

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

**THE BITTERLICKS -
PROMOOTIOLEVYN TUOTANTOPROSESSI**

Samuli Pyykkönen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2010
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalisen äänen ja kaupallisen
musiikin suuntautumisvaihtoehto
Tampereen ammattikorkeakoulu

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	6
2 VIITEKEHYS.....	8
2.1 Bändin esittely.....	8
2.1.1 Historia.....	8
2.1.2 Musiikkityyli.....	8
2.3 Työympäristöt.....	9
2.3.1 Double A –studio.....	9
2.3.2 Kotistudio.....	9
3 MUSIIKIN TUOTTAMINEN.....	11
4 ESITUOTANTO.....	11
4.1 Treenikämpädemo.....	11
4.2 Biisien analysointia.....	12
4.2.1 Psyko.....	12
4.2.2 Lie to you.....	13
4.2.5 Uusi.....	13
5 ÄÄNITYS STUDIOSSA.....	14
5.1 Äänityksestä yleensä.....	14
5.2 Analoginen vai digitaalinen?.....	14
5.2.1 Analoginen tallennus.....	15
5.2.2 Digitaalinen tallennus.....	16
5.3 Äänitysideologia.....	16
5.4 Työkalut.....	17
5.4.1 Pro Tools.....	17
5.4.2 Studion tarkkaamo.....	18
5.4.3 Äänitystilat.....	18
5.5 Rumpujen äänitys.....	18
5.5.1 Mikrofoneista yleensä.....	18
5.5.2 Rumpujen mikitys.....	20
5.6 Basson äänitys.....	20
5.7 Demokitaroiden äänitys.....	20

6 ÄÄNITYS KOTIOLOISSA.....	21
6.1 Kitaroiden äänitykset.....	21
6.2 Laulun tuottamisesta.....	21
6.3 Laulujen äänitykset.....	22
7 ÄÄNITTEEN JÄLKITUOTANTO.....	22
7.1 Editointi.....	22
7.2 Miksaus.....	23
7.2.1 Stereokuva.....	23
7.2.2 Ekvalisointi eli taajuuskaistan muokkaus.....	24
7.2.3 Kompressointi eli dynamiikan hallinta.....	24
7.2.4 Muu efektointi.....	25
7.3 Miksausukset sävellyksittäin.....	25
7.3.1 Psyko.....	25
7.3.2 Lie to you.....	27
7.3.3 Uusi.....	28
7.4 Masterointi.....	28
8 ÄÄNITTEEN MARKKINOINTI.....	30
8.1 Markkinoinnista yleensä.....	30
8.2 Kohdeyleisö.....	32
8.3 The Bitterlicks mediassa.....	32
8.3.1 Televisio.....	32
8.3.2 Dokumentti.....	33
9 POHDINTA.....	33
LÄHTEET.....	35
LIITTEET.....	36

TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalisen äänen ja kaupallisen musiikin suuntautumisvaihtoehto

JARNO SAMULI PYYKKÖNEN

The Bitterlicks – Promootiolevyn tuotantoprosessi

Opinnäytetyö 34 s. , liitteet 1 s.
Toukokuu 2010

Tuotin opinnäytetyönäni The Bitterlicks -yhtyeen promootio-EP:n, joka sisältää kolme kappaletta. Roolini tuotannossa oli toimia niin tuottajan, äänittäjänä, miksaajana kuin mesteröijänakin. Kaikki sävellykset ovat Juha Pölläsen ja Riku Järvisen käsialaa. Halusin saada äänitteelle mahdollisimman autenttisen tunnelman orkesterin livesoitosta, ja bändin ajattomasta musiikista.

Nauhoitin kaikki sävellykset pääosin Tampereella, Double A -studioissa. Lisäksi päällekkäisäänityksiä tehtiin kotiolosuhteissa sekä Pälkäneellä, ja kotiini rakentamassa kotistudiossa. Raportissani kerron tarkemmin näiden viiden biisin tuotantoprosessin: treenikämpällä äänitetystä demosta valmiiksi masteroiduksi äänitteeksi. Prosessin aikana opin paljon uutta muun muassa esivalmistelujen tärkeydestä ja siitä kuinka paljon psykologia ja oikeanlainen kommunikaatio vaikuttaa artistin suoritukseen.

Olen mielestäni saavuttanut opinnäytetyölle asettamani tavoitteet. Prosessin eri vaiheiden aikana sain hyvän kuvan äänitteen kulkeutumisesta treenikämpältä valmiiksi äänitteeksi. Käytettävissä olleiden resurssien puitteissa lopputulos on mielestäni hyvin onnistunut, vaikkakin valmiissa äänitteessä on varmasti monen ammattilaisen korvaan särähtäviä asioita. Opin tuotannon aikana nimittäin myös sen, että aina ei tarvitse mennä konventioiden kautta, vaan voi luovasti tehdä opittuja asioita omalla tavalla ja kokeillen saavuttaakseen halutun lopputuloksen.

ABSTRACT

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

JARNO SAMULI PYYKKÖNEN

The Bitterlicks – Production Process of a Promotional Record

Bachelor's Thesis 34 pages

May 2010

This thesis deals with producing an EP for promotional purposes for a band called The Bitterlicks, and it contains three songs that are composed by Juha Pöllänen and Riku Järvinen. In the production I worked as the producer as well as the recording, mixing and mastering engineer. In this thesis I report on all the stages of producing the EP record, from preparations to a finished CD. I wanted to build up a production that would best express the live playing of the band and give an authentic feeling of the band's timeless music.

I recorded all the songs mainly in Tampere, at Doble A -studios. In addition, some over-recordings were made in home-like circumstances at Pälkäne and in my home studio. In this report I elaborate on the production process of these five songs, from the demo tape recorded in the band's rehearsal room to the complete mastered record. During the process I learned a lot of the importance of the groundwork preparation and how much psychology and the right kind of interaction with the artist affect the artist's performance.

In my opinion, I have attained the aims I set on the thesis. In the course of the process I received a wide picture of the production process from the demo tape to the complete record. Considering the resources available the outcome is successful, although there might be things that some professionals find foul. During the process I also learned that you do not always have to do things in a conventional way, but you can inventively adapt the things learned in order to reach the target you wanted.

Key words: music production, recording, mixing, mastering

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni käsittelee tuottajan roolia äänitteen tuotannossa. Perehdyn myös äänitysteknisiin ratkaisuihin ja niiden vaikutukseen äänitteen lopputuloksessa. Sivuutan selonteossa myös analogisen ja digitaalisen äänittämisen ja äänenkäsittelyn eroja nykypäivän audiotuotannossa. Opinnäytetyöni mediaosa, The Bitterlicks –orkesterin promo-äänite, syntyi näiden sovellusten kokeilun tuloksena. Äänite koostuu kolmesta kappaleesta orkesterin kymmenen vuotta kestäneen uran varrelta. Halusin perehtyä juuri tuottamiseen ja äänittämiseen koska aihealue kiinnostaa minua, ja varsinkin tuottajan tehtävät ja niiden sisältämät, jopa psykologiaan nojaavat erilaiset menetelmät ovat minulle vielä hieman epäselviä käytännön työssä.

Bändin valinta kävi luonnollisesti, koska olen itse soittanut kyseisessä orkesterissa joitain vuosia takaperin, joten osa äänitettävästä materiaalista oli minulle entuudestaan tuttua. Myöskään minulla ei ollut kokemusta tämän tyyppisen musiikin äänittämisestä eikä tuottamisesta, joten haasteeseen oli helppo tarttua.

Matka demoäänitteestä valmiiseen äänitteeseen oli todella mielenkiintoinen. Raportissa pyrin antamaan mahdollisimman hyvän kuvan tästä prosessista. Lopuksi pohdin myös valmiin äänitteen mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä. Millä tavalla äänitteen vaikutuksella voisi mahdollisimman hyvin saada edistettyä orkesterin tunnettuutta muidenkin ihmisten parissa, kuin vain sen pienen ryhmän joka bändin on jo löytänyt.

Äänitteen tarkoituksena ei siis ole kaupallisuus, vaan eri ryhmien mielenkiinnon herättäminen. Bändi on tehnyt jo kymmenen vuotta töitä, joten suurempienkin massojen tanssittaminen olisi jo ajankohtaista tai ainakin toivottavaa. Toivonkin, että tämä äänite ja sen ympärille tehtävä musiikkivideo ja dokumentti herättäisivät ihmisten mielenkiinnon ja orkesteri saisi uutta voimaa urallensa ja samalla itsekin saisin kokemusta ja uutta pontta omalle tulevaisuudelleni musiikin monimuotoisessa kentässä ammattilaisena.

TAULUKKO 1. Ajankäyttösuunnitelma

TYÖVAIHE	Arvioitu ajankäyttö	Toteutunut ajankäyttö
Kirjallisuuteen tutustuminen	100 h	100 h
Esituotanto	30 h	40 h
Äänitys ja editointi	60 h	90 h
Miksaus	50 h	40 h
Masterointi	20 h	12 h
Markkinointiosuus	40 h	25 h
YHTEENSÄ	300 h	307 h

2 VIITEKEHYS

2.1 Bändin esittely

2.1.1 Historiaa

The Bitterlicks on neljästä hieman alle 30-vuotiaasta miehestä koostuva Tamperealainen Rock-orkesteri, joka on perustettu vuonna 2002, mutta nykyisellä kokoonpanolla bändi on toiminut vuodesta 2007. Bändi on keikkaillut ympäri suomea jo vuosia, mutta suuren yleisön huomiota bändi ei ole vielä saavuttanut. Bändin musiikkia voi kuulla live-esiintymisien lisäksi lumilautavideoista, joita on markkinoitu maailmanlaajuisesti ja lisäksi hiljattain The Bitterlicks -musiikkia päätyi myös kotimaiseen Extreme duudsonit –ohjelmaan.

Etsiessäni sopivaa opinnäytetyö-aihetta, orkesterin manageri Ossi Yrjölä soitti minulle ja pyysi tuottajaksi kyseisen orkesterin promo-äänitteelle, ja hetken asiaa mietittyäni tuntui hyvinkin luonnolliselta lähteä mukaan tuotantoon. Tunsin osan äänitettävistä lauluista jo siltä ajoin kun itse olin mukana orkesterin linjastossa, ja loputkin raidoista ovat tulleet tutuiksi bändin live-keikoilla.

Orkesterin pää-asiallisena säveltäjänä toimii Juha Pöllänen, joka myöskin hoitaa kitaristin ja päävokalistin tonttia. Mukana on myös Riku Järvinen kitarassa ja laulussa, Erland bassossa ja rumpuja soittaa Simo Stenman, joka myöskin laulaa taustaosuuksia.

2.1.2 Musiikkityyli

The Bitterlicksin musiikkityyliä on hankala kuvailla muutamalla virkkeellä koska mukana on vivahteita sekä ruotsin actionrockista, juurevasta bluespoljennosta sekä rockabillystä. Näiden tyylilajien välillä liikutaan kuitenkin hyvin hienotunteisesti ja persoonallisesti, joten vertauksia muihin orkestereihin on hankala hakea, mikä on mielestäni hyvä juttu.

2.3 Työympäristöt

2.3.1 Double A –studio

Studio jossa rummut ja bassot, sekä demokitarat ja laulut äänitettiin, on Tampereen nekalassa sijaitseva Double A –studio. Studio koostuu tarkkaamosta, yhdestä isosta (n. 40 m²) soittotilasta ja yhdestä pienestä (n. 10m²) soittotilasta. Studio on Tamperelaisen Artist Anonymous –levy-yhtiön hallinnoima.

2.3.2 Kotistudio

Olen rakentanut yksiöni (36 m²) studiota, jossa miksaan ja äänitän erilaisia päällekkäisnauhoituksia demotuotannosta julkaistavaankin materiaaliin. Olen akustoinut tarkkaamohuoneen yhdeltä seinältä kokonaan vanhoilla heinäseipäillä jotka toimivat diffuusorina erittäin hyvin. Tämän ansiosta huoneessa ei muodostu suuria määriä ikäviä ääniheijasteita, jotka saattaisivat vaikuttaa alentavasti äänen luontaiseen sointiin. Kyseinen tilanne syntyy, kun äänilähteen tuottama suora ääni yhdistyy seinästä, katosta tai lattiasta heijastuneen, ajallisesti jäljessä olevan äänen kanssa usein eri vaiheessa, jolloin alkuperäinen ääni saattaa jopa kumoutua (Everest 2001, 13–15). Ikkunoiden eteen olen laittanut kaksi kerrosta melko vahvoja verhoja, jotka myös niin ikään ehkäisee epätoivottuja heijasteita.



Kuva 1. kotistudioni

Pääkaiuttiminani toimii Genelecin aktiiviset 1029A-mallin aktiivimonitorit ja subwooferina saman yhtiön 7050A -malli. Referenssikaiuttimiksi valitsin Yamahan Hs-50 -mallin aktiivimonitorit, jotka ovat valmistettu idealtaan samalla tavalla kuin vanhat Ns-10 -mallin standardikaiuttimet, joita löytyy useimmista tarkkaamoista ympäri maailmaa. Niiden idea on yksinkertainen; olla täysin neutraali ja väreiden toistoltansa, eli kaiuttimen taajuusvaste on mahdollisimman suora, jolloin se ei korosta tai leikkaa äänen taajuuksia. Toisena referenssinä toimii Yamahan Ns-670 -mallin passiivikaiuttimet, joiden signaalivahvistus tapahtuu Kenwood KA-6004 -vahvistimen avulla. Kyseiset kaiuttimet ovat pääsäännölliset kaiuttimet musiikin kuuntelussa, joten olen tottunut niiden taajuusvasteeseen hyvin ja uskallan luottaa niiden toistoon täysin.



Kuva 2. Referenssikaiuttimet

Miksaus, eli äänen jälkikäsittely, ja masterointi, eli lopullisen äänitteen viimeistely, tapahtui myöskin kotistudiossani Pro Tools LE 7.1.1 -äänenkäsittely-ohjelmaa käyttäen. En omista juurikaan äänen jälkikäsittelyyn tarvittavaa ulkoista hardware-laitteistoa, joten käytin pääasiassa Pro Toolsin omia plug-in -ohjelmia, joilla mallinnetaan ulkoisten efektiprosessoreiden toimintaa.

3 MUSIIKIN TUOTTAMINEN

Musiikin tuottajan rooli on äänitteen tuotannossa todella moninainen. Hän on se objektiivinen, ulkopuolinen henkilö, joka pitää kiinni aikatauluista, valvoo budjettia ja ennen kaikkea auttaa artistista pääsemään parhaaseen lopputulokseen (Massey 2000, 97, 220-221). Tuottaja voi myös hoitaa äänitteen teknisen työn eli äänittämisen ja miksaamisen. Näin tapahtuu Suomessa hyvin usein, koska tuotantoon ei useinkaan ole varaa palkata erikseen äänittäjää, saati miksaajaa.

On kuitenkin otettava huomioon, että moni tuottaja myös pyrkii tekemään itse kaiken, jotta tuotantoprosessi säilyisi ehjänä alusta loppuun. Jos tuottajalla on selkeä kuva halutusta äänimaailmasta, on se usein helpompi tehdä itse kuin alkaa rakentaa visiotaan toisen ihmisen kautta (Massey 2000, 123). Toisaalta joissain tilanteissa on parempikin että miksaus ja masteroinnin tekee joku muu henkilö kuin äänittäjä, sillä uudet korvat saattavat löytää raidoista asioita joille äänittäjä on saattanut prosessin aikana jo kuuroutua.

Jotta artisti voisi keskittyä olennaiseen, eli musiikin tekemiseen, tuottaja hoitaa käytännön asioita. Niihin kuuluvat niin levy-yhtiön kanssa toimiminen kuin oikeiden laitteiden ja välineistön hankkiminen ja käyttö (Hull 2004, 22). Oikeiden työtilojen ja laitteiston löytäminen ja aikataulun ja budjetin suunnitteleminen on tehtävä ennen studioon astumista, sillä kaiken on oltava valmiina artistia varten.

4 ESITUOTANTO

Esituotantovaihe on keskeinen osa jokaisen äänitteen syntyä. Mitä paremmin esituotantovaihe on tehty, sitä helpompi hanke on äänittää. Hyvin äänitetty on puoliksi miksatu. Hyvin miksatu on puoliksi masteroitu. Hyvin masteroitu on jo matkalla tyyllilajinsa klassikoksi – ainakin jos itse musiikki antaa siihen aihetta. (Mäkelä, Larmola 2009, 94)

4.1 Treenikämpädemo

Ennen varsinaisia äänityksiä koin tarpeelliseksi tehdä äänitettäviksi tarkoitetuista lauluista demoversiot treenikämpällä. Ensinnäkin siitä syystä, että saisin itse rauhassa kotona kuunnella niitä ja miettiä tuotannollisia ratkaisuja ja myöskin siksi, että jokainen orkesterin jäsen saisi analysoida omaa soittoansa sekä tarvittaessa keskustella muistakin sovituksellista ratkaisuista orkesterin sisällä.

Äänitin treenit yhdellä MXL-V69 –putkikondensaattorimikrofonilla, jonka asettelin korvavaraisesti paikkaan jossa kaikki soittimet kuuluivat tasapuolisesti, eivätkä esimerkiksi rummut eivät kova-äänisimpänä elementtinä peittäisi kaikkia muita instrumentteja. Asettelin kielisoittimien vahvistimet selkeyden takia stereokuvaan valmiiksi, eli rummut keskelle, bassokaappi bassorummun viereen ja kitarat molemmille laiduille. Laulu tuli PA:sta, jotka oli aseteltu molemmille puolille rumpuja, koska niiden halusin kuuluvan erityisen hyvin.

4.2 Biisien analysointia

4.2.1 Psyko

Pituus: 3:50

Rakenne: intro, A, B, intro, A, B, soolo, interlude, B

Tämä laulu edustaa orkesterin uudempaa tuotantoa ja erottuu joukosta hieman psykobillyyn nojaavalla asenteellaan. Biisissä kuullaan tunnelmia Brian Setzeristä kuin Laika and the Cosmonautsista ja hieman aavikkoinen tuulahdus saa mieleen jopa Ennio Morriconen kaltaisia nimiä.

Rakenne on mielestäni toimiva ja biisin pituus palvelee laulua hyvin. Toisen kertosakeen jälkeinen suvantovaihe, sen nosto kitarasooloon ja soolokliimaksin jälkeinen uusi suvanto antaa odottaa sopivan pitkään viimeistä kertosaettä, joka sitten toimii taas pitkitetyn odotuksen jälkeen vieläkin mehukkaampana.

4.2.2 Lie to you

Pituus: 3:39

Rakenne: intro, A, bridge, B, A, bridge, B, soolo, interlude, B

Kyseinen biisi on orkesterin äänitteelle päätyneistä biiseistä vanhin ja enemmän kallellaan katu- ja glamrock-perinteeseen. Vertailukohtina tässä biisissä toiminee ruotsin-ihme The Hellacopters ja tietenkin suomalainen rock-pioneeri Hanoi Rocks.

Laulun rakenne on mielestäni onnistunut. Sen suoraviivaisempi poljento, sekä kertosäkeitä nostattavat ns. Bridge-osiot auttavat kuulijan valmistumaan kertosäkeisiin paremmin ja vaikka intensiteetti osien aikana tavallaan laskeutuu, niin ne palvelevat kertosäkeiden mukaansatempaavuutta.

4.2.5 Uusi

Pituus: 4:59

Rakenne: intro, A, B, intro, A, B, soolo, B, outro

Tämä kappale sijoittuu jonnekin preeriatasangoille, lehmipoikien iltatanssien melkein viimeiseksi hitaaksi, jossa jo vähän uskalletaan herkistyä ja nojata kumppanin poskea vasten. Mitään referenssejä ei oikein tule mieleen, mutta sekin on oikein hyvä asia.

Rakenne on hyvä ja se, että laulu on pidempi miltä se kuulostaa, on kehu. Lisäksi kappaleen kitarasoolo on niin onnistunut sekä soundillisesti että soitannollisesti, että se voisi toistua kaksikin kertaa peräkkäin ketään, tai ainakaan minua, häiritsemättä.

5 ÄÄNITYS STUDIOSSA

5.1 Äänityksestä yleensä

Valitse valokuvakansiosta sopiva otos ja aseta se mukavasti sanomalehteen painetun kuvan viereen. Noin, hyvä. Nyt paina nenäsi kiinni lehtikuvaan ja katso sitä tarkkaan. Paina nenäsi sitten kiinni valokuvaan. Huomaat varmaan eron? Äänen muuttamista digitaaliseen muotoon voi löysästi puhuen verrata valokuvan rasterointiin painamista varten. Molemmissa alkuperäinen analoginen materiaali pilkotaan pieniin alueisiin, joille sitten määritellään äänenvoimakkuutta (valokuvassa kirkkautta tai tummuutta) kuvaava lukuarvo. Sekä valokuvia rasteroidessa että ääntä digitoitaessa siis hukataan tarkoituksella alkuperäiseen lähteeseen (kuvaan tai ääneen) sisältynyttä tietoa. Miten paljon ja miten kuuluvasti digitoiminen ääntä huonontaa, riippuu muuttamista tekijöistä. (Mäkelä 2003, 60)

Näytteistämiseen liittyy olennaisesti kaksi termiä, jotka määrittävät digitaalisen äänisignaalin laatua: näytteenottotaajuus ja bittisyvyys. Näytteenottotaajuus kertoo, kuinka nopeasti A/D-muuntimet näytteistävät analogista signaalia. Äänen taajuuskaista mallinnetaan vain osittain ja näytteenottotaajuus kertoo, kuinka iso osa alkuperäisen äänisignaalin taajuuskaistasta muunnetaan digitaaliseen muotoon. Näytteenottotaajuus määräytyy korkeimman tallennettavan taajuuden mukaan. Siitä otetaan kaksi näytettä, eli yksi aaltomuodon kummankin puolen huippuarvosta. Käyttämäni 44.1 kHz:n näytteenottotaajuus siis kertoo, että korkein mahdollinen tallennettava ääni on 22.05 kHz:ä. Alemmilla taajuuksilla näytteet jakaantuvat tiheämmin aallonpituuden kasvamisen takia. 44.1 kHz:n näytteenottotaajuus on yleisesti käytetty standardi, esimerkiksi CD-levylle musiikki tallennetaan tässä formaatissa. (Laaksonen 2006, 67.)

Bittisyvyys taas kertoo kuinka suuria dynamiikan vaihteluita alkuperäisestä äänestä tallennetaan. Kuten Laaksonen kirjassaan toteaa, jokainen bitti edustaa 6 dB:n dynamiikka-aluetta. Itse käytin 24 bitin bittisyvyyttä, eli pystyin nauhoittamaan 144 dB:n dynamiikka-alueen, joka on myös yleisesti käytetty standardi. CD-levylle audio tallennetaan kuitenkin 16 bittisenä. Vaikka CD:tä varten jouduinkin muuntamaan

sävellykset alempaan bittisyvyyteen, tallennusvaiheessa korkeamman bittisyvyyden käyttäminen kuitenkin varmistaa suuremman dynamiikka-alueen verrattuna 16 bittiseen tallennukseen. (Laaksonen 2006, 84.)

Äänittäminen, ja tässä tapauksessa erityisesti digitaalinen moniraita-äänittäminen on tilanne, jossa taltioidaan musiikkiesitys mikrofonien avulla halutulle tallentimelle, kuten nauhalle tai kovalevytallentimelle. Itse käytin tietokonetta ja Pro Tools -järjestelmää. Moniraita-äänityksessä useasta mikrofonista tallennetaan päällekkäisiä raitoja, joista miksaustilanteessa kootaan kokonainen musiikkiesitys. Käytin tietokoneavusteista digitaalista tallennusta, koska äänen käsittely on huomattavasti helpompaa digitaalisena kuin analogisena. Mikrofonilta tuleva, sähköjännitteeksi muutettu analoginen signaali, eli äänilähteen tuottaman äänen kanssa yhdenmukainen sähkösignaali, koodataan digitaalseksi A/D-muuntimissa. Äänisignaali muunnetaan digitaalseksi ottamalla siitä digitaalisia näytteitä, analogisen ääniaallon molempien puolien huippuarvoista.

5.2 Analoginen vai digitaalinen?

5.2.1 Analoginen tallennus

Hirmuisesti yksinkertaistettunahan ääni kulkee analogiselle tallennusvälineelle – yleensä ääninauhalle – seuraavasti: Mikrofoni muuttaa äänen (ilmanpaineen tiheysmuutokset) sähköisiksi jännitteenmuutoksiksi, joita sitten voimistetaan mikrofoniesivahvistimessa ennen nauhurille lähettämistä. Nauhurin äänipää muuttaa jännitteenvaihtelut muuttuvaksi sähkömagneettiseksi kentäksi, joka puolestaan muuttaa ääninauhan metallioksidihiukkasten asentoa kulloinkin äänipään kohdalla olevassa nauhan kohdassa vastaamaan kulloistakin kenttää. Nauhaa kuunneltaessa äänipää sitten lukee hiukkasten asentoa ja muuttaa ne taas jännitteenvaihteluiksi, jotka sitten ohjataan lukuisten vahvistuskierrosten jälkeen kaiuttimiin ja kuultavaksi ääneksi. Aivan kaikki hiukkaset eivät asentoaan muuta, ja niiden sattumanvarainen järjestys kuuluu toistossa sattumanvaraisena äänenä – nauhakohinana. Mikäli sekä äänitys- että toistopäät ovat puhtaita ja laadukkaita, kohina on kuitenkin hyvin pientä. (Mäkelä 2003, 55)

5.2.2 Digitaalinen tallennus

Digitaalinen tallennus lähtee omille teilleen mikrofonesivahvistimen jälkeen. Analogi/digitaalimuuntimessa (A/D-muuntimessa) äänisignaali ikään kuin viipaloidaan tiheisiin siivuihin, joiden kohdalla mitataan kulloinenkin hetkellinen äänenvoimakkuus ja muutetaan se numeroarvoksi. Nämä numerokoodit tallennetaan nauhalle, levyille tai muistikortille. Tässä tapauksessa nauhakohina ei pääse vaikuttamaan – nauhaltahan ei lueta hienovaraisia magneettikentän muutoksia, vaan sarjaa binäärilukuja, jotka on koodattu selvästi erottuviksi magneettisuuden muutoksiksi. Nämä on helppo lukea nauhalta ja muuttaa sitten digitaali-/analogimuuntimessa (D/A-muunnin) takaisin analogiseksi jännitteenmuutoksiksi ja sitten kaiuttimissa ääniaalloiksi. (Mäkelä 2003, 55-56)

5.3 Äänitysideologia

Halusin tehdä kyseisestä äänitteestä mahdollisimman ajattoman kuuluisen, koska mielestäni bändiä on ylipäättään melko vaikea liittää mihinkään aikakauteen. Musiikissa on vaikutteita niin 70-luvun rokkipoljennosta, kuin bluesista ja myös skandinaavisesta rokkiperinteestä.

Alunperin tarkoitukseni oli äänittää soittimet analogisesti kelanauhalle, mutta lopulta päätin tehdä äänitykset digitaalisesti ja lopulta masteroida stereoraidan kaksikanavaisen master-nauhurin läpi. Toiveena että tämä toimenpide irrottaisi lopullisen tuloksen digitaalisesta aikakaudesta ainakin jonkin verran. Tarkoitukseni ei siis ollut tehdä täydelliseltä kuulostavaa, vaan hieman rosoisempaa ja bändin musiikkia parhaalla mahdollisella tavalla palvelevaa äänitettä.

5.4 Työkalut

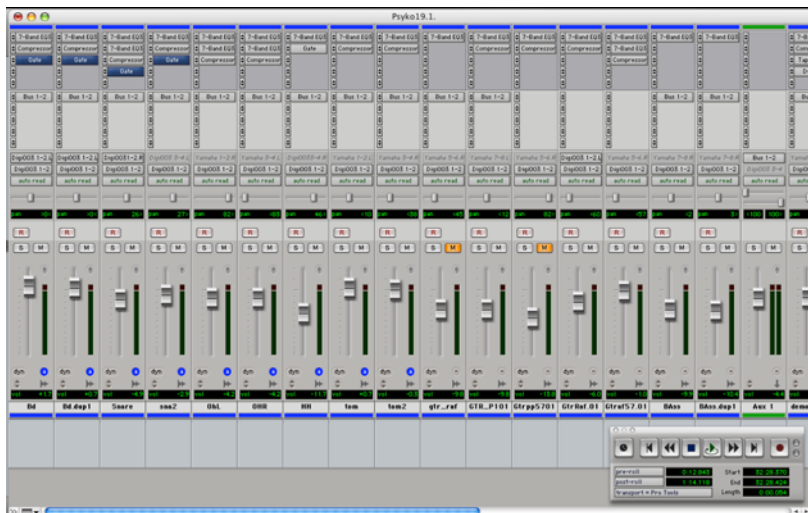
5.4.1 Pro Tools

Äänen tallennukseen käytin Pro Tools –järjestelmää. Kyseinen järjestelmä on hyvin yleinen ammattimaisessa musiikin tuotannossa ympäri maailman. Sillä voidaan tehdä niin audion nauhoitus, editointi, miksaus kuin masterointikin ammattimaisiin lopputuloksiin. (Digidesign, 2009.)



Kuva 3. Näkymä Pro Tools –projekti-ikkunasta

Ohjelma käyttää hyväkseen virtuaalista moniraitatekniikkaa, eli sitä ohjaavan tietokoneen näytöllä näkyvät muun muassa nauhoitettavat äänilähteet erillisinä virtuaalisina raitoina. Niin myös äänimikseri, jonka avulla äänilähteitä muokataan ja yhdistetään halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. (Laaksonen 2006, 381.)



Kuva 4. Näkymä Pro Tools –ohjelman äänimikseri-ikkunasta

5.4.2 Studion tarkkaamo

Studion tarkkaamona toimi n. 15 m² huone. Pääkuunteluna tarkkaamossa oli Genelec-yhtiön 1030-mallin aktiivimonitorit. Referenssikuunteluna oli Yamaha ns-10 –mallin passiivimonitorit. Äänitysohjelmana toimi Pro Tools 7.1 –ohjelma jonka äänikorttina toimi kahdeksankanavainen Digi003 –rack. Mikserinä studiolla oli Yamahan 01V96VCM –digitaalimikseri.

5.4.3 Äänitystilat

Studion äänitystilat koostuivat yhdestä n. 40 m² tilasta, yhdestä n. 10 m² tilasta ja saunasta. Tiloja ei oltu akustoitu juuri millään tavalla, mitä nyt muutamia tekstiilejä seinillä. Isossa tilassa olisikin saanut varmasti toteutettua melko maukkaitakin tilasoundeja, mutta halusin pitää äänityksen intiiminä, ja lisäksi kanavat eivät olisi riittäneet tilasoundien hedelmälliseen kokeiluun.

5.5 Rumpujen äänitys

5.5.1 Mikrofoneista yleensä

Mikrofoni on sähkölaite, joka muuntaa ilmanpaineen vaihtelun eli äänen, jota soitin tai lauluja tuottaa, sähköiseksi signaaliksi. Käytin projektissani kahteen erilaiseen toimintatapaan perustuvia mikrofoneja, dynaamisia ja kondensaattorimalleja. Dynaaminen mikrofoni koostuu karkeasti jakaen kolmesta osasta. Ensimmäinen osa ketjussa on tärykalvo, joka reagoi ilmanpaineen vaihteluun, eli ääneen, ja liikkuu sen värähtelyiden mukana. Kalvoon on kiinnitetty puhekela, joka liikkuu mikrofonin sisällä olevan kestopagneetin magneettikentässä ja näin muuntaa tärykalvon vastaanottaman äänen sähköiseksi signaaliksi. Dynaamiset mikrofonit ovat toimintaperiaatteensa vuoksi hyvin kestäviä, niin äänenpaineiden kuin käsittelynkkin suhteen, mutta painavan puhekelansa takia eivät ole yhtä herkkiä ja tarkkoja sieppaamaan ääntä kuin esimerkiksi kondensaattorimikrofonit. (Laaksonen 2006, 235-236.)

Kondensaattorimikrofoni tarvitsee toimiakseen ulkopuolisen sähköjännitteen, joka yleensä on 48 V, sillä mikrofonin toiminta perustuu sähkömagneettisen ilmiön sijasta muuttuvaan kapasitanssiin. Mikrofonissa on tärykalvon taakse kiinnitetty takalevy, joka kalvon ja eristävän ilmakerroksen kanssa muodostaa kondensaattorin. Kun tähän pakettiin kytketään ulkopuolinen polarointijännite, tärykalvon liikkeen aiheuttama vaihteleva kapasitanssi synnyttää tasajännitteen, jonka muodossa ääni välittyy eteenpäin. Kondensaattorimikrofonit ovat yleensä varsin herkkiä ja tarkkoja sieppaamaan ääntä, mutta ne eivät kestä yhtä kovaa kohtelua kuin esimerkiksi dynaamiset mallit. (Laaksonen 2006, 235-236.)

Yllä olevan kahden ominaisuuden lisäksi mikrofonit jaetaan yleensä isokalvoisiin ja pienikalvoisiin, sekä niiden olennaisimman ominaisuuden, eli suuntakuvion mukaan. Tärykalvon koko vaikuttaa lähinnä siihen, kuinka herkkä mikrofoni on erilaisille äänille. Suuntakuviota taas kertoo sen, mistä suunnasta mikrofoni sieppaa ääntä mitenkään herkästi. Pallokuvioinen mikrofoni kuulee joka puolelta kalvoa tulevan äänen, kahdeksikko kuulee edestä ja takaa tulevan äänen mutta ei sivuilta, herttakuvioinen kuulee parhaiten kalvon edestä tulevaa ääntä, ja super- ja hyperherttat reagoivat normaalia herttaa kapeammalta alalta edestä tulevaan ääneen. (Laaksonen 2006, 231-234.)

Olellainen osa mikrofonin laadukkuutta on sen taajuusvaste, eli kuinka se välittää kuulemaansa äänen eri taajuuksia eteenpäin. Herttakuvioisen mikrofonin taajuusvaste toimii parhaiten, eli välittää kaikkia äänilähteen taajuuksia tasaisesti ja halutusti, kun äänilähde on suoraan mikrofonin edessä. Sen sijaan muista suunnista herttamikrofoniin tulevat äänet saattavat vääristyä taajuuskaistaltaan, esimerkiksi mikrofonin takasivulta kuulema ääni voi muuttua bassovoittoiseksi. (Laaksonen 2006, 242.) Tuotannossani monien mikrofonit sieppasivat ääntä myös muualtakin kuin niille tarkoitettusta äänilähteestä, siksi taajuusvasteen tuli kuulostaa hyvältä ympäri mikrofonina. Vuotoäänit eivät saaneet pahasti vääristyä, koska muuten ne olisivat sotkeneet kokonaisuutta. Taajuusvasteen muutokset vaikuttavat eri suuntakuvioisiin mikrofoneihin kuhunkin hieman eri tavalla mutta pääpiirteittäin pätee seuraava sääntö: mitä laadukkaampi mikrofoni, sen tasaisempi taajuusvaste ympäri mikrofonina.

5.5.2 Rumpujen mikitys

Overheadit: Rode NT-2 -stereopari

Bassorumpu: Shure beta52

Virveli: yläkalvo - Shure sm57, alakalvo – rode nt-5

Pieni tomi: Shure sm57

Iso tomi: Shure sm58

Rummut kasattiin pituus-suunnassa keskelle äänitystilaa, ettei seinistä kimpoilevat heijasteet vaikuttaisi äänitykseen. Overheadit asetin rumpujen taakse käyttäen pikku AB –mikitystekniikkaa, jollaista käytetään äänittäessä sellaisia soittimia, joiden ääntä tuottavia osia on leveällä alueella. Mittasin mikrofonit täsmälleen yhtä kauas rumpalin bassorumpua polkevan jalan polvesta, jotta saisin mahdollisimman vaihevirheettömän tilasoundin rumpuihin. Tällöin ääniaalloilta kuluu yhtä kauan päästä kumpaankin mikrofoniin, joten vaihevirhettä ei pääse syntymään.

Bassorummun äänitin asettamalla mikrofonin osoittamaan 45 asteen kulmassa kalvoon nähden, nuijan lyöntikohdan ja rummun reunan keskivälille. Virvelin yläkalvon mikitin asettamalla mikrofonin n. 45 asteen kulmaan kalvoon nähden, kuuntelemalla samalla ettei proximity-efektiä synny. Saman tein myös virvelin alakalvolle. Halusin mikittää myös sen, koska raitoja oli tarpeeksi käytettävissä ja koska halusin tällä varmistaa, että virvelin matto erottuisi tarpeeksi ja että voisin tehdä tarvittavia miksausia kanavien välillä virvelin soinnin saamiseksi halutun kuuloiseksi. Tomitkin äänitin niin ikään 45 asteen kulmassa yläkalvoon nähden.

5.6 Basson äänitys

Basson äänitin suoralla linjavedolla bassosta SPL:n Channel one -putki-etuasteen läpi pöytään. Basisti soitti samaan aikaan rumpalin kanssa osuutensa purkkiin, koska halusin saada heidän välisen näköyhteyden kuulumaan äänitteellä tietynlaisena studiolive-tunnelmana. Tein putkietuasteessa signaaliin pienen putkisärön ajamalla signaalia varovasti yli, samalla etuasteen putket kompressoivat signaalia hieman.

5.7 Demokitaroiden äänitys

Demokitarat äänitettiin Orange AD30 Twin channel putkinupin ja Orange 4x12 kaapin läpi Göteborg –mikitystekniikkaa käyttäen, jossa asensin MXL V69 –putkimikrofonin hertta suuntakuviolla suoraan yhden elementin keskelle ja shure sm57 –dynaamisen mikrofonin 45-asteen kulmassa osoittamaan samaa kohtaa elementistä kuin toisenkin mikrofonin. Samaa tekniikkaa käytin myös toisen kitaran demoäänityksessä. Kitaristien kuunteluna toimi soitannon aikana tarkkaamon kaiuttimet.

6 ÄÄNITYS KOTIOLOISSA

6.1 Kitaroiden äänitykset

Kitaroiden päällekkäisäänitykset tehtiin koti-oloissa säästääksemme rahaa studiovuokrissa. Sijoitimme Orange AD30 Twin channel putkinupin ja Orange 4x12 kaapin orkesterin kitaristin vanhempien omakotitalon vaatehuoneeseen ja tarkkaamon rakensin pieneen tilaan, johon kasasin setupin Macbook:ista, Protoolsin Le 7.1.1:stä ja Mboxista. Kuuntelun rakensin Genelecin 1029A-mallin aktiivimonitoreista. Tässäkin nauhoitustilanteessa kitaristien kuunteluna toimi tarkkailukaiuttimet.

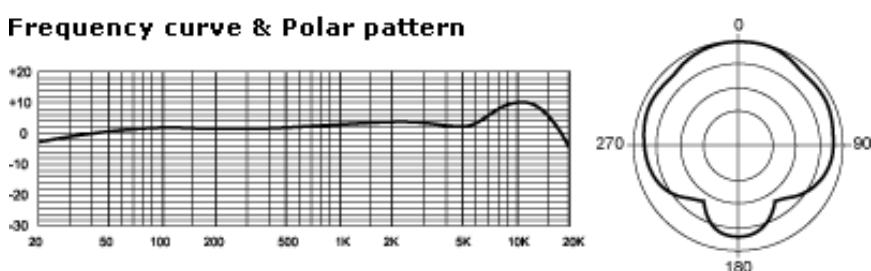
6.2. Laulun tuottamisesta

Ihmisiäni on soittimista herkin, monipuolisin ja ilmaisuvoimaisin. Se on myös yksi viheliäisimpiä äänitettäviä. Useimmat laulajat ovat yhtä vähän viehättyneitä nauhoitettuun ääneensä kuin ulkonäkönsä valokuvissa. Laulua äänittäessä psykologia onkin usein tärkeämpää kuin äänitystekniikka. (Mäkelä 2003, 166)

Tämä seikka saattaa usein unohtua äänittäjältä, ja se vaikuttaa erittäin paljon lopputulokseen. Sillä todellakin on merkitystä laulattaako vokalistia loisteputken vai kynttilän valossa. Lisäksi on tärkeää, että tarpeeksi usein kysyy millaisia tunnelmia laulukopissa on saadakse laulajasta irti parhaimman mahdollisen lopputuloksen.

Kuuleeko hän itsensä tarpeeksi hyvin tai onko tausta tarpeeksi voimakkaalla. Lisäksi pitää ottaa huomioon lauluissa esiintyvät nyanssi-erot. Myös pitää muistaa, että jokaisen oton jälkeen reagoi tarpeeksi nopeasti, että laulajalla ei tule sellainen olo että hänen suoritustaan puidaan, tai että sille jopa nauretaan, muiden mahdollisesti paikalla olleiden kesken.

Jokainen ääni on yksilöllinen, jokainen laulutapa yksilöllinen ja jokainen laulu on yksilöllinen. Myös jokainen laulaja on yksilöllinen. Laulu on valmiissa kappaleessa useimmiten se asia, johon kuulija ensimmäisenä kiinnittää huomiota, ja laulussa kuuluu helposti isonkin instrumenttivallin keskeltä hirvittävät määrät pikku vivahteita. Äänittäjän on siis syytä miettiä jokaisen vokalistin osalta aina uudelleen, miten nauhalle tarttuisi parhaiten se, mitä tämä nimenomainen laulu haluaa kertoa. (Mäkelä 2003, 167)



Kuva 5. MXL V96 –putkikondensaattorimikrofonin taajuusvastekäyrä ja suuntakuvio

6.3 Laulujen äänitykset

Laulujen äänitys tapahtui omassa kotistudiossani, vaatehuoneeseeni rakennetussa laulukopissa. Äänitys tapahtui käyttäen MXL V69 –putkimikrofonia. Päädyin kyseisen mikrofonia valintaan laulunauhoitukseen, koska se on mogamikaapelinsa ansiosta lähes häiriötön. Mikrofonia herkkyys on todella terve 38 mV/Pa (vaikka ohjekirjassa näytetään MV per pascal, joka minusta tarkoittaa megavoltteja – ja sehän olisi ollut todella terve ulostulosignaali!) ja vastaava sisääntulosignaali on 14 dBA, joka myöskin arvostuksen paremmalla puolella (Sound on Sound –magazine, lokakuu 2002). Ajoin signaalin myös SPL Channel one –putkietuasteen läpi. Halusin käyttää kyseistä etuastetta sen hyvän putkisoundin takia. Ajoin signaalin hieman yli, jotta sain lauluun hieman putken oliohtuamisesta johtuvaa säröä, koska mielestäni se sopii orkesterin laulutaiteilijan äänelle hyvin.

7 ÄÄNITTEEN JÄLKITUOTANTO

7.1 Editointi

Editointi tarkoittaa audiomateriaalin muokkaamista esimerkiksi siivoamalla laulajan säkeistöjen väleissä ilmenevät yskäisyt ja muut hengityssäänet tms. pois. Monet menevät tänä päivänä editoinnin kanssa jopa niin pitkälle, että tekee raidoista niin automatisoituja, että virheitä ei jää ollenkaan. Itse tein editointia lähinnä puhdistamaan äänimateriaalia, eli siivoamaan pois sinne kuulumattomat elementit. Mielestäni liiallinen korjaaminen poistaa musiikista sen luonnollisuuden ja tekee siitä liian tarkkaa.

Kun kappaleen editoi pienistä palasista on hyvä pitää mielessä koko esityksen luoma kokonaisuus, jottei lopputuloksesta tule teknisesti täydellistä, mutta fiilikseltyään latteaa. (Suntola 2000, 68) Tälle äänitteelle halusin nimenomaan tallentaa inhimillisyyttä enkä halunnut tehdä liiallisuuksiin asti harkittuja automaatioita enkä editoida lopputulosta kuulostamaan kirurgisen tarkalta, tietokoneen soittamalta musiikilta.

Tein suurimmat editoinnit ennen miksaamisen aloittamista valmistellen äänimateriaalia miksausta varten. Pientä viilausta harrastin kuitenkin pitkin prosessia. Koska pyrin mahdollisimman autenttiseen lopputulokseen siitä, miltä yhtye kuulostaa livenä, päätin olla leikkelemättä ja korjailematta soittosuorituksia muuten kuin niiltä osin, jolloin ne selkeästi häiritsivät sävellyksen kulkua.

7.2 Miksaus

Yksinkertaisimmillaan miksaamisen tarkoituksena on tuottaa kuulijan korville mielikuva yhdessä soittavan bändin esityksestä – joko se yhtenäinen esitys, joka moniraiturille alun alkaen tallennettiin, tai sitten illuusio. Monta kertaa kysymys onkin illuusiosta. Jonkun J. J. Calen levyt saattavat kuulostaa leppoisten vanhain herrain rennolta jammailulta, mutta todellisuudessa ne ovat pitkän ajan pikkutarkan ja perfektionistisen yksityiskohtien viilailun ja uudelleensoiton tulosta. (Mäkelä 2003, 182)

Itse halusin levyille mahdollisimman autenttisen kuvan orkesterin soitosta, joten en halunnut käyttää aikaa viilailuun, vaan tarkoituksellisesti jätin mukaan hieman rosoistakin soitantaa saaden levyille kenties sitä kautta myös hieman lisää livetunnelman tuntua.

7.2.1 Stereokuva

Leveyssuunta vaikuttaa kaikin puolin selkeältä: Kanavassa on panorointisäädin, jolla soitin sijoitetaan haluttuun kohtaan vasemman ja oikean kaiuttimen välillä. Ihmiskorva kuitenkin havaitsee äänen suunnan voimakkuuseron ohella myös aikaeron avulla. Yksinkertaistaen: jos ääni saapuu vasempaan korvaan vähän aikaisemmin kuin oikeaan, aivot ”dekoodaavat” tämän merkitsemään sitä, että äänilähde on vasemmalla. Korvien ja aivojen yhteisaparaatti pystyy mittaamaan aivan käsittämättömän lyhyitä aikaeroja: korvien välillä on vajaat kaksikymmentä senttimetriä, ja ääni kulkee tuollaisen matkan ilmassa noin puolessa millisekunnissa ja kallon muodostamassa tiheämmässä väliaineessa vieläkin nopeammin. (Mäkelä 2003, 194)

Stereokuvan tasapainottaminen onkin äärimmäisen tärkeä osa miksausprosessia. Itse sijoitin bassorummun ja basson keskelle stereokuvaa siitä syystä, että suurimmassa osassa levyjä joita kuuntelen, asia on toteutettu tällä tavalla. Vaikkakin perimmäiset syyt tämän tradition syntymiselle onkin muualla. Alun perin tätä käytäntöä ruvettiin harrastamaan siksi, että voimakkaat, toispuoleiset bassoäänit saattoivat saada vinyylilevyn kaiverruskärjen hyppäämään. (Mäkelä 2003, 194) Kitarat panoroin melkein reunoille, jättäen kuitenkin äärilaitoihin tilaa efekteille. Laulun sijoitin melkein keskelle, kuten samoin muut tärkeät melodiakulut, kuten kitarasoolot ja temat.

7.2.2 Ekvalisointi eli taajuuskaistan muokkaus

Ekvalisointi tarkoittaa äänilähteen taajuuksien muokkaamista. Ekvalisaattori, taajuuskirjain tai EQ on laite, jolla voidaan muokata äänilähteen taajuusvastetta, eli lisätä tai vähentää haluttuja taajuuksia ja näin muokata äänen luonnetta (Laaksonen 2006, 316). Opinnäytetyöni puitteissa käyttämäni ekvalisaattorit olivat kaikki plug-in tyyppisiä, tietokoneelle asennettuja apuohjelmia, joita hyödynsin Pro Toolsin kautta.

Käytin yksinkertaisia ekvalisaattoreita, joilla korostetaan tai vaimennetaan joko yhtä tai useita taajuuksia sekä dynaamisia ekvalisaattoreita, jotka ovat kompressorin ja ekvalisaattorin yhdistelmiä. Ne ekvalisoivat valittua taajuusaluetta ainoastaan silloin, kun taajuuden voimakkuustaso ylittää tietyn kynnyksen (Katz 2007, 112).

7.2.3 Kompressointi eli dynamiikan hallinta

Dynamiikka on olennainen osa musiikkia, ja varsinkin klassista musiikkia elävänä esitettäessä on mahdollista käyttää akustisen äänen dynamiikkaa koko laajuudessaan. Kuitenkin, jos käsitellään tallennettua musiikkia, erityisesti pop- ja rock-musiikissa äänentason vaihteluita joudutaan usein tasoittamaan eli kompressoimaan, koska musiikin sisältämät dynamiikan vaihtelut ovat usein sellaisenaan liian suuria teknisesti toistettavaksi (Laaksonen 2006, 332). Hyvin suuret äänentason vaihtelut voivat tehdä äänestä tarkoituksettoman levottoman, jolloin hiljaiset kohdat kuuluvat liian hiljaa ja päinvastoin, koska toistoympäristö ei useinkaan ole optimaalisin haluttua musiikkiesitystä varten. Toisaalta isot piikit äänen tasossa saattavat myös tuottaa säröä noustessaan yli tallennusmedian salliman maksimiäänitason (Katz 2007, 214).

Seuravavaksi käyn läpi yleisimmät kompressorin säätimet. Kompressiokynnys eli threshold määrittää signaalitason, jonka yläpuolella kompressorin alkaa vaikuttaa. Kompressiosuhde eli ratio kertoo, kuinka voimakkaasti laite kompressoii tulosignaalia. Käynnistysaika eli attack time määrittää kompressorin reagoitavuuden kompressiokynnyksen yläpuolelle kohoavaan signaaliin. Paluuajan eli release timen asetuksen mukaan kompressorin palauttaa normaalin signaalitason, kun tulosignaali on pudonnut kompressiokynnyksen alapuolelle. Tulo- ja lähtötason säädöillä taas vaikutetaan siihen, millä tasolla kompressorin syötetään signaalia ja millä tasolla se lähettää signaalia eteenpäin.

7.2.4 Muu efektointi

Käytin ekvalisaattorin ja kompressorin lisäksi muitakin efektejä. Efekteillä saadaan lisättyä miksauksen kiinnostavuutta, ja niillä voidaan myös muuttaa laulun tilavaikutelmaa ja vaikuttaa jopa sävellyksen tunnelmaan. Itse käytin erilaisia kaiku- ja

viivelaatteita välillä erilaisten ambienssien luontiin, ja välillä taas taustalle lisäämään jonkun tietyn elementin, kuten laulun, eloisuutta.

7.3 Miksausket sävellyksittäin

7.3.1 Psyko

Psyko kuulosti jo raakana äänitysvaiheen jälkeen varsin hyvältä. Rakensin sävellyksestä raakamiksauksen heti nauhoitusten päätyttyä, jotta yhtyeen jäsenet pääsivät kotonaan kuuntelemaan ja kommentoimaan nauhoituksia ja antamaan mahdollisia vinkkejä miksauksen toteuttamiseen ja pyysin jokaisen kertomaan oman instrumenttinsa erilaisista nyansseista, jotta kaikki halutut iskut ja soinnut joiden halutaan kuuluvan, erottuvat miksauksessa. Aloitin miksaustyön vasta pari viikkoa nauhoitusten jälkeen, jotta korvani olisivat saaneet levätä kyseisten biisien kohdalla, edesauttaen kuulemaan asioita joita luultavasti en olisi erottanut jos olisin aloittanut miksauksen suoraan nauhoitusten jälkeen.

Aloitin tasaamalla ensin kaikkien raitojen ääniliu'ut nollassoon, jotta kuulin kokonaisuuden, eli sen, miltä ääniraidat kuulostivat muokkaamattomina toisiinsa nähden (Massey 2000, 197). Tämän jälkeen aloin vähitellen säätämään kanavakohtaisia voimakkuuksia siten, että tietyt elementit olisivat enemmän esillä kuin ne, joiden on tarkoituskin olla hieman taaempina. Samalla myös panoroin raitoja stereokuvassa niille paikoille, joille ne äänittäessä olin tarkoittanut.

Rummut asettuivat paikoilleen melko vaivattomasti. Bassorummun raidan tuplasin, jotta voi kahdella eri kanavalla balansoida ja hallita eri taajuuksia. Toisesta raidasta kaivoin esiin bassorumpua polkevan nuijan iskun ja toisesta taas rummun oman soinnin. Haluamani virvelisoundin sain säätämällä äänitetyt kaksi raitaa balanssiin keskenään. Ekvalisaattorilla leikkasin molemmista raidoista 500 hertsin taajuutta pois, jotta sain niistä tietynlaisen nasaaliuden pois. Overhead –mikrofonien sointia paransin poistamalla

niistä ns. mutataajuuksia 290 hertsistä vaimentamalla taajuutta 6 desibeliä.

Bassoraidan tuplasin saadakseni siitäkin erikseen hallintaan sekä atakin, että alimmat bassotaajuudet. Toisesta kanavasta korostin ekvalisaattorilla 5 kHz:n taajuutta ja toisesta korostin hieman 100 Hz:n taajuutta. Saaden näin molempien raitojen volyyymiä tasapainottamalla mieleiseni soinnin.

Pääteemaa soittavan kitaran sointiväri oli äänittäessä jo niin onnistunut, että annoin sen olla melkein koskematta. Leikkasin kaikki alle 160 hertsin taajuudet kokonaan pois ja lisäksi tiputin 290 hertsin taajuutta pois, tuloksena hieman selkeämpi soundi. Lisäksi kompressoin sitä hieman saadakseni pieniä nyansseja soitosta esille. Toista, lähinnä komppi-osastoa hoitavan kitaran soundia ekvalisoin leikkaamalla sieltä alapää 160 hertsiin asti pois ja korostamalla hieman 2.4 hertsin taajuutta saaden sinne hieman kuulautta aikaiseksi.

Laulun läsnäoloa korosti nostamalla 1 kilohertsin taajuutta 4 desibeliä ja kompressoimalla sitä. Lisäksi automatisoin liian kovaa tulleita ääniteitä muun laulun kanssa samalle tasolle. Lisäksi tein laululle erillisen aux-raidan jolla automatisoin lauluun delay-efektiä tietyissä kohti alleviivatakseni lyriikasta tiettyjä lauseita. Taustalauluista vaimensin 2.3 Mhz taajuutta 6 desibeliä melko leveällä Q-arvolla, jotta saisin ne sijoitettua tälläkin tapaa taaemmaksi. Lisäksi kompressoin niitä saadakseni nyanssit esiin.

Tein projektiin vielä master-kanavan, saadakseni hallittua kaikkia kanavia, eli tehdäkseni kevyen pre-masteroinnin. Lisäsin kanavaan masterkompressorin, jolla nostin signaalinvoimakkuuden mahdollisimman lähelle nollaa, kuitenkin varmistaen että signaali ei missään vaiheessa ohjautu yli. Tein myös varovaista ekvalisointia, poistaen miksauksesta alle 20 hertsin taajuuden koska niitä ihmiskorva ei kuule kuitenkaan. Lisäksi tein 3 desibelin kuopan 290 hertsin kohdalle, poistaakseni miksauksen yleis-soundista pientä tukkoisuutta. Lisäksi lisäsin kanavaan vielä hieman kaikua, joka satoi soittimet soivaksi kokonaisuudeksi.

7.3.2 Lie to you

Tämän biisin miksausalustana toimi samat säädöt kuin edellisessäkin biisissä, mutta koska soundimaailma ei tähän biisiin istunut täysin, tein siihen pieniä korjauksia. Koska biisi on nopeatempoisempi, poistin masterkanavan kaikua saadakseni biisin enemmän esille.

Lisäksi muokkasin kitaroiden sointiväriä paremmin sävellykseen uppoavaksi. Nostin korkeampia taajuuksia toistavaa bassoraitaa 3 desibeliä, jotta siitä saataisiin esiin atakki enemmän kuin sointi, jotta sekin erottuisi miksausesta paremmin. Myös kitaroiden asemointia stereokuvassa muokkasin. Siirsin ne molemmista laidoista hieman, pienentäen dynamiikka-aluetta kesemmälle. Täten sain miksauskuulostamaan tiukemmalta. Pieniä stereokuva-automaatioita lukuun ottamatta, en tehnyt muita miksausellisia toimenpiteitä, koska biisi soi jo erittäin hyvin.

6.4.3 Uusi

Tämänkin biisin miksausalustana toimi Psyko-biisin valmis miksaus. Ja koska se soi sellaisenaan jo todella hyvin, ajattelin suuremmin olla koskematta mihinkään. Tein kitaroiden automaatiopanoroinnit teemoille ja sooloille sekä sijoittelin muutakin instrumentteja stereokuvassa niille paremmin istuville paikoille.

7.4 Masterointi

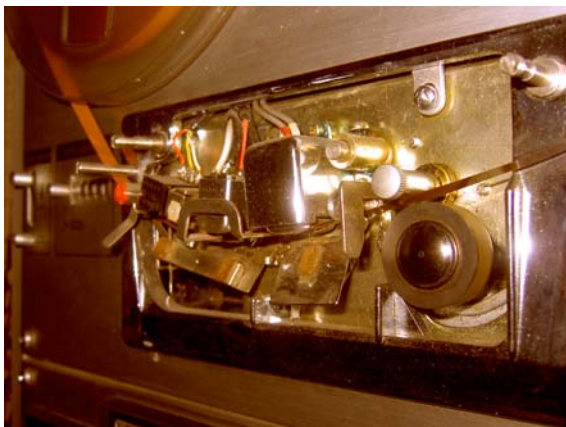
Masterointi on äänitetuotannon viimeinen vaihe ennen äänitteen painatusta tai sähköistä julkaisua (Katz 2007, 12). Masteroinnissa miksauskuulostukset kiilloitetaan lopulliseen muotoonsa ja kappaleet laitetaan oikeaan järjestykseen. Miksauskuulostuksia editoidaan, kompressoidaan ja ekvalisoidaan tarpeen mukaan, ja äänitasot viilataan halutuiksi. Myös alkunostot ja loppuhäivytykset, eli fadet tai feidaukset, ja sävellysten väliset tauot asetetaan kohdalleen (Owsinski 2006, 84).

Sävellysten editointi ja niiden oikeaan, eheän draamankaaren sisältämään järjestykseen asetteleminen on masteroinnin varmasti taiteellisesti vaativin työvaihe. Jännitteen täytyisi kestää koko albumin mitan, ei ainoastaan kolmen ensimmäisen biisin ajan. Aggressiivisempiin musiikkiesityksiin saadaan enemmän tehoa, kun niitä edeltää herkempi osio ja toisin päin, mutta kuitenkin niin, ettei kokonaisuus kärsi liian suurista tunnelmanhyppäyksistä (Katz 2007, 101). Sisään- ja ulosfeidausten sekä sävellysten välisten taukojen on kuulostettava luonnollisilta. Lisäksi sävellysten aluista ja loppuista poistetaan hälyäänet, ja sävellysten loppuihin jäävät mahdolliset kaikujen hännät siistitään. (Katz 2007, 99.)

Mikäli miksauksen taajuuskaista on epävakaata, sitä ekvalisoidaan tarpeen mukaan. Toisin kuin miksauksessa, masterointiekvalisoinnilla vaikutetaan kaikkien soittimien muodostamaan yhteiseen taajuusvasteeseen, joten muokkauksen tulee olla hyvin hienovaraista. Kaikkein alimmat taajuudet yleensä 20 Hz:n alapuolelta pyritään poistamaan, sillä ne eivät sisällä tarvittavaa informaatiota, koska ihmisen kuulo yltyy vain 20 Hz:iin saakka (Everest 2001, 53). Tämän lisäksi alimmat taajuudet pitävät sisällään paljon energiaa, joka vaikeuttaa äänitteen tason nostamista, sillä formaatista riippuen audio voi sisältää vain tietyn määrän energiaa (Katz 2007, 109).

Itse käytin masteroinnissa kaksikanavaista Sony TC-630 –kelanauhuria, johon ajoin valmiin miksauksen stereona omille raidoilleen. Nauhuri äänittää signaalin magneettisesti ½-tuuman nauhalle. Sillä mitä suurempi on nauhan leveys raitaa kohti sitä parempi signaali. Silja Suntola kirjassaan kertookin: ”Mitä enemmän magneettipartikkeleita tietyssä ajassa on käytössä, sitä voimakkaammaksi magneetikenttä saadaan ja sitä voimakkaampi ulostulosignaali saadaan aikaan ilman erillistä vahvistusta, mikä puolestaan vähentää syntyvää kohinaa suhteessa hyötysignaaliin.” (Suntola, 2000, 30)

Ajoin signaalia tarkoituksellisesti hieman liian voimakkaalla äänenpaineella nauhalle, koska halusin sen ohjautuvan särölle. Tällaisessa tilanteessa nauhurin VU-mittarin viisari värähtelisi skaalassaan yli sadan prosentin, eli punaisella merkityllä puolella, koska sisäänajetulta signaalilta vaadittaisiin suurempaa tasopoikkeamaa kuin minkä tallennus- tai signaalitie sallii (kuva 6). Lopputuloksena signaali leikkautuisi.



Kuva 5. Kelanauhurin äänityskoneisto



Kuva 6. Nauhurin VU-mittari

Aaltomuotoanalyysissä leikkautuminen tarkoittaa sitä, että yksittäiset siniaallot lähestyvät neliöaaltoa, mikä taas tarkoittaa samaa kuin jos signaaliin summautuisi ylimääräisiä, siihen alun perin kuulumattomia harmonisia osasäveliä. Tällainen yliohjaussärö onkin luonteeltaan ns. harmonista säröä, jonka yhteenlaskettu kokonaismäärä kaikilla harmonisilla yläsävelillä on kokonaisharmoninen särö.

Käytin äänittäessä nauhanopeutta 19 cm/s, koska halusin mahdollisimman laadukasta äänitysjälkeä. Sillä mitä nopeammin nauha nauhoituspään ohi nauhurissa kulkee, sitä enemmän informaatiota sinne ehtii tallentua.

Saatuani äänityksen nauhalle tehtyä, äänitin kelalle tallentuneen signaalin takaisin tietokoneelle, digitaaliseen muotoon. Äänitin sen 24 bittisenä ja 48 000 hertsin näytteenottotaajuudella, saadakseni signaalista mahdollisimman laadukasta.

8 ÄÄNITTEEN MARKKINOINTI

8.1 Markkinoinnista yleensä

Markkinointi on hyvä aloittaa laatimalla orkesterille viitekehys, jonka avulla se voi myydä tuotettaan. Nykypäivänä levy-yhtiöt haluavat entistä valmiimpaa pakettia myytäväksi, eli toisin sanoen artisteja joiden kehittämiseen ei kuluisi niin paljon aikaa

eikä rahaa. Pitää myös muistaa, että yhteydenotot mahdollisiin yhteistyökumppaneihin pitää orkesterin nimen palaverissa käytävissä keskusteluissa ja niissä käyvien ihmisten huulilla. Bändin markkinoinnissa kannattaa kuitenkin olla kärsivällinen, sillä nämä asiat eivät välttämättä rakennu nopeasti, ja jatkuva työ ja interaktio eri vaikuttajiin ja tietenkin faneihin on tärkeä osa tätä kokonaisuutta.

Richard E. Caves toteaa kirjassaan, että artistilla tulee tunnettuuden saavuttamiseksi olla joku ulkopuolinen taho, joka markkinoi hänen nimeään eteenpäin (Caves 2000, 61). Orkesterilla onkin tällainen taho, tosin tavallaan hän ei ole ulkopuolinen henkilö, vaan yhtyeen jäsenten pitkä-aikainen ystävä. Mutta hän ei ole orkesterissa musiikillisesti mukana, vaan ainoastaan markkinoinnillisesti, eli tavallaan hän toimii bändin managerina.

Promootiossa on hyvä ottaa huomioon molemmat, sekä ruohonjuuritaso, eli fanit, että ylimmätkin portaat. Näiden ääripisteiden yhteistyön avulla sitten lähestytään kohti näiden ääripäiden keskustaa, kuluttajaa. Ruohonjuuritason markkinoinnista hyvä esimerkki on ns. street-team –toiminta. Tällaisessa markkinoinnissa kyse on fanin, tai fanien muodostama yksikkö, joka levittää sanaa yhtyeestä kadulla, ystävien ja tuttujen keskuudessa. The Bitterlicks:illä onkin toimiva street-team Saksassa.

Ensisijaisesti tällä hetkellä on saada orkesterin markkinointia suomessa, mutta tulevaisuudessa myös ulkomailla. Tampereella on erityinen maine tämän tyyppisen musiikin kentässä varsinkin Saksassa, täältä kun ponnistaa moni siellä yleisön tietoisuuteen pompannut rock-orkesteri, kuten Negative. Toisaalta tällaisten nimien liittäminen orkesteriin voi olla myös haitallista, sillä bändi ei kuitenkaan musiikillisesti ole Negativea, mutta taas toisaalta heillä on sama kuluttajasegmentti kuin mitä The Bitterlicksillä on.

Myös verkostoituminen internetissä on tärkeää. Intensiivinen internet-kampanjointi esimerkiksi erilaisten musiikkifoorumeilla, sekä mahdollisten myspace-sivujen kautta tapahtuvan sähköisten biisinäytteiden jakelun muodossa, edesauttaa artistin tunnettuuden kasvamisessa.

8.2 Kohdeyleisö

Tärkeä osa markkinointia on tuotteen kuluttajasegmentin määrittely. Sillä jo tällä rajaamisella promootiota voidaan kohdentaa ja ohjata markkinoinnillinen panos oikeaan suuntaan, näin välttyen ylimääräiseltä työltä ja resurssien tuhlaamiselta.

The Bitterlicks –orkesterin kuluttajasegmentti koostuu pääpiirteittäin, ikähaarukaltaan noin 16-30 –vuotiaista, nais-sukupuolen edustajista. Toisaalta bändi on saavuttanut jonkinlaisen kulttibändi –statuksen, joten bändin musiikista pitäminen sopii myös vanhemman rokkikonkarinkin pirtaan. Bändi on jo kymmenisen vuotta vanha, joten jotkin fanit ovat kasvaneet bändin mukana silloisista ikäraajattomilla keikoilla käyneistä pikkutyttöistä, nyttemmin jo baarikeikoilla käyviin nuoriksi naisiksi.

8.3 The Bitterlicks mediassa

7.3.1 Televisio

The Bitterlicks on tarkkakorvaisimmille tuttu televisiostakin, nimittäin suomen kuuluisimmat sekopäät, eli Extreme duudsonit käyttivät bändin musiikkia ohjelmassaan kuluneen kauden jaksossa. Itse en ohjelmaa nähnyt, mutta n. 15 sekunnin pätkä bändin Psyko-biisistä soi ohjelman alussa.

8.3.2 Musiikkivideo

Tämän tuotannon tuloksena äänitetystä The Bitterlicks –biisistä ”Psyko”, tehtiin myös musiikkivideo. Video kuvattiin yhden viikonlopun aikana Tampereen Ammattiopiston hallinnoiman Rollikkahallin studiossa. Itse toimin tuotannossa valo- ja äänimiehenä.

Musiikkivideon merkitys ei tämänhetkisessä musiikkikentässä ole kovin suuri, ainakaan valtamedioissa. Kanavia videon esittämiseen on niukasti. Mutta ajatelle internet-markkinointia, musiikkivideolla on hyvin suuri merkitys. Siinä bändillä on mahdollisuus rakentaa omaa kuvaansa ja omaa visuaalista ilmettä.

8.3.3 Dokumentti

Bändistä on tekeillä myös dokumentti, jossa läpikäydään orkesterin eri vaiheita, kerrotaan tämän äänitteen tuotannosta sekä musiikkivideon tekoprosessista. Dokumentti merkitys markkinoinnillisesti ja yhtyeen tunnettuuden kasvamisen kannalta on tärkeä.

Dokumentti antaa hyvän kuvan bändistä, kertoo sen taipaleen alku ajoista nykyhetkeen. Se tuo orkesterin lähemmäksi ihmistä, auttaa fania pääsemään kulissien taakse ja olemaan mukana tuotannossa.

8 POHDINTA

The Bitterlicks –tuotanto, sen suunnittelu ja toteutus onnistui kokonaisuudeltaan loppujen lopuksi oikein hyvin, mutta tietenkin parannettavaa ja kehitettävää on vielä paljon. Eniten parannettavaa huomasin ennakkovalmistelujen puutteellisuudessa, mutta vaikka suunnitteluvaihe ei ollutkaan tarpeeksi perusteellinen, eniten ehkä juuri sen puutteellisuudesta johtuvat pakolliset luovat ongelmanratkaisutilanteet opettivat kuinka asiaan kuin asiaan rauhallisesti ja loogisesti suhtautumalla selviää yllättävänkin pulmallisilta tuntuvista tilanteista.

Näin jälkikäteen viisastuneena minun olisi henkilökohtaisesti pitänyt mennä tutustumaan äänitystilaan ja studion tarkkaamoon hyvissä ajoin ennen äänitysten aloittamista, jolloin olisin tiennyt mitä siellä on mahdollista tehdä ja mitä ei. Tällä kertaa vain luotin siihen mitä studion ylläpitäjä minulle puhelimen välityksellä kertoi. Näin minulla jäi huomioimatta, että kuuntelun järjestäminen kaikille soittajille saman aikaisesti samaan tilaan olikin mahdotonta studion laitteistolla, joten jouduin luopumaan ajatuksesta äänittää kaikki instrumentit studiolivenä. Lopputulokseen olen kuitenkin tyytyväinen; tietynlainen live-tuntuma välittyy äänitteellä mielestäni hyvin joka tapauksessa.

Tulevaisuudessa aion myös ulkoistaa joitain tuotannon osia sen alan ammattilaisille. Huomasin että viimeistään masterointi kannattaa teettää ulkopuolisilla korvilla, koska vaikka omaisi vahvan vision siitä millaiselta lopputuloksen pitäisi kuulostaa, ulkopuolinen täysin objektiivinen korva saattaa löytää miksauksesta vielä masterointivaiheessa asioita joille omat korvat on kuuroutunut.

Mielestäni saavutin opinnäytetyölleni asettamani tavoitteet. Vaikkakin aikataulullisesti tekikin tiukkaa, resursseja oli niukanlaisesti ja kokemus tämäntyypin musiikin tuottamisesta ja äänittämisestä vähäinen, lopputulos miellytti sekä minua että bändiä.

Tuotannon aikana sekä bändi, että minä olemme joutuneet arvioimaan omaa osaamistamme, sekä heikkouksia että vahvuuksia, ja sitä kautta oppineet vuorovaikutuksellisesti asioita jotka ovat arvokkaita tulevaisuutta ajatellen.

9 LÄHTEET

Caves, Richard E. 2000. *Creative Industries - Contracts Between Art and Commerce*. Lontoo: Harvard University Press.

Digidesign. 2009. *Pro Tools Reference Guide v.8.0*. Luettu 30.4.2010
<http://www.avid.com/US/products/003-Rack-Factory/features>

Everest, F. Alton. 2001. *Master Handbook of Acoustics, Fourth Edition*. New York: McGraw-Hill.

Hull, Geoffrey P. 2004. *The Recording Industry, Second Edition*. New York: Routledge.

Katz, Bob. 2007. *Mastering Audio - The Art and the Science, Second Edition*. Burlington: Focal Press

Laaksonen, Jukka. 2006. *Äänityön kivijalka*. Helsinki: Idemco Oy, Riffi-julkaisut

Massey, Howard. 2000. *Behind the Glass*. San Francisco: Backbeat Books.

Mäkelä, J. Pekka. 2003. *Kotistudio – Musiikki purkkiin omin avuin*. Helsinki: Like-julkaisut

Mäkelä, J. Pekka & Larmola, Kivi. 2009. *Oma studio ja äänittämisen taito*. Helsinki: Like-julkaisut

Owsinski, Bobby. 2006. *The Mixing Engineers's Handbook, Second Edition*. Boston: Course Technology

Sound on Sound –magazine. 2002. Luettu 30.4.2010
<http://www.soundonsound.com/sos/oct02/articles/maxlv69.asp>

Suntola, Silja 2000. *Luova studiotyö*. Helsinki: Idemco Oy

10 LIITTEET

LIITE 1. CD-levy

The Bitterlicks -

Raitajärjestys:

1. Psyko
2. Lie to you
3. Uusi