



# Remiksaaminen

Antti Rasi

Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2013  
Viestinnän koulutusohjelma  
Digitaalinen ääni ja  
kaupallinen musiikki

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Viestinnän koulutusohjelma  
Digitaalinen ääni ja kaupallinen musiikki

ANTTI RASI:  
Remiksaaminen

Opinnäytetyö 45 sivua, joista liitteitä 1 sivua  
Huhtikuu 2013

---

Opinnäytetyöni käsittelee remiksaamista, eli valmiiksi nauhoitettujen äänitteiden uudelleenversiointeja. Lähestyn aihetta sen historian kautta ja valotan samalla syitä tähän jatkuvasti yleistyvään taidemuotoon. Remiksaamisen käytännön puolta esittelen kolmen itse tuottamani remix-kappaleen avustuksella.

Kappaleiden esittely jakautuu sekä luovaan prosessiin, jossa avaan ja perustelen ratkaisujani kappaleiden syntymiseen liittyen, että tekniseen puoleen, jossa perehdyn tuotantoteknisiin seikkoihin ja niihin teknisiin syihin niissä ratkaisuissa, mitä olen kappaleiden käsittelyssä tehnyt. Remiksaamisen lisäksi esittelen tuotantovälineistöni, tuotantotilani sekä käyttämiäni ohjelmistoja.

## **ABSTRACT**

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

ANTTI RASI:  
Remixing

Bachelor's thesis 45 pages, appendices 1 pages  
April 2013

---

My graduation project is about remixing which could be described as making new version of a track using its pre-recorded material. I'm approaching the topic through its history and I'm also enlightening the reasons for this continually growing form of art. Added to that, I will also give an insight to the actual remixing process through three remix projects I've produced myself.

I have divided the production to two parts. First is creative process, in which I'll explain and give reasons to my decisions about the actual creation process. Second part consists of production techniques such as mixing, effecting and mastering the track. Besides remixing, I'll also tell about my equipment, facilities and the software I am using.

---

Key words: remix, remixing, electronic music

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	VIITEKEHYS .....	7
2.1	Remiksaaminen.....	7
2.2	Remiksaamisen historia .....	8
2.2.1	Jamaika, reggae, ska & dub.....	9
2.2.2	Pohjois-Amerikan diskot ja remix-termi.....	9
2.2.3	80- ja 90-lukujen elektroninen popmusiikki .....	9
2.2.4	Vuosituhanen vaihteesta nykyaikaan .....	10
2.3	Artisti .....	11
2.4	Tuotantovälineet .....	11
2.4.1	Kotistudio.....	12
2.4.2	Helsinki Vibe Studios .....	13
2.4.3	Audio.....	14
2.4.4	MIDI.....	15
2.4.5	Steinberg Cubase.....	16
2.4.6	VST-instrumentit ja –efektit .....	16
3	ELEKTRONISEN MUSIIKIN TUOTANTOTEKNIIKAT .....	18
3.1	Miksaaminen.....	18
3.1.1	Ekvalisointi .....	19
3.1.2	Kompressointi .....	20
3.1.3	Delay- eli viivekaikuefekti.....	20
3.1.4	Reverb- eli tilakaiku .....	22
3.2	Masterointi .....	23
4	KAPPALEIDEN TUOTANTO.....	26
4.1	Saul Williams – Banged And Blown Thru (Antti Rasi Remix) .....	26
4.1.1	Luomisprosessi.....	26
4.1.2	Miksaaminen .....	28
4.1.3	Masterointi .....	30
4.2	Gotye – Somebody That I Used To Know (Antti Rasi Bootleg Remix) .....	30
4.2.1	Luomisprosessi.....	30
4.2.2	Miksaaminen .....	33
4.2.3	Masterointi .....	34
4.3	The Town Heroes – Slag Heaps (Antti Rasi Remix).....	35
4.3.1	Luomisprosessi.....	35
4.3.2	Miksaaminen .....	38
4.3.3	Masterointi .....	41

5 POHDINTA.....	43
LÄHTEET.....	44
LIITTEET .....	46
Liite 1. CD-Levy .....	46
Liite 2. Remix-kilpailuja ja artistien remix-sivuja internetissä .....	47

## 1 JOHDANTO

Tanssimusiikin vallatessa yhä suurempia areenoita, on eri tanssimusiikkigenreihin sijoittuvista remixeistä tullut merkittävä keino lähestyä uusia kuulijoita myös niille artisteille, joiden tuotanto ei suoraan ole tanssilattioille tarkoitettua. Itse asiassa remixeistä on tullut niin tärkeä markkinointiväline, että monet artistit, Nine Inch Nailsin Trent Reznor sekä Radiohead etunenässä, ovat tarjonneet nk. stemsejä, eli yksittäisiä, mahdollisesti vain loopiksi leikattuja instrumenttiraitoja, kappaleistaan vapaasti ihmisten käytettäväksi ja uudelleenmuokattavaksi. Internet on myös pullollaan erilaisia remix-kilpailuita, joita kartoittamaan on lukemattomia eri sivustoja (LIITE 2).

Nykyaikaisten tietokoneiden laskentateho ja niihin kohtuullisella hinnalla saatavat ohjelmistot ovat tehneet jonkinlaisen kotistudion rakentamisesta mahdollista useimmille meistä ja esimerkiksi Applen OSX -käyttöjärjestelmässä tulee jo valmiiksi mukana Garage Band -ohjelma, jolla on mahdollista aloittaa omien versioiden tekeminen toisten kappaleista. Tekniikan kehityksen ja ajan muun hengen törmätessä remiksaamisesta onkin tullut myös osa fanituskulttuuria, mikä taas on tuonut artistit lähemmäksi fanejaan ja tuonut mukaan aivan uudenlaisen interaktiivisuuden.

Esittelen opinnäytetyössäni kolme toisistaan eroavaa remix-projektia, jotka olen tuottanut. Mukana on kustantajan pyynnöstä itselleni aiemmin tuntemattomalle The Town Heroes -bändille tehty remix heidän kappaleestaan 'Slag Heaps', netissä vapaasti jaossa olleiden stemsien avulla tehty versiointi Trent Reznorin tuottamasta Saul Williamsin kappaleesta 'Banged And Blown Through', sekä omaan käyttööni tekemä bootleg-remix Gotyen maailmanlaajuiseksi hitiksi nousseesta 'Somebody That I Used To Know'.

Yhteistä näille kaikille remixeille on ollut haluni muuttaa nuo alkuperäiset kappaleet muotoon, jotka sopivat paremmin DJ-käyttöön. Vuosien kokemukseni DJ:nä on antanut minulle vahvan näkemyksen siitä, millä tavoin kappaleiden tulisi edetä aiheuttaakseen hurmoksellisia reaktioita tanssilattialla ja tätä osaamista olen pyrkinyt parhaani mukaan näissä esimerkkipappaleissa hyödyntämään.

## 2 VIITEKEHYS

### 2.1 Remiksaaminen

“Ostaessasi levyn, löydät siltä aina kappaleita jotka jättävät sinut kylmäksi. Hyppäät niiden yli. Levyä ei kuunnella kuten kirjaa luetaan; kokonaan tai ei ollenkaan. Saatat kuunnella toisia kappaleita uudestaan ja uudestaan. Ne seuraavat sinua. Huomaat hyräileväsi niitä kerrasta toiseen arkisten askareidesi parissa.” (Ashby 2010, 1.) Juuri tämän toimintamallin takia, on remikseillä mahdollisuus saavuttaa myös sellaisia kuulijoita, joiden kiinnostus kyseiseen musiikkitekseen saattaisi muuten olla olematonta. Tästä johtuen harvassa ovat ne isot pop-kappaleet, mitkä eivät jossain vaiheessa, joko levy-yhtiön tilaamana tai vaikkapa laittomina bootleg-remikseinä kokisi uudelleenversiointeja.

Jotain remiksien merkityksestä nykyisessä musiikkibisneksessä kertoo se, että discogs.com -levytietokannan perusteella remiksien osuus oli 1983 julkaisuista vain 2%. Vuonna 1990 määrä oli noussut jo 7%. 2000-luvulle tultaessa jo 17% kaikista julkaisuista oli remiksejä ja vuonna 2010 jo 20%. (Discogs.)

“Remiksaamisella tarkoitetaan musiikista puhuttaessa olemassa olevan kappaleen uudelleentulkintaa siten, että alkuperäisen kappaleen “aura” on myös remiksissä merkittävässä osassa.” (Navas 2007) Tarkoituksena on siis tehdä omannäköinen tulkinta olemassa olevasta kappaleesta käyttäen kappaleen alkuperäistä audiomateriaalia, korostaen siitä mahdollisesti toisia puolia kuin alkuperäinen artisti, tarvittaessa poistaen siitä “turhaksi” koettuja elementtejä tai lisäten uusia, omia elementtejä.

Pop-kappaleita remiksattaessa kappaleen alkuperäiseen keston saattaa tulla huomattavaakin lisäystä. Esimerkiksi tässä raportissa käsittelemäni The Town Heroesin Slag Heaps on alkuperäisessä versiossaan vajaat neljä minuuttia pitkä, siinä missä remiksini pituus on yli seitsemän minuuttia. Remiksien alkuperäinen ja pääsääntöinen tarkoitus on ollut tehdä kappaleista DJ-käyttöön paremmin soveltuvia, joten pitkä, hitaammin kehittyvä rakenne on täysin tarkoituksenmukaista. Ensimmäinen yli 10 minuuttinen remix oli tuottaja Walter Gibbonsin tekemä versiointi Double Exposuren

Ten Per cent -kappaleesta vuonna 1976 (KUVA 1) (Brewster & Broughton 1999, 178-179).



KUVA 1: DOUBLE EXPOSURE - TEN PER CENT SPECIAL 12 INCH DISCO MIX

## 2.2 Remiksaamisen historia

Alunperin remiksaaminen oli kirjaimellisesti uudelleen miksaamista. Toisia soittimia korostettiin, toisia vaimennettiin ja efektejä muokattiin siten, että kokonaisuus oli sovitettu esimerkiksi diskon äänentoistoon istuvaksi kotistereoiden sijaan. Vähitellen tästä on tullut aivan itsenäinen taidemuoto, jossa alkuperäinen teos saattaa käänntyä täysin erilaiseksi. Alkuperäisestä levytyksestä on ehkä mukana vain muutama katkelma melodiaa tai lauluosuutta. (Mäkelä 2002, 166.) "Parhaimmillaan remix on luova näkemys kappaleesta toisen tyylilajin näkökulmasta katseltuna, huonoimmillaan kliseistä ja ennalta arvattavaa kikkailua kuluneilla rytmiluupeilla ja suoraan kaupan hyllyltä löytyvillä synasoundeilla" (Mäkelä 2002, 201).

Remiksien juuria voidaan etsiä vaikkapa niiltä ajoilta kun Johann Sebastian Bach sävelsi Fredrik II Suuren sävellyksen pohjalta kokoelman *Musicalisches Opfer*. Keskityn opinnäytetyössäni kuitenkin nykyaikaisen tanssimusiikin kehityksen aikana tapahtuneeseen remiksaamiseen; eli siihen millaisena me ihmiset sen nykyään käsitämme. Käytän siis lähtöpisteenä 60-luvun lopun Jamaikaa ja siellä kehittyntä



dub-soundia, jonka pioneereina toimivat mm. Osbourne "King Tubby" Ruddock (Du Noyer 2003, 356-357) sekä Lee "Scratch" Perry (The Upsetter).

### **2.2.1 Jamaika, reggae, ska & dub**

Modernin remiksaamisen juuret ulottuvat 1960-luvun lopun Jamaikalle. Siellä King Tubbyn ja Lee "Scratch" Perryn kaltaiset äänitetuottajat tekivät omia instrumentaaliversioitaan nauhoittamiensa artistien kappaleista. Suosituista hiteistä tehtiin singleille erikoisversioita, joissa oli alkuperäisen levytyksen vahvemmin ja bassovoittoisemmin miksattu rytmikka, sekä mahdollisesti vain pieniä riekaleita alkuperäisistä soittimista ja laulajista. Tämän levytyksen taiteilijana toimikin artistin sijaan kappaleen miksaaja tai tuottaja. (Mäkelä 2002, 201.)

### **2.2.2 Pohjois-Amerikan diskot ja remix-termi**

Siinä missä jamaikalaiset DJ:t ja tuottajat tekivät omia versioitejaan reggae- ja ska-kappaleista, oli Pohjois-Amerikassa havaittavissa 70-luvulla samaa kehitystä, kun diskoteekkien DJ:t tekivät sen ajan hiteistä omia versioitaan kelanauhureiden ja efektien avulla muuttaen kappaleiden rakenteita toistuvammaksi, vahvemmin kappaleen rytmikkaan ja bassolinjaan perustuviksi versioiksi. Tällaisella toiminnalla tunnetuksi nousutta Tom Moultonia pidetäänkin nykyaikaisen remiksaamisen isänä. Hänen tapansa lisätä versioidensa alkuun ja loppuun pelkkää rytmikkaa DJ:n työtä helpottaakseen, tuli hän myös samalla aiheuttaneeksi 12" vinylisingleformaatin nousun standardiksi DJ-puolella Moultonin huomattessa, että hänen normaalia singleä pitemmät versioinnit soivat paljon voimakkaammin 12" vinylin isommilta urilta. (Stylus Magazine.)

### **2.2.3 80- ja 90-lukujen elektroninen popmusiikki**

80-luvulle saavuttaessa remiksien idea mukaili hyvin pitkälti Moultonin käytäntöä. Normaalin radiosinglen lisäksi tehtiin klubikäyttöön tarkoitettuja 'club' tai 'extended' miksauksia, joissa kappaleen molempiin päihin lisättiin instrumentaaliosuuksia helpottamaan DJ:n kappaleiden yhteenmiksausta, joskin omien levyjensä tuotantoprosessissakin mukana olleet yhtyeet – kuten Depeche Mode – tekivät jo uransa

varhaisessa vaiheessa omia, pitempiä versiointejaan kappaleistaan 12” maxi-singleille. Näin esimerkiksi heidän 1982 julkaistussa singlessään *Leave In Silence*, jossa kappaleesta on kaksi eri versiota; longer ja quieter eli pitempi ja hiljaisempi. (Discogs.)

Eräs merkittävimmistä 90-luvun popmusiikin remix-tapauksista oli brittiläisen Massive Attackin toinen levy *Protection*. Bändi tilasi albumin valmiiksi saatuaan Mad Professor -nimiseltä dub-tuottajalta remixin singlelleen ja innoistui sen kuultuaan niin paljon, että pyysi remiksaajaa tutkimaan myös muita kappaleitaan, josko sieltä löytyisi lisää inspiroivaa materiaalia. Lopputuloksena oli kokonainen albumi, joka kulkee nimellä *Massive Attack vs. Mad Professor – No Protection*. Tällä remix levyllä kappaleet ovat saaneet täysin uuden ilmeen – ja jopa uudet nimet; joskin nimien perässä viitataan kuitenkin alkuperäisen kappaleen nimeen. (Massive Attack.)

#### **2.2.4 Vuosituhannen vaihteesta nykyaikaan**

2000-luvulle tultaessa on remikseistä tullut kiinteä osa musiikkibisnestä. Harvalukuisia ovat ne popartistit, joiden singleiltä ei löytyisi remiksejä tai ainakin klubikäyttöön tarkoitettua club- tai extended mixiä. Remiksit ovat saaneet myös täysin uudenlaisen merkityksen markkinointivälineenä, kun useat artistit ovat pistäneet vapaaseen jakoon moniraitaversioita kappaleistaan saadakseen uudenlaisen interaktiivisen yhteyden faneihinsa. Tästä loistavana esimerkkinä vaikkapa brittiläinen Radiohead-yhtye, joka websivustollaan antaa mahdollisuuden ladata kappaleidensa osia ja samalla ihmisten ladata remixinsä Radioheadin kappaleista muiden kuultavaksi (LIITE 2). Saman toimintamallin edelläkävijänä on toiminut mm. Nine Inch Nails -yhtyeestään tutuksi tullut tuottaja Trent Reznor, jonka sivusto on tarjonnut Reznorin tuottamia kappaleita remiksattavaksi jo marraskuusta 2007 saakka (LIITE 2).

Toinen interaktiivisen markkinoinnin keino ovat olleet erilaiset remix-kilpailut, joita lukuisat artistit ovat järjestäneet. Näitä kilpailuja seuraavia internet-sivustojakin on jo useita (LIITE 2). Myös elektroniseen tanssimusiikkiin erikoistunut digitaalisen musiikin kauppa Beatport järjestää säännöllisesti remix-kilpailuita yhteistyössä erilaisten artistien kanssa. Näiden erityispiirteenä on se, että ihmiset joutuvat ostamaan haluamansa kappaleen osat, joten remiksaamisen kautta on tällä tavoin myös löytynyt uudenlainen tapa myydä ja kuluttaa musiikkia.

### 2.3 Artisti

Aloitin elektronisen tanssimusiikin parissa harrastelun joskus 90-luvun lopussa puolivahingossa muiden musiikkiharrastusten ohella. Jokin sen täydellisessä vapaudessa yhdistettynä tiukkaan, lähes matemaattiseen rakenteeseen kiehtoi minua. Lähipiiristäni löytyi pari DJ:tä, joiden avustuksella pääsin hommissa alkuun ja aika nopeasti mukaan tulivat myös kokeilut sen aikaisilla musiikintuotanto-ohjelmilla. Noihin trackereiksi kutsuttuihin ohjelmiin ja niiden käyttöön en kuitenkaan koskaan päässyt sisälle.

Vuonna 2000 julkaistiin kuitenkin Propellerheads'n Reason, jonka käyttöliittymä sopi mainiosti puolet elämästään bändikämpillä viettäneen ihmisen ymmärrykseen ja melko nopeasti alkoivatkin erilaiset vakavammatkin musiikilliset kokeilut tuon ohjelman kanssa. Reasonin äänenlaatu alkoi kuitenkin häiritsemään minua melko aikaisessa vaiheessa ja erään tuttavani vinkistä siirryinkin Cubase -audiotyöasemaohjelmiston pariin ja sen kanssa työskentelen edelleen.

Noista ajoista meni kuitenkin vielä vuosia, ennen kuin tuottamisesta kasvoi jotain vakavampaa, kuin kiva harrastus. Noina vuosina DJ-urani lähti kuitenkin melkoiseen nousukiitoon ja soitinkin parhaimmillaan satakunta keikkaa vuodessa ympäri Suomea. Nuo DJ-touhut ovat myös vieneet minua eri puolille Eurooppaa. Julkaisuja minulle on kertynyt vuosien varrella useampia eri levy-yhtiöillä, joista osa on ollut täysin omaa tuotantoa, osa remiksejä ja osa yhteisprojekteja ystävien kanssa.

### 2.4 Tuotantovälineet

Olen urani varrella työskennellyt niin itse rakentamissani kotistudioissa, kuin vähintään jollain tasolla ammattimaiseksi määriteltävissä puitteissa. Tässä raportissa käsiteltävistä remikseistä yksi on tuotettu kotistudiossani, toinen aloitettu siellä ja viimeistelty nykyisin käyttämässäni ammattimaisessa studiossa Helsinki Vibe Studiosilla, missä kolmas kappaaleista on kokonaisuudessaan tuotettu.

### 2.4.1 Kotistudio

Kotistudioni Berliinissä sijaitsi asuntoni ainoassa huoneessa, joten se oli paitsi tärkein ja näkyvin sisustuselementtini, myös muiden kalusteiden paikkaa vahvasti määrittävä tekijä. Huoneen akustiikkaa pyrin parantamaan paitsi huonekalujen sijoittelulla, myös kotikonstein tehdyillä bassoansoilla (DuBay). Kotistudioni sydämenä sykki parin ensimmäisen raportissani esittelemäni kappaleen ajan vanhalla Windows XP-käyttöjärjestelmällä varustettu PC-tietokone, jonka itse ylikellottamani 2,4GHz prosessori hädin tuskin jaksoi Cubase SX3 -työasemaohjelmistoni projektien aiheuttaman kuormituksen. Kaiuttimina minulla oli Dynaudio Acousticsin BM6A -aktiivilähikenttämonitorit, joiden taajuusvaste ulottuu 41 Hz aina 21 Khz saakka (Dynaudio Acoustics). Äänikorttina kotistudiossani palveli aluksi edelleen koskettimistona käyttämäni Novation X-Station, jonka sisäänrakennettu äänikortti riitti alkuajan tarpeisiini mainiosti. Sittemmin siirryin Motun Ultralite MK III -äänikorttiin lisääntyneiden liitântatarpeiden ja parempien D/A & A/D muuntimien sekä etuasteiden takia. Suurin osa signaalin prosessoinnista ja äänenluonnista tapahtui tietokoneeni sisällä erilaisten VST -instrumenttien ja -efektien avulla. Johtuen kotistudion akustisista puutteista, tarkistin miksauksieni balanssia aika ajoin myös Ultrasonen Pro 750-kuulokkeillani. Näiden kuulokkeiden erityisominaisuus on realistisempi tilantuntu, johtuen kuulokkeiden äänentoiston poikkeuksellisesta ratkaisusta, jossa kuulokkeiden kaiutinosa on sijoitettu kuulokkeiden kupprien etuosaan, jotta ääni ei menisi suoraan korvakäytävään vaan luonnollisemmin korvalehtien kautta (KUVA 2).



KUVA 2: Ultrasono Pro 750 -kuulokkeet

#### 2.4.2 Helsinki Vibe Studios

Palattuani Suomeen, vuokrasin Helsingin Pitäjänmäessä sijaitsevasta Helsinki Vibe Studiosista huoneen, jossa olen viimeistellyt tässä raportissa esittelemäni Gotyen kappaleen bootleg-remixin sekä työstänyt The Town Heroesin Slag Heaps -kappaleesta tehdyn remixin alusta loppuun. Uusi studiotila aiheutti myös pieniä muutoksia laitteistossa. Vanha pöytäkone sai jäädä, kun vaihdoin pääasialliseksi työkoneekseni jo pitkään keikkakäytössä palvelleen Macbook Pron. Myös audiotyöasemaohjelmistossa tapahtui selkeä harppaus, sillä siirryin käyttämään Steinbergin Cubasen tuoreinta 7 versiota. Äänikorttina on vaihtelevasti toiminnut aiemmin mainitsemani Motu Ultralite MK III sekä Apogee Duet. Vaikka Apogeen kortin muuntimia kehutaan alan parhaiksi, en ole omassa käytössäni huomannut suurtakaan eroa Motun laitteeseen.

Stuudioimme kuuntelu muodostuu useammista kaiuttimista. Olenkin käyttänyt näiden kahden jälkimmäisen kappaleen miksausvaiheessa aiemmin mainitsemieni Dynaudion BM6 -kaiuttimien lisäksi myös Genelec 8040:ia sekä loistavaksi havaitsemiani SE

Electronicsin Munro Egg 150 -monitorikaiuttimia. Nämä viimeksi mainitut ovat uudentyyppiset aktiivikaiuttimet, joiden toistosta on pyritty tekemään mahdollisimman häiriötöntä sijoittamalla vahvistinyksiköt erilleen kaiuttimista. Tällä on pyritty ehkäisemään diffraktiota, jota syntyy perinteisen suorakaiteen muotoisen kaiuttimen muodosta johtuen. (Munro Acoustics, sE Electronics). Kaikkien näiden kaiuttimien taajuusvaste on lähes identtinen, joten kyse on enemmän mieltymyksistä kuin paremmuudesta.

### 2.4.3 Audio

Käsiteltävänä oleva audio on äänityössä aina joko analogista tai digitaalista. Koko ala on aikanaan rakentunut analogiselle pohjalle, joka perustuu suoraan varhaiseen lennätin- ja puhelintekniikkaan. Digitaalinen audionkäsittely sen sijaan syntyi teoreettisella tasolla 1920-luvulla, josta asti se on kehittynyt nykyaikaan asti. (Laaksonen 2006, 54.)

Analoginen tekniikka pyrkii eri menetelmin siirtämään ja tallentamaan alkuperäistä äänitapahtumaa mahdollisimman tarkasti alkuperäisen äänen aaltomuotoa muistuttaen. Tätä aaltomuotoa voidaan siirtää ja tallentaa monin eri keinoin; jännitteen vaihteluna, magneettivuon tiheyden vaihteluna äänipäässä ja nauhapinnoitteessa, radiotaajuuden kantoaallon perustaajuuden vaihteluna eli frekvenssimodulaationa, radiotaajuuden kantoaallon perustason vaihteluna eli amplitudimodulaationa, urapoikkeaman mekaanisena vaihteluna eli neulan kärjen sivuttaisena nopeusmuutoksena, valon kirkkauden vaihteluna tai vaikkapa vahvistimen syöttövirran vaihteluna. (Laaksonen 2006, 54).

Audiosignaalien digitaalinen tallennus ja toisto tarkoittaa kaikkia niitä menetelmiä, joissa ääni esitetään lukusarjana. Tämän numeromuunnoksen ensimmäinen vaihe on näytteenotto. Siinä äänisignaalin jännite mitataan tihein välein ja jokainen mittaustulos lasketaan sen suuruutta vastaavaksi luvuksi. Tällä tavoin saadun lukusarjan muutokset kuvaavat suoraan alkuperäisen signaalin tason vaihtelua. Pulssikoodimodulaatiossa (PCM), tässä digitaalisen audion perustekniikassa, edellisellä tekniikalla saatu numerosarja muunnetaan ns. binaarikoodiksi, eli luvun 2 potensseihin perustuviksi numeroiksi, jotka voidaan tallentaa ja siirtää tietokoneistakin tutuilla menetelmillä. Kun tämä numerokoodaus viimeistään kuunneltaessa puretaan, on tuloksena erittäin tarkasti alkuperäistä signaalia muistuttava analoginen audiosignaali.

Digitaalinen audiotekniikka perustuu näytteistykseen, jossa alkuperäisen analogisen audiosignaalin tasosta (amplitudista) mitataan tietyn, tasaisin välein näytteitä. Jokainen näistä on eräänlainen pysäytyskuva aaltomuodosta tietyllä hetkellä ja näiden muodostama kokonaisuus siis mahdollisimman tarkasti alkuperäistä signaalia mukaileva aaltomuoto. (Laaksonen 2006, 66-67.)

#### 2.4.4 MIDI

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) on 1980-luvun alkupuolella kehitetty eri laitevalmistajien yhteinen standardi, jonka ideana on mahdollistaa yhden elektronisen soittimen ohjaaminen toisen avulla. Midi-kaapelia myöten ei siis kulje ääntä, vaan erilaisia käskyjä sisältävä koodinpätkä. Midillä voidaan nuottien ohella lähettää paljon muutakin syntetisaattorin tai vaikkapa samplerin ohjaamiseen liittyvää tietoa. (Mäkelä 2002, 38-39.)

Midi-standardiin on myös määritelty protokolla, joka tunnetaan nimellä MIDI machine control (MMC), jolla pystytään kauko-ohjaamaan koodia ymmärättäviä analogi, digitaali- ja/tai tietokoneohjattuja laitteita yhdestä pisteestä. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi soitto-, pysäytys- ja kelausfunktioita projektin sisällä. Jos halutaan esimerkiksi soittaa audiotyöasemassa auki olevaa kappaletta tietystä kohdasta, lähtevät myös kaikki muut projektiin MMC:llä liitetyt laitteet samasta kohdasta liikkeelle ja luonnollisesti myös pysähtyvät kun isäntälaitte, kuten vaikkapa digitaalinen miksauspöytä, sen signaalin lähettää. (Huber & Runstein 2005, 202.)

Työskennellessä täysin virtuaalisessa ympäristössä, jossa syntetisaattorit, samplerit ja efektit ovat kaikki ohjelmistoja, on midin ymmärrys koodattuna suoraan näihin laitteisiin sisään. Erillistä kaapelointia ei siis tarvita vaan isäntäohjelma, kuten käyttämäni Cubase, lähettää ohjelman sisällä tiedon halutulle laitteelle, joka vastaa siihen pyydettyllä toiminnolla, kuten nuottia soittamalla.

Midin isänä pidetään mm. Korgin tutkimus- ja kehitysosastolla työskennellyttä Dave Smithiä. Midi on standardina melkoinen harvinaisuus, sillä se on säilynyt muuttumattomana jo kolme vuosikymmentä ja se on edelleen sellaisenaan ”versiona 1.0” käytössä lähes kaikissa koti- ja ammattistudioissa sekä esiintymislavoilla ympäri maailman. (Battino & Richards 2005, 103.) Midin synnyn ja mikrotietokoneiden

hinnan halpenemisen myötä syntyi markkinarako myös kaupallisille musiikkiohjelmistoille, kuten Steinbergin Cubase (Collins & d'Escriván 2007, 94).

#### **2.4.5 Steinberg Cubase**

Cubase on saksalaisen Steinbergin audiotyöasemaohjelmisto (engl. Digital Audio Workstation, DAW), joka on suunniteltu ammattimaiseen MIDI:n ja sittemmin audion käsittelyyn. Näistä työasemaohjelmistoista käytetään myös nimeä sekvensseri. Sekvensseri (engl. Sequencer) on eräänlainen midi-standardin vastine nuottipaperille ja kapellimestarille. Siihen tallennetaan halutut soitinosuudet joko soittamalla ne sisään jollakin midi-instrumentilla tai vaikka kirjoittamalla. Lisäksi määritellään haluttu tempo ja muu tarvittava midin kautta välitettävä informaatio. (Mäkelä 2002, 40.)

Ensimmäinen Cubase julkaistiin Atari ST:lle vuonna 1989. Tuolloin ohjelma kykeni ainoastaan ottamaan vastaan ja lähettämään MIDI-komentoja. Ajan saatossa Cubasesta on tullut useita versioita useille eri käyttöjärjestelmille. Olen itse saanut ensikosketuksen Steinbergin tuotokseen vuonna 2002 kokeillessani Cubase SX:ää kaverini luona. Steinberg oli vuonna 1999 kehittänyt VST -rajapinnan, jonka avulla Cubasessa, ja myöhemmin muissa sekvenssereissä, pystyttiin käyttämään ulkopuolisia nk. plugineja; erillisiä efekti- ja instrumenttiohjelmia, kuten kaikuja, sampleita ja syntetisaattoreita.

Suurimman osan studiotyöstäni olen tehnyt Cubasen SX3 -versiolla joka ilmeistyi vuonna 2004. Tällä versiolla on myös tuotettu koko Saul Williams remix, sekä lukuun ottamatta loppusummausta ja masterointia, myös Gotyen kappaleesta tehty remix. Joulukuussa 2012 Steinberg julkaisi Cubase 7:n, johon päätin siirtyä monen vuoden jahkailun jälkeen sen tarjoamien lukuisten uusien ominaisuuksien vuoksi. Olihan aiemmin käyttämäni ohjelmisto jo lähes 10 vuotta vanha ja nykypäivänä tekniikka kehittyi tuossa ajassa melkoisesti. Tällä versiolla olen siis tuottanut The Town Heroesin kappaleen remixin, sekä summannut ja masteroinut Gotyen kappaleen versiointini.

#### **2.4.6 VST-instrumentit ja –efektit**

Vaikka käyttämäni audiotyöasemaohjelmisto on hiljattain vaihtunut, käytin näitä remixejä tehdessä lähes tulkoon identtisiä VST -plugineita. Instrumentteina toimivat



Rob Papenin Predator sekä SubBoomBass syntetisaattorit, u-He:n Diva sekä LinPlugin Cronox IV -sampleri/syntetisaattorihybridi, RMV rumpusampleri sekä MorphoX -syntetisaattori.

Arkikielessä sampleri ja syntetisaattori välillä sekoitetaan keskenään ja käytännössä itse soittimissakin saattaa olla molempien piirteitä. Yksinkertaistettuna sampleri on soitin, johon on tallennettu erilaisia oikeiden soittimien ääniä, joita sitten toistetaan tarvittaviin sävelkorkeuksiin ”venytettyinä”. Joillakin sampleilla on mahdollista itsekin äänittää siihen mitä tahansa ääniä myöhemmin toistettavaksi. Ensimmäinen kaupallisesti menestynyt samplensoittaja oli 1960-luvun lopulla markkinoille tullut Mellotron, jonka sisällä oli äänipätkä jokaista kosketinta varten. (Mäkelä 2002, 39.)

Syntetisaattori sen sijaan luo itsenäisesti soundien pohjana olevat aaltomuodot digitaalisten tai analogisten värähtelijäpiirien tai -algoritmien avulla. Useissa nykyisissä syntetisaattoreissa voidaan äänen perusaineksena käyttää myös sampleja. Nykyään suosituimpia laitteita ovat mallintavat syntetisaattorit; digitaaliset laitteet, jotka jäljittelevät monimutkaisen matemaattisen laskentamallin avulla joko oikeiden soittimien tai vaikkapa klassisten analogisten syntetisoijien, kuten Moogin äänisynteesiä ja soundia. (Mäkelä 2002, 39.) Puhuttaessa VST-plugineista, on kyse aina näistä mallintavista laitteista, sillä tietokoneen sisällä synteesi tapahtuu ainoastaan matemaattisen laskentamallin avulla, jonka rajana on tietokoneen prosessointitehon riittävyys.

Äänen käsittelyssä ovat Cubasen omien efektien lisäksi palvelleet Valhalla DSP:n tuoteperheen Room, Shimmer sekä VintageVerb -kaiut, Audio Damagen DubStation -viivelaite, Klanghelmin DC8C -kompressori sekä Dada Lifen Sausage Fattener -dynamiikkaprosessointiefekti.

### 3 ELEKTRONISEN MUSIIKIN TUOTANTOTEKNIIKAT

Nykyiset sekvensseriohjelmat ja kohtuullisella hinnalla hankittavissa olevat tietokoneet ovat luoneet yhdistelmän, joka mahdollistaa musiikin tuottamisen kohtuullisin kustannuksin lähes kelle tahansa. Nämä ohjelmat pystyvät käsittelemään suuren määrän suoraa audiota sekä erilaisia synteesi-, samplaus- ja efektointiprosesseja, joten on mahdollista tuottaa kappale alusta loppuun täysin tietokoneen ”sisällä”. Tämän suhteen erityisesti elektroninen musiikki ja siihen olennaisena osana liittyvä DJ-toiminta on mahdollistanut täysin uuden, katkeamattoman immateriaalisen ketjun, jossa kappale ei välttämättä missään vaiheessa päädy erilliselle soittokäyttöön tarkoitettulle fyysiselle tallennusmedialle, tietokoneen kovalevyä toki lukuun ottamatta, ennen kuin sen matka studioilta yleisön kuuleviin korviin joko radion tai klubin äänentoiston avustuksella on tapahtunut. Vaikka tuotantoprosessi voi tämän kehityksen ansiosta olla täysin vapaa ulkopuolisista muusikoista; olivatpa kyseessä sitten soittajat tai laulajat, ovat äänenkäsittelyn lainalaisuudet silti täysin muuttumattomana mukana.

#### 3.1 Miksaaminen

Miksaamisella tarkoitetaan kappaleen ääniraitojen yhteen liittämistä yhdeksi ääniraidaksi; esimerkiksi tällä hetkellä yleisimmin musiikin kuuntelussa käytettäväksi oikean ja vasemman kanavan sisältäväksi stereoraidaksi (Mäkelä 2002, 166-167). Viimeisten vuosien aikana on erityisesti elokuvien kautta tullut käyttöön muitakin – ennen kaikkea digitaalisia, äänentallennusformaatteja, kuten DVD-levyillä käytössä oleva 5.1, jossa vasemman ja oikean signaalin lisäksi on myös keskeltä tuleva signaali ja sekä oikealta että vasemmalta takaa tuleva signaali ja LFE, eli matalia, alle 120Hz taajuuksia tuottava Low Frequency Effect (Laaksonen 2006, 291).

Johtuen musiikkini käyttötavoista, on stereoraita valintana käytännössä pakon sanelema, useimpien klubien äänentoistojen ollessa stereopohjaisia, vaikka erinäisin monipisteratkaisuin useissa paikoissa tuota perinteistä stereokuvaa yritetäänkin ”laajentaa”. Kyseisessä toiminnassa on kuitenkin klubiäänentoistossa lähinnä tarkoitus saada tasainen äänenpaine klubin eri osiin, ei niinkään moniulotteisempaa ääntä.

### 3.1.1 Ekvalisointi

Ekvalisointi on ehkä hieman harhaanjohtava termi, sillä pohjimmiltaan kyse on äänen taajuuksien säätämisestä. Äänen ekvalisointiin on kaksi keskeistä syytä: päällekkäisten taajuuksien välttäminen tai äänen luonteen muuttaminen. Vaikka päällekkäiset taajuudet haittaavat jokaisella äänenkorkeudella, korostuvat niiden aiheuttamat haitat sitä enemmän, mitä matalammat taajuudet ovat kyseessä. (Thomas 2009, 25.) Klubeille kovaan ääneen soitettavaksi tarkoitettussa musiikissa korostuu tuo alataajuuksien yhteensovittamisen merkitys entisestään, sillä bassorummun ja basson saumaton syke on koko musiikkityylin ehdottomasti tärkein elementti. Ekvalisointi onkin tätä kautta yksi tärkeimmistä asioista päällekkäisten taajuuksien välttämisessä heti oikeanlaisten soundien valinnan jälkeen (Thomas 2009, 26). Suurimmassa osassa matalia taajuuksia hallitsevista soundeista on taajuuksia läpi koko ihmisen kuuleman taajuusalueen, mutta jokaisella äänellä on myös kaikkein kriittisin pisteensä. Tästä johtuen ideaalinen tapa lähestyä ongelmaa on seuraavanlainen. Valitaan soundit, joiden kriittisimpien osien taajuudet eivät mene päällekkäin. Sovitetaan äänet paikalleen siten, että niiden tärkeimmät osa-alueet ovat mahdollisimman vähän päällekkäin. Sen jälkeen äänet ekvalisoidaan – vain sen verran kuin on tarpeellista – siten, että korostetaan niiden tärkeimpiä puolia ja poistetaan ”turhia” taajuuksia silloin kun ne vaikuttavat heikentävästi kappaleen soinnin kirkkauteen. (Thomas 2009, 26.)

Toinen ekvalisaattorin käyttötarkoitus on äänen luonteen muokkaaminen. Sillä voi poistaa tai vähentää äänestä ei-toivottuja elementtejä kuten mutaisuutta tai resonansseja. Ekvalisoinnilla voidaan myös muuttaa soundin haluttujen osien keskinäistä balanssia, lisätä symbaaleihin kirkkautta, korostaa rumpujen iskevyyttä ja instrumenttien läsnäoloa tai kokoa; kaikki tämä korostamalla tai leikkaamalla oikeita taajuuksia. (Thomas 2009, 26.)

Omassa tuotannossani pääasiallisena ekvalisaattorina on toiminut Cubasen oma 4-kanavainen EQ, joka on kokenut pieniä muutoksia uudempien versioiden myötä. Cubasen SX 3-versiossa ei vielä ollut EQ:n sisäistä taajuusanalysointia, mutta uudemmista versiosta, osassa projekteista käyttämäni Cubase 7:n mukaan lukien se löytyy. Olen tehnyt tietoisesti valinnan käyttää melko rajoittunutta taajuuskorjainta ja keskittynyt sen sijaan alkuperäisen äänen säätämiseen mahdollisimman pitkälti siten, ettei suuriin korostuksiin tai leikkauksiin ole tarvetta.

### 3.1.2 Kompressointi

Kompressointia käytetään ennen kaikkea äänen dynamiikan vähentämiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hiljaisemmat äänet soivat kovempaa ja kovat äänet hiljempaa. Tavallisesti kompressorissa on vähintään ainakin ratio-arvon säädin, jolla vaikutetaan kompression suhteeseen sisään tulevaan signaaliin nähden sekä threshold-säädin, jolla määritellään se signaalin taso, missä kompressointi alkaa. Useimmissa kompressoreissa on myös lisäksi attackin säädin, eli se viive millä kompressorin thresholdin ylimenevän signaalin havaittuaan aloittaa toimintansa sekä release, mikä määrittää kompression keston sen jälkeen kun threshold-arvon ylittävä signaali lakkaa. Muihin säätömahdollisuuksiin saattaa lukeutua vielä esimerkiksi makeup gain, eli säädin jolla voidaan nostaa kompressoitujen signaalien tasoa kovemmaksi sen laskettua kompressoinnin tuloksena. (Owsinski 1999, 47-50.)

Kompressoria voidaan käyttää, paitsi yksittäisten instrumenttien tai äänilähteiden, myös esimerkiksi instrumenttiryhmien yhtenäistämiseksi. Omassa tuotantotavassani käytän yksittäisiä rumpujen iskuja samplerin kautta, jotka ohjaan ensin omiin kanaviinsa mahdollista efektointia varten ja sen jälkeen kaikille rummuille luomaani ryhmäkanavaan. Kun tätä kanavaa kompressoiti, ”liimautuvat” äänet toisella tavalla yhteen ja muodostavat yhtenäisemmän soundin joutuessaan saman dynamiikkakäsittelyn läpi. Tätä samaa tekniikkaa voidaan käyttää myös esimerkiksi bassorummun ja basson yhtenäisemmän soundin luomiseksi. (Owsinski 1999, 52.)

### 3.1.3 Delay- eli viivekaikuefekti

Delay tekee juuri sen mitä sen nimeltä voi odottaa. Se kuuntelee äänen ja odottaa sitten hetkisen ennen kuin tuottaa sen uudestaan. (Gibson 2002, 46.) Siinä missä tilakaiku perustuu useiden heijasteiden mallintamiseen, on delayn ideana yksittäisten tai muutaman heijasteen tuottamiseen. Perinteisimmillään delay perustuu Les Paulin kehittämään tekniikkaan. Siinä ohjataan nopeudeltaan säädettävään, useammalla toistopäällä varustettuun kelanauhuriin signaali, joka tallennetaan nauhurissa kiertävälle lyhyelle nauhalenkille. Nauhan kulkiessa toistopään ohi, toistuu hetkeä aiemmin nauhoitettu signaali ja mitä useampi toistopää nauhurissa on, sitä useammin signaali

toistuu. Toistopäiden etäisyydellä toisistaan määritellään toistojen välisen ajan pituus. (Mäkelä 2002, 194-195.)

Delayta voidaan käyttää monin eri tavoin. Pienillä viiveajoilla saadaan soundeihin lisää kokoa, sillä ne luovat sen ympärille akustisen tilan, jossa ääni ikään kuin kimpoilee. Pitkillä viiveajoilla ja riittävällä efektoidun signaalin määrällä alkuperäistä ääntä saadaan etäisemmäksi, sillä äänen ympärille luotu akustinen tila kasvaa niin suureksi, että ääni tavallaan katoaa sinne. Rytmittämällä delay sopimaan kappaleen tempoon, saadaan sointiin lisää kappaleen rytmisissä sykkivää tilantuntua. (Owsinski 1999, 36-39.)

Johtuen digitaalisesta työympäristöstäni, käytän myös digitaalisia delay-efektejä. Käytännössä nämä emuloivat tuon vanhan idean toimintaperiaatetta, mutta mahdollistavat samalla monipuolisemmat säätömahdollisuudet. Pääasiallisena delay-efektinä tässä raportissa käsittelemissäni tuotannoissa toimii Audiodamagen DubStation (KUVA 3), joten esittelen sen avulla delayn toimintaa. DubStation on jaettu neljään eri osa-alueeseen säätöjensä puolesta. Ensimmäinen niistä on input, jossa voidaan drive-säätimen avulla vaikuttaa sisään tulevan signaalin voimakkuuteen. Tämän jälkeen sisään tulevan signaalin tajuuksia voidaan leikata haluttu määrä korkeiden ja matalien taajuuksien suodattimilla. Seuraava säätöjen osa-alue on varsinainen viive. Viiveajan voi määrittää joko millisekunneissa tai synkronisoida sekvensserin midikelloon ja tällä tavoin määrittää viiveen toistuvuuden aika halutun pituiseksi suhteessa kappaleen tempoon; vaikkapa  $\frac{1}{4}$  tahdin mittaiseksi. Mult-optio mahdollistaa säädetyin viiveajan tuplaamisen. Regen-osio tunnetaan tavallisimmin nimellä feedback, eli kuinka paljon viivelaite syöttää jo toistamaansa signaalia uudestaan kiertoon kerta kerralta hitaasti vaimentuen (Mäkelä 2002, 195). Tämän delayn tekee itselleni mielenkiintoiseksi mahdollisuus syöttää tuota feedback-signaalia sisään niin voimakkaasti, että viive alkaa itse asiassa voimistamaan itseään jokaisella toistosyklillä ja soi tällä tavoin käytännössä loputtomasti. Samaisessa regen-osiossa on lisäksi mahdollisuus kääntää tuo viiveellä toistettu signaali takaperin ja loop-optio antaa mahdollisuuden muuttaa tuo analogista kaiun kiertävää syöttöä emuloiva toiminta täysin digitaaliseen, ”puhtaaseen” toistoon. (Audio Damage.) Viimeisimmässä osiossa määritellään mix-arvo eli puhtaan ja efektoidun signaalin suhde ja viimeisenä on vielä mahdollisuus säätää ulostulevan signaalin voimakkuutta.



KUVA 3: Audio Damage Dubstation

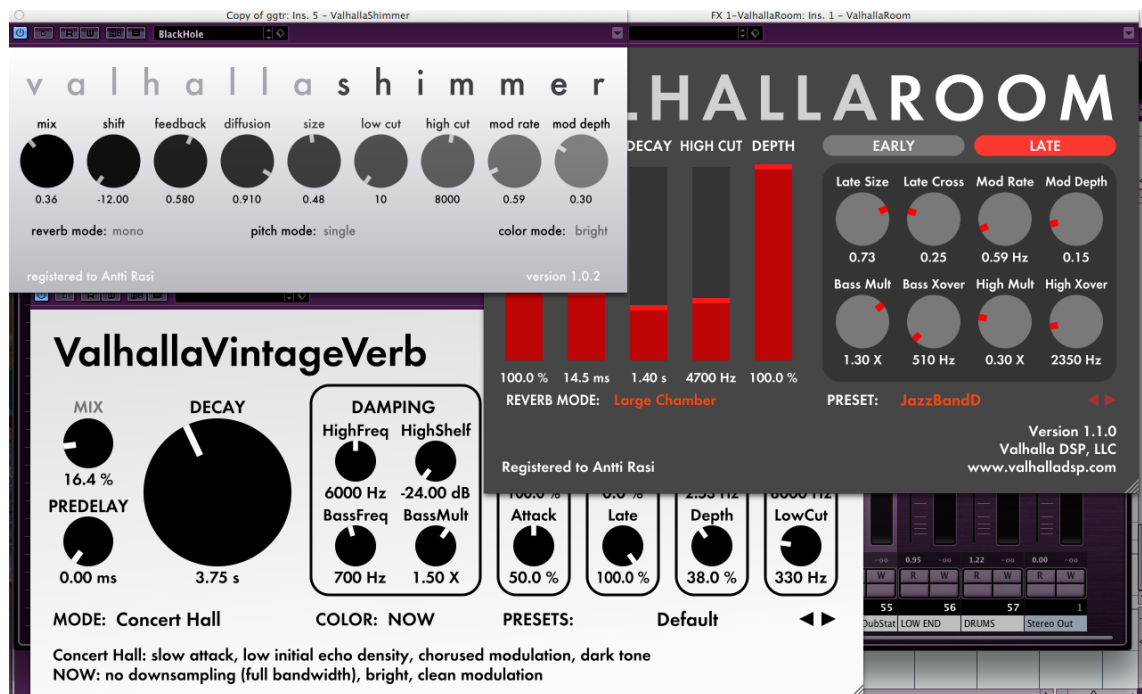
### 3.1.4 Reverb- eli tilakaiku

Ihminen on tottunut kuulemaan kaikki äänet jonkinlaisten tilaheijastusten säestämänä. Itse asiassa nuo heijasteet ovat niin oleellinen osa arkipäiväämme, että harva sen suuremmin edes niihin kiinnittää huomiota. Puheemme heijastuu ympärillämme olevista pinnoista ja kantautuu siten kuulijan korvaan paitsi alkuperäisenä suustamme päässeenä äänenä, myös ympärillä olevien pintojen heijastamasta keuhkojemme ja äänihuuliemme tuottamasta värähtelystä. (Huber & Runstein 2005, 33-41.)

Tilakaiun rakenne voidaan jakaa kolmeen eri osaan; suoraan signaaliin, joka kulkee kuulijalle ”heijastumatta” mistään, aikaisiin heijasteisiin, joiden tehtävänä on antaa käsitys tilan koosta, sekä jälkikaikuun. Viimeksi mainittu luo tilalle sen varsinaisen luonteen. Nuo signaalit koostuvat satunnaisista heijastuksista, jotka kulkevat tilan reunasta reunaan ja ovat niin lähellä toisiaan, etteivät aivot pysty erottamaan niitä erillisinä heijasteina. Kun ne yhdistetään, ne koetaan yhtenäisenä, hiljalleen kuihtuvana signaalina. Teknisesti ottaen tilakaikua pidetään aikana, joka tarvitaan äänen pois kuihtumiseen miljoonasosaan sen alkuperäisestä voimakkuudesta. (Huber & Runstein 2005, 106.)

Käsiteltäessä digitaalista ääntä, jonka esimerkiksi syntetisaattori muodostaa, ei tuottajan tarvitse välttämättä nauhoittaa sitä erikseen, vaan tietokoneen prosessori laskee syntetisaattorin koodiin perustuvien algoritmien pohjalta äänen joka kaiuttimista lopulta tulee ulos. Tästä johtuen tuo ääni ei ole minkäänlaisessa ”tilassa”. Tuollaisissa tilanteissa, missä on vain vähän tai ei ollenkaan luonnollista ambienssia, korkealaatuinen tilakaiku voi olla äärimmäisen hyvä apuväline tilantunnon ja aistitun lämmön aikaansaamiseksi. (Huber & Runstein 2005, 473.)

Tässä opinnäytetyössä esittelemissäni projekteissa on käytössä ollut Valhalla DSP:n tuoteperheen kaiut Valhalla Room, Valhalla Shimmer ja Valhalla VintageVerb (KUVA 4).



KUVA 4: Valhalla DSP Room, Shimmer & VintageVerb

Käytän näitä kaikkia kaikuja send-kanavissa, jolloin voin syöttää halutun määrän valitsemaani yksittäisen kanavan signaalia kyseiseen efektiin. Tässä tavassa on kaksi huomattavaa etua insert-efektinä käyttämiseen verrattuna: ensinnäkin tilantuntu on yhtenäinen, sillä kaikki halutut äänet efektoituvat saman tilaprosessoinnin kautta, toisekseen säästän koneeni prosessointitehoa käyttämällä yhtä efektiä useamman sijaan.

### 3.2 Masterointi

Vaikka yleensä puhutaankin masteroinnista, tarkoitetaan tällä yleensä itse asiassa esimasterointia, sillä varsinainen masterointi, jossa tehdään masterlevy tapahtuu levypainossa (Scrip 2006, 4). Käytän siis tässä raportissa termiä masterointi kuvaamaan nimenomaan tuota studiossa tapahtuvaa esimasterointia, en levypainossa tapahtuvaa masterlevyn tekoa. Mitä tämä masterointi siis on? 1980-luvulta asti kaikenlaisen musiikin masteroinnin parissa työskennellyt, John Scrip kuvaa prosessia seuraavin sanoin: ”Masterointi ei ole 'auto' – se on maali. Se on vanteissa oleva kromi. Se on yksityiskohdat ja vahaus. Sinun kappaleesi on auto ja masterointi on viimeistely, joka sille tehdään jotta siitä saadaan näyttelykelpoinen”. (Scrip 2006, 5.) Tarkoituksena on siis tehdä viimeinen kiillotus ja säätö kappaleelle ennen kuin se on valmis levyille painettavaksi tai vaikkapa ähetettäväksi digitaaliseen verkkokauppaan myyntiin. Masterointi siis antaa viimeisen silauksen jo muuten valmiina olevalle kappaleelle. Lisäksi masteroija vastaa myös kaikkein levyille tulevien kappaleiden keskinäisen soundin tasapainosta, sopivista hiljaisuuksista kappaleiden välillä ja muista mahdollisista lopulliseen levypainoon lähetettävän lopullisen version säädöistä.

Vaikka äänen lainalaisuudet pätevät sen käsittelytavasta riippumatta, ovat masterointi ja miksaaminen kaksi melkoisesti toisestaan poikkeavaa, erilaista ammattitaitoa vaativaa prosessia. Tästä syystä olen tehnyt tietoisesti ratkaisun olla masteroimatta kappaleitani itse, silloin kun ne on tarkoitus saattaa julkaisuun. Usein kappaletta miksatessa, etenkin tilanteessa missä koko luomisprosessi tapahtuu yksin tietokoneen ääressä studiossa, muodostuu tekeleeseen ja sen eri osiin vahva henkilökohtainen side ja tämä johtaa helposti siihen, ettei masterointivaiheessa enää ”näe metsää puilta”, vaan keskittyy edelleen, kuten miksausvaiheessa, yksittäisten elementtien sointiin. Tällöin on, jos ei nyt aivan mahdotonta, niin ainakin vaikeaa saavuttaa paras mahdollinen masterointitulos. Konemusiikin ollessa kyseessä, on vielä kiinnitettävä erityistä huomiota lopullisen version sointiin, jotta se toistuu kovalla volyymillä soitettuna äänentoistosta mahdollisimman hyvin ja tästä syystä koen ulkopuolisen masteroijan käyttämisen erittäin hyödylliseksi.

Tässä opinnäytetyössäni olen tehnyt kevyen masteroinnin kahteen kappaleista itse ja yksi niistä on ammattilaisen masteroima, julkaisuun päätynyt teos. Vaikka erot näiden kesken eivät ole merkittäviä kotikuuntelujärjestelmillä toistettuna; tai edes studioympäristössä, on kappaleiden soinnissa melko merkittävä ero niitä soitettaessa



isoista äänentoistoista. Omat masterointini olen suorittanut hyvin miedolla kompressoinnilla ja limitoinnilla, jonka tarkoitus on estää yhtäkkisten voimakkaiden äänten aiheuttamia piikkejä signaalissa. Ne myös värittävät ääntä kompressoria vähemmän, joten niiden käyttö miksausken lopullisen äänenvoimakkuuden nostamiseksi esimerkiksi demoa tai testisoittoa varten on perusteltua. Limiterin käytössä pitää olla kuitenkin tarkkana, sillä liiallisesti käytettynä ne vaikuttavat helposti miksausken yleissointiin. (Katz 2002, 121-122.)

Vaikka masteroinnissa voidaankin muuttaa vielä aika merkittävästikin kappaleen sointia, on hyvän masterointituloksen avain hyvä miksaus (Katz 2002, 126). Työskenneltäessä studiossa miksaamisen parissa on siis ensisijaisen tärkeää saavuttaa kappaleelle tasapainoinen sointi, jossa jokainen kappaleen elementti tulee halutulla tavalla esiin. On myös syytä välttää lopullisen stereomiksausken dynamiikan prosessointia ennen kappaleen masterointiin lähettämistä, sillä tämä mahdollistaa masteroijalle, sillä hän ei saa tehtyä tekemättömäksi. (Scrip 2006, 12.)

## 4 KAPPALEIDEN TUOTANTO

### 4.1 Saul Williams – Banged And Blown Thru (Antti Rasi Remix)

Tämä remix on ensimmäinen suurempaa kansainvälistä huomiota saanut tekeleeni. Annoin tämän alun perin omaan käyttöön tekemäni tuotoksen brittiläisen, useita kertoja maailman parhaaksi DJ:ksi äänestetyin John Digweedin käteen ollessamme samalla klubilla keikalla ja hetkeä myöhemmin se päätyikin kymmenissä eri maissa kuultavaan radio-ohjelmaan. Lähetin myös kappaleen herra Williamsille hänen nettisivujensa webmasterin välityksellä ja sieltäkin suunnalta tuli positiivista palautetta tekeleestä.

#### 4.1.1 Luomisprosessi

Koska alkuperäinen kappale on tempoltaan 112 iskua minuutissa, oli ensimmäiseksi muutettava nuo alkuperäisen kappaleen osat itseäni miellyttävämpään tempoon. Tällä kertaa sopivaksi määräksi valikoitui 124 iskua minuutissa. Päätöksen jälkeen käsittelin kaikki kappaleen raidat erikseen Cubase SX 3:n time stretch -työkalulla, joka siis venyttää alkuperäisen äänitiedoston haluttuun tempoon pyrkien samaan aikaan säilyttämään mahdollisimman hyvin sen soinnin ja rytmin.

Varsinainen luominen alkoi alkuperäiskappaleen rumpuosuuksien läpikäynnillä ja sopivien rytmien etsinnällä. Löydettyäni sopivan iskusarjan, asetin sen jokaisen tahdin alkuun ja poistin siitä taajuuskorjaimella alle 75 hertsin taajuudet, jotta alarekisterin instrumenteille jää tilaa. Leikkasin myös 200Hz lähistöltä taajuuksia melko kovalla kädellä, sillä ne aiheuttivat mielestäni tarpeetonta tunkkaisuutta grooveen. Rytmiiikan toistuvuuden viimeistelin efektilähtökanavaan sijoitetulla delaylla, johon tuon rumpuraidan signaalia syötettiin. Muokkasin tuota efektikanavan soundia vielä ainoastaan tiettyjä taajuuksia läpi päästävällä bandpass-filtterillä, jonka taajuusalueen vaihtelua automatisoin hieman tietynlaisen eloisuuden saavuttamiseksi. Tällä tavalla viive-efekti muodostui samalla ikään kuin omaksi instrumentikseen, jota tuo alkuperäisen kappaleen rumpuosaston patkä soittaa.

Seuraavaksi oli vuorossa oikeanlaisen bassorummun valinta. Selasin vuosien aikana luomiani bassorumpusoundeja, kunnes löysin alkuperäiskappaleen rumpuihin hyvin yhteensopivan ja korviani miellyttävän samplen. Toisin kuin myöhemmissä tuotoksissani, tätä samplea on soitettu Cubasessa suoraan audioraidassa; kopioimalla samplea haluttuihin kohtiin – lähinnä tahdin jokaisen neljänneksen alkuun, kuten tuottamassani genressä on usein tapana. Groove kuulosti kuitenkin vielä tyhjältä, joten lisäsin toiseen audiokanavaan perkussiosoundin, joka tuo pienen lisämausteen joka toiselle tahdille.

Kappaleen edettyä 12 tahtia, on aika esitellä ensimmäinen alkuperäiskappaleen instrumenteista. Tämä nouseva viulusoundi pyyhkäisee kuulijan kappaleen tunnelmaan mukaan ja antaa vinkkiä tulevasta. Tämän pienen siirtymän jälkeen onkin aika esitellä Saul Williamsin ääntä, joka johdattelee kappaleen intron luontevasti ensimmäiseen väliosaan, jolla on tarkoitus kasvattaa tunnelmaa ja valmistaa kuulijaa kappaleen varsinaiselle käyntiinlähdölle, eli hetkelle jolloin basso astuu mukaan kappaleen grooveen. Lauluosuuden loppua on syötetty delay-efektikanavaan, jotta se jää soimaan taustalle toistuvana, samalla kun nouseva viulusoundi pyyhkii bassorummun tehot mukanaan pudottaen kappaleen poljennon tehon pois väliosaa varten.

Väliosa koostuu Saul Williamsin lauluosuuksista sekä alkuperäisen kappaleen viulusoundista; lisäksi mukaan astuu tasaisesti sykkivä shaker-soundi tuomaan rytmikkaan lisää tenhoa. Väliosan viimeisen 4 tahdin aikana mukaan nousee noise-efekti, jonka tarkoitus on pyyhkäistä kuulija kunnolla mukaan hetkisen kuluttua alkavaan grooveen.

Väliosan jälkeen kappale saa täyden voimansa, kun Predator-syntetisaattorilla ohjelmoitu basso liittyy osaksi groovea, luoden tuohon staattiseen poljentoon lisää voimaa. Kappaleen edettyä 8 tahtia basson sanelemin ehdoin, tulee mukaan myös äänikirjastostani löytynyt clap-sample, eli käsien yhteen taputtamiselta kuulostava ääni. Tämän poljennon toistuttua 16 tahdin verran, on aika tuoda mukaan ajoittain delaylla efektoituja lauluosuuksia sekä Predatorilla ohjelmoitu urkusoundi, joka tukee valmista groovea ja tuo samalla musikaalista lisää.

Kun laulaja on saanut sanottua sanottavansa tuolta erää, nousee kappaleen groove tehokkaammaksi lisäämällä aiempaan rytmikkaan uusia iskuja alkuperäisistä rummuista. Samalla aiemmin mukaan hiipinyt urkusoundi voimistuu ja nappaa

pääroolin kappaleen kuljetuksessa. Tämän paineen kasvaessa mukaan tulevat lyhyet lauluosuuksista leikatut hokemat sekä alkuperäisen kappaleen viulu yhä enenevässä määrin, johdatellen kappaletta eteenpäin kohti ensimmäistä varsinaista säkeistönkaltaista osaa, jossa laulaja pääsee viimeinkin pääosaan. Tämä osuus johdattelee kappaleen seuraavaan suvantovaiheeseen, jossa bassorummusta poistetaan ekvalisaattorilla alapää ja siten otetaan kappaleesta tehoa 16 tahdin ajaksi pois. Väliosassa seuraavaan käyntiinlähtöön suuntaavaa painetta on rakennettu toistuvalla laulukoukulla sekä viululla.

Kun kappale polkaistaan uudemman kerran käyntiin, liittyy rytmiryhmään 16 tahdin rullaamisen ride-symbaali tuomaan biisiin lisää energiaa, ennen kuin päästään viimeiseen suvantovaiheeseen. Tunnelmaa viedään samalla eteenpäin vahvasti viivekaiutetuilla toistuvilla lauluosuuden pätkillä.

Kappale on luonteeltaan melkoista tunnelmointia, joten viimeisessä suvantovaiheessakaan ei ole tarkoitusta luoda suurta energialatausta, vaan pikemminkin tuoda kuulija alkuperäisen kappaleen tunnelman äärelle vielä hetkeksi, ennen kuin kappale lähtee viimeisen kerran rullaamaan hiipuen siitä eteenpäin instrumenttien vähenemisen avulla kohti loppua. Samaan aikaan laulaja pääsee vielä viimeisen kerran ääneen johdatellen kappaleen sen päätepisteeseen.

#### **4.1.2 Miksaaminen**

Kappaletta miksatessa, pitää ensin huomioida mikä tai mitkä elementit siinä ovat kaikkein tärkeimpiä (Owsinski 1999, 18). Klubeille suunnatussa konemusiikissa kappaleen basso- ja rytmiosasto ovat erittäin tärkeässä osassa, joten bassorumpu on melko itsestäänselvä valinta ensimmäiseksi huomion kohteeksi. Jos kappaleesta puuttuu oikeanlainen potku, ei se toimi tanssilattialla, vaikka musiikillinen sisältö olisi kuinka hyvää tahansa.

Käytän musiikissani pääsääntöisesti aiemmin mahdollisimman valmiin kuuloiseksi luomiani rumpusampleja, jotten joudu toistamaan tuota prosessia kerrasta toiseen. Näin ollen bassorumpu ei suurempia säätöjä tarvinnut; vähensin ainoastaan hieman rummun alimpia taajuuksia EQ:lla, jotta ne eivät vie liikaa tilaa bassolta ja melko matalalle asti

yltäviltä muilta perkussioilta. Tarkoitukseni oli saada alkuperäisteoksen rumpuöskentelystä irrottamani osat jyräväksi osaksi kappaleen sointia, mistä johtuen päädyin siihen ratkaisuun, että miksaan ne yhtenäiseksi paketiksi bassorummun kanssa ennen kuin kosken itse bassosoundiin. Jotteri alataajuuksille synny tarpeettomia päällekkäisyyksiä, poistin alkuperäisten rumpujen alimmat taajuudet 75Hz alaspäin ja leikkasin melko tuntuvan kuopan 220Hz lähistölle, missä havaitsin tarpeetonta mutaisuutta. Vaikka rumpuraita oli jo valmiiksi käsitelty, kompressoisin sitä hieman, tuodakseni rumpujen transienteja paremmin esiin suhteessa niiden matalaan sointiin ja tällä mahdollistin kovemmat, läsnäolevammät iskut rytmikassa. Koska alkuperäiskappaleen ulkopuoliset rumpusamplit ovat itseni jo aiemmin käsittelemiä, ei niihin koskemiseen ollut suurempaa tarvetta, vaan oikean volyymitason niille löydettyäni ohjasin ne samaan ryhmäkänavaan kappaleen alkuperäisten rumpujen kanssa ja kompressoisin koko kanavaa miedosti yhtenäisemmän soinnin saavuttamiseksi.

Kun sain rytmiosaston itseäni miellyttävään muotoon, oli seuraava askel basson mukaan tuominen. Syntetisaattoreilla työskentely mahdollistaa äänen lähes loputtomat muokkausmahdollisuudet ja siksi päädyinkin mieluummin säätämään basson filterin ja varsinaisen soinnin verhoikäyrägeneraattorin avulla. Tätä käyrää kutsutaan yleisesti lyhenteellä ADSR, joka tulee sanoista Attack, Decay, Sustain ja Release. Attack määrittää äänen syttymisajan, decay määrittää äänen keston riippumatta soitetun nuotin pituudesta, sustain määrittää soitetun nuotin pituuden vaikutuksen äänen soinnin keston ja release-arvo määrittää äänen jälkisoinnin eli niin kutsutun hännän pituuden (Russ 2004, 102-106). Näiden säädinten avulla määrittelin basson soinnin ja basson taajuussuotimen arvot siten, että instrumentin sointi itsessään oli jo taajuuksiltaan sopiva kappaleeseen. Tämän ansiosta minun tarvitsi ainoastaan leikata parin desibelin verran 200Hz aluetta, sillä sinne alueelle tuntui tällä instrumentaatiolla tulevan liikaa päällekkäisyyttä jos näin ei olisi tehnyt.

Kun kappaleen rytmiosasto bassoineen oli yhtenäisen kuuloinen, oli aika keskittyä lauluosuuksiin. Alkuperäisen kappaleen miksaaja oli jo tehnyt käytännössä kaiken varsinaisen työn niiden käsittelyssä, joten minun ei tarvinnut kuin tarkistaa äänentasot pitkin kappaletta ja tarkistaa, että viive- ja tilakaiuilla varustettuihin send-kanaviin lähteviin signaaleihin tehtyihin automaatioihin ei ollut jäänyt epätarkkuuksia. Tämän samaisen send-tasojen tarkistuksen suoritin miksatessa myös jokaiselle muulle kappaleessa soivalle äänelle, joita noihin syötettiin.

Viimeiseksi käsittelyvuoroon jäi alkuperäiskappaleen teemoja tukemaan ohjelmoimani urkusoundi. Vaikka aiemmin totesin, että äänen ohjelmoinnilla voi vaikuttaa jo suuresti sen viemään taajuuskaistaan, on tietyissä tilanteissa kuitenkin toimittava toisin, sillä muutoin lopputulos ei ole halutunlainen. Tästä johtuen jouduin leikkaamaan urkusoundista alle 149Hz taajuudet pois ja vähentämään myös alakeskiäänialuetta melko rankalla kädellä. 200Hz kohdalta poistin 4,5db ja 420Hz kohdilta 6,1db.

Kun kappale itsessään soi haluamallani tavalla, viimeistelin vielä send-efektikanavan viivekaiun määrää automatisoimalla DubStationin regen-arvoa haluamissani kohdissa siten, että tietyissä kohdissa delayn tuottama toistuva signaali jatkuu selvästi pitempään aiheuttaen toivotunlaisen jatkumon äänessä.

### **4.1.3 Masterointi**

Koska kappale on tuotettu alusta loppuun melko vakaviakin akustisia ongelmia sisältäneessä kotistudiossani, pyrin masteroinnilla ainoastaan varmistamaan kappaleen tasaisen soinnin, enkä pyrkinyt saamaan soimaan sitä erityisen kovalla tai voimakkaasti. Tästä johtuen ainoa masterointiprosessointi on suoritettu Cubasen omalla VSTDynamics-pluginilla, jolla kompressoin masterkanavaa hyvin miedosti. Kompressorin ratio oli säädetty 2.0:1, attack 20ms ja release-arvo oli automaattisena. Thresholdin säädin siten, että kovimmissa kohdissa tehonheikennys oli kahden desibelin luokkaa. Samaisessa pluginiin sisältyy myös limiteri, jonka pistin kompressorin perään ainoastaan varmistamaan sen, ettei kompressorin pitkästä attack-arvosta johtuen lopulliseen stereoraitaan päädy signaalipiikkejä.

## **4.2 Gotye – Somebody That I Used To Know (Antti Rasi Bootleg Remix)**

### **4.2.1 Luomisprosessi**

Tämä remix poikkesi tuotantotavoiltaan huomattavasti kahdesta toisesta raportissa esitellystä tekeleestä. Siinä missä kaksi muuta tuotosta ovat rakennettu alkuperäisten kappaleiden erillisiä instrumenttiraitoja hyväksi käyttäen, on tämän pohjalla ainoastaan kappaleesta julkaistu alkuperäisäänite. Tämä rajoittaa oleellisesti mahdollisuuksia alkuperäisen kappaleen instrumentaation uudelleenjärjestelyyn ja tuo lisäksi uusia

haasteita tilan löytämiselle uusille instrumenteille. Tämän kappaleen kohdalla työskentelyä helpotti se, että alkuperäinen kappalekin nojaa vahvasti samplaamiseen, joten sen tempo on tasainen ja rytmikka epäinhimillisen tarkka, mikä säästikin minulta melkoisen määrän työtä, kun ei ollut tarvetta siirrellä alkuperäisen kappaleen iskuja erikseen tarkemmin kohdilleen.

Alkuperäisen teoksen tempo oli 127 iskua minuutissa, enkä siitä johtuen kokenut tarvetta lähteä tuota tempoa sopivammaksi muuttamaan. Alkuperäisen kappaleen bassorumpu ja basso olivat kuitenkin käyttötarkoitukseeni niin voimattomia, ettei niistä ollut mahdollista luoda tanssilattialle riittävää jytettä, joten ensimmäisenä oli vuorossa alkuperäisteoksen äänimaailmaan sopivan bassorummun metsästys. Löydettyäni sopivan bassorummun, käytin sitä ikään kuin jykevänä metronomina ja aloin leikkelemään alkuperäiskappaletta, jotta saan muutettua sen rakennetta toisenlaiseen muotoon.

Halusin remiksiini alusta asti enemmän sykettä, joten lisäsin siihen alusta asti bassorummun lisäksi myös soundimaailmaan mielestäni hyvin sopivan virvelirummun. Kahdeksan tahdin alkulämmittelyn jälkeen onkin aika esitellä alkuperäisen kappaleen päämelodiaa soittava kellopeleli. Kun kuulija on tämän pienen alkusoiton jälkeen varmasti tunnistanut kappaleen, on aika lisätä menoa Diva-syntetisaattorilla ohjelmoitu urkusoundi, jonka sisääntuloa siivittää myös tamburiini- ja shaker-samplejen tuoma lisärytmikka sekä originaaliteksestä leikattu pieni melodianpätkä joka soituaan joka neljännen tahdin alussa jää kaikumaan taustalle pitäen alkuperäiskappaleen tunnelmaa yllä. Ohjelmoimani syntikkariffi nostaa hiljalleen tunnelmaa seuraavan 16 tahdin ajan tuoden kappaleen ensimmäiseen suvantovaiheeseen, jossa Gotyen lauluääntä ensimmäistä kertaa esitellään kuulijalle kappaleen ensimmäisen säkeistön verran. Samalla mukaan astuu myös Predatorilla ohjelmoitu pumppaava pad-soundi. Jouduttuani ekvalisoimaan alkuperäistä kappaletta mahdollistaakseni mukaan muita instrumentteja, katosi laulu jotenkin taustalle. Tämän ongelman ratkaisin tekemällä samaisesta osuudesta monosummauksen, eli yhdistin stereoraidan vasemman ja oikean kanavan toisiinsa yhdeksi monosignaaliiksi. Tämä vaiheisti taustalta instrumentteja pois jonkun verran, mutta jätti laulut selkeästi enemmän pintaan. Tätä monotettua versiota lisäsin aavistuksen verran tuohon suvantovaiheeseen ja se toikin laulun haluamallani tavalla pintaan uusien rumpujen ja syntikkasoundien seasta.

Ensimmäinen suvanto purkautuu Divalla ohjelmoidun subbassolinjan sisääntuloon kellopelimelodian palatessa pääteemaksi, jota suvannossa esitelty padi jää tukemaan. Kahdeksan tahdin jälkeen mukaan astuu toisella Divalla soittamani mukaelma laulumelodiasta. Kellopelin kadotessa melodian lisätueksi tulee mukaan seuraavalla kahdeksan tahdin kierrolla vielä alkuperäiskappaleen kitaramelodia, alussa esitelty urkusoundi sekä tamburiini. Tällä instrumentaatiolla kappale johdatetaan seuraavan säkeistön pariin, jonka alkaessa tamburiini putoaa pois, jotta laulut saavat hieman lisää tilaa.

Kappaleen kertosaäkeen siirrytään lyhyen efektiäänänen pyyhkäisyllä. Virvelirumpua lukuun ottamatta muut lisäämäni perkussiot putoavat pois matkasta syntikkapadin jäädessä tukemaan kertosaäkeen melodiankuljetusta. Kertosaäkeen loppuun lisäsin pari bassorummun iskua, joilla kappale polkaistaan uudestaan käyntiin. Tässä vaiheessa groove kaipasi lisää potkua, joten lisäsin toisen virvelirummun samalla kun pikkuhiljaa isompaa tilaa itselleen ottanut syntikkapadi nousee pikkuhiljaa hetkellisesti pääosaan toisen Divan urkusoundin tukiessa sitä. Tätä meininkiä nostetaan vielä mukaan hyökkävällä Divalla ohjelmoidulla yläbassolla, kellopelimelodiolla sekä ride-symbaalilla, josta tahdin mittaisen perkussiotauon jälkeen siirrytään open hatin sekä mukaan hiipivän Predatorilla ohjelmoidun lead-soundin siivittämänä kohti viimeiseen suvantoon johdattelevaa väliosaa, jossa alkuperäiskappaleen laulumelodiaa mukailevat syntetisaattoririffit vievät kuulijan vielä hetkeksi pyörteisiinsä, ennen kuin originaalissa vierailevana artistina kuultava Kimbra päästetään ääneen kappaleen kolmannessa säkeistössä.

Laulajaneitoselle tehdään tilaa jättämällä alkuperäiskappale lähes itsensä varaan; ainoana uutena eteenpäin vievänä voimana kappaleen kaikkein alimmilla taajuuksilla soiva subibasso sekä bassorumpu. Täten tilaa saavat myös alkuperäiskappaleen viulut ja myöhemmin mukaan tuleva kitara, joskin originaalissa kasvavaa intensiivisyyttä tuetaan shakerilla ja virvelirummulla synapadin hiipiessä pikkuhiljaa taustalta mukaan säestämään kappaleen kliimaksin virkaa toimittavaa kertosaäettä täydellä voimallaan. Painetta kasvatetaan vielä ride-symbaalilla, open hatilla sekä nousevalla kohinasignaalilla, kunnes se purkautuu grooven räjähtäessä täyteen voimaansa bassorummun, bassojen ja perkussoiden poljennolla. Alkuperäisestä kappaleesta on tähän osuuteen leikely helposti tunnistettava kellopelimelodia, jota syntetisaattorien riffittely ympärillä tukee. Kun originaalin toinen melodinen pääteema on esitelty vielä kertaalleen, alkaa kappale hiipua kohti vääjäämätöntä loppuaan instrumenttien



jättäytyessä yksi toisensa jälkeen pois, jättäen lopuksi vain alkuperäisen teoksen kitaran kertomaan tämän tarun viimeiset sanat.

#### 4.2.2 Miksaaminen

Johtuen kahdesta muusta remiksistä vahvasti poikkeavasta tuotantotavasta, oli suurin miksausellinen haaste saada haluamani instrumentit mahtumaan alkuperäiskappaleen lisukkeeksi. Liialla ekvalisaattorin käytöllä originaalin sointi kärsisi rajusti, joten lähdin siitä, että lisäisin syntetisaattoreita lähinnä kohtiin, joissa olisi valmiiksi enemmän tilaa niille. Tämä onnistuikin leikkelemällä alkuperäisen kappaleen introsta eri pituisia looppeja koko kappaleen mitalle niihin kohtiin, joihin halusin lisätä enemmän omaa instrumentaatiota.

Muista tässä raportissa esitellyistä tekeleistä poiketen, tässä kappaleessa bassorumpua joutui ekvalisoimaan huomattavasti enemmän, sillä halusin säilyttää myös alkuperäisen kappaleen alarekisteriä ja ainoastaan lisätä siihen potkua. Tästä johtuen leikkasin bassorummun keskiääniä rajusti ja kompressoisin sitä sen jälkeen, saadakseni siihen sopivaa napakkuutta. Tämän jälkeen oli vuorossa subibasson säätäminen, niin että se mahtui sopivasti mukaan ja tuki samalla alkuperäisen kappaleen poljentoa. Kuten olen aiemminkin tässä raportissa jo todennut, pyrin syntetisaattoreilla työskennellessäni säätämään soittimen soundin valmiiksi niin pitkälle kuin mahdollista, jotta ekvalisoinnille olisi minimaalinen tarve ja täten ylimääräiseltä prosessoinnilta välttyttäisiin. Haluamani bassosoundi sisälsi kuitenkin valmiinakin liian paljon alempia keskitaajuuksia, joten niitä jouduin poistamaan melko rankalla kädellä 160Hz ja 600Hz väliltä. Bassolinjassa soi useampia eri korkeudella olevia nuotteja, mikä aiheutti soinnissa pientä epätasaisuutta, mitä tasoitin kompressoimalla bassoa DC8C:llä siten että 10ms attack-arvolla ja 50ms release-arvolla kompressorin poisti 2 desibelin verran tehoa suhdeluvulla 4:1. Lopuksi bassorumpu ja subibasso ohjattiin vielä samaan ryhmäkanavaan, jossa niitä hienoisesti kompressoitiin yhtenäisemmän soundin aikaansaamiseksi.

Jotta basso ja bassorumpu sopivat alkuperäiseen kappaleeseen mukaan, on tuon stereoraidan ekvalisaatiota automatisoitu siten, että basson tullessa mukaan leikkautuvat tuon originaalin alimmat taajuudet pois n. 80Hz alaspäin. Lisäksi näissä kohdissa alkuperäistä kappaletta kompressoidaan Cubasen omalla monialuekompressorilla siten,

että alataajuuksia lytistetään hieman ja tehdään tällä tavoin lisää tilaa bassolle ja bassorummulle.

Seuraavaksi käsittelyvuoroon pääsivät muut kappaleeseen lisätyt perkussiiviset elementit. Virvelirummuista paksumpi tuntui soinniltaan hieman raskaalta muuhun kappaleeseen nähden, joten poistin siitä alle 100Hz menevät taajuudet ja kompressoin sitä hieman, tuodakseni sen iskun paremmin esiin. Open hat ja shaker istuivat äänimaailmaan sellaisenaan, mutta ride-symbaali tuntui soinniltaan aivan liian raskaalta, lisäksi halusin tuoda sillä lähinnä ilmavaa kuljettavuutta, joten poistin siitä kaikki alle 4,5KHz taajuudet. Lopuksi ohjasin kaikki rummut bassorumpua lukuun ottamatta samaan ryhmäkanavaan, jossa kompressoin ne DC8C:n Drum Kit Control-esiasetuksella, säätäen threshold-arvoa siten, että tehonvähennystä tapahtui voimakkaimmin soivissa kohdissa noin kahden desibelin verran. Varmistaakseni rumpujen iskevän varmasti läpi alkuperäisestä biisistä, suoritin vielä kanavan rinnakkaiskompressoinnin, eli ohjasin rumpujen ryhmäkanavan signaalia vielä toiseen ryhmäkanavaan, jossa DC8C:n Paraller Punch -presetillä kompressoin tuon signaalin todella lyttyyn. Gain reduction oli suurimmillaan kymmenen desibelin luokkaa. Tuota kompressoitua signaalia lisäsin sitten varovasti mukaan, kunnes rumpujen iskeyvyys oli halutunlainen.

Syntetisaattorit pyrin ohjelmoimaan soundiltaan mahdollisimman valmiiksi, jotta turhalta efektiprosessoinnilta välttyttäisiin, mutta varmistaakseni riittävän tilan kaikille instrumenteille, ohjasin nämä kaikki samaan ryhmäkanavaan, josta leikkasin alle 100Hz taajuudet pois, vähensin pari desibeliä 300-500Hz välillä olevia alakeskiääniä ja kompressoin ne DC8C:llä yhtenäisemmän soundin varmistamiseksi. Viimeisenä automatisoin alkuperäiseen raitaan yksittäisiä pieniä kohtia, joissa tuota signaalia syötetään efektilähtöihin, jotka toimivat omissa send-kanavissaan. Tällä tavoin sain kappaleeseen alkuperäisestä poikkeavaa eloa ja toin ennen kaikkea toistamiini pieniin loopinpätkiin pientä eloa.

### **4.2.3 Masterointi**

Kuten aiemmin jo kerroin, en pidä järkevänä sitä, että tuottaja itse masteroi kappaleitaan, joten varsinaista masterointia en tähänkään suorittanut, vaan käytin lopullisen signaalin tasaamiseen samaa VSTDynamics-efektiä kuin Saul Williamsin kappaleen remixissäkin.

### 4.3 The Town Heroes – Slag Heaps (Antti Rasi Remix)

#### 4.3.1 Luomisprosessi

Kolmas esittelemäni remix oli tiettyssä mielessä näistä kolmesta haastavin. Toisaalta minulla oli mahdollisuus vapaasti pyytää haluamani äänitetyt osuudet erillisinä raitoina, mutta toisaalta kappale on rytmikaltaan ja alkuperäiseltä olemukseltaan niin kaukana omasta tyyllilajistani, että suuren osan työajasta otti oikeanlaisen tulokulman löytäminen projektiin. Halusin säilyttää kappaleen alkuperäisen tunnelman, mutta se perustui niin vahvasti poljentoon, jota ei voinut sellaisenaan omaan tyyliini yhdistää, joten luovat ratkaisut olivat tarpeen. Lisäksi kappaleen alkuperäinen tempo 113 iskua minuutissa oli itselleni liian verkkainen. Näin ollen aivan ensimmäiseksi minun oli muutettava jokainen audioraita erikseen haluamaani tempoon joka tuona päivänä valikoitui 121 iskun minuutissa. Mitään teknistä perustetta asialle ei ollut. Kyseinen syke vaan tuntui tuona kyseisenä päivänä sopivalta siihen, mitä halusin tehdä.

Muuta tuotantoani mukaillen tämäkään remix ei sisällä perinteiseen popmusiikkiin liitettyä säkeistö-kertosäe -rakennetta, vaan kappale on tyyliältään enemmänkin pisteestä A pisteeseen B kulkeva matka, jonka aikana varioidaan pääteemaa erilaisin vaihteluin, kuitenkin tarkoituksena hitaasti kasvattaa painetta kohti biisin ”pääkohtaa”, viimeistä suvantovaihetta, eli niin kutsuttua break-downia. Vaikka tuotantoprosessini vaihtelee kappaleesta ja päivästä riippuen melko suurestikin, on kappaleen rytmikka, nk. groove aina keskeisessä asemassa. Tämä tuottikin melkoista päänvaivaa kyseisen kappaleen kohdalla, sillä alkuperäinen ”groove” on melkoista ”junttausta”, josta halusin eroon; kuitenkin tuhoamatta alkuperäisen version luonnetta.

Useiden yritysten ja erehdysten jälkeen sain vihdoinkin ahaa-elämyksen, josta prosessi pääsi aluilleen. Kuuntelin pyytämäni stereoraitaa äänitetyistä rummuista löytääkseni sieltä sopivan grooven kappaleen pohjaksi ja löydettyäni osuuden, joka vastasi jokseenkin tarpeitani, leikkasin siitä 4 tahdin mittaisen loopin. Tuo rumpuraita oli kuitenkin makuuni liian täynnä tapahtumia ja tajuttuani, etten ole koskaan elämässäni käyttänyt midi gate -efektiä (KUVA 5), päätin välittömästi ottaa sen käyttöön. Tuon efektin tarkoituksena on siis päästää audiosignaali äpi silloin, kun midi-koskettimiston jokin koskettimista on painettuna. Säädin efektin muut asetukset nolnaan, mutta jätin pienen määrän Release -arvoa, jotta läpi tulevaan signaaliin jää pieni ”häntä” kun

koskettimen painaminen lopetetaan. ”Jammailtuani” riittävän kauan rumpulooptia tuon efektin avulla, löysin lopulta mieleiseni grooveen, jossa alkuperäisen kappaleen tomirumpufillit yhdistyvät luontevasti virvelirummun kehän iskuihin.



KUVA 5: Cubase 7 Midi Gate

Johtuen tuottamani musiikin tyylistä, oli seuraava looginen askel bassorummun valinta. Olen vuosien saatossa luonut itselleni pienen kirjaston erilaisia käyttööni sopivia bassorumpuja, joista valitsin alkuperäiseen rumpusuuteen parhaiten sopivan samplen. Latasin tuon samplen Linplugin RMV -rumpusampleriin, loin midikanavan samplerin ohjaamista varten ja ohjelmoin bassorummulle house-musiikille hyvin ominaisen tahdin jokaisen neljänneksen alussa lyövän toistuvan poljennon. Saadakseni aikaan hypnoottisen, jatkuvan rytmin lisäsin alkuperäisten rumpujen päälle myös jokaisen tahdinneljänneksen kolmannella kuudestoistaosalla iskevän shaker-samplen sekä kappaleen alkuperäistä tomirumpurytmiikkaa tukevat kaksi tomirumpusamplea. Noita kolmea samplea, kuten kaikkia muitakin kappaleessa kuultavia rumpusampleja, soitettiin samaisella RMV-samplerilla omilla midi-raidoillaan ohjattuna. Intron jatkuessa mukaan tulee myös virvelirumpusample tuomaan grooveen lisää poljentoa.

Saatuani pohjagrooven valmiiksi, oli aika ryhtyä etsimään alkuperäisteoksen kitaraosuuksista riffejä, jotka sopivat omiin tarkoituksiini. Sitä mukaa kun löysin itseäni miellyttävän riffin, leikkasin sen talteen ja siirsin odottamaan myöhempää

käsittelyä. Poimittuani mielestäni riittävästi noita kitaraosuuksia, kävin vielä alkuperäisen rumpuraidan läpi löytääkseni rakentamaani groovea tukevia rumpufillejä.

Vaikka en erityisemmin pidä erilaisista house-musiikkiin liittyvistä lainalaisuuksista ja kliseistä, on pitkäkö intro eräs seikka, joka helpottaa DJ:n työskentelyä, joten olisi hölmöä jättää sellainen kappaleeseen tekemättä. Ja kuten remiksien historiasta voi huomata, on kyseinen seikka ollut yksi merkittäviä remiksoimisen alullepanijoita, joten sen merkitystä ei pidä väheksyä. Tästä johtuen seuraava tähtäimessäni ollut asia oli kappaleen pitäminen mielenkiintoisena noin minuutin verran ilman intensiivisempiä instrumenttiosuuksia, bassolinjaa tai laulua. Leikkelin aiemmin talteen ottamistani kitarariffeistä pieniä yksittäisiä ääniä, joita sijoittelin sopiviksi katsomiini kohtiin ja maustin Audiodamagen DubStation -viive-efektillä, jonka avulla nuo pienet yksittäiset äänet jäivät elämään taustalle huomattavasti luonnollista sointiaan pidemmäksi aikaa. Leikkasin myös lauluraidasta pieniä yksittäisiä äännähdyksiä ennakoimaan tulevaa, varsinaista lauluosuutta, joka ensimmäisessä suvantokohdassa astuu esiin. Äänimaailma tuntui kuitenkin edelleen makuuni liian tyhjältä, joten loin Morphox -syntetisaattorilla ilmavan ja kuplivan efektiäänän, joka toistuu introssa pariin kertaan.

Johtuen alkuperäisen kappaleen tyylilajista, ovat sen lauluosuudet kappaleessa merkittävässä osassa ja tästä johtuen halusin ensimmäisessä suvantovaiheessa tuoda nuo esiin lähes ilman säestystä ja näin ollen niitä säestävätkin ainoastaan 2 kitarariffeistä irti leikattua pätkää, jotka joka kerta kappaleessaan toistuessa soivat tuon DubStation -viive-efektin läpi. Lisäksi suvannon alussa on joskus aikanaan luomani noise-efekti, jonka tarkoituksena on ”pyyhkäistä” kuulijan mieli väliosan lauluosuuteen keskittymiseen.

Kahdeksan tahdin väliosan jälkeen on kappaleen vihdoinkin aika lähteä ”kunnolla” käyntiin. Tässä tapauksessa tämä tarkoittaa paluuta introssa esiteltyyn grooveen sekä kahdesta eri bassosoundista muodostuvaa bassolinjaa, jossa joka neljännen tahdin alussa u-He:n Diva-syntetisaattorilla luotu basso soittaa pitkän, ”työntävän” nuotin, jota alemmilla taajuuksilla möyryävä Linplugin SubBoomBass-syntetisaattorilla ohjelmoitu basso tukee toistuvana rytmikkäänä sykkeenä. Mukana introsta seuraavat myös väliosassa tunnelmaa luoneet kitarariffin pätkät.

Kun kuuntelija on totutettu remixin grooveen ja poljentoon 16 tahdin ajan, on aika jälleen esitellä alkuperäisen version lauluosuuksia. Säilyttääkseni remiksissäni

hypnoottisen luonteen, on lauluraitaa käytetty pätkittynä ja viive-efektillä, jonka tarkoituksena on kantaa kappaletta väliosaan. Mukaan liittyy myös open hat, joka menevöittää rytmistä poljentoa. Väliosa alkaa lähes kaikkien instrumenttien tauolla, jotta kappaleen vokalisti pääsee hetkellisesti pääosaan. Rytmiosastolta katoavat bassorumpua lukuun ottamatta kaikki perkussiot, jolla rauhoitetaan tunnelmaa ja ennakoidaan tulevaa break-down -osuutta, eli pitempää taukoa kappaleen voimakkaimmasta poljennosta, jossa samalla esitellään kaikkein musikaalisimmat osat kappaleesta ja alleviivataan kappaleen teemaa. Jotta siirtymävaihe pitäisi mielenkiinnon yllä, ohjelmoin SubBoomBassilla kitarariffien ja bassojen luomaa tunnelmaa tukevan urkusoundin. Samainen soundi tukee myös tuon break-down -osuuden muita musikaalisia elementtejä.

Omassa tyylissäni break-downeilla on tarkoitus vielä kerran ladata tunnelmaa ylöspäin, toivon mukaan aiheuttaa pienoisia kylmiä väreitä ja samalla tuoda hetken ”lepohetki” tanssilattialla viihtyville. Pyrin rakentamaan alkuperäisen kappaleen lauluosuuksien ympärille jatkuvasti painetta kasvattavan musiikillisen komposition, joka lataa itseensä tahti tahdilta lisää energiaa, joka purkautuu solistin huutaessa ”YEAH!” ikään kuin kertosakeen päätteeksi.

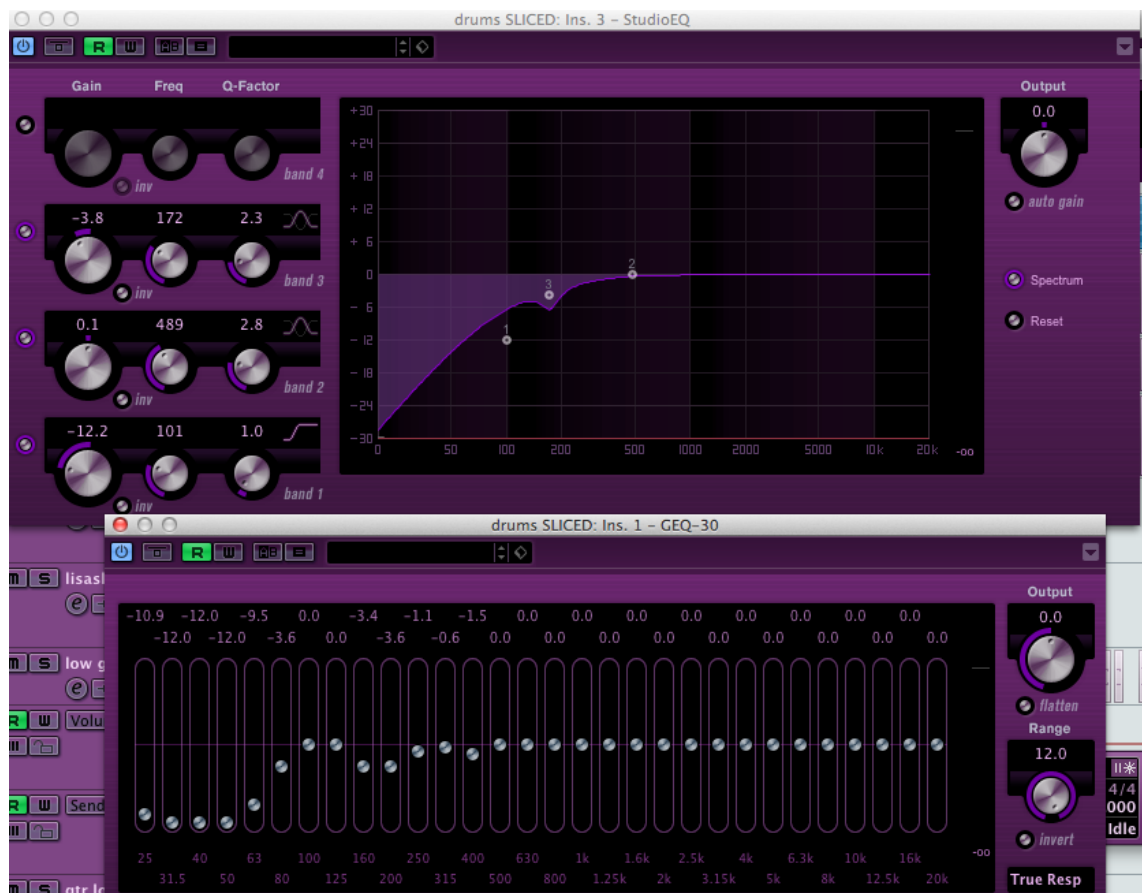
Kappaleen päästyä kliimaksikohdan yli, on vuorossa outro, jossa tarkoituksena on ikään kuin muistutella aiemmin koetuista soundeista, fiiliksistä ja hetkistä pienten aiemminkin esiintyneiden äänien avulla ja hiljalleen vähentää kappaleen intensiteettiä, jotta kappaleesta saataisiin DJ-käyttöön hyvin sopiva. Outrojen pituus vaihtelee, mutta omassa tyylissäni niiden pituus on ollut vähintään minuutin – parin luokkaa, sillä se mahdollistaa DJ:lle jouhevan siirtymisen seuraavaan kappaleeseen ja siten hypnoottisen jatkumon keskeytymättömyyden.

### **4.3.2 Miksaaminen**

Käyttämäni bassorumpusample on osa vuosien varrella rakentamaani ja hiomaani samplekirjastoa, mutta päästyäni miksaamaan kunnolla akustoituu studioon, huomasin tässä useamminkin käyttämässäni samplessa ärsyttävää alakeskiäänistä, noin 300hz taajuudesta aiheutuvaa suttua, jonka poistin taajuuskorjaimella. Koska rummun isku tuntui edelleen hieman voimattomalta ja raskaalta, kompressoin sitä varovaisesti Klanghelmin DC8C -kompressorilla. Mitään suurempaa dynamiikan tuhoa en ajanut takaa, halusin vain hieman ”sitoa” alimpia taajuuksia, ja siten nostaa esiin rummun

iskua. Haluttu tulos syntyi hieman alle 10 millisekunnin attack -ajalla, 4:1 kompressointisuhteella ja threshold-arvolla, joka johti noin 2 desibelin tasonmadallukseen alkuperäiseen signaaliin nähden.

Alkuperäisen kappaleen rumpunauhoituksista koottua stereoraitaa on ekvalisoitu siten, että uudelle bassorummulle ja muutamalle muulle lisäämälleni perkussiolle jää tilaa soida (KUVA 6). Raitaa myös kompressoitiin hienovaraisesti ja sen stereokuvaa levitettiin DC8C:n omalla stereolevittimellä, jotta lisäämäni bassorumpu ja virveli mahtuvat paremmin stereokuvan keskelle.



KUVA 6: Slag Heaps alkuperäisten rumpujen EQ:t

Koska lisäsin kappaleeseen myös omia rumpusampleja, halusin näiden kuitenkin liimautuvan saumattomasti alkuperäisteoksen rumpuihin. Tähän lopputulokseen pääsemistä avittaa suuresti ryhmäkompressointi, eli kaikkien kanavien ulostulojen ohjaaminen yhteen yhteiseen kanavaan, jossa ne sitten kompressoidaan ryhmänä. Tämä tasaa äänten dynamiikkaa ja yhtenäistää niiden äänimaisemaa. Ryhmäkompressoinnin suoritin Klanghelmin DC8C kompressorin erittäin käyttökelpoiseksi osoittautuneella

Drum Kit Control -presetillä, josta säädin ainoastaan threshold-arvoa siten, että tasonmadallusta esiintyy enimmillään vajaan parin desibelin verran.

Koulussa oppimani perusteella tuohon rumpuryhmään ohjataan yleensä kaikki rummut, ja usein se onkin käytännöllisin ratkaisu. Huomasin kuitenkin tässä kappaleessa alataajuuksien yhtenäisen soinnin paranevan, kun ohjaan bassorummun rumpuryhmän sijaan toiselle ryhmäkanavalle, johon sen lisäksi on ohjattu myös alempi bassosoundi. Nämä kaksi kompressoitiin ryhmänä DC8C:llä tasapainoisen ja voimakkaasti soivan alapään saavuttamiseksi. Ennen ryhmäraitaan ohjaamista, poistin alemmasta bassosta yläbasson soinnille kriittisimpiä taajuuksia 111Hz, 167Hz ja 226Hz kohdalta välttääkseni kokonaisenergiaan usein negatiivisesti vaikuttavia päällekkäisiä taajuuksia alarekisterissä. Ekvalisoinnin jälkeen basson soundia tukevoitettiin Dada Lifin suunnittelemalla Sausage Fattener -dynamiikkaprosessorilla. Valmistaja ei ole halunnut kertoa tarkasti mitä kyseinen efekti tekee ja käyttäjälle onkin jätetty säädettäväksi ainoastaan fatness, color ja gain -asetukset. 9% fatnessin lisäämisellä sain bassoon haluttua tanakkuutta. Tuo aiheutti kuitenkin mielestäni liikaa alimpien äänien huminaa, joten päätin vielä kompressoida tuota signaalia hieman Cubasen omalla kompressorilla. Viimeisenä efektinä käytin Cubasen omaa MonoToStereo-pluginia, jolla voidaan levittää monoääni stereoääneksi ja vastakkaisilla asetuksilla stereoääni monoksi. Koska ihmisen kuulo ei kykene havaitsemaan matalien taajuuksien tulosuuntaa, johtuen niiden pitkän aallonpituuden suhteesta ihmisen pään kokoon ja siten korvien sijaintiin, ei ole tarkoituksenmukaista käyttää bassoa stereona, vaikka luomiseen käytetty syntetisaattori stereosignaalia ulos syöttääkin, vaan kääntää se monoksi, jotta alapään sointi pysyy selkeänä ja stereosoinnin aiheuttamalta vaiheviriheriskiltä vältytään ja täten riskiltä menettää alapään tehoja toisiaan kumoavien aaltojen osuessa toisiinsa (Huber & Runstein 2005, 62).

Ylemmstä, u-Hen Diva -syntetisaattorilla ohjelmoidusta bassosta poistin alimmat taajuudet 89Hz alapäin ja leikkasin myös pari desibeliä 96Hz kohdalta, sillä havaitsin bassojen yhdessä soidessa kyseisessä taajuudessa ikävän korostuman. Yläbassoa on myös syötetty VintageVerb-tilakaikuun yhtenäisen ja tilavan äänimaiseman aikaansaamiseksi. Jotta koko kappaleen alarekisteri säilyisi jyrkänä ja erottelevana, jätin tuon ylemmän basson stereokanavaan ja annoin alemman ”omia” tuo stereokuvan keskikohdan bassorummun kanssa.



Alkuperäinen kappale oli ehdottoman kitaravetoinen, mistä johtuen kitaroiden soundi oli melko massiivinen. Itse halusin kuitenkin käyttää niitä enemmänkin kerronnan tukena yksittäisinä ääнинä, enkä halunnut niiden aiheuttavan päällekkäisyyksiä matalille taajuuksille, joten niiden alapäitä on leikattu melko rajusti 350hz alaspäin. Tällä tavoin remiksin kaksi bassoa ja niiden muodostamaa groovea tukeva urkusoundi saavat paremmin tilaa ja kappaleen kaiken kaikkinen äänimaisema säilyy avonaisempana.

Lauluosoituksia on käsitelty miedolla DC8C:llä tapahtuneella kompressoinnilla, niiden soundiin on tuotu pientä lämpöä ja pehennystä Native Instrumentsin Driver -särkijäefektillä, viivekaiutettu hieman Cubasen omalla ModMachine -modulaatiodelaylla ja lopuksi ajettu ne ValhallaDSP:n VintageVerb-tilakaiun läpi. Taustalauluosoitukset saivat pienen lisämausteen Cubasen StudioChorus-efektillä ja kappaleen kliimaksissa osa lauluosoituksista on efektoitu Bitcrusher-efektillä, joka laskee sisäänsä syötetyn äänen laatua. Tällä saavutin tavoittelemani etäisyyden tuohon efektoituun osaan laulua.

Kappaleeseen lisäämiäni itse ohjelmoimiani syntetisaattorisoundeja ei ole äänentasojen säätöä lukuun ottamatta suuremmin miksattu, sillä pyrin soundin ohjelmoinnissa ottamaan huomioon sille tarjolla olevan tilan määrän ja siten vähennän tietokoneen prosessorin kuormitusta, mikä seuraisi erilaisten EQ- ja kompressoripluginien käytöstä.

Kappaleen eri osia on lähetetty kanavakohtaisten automaatioiden avulla efektikanavaan, jossa ne toistuvat DubStation -viive-efektin läpi ja siten jäävät soimaan toistuvasti pikkuhiljaa hiljentyen. Tällä on tavoin biisiin saadaan ilmavaa toistuvuutta soittamatta sen eri elementtejä niin aktiivisesti.

### **4.3.3 Masterointi**

Tässä raportissa esitellyistä kappaleista tämä on ulkopuolisen masteroijan viimeistelemä, sillä se päätyi julkaistavaksi maaliskuussa 2013. Näin ollen ainoa osuuteni masterointiin oli lähettää vailla dynamiikkaan vaikuttavia efektejä oleva 24-bittinen stereotiedosto kappaleesta. Lopullisen muodon kyseisen kappaleen äänimaailmalle loi myös Phonogenic-artistinimellä tutuksi tullut, vuosien kokemuksen

masteroinnista eri konemusiikkia julkaiseville levy-yhtiöille hankkinut Tuomas Salmela.

## 5 POHDINTA

Tämän raportin teko oli hyvin opettavainen prosessi, sillä remiksaamisen historiaan perehtyminen auttoi minua ymmärtämään vielä laajemmin, miksi niistä on tullut niin merkittävä osa nykyaikaisessa musiikkibisneksessä. Omien tuotantojen käsittely sai minut ymmärtämään paremmin omaa kehityskaartani artistina ja avasi ymmärrystä sille hitaalle, mutta vakaalle kehitykselle, mitä omassa teknisessä ymmärryksessä ja taidoissa on tapahtunut.

Opinnäytetyön tekemisen aikana tapahtunut työtilan vaihdos kotistudiosta ammattimaisesti akustoituu studioon alleviivasi itselleni akustiikan merkitystä musiikintuotannossa; asia, mitä koulutukseni aikana monesti alleviivattiin, mutta joka vasta oman kokemukseni kautta aukesi kunnolla itselleni. Minulle kävi hyvin selväksi, että monet kotistudiossa lähes mahdottomana pitämäni tuotannolliset ratkaisut olivat jopa kohtuullisen helposti toteutettavissa tuottamiseen sopivammassa ympäristössä, eikä tuotannon tekninen puoli rajoittunut pelkästään eri instrumenttien balanssiin saamiseen, vaan oli mahdollista myös keskittyä tarkemmin siihen, millä tavalla eri instrumenttien halusi soivan. Samalla erilaisten tilaefektien käyttäminen muuttui tarkemmaksi ja harkitummaksi.

Onnistuin raportissani mielestäni hyvin kuvaamaan sitä prosessia, minkä kävin läpi tuottaessani noita kappaleita ja niistä kirjoittaminen auttoi myös ymmärtämään ja jäsentelemään omia työskentelytapojani uudella tavalla. Pidänkin tätä opinnäytetyöprosessia hyvin opettavaisena kokemuksena, joka taatusti vahvisti ymmärrystäni itsestäni tuottajana ja artistina, sekä täsmensi käsitystäni tuottamisesta itsessään.

## LÄHTEET

- Ashby, A. 2010. *Absolute Music, Mechanical Reproduction*. Berkeley & Los Angeles, California: University of California Press.
- Battino, D. & Richards, K. 2005. *The Art Of Digital Music. 56 Visionary Artists & Insiders Reveal Their Creative Secrets*. San Francisco: Backbeat Books.
- Brewster, B. & Broughton, F. 1999. *Last Night a DJ Saved My Life*. New York: Grove Press.
- Collins, N. & d'Esquiván, J. 2007. *Electronic Music*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Navas, E. 2007. Regressive and reflexive mashups in sampling culture. Luettu 1.3.2013. <http://vagueterrain.net/journal07/eduardo-navas/01>.
- Discogs.com (Luettu 18.3.2013)  
<http://www.discogs.com>
- Discogs – Depeche Mode. (Luettu 18.3.2013)  
<http://www.discogs.com/Depeche-Mode-Leave-In-Silence/release/209533>
- Dubay, J. *DIY Bass Traps Made Easy. Ready Acoustics*. Luettu 22.10.2010.  
<http://www.readyacoustics.com/DIY-BASS-TRAPS-MADE-EASY.pdf>.
- Du Noyer, P. 2003. *The Illustrated Encyclopedia of Music*. Fulham, Lontoo: Flame Tree Publishing.
- Dynaudio Acoustics: BM6A MK2. Luettu 8.4.2007.  
<http://www.dynaudioacoustics.com/Default.asp?Id=9447>.
- Gibson, B. 2002. *Equalizers, Reverbs & Delays*. Vallejo: ProAudio Press.
- Huber, D.M. & Runstein, R.E. 2005. *Modern Recording Techniques*. 6. Painos. Oxford: Focal Press.
- Katz, B. 2007. *Mastering Audio: The Art and the Science*. 2. Painos. Kanada: Focal Press.
- Laaksonen, J. 2006. *Äänityön Kivijalka*. Helsinki: Idemco Oy, Riffi-julkaisut.
- Massive Attack Official Home Page – No Protection  
[http://massiveattack.com/wiki/index.php/No\\_Protection](http://massiveattack.com/wiki/index.php/No_Protection)
- Munro Acoustics & sE Electronics. *The Medium EGG 150 System. Operation Manual*.
- Mäkelä, J.P. 2002. *Kotistudio. Musiikki purkkiin omin avuin*. Helsinki: Like kustannus
- Owsinski, B. 1999. *The Mixing Engineers Handbook*. Vallejo: MixBooks.

Russ, M. 2004. Sound Synthesis And Sampling. 2nd Edition. Burlington: Focal Press.

Scrip, J. 2006. Mastering. Getting the Most out of Your Mix. Sensible Suggestions and Common Mixing Mistakes to Avoid in the Studio. Chicago: Davidson Publishing.

Stylus Magazine – Tom Moulton (Luettu 2.3.2013)

<http://www.stylusmagazine.com/reviews/tom-moulton/a-tom-moulton-mix.htm>

Thomas, N. 2009. Guide to Mixing v.1.0.

<http://archive.org/stream/GuideToMixing/mixing#page/n0/mode/2up>.

The Upsetter: The Life and Music of Lee Scratch Perry. 2008. Ohjaus: Ethan Higbee & Adam Bhala Lough. Tuotanto: Permanent Marks. Tuotantomaat: Jamaika. Sveitsi. USA. Katsottu 4.3.2013

**LIITTEET**

Liite 1. CD-Levy

## Liite 2. Remix-kilpailuja ja artistien remix-sivuja internetissä

Remix-kilpailuja järjestävä musiikkiyhteisösivusto

<http://www.foem.info>

Internetissä olevia remix-kilpailuja seuraava, erittäin kattava sivusto

<http://www.laptoprockers.eu/>

Radiohead –yhtyeen remix-sivusto

<http://www.radioheadremix.com/>

Nine Inch Nails –yhtyeen ja sen nokkamiehen Trent Reznorin kappaleiden remiksaamiseen erikoistunut sivusto

<http://remix.nin.com/>

Erityisesti elektroniseen musiikkiin erikoistunut digitaalisen musiikin kauppa, joka järjestää säännöllisesti remix-kilpailuja yhteistyössä eri artistien kanssa

<http://www.beatport.com>