaan ratkaista mikrofoniteknikalla, joka tarkoittaa siirtymistä fyysisesti kauemmas mikrofonista voimakkaampien kohtien aikana. Toinen vaihtoehto on kompressorin (ks. 6.2 Dynamiikka) käyttö, jolloin voimakkaimpia kohtia saadaan rajoitettua. (Huber & Runstein 1997, 141.) Blight-kappaletta äänitettäessä käytössä oli kompressorin dynaamisen vaihtelun hillitsemiseksi. Muut kappaleet eivät sitä tarvineet.

Lisäksi ongelmia tuo sibilanttien ääniteiden ylikorostuminen, niin sanottu sibilantti-efekti. Efekti ilmenee korkeissa taajuuksissa, noin 12 kHz, kun "f", "s" ja "sh" äänitteet korostuvat ja aiheuttavat säröytymistä. Sibilantteja voidaan hillitä asettamalla vain kyseisiä taajuuksia leikkaava kompressorin äänitysketjuun. Tällaista kompressorin kutsutaan myös nimellä de-esser. (Huber & Runstein 1997, 142.) Omassa tuotannossani käytän de-esseriä vasta miksausvaiheessa mikäli tarpeen.

"Popping" eli "p" ääniteiden paukahtaminen johtuu erityisen suuresta ilman paineesta joka lyö mikrofonin kalvoon. Tätä efektiä voidaan vähentää käyttämällä niin sanottua pop-filteriä, joka on erillinen kalvo mikrofonin edessä. Hyvä tapa on myös käyttää vähemmän suuntaavia mikrofoneja, jotka eivät ole niin herkkiä paineelle. (Huber & Runstein 1997, 142.)

Ylenpalttinen basson korostuminen äänitysvaiheessa johtuu proximity-efektistä. Tällainen efekti on mahdollinen, kun hyvin suuntaavaa mikrofonia käytetään lähimikityksessä. Efektiä voidaan korjata lisäämällä äänitysetäisyyttä, vaihtamalla mikrofoni vähemmän suuntaavaan vaihtoehtoon sekä

ekvalisoimalla (ks. 6.1 Taajuuskorjain). (Huber & Runstein 1997, 142.) Lisäksi apua voi saada kääntämällä mikrofonia vähän viistoon suhteessa äänilähteeseen.

Hyvä mikrofoni on onnistuneen akustisen äänityksen kaikkein tärkein perusedellytys. Mikrofonin oikea valinta, säätö ja sijoittelu on äänitekniikan kulmakivi, jota ei voi korvata millään myöhemmällä prosessoinnilla (Laaksonen 2006, 230). Itse olen päätenyt Studio Projectsin C1 suhteellisen hyvän hintalaatusuhteen vuoksi. Se ei ehkä ole monipuolisin mikrofoni, mutta hertta suuntakuvio ja taajuusvaste sopivat hyvin lauluäänitykseen. Tavallisesti laulan noin 15 - 20 cm etäisyydellä mikrofonista. Tosin joskus myös lähempää, kun haluan käyttää proximity-efektiä hyväkseni tai laulan miltei kuiskaten.

Kun olen itse artistina, laulan kaiken pääsääntöisesti ilman kompressoreita tai ekvalisointia. Tämä on tottumiskysymys. Omassa tuotannossani lauluvoimakkuus vaihtelee usein paljonkin säkeistön ja kertosaäkeen välillä, jolloin äänitän ne eri ottoina ja säädän signaalintason molempiin erikseen. Kompressorin otan käyttöön vasta miksausvaiheessa. Usein laulajille lisätään myös kaikua kuunteluun, jotta ääni kuulostaisi tämän omaan korvaan mahdollisimman edustavalta ja laulaminen tuntuisi mukavalta. Itse en ole kaikuakaan tottunut käyttämään. Tämä johtuu muun muassa siitä, että usein köykäisillä järjestelmillä työskenneltäessä ylimääräiset efektit aiheuttavat kuunteluun turhaa viivettä.

Olen kuitenkin yhtä mieltä siitä, että laulajalle täytyy luoda mahdollisimman mukavat oltavat äänityksiin, kuten tietysti muusikoille yleensä, ja valaa häneen itseluottamusta. Ollessani artistina itse haluan, että mukana on äänittäjä, jonka kanssa pystyn myös keskustelemaan otoista ja joka auttaa päätöksen teossa. Olen huono arvioimaan laulusuoritustani saman tien oton jälkeen. Oikean äänittäjän löytyminen vaikuttaa myös mielialaan ja siihen kuinka paljon tulkintaan uskaltaa heittäytyä. Usein yksin työskennellessä laulaminen jää vaisummaksi ja huolimattommaksi kuin toisen kannustaessa. Äänittäjän ja artistin välille tarvitaan myös tietynlainen suhde, jotta äänittäjä voi antaa kriittistäkin palautetta ilman, että artisti lannistuu tai nolostuu.

5 EDITOINTI

Yksi tärkeä audio- eli äänityöasemien ominaisuus on editointi. Musiikki näkyy editointi-ikkunassa aaltomuodossa, kukin erikeen äänitetty instrumentti omaksi raidakseen eriteltynä. Käsittelymahdollisuuksiin kuuluu esimerkiksi audion siirtäminen, kopiointi ja uudelleen liittäminen. Lisäksi raidoilta voidaan poistaa kokonaan tarpeettomat ja häiritsevät äänet. Audion virittäminen ja rytmittäminen oikeaan tempoon lasketaan kuuluvaksi myös tähän työvaiheeseen. (Huber 1997, 262.) Editoinnin tavoitteena on koota paloista mahdollisimman virheetön kokonaisuus, niin että kappaleen alkuperäinen idea ja ilmaisu eivät kärsi. (Suntola 2004, 69).

Tässä tuotannossa editointi koskee lähinnä laulua. Tarkoituksena on leikata pois kaikki ylimääräiset puheet, kohinat ja kolaukset, joita ääniraidalle on mahdollisesti tarttunut. Myös laulajan tai esimerkiksi puhallinsoittajan hengityksen äänet, eli luftarit, päättyvät joskus leikkuriin. Hengitysäänien jättäminen tai leikkaaminen on tyylikysymys.

Koska laulusta äänitettiin useampi raita päämelodiaa, eli niin sanottuja tuplauksia, sekä kaksiäänisiä osuuksia, editoinnin aikaa vievin vaihe oli näiden tupla- ja stemmaraitojen yhteensovittaminen pääraidan kanssa (kuva 6). Tavoitteenani editoinnissa oli, että sanat alkavat ja loppuvat samoissa kohdissa ja ne soivat mahdollisimman hyvin yhteen. Osissa lauluja oli myös pientä epävirettä, mutta päätin jättää virityspäättöksen miksausvaiheeseen, koska silloin kokonaisuus olisi helpompi hahmottaa.



KUVA 6. Laulueditointia ProToolsissa.

Elektronisessa musiikissa käytetään paljon sampleja, joita myös editoidaan ja muokataan, mutta tämän tuotannon kohdalla samplet lisättiin mukaan sen kummemmin editoimatta. Editoinnissa huolehditaan myös, ettei raitojen leikkauskohtiin jää napseita vaan leikkauskohtiin tehdään ”fade in” ja ”fade out”, eli äänen voimakkuus nostetaan tasaisesti oikealle tasolle leikkauskohdasta ja ennen seuraavaa leikkauskohtaa lasketaan taas.

6 MIKSAUS

Miksauksen tärkein tehtävä on saada kappaleesta olennainen esille. Miksattavaa kappaletta täytyy analysoida musiikillisessa mielessä ja miettiä mistä punainen lanka muodostuu. Sen pohjalta on hyvä alkaa sijoitella soittimia äänikuvaan ja miettiä niiden keskinäistä balanssia. Miksaus rakennetaan sen keskeisimmistä elementeistä käsin. Tyypillisessä pop-kappaleessa voi esimerkiksi ajatella, että keskeisiä (yleensä myös keskelle panoroituja) elementtejä ovat laulu, bassokitara, bassorumpu ja virveli. Kun tämän rungon on saanut toimimaan, voi sen sivuille alkaa lisäilemaan muita elementtejä. (Suntola, 2004, 65.)

Tämä osuus miksauksessa on myös mielestäni kaikkein aikaavievin ja haastavin vaihe. Malice D.-tuotannossa on oleellista että basso jytisee ja se vaatii huolellista bassorummun ja basson yhteen sovittamista. Myös laulusoundin täytyy olla iso ja hypnoottinen sekä se täytyy saada stereokentässä lähimmäs kuulijaa. Rytmien kannalta myös virveli on olennaisessa osassa. Miksausjärjestys minulla onkin bassorumpu, basso, laulu ja virveli, jonka jälkeen alan vasta pohtia muita instrumentteja.

Miksausta tulisi myös ajatella kolmiulotteisesti ja miettiä konkreettisesti missä kohtaa orkesteria mikäkin instrumentti on sijoitettuna. Esimerkiksi rumpali on yleensä sijoittuneena bändin taakse. Kitaristi taas on sijoittuneena usein sivulle. Konemusiikissa kuulee kuitenkin usein, että virveli onkin äänikuvan etuosassa tai bassorummun isku on etualalla ja sointi takana. Miksaajan tehtävä on ratkaista kuinka realistinen äänikuva halutaan ja millainen sijoittelu palvelee parhaiten mitäkin kappaletta. (Suntola 2004, 67.)

Miksausta voi myös ajatella äänitaajuuksien sijoitteluna. Mikäli samalla taajuusalueella olevia soittimia on runsaasti, on miltei mahdotonta saada niitä kuulumaan (Suntola 2004, 67). Tästä syystä laulun kanssa samoista taajuuksista kilpailevat soittimet, esimerkiksi syntetisaattorit ja kitarat, asetellaan stereokuvan reunoille.

Eräs äänituotannon vaikeimpia asioita on saada aikaan sopiva tasapaino eri taajuusalueiden välille. Se mikä tuntuu toimivan hyvin tietyillä kaiuttimilla, vaatiikin jo toisilla kuunneltuna korjailua (Laaksonen 2006, 329). Tämän takia töitä tulisi tehdä kuuntelulla, johon on tottunut sekä käyttää hyväksi erilaisia mittareita kuten spektrianalyysia. Lopuksi miksaus kannattaa testata vielä vähintään yhdellä erilaisella kuuntelulla.

Näillä ajatuksilla ja oikeanlaisilla apuvälineillä tulisi saada aikaan erotteleva ja tasapainoinen miksaus, jossa jokainen instrumentti kuuluu. Samaan aikaan miksausessa tulisi olla myös jokin juju ja punainen lanka. Miksausessa tulisi olla riittävän elävä pitääkseen kuulijan huomion yllä, sopivan kirkas ja samalla sopivan pehmoinen.

6.1 Taajuuskorjain

Taajuuskorjain, eli ekvalisaattori, on laite (tai tietokoneohjelma), jolla muutetaan käsiteltävän signaalin taajuusjakaumaa – siis basson, keskialueen ja diskantin välisiä suhteita. Käyttötarkoituksia on kolme. Taajuuskorjainta voidaan käyttää paikkaamaan valmiissa audiossa olevia taajuusjakaumaan liittyviä puutteita tai vikoja. Toisaalta sen avulla voidaan pyrkiä luonnonmukaistamaan alkuperäistä ääntä, jotta se muistuttaisi mahdollisimman paljon esityshetkellä kuultua sointia. Kolmas vaihtoehto on käyttää korjainta muokkaamaan signaalia täysin alkuperäisestä poikkeavaksi. (Laaksonen 2006, 316.)

Eräs suurimpia signaalin taajuusvasteeseen vaikuttavia tekijöitä on mikrofonin valinta ja sijoittelu alkuperäisen äänityksen yhteydessä (Laaksonen 2006, 317). Tässä projektissa mikrofonin valinnalla pystytään kuitenkin vaikuttamaan vain lauluun. Elektronisessa musiikissa vastaava vaikutus on oikeanlaisten samplejen ja lähtösoundien valinnalla. Taajuuskorjain on eniten käytössä poistamassa ylimääräisiä kuminoita alakeskialueelta, esimerkiksi bassorummusta ja bassosta, jotta todellinen sointi saataisiin esiin. Lisäksi useissa pad-tyylisissä syntikoissa on runsaasti bassotaajuuksia, jotka täytyy leikata pois, jotta ne eivät kilpailisi oikeiden bassoinstrumenttien kanssa.

Vaikka äänen tärkein ja keskeisin informaatio sisältö onkin aina keskialueella, myös diskantti on hyvin tärkeä alue koko kuuloaistimukselle. Korkeilla taajuuksilla on pienin aallonpituus ja siksi ne myös heikkenevät ilmassa matalampia taajuuksia nopeammin. Tämän takia pieni korostus diskanttitaajuuksiin lisää intiimiyttä äänessä. Tyypillinen syy diskantin korostamiseen on myös joko tarve napakoittaa nopeita iskuääniä, eli transientteja, maltillisella diskanttikorostuksella tai kirkastaa yleistä äänikuvaa muuten vain. (Laaksonen 2006, 326-328.)

6.2 Dynamiikka

Dynamiikan muokkauslaitteet voidaan jakaa kahteen eri ryhmään. Dynamiikkaa supistaviin laitteisiin joita ovat kompressorit ja rajoittimet (limitterit) sekä dynamiikkaa laajentaviin laitteisiin, ekspanderit ja kohinaportit (geitit). (Laaksonen 2006, 335.) Omassa käytössä yleisimpiä ovat kompressorit ja masteroinnissa limitterit.

Kompressorissa vaimennus kohdistuu voimakkaisiin ääniin eli dynamiikka-alueen yläpäähän. Kun käsiteltävän signaalin voimakkuus ylittää säädettävän sisäisen raja-arvon, eli toimintakynnyksen, laite alkaa vaimentaa omaa lähtötasoaan. Kun signaali putoaa takaisin kynnysarvon alapuolelle, kompressorit palaa lepotilaan. (Laaksonen 2006, 335.) Kompressoria voidaan käyttää myös vaikuttamaan vain tiettyyn taajuuteen kuten ”äänitys” kappaleessa mainittu de-esser esimerkki osoitti. Tällaista kompressoria voidaan myös käyttää taajuuskorjaimen apuna vaimentamaan ei-toivottuja taajuuksia tietyiltä raidoilta.

Ekspanderilla ja kohinaportilla pyritään poistamaan ylimääräisiä kohinoita. Ekspanderia käytettäessä kynnysarvon alle jäävät äänet vaimennetaan. Portilla kanava sulkeutuu kokonaan ja aukeaa vain kynnysarvon ylittyessä. Yleisin kohinaportin käyttötarkoitus lienee rumpuraitojen siivoaminen, jolloin niiltä saadaan ylimääräiset vuodot vaimennettua kunnes raidalle tulee jälleen olennaista informaatiota. (Laaksonen 2006, 339-340.)

Eräs kompressorin käyttömuoto on ”side chain” (sivukytkeä), jossa esimerkiksi bassokanavaan kytkettyä kompressoria ohjaa bassorummun signaali tai stereoparin tasapainoa pyritään korjaamaan ohjaamalla vasemman kanavan kompressoria oikean signaalilla (Laaksonen 2006, 342). Side chainiin kytketty kompressori voi nostaa tai laskea signaalin tasoa. Itse käytän tällaista kompressointia laskemaan basson äänenvoimakkuutta bassorummun iskiessä, etteivät ne kilpailisi liikaa samoista taajuuksista ja estämään puuroutumista.

6.3 Kaiut ja viiveet

Luonnollisissa tiloissa kaiunta merkitsee etäisyyttä ja avaruutta, joiden luomiseen myös kaikulaitteita käytetään. Kaiulla tarkoitetaan tässä yhteydessä äänen keinotekoisista jälkikaiuntaa. Kaiusta voidaan erottaa kolme vaihetta: suora ääni, ensiheijastukset ja jälkikaiunta. Suoralla äänellä tarkoitetaan sananmukaisesti suoraan äänilähteestä kuuluvaa ääntä. Koska sen kulkureitti on lyhin, se ehtii korviimme ensimmäisenä. Sen jälkeen kuulemme läheisistä kovista pinnoista heijastuneet äänet eli ensiheijasteet. Niiden hieman pidempi kulkutie aiheuttaa lyhyen akustisen viiveen. Ensiheijasteiden tärkein merkitys on antaa kuulijalle nopeasti vaikutelma huoneen koosta. Kaikuisassa tilassa ensiheijasteet suuntautuvat moniin suuntiin. Osa niistä tulee heijastumisen jälkeen korviimme, toinen osa taas jatkaa heijastumista edelleen muista pinnoista. (Laaksonen 2006, 360-361.)

Kun moneen kertaan heijastuneet ääniaallot kulkevat tilassa edestakaisin pintojen väillä, syntyy kaiun seuraava vaihe, monimutkainen heijastusten summa, jota kutsutaan varsinaiseksi jälkikaiunnaksi. Heijastuspintojen materiaali ja etäisyys antavat kaiulle erilaisen luonteen. Se voi olla tumma, kirkas lyhyt tai pitkä. Ensiheijasteet ovat kirkassävyisiä ja kun pienessä tilassa niitä tulee runsaasti, kaiun yleissävy on diskanttipitoinen ja kirkas. Suuremmassa tilassa taas, kun äänilähde on kaukana seinistä, ilma ehtii vaimentaa heijasteiden diskanttisävyjä ja kaiun yleissävy on tummempi. (Laaksonen 2006, 362.)

Digitaalisissa kaikulaitteissa käytetään analogikaiuista periytyviä termejä. Kaikutyyppit on lajiteltu hall, chamber, room, plate ja spring kaikuihin, joista plate jäljittelee levykaikua, spring jousikaikua ja loput edustavat erikokoisia akustisia tiloja. Kaikulaitteissa säädettäviä ominaisuuksia ovat vaimenemisaika eli decay ja ensiheijastukset (early reflections) voimakkuus. Ennakkoviivettä (pre-delay) voidaan säätää suhteessa suoran äänen ja ensiheijastusten alkamisaikaan. Tällä halutaan matkia huomattavan suuria tiloja, joissa ensimmäisten kaikujen saapumiseen kuluu pitkä aika. Ennakkoviiveellä voidaan erotella paremmin suoraa ääntä ja kaikua toisistaan. Kaiun tiheyttä (diffusion) voidaan myös muuttaa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä kuinka paljon heijasteita kaikuun ajetaan ja kuinka monimuotoiselta kaikukentältä kuulostaa. Suuri heijastemäärä voi olla tyylistä riippuen joko toivottua tai sitten ei. Kaiun diskanttivaimennus (roll-off) jäljittelee todellisuudessa akustiikassa ilmenevää lyhyiden ääniaaltojen ilma-absorbtiosta johtuvaa diskanttivaimennusta. Eli toisin sanoen sillä vaimennetaan kaiun korkeita ääniä. Suoran äänen ja kaiutuksen välinen suhde säädetään yleensä täyteen arvoonsa 100% silloin, kun kaiulle on olemassa erillinen kanava, jonka kautta sen voimakkuutta voidaan säätää. (Laaksonen 2006, 364.)

Kaiun jälkeen ehkä toiseksi yleisin tehostelaite on viive. Viiveellä tarkoitetaan saman signaalin toistamista sellaisenaan määrätyn ajan kuluttua. Viivekaiku saadaan aikaan viivesignaalin takaisinkieppäyksellä, jolloin syntyy pitkä hitaasti vaimeneva viivesarja. Kun viivesarjan halutaan kuoleentuvan luonnollisemmin, akustisen kaiun tapaan leikataan pois korkeita taajuuksia. Silloin jokainen uusi toisto on aina edellistä hiljaisempi ja tummempi. Viiveaikaa voidaan myös säätää. (Laaksonen 2006, 367)

Aina äänitteen ei haluta välttämättä kuulostavan siltä, että se olisi kokonaan tehty yhdessä ja samassa akustisessa ympäristössä. Etenkin popmiksauksissa on tavallista, että monia erilaisia kaikuja käytetään samanaikaisesti. (Laaksonen 2006, 365.) Kaikulaitteissa olevien säätimien lisäksi kaikuun voidaan vaikuttaa ekvalisoimalla kaikuun menevää signaalia. Tässä kohtaa voidaan jo leikata korkeampia taajuuksia ja näin vaikuttaa tilaefektiin.

6.4 Malice D. miksaus

6.4.1 Blight

Tämän kappaleen osalta miksausken tavoitteena oli saada äänimassasta mahdollisimman jyrkävä sekä hieman uhkaava, mutta kuitenkin selkeä. Aloitin miksausken bassorummusta, josta poistin mutaa keskitaajuuksista, jotta sointi pääsisi paremmin esiin. Soundi oli valittu jo valmiiksi oikeanlaiseksi, joten siihen en halunnut niinkään puuttua. Basson ja bassorummun yhteensovittamisessa apuna oli side chain-kompressointi. Lisäksi koitin hieman ekvalisoimalla saada bassorummulle tilaa massiiviseen bassoon.

Seuraavana vaiheena oli laulun miksaus. Halusin lauluun myös uhkaavuutta ja tuoda sen mahdollisimman eteen. Voimakkaan kompressoinnin lisäksi, ekvalisoin hieman laulusta myös alakeskitaajuuksia pois ja ylämiddleen kuuloalueelle tein pienen korostuksen. Lauluun lisäsin pienen delayn ja kahta eri kaikua, joista toinen oli hieman pitempi toinen lyhyempi ja sävyltään kirkkaampi.

Laulun jälkeen vuorossa olivat loput perkussio- eli lyömäsoittimet. Näiden samplejen muokkauksessa tärkein osa oli virveli, joka on tärkeä osa kappaleen rytmiä. Snaren miksausessa suurin tehtävä oli estää sitä haukkaamasta laulun kaistaa liikaa, niiden ollessa stereokuvassa samoilla kohdilla niin kolmiulotteisesti kuin taajuudenkin puolesta. Snareen lisäsin myös kaikua ja viivettä, jota on käytetty reilummin kappaleen A-osassa ja hieman vähemmän muualla. Myös tom-rumpujen viiveen säätö oli tärkeä osa oikean tunnelman aikaansaamiseksi.

Kappaleen harmonioista vastaavien syntetisaattoreiden miksausken tärkeimmät tehtävät olivat leikata bassotaajuuksia pois, koska bassorumpu ja basso vaativat oman tilansa ja muodostavat kappaleen bassopohjan. Toinen tehtävä oli panoroida syntetisaattorit sivuille riittävästi niin, että laululle on keskellä tarvittava tila taajuusvasteessa. Syntetisaattoreiden levittäminen reunoille saa myös aikaan laajemman stereokuvan. Kappaleessa oli myös melodiaa soittava syntetisaattori. Koska se oli äänessä eri aikaan laulun kanssa, mikjasin sen keskelle eteen vokaalien paikalle. Yleisen soinnin yhteen hitsaamiseksi lisäsin

laulun ja rumpujen kaikuja myös hieman syntetisaattoreihin. Kokonaisuuteen lisäsin varovaisen kompressoinnin, mutta pääasiassa jätin sen masterointivaiheeseen.

6.4.2 Alive

Tämän kappaleen kohdalla miksausjärjestys oli sama kuin Blight-kappaleessakin. Miksausken tavoitteena oli saada kappaleesta kepeä ja ilmava. Halusin nostaa laulun esille ja kuulaaksi. Mielestäni kappale kaipasi myös runsaasti kaikua, josta ilmavuus saatiin aikaan.

Bassorummun, basson ja laulun käsittely oli tämänkin kappaleen perusta. Linkitin basson ja bassorummun yhteen side chainilla, joka vaimensi bassoa aina bassorummun iskiessä. Lisäksi leikkasin molemmista alakeskialueen mutaisuutta, kirkkaamman soinnin takaamiseksi. Laulusta leikkasin ylimääräisen basson sekä keskialueen kuminan pois ja korostin hieman yläääniä ekvalisoimalla. Lisäsin lauluun jälleen pienen delayn sekä kaikua. Hitaassa kappaleessa vire korostuu entisestään. Tästä syystä tein vielä lopuksi pieniä korjauksia lauluun Waves Tunella, joka on yksi tarjolla olevista äänien virittämiseen tarkoitetuista tietokoneohjelmista. Lopuksi päädyin myös tekemään pientä efektointia kappaleen loppuosan lauluun. Tässäkin kappaleessa päämelodiaa soittava syntetisaattori soi eriaikaan laulun kanssa, jolloin ne vuorottelevat stereokentän etualasta.

Virveli on tässä kappaleessa pelkkä napautus reunukseen, sillä mielestäni se sopii hyvin balladeihin. Leikkasin siitä reippaasti bassoa ja alakeskialuetta pois niin, että pieni napsaus jäi vain jäljelle. Leikkasin vielä 2 kHz:iä pois, jotta se asettuisi paremmin stereokuvassa laulun taakse ja lisäsin kaikua.

Kappaleessa on kolme samplea: saksofoni, syntikka ja ”skrätssäys”. Näistä leikkasin myös pois basson ja lisäsin kaikua. Yritin ekvalisoinnilla saada ne hieman taakse stereokuvassa, jotta ne eivät häiritsisi laulua ja päämelodiaa. Muut syntetisaattorit levittelin tasaisesti reunoille, poistin häiritsevät bassotaajuudet sekä lisäsin pienen kaiun.

6.4.3 First Round

Tämän kappaleen avain on mielestäni rumpukompissa, jonka miksaamiseen käytin runsaasti aikaa. Miksausjärjestyskin poikkesi kahdesta muusta siten, että ennen laulua käsittelin myös virvelin. Halusin basson potkivan kunnolla bassolinjan koostuessa lyhyistä äänistä. Ensimmäinen asia oli jälleen side chain bassoon ja bassorumpuun, jotta saisin basson kunnolla pumppaamaan ja bassorummun riittävästi esiin. Halusin virvelin olevan ensimmäisenä stereokuvassa räväkkänä ja laulu heti sen takana.

Säkeistöjen laulussa on runsaasti kompressoria ja siitä tuli mukavan aggressiivisen kuuloinen. Lähtösoundi oli jo erittäin hyvä joten ekvalisoinnilla vain leikkasin mahdolliset alapään häiriöt pois ja tein pientä kuoppaa alakeskialueeseen. Suvantokohdan laulut olivat jääneet hieman heikompaan vireeseen kuin muut vokaalikohdat ja viritin niitä varovasti Waves Tunella. Päädyinkin käyttämään Tunea reilusti, koska se sopi kohtaa hyvin ja toi lisää kontrastia muuhun lauluun, jätin silti pientä luonnollisuutta. Pääasiassa yritän pyrkiä artistina siihen, että jälkikäsitteilylle jäisi mahdollisimman vähän töitä ja työt tehtäisiin jo ennen studioon saapumista runsaalla harjoittelulla.

Syntetisaattoreista poistin ylimääräiset bassot ja sijoittelin ne stereokuvaan. Jälleen melodian sisältävät soundit vaihtelevat paikkaa laulun kanssa, koska ne soivat eriaikaan. Muut eli harmoniset syntetisaattorit levittelin reunoille ja yritin saada stereokuvasta mahdollisimman laajan. Lisäksi tärkeässä osassa on huutosample jonka halusin hyppäävän esiin muusta äänimassasta.

7 MASTEROINTI

Masterointi on miksauksen ja mahdollisen levyn painannan välinen työvaihe. Hyvin miksatussa ja masteroidussa äänitteessä basso on täyteläinen ja soi hyvin ilman ylimääräistä tunkkaisuutta, keskialue on erotteleva ja ylätaajuudet soivat kirkkaasti mutta eivät ota korviin (Anderton 2002, 7). Lisäksi kaikki taajuudet soivat tasaisesti toisiinsa nähden.

Masteroijan tehtävä on ekvalisoida taajuusvaste tasapainoiseksi, tarkistaa että jokaisen kappaleen äänentason vastaavat toisiaan, lisätä tarvittaessa häivytykset kappaleiden sisään- ja ulostuloihin. Kompressointi ja limitointi ovat myös osa masterointia, jossa tasoitetaan dynaamista aluetta. Masterointi on myös viimeinen mahdollisuus siivota ylimääräiset poksahdukset ja häiriöäänet radoilta. (Anderton 2002, 10.)

Masteroinnin tärkein työkalu on tarkka ja laadukas kuuntelu, jossa huoneen akustiikka olisi minimoitu. Tarkka työstäminen ei onnistu, mikäli kuuntelussa on korostuksia, kertautuvia taajuuksia tai muita häiriöitä. (Owsinski 2000, 28-29.) Kokemattoman masteroijan kannattaa myös käyttää referenssikuuntelua. Itselläni käytössä on tätä varten Sennheiserin kuulokkeet sekä Yamahan hifi-stereot 70-luvulta.

Aloitin masteroinnin säätämällä masterkanavan -0.2 dB:n kohdalle, jotta välttyisin säröytymiseltä CD:n polton yhteydessä (Owsinski 2000, 15). Seuraavaksi tarkistin, että kappaleiden voimakkaimmat kohdat soivat yhtä kovaa ja tasasin ne. Tein kappaleiden loppuihin ja alkuihin fade in:t ja outit. Leikkasin stereokuvan reunoilta alle 100 Hz taajuudet pois, jotta basso ei leviäisi liikaa. Lisäsin vielä masterkanavaan C4 monialuekompressorin tasaamaan taajuuskaistaa ja liimaamaan kokonaisuutta yhteen. Lopuksi vielä limitoin kaikki kappaleet L2 limiterillä.

8 ÄÄNITTEEN MARKKINOINTI JA KAUPALLINEN KÄYTTÖ

8.1 Digitaalinen julkaisu

Vuosina 2003 ja 2004 ilmaantui Internetiin joukko digitaalisia palveluja, kuten iTunes ja Rhapsody, jakamaan musiikkia. Vuonna 2005 iTunesista löytyi yli 700 000 eri kappaletta jaettavaksi, mikä kuulostaa paljolta, mutta samaan aikaan johtavien laittomien jakelijoiden kirjastoissa määrä oli moninkertainen. (Kusek & Leonhard 2005, 92.) Tämä aiheuttaa edelleen suurta päänvaivaa digitaalisen jakelun suhteen, kun laitton lataaminen on tehty niin helpoksi ja tarjonta on valtavaa. Tiedostojen jakaminen onkin kasvanut yleisimmäksi tavaksi, jolla ihmiset hankkivat musiikkinsa (Kusek & Leonhard 2005, 101).

Olen omalla kohdallani havainnut, että musiikin arvo on näiden mullistuksien jälkeen romahtanut. Loistavan artistin uusi levy ei aiheuta enää lähellekään samanlaista odotusta ja innostusta kuin jokunen vuosi taaksepäin, mikä tosin voi osittain liittyä myös iän karttumiseen. Lisäksi musiikki on ”käytetty” nopeammin ja harvassa ovat nykyään ne levyt joiden pariin haluaa palata vielä vuoden julkaisun jälkeen. Sen sijaan Beatlesit, Metallicat tai vaikka Led Zeppelinit pyörähtelevät edelleen useillakin levylautasilla. Tämä muutos harmittaa kovasti, mutta toisaalta tilanne täytyy kääntää omaksi eduksi. Uusille artisteille on huomattavasti paremmat mahdollisuudet saada itsensä kuuluville ja ihmiset myös etsivät aktiivisemmin uutta musiikkia, eivätkä vain odota mitä esimerkiksi radion toimittajat heitä varten löytävät.

Mielestäni netti on unelmien täyttymys julkaisukanavana artistille, jonka tarkoituksena ei ole niinkään hyötyä rahallisesti tuotoksestaan vaan saada se ihmisten tietoisuuteen. Tiedostojen jakamiseen olisikin syytä ehkä enemmänkin kannustaa, jotta musiikki leviäisi mahdollisimman laajalle ja saisi runsaasti kuulijoita.

8.2 Bandcamp

Malice D.:n julkaisukanavaksi valikoitui Internet-palvelu, Bandcamp (kuva 7), sivusto johon artisti tai bändi voi ladata musiikkiaan. Siellä fanit voivat pelkästään kuunnella kappaleita tai ladata omalle koneelleen artistin määrittämään hintaan tai ilmaiseksi. Sivusto kerää ladanneiden henkilöiden sähköpostiosoitteet talteen, joita artisti voi käyttää halutessaan tiedottamiseen tai suoramarkkinointiin. (Bandcamp, 2011.)

Koska äänitteestä ei ole tarkoitus hyötyä rahallisesti, lataus tulee olemaan ilmaista. Valitsin Bandcampin julkaisukanavaksi juuri siksi, että kuuntelu ja lataus olisi mahdollisimman helppoa, eikä lataukseen olisi mitään kynnystä. Aion levittää Bandcamp:n linkkiä esimerkiksi Facebookin välityksellä.



KUVA 7. Bandcampin logo. (Bandcamp, 2011.)

8.3 Creative Commons ja tekijänoikeudet

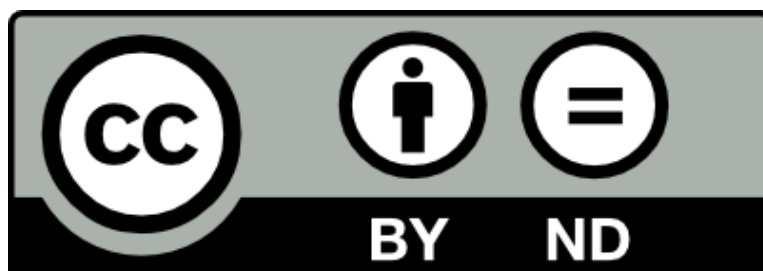
Tekijänoikeudet koostuvat erilaisista ja eritasoisista oikeuksista, jotka voidaan jakaa taloudellisiin ja moraalisiin oikeuksiin. Taloudellisiin oikeuksiin kuuluu yksinoikeus valmistaa teoksesta kappaleita ja saattaa ne yleisön tietoisuuteen. Moraalisia oikeuksia ovat isyysoikeus, eli tekijän nimen esilletuominen julkisen levityksen yhteydessä sekä respektioikeus, joka tarkoittaa, ettei kappaletta saa muunnella tekijää loukkaavalla tavalla ja muunteluun on pyydyttävä lupa. Tekijänoikeus syntyy heti, kun sävellys on valmistunut. (Karhumaa 2000, 52-55.)

Tekijälle on helppoa, mutta harvoin tarkoituksenmukaista luopua tekijänoikeudesta kokonaan. Sen sijaan on ollut vaikeaa ilmoittaa halustaan luopua osasta niistä oikeuksista, jotka tekijänoikeuslaki suo. Creative Commons-lisenssi on tehty vastaamaan tätä tarvetta. Tekijä voi lisenssin avulla itse päättää, mitä oikeuksia teoksestaan haluaa suojata ja erityisesti määrätä teoksista Internet-levityksessä. (Creative Commons, 2011.)

Koska en tee musiikkia tällä hetkellä kaupallisessa mielessä ja toimin ainoastaan Internetissä, Teostoon liittyminen rajoittaisi kappaleideni esittämistä ja levittämistä. Tarkoitukseni on saada musiikkini ihmisten tietoon ja enemmänkin kannustaa levittämään ja käyttämään sitä. Tämän takia päädyin Creative Commons-lisenssiin, jonka avulla pystyn suojaamaan minulle tärkeät oikeudet. Mikäli musiikkini päätyy käyttöön jossain muussa yhteydessä, haluan että artistinimeni tulee mainituksi. Lisäksi en salli teokseni vapaata muokkausta, jotta sitä ei käytettäisi tarkoitukseen, joita en itse tue eikä sen sanomaa vääristeltäisi. Toisin sanoen mielestäni tässä tapauksessa on järkevää luopua kaupallisista tekijänoikeuksista, mutta moraalisisista oikeuksista pidän kiinni.

Nimeä – Ei muutoksia CC BY-ND

Tämä lisenssi sallii kaupallisen sekä epäkaupallisen jakelun (kuva 8), niin kauan kuin sisältö pysyy muokkaamattomana ja kokonaisena sekä minut mainitaan tekijänä.



KUVA 8. Kuva osoittaa pidätetyt oikeudet. (Creative Commons, 2011.)

8.4 Markkinointi

Tämän julkaisun kohdalla markkinoinnin tavoitteena on löytää mahdollisimman suuri määrä kuulijoita ja karsia heistä potentiaalisin kohderyhmä. Markkinointi tapahtuu sosiaalisen median avulla eikä projektiin ole varattu minkäänlaista budjettia. Aion tulevaisuudessa kartoittaa myös varteenotettavia blogeja ja podcasteja, joiden tekijöillä saattaisi olla kiinnostusta musiikkiani kohtaan.

Muusikko Corey Smith on myynyt yli 400 000 raitaa iTunesissa. Samaan aikaan hänen nettisivuillaan on ollut tarjolla muutama ilmainen raita. Kun hänen managerinsa päätti ottaa ilmaiset raidat pois, myös iTunes-myynti romahti välittömästi. Moby'n, *Shot in the Back of the Head*, nousi iTunesin myydyimmäksi raidaksi kun kyseistä kappaletta oli ensin jaettu ilmaiseksi kahden kuukauden ajan Moby'n omilla sivuilla. Nämä esimerkit tukevat ajatusta, että ilmainen jakelu pelkästään tukee myyntiä kaikenkokoisilla artisteilla. (Owsinski 2009, 65.) Aion myös itse aloittaa musiikkini levittämisen ilmaisena ja mahdollisesti vasta tulevaisuudessa, kun musiikkia on albumin verran kasassa ja aion painattaa sen, voin veloittaa tuotteesta.

Potentiaaliset kuulijat aion tavoittaa puskaradion, Facebookin ja Myspacen kautta, jonne aion tehdä Malice D.:lle omat sivut. Sivuille tulee promokuvia, jotka on ottanut Sonja Hagström sekä linkit Bandcampiin. Malice D. ei ole fiktiivinen hahmo vaan minä itse, mutta koen, että Maija Turusena toimiminen olisi liian arkista, joten halusin ottaa artistinimen käyttöön. Markkinointia varten tein myös logon (kuva 9), joka luo kuvien lisäksi imagoa musiikin tueksi.



KUVA 9. Malice D.-logo.

9 PÄÄTELMÄ

Opinnäytetyöni aikana minulla oli kunnolla aikaa keskittyä kappaleiden tuotantoon ja miettiä sävellyksiä sekä tuotantoa eri näkökulmista. Olin iloinen huomattessani, että pystyin tekemään sävellyksistäni monipuolisempia, kun en liikaa kiintynyt ensimmäiseen versioon vaan lähdin rohkeasti muuttelemaan osioita, joista en ollut täysin vakuuttunut. Kappaleita synnyttäessä vaikein vaihe on edelleen sanoitus, mutta tähän apu löytyy varmasti kokemuksen kautta. On myös lohduttavaa tietää, että ammattilaisellekaan luova työ ei ole aina helppoa ja luontevaa, vaan joskus on seinä vastassa. Artistina onnistuin mielestäni hyvin ja sain tuotua kappaleisiin lisää sävyjä ja tunnelmaa äänen avulla.

Tekniseltä osalta tuotanto onnistui myös hyvin. Täysin toivottua selkeyttä ja puhtautta en onnistunut saamaan kappaleisiin, mutta sen sijaan olen erittäin tyytyväinen laulujen tuotantoon. Musiikkini on kuitenkin marginaalisempaa enkä haekaan siihen täysin siloteltua ja kliinistä äänimaisemaa, vaan pidän pienestä rosoisuudesta soundeissa. Tärkeintä on selkeys ja rytmisyys sekä se, että kappaleet rullaavat hyvin eteenpäin ja näissä tavoitteissa onnistuin.

Opinnäytetyöprojektin aikana opin pitkäjännitteisyyttä musiikin tekemiseen. Huomasin myös menneeni selkeästi eteenpäin miksaajana ja hahmotan yhä paremmin stereokentän käyttöä koko laajuudeltaan. Huomasin myös hallitsevani hyvin tekijänoikeuksiin liittyviä seikkoja pohtiessani julkaisua ja omia oikeuksiani. Heikoin alue osaamisessani on kuitenkin selvästi teknisellä puolella ja tulevaisuudessa aion ehdottomasti keskittyä tuotannon laadun parantamiseen. Mielestäni olen kuitenkin saanut aikaan kiinnostavan EP levyn, joka on ajankohtainen niin soundeiltaan kun sisällöltäänkin.

LÄHTEET

Ala-Könni, E., Granholm, Å., Gronow, P., Heikinheimo, S., Huovinen, P., Marvia, E., Nurminen, M., Salmenhaara, E., Tawaststjerna, E. & Virtamo, K. 1977. Otavan iso musiikkitietosanakirja 2. Helsinki: Otava.

Anderton, G. 2004. Audio Mastering. Bremen: Wizoo Publishing.

Arturia. Valmistajan verkkosivu. Luettu 20.4.2011. <http://www.arturia.com>.

Band Camp. Musiikin kuuntelu- ja lataussivusto. Luettu 14.4.2011. <http://www.bandcamp.com>.

Creative Commons. Lisenssin verkkosivu. Luettu 14.4.2011. <http://creativecommons.fi>.

Hako, P. & Nieminen, R. 2006. Ammatti: Säveltäjä. Helsinki: Like.

Image Line. Valmistajan verkkosivu. Luettu 20.4.2011. <http://www.image-line.com>.

Karhumaa, M. 2000. Musiikkibisnes. Helsinki: Oy Edita Ab.

Kusek, D. & Leonhard, G. 2005. The Future of Music. Boston: Berklee Press.

Laaksonen, J. 2006. Äänityön kivijalka. Helsinki: Imeco Oy, Riffi-julkaisut.

Lindell, I. 2009. Sähkön pitkä historia. Helsinki: Otatieto, Helsinki University Press.

Music Radar. Musiikkituotantoon liittyvä verkkolehti. Luettu 17.5.2011. <http://www.musicradar.com/gear/all/computers-software/digital-audio-workstations-daws/pro-tools-8-193096/review>.

Owsinski, B. 2000. Mastering Engineer's Handbook. Vallejo, CA: Artistpro.

Owsinski, B. 2009. Music 3.0 – A Survival Guide for Making Music in the Internet Age. Millwaukee: Hal Leonard Books.

Rantala, J. & Niemi, M. 2006. Raul Reiman – Iskelmärunoilija. Tampere: Pop-lehti.

Runstein, D. M. & Runstein, R. E. 1997. Modern Recording Techniques. USA: Focal Press.

Salmenhaara, E. 1976. Miten sävellykseni ovat syntyneen. Helsinki: Otava.

Shapiro, P. 2000. Modulations: A history of electronic music. New York: Caipirinha Productions Inc.

Studio Projects. Valmistajan verkkosivu. Katsottu 20.4.2011.
http://www.studioprojectsusa.com/c1_tech.html.

Suntola, S. 2004. Luova Studiotyö. Helsinki: Idemco.

MALICE D. – EP

1. Blight
2. Alive
3. First Round