



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

RANTAMA TRIO – CATCHING THE MYSTERY TRAIN

Musiikkiäänitteen teknisentuotannon taiteellinen puoli

Aapo Partanen

Opinnäytetyö

Toukokuu 2018

Viestintä

Digitaalinen Ääni ja Kaupallinen Musiikki



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestintä

Digitaalinen Ääni ja Kaupallinen Musiikki

PARTANEN AAPO:

Rantama Trio - Catching the Mystery Train

Musiikkiäänitteen teknisentuotannon taiteellinen puoli

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 1 sivua

Toukokuu 2018

Opinnäytetyö käsitteli instrumentaalimusiikkia soittava Rantama Trio-yhtyeen minialbumin teknisentuotannon vaiheita kappaleiden äänityksestä masterointiin. Albumi Catching the Mystery Train oli Rantama Trion esikoisjulkaisu.

Albumin teknistä tuotantoa käsitellään osana albumin taiteellista ilmaisua ja miten musiikkiäänitteiden tekninen toteutus vaikuttaa taiteelliseen puoleen. Albumilla ei ollut erikseen mainittua erillistä taiteellista tuottajaa, joten yhtye työsti kappaleensa äänityskuntoon itsenäisesti. Miksausvaiheessa huomattiin kuitenkin, että musiikin taiteelliseen ilmaisuun saa lisäpontta miksausteknisillä ratkaisuilla.

Tässä työssä käytiin läpi äänen fysikaalisten, esteettisten ja taiteellisten elementtien suhdetta. Mediaosuutena olleen Catching the Mystery Train -albumin tekovaiheita läpikäydessä huomattiin miten jokaisessa teknisessä työvaiheessa on mahdollista vaikuttaa taiteelliseen lopputulokseen ja miten teknisentuotannon tekijän ja artistin välillä on oltava yhteisymmärrys siitä mitä ollaan tekemässä.

Asiasanat: rantama trio, äänitetuotanto, äänitteen tekninen tuotanto,

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Media

Digital Sound and Commercial Music

PARTANEN, AAPO

Rantama Trio - Catching the Mystery Train

The Artistic Side in the Technical Production of a Music Album

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 1 pages

May 2018

This Bachelor's thesis studied the aspects of the technical music production Catching the Mystery Train a debut mini-album by the instrumental group Rantama Trio.

The focus remained on the technical production of the album as part of the artistic expression of the album and how the technical implementation of music recordings affected the artistic side. The album did not have a specially named artistic producer, so the band worked on the songs by themselves. In the mixing stage, however, an idea was noticed that the artistic expression of the music gained from the technical solutions that had been made.

The thesis went through the relationship between the physical, aesthetic and artistic elements of sound. While making the media part, the album Catching the Mystery Train, it was noticed how each of the technical work phases makes it possible to influence the artistic result and how the engineer and the artist have to have a great deal of consensus on what they are making.

Key words: Rantama Trio, album production, art of recording,

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TUOTTAJA JA MUSIIKKI ÄÄNITTEEN TUOTANTO	7
2.1	Musiikintuottajatyyppejen historia Steve Albinin mukaan.....	7
2.2	Sylvia Massyn kolme tuottajatyyppeä	8
2.3	Richard James Burgess:n kuusi toiminnallista tuottajatyyppeä	9
3	TAITEEN -JA ÄÄNILEVYN TEKNISETOTEUTUKSEN TAITEELLISEN PUOLEN MÄÄRITTELY	10
4	ÄÄNITTEEN JA ÄÄNEN ELEMENTIT	12
4.1	Äänen ilmeneminen musiikki äänityksessä.....	13
4.2	Äänen fysikaaliset ulottuvuudet	14
4.2.1	Äänen värähtely.....	14
4.2.2	Sointiväri (sointi, äänenväri, äänensävy).....	14
4.2.3	Osaääneistö	15
4.2.4	Formantit.....	15
4.2.5	Tila.....	16
4.3	Äänen koetut ominaisuudet	16
4.3.1	Sävelkorkeus ja sen tunnistus.....	16
4.3.2	Äänen voimakkuuden kokeminen	18
4.3.3	Kesto	18
4.3.4	Tila kuultuna	18
4.4	Musiikkiäänitteen esteettiset ja taiteelliset elementit.....	19
4.4.1	Sävelkorkeuksien ja sävelkorkeuksien suhteiden käyttö taiteellisina elementteinä.....	19
4.4.2	Soitonvoimakkuus ja sen suhteet	20
4.4.3	Rytmi	20
4.4.4	Äänilähde ja äänen laatu	21
4.4.5	Tilaa koskevat ominaisuudet.....	21
5	RANTAMA TRIO – CATCHIN THE MYSTERY TRAIN -MINIALBUMIN TEKNINEN TUOTANTO JA ÄÄNITYS	22
5.1	Tuotannon kuvaus.....	22
5.2	Esituotanto.....	22
5.3	Äänitykset.....	23
5.3.1	Äänitys kaluston valinta ja soitinten soittotilaan sijoittelu	24
5.3.2	Äänitysprosessi ja editointi	31
6	MIKSAUS	33
6.1	Miksauksen taiteellinen ja tekninen vaihe	33

6.2 Käsitys miksauksen lopputuloksesta ja halutuista äänenlaadullisista seikoista.....	34
6.3 Miksauksen elementit	39
7 MASTEROINTI	44
8 CATCHING THE MYSTERY TRAIN -LEVYN JULKAISU.....	46
9 POHDINTA.....	47
LÄHTEET.....	48
LIITTEET	52
Liite 1. Rantama Trio - Catching the Mystery Train	52

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena on musiikkiäänitteen teknisentuotannon taiteellinen puoli. Valitsin opinnäytetyöni aiheen, koska minua kiinnostaa musiikkiäänitteen teknisen ja taiteellisen puolen rajapinnat. Opinnäytetyöni mediaosana on äänittämäni, miksaamani ja masteroimani, Rantama Trio nimisen yhtyeen *Cathing the Mystery Train* –esikoisminialbumin. Albumilla ei ole erikseen mainittu erillistä tuottajaa ja yhtye antoi minulle täyden vastuun albumin teknisen tuotannon toteuttamisesta.

Käyn opinnäytetyössäni läpi muutaman taiteen määritelmän ja koitan näiden ja eri tuotajatyyppeiden kautta avata sitä, mitä tarkoitan musiikkiäänitteen teknisen tuottamisen taiteellisella puolella.

William Moylan äänitteen ja äänen elementtien kautta avaan, sitä miten äänen fysikaaliset ominaisuudet liittyvät musiikin taiteelliseen ilmaisuun, nykypäivän musiikkiäänitteiden tuotannossa.

Musiikkiäänitteen teon eri vaiheiden kautta avaan mitä tein opinnäytetyöni mediaosuuden osalta.

2 TUOTTAJA JA MUSIIKKI ÄÄNITTEEN TUOTANTO

Termiä ”tekninen tuottaja” harvemmin käytetään musiikki äänitteiden tuotannoissa, mutta muissa media-alan tuotannoissa sitä näkyi. Siksi avaankin termin merkitystä yleisimmin löydettyjen musiikkituottaja tyyppien kautta.

2.1 Musiikintuottajatyypin historia Steve Albinin mukaan

Steve Albin (2016) kuvailee historian aikana olleita useita erilaisia määritelmiä tuottajalle. Ääniteteollisuuden alkuaikoina tuottajalla tarkoitettiin henkilöä, joka oli levy-yhtiön palkkalistoilla ja vastasi äänitteen teosta. Hän valitsi materiaalin ja A&R –henkilöiden kanssa materiaalille sopivan artistin. Hän myös valitsi soittajat, jotka soittivat äänitteellä. Tuottaja määräsi miksauksesta ja saattoi myös toimia kapellimestarina. Albin (2016) vertaa tuon ajan tuottajaa elokuvan ohjaaja joka päätti, miten äänite ylipäätään toteutetaan. (Albin 2016.)

Itsenäiset tuottajat olivat henkilöitä, jotka osasivat johtaa levyntekoa, niin että levy-yhtiö oli tyytyväinen ja jossain tapauksissa myös artisti oli tyytyväinen. Nämä tuottajat toimivat ikään kuin välikätenä, tai sovittelijana artistin halujen ja levy-yhtiön halujen välillä. Näillä tuottajien levyillä oli yleensä omanlainen ääniestetiikka, tai joku sellainen tunnistettava piirre, joka vetosi kassavirtoihin. Jälki-hiphop ajalla tuottajat olivat yleensä henkilöitä, jotka tekivät valmiin taustaraidan ja sopiva vokalisti ikään kuin lisättiin vaan kapaleeseen. (Albin 2016.)

Yleisesti ottaen tuottaja on se, joka on vastuussa musiikkijulkaisun taiteellisista ratkaisuista musiikin, artistin ja äänitysprosessin suhteen. Tuottaja on siis vastuussa kaikista valinnoista mitä musiikkijulkaisun tuotannossa tapahtuu. Steve Albin toimiin artistin kanssa niin että kaikki nämä ratkaisut, jotka ovat ennen olleet tuottajan vastuulla, on siirretty artistin kontolle. Albin (2016). Häntä voidaankin pitää teknisenä tuottajana, koska hän vastaa vain äänitteen teknisestä toteutuksesta. Näin itsekin toimin Rantama Trion: *Catching the Mystery Train* –minialbumia tehdessä.

Richard James Burgess (2013) vertaa tuottajaa Scrabble –pelin tyhjiin nappulaan, joka voi korvata minkä tahansa kirjaimen. Tuottajan on oltava samalla tavalla monipuolinen ja korvata/omata ne artistilta puuttuvat taidot/ominaisuudet, joiden avulla saadaan tehtyä hyvä äänite. Burgess (2013, 8). Eri artistien tarpeista kertoo se, että Angela Olsen (2016) haluaa tuottajan, joka on enempi tunnelman ylläpitäjä ja se joka pitää hommat liikkeellä.

2.2 Sylvia Massyn kolme tuottajatyyppeä

Massy (2014) kertoo oman tuotantotyylinsä (taulukko 1) sijoittuvan teknikko- ja fanituottajan väliin, mutta siltihän saattaa lisätä joihinkin kappaleisiin jousisovituksen, lisälauluja tai Mellotron –osion. Studiossa Massy pitää tuotannon liikkeellä ja kertoo, milloin mikäkin suoritus on kelpo, tai epäkelpo.

TAULUKKO 1. Sylvia Massyn kolme tuottajatyyppeä (Massy 2014).

Muusikkotuottaja	-Yleensä luo kaiken musiikin ja yleensä myös säveltää kappaleen. Artisti on lähinnä keulakuva.
Teknikkoduottaja	-Työskentelee äänenlaadullisten seikkojen kanssa. Yleensä eri laitteiden ja tekniikkojen avulla tekee ”studiotaijoja”.
Fanituottaja	-Ei välttämättä koskaan koske laitteisiin, mutta silti valitsee kappaleet ja ohjaa projektia pistämällä oikeat ihmiset samaan huoneeseen.

2.3 Richard James Burgess:n kuusi toiminnallista tuottajatyyppeä

Richard James Burgess (2013) jakaa tuottajat kuuteen toiminnalliseen tyyppiin (taulukko 2). Burgess (2013) mainitsee listauksensa jälkeen, että tuottaja voi omata useamman eri tuottajatyypin - kategorian ominaisuuksia ja käyttää eri artistien kanssa eri painotuksia niiden suhteen Burgess (2013, 20). Burgessin tuottajatyypeistä (taulukko 2) fasilitaattori -tyyppi on selkeästi lähimpänä termiä ”tekninen tuottaja”.

TAULUKKO 2 Richard James Burgess:n kuusi toiminnallista tuottajatyyppeä Burgess (2013, 7-22).

Artisti	-Artisti joka tuottaa itse itseään. Esimerkiksi Mike Oldfield, Les Paul.
Tekijä/luoja	-Tuottaja/tuotantoryhmä joka toimii kappaleen pääasiallisena luovana tekijänä. Laatii kappaleen ja saattaa itse tehdä suurimman osan taustoista. Esimerkiksi Max Martin tai tuottajaryhmä Holland, Dozier ja Holland
Fasilitaattori	-Tekijä/luoja tyyppin eräänlainen vastakohta. Artisti toimii luovana tekijänä ja tuottaja vastaa lähinnä tuotannon teknisestä puolesta. Esimerkiksi Steve Albini.
Kollaboratiivinen	-Kollaboratiivinen tuottaja ei pyri pitämään täyttä kontrollia, tai sanelemaan tuotannon etenemistä, vaan on enemmän yhtyeen lisäjäsen. Esimerkiksi George Martin.
Mahdollistava	-Mahdollistava tuottaja etsii artistin, kappaleet ja tekniseen toteutukseen soveltuvat tilat ja tekijät. Esimerkiksi John Hammond
Konsultoiva	-Konsultoiva tuottaja on hyvin lähellä mahdollistavaa tuottajaa, mutta on enempi läsnä kappaleitten valinnassa ja muokkauksessa. Ikään kuin artistin tukena. Konsultoi tuottajaa ei välttämättä ole läsnä itse äänitysprosessissa, vaan kommentoi aikaan saannoksia ja ehdottaa tarvittavia muutoksia. Esimerkiksi Rick Rubin.

3 TAITEEN -JA ÄÄNILEVYN TEKNISENTOTEUTUKSEN TAITEELLISEN PUOLEN MÄÄRITTELY

Denis Dutton (2010) tarkastelee taidetta ihmisen elämässä luonnollisesti ilmenevinä toimintojen, esineiden ja kokemusten kenttinä. Nämä riippuvat kulttuurienvälisistä käyttäytymis- ja puhetavoista: taiteen tekemisestä, kokemisesta ja arvioimisesta. Dutton tiivistää kulttuurien välisesti löydetty piirteet 12-kohtaiseksi kriteerilistaksi, jonka avulla taide voidaan määrittää. 1. Välitön mielihyvä; 2. Taito ja taituruus; 3. Tyyli; 4. Uutuus ja luovuus; 5. Kritiikki; 6. Representaatio; 7. Erityinen rajaus; 8. Ilmaiseva yksilöllisyys; 9. Tunteiden läsnäolo; 10. Älyllinen haaste; 11. Taiteen traditiot ja instituutiot; 12. Mielikuvituksellinen kokemus. (Dutton 2010, 47–59.) Tämän kriteerilistan kaikki kohdat ovat löydettävissä musiikista, mutta mikä niistä pätevät äänilevyn teknistä toteutusta ajatellen, tai miten tekninen toteutus voi tuoda näitä ominaisuuksia esiin, tai voiko se jopa tuhota ne? Kohdat 1, 3, 4, 6, 9, 11, 12, liittyvät mielestäni musiikkiäänitteen äänen laadullisiin seikkoihin ja teknisentoteutuksen taiteelliseen puoleen. Äänitteen äänenlaadulliset seikat, voivat mielestäni tuottaa välitöntä mielihyvää. Eri musiikki tyyliin saattaa liittyä tietty tekninen toteutustyyli. Uusia ja luovia tapoja tehdä musiikkiäänitteitä luodaan jatkuvasti, mutta toisinaan kunnioitetaan tiettyjä tyyliin uskollisia toteutustapoja. Mielikuvituksellisia kokemuksia luodaan myös alati.

K. S. Laurila määritteli taiteen vuonna 1918 seuraavasti. ”Taide on sellainen inhimillinen toiminta, jonka tarkoituksena on tartuttaa muihin omia tunnevaikutelmiamme antamalla niille suunnitelmallisesti tartuttavaksi muovailtu ja todella myös tartuttavasti vaikuttava, havainnollinen ilmaisumuoto.” (Laurila 2005, 238.)

Leonard B. Meyer (1956) kirjoittaa kirjassaan *Emotion and Meaning in Music*, että musiikki on suljettu järjestelmä ja kaikki musiikillinen merkitys muodostuu vain suhteessa muuhun musiikilliseen ääneen. Oleellisin keino musiikillisten merkitysten ja emotionaalisten jännitteiden luominen tapahtuukin yllättävien ennalta arvaamattomien rakenteiden kautta. Webbin (1996) mukaan korvalla on luontainen taipumus luoda odotuksia, jotka perustuvat aikaisempaan kuulemaamme muodostaman musiikkihistorialliseen painolastiin (Webb 1996, 195). Näin ollen musiikista saamamme tunne-elämykset ja taiteelliset

kokemukset ovat täysin subjektiivisia ja riippuvat aikaisemmin eletystä elämästä ja kuulemastamme musiikista. Ihmisen kuulemiseen paneudun myöhemmin ja miksausta käsittelevissä osiossa avaan jännitteiden luomista teknisillä ratkaisuilla.

4 ÄÄNITTEEN JA ÄÄNEN ELEMENTIT

Nykypäivän musiikkiäänitetuotannoissa käytetään hyödyksi kykyä muokata äänen taiteellisia elementtejä. Koska äänen kaikkia elementtejä voi karkeasti ottaen muokata yhtäläisin määrin, on musiikki kappaleessa minkä tahansa elementin mahdollista olla tärkeässä roolissa. Joissain musiikintyytilajeissa äänen elementtejä käytetään hyvin perinteisesti, mutta uudemmissa tuotannoissa tiettyjä äänen taiteellisia ominaisuuksia tuodaan esille korostamalla tiettyjä äänen fysikaalisia ominaisuuksia/komponentteja. (Moylan 2006, 59.)

TAULUKKO 3. Äänitteen fysikaaliset ulottuvuudet, koetut ominaisuudet ja taiteelliset-/esteettiset elementit (Moylan 2006, 38).

Fysikaaliset ulottuvuudet	Koetut ominaisuudet	Taiteelliset-/esteettiset elementit
Taajuus	Sävel	Sävelkorkeudet ja niiden suhteet. Melodia, soinnut, sävellaji ja yms.
Värihuvo	Voimakkuus	Soiton äänenvoimakkuus- ja sen suhteet.
Aika	Kesto	Rytmilliset kuviot. Tempo, aika, kuvioitten kesto.
Sointiväri (fysikaalinen komponentti)	Sointiväri (havaittu yleislaatu)	Äänilähteet ja äänen laatu. Äänenväriallinen balanssi, sovitus, soittosuorituksen intensiteetti ja soittotekniikka.
Tila (fysikaalinen komponentti)	Tila (havaittu karakteri)	Tilavaikutelma Stereokuva, syvyys.

4.1 Äänen ilmeneminen musiikki äänityksessä

William Moylan (2006, 3-4) kolme äänen muotoa.

1. Ääni kuten se on ja esiintyy fysikaalisessa muodossaan.
2. Ääni miten ihminen sen kuulee (psykoakustinen käsitys). Äänen havaitseminen kuuloaistin avulla ja tulkittuna aivojen avulla.
3. Ääni ideana. Ihmismieli koittaa luoda saamalleen kuuloaistimuksesta jonkin merkityksen. Ääni niin kuin se on ääntä edustavana abstraktina tai konkreettisena tunteena, tuntemuksena, tai edustaen fysikaalista objektia ja aktiviteettia. Ääni voi merkata jotain tärkeää tapahtumaa, olla kommunikoinnin välineenä, tai se voi olla taiteellisen ilmaisun välineenä.

Musiikin äänitysprosessi loppuu, kun äänite toistetaan kovaäänisten avulla ja ”palauteetaan” äänen fysikaaliseen muotoon. Äänen fysikaalinen muoto on värähtelyä välittäjäaineissa. Ilmassa tai muussa välittäjä aineessa värähtely synnyttää paineen vaihtelua. Useasti äänitysprosessi myös alkaa äänen ollessa fysikaalisessa muodossaan ja se tallennetaan tällöin mikrofoniin avulla. (Moylan 2006, 4.)

Musiikin kuuntelija muuntaa kuulomekanisminsa avulla äänen fysikaalisen muodon neuronalsiksi signaaleiksi. Tämä prosessi epälineaarinen ja muuttaa ääntä, koska ihmisen kuulomekanismit eivät kykene tuottamaan hermosignaaleja, jotka ovat täysin yhteneviä kopiaita kuulomekanismin vastaan ottamasta akustisesta energiasta. (Moylan 2006, 4.)

Tietty kuulokokemuksen vääristymät ovat yhteneviä kuulijoiden välillä. Nämä vääristymät liittyvät sisäkorvan rakenteeseen tai siitä aivoille lähetettyyn signaaliin. Toiset vääristymät liittyvät kuulijoiden erilaiseen kykyyn kuulla, aiempiin kokemuksiin ja älyllisiin toimintoihin. Älylliset toiminnot astuvat kuvaan sen jälkeen, kun tietty osa aivokuoresta käsittelee saamansa hermosignaalit jäsenellen, tunnistuen, tiedostaen, vastaan ottaen ja tallentaen työmuistiin. Hermosignaalit siirretään kestonmuistiin muihin aivojen osiin. Tässä kohtaa ihmisten yksilölliset kokemukset astuvat kuvaan. Tieto, kokemukset, tarkkaavaisuus ja kuulijan älykkyys vaikuttavat siihen, miten kuulija tulkitsee ja vastaanottaa äänen taiteelliset elementit (tarkoituksen tai viestin). (Moylan 2006, 4.)

4.2 Äänen fysikaaliset ulottuvuudet

4.2.1 Äänen värähtely

Hertsit Hertsi (Hz) on värähtelytaajuuden mittayksikkö aaltoliikkeessä. Taajuus on 1 Hz kun tapahtuu yksi värähdys sekunnissa. (Siba.fi.)

Oktaavi on intervalli, joka vastaa taajuuden kaksinkertaistumista. Oktaavin päässä toisistaan olevia säveliä kutsutaan samalla nimellä. Yksiviivaisen a:n taajuus on 440 Hz, kaksiviivaisen a:n taas 880 Hz. (Siba.fi.)

4.2.2 Sointiväri (sointi, äänenväri, äänensävy)

Sointiväri on summa kaikista muuttuvista värähdyslaajuus -ja taajuusosasista(äänekistä), jotka muodostavat äänen. Eli äänen laatu. Se pääasiallisesti koostuu dynamiikka verhokäyrästä, äänen spektristä ja spektri verhokäyrästä. Äänen dynaamisella verhokäyrällä tarkoitetaan dynaamisen värähdyslaajuuden vaihtelua koko äänen elinkaaren aikana. Dynaaminen verhokäyrä vaihtelee eri instrumenttien ja äänien välillä huomattavasti. Se yleisesti jaetaan eri osiin, mutta kaikkia osia ei välttämättä löydy jokaisesta äänestä. (Moylan 2006, 7.)

Ensimmäistä osaa kutsutaan äänen alukkeeksi ja se jaetaan kahteen osaan, syttymisaikaan ja sammumisaikaan. Soittimien tunnistus riippuu useasti tästä osasta. Säveltason tunnistus taas nojautuu alukkeen jälkeiseen sointiosaan, joka myös jakautuu kahtia, sointiaikaan ja sammumisaikaan. Äänen tilantuntuun taas vaikuttaa lopuke jolla on myös sointiaika ja sammumisaika. (Moylan 2006, 7.)

4.2.3 Osaääneistö

Äänet joista voi tunnistaa sävelkorkeuden, kutsutaan säveliksi. Kaikilla äänillä ei ole tunnistettavaa sävelkorkeutta. Nämä äänet ovat hälyjä tai kohinaa. Laulun konsonantit ja symbaalien tuottama ääni on hälyä.

Äänet koostuvat siniaallon muotoisista värähtelyistä, eli osääneksistä. Oli kyseessä sitten hälyistä tai sävelistä ne koostuvat monista eri taajuuksista, jotka korva tulkitsee yhtenä äänenä. Harmonisella osääneistöllä tarkoitetaan ylä-ääneskerrannaissarjaa, joka muodostuu ylä-ääneksistä, jotka ovat perusäänen kokonaislukukerrannaisia. Kaikki ylä-äänokset eivät ole kokonaislukukerrannaisia. Näitä kutsutaan partiaaleiksi ja ne tuovat soitinten ääneen elävyyttä. (Siba.fi.)

William Moylan (2007) lukee partiaalien joukkoon perusäänen kokonaislukukerrannaiset eli harmonisetkerrannaiset ja muut kerrannaiset. Hän myös mainitsee, että kerrannaisia voi syntyä myös perusäänen alapuolelle. (Moylan 2006, 8.)

4.2.4 Formantit

Jokaiselle instrumentille on ominaista jatkuvasti korostaa jotain tiettyä spektrin taajuus- aluetta riippumatta äänen perustaajuudesta. Tämä johtuu myötävärähtelystä, eli resonanssista. Tämä vaikuttaa ylä-äänien voimakkuus suhteisiin ja näitä alueita kutsutaan formantiksi, formanttialueeksi, tai resonanssi piikiksi. Formantti saattaa myös ilmetä dynaamisen verhoikäyrän osien suhteessa, näin hyvin pitkälti määräten koko instrumentin luonteen. Formantit ovatkin pääasiallisia syitä miksi esimerkiksi eri valmistajien kitarat, tai mallit kyetään erottamaan toisistaan. (Moylan 2006, 7-8.)

4.2.5 Tila

Äänilähteen tuottaman äänen ja tilan suhde vaikuttavat kuullun/äänitetyn äänen sointiväriin tilan aiheuttamien heijasteiden takia. Tilan akustiset ominaisuudet ja äänilähteen sijainnissa määräävät sen millä tavalla alkuperäinen sointiväri tulee muuntautumaan. Se minkälaisia heijasteita ovat vaikuttaa äänilähteen etäisyys kuulijasta/mikrofonista, äänilähteen kulma kuulijaan/mikrofoniin, tilan geometriset ominaisuudet, se missä ääni lähteen paikka tilassa, tilan rakenteenteet ja rakennusmateriaalit vaikuttavat kuullun/äänitetyn äänen ominaisuuksiin. (Moylan 2006 10-14.)

4.3 Äänen koetut ominaisuudet

4.3.1 Sävelkorkeus ja sen tunnistus

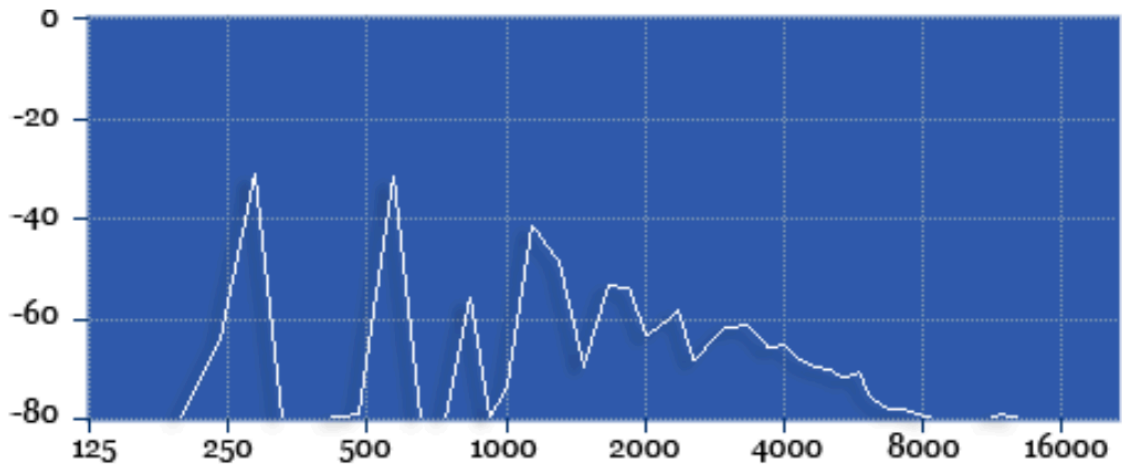
Osaäänesten voimakkuussuhteita kuvataan harmonisella spektrillä. Yleensä äänen perustaajuus on voimakkain, mutta näin ei aina ole. Varsinkin ylempät osaaäneskerrannaiset voimakkuus vaihtelee äänen elinkaaren aikana. Samalla soittimella saadaan aikaan äänesten eri voimakkuus suhteita riippuen soittotavasta, sävelkorkeudesta, äänenvoimakkuudesta ja muusta vastaavasta. (Moylan 2006, 7.)

Sävelkorkeus on subjektiivinen kokemus äänen taajuudesta. Äänen taajuus voidaan mitata, mutta sävelkorkeutta ei. Sävelkorkeuksien suhteiden ja arvojen ymmärtämiseksi on luotu erilaisia asteikkoja ja viritysjärjestelmiä. Luomislähtökohdat ovat usein olleet hyvinkin erilaiset ja eri kulttuurien luomien järjestelmien ja asteikkojen väliset erot ovatkin huomattavia. (Moylan 2006, 16.)

Kaikki ihmiset eivät kykene tunnistamaan säveläänien sävelkorkeutta ollenkaan. Toisilla taas on niin sanottu absoluuttinen sävelkorva. Tällöin ihminen kykenee tunnistamaan sävelkorkeuden suhteessa tiettyyn viritysjärjestelmään. Suhteellisella sävelkorvalla taas tarkoitetaan, sitä kun yksilö kykenee tunnistamaan kuultujen sävelien suhteiden avulla säveläänien korkeuden. (Moylan 2006, 16.)

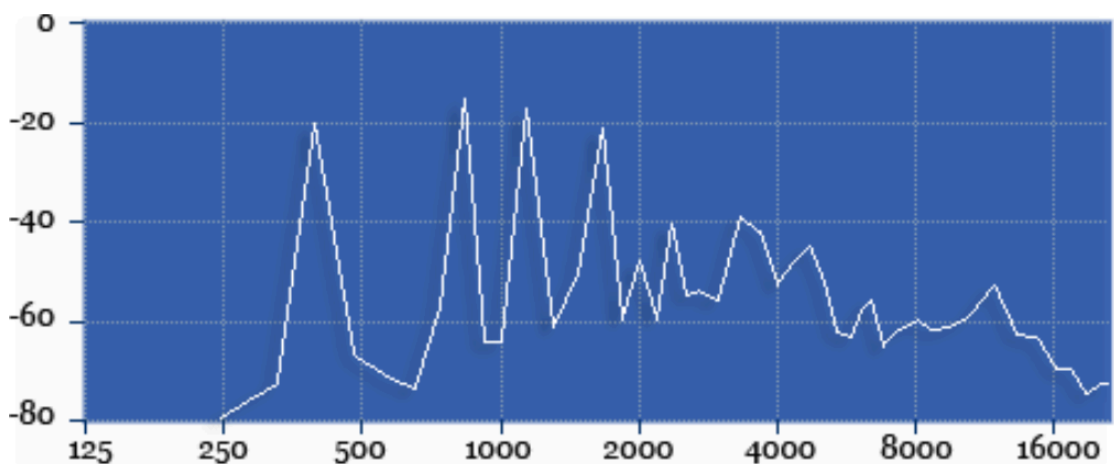
Säveläänien ensimmäisen osaaänneksen perustaajuus ja toisen osaaänneksen välinen ero hertsiarvona on kaksinkertainen, eli oktaavin verran. Tämän eron avulla ihminen pystyy

useimmiten kuulemaan äänen sävelkorkeuden, vaikka ylemmät osaaänekset olisivatkin voimakkaampia mitä ensimmäinen osaaänes. Joissakin tapauksissa sävelkorkeuden pystyy kuulemaan, vaikka ensimmäinen osaaänes ei kuuluisi ollenkaan. (Siba.fi.)



KUVA 2. Poikkihuilun yksiviivaisen c-sävelen äänispektriä (Kuva: Siba.fi)

Kuva 2 kuvaa poikkihuilulla soitetun yksiviivaisen c-sävelen äänispektriä. Kahden ensimmäisen välinen ero on yksi oktaavi. Ensimmäinen piikki on 260 Hz ja toinen 520 Hz. (Siba.fi.)



KUVA 3. Pikkuhuilun g1 sävelen äänispektri (Kuva: Siba.fi)

Kuvassa 3 on kyseessä samaisella huilulla soitetun g1 sävelen äänispektri. Vaikka alin osaaänes on hiljaisempi kuin kaksi ensimmäistä ylä-äänestä, sävelkorkeus on tunnistettavissa. (Siba.fi.)

4.3.2 Äänen voimakkuuden kokeminen

Äänen voimakkuudella tarkoitetaan äänen värähtelylaajuuden havaitsemista. Äänen voimakkuuden erojen tunnistaminen on täysin suhteellista. Voimakkuutta verrataan aina johonkin ja mitään sen kummempaa arvoa äänen voimakkuus arvoa ei voida antaa kuulo-kokemukselle. Ihmiset määrittelevät kokemuksiaan termeillä ”kovempaa kuin” tai ”hiljempaa kuin” ja ihmiskorvan epälinearisesta taajuusvasteesta johtuen eri korkuiset äänet koetaan voimakkaampina kuin toiset. (Moylan 2006, 18.)

4.3.3 Kesto

Musiikin kuuntelija suhteuttaa äänen keston sitä ennen tulleeseen, tulevaan ääneen ja samaan aikaan soiviin ääniin (Moylan 2006, 19).

4.3.4 Tila kuultuna

Ääni kuullaan ensiksi suorana äänilähteestä. Tämän jälkeen korvaan/mikrofoniin saapuvat esiheijasteet noin ensimmäisen 50 millisekunnin sisällä suorasta äänestä ja tämän jälkeen hajaäänet. Esiheijasteilla tarkoitetaan yhden heijastepinnan kautta äänilähteestä havaittua ääntä. Hajaäänet heijastuvat useamman pinnan kautta ennen niiden havaitsemista. Äänilähteen etäisyys korvasta/mikrofonista vaikuttaa suoran äänen ja heijasteiden suhteeseen ja näiden muodostamaan havaittuun yhdistelmään. Jälkikäiunta-ajaksi kutsutaan aikaväliä, jona heijasteiden voimakkuus vähenee 60 desibeliä suorasta äänestä. Tästä käytetään lyhennettä RT60. Mitä kauempana äänilähde ja korva/mikrofoni ovat toisistaan sitä enemmän pienemmän voimakkuuden omaavia äänen osasasia katoaa matkalla. Yllensä tämä tarkoittaa hävikkiä korkeammilla taajuusalueilla. Ilma absorboi noin 2kHz alkaen ylätaajuuksia. (Runstein 2010, s. 103.)

Heijastusten osuus nousee suhteessa suoraan ääneen mitä kauempana äänilähde on korvasta/mikrofonista. Tämä johtaa siihen, että suoranäänen soinnin selkeys vähenee. (Moylan 2006, 10-14.)

Luonnossa ihminen saa kuulon avulla selville tilaa koskevista ominaisuuksista äänilähteen sijainnin lisäksi sen miten ympäröivä tila vaikuttaa äänilähteeseen. Stereoäänitteellä

voidaan sijoitella ääntä vain horisontaalisesti kahden kaiuttimen väliin, kun luonnossa ihminen voi havaita äänen tulevan mistä tahansa kulmassa ja mistä tahansa suunnasta. (Moylan 2006, 23.)

Äänen ympäristöominaisuuksista ihminen pystyy havaitsemaan Moylan (2006, 29.) mukaan:

1. Suoran äänen saapumisen ja alkuperäisten heijastusten saapumisen välinen aikaero
2. Ensiheijasteiden välinen aikaero
3. Suoran äänen ja heijastuneen äänen väliset amplitudierot (yksittäiset heijastukset ja kaikuva ääni)
4. Äänensävy erot suoran äänen, alkuperäisten heijastusten, ja kaikuvan äänen välillä.

4.4 Musiikkiäänitteen esteettiset ja taiteelliset elementit

4.4.1 Sävelkorkeuksien ja sävelkorkeuksien suhteiden käyttö taiteellisina elementteinä

Yleisesti ottaen perinteisen musiikin (klassinen ja populaari musiikin) merkittävin taiteellinen informaatio sisältyy sävelkorkeus suhteisiin. Äänen korkeus on tarkimmin ja kontrolloitu taiteellinen elementti perinteisessä musiikissa. Muuta taiteelliset musiikin elementit yleensä tukevat sävelkulkua ja sävelkorkeuksien suhteita. (Moylan 2006, 38.)

Yleisiä sävelien käyttömuotoja tai käyttötarkoituksia ovat melodia ja soinnut. Melodialinjoista voi myös muodostaa riffejä tai motiiveja. Jos kaksi tai useampi erisävelkorkeuden omaavaan säveltä soi yhtä aikaa, muodostuu sointu. Yleisimmin käytetyt soinnut sisältävät kolme ääntä ja näistä toinen ääni on terssin päässä perusäänestä ja kolmas ääni sijoitetaan kvintin päähän ensimmäisestä. (Moylan 2006, 39.)

Harmonisella progressiolla tarkoitetaan soinnuista toisiin etenemistä ja sointukuvioitten muodostamista. Se minkälaisia harmonisia progressioita musiikki kappale sisältää on sidoksissa musiikin tyylilajiin. Harmonia on pääasiallinen melodian tukia. Se millä rytmillä soinnut vaihtuvat ja se mihin suuntaan harmonioita rakennetaan, on suoraan suhteessa melodiaan. (Moylan 2006, 39.)

4.4.2 Soitonvoimakkuus ja sen suhteet

Soitonvoimakkuuden vaihtelua on perinteisesti käytetty dramatiikan luomiseksi. Sillä on tuettu melodiaa tai korostettu harmonian etenemissuuntaa. Toisinaan sen avulla on korostettu jotain tiettyä musiikillista ideaa. Yleisesti ottaen musiikkiteoksen tärkein elementti halutaan kuulla selkeimmin ja silloin muiden musiikillisten elementtien suhteellinen sointivoimakkuus sovitetaan tämän mukaan. Liukuvilla tai asteittaisilla soittovoimakkuuden muutoksilla, kuten *cresendolla* ja *diminuendolla* voidaan tukea melodia linjan etenemistä. (Moylan 2006, 42-43.)

Modernilla äänitteellä miksausella saatetaan muuttaa äänen voimakkuus suhteita ja balanssia täysin erilaiseksi mitä se on itse musiikki suorituksessa. Saatetaan esimerkiksi äänittää kovalla äänenpaineella soitettu soittosuoritus, mutta se miksausvaiheessa vaimennetaan hiljaisemmaksi mitä pienemmällä äänenpaineella soitettu soittosuoritus. Tämän kaltaisilla teknisillä ratkaisuilla saadaan muunnettua soitinten sointiväriä ja vaikutettua äänen taiteellisiin elementteihin kuten soittosuorituksen intensiteetti ja soittotekniikka. (Moylan 2006, 43-45.)

4.4.3 Rythmi

Ilmari Khron (Krohn 1958) mukaan rytmi ilmaisee taideteoksen pohjana olevan tunne-elämän alinomaisen sykinnän ja on teoksen koossa pitävä runko. Rytmiset rakenteet ovat kaiken musiikillisen muodon pohja. (Krohn 1958, 25, 201.)

Rytmi on säännönmukaisia toistuvia tapahtumia. Näistä muodostuvien rytmisten kuvioitten avulla ihmisen on helpompi havaita ja tulkita toistuvia tonaalisia ja harmonisia kuvioita. (Moylan 2006, 45.)

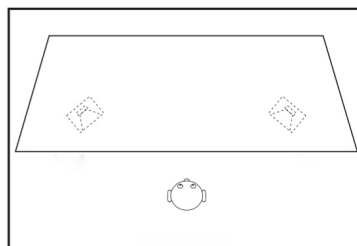
4.4.4 Äänilähde ja äänen laatu

Äänilähteen äänen laadulliset ominaisuudet ovat musiikillisen idean esittämisen keskiössä ja nämä ominaisuudet ovat nousseet yhä merkittävämpään osaan musiikillista ilmaisuja. Siksi äänilähteen valinta, muokkaaminen tai luominen on erityisen tärkeä esteettinen ja taiteellinen osa musiikkiäänitettä luodessa. Pelkät äänilähteen äänen värilliset ominaisuudet voivat olla perustavanlaatuinen musiikillinen idea ja välittää musiikillisen idean. (Moylan 2006, 45.)

Äänenväriin lisäksi äänen voimakkuus ja esityksen intensiteetti voivat viestiä musiikin draamallisista ja taiteellisista ominaisuuksista kuulijalle. Äänilähteen massiivista muokkaamista, niin että alkuperäiset äänen ominaisuudet lähes täysin hävitetään, voidaan pitää uuden äänilähteen luomisena. (Moylan 2006, 47.)

4.4.5 Tilaa koskevat ominaisuudet

Stereoäänitteellä äänilähteet sijoitellaan niin sanottuun stereoäänikuvaan (kuva 4). Tähän kuvaan voidaan pyrkiä luomaan luonnollinen, tai täysin synteettisen kuuloinen äänimaisema. Perinteisesti rock, ja jazz-musiikissa on sijoitettu eri soittimet niin, että ne ikään kuin olisivat kuuntelijan edessä olevalla lavalla. (Moylan 2006, 50-53.)



KUVA 4. Stereoäänikuva (Kuva:Moylan 2006, 50)

Moylan mukaan (2006) stereoäänikuvaan voidaan myös luoda tila toisen tilan sisään, tai vaikka useampi tila vierekkäin (Moylan 2006, 54).

5 RANTAMA TRIO – CATCHIN THE MYSTERY TRAIN -MINIALBUMIN TEKNINEN TUOTANTO JA ÄÄNITYS

5.1 Tuotannon kuvaus

Opinnäytetyöni mediaosana on Rantama Trion esikoisminialbumi. Albumi julkaistiin ensiksi 2016 yhtyeen toimesta demo/promootiomielessä. Samana vuonna Eclipse Music uudelleen julkaisi levyn laajempaan levitykseen. Yhtye koostuu nimensä mukaisesti kolmesta jäsenestä ja se soittaa ”jazzahtavaa” ja progressiivista instrumentaalimusiikkia. Timo Rantama toimii kitaristina ja yhtyeen keulamiehenä. Rytmiryhmässä basistin osuudet hoitaa Tatu Back ja rumpalina on Iiro Laitinen. Levyn tuotanto toteutettiin niin sanotusti yhteistuotantona. Minun osuuteni painottui enemmän tekniseen osuuteen, yhtyeen hoitaessa musiikki puolen.

Levyn tuotannollisena lähtökohtana oli luoda musiikkitalenne, joka veisi kuulijansa eräänlaiselle mystiselle junamatkalle läpi maisemien ja ajatusten. Kappaleiden sävellysvaiheen inspiraatioin lähteinä oli ollut luonto, ihmiset ja säveltäjän kokemukset jatkuvasta ajanmuutoksesta.

5.2 Esituotanto

Yhtyeen kaikki jäsenet ovat koulutettuja muusikoita ja kokeneita sovittajia. Tämän takia jätinkin niin sanottu taiteellisen esituotannon pääasiassa yhtyeen vastuulle. Pyysin yhtyettä äänittämään jokaisesta kappaleesta demonstraatioäänitteet yhtyeen harjoituksissa. Näistä äänitteistä pystyin tarkistamaan, että kappaleet olivat äänitysvalmiita ja samalla tekemään teknisen esituotannon.

Päätimme äänittää mahdollisimman paljon soittosuorituksista yhtä aikaa ja sijoittaa soittajat samaan tilaan. Päädyimme tähän yhtyeen soittotason, aikataulutuksen, äänitysestetiikan ja kappaleitten ”jazzahtavan” luonteen takia.

Koelsch, Offermanns ja Franzk (2010) tutkivat yhteismusisoinnin vaikutuksia tunnereaktioihin vertailemalla yhdessä musisoivan ryhmän ja tietokoneen avulla tuotetun musiikin

kanssa soittavista koostuvan ryhmän tunnereaktioita keskenään. Yhdessä muiden ihmisten kanssa musisoivat kokivat enemmän mielihyvää, vireyttä ja onnellisuutta, ja vähemmän vihan, surun ja ahdistuksen tunteita verrattuna tietokonemusiikin kanssa musisoineeseen kontrolliryhmään. (Koelsch, Offermanns & Franzke 2010, 310--314.) Edellä mainitusta tutkimuksesta voi päätellä, että yhtyeen soitattaminen yhtä aikaa samassa tilassa on eduksi musiikkiäänitteen tuotannossa.

Yhtye harjoitteli soittamaan kappaleet metronomin kanssa alusta loppuun ja tämä kuului yhtyeen lähettämässä demonstraatioäänitteissä.

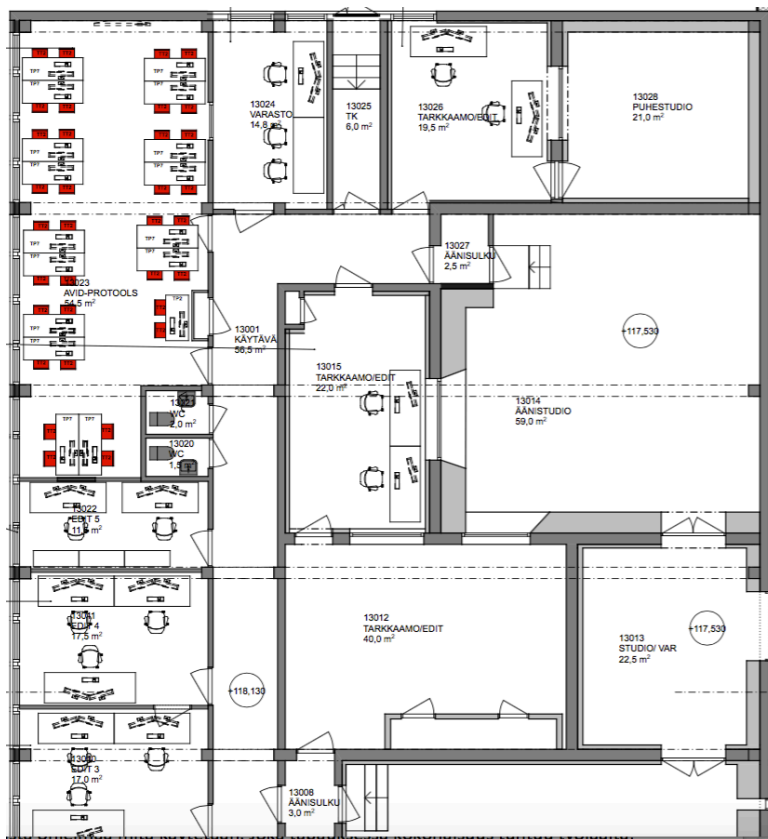
5.3 Äänitykset

Koska levyn alkuperäisenä tarkoituksena oli tulla yhtyeenpromootiokäyttöön ja minun piti samalla luoda mediaosuus opinnäytetyöhöni, päätimme käyttää TAMK:n Mediapoliksessa sijaitsevaa äänitysstudiota. Mediapoliksen tiloista valitsimme isoimman soittotilan ja tarkkaamon. Äänitykset suoritettiin kolmessa päivässä, joista ensimmäinen kului rakentamiseen ja koeäänityksiin. Toisena päivänä äänitimme kolme kappaletta ja kolmantena päivänä kaksi kappaletta ja suoritimme muutaman päällekkäisäänityksen.

Tiedustelin yhtyeeltä etukäteen minkälaisilla instrumenteilla ja vahvistimilla he ovat totuneet soittamaan, jotta pystyin varautumaan äänityskaluston suhteen. Rumpujen osalta tärkeintä oli tietää setin koko. Äänityksiin tuleva setti oli Kumun valmista neljällä tom tom-rummulla, yhdellä bassorummulla ja yhdellä virvelillä varustettu setti. Symbaalien osalta settiin kuului hi-hat, china, splash, ride ja kaksi crash-symbalia. Basistilla oli käytössään Läcklandin basso, Mark bass:n vahvistin ja kovaääniskaappi, sekä Zoom:n efekti-pedaali. Kitaristin kalustona oli Fender Stratocaster, Gibson ES 175, Mesa/Boogie Express 5 50 kitaravahvistin ja Framuksen 2x12 kovaääniskaappi. Vaikka Mediapoliksen studiolla olisikin ollut saatavissa samaa mallia olevia vahvistimia, pyysin artisteja tuomaan omansa, jos ne suinkin mahtuvat autoon. Tämä siksi, että artisteilla on tapana muokata kalustoaan heille itselleen sopivammaksi ja mahdollisen laitevian sattuessa meillä olisi varalaitteistoa nopeasti saatavilla. Myöhemmin osoittautui, että Framuksen kovaääniskaappiin oli vaihdettu erilaiset kovaääniset mitä Mediapoliksella olleen vastaavan laitteen sisuksista löytyi. Sen lisäksi kyseinen kovaääniskaapin takalevy oli muokattu puoliavonaiseksi.

5.3.1 Äänitys kaluston valinta ja soitinten soittotilaan sijoittelu

Mediapoliksien studion isoin soittotila (kuvassa 5, 13014 äänistudio) on 59 neliön kokoinen huone. Tämän kokoinen tila sopii mainiosti Rantama Trion tyypin yhtyeen äänittämiseen. Liian iso tila ei sovellu yleensä sähköisesti vahvistetuilla instrumenteilla soitettua musiikkia äänittämiseen jälkikäyntä-ajan noustessa liian pitkäksi ja liian pienessä tilassa äänitettynä ensiheijasteet saattavat tulla ongelmiksi. Orwinski (2009) mukaan huone vaikuttaa noin 20% kokonaisäänenlaatuun (Orwinski 2009, 100).



KUVA 5. Studiotalan pohjapiirros (Kuva: Mediapolis 2015)



KUVA 6. Soittotila (Kuva: Partanen 2015)

Orwinski (2009) pitää tärkeänä, että äänitysten aikana on soittajien välillä hyvä näköyhteys (Orwinski 2009, 242). Tämän takia sijoitin rumpalin ja kitaristin vastakkaisiin kulmiin ja basistin, jonka vahvistimen äänen voimakkuus oli säädetty hyvin pienelle, sijoittui rumpalista katsottuna vasemmalle. Samalla saatiin kitaravahvistin hyvälle etäisyydelle rummuista. Orwinski (2009) ei pidä soittimien ”vuotamista”, pääasiassa toisten instrumenttien äänitykseen tarkoitettujen mikrofooneihin, huonona asiana (2009, 244). Näin syntyy vain hyvää tilavaikutelmaa, kuten nytkin tapahtui kitaran äänen vuotaessa rumpumikkeihin.

Artisti kuuntelussa käytettiin Heartechnologies yhtiön Hearback –järjestelmää, jonka avulla soittajilla on itse mahdollisuus hienosäätää oman kuuntelunsa instrumentti balanssi (Heartechnologies.com, 2017). Hyvin toteutettu artistin kuuntelu nopeuttaa ja helpottaa äänitysten etenemistä ja parantaa soittosuorituksia (Orwinski 2009, 235).

TAULUKKO 5. Kanavalista. (Partanen 2016).

Kanava	Inst.	Mikrofoni	Etuaste
1	BD In	Sennheiser 421	C24
2	BD Out	Rode Nt-2000	Focusrite Red 1 Quad pre
3	SN Top1	AKG 451	Focusrite Red 1 Quad pre
4	SN Top2	Audix i5	Focusrite Red 1 Quad pre
5	SN Bot	AKG 451	C24
6	TOM 1	Sennheiser 421	C24
7	TOM 2	Sennheiser 421	C24
8	TOM 3	Sennheiser 421	C24
9	TOM 4	Sennheiser 421	C24
10	OH L	Oktava Mk012	C24
11	OH R	Oktava Mk012	C24
12	BASS DRY DI	Behringer	C24
13	BASS AMP DI	Behringer	C24
14	GTR D	Yamaha MZ105Be	C24
15	GTR C	AKG 414	C24
16	TB		C24

Mediapoliksen tarkkaamossa (kuva 5, tila 13012) on Avid Pro Tools HD –järjestelmä, joten käytimme sitä äänitykseen. Järjestelmään oli kytketty Avidin C24 kontrollerin mikrofoni-etuasteiden lisäksi Focusrite Red 1 Quad Pre -mikrofoni-etuaste, josta käytin kolmea kanavaa yhden ollessa epäkunnossa. Mikrofonin etuastetta tarvitaan mikrofonista tulevan heikon signaalin vahvistamiseen linjatasolle, jota äänityslaitteet osaavat ottaa vastaan (Orwinski 2010, 63). Orwinski (2010) mukaan mikrofoni-etuaste on melkein yhtä tärkeä valinta äänityksien kannalta, kun mikrofonin valinta (Orwinski 2010, 63). Tämän takia valitsin paremmat etuasteet mielestäni äänityksen laadunkannalta merkityksellisimmille äänilähteille, eli virveli ja –bassorummulle.

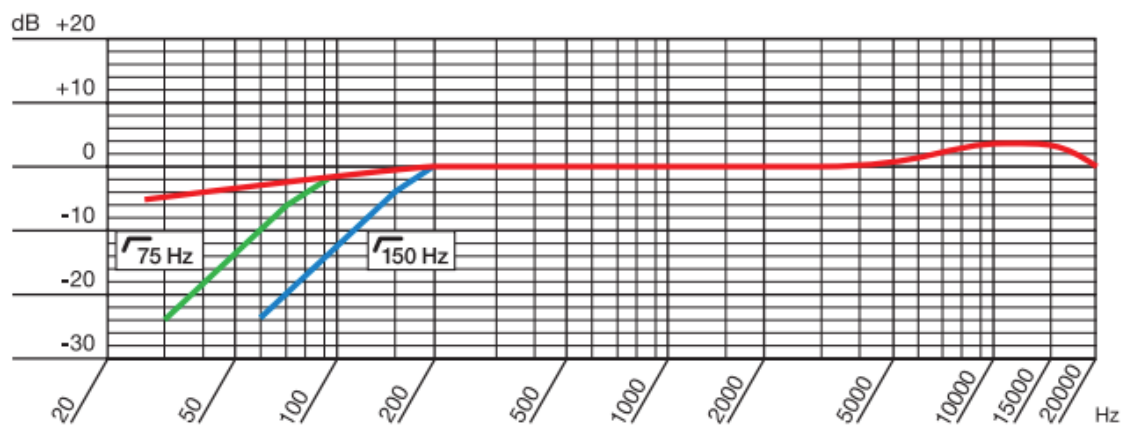


KUVA 7. Rumpumikitys (Kuva: Partanen 2015)

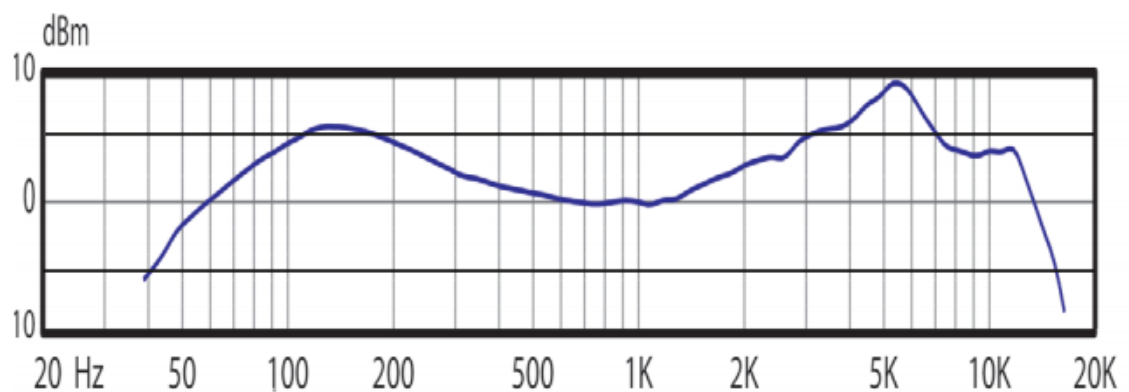
Valitsin bassorummun mikrofooneiksi kaksi eri tyyppistä mikrofonia. Toisen sijoitin Kummun bassorummun sivussa olevasta reiästä bassorummun sisälle, suunnaten sen bassorummun lyöntikalvon keskiosaa kohden. Tähän tehtävään valitsin Sennheiser:n valmistaman dynaamisen mikrofonin mallinumeroltaan MD421. Dynaamiset mikrofonit kestävät hyvin kovia äänenpaineita, ovat hyvin suuntaavia ja rakenteensa takia niissä on resonaatiopiikki yleensä 1kHz-4kHz välillä, joka luo korostuksen mikrofonin taajusvasteeseen näille alueille (Orwinski 2009, 2-3). MD421 tapauksessa tämä korostuma on hyvin laaja ja se alkaa noin 1kHz kohdalta ja huippu on noin 5kHz tienoilla (Sennheiser). Tämä ominaisuus tekee MD421 hyvinkin ideaalin basso- ja tom tom -rumpujen äänittämiseen ja siksi käytin samaa mallia myös tom tom -rummuissa.

Bassorummun eteen asensin Roden NT-2000 laajakalvokondensaattorimikin. Tässä mallista saa vaihdettua suuntakuviota portaattomasti ja siinä on myös portaaton alataajuusleikkuri ja portaaton desibelivaimennuskytkin (Rode). Suuntakuvioksi valitsin pallon ja vaimensin desibelivaimennuskytkimellä mikrofonin signaalia noin 6 dB:ä. Pallokuvio tuntui antavan avoimemman ja tasapainoisemman äänenväarin. Tämän mikrofonin tarkoituksena oli tuoda bassorummun resonaatiokalvon yläsävelsarja ja bassorummun ominaistaajuus paremmin esiin (Orwinski 2009, 153).

Virvelirummun äänittämiseen käytin kolmea mikrofonia, joista kaksi sijoitin toisiinsa teipattuna rummun yläkalvon puolelle ja yhden alakalvon puolelle. Tällä tekniikalla saavutetaan kirkkaampi ja selkeämpi äänenväri (White & Robjohns & Lockwood 2007, 182). Yläkalvon mikrofoneina käytin dynaamista Audix i5 mikrofonia ja AKG 451 kondensaattorimikrofonia. Alakalvon mikrofona oli myös AKG 451. Alakalvon mikrofinilla toin esiin virvelimatton ääntä.

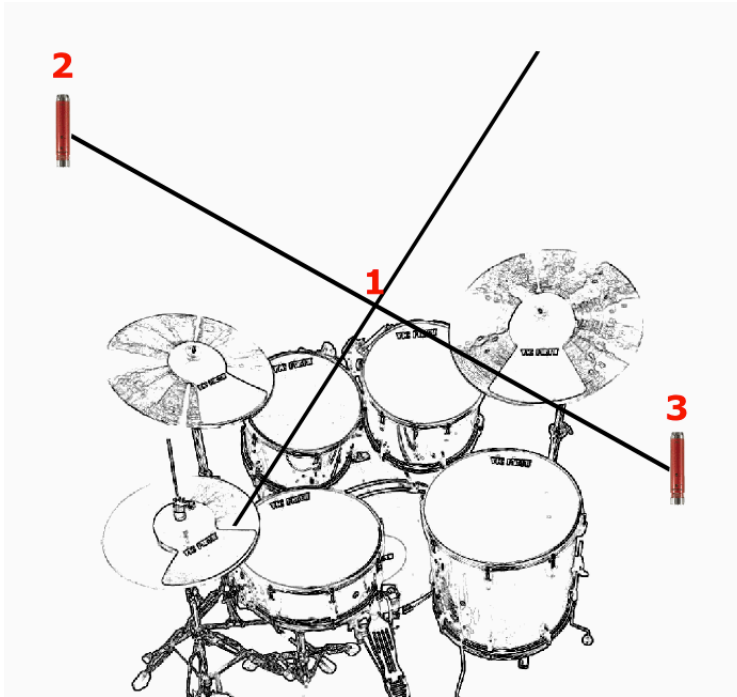


KAAVIO 1. AKG 541-mikrofonin taajuusvastekaavio (Kuva: www.ake.com. 2017)



KAAVIO 2. Audix i5-mikrofonin taajuusvastekaavio (Kuva: Audix 2017)

Kahden eri mikrofonyyppin yhdistämisessä, saman äänilähteen äänittämiseksi, vähentää jälkiprosessoinnin määrää miksausvaiheessa. Kondensaattorimikrofonien yleensä ollessa transienttitoistoltaan herkempiä ja nopeampia, ja taajuusvasteeltaan tasaisempia (lukuun ottamatta korkeille taajuuksille tulevaa korostusta) verrattuna dynaamisiin mikkeihin. Dynaamisten mikrofoniin transienttitoiston ”hitaus” tekee niistä enemmän kompressoitua kuuloisia kondensaattorimikrofoneihin verrattuna ja niiden taajuusvaste värityneisyyden takia voidaan ajatella, että näiden kahden samaa äänilähdettä äänittävän erilaisen mikrofoniin voimakkuus suhdetta muuttamalla voidaan vaikuttaa äänilähteen äänenvärin dynaamisiin ja taajuusvasteellisiin ominaisuuksiin. (Orwinski 2009, 150-155.)



KUVA 7. George Massenburgin keskilinja (Kuva: www.gearslutz.com 2013)

Overhead –mikrofonien sijoitteluun käytin George Massenburg:n AB-pari tekniikkaa. Tämän tekniikan avulla saa aikaan hyvän stereokuvabalanssin ja virveli- ja bassorumpu sijoittuu keskelle kuvaa. Tässä tekniikassa mikit asetetaan samalle etäisyydelle rumpujen keskilinjaan (kuva 7), virvelirumpuun ja bassorumpuun nähden (George Massenburg 2011).

Bassosta äänitin kaksi eri DI-signaalia, (eng. Direct inject). DI-signaali on yleensä korkea impedanssisen sähköisen instrumentin ulostulosignaali, joka äänitetään suorakytkentälaitteen avulla. Suorakytkentälaitteen tehtävänä on balansoida signaali ja muuntaa sen impedanssi mikrofoniasteille sopivammaksi. (White & Robjohns & Lockwood, 2007.s 166.) Toisen signaalin äänitin Behringer DI100 Ultra-DI:n avulla suoraan bassosta ennen

basistin efektilaitetta ja toisen vahvistimen DI-lähdöstä. Näin sain sekä puhtaan prosessoimattoman bassosignaalin ja basistin näkemyksen basson efektoinnista äänitettyä.



KUVA 8. Kitaramikitys (Kuva: Partanen 2015)

Kitaran äänitykseen käytin kahta mikrofonia samasta syystä kuin käytin kahta mikkiä virvelin yläkalvon äänittämiseen. Mikrofonit joita käytin, olivat AKG 414 laajakalvoinen kondensaattorimikrofoni ja dynaaminen Yamaha MZ105Be. MZ105Be:n taajuusvasteessa on noin 200 Hz kohdalla kuoppa, joka auttaa kitaraäänityksissä ”mutaisuuden” ehkäisemisessä. AKG 414:n ylätaajuuksien korostus tuo ilmavuutta äänensävyyn. Orwinski (2010) mainitsee, että yleensä sähkökitaravahvistimen kaiuttimesta saa paremman äänenlaadun, jos tämä on nostettu irti lattiasta Orwinski (2010, 191). Näin olin myös tehnyt. Kitaristi myös kuulee kitaravahvistimesta tulevan äänen paremmin. Kitarakaappia äänittäessä mikrofoniin sijoittelulla on hyvinkin suuri vaikutus äänenlaatuun (Orwinski 2010, 191). Huomasin, että saan tasapainoisimman äänen, kun sijoitin molemmat mikrofonit noin puoleen väliin kaiuttimen keskikohdan ja reunan suhteen.

5.3.2 Äänitysprosessi ja editointi

Itse äänitysprosessin suoritin Avid –yhtiön Pro Tools äänitysjärjestelmällä. Kun olimme saaneet kaikki mikrofonit sijoiteltua ja tehtyä koe äänityksen, minkä äänenlaatuun yhtye oli tyytyväinen, loin mallisession, jonka avulla nopeutin jokaiselle piisille luotavan uuden session luomista. Kaikki äänitysraidat ja reititykseen liittyvä oli valmiina mallisessiossa, joten aikaa ei kulunut raitojen luomiseen ja esimerkiksi kuunteluitten tekoon.

Kaikki viisi kappaletta äänitettiin omaan sessioon. Otot äänitin peräjälkeen aikajanalle. Soittolistojen käyttö ei tuntunut järkevältä, koska kappaleiden pituus saattoi muuttua improvisoitujen osuuksien, kuten soolojen kohdalla. Muutaman kappaleen kohdalla päädyimme editoimaan kaksi erillistä ottoa yhdeksi kokonaisuudeksi.

Pro Tools –järjestelmällä äänittäessä ääni muutetaan AD- muuntimilla digitaaliseksi tiedoksi, joka tallennetaan datatiedostoina. Aaltomuodon muokkaamiseen käytetään erikoistuneita tietokoneita tai henkilökohtaisten tietokoneiden erikoisohjelmia. Digitoidusta aaltomuodosta voidaan muuttaa muokkaamalla ja/tai uudelleenjärjestämällä sen digi-informaatiota. Tätä muokkaamista kutsutaan editoimiseksi. (Moylan 2006, 348.)

Yhden kappaleen kohdalla valitsimme aikaisemman oton alun ja myöhäisemmän oton lopun. Nämä sain editoitua yhteen kätevästi käyttäen Pro Tools:n All Group, Tap to Transient ja Delete –toimintoa ja Shuffle edit –moodia. Ensiksi laitoin All Group:n päälle, tällöin kaikki raidat ovat samassa Edit Group:ssa ja yhteen ääniraitaan tehtävät muutokset vaikuttavat kaikkiin ääniraitoihin. Jos esimerkiksi halutaan leikata kappaleen ensimmäisen tahdin pois, maalataan vaikka bassoraita ensimmäisen tahdin kohdalta ja pyyhitään se pois ja kaikista muistakin raidoista pyyhkiytyy ensimmäinen tahti. Tap to Transient –toiminto auttaa paikantamaan transientteja, eli iskuääniä äänitetystä materiaalista (Protoolsproduction.com 2016). Shuffle Mode yhdistää irtonaiset ääniraita-alueiden rajapinnat (päättymis ja –alkamiskohdat) toisiinsa heti kun oikean puolista ääniraita-alueetta siirretään (Protoolsproduction.com 2016). Delete –toiminnolla pyyhitään tai poistetaan asioita Pro Tools –ohjelmassa.

Kun olimme päättäneet aikaisemman ja jälkimmäisen oton yhdistämiskohdan etsin aikaisemmasta otosta Tap to Transient:ia hyväksikäyttäen sopivan iskuäänen leikkauskohdaksi, All Goup:n päällä ollessa, ja leikkasin oton kahtia. Tämän jälkeen etsin saman

iskun jälkimmäisestä otosta Tap to Transient:lla ja pistin Shuffle Moden päälle. Lopulta valitsin aikaisemman oton ja jälkimmäisen oton väliin jääneet ääniraita-alueet leikkauskohtien avulla ja painoin Delete:ä. Näin sain molemmat otot yhdistettyä kätevästi oikeasta kohtaa ja lopuksi lisäsin pienen ristihäivyksen otto-osioiden välille. Muunlaisia editointeja en oikeastaan tehnyt, muutama rumpukapuloiden yhteen kolahduksen ääntä ja perus hiljaisuuksien siivoiluja lukuun ottamatta. Näihin lainasin palasen toisesta otosta.

6 MIKSAUS

6.1 Miksausksen taiteellinen ja tekninen vaihe

Miksauksella tarkoitetaan työvaihetta, jossa yksittäisistä äänilähteistä äänitetyistä ja/tai syntetisoiduista raidoista muodostetaan musiikki kappale yhdelle stereo-raidalle, tai monikanavaraidalle. Tämä prosessi voidaan nähdä kaksivaiheisena. Enempi taiteellisessa vaiheessa luodaan käsitys kappaleesta, miten eri musiikilliset elementit tullaan yhdistämään keskenään, millä tyyllillä ääniraitojen karaktäärejä tullaan muokkaamaan ja niin edelleen. Teknisempi vaihe käsittää reitityksen, automatisoinnin ja muun itse miksauksen suorittamiseen liittyvät asiat. Yleisimmin nämä asiat tapahtuvat yhtäaikaisesti. (Moylan 2006, 319.)

Chris Lord-Algen aikoinaan käyttämä metodi erottaa hyvin nämä kaksi vaihetta toisistaan. Nykypäivänä miksaajalle lähetettävät raitamäärät saattavat ylittää jopa 200 maagisen rajan. Lord-Alge käytti kuitenkin Sony 3348 digitaalista kelanauhuria miksatessaan My Chemical Romance:n Welcome To The Black Parade –kappaletta. Kyseisessä nauhurissa on vain 48-raitaa. Kappale tuli kuitenkin Lord-Algelle 159 raitaisena Pro Tools sessiona. (Tingen 2007.)

Lord-Alge selventää prosessiaan

Sen jälkeen, kun olemme saaneet session, minä arvioin mahdolliset raitojen yhdistely mahdollisuudet assistenttieni kanssa. Tämän jälkeen assistenttini valmistelevat session poistaen kaikki huminat ja muut äänitteelliset epäpuhtaudet. Assistenttini myös miksaavat ja summaavat sellaisella balanssilla, jonka he uskovat minun haluavan, ne raidat mitkä olen valinnut yhdistettäväksi. Kaikki välisummaukset tehdään Pro Tools -ohjelmaa käyttäen, koska tarvittaessa välisummauksiin pitää olla mahdollista tehdä muutoksia ja uudelleen printata nämä tuoreelle nauhalle. (Tingen 2007.)

Lord-Algella on tapana pitää eri miksaus sessioissa eri instrumentit ja efektit samoissa miksauspöydän kanavissa, niin hänen ei tarvitse opetella aina uudelleen minkä liu'un takana on mitään. Tällöin miksaaja voi vain keskittyä miksauseseen. (Tingen 2007.)

Rantama Trion kappaleiden instrumentaatio ja äänilähteen pysyivät, vain muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, samana. Päätinkin ensimmäisen piisin miksattuani käyttää Pro Tools –ohjelman ”Import Session Data” toimintoa jokaisen piisin kohdalla. Tämän toiminnon avulla eri miksaus sessioista voi siirtää miksausasetuksia toiseen sessioon. Tämän avulla kaikki raidat pysyivät samoissa kohdissa, reititykset ja muu miksaus tekninen puoli pysyi samana, koko levyn miksausprosessin aikana. Vaikka jokaisen kappaleen kohdalla piti tästäkin huolimatta tehdä lisäsäätöjä, sain luotua eräänlainen miksausteknisen yhteneväisyyden kappaleiden välille. Käytin esimerkiksi samoja kaikuja ja muita erikoiseffektejä jokaisessa kappaleessa.

6.2 Käsitys miksaus lopputuloksesta ja halutuista äänenlaadullisista seikoista

Bobby Owsinkin (2013) kirjoittaa *The Mixing Engineer Handbook* –kirjassaan, että yleisimmin miksaus alkumetreillä miksaaja muodostaa käsityksen siitä minkälainen miksaus lopputuloksen pitäisi suurin piirtein olla (Owsinkin 2013, 33). Lord-Algellakin täytyy olla jokin käsitys lopputuloksesta, kun hän valitsee mitä välisummataan Sony 3348 nauhuriin (Tingen 2007).

Käsitys miksaus lopputuloksesta voi matkan varrella muuttua varsinkin tuottajan ja artistin antaman palautteen johdosta. Jotkut miksaajat haluavat enemmän ohjeistusta ja palautetta, mutta yleisesti ottaen miksaajat haluavat aloittaa miksaus itsenäisesti ja saada kommentit vasta, kun heillä itsellään on jokin käsitys kappaleesta ja työ on jo aloitettu (Owinski 2013, 33). Tällainen käsityksen muutos tapahtui Rantama Trion kohdalla. Tein aluksi nopean raakamiksaus koko levystä, minkä ajattelin toimivan levyn konseptia ajatellen. Lähetin tämän version yhtyeen arvioitavaksi. Yhtye halusi ”tummempaa” ja ”luonnollisempaa” äänikuvaa, joten tein uuden raakamiksaus annettujen ohjeistusten mukaan ja lähetin sen yhtyeelle. Tämän versioon kuunneltua yhtye muutti mieltään ja piti minun alkuperäistä näkemystä levyllä sopivammaksi.

William Moylanin (2006) mukaan on tärkeää luoda selkeä idea kappaleelle/äänitteelle halutuista äänenlaaduista. Se millä tavalla tai missä kohtaa tämä idea muodostuu, riippuu tekijästä. Moylan (2006, 320.)

Päätimme Rantama Trion kanssa tästä eteenpäin edetä miksausissa kappale kerrallaan, jotta saisimme keskittyttyä tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin kuhunkin kappaleeseen.

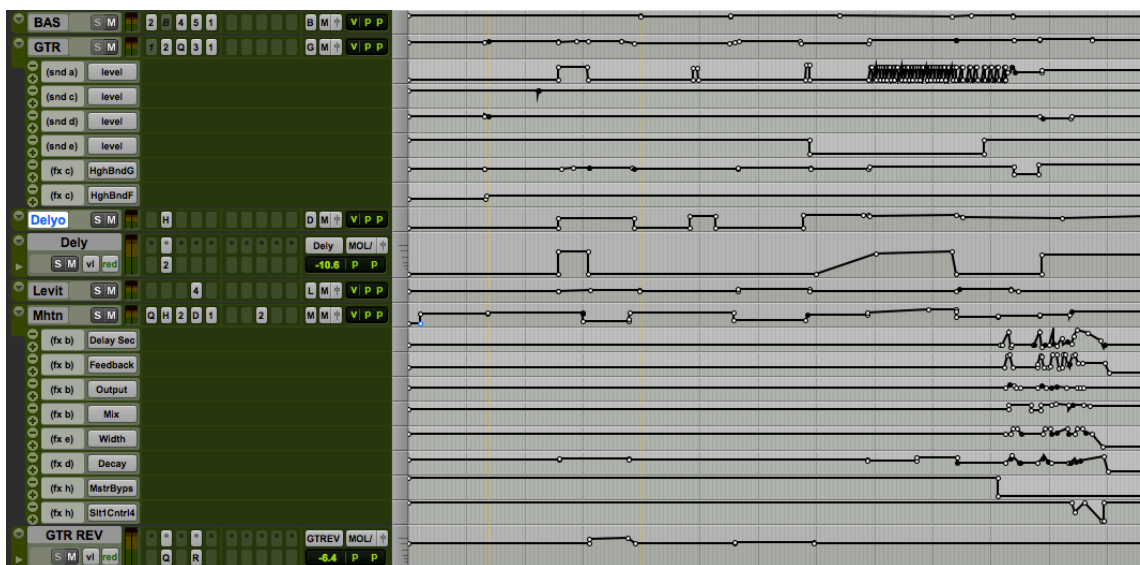
Micheal Brauer (2017) kertoo *Mix With the Masters:n Deconstructing a Mix 8 –part 1* –videolla omasta lähestymistavastaan miksauseseen ja siitä kuinka hän muodostaa ajatuksen siitä miltä lopputuloksen pitäisi kuulostaa, tai mitä hänen ylipäättänsä pitäisi kappaleelle tehdä. Aluksi hän kuuntelee saamansa raakamiksauksen ja sammalla miettii mistä tykkää ja mistä ei, mitä hän haluaa parantaa ja mikä on kappaleessa tärkeää, puuttuuko jotain? Sen jälkeen hän on valmis aloittamaan työnsä ja tykkää olla hyvinkin spontaani. Brauer selostaa mitenhän, ja suurin osa hänen tuntemistaan kollegoista, valitsee projektit joiden parissa työskennellä. Tärkeää on se, että tykkää kappaleista, tai artistista. Hetkessä saadut ajatukset ja ideat ovat tärkeitä, siksi Brauer (2017) ei kuuntele raakamiksauksia ennen studioon saapumista. Hän ei myöskään halua liikaa paneutua ylimääräiseen pohtimiseen. (Brauer 2017.)

”On erityisen tärkeää, että miksatessa ei ajattele, vaan toimii. Asiat joko tuntuvat hyvältä, tai sitten eivät.” (Brauer 2017.)

Äänenlaadullisista seikoista puhuttaessa Brauer (2017) nostaa esiin, että kitaran voi saada kuulostamaan hyvältä monella eri tavalla, mutta pitää ottaa huomioon millä tavalla saadaan kitarat toimimaan kyseessä olevassa kappaleessa. Tässä kohtaa tunteet astuvat pelikentälle. Brauer kertoo, että kyse on siitä minkä tunteen tai tunnelman hän koittaa saada kyseisestä kappaleesta ulos kuulijan korviin. Kyseessä voi olla surullinen, iloinen tai vihainen kappale. Vai haetaanko jotain fyysisempää klubimaista tunnelmaa/tunnetta? Kyseessä ei ole kuitenkaan ajatusprosessi, vaan musiikin antama impulssi Brauerille, joka saa hänet toimimaan miksausajan aikana tietyllä tavalla ja muokkaamaan äänenlaadullisia seikkoja sen mukaan, minkä tunteen musiikki luo hänelle juuri sillä hetkellä. (Brauer 2017.)

”Joten juuri nyt kyse on, kuinka haluan ilmaista tämän kappaleen emootiota. Minua ei kiinnosta mikään muu. Minä en mieli miltä basso kuulostaa, tai miltä rummut kuulostavat. Ne tulevat luonnostaan, koska emotionaalisesti haluan tuntea tietyn asian.” (Brauer 2017.)

Brauer (2017) mainitsee, että kappaleen tuntuessa lattealta miksaaja voi auttaa sitä kasvamaan ja kutistumaan miksauskeinojen avulla. Tällaiseen kasvattamiseen ja kutistamiseen juuri käytin edellä mainittuja kappaleesta toiseen toistuvia kaikuja ja erikoiseffektejä. Se millä tavalla, tai missä kohtaa näitä käytin, vaihteli kuitenkin kappaleittain ja osioittain. Muuntelin myös erikoiseffektien ja kaikujen luonnetta miksausautomaation avulla (Kuva 9).



KUVA 9. Esimerkki Flowerbed –kappaleen kitaran ja basson miksausautomaatioista (Kuva: Partanen 2017)

Miksausautomaatiolla tarkoitetaan nykyään automatisoitua ”liikettä” miksausessa. Näitä voivat olla erilaiset voimakkuuden säädöt, panorointi muunnokset ja muut ohjelmalliset vaihdokset (Inglis 2011). Kevin Killen (2016) kertoo MixCon –seminaarivideolla samanlaisesta tavasta käyttää automatisointia tuomaan elävyyttä, liikettä, draamaa ja syvyyttä miksaussiinsa.

Kappaleen miksaus täytyy olla yhtä kiintoisa, kuin hyvä elokuva. Pelkkä tekninen täydellisyys ei riitä. Hyvä miksaus on kliimaksinen, samalla sisältäen jännitteitä ja vapautumia. Näin kuulija saadaan alitajuisesti temmattua mukaansa kappaleeseen. Kuten elokuvan, miksaus täytyy kuulostaa elämää suuremmalta. Owsinkin (2013, 37.)

Kontrastin luominen on yksi miksaajan tärkeimmistä tehtävistä. Hyvät sovitukset sisältävät jo paljon dynaamisia vaihteluita. Näillä tarkoitetaan hiljaisia ja äänekkäitä kohtia, täyteläisiä ja huokoisia kohtia. Näitä kohtia on miksaajan luotava niitten puuttuessa ja korostettava, niiden jo sisältyessä sovitukseen. (Owsinkin 2013, 39.)

Kontrastin luomiseen käytin, miksausautomaatioiden kanssa, viittä eri efektiryhmää kitaralle (Kuva 10). Ensimmäisestä näistä oli stereo delay, toisessa Reel ADT, Kolmannessa DrMS Spatiaali -prosessori, Neljänteen rakensin yhdistelmä efektin, joka sisälsi taajuuskorjaimen, H-Delay:n, GTR3:n (kitarapedaalimallinnin; oktaavi -pitch shift ja phaser), DVerb (3-23 sec. Hallikaiku), S1 Stereo Imager. Viidennessä efektiryhmässä oli taajuuskorjain ja RVerb -kaiku.



KUVA 10. Kitaraeffektiryhmät (Kuva: Partanen 2017)

Kitaraeffektiryhmät pysyivät samoina koko levyn, mutta niiden voimakkuustasoa, efektien ominaisuuksia ja miten niihin syötetään tavaraa, on osio kohtaisesti automatisoitu hyvinkin runsaasti ja tarkasti. Nämä efektit muodostavat melkein neljännän instrumentin,

tai sovituksellisen elementin kappaleihin. Bobby Owsinskin (2013) listaamien sovituksellisten elementtien (taulukko 3) kohdalla, tekemäni runsaat efektoinnit mielestäni täyttävät välillä alusta- ja täyte-elementtien piirteet.

Kappaleen sovitus on miksauksen lopputuloksen kannalta erityisen tärkeää. Huono sovitus on yleisin ei-äänenlaadullinen este miksauksen toimivuudelle. Owsinskin (2013, 33.)

TAULUKKO 6. Miksauksen sovitukselliset elementit. (Owsinskin 2013, 41).

Elementti	Tarkoitus	Tyypillinen instrumentti
Perusta	Soittimet jotka luovat pulssin musiikille	Rummut ja basso
Alusta	Pitkiä ääniä jotka yhdistävät miksattavat osaset yhteen	Urut, sähköpiano, jouset, kitaran voimasoinnut.
Rytmi	Soittimet jotka luovat liikkeen musiikkiin	Perkussiot, komppikitara
Johtoelementti	Huomin keskipiste kappaleessa	Päälaulu, pää- tai sooloinstrumentti
Täyte	Johtoelementin hengähtäessä täyttävät vapautuneen tilan	Sooloinstrumentti, taustalaulut

Näistä elementeistä harvemmin kannattaa Owsinskin (2013) mukaan käyttää viittä yhtäaikaaisesti, koska tällöin kuulija hämmentyy ja tämä aiheuttaa kuulouupumusta. Joskus pelkästään kolmekin elementtiä toimii kerrallaan. Instrumenttien on hyvä elää omalla taajuusalueellaan verrattuna muihin. Kosketinsoittimien ja kitaroitten soittaessa samasta oktaavialasta saattaa tapahtua turhaa päällekkäisyyttä, yhteentörmäystä ja taistelua kuulijan huomiosta. (Owsinski 2013, 44-45.)

Tämän turhan taistelun välttämiseksi Owsinskin (2013) tarjoaa viisi vinkkiä.

1. Sovituksen muuttaminen ja uudelleen äänitys
2. Toisen taistelevan osapuolen mykistäminen, niin ettei nämä soi yhtä aikaa.
3. Häiritsevä instrumentin hiljentäminen.
4. Taajuuskorjaimen käyttö, niin ettei instrumentit vie samaa taajuustilaa.
5. Instrumenttien panoroiminen erikohtiin stereokuvassa.

(Owsinski 2013, 44.)

6.3 Miksausksen elementit

Bobby Owsinkin (2013) jaottelee modernin musiikin miksausksen kuuteen elementtiin.

1. Balanssi. Musikaalisten elementtien äänenvoimakkuudellinen suhde.
2. Taajuuskaista. Kaikkien kuultavien taajuuksien asianmukainen esille-tuonti.
3. Panoraama. Musikaalisten elementtien sijoittelu äänikuvassa.
4. Syvyys. Miljöön(tilavaikutelman) lisääminen musikaaliseen elementtiin.
5. Dynamiikka. Yksittäisten raitojen tai koko miksausksen äänenvoimakkuus-verhokäyrän kontrollointi.
6. Kiintoisuus. Miksausksen erityiseksi tekeminen.

(Owsinski 2013, 36.)

Miksaus ei siis ole vain äänitettyjen elementtien balanssiin saattamista. Pelkkiin äänen-laadullisiin seikkoihin keskittymällä ei saada aikaan toimivaa tuotetta. On otettava huomioon, miten kappale toimii musiikillisesti. (Owsinkin 2013, 36.)

Balanssi

Musikaalisten elementtien äänenvoimakkuudellisten suhteiden säätö ei tapahdu pelkillä äänen voimakkuuden laskuilla ja nostoilla. Korvan epälineaarisen taajuusvasteen takia tietyt taajuus alueet esimerkiksi kuullaan herkemmin (Moylan 2006, 18). Iskuäänten/äänenalukkeen korostaminen vaikuttaa myös siihen, kuinka voimakkaan, tai selkeänä äänilähteen äänenväri koetaan (Puig).

Bassorumpua ja tom tom -rumpuja prosessoidessa korostin iskuääniä ja sointia lyhensin sekä vaimensin. Overhead ryhmässä tein saman soinnille, kun bassorummulle ja tom tom -rummuille, mutta iskuääniä vaimensin.

Myös tilojen (kaiku, viivelaitteet) käyttö vaikuttaa musiikilliseen balanssiin. Kaiuilla ja viivelaitteilla voidaan vaikuttaa siihen, miten lähellä, tai kaukana äänilähde on kuulijasta. (Killen 2016).

Taajuuskaista

Ekvalisaattori, tai taajuuskorjain on äänentaajuuksien voimakkuus suhteiden säätöön tarkoitettu äänen muokkaus prosessori (Gottlieb 2007, 245). Rantama Trion koostumuksen ja sovitusten takia en joutunut rajoittamaan eri instrumenttien taajuuskaistoja miksauksen yhteydessä turhien alataajuuksien pois leikkausta lukuun ottamatta. Owsinkin (2006) mukaan taajuuskorjaimien perus käyttötarkoitus on saada äänilähteet kuulostamaan elämää suuremmilta ja selkeyttää miksausta Owsinski (2006, 24). Itse käytin taajuuskorjaimia turhien resonaatiotaajuuksien hiljentämiseen, ensimmäisten osäänästen korostamiseen, tai harmonisten kerrannaisten esille tuomiseen.

Panorama

Stereo-äänen keksi Alan Blumlien vuonna 1931 (Owsinski 2006, 20). Panorointi on äänilähteen voimakkuuden säätöä erikseen stereojärjestelmän vasemmassa ja oikeassa kanavassa (Gibson 2005, 165). Kun sama äänilähde kuuluu stereosysteemin molemmista kaiuttimista yhtä suurella voimakkuudella, ääni lähde sijoittuu stereosysteemin kahden kaiuttimen väliin. Tätä kaiuttimien välistä keskikohtaa kutsutaan englanniksi termillä ”phantom center”. Nykypäivän pop-musiikissa tähän kohtaan panoroidaan kappaleen tärkeimmät elementit, kuten laulu. (Owsinski 2006, 20.)

Rantama Trion luonteeltaan ollessa instrumentaalimusiikkia ja koostumukseltaan trio, panoroin kitaran, basson, basso -ja virvelirummun stereokuvan keskikohtaan. Jos kyseessä olisi ollut isompi yhtye, jossa olisi muutama sointusoitin lisää, olisin panoroinut nämä luultavimmin vastakkaisille laidoille stereokuvassa.

Tila

Ihmisen kuunnellessa livenä esitettyä musiikkia, ihmisaivot prosessoivat useimmista lähteistä tulevia ääniä. Näihin kuuluu eri heijasteet, soittajien instrumenteista/vahvistimista suoraan kuuluvat äänet, PA-järjestelmästä kuuluva vahvistetut äänet. Mutta kun kuuntelemme musiikki äänitteeltä, kuulemme sen kahdesta kaiuttimesta ja se aina vaikuttaa keinotekoiselta. (Killen 2016.) Killen (2016) mielestä miksaajalla on kolme vaihtoehtoa, joko luoda täysin keinotekoiset ja tyylytellyt tilat, pyrkiä luonnollisuuteen, tai tehdä jonkinlainen yhdistelmä näistä. Rantama Trion rummuissa käytin perus asetuksena yhtä melko luonnollista hallikaikua.

Miksauksessa ei täydy olla koko kappaleen ajan samaa tilaa. Kappaletta voi kasvattaa ja supistaa erilaisten kaikujen ja viivelaiteiden avulla. Näin saadaan myös kuulian mielenkiintoa heräteltyä ja miksaus kuulostaa mielenkiintoisemmalta. (Killen 2016.) Juuri tätä sain aikaan kitara ja basson automatisoidulla efektoinnilla.

Dynamiikka

Äänilähteiden dynamiikkaan vaikuttavista prosessoreista yleisimpiä ovat kompressori, limiteri ja kohinasalpa Owinski (2009, 52). Muita on esimerkiksi aikaisemmin mainitsemani Transient Designer. Kompressori on automaattinen äänen voimakkuuden säädin, joka kontrolloi ulostulevaa äänenvoimakkuutta sisään tulevan signaalin perusteella.

Yleisimmät kompressorin parametrit: Threshold (dB) Raja, jonka yläpuolelle nouseva signaali aktivoi kompressorin. Attack (ms) Aika, jonka kuluttua thresholdin ylityksestä kompressori alkaa vaikuttaa ulostuloon. Release (ms) Aika, jonka kuluttua signaalin palautumisesta thresholdin alapuolelle kompressori lakkaa vaikuttamasta ulostuloon. Ratio (1:1 – ∞:1) Suhde, jolla kompressori vaimentaa ulostuloa signaalin noustessa thresholdin yläpuolelle. Limiteri eroaa kompressorista lähinnä Ratio –suhteensa suuruudessa. Limiterissä tämän suhteen ollessa korkeampi. (Runstein 2010, 491-493.)

On myös olemassa monialuekompressoreja, jotka jakavat äänilähteen taajuusvasteen eli taajuuskaistoiksi ja antavat mahdollisuuden kompressoida näitä taajuuskaistoja itsenäisesti (Runstein 2010, 498).

Kohinasalvoissa on samankaltaiset parametrit, mutta ne toimivat toisin: Threshold (dB) Raja, jonka yläpuolelle nouseva signaali aukaisee ulostulon äänelle. Attack (ms) Aika,

miten nopeasti salpa aukeaa. Release (ms) Aika, jonka kuluttua signaalin palautumisesta thresholdin alapuolelle salpa sulkeutuu. Ratio (1:1 – ∞:1) Suhde, jolla salpa vaimentaa ulostuloa signaalin laskiessa thresholdin yläpuolelle. (Runstein 2010, 501-504.)

Rantama Trioa miksatessani käytin jonkin laista kompressoria jokaista äänilähdettä käsitellessäni. Kitaroitten osalta sijoitin sen kitaran miksausryhmään, johon reititin molemmat äänitetyt raidat. Waves -yhtiön valmistaman CLA-2A:n asetin limiteri-moodiin ja säädin sen vaimentamaan ulostulosignaalia vain muutaman dB:n verran. Halusin lähinnä kontrolloida voimakkaampia kohtia kitaristin soitossa.

Basson ryhmän dynamiikkaa kontrolloin Waves -yhtiön valmistamalla C4 monialuekompressorilla. Tällä tavalla sain kontrolloitua basson taajuusvasteessa, eriosioitten välillä, ilmenneitä eroja ja sain alataajuudet soimaan yhtenäisemmin. Korostin ja samalla kontrolloin basson yläsävelsarjoja.

Kohinasalpoja käytin tom tom -rumpuraidoilla, ehkäisemään symbaalien vuotamista. Basso -ja virvelirumpuraidoilla käytin niitä tuomaan napakkuutta.

7 MASTEROINTI

Masterointi on viimeinen luovatyövaihe musiikkiäänitteen valmistuksessa. Siinä tapahtuu viimeinen äänenlaadulliset säädöt ja mahdolliset korjaavat prosessit. Jos kyseessä on albumikokonaisuus masteroija myös järjestää kappaleet oikeaan järjestykseen. Määrittää halutut tauot kappaleiden välille ja työstää painoa varten vaadittavat tiedostot. (Moylan 2006, 349-350.)

Masteroijan tehtävänä on, albumi kokonaisuutta tehtäessä, luoda yhtenäinen kuuntelu-elämys. Mahdolliset kappaleiden keskinäisten soittovoimakkuuksien erot on korjattava. Kappaleiden sointiväriin on puututtava, jos kappaleen miksausessa on häiritseviä taajuus korostumia, tai selkeä kuoppa taajuusvasteessa. Miksausten dynamiikkaan yleensä tehdään myös säätöä, jotta kappaleet saadaan soimaan halutulla voimakkuudella. (Moylan 2006, 350-353.)

Äänikuvan leveyteen myös voidaan vaikuttaa. Useimmiten masteroijilla on tapana levittää äänikuvaa leveämmäksi, saaden kappaleet kuulostamaan isommilta. (Moylan 2006, 352-353.)

Catching the Mystery Train –minialbumia masteroidessa käytin Logic Pro X ja Wav Lab ohjelmia. Kaikki äänen ominaisuuksien säätöön liittyvä tapahtui Logic Pro X:ssä ja CD-levyn painoa varten tehdyt vaiheet tein Wave Lab:llä.



KUVA 12. Logic Pro X:n aikajana (Kuva: Partanen 2017)

Asettelin kappaleet Logic Pro X:n aikajanelle erillisille ääniraidoille (KUVA 12), jotta minulla olisi mahdollisuus tehdä jokaiselle kappaleelle yksilölliset säädöt ja muutaman kappaleen piti soida vähän aikaa päällekkäin. Huomasin kuitenkin kopioidessani plugin:ejä raidalta toiselle, että samat säädöt sopikin kaikkiin kappaleisiin, koska miksausketju oli tehty samalla muotilla ja ääniraitakohtaisessa signaaliketjussa oli monialuekompressorilla, jolla sain tasoiteltua pienet poikkeukset automaattisesti.

Pääasialliset säädökset, mitä tein kappaleiden miksauskeihin, olivat kevyttä taajuuskorjausta, stereokuvan M/S –suhteen säätöä Waves:n Centerillä, M/S kompressointia Waves:n PuigChild:lla ja taajuusvasteen dynamiikan tasoitusta monialuekompressorilla.

Kappalekohtaisten säätöjen lisäksi käytin vielä master-kanavassa muutamaa taajuuskorjainta. Yhtä ennen Waves:n J37 kelanauhaemulaattoria ja toista sen jälkeen. J37 toi masteriin mukavaa nauhasaturaatiota, joka pehmensi ylätaajuuksia. Lopulta käytin Waves:n L1 –limitteriä kevyeen limitointiin ja saman valmistajan WLM Plus mittaria, sekä äänentason tarkkailuun, että niin sanottuun True Peak –limitointiin.

Logic Pro X otin ulos koko albumin yhtenä pitkänä ääniraitana, jonka vein Wave Lab:n. Wave Lab:ssa valitsin kappaleen kappaleitten alku -ja loppukohdat. Lisäsin ISRC-koodit, nimesin kappaleet ja lopulta poltin painoon menevän CD-R -aihion.



KUVA 12. Ysittäisen kappaleen signaalitie ja master -kanavan signaalitie Logic Pro X -ohjelmassa (Kuva: Partanen 2017)

8 CATCHING THE MYSTERY TRAIN -LEVYN JULKAISU

Catching The Mystery Train -levy julkaistiin alun perin fyysisenä cd -levynä yhtyeen Kuopion Pannuhuoneella 3.3.2016 pidetyn julkaisukeikan yhteydessä. Lähinnä promootio tarkoituksessa tehdystä levystä oli jo julkaistu 31.12.2015 yksi näytekappale Youtube -ja Soundcloud-palveluissa. (Rantama Trio)

Näytekappale oli herättänyt yhtyeen kotipaikkakunnalla Kuopiossa huomiota siinä määrin, että Savon Sanomat julkaisi Ilkka Taavitsaisen tekemän haastattelun levynjulkaisupäivänä. (Taavitsainen 2016). Samaisen lehden sivuilta oli luettavissa 5.5.2016 Aleksi Paalimäen kirjoittama ylistävä keikka-arvio. (Paalimäki 2016).

Rantama Triolla oli myös 5.5.2016 keikka Jyväskylän Popparissa. 7.3.2016 yhtye julkaisi koko levyn kaikissa suurimmissa digijakelupalveluissa. (Facebook.com.) Tämän jälkeen 15.3.2016 Keski-suomalaisen kriitikko Venla-Vanamo Asikainen antoi arviossaan levyille 4/5 tähteä. (Asikainen 2016). Promootio mielessä levy oli myös lähetetty Yleisradioon ja 3.4.2016 Harri Tuominen soitti Catching The Mystery Train -kappaleen isännöimässään Jazz Klubi -ohjelmassa. (areena.yle.fi).

Kaiken tämän mediahuomion ansiosta Eclipse Music niminen levy-yhtiö kiinnostui Rantama Triosta ja 12.5.2016 yhtye ja levy-yhtiö ilmoittivat solmineensa jakelu -ja levytys-sopimuksen. Seuraavana päivänä Catching The Mystery Train julkaistiin uudelleen isomalla kansainvälisellä jakelulla ja tiedotuksella. (Rantama Trio)

Uudelleen julkaisun ja laajemman jakelun/tiedotuksen ansiosta levy sai mukavasti arvioita ja huomiota ulkomailta. Soundscape -nimisen nettilehden arviossa levy sai 9/10 pistettä. (Humphries 2016). SuomiJazz -sivuston arvio antoi levyille vain 3,5/5, mutta kehui kuitenkin ”Käsillä on soitoltaan ja soundeiltaan erinomainen tuote, joka jättää odottamaan mielenkiinnolla bändin tulevaa kehitystä”. (Hokkanen 2016). Vuoden lopulla All About Jazz -sivuston Nick Davies valitsi Catching The Mystery Train -levyn vuonna 2016 julkaistujen jazz-levyjen parhaimmiston.(Davies 2016).

9 POHDINTA

Olen jo pitkään pohtinut teknisen ja taiteellisen tuotannon rajapintaa. Luova ja tekninen ajattelu elää mielestäni käsikädessä ja joissain tapauksissa ovat mielestäni jopa sama asia. Silti musiikin äänittämiseen käytettävien teknisten laitteiden kanssa toimiminen vaikuttaa perus kadunkulkijasta vain tekniseltä tallennusprosessilta. Tästä syystä en halunnut vain kirjoittaa auki teknisiä toteutustapoja joita käytin, vain perehtyä myös ihmisen tapaan kuulla ja saada myös sitä kautta paremman käsityksen siitä miksi olen päätenyt tiettyihin ratkaisuihin.

Suurin haaste tätä työtä kirjoittaessa oli materiaalin karsiminen. Lopulta päädyin poistamaan useita kymmeniä sivuja saadakseni rajattua aiheen edes jollain tavalla järkevästi. Musiikin dramaturgiasta ja musiikista sinänsä olisin voinut jaaritella kosolti lisää.

Artistin ja tuottajan välisestä suhteesta ja sen vaikutuksesta lopputulokseen olisi myös voinut kirjoittaa lukuisia kappaleita, mutta silloin olisin tarvinnut vertaus kohdan johonkin muuhun tuotantoon jonka olen tehnyt.

Olen nyttemmin tullut siihen tulokseen, että musiikin taiteellinen tuotanto, sovittaminen, sanoittaminen jne. kiinnostaa minua enemmän ja jatkossa en ota vastaan työtarjouksia, joissa ei ole mukana esituotantovaihetta. Esituotannolla saa paremmin ratkottua niitä ongelmia mitä nyt olen joutunut selättämään ”studiotaiioilla” miksausvaiheessa.

Olen myös nykyisin ottanut artistit kommentoimaan miksauskuksia työhuoneelleni, jotta miksausten lähettely ja muutosehdotukset vähenisi. Kasvotusten on helpompi korjata asiat saman tien miellyttämään molempia osapuolia. Artistit on myös helpompi saada ymmärtämään miksi joitain ratkaisuja on tehty.

LÄHTEET

Albini, Steve. Seminaarivideo.

<https://www.youtube.com/watch?v=sKEzHie9tAI>

Katsottu 14.06.2017

Areena.fi. Radio-ohjelma.

<https://areena.yle.fi/1-3299943?autoplay=true>

Kuunneltu 04.04.2016

Asikainen, Venla-Vanamo. 2016. Artikkel

<https://www.savonsanomat.fi/kulttuuri/levyt/Rantama-Trio-Catching-the-Mystery-Train/744857>

Luettu 21.04.2018

Brauer, Micheal. Video.

<https://mixwiththemasters.com/video/deconstructing-mix-8-part-1>

Katsottu 15.06.2017

Burgess, Richard James 2013. The Art of Music Production: The Theory and Practice.

Oxford University Press

Davies, Nick. 2016. Artikkel

<https://www.allaboutjazz.com/nick-davies-best-of-2016-by-nick-davies.php>

Luettu 20.04.2018

Dutton, Denis (2004) Universalismi, evoluutiopsykologia ja estetiikka. Synteesi 23 (2004): 3.

Gibson, D. 2005. Art of Mixing: A Visual Guide to Recording, Engineering, and Production. Course Technology.

Gottlieb, G. 2007. *Shaping Sound in the Studio and Beyond: Audio Aesthetics and Technology*. Course Technology

Hokkanen, Tapani. 2016 Artikkel

<http://suomijazz.com/levyarviot/2016/05/rantama-trio-catching-the-mystery-train/>

Luettu 20.04.2018

Humphries, Natalie. 2016. Artikkel

<http://www.soundscapemagazine.com/rantamatriocatchingthemysterytrain/>

Luettu 20.04.2018

Inglis, Sam. 2011. Artikkel

<https://www.soundonsound.com/techniques/creative-mix-automation-your-daw>

Luettu 17.09.2017.

Killen, Kevin. 2017 Seminaarivideo.

<https://www.youtube.com/watch?v=UF-r9oQ91cY>

Luettu 16.11.2017.

Koelsch, S., Offermanns, K. & Franzke, P. (2010). Music in the Treatment of Affective Disorders: An Exploratory Investigation of a New Method for Music-Therapeutic Research. *Music Perception*, April 2010, vol. 27, No. 4. 307--316.

Krohn, Ilmari: *Musiikin teorian s, osa I: Rytmioppi*. WSOY 1958.

Laurila, K. S. 2005 Esteettinen suhtautuminen ja taiteen olemus. Teoksessa: Kuisma, Oiva & Riikonen H. K. (toim.) *Estetiikan syntysanat. Suomalaisen estetiikan avainkirjoituksia valistusajalta 1970-luvun alkuun*. Helsinki: SKS, 224–242.

Massenburg, George. 2013. Video <https://www.youtube.com/watch?v=OZOVZQgX19k>
Katsottu 01.03.2017

Massy, Sylvia. Kirjoitus. <https://www.gearslutz.com/board/q-sylvia-massy/902042-what-do-you-actually-do-producer.html>

Luettu 10.06.2017.

Meyer, Leonard B. 1956. *Emotion and Meaning in Music*. Chicago: The University of Chicago Press.

Moylan, William. 2007. *Understanding and Crafting the Mix: The Art of Recording*. Elsevier

Olsen, Angela. Haastattelu. Katsottu 12.07.2017
<https://youtu.be/2rHmuj68muc?t>

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

Owsinski, Bobby. 2010. *The Recording Engineer's Handbook, Second Edition*. Thomson Course Technology

Paalimäki, Aleksi 2016. Artikkel
<https://www.savonsanommat.fi/kulttuuri/konsertit/Rantama-Trio/741089>
Luettu 20.04.2018

Protoolsproduction.com. 2016. Tap to Transient. <http://www.protoolsproduction.com/tabtotransient/> Luettu 17.09.2017.

Protoolsproduction.com. 2016. Edit Modes. <http://www.protoolsproduction.com/editmodes/> Luettu 17.09.2017.

Puig, Jack Joseph 2010 Haastattelu
<https://www.youtube.com/watch?v=H-Sw0eSnp8A>
Katsottu 10.06.2017.

Rantama Trio 2016.
<https://www.facebook.com/rantamaband/>
Luettu 20.04.2018.

Runstein, Robert E. 2010. *Modern Recording Techniques*. Elsevier

Siba.fi. Akustiikka <http://www2.siba.fi/akustiikka>

Luettu 17.09.2017.

Tingen, Paul 2007 Lehtiartikeli

<http://www.soundonsound.com/techniques/secrets-mix-engineers-chris-lord-alge>

Luettu 10.06.2017.

Valmistajan kotisivu 2017. Heartechnologies. <http://www.heartechnologies.com/hb/hearbacksystem.htm> Luettu 20.11.2017

Valmistajan kotisivu. Sennheiser

https://en-us.sennheiser.com/global-downloads/file/2405/MD_421_II_GB.pdf

Luettu 17.09.2017.

Valmistajan kotsivu. SPL Transient Designer

https://spl.info/fileadmin/user_upload/anleitungen/english/TransientDesigner4_9842_OM_E.pdf Luettu 06.12.2017

Webb, Jimmy 1996. Tunesmith – Inside the Art of Songwriting. New York: Hyperion.

White, P. & Robjohns, H & Lockwood, D. 2007. Sound On Sound Presents: The Studio SOS Book: Solutions and Techniques for the Project Recording Studio. Focal Press

LIITTEET

Liite 1. Rantama Trio - Catching the Mystery Train

<https://open.spotify.com/album/0OhMaTzJV3HAhsw9CtUcb>