

ERI MUSIIKKITYYLISUUNTIEN MUKAISET SÄHKÖKITARASOUNDIT

Joona Rinne

Opinnäytetyö
Toukokuu 2012
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalinen ääni ja kaupallinen musiikki

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalinen ääni ja kaupallinen musiikki

JOONA RINNE

Eri musiikkityylisuuntien mukaiset sähkökitarasoundit

Opinnäytetyö 35 sivua, josta liitteitä 1 sivu
Toukokuu 2012

Opinnäytetyö käsittelee sähkökitarasoundeja ja niiden taltioimista. Sähkökitara on tärkeä ja monikäyttöinen elementti pop-musiikissa. Sähkökitarasoundeja voidaan lokeroida eri musiikkityylisuuntien mukaan. Opinnäytetyö perehtyy näiden tyylisuuntien mukaisten sähkökitarasoundien ominaispiirteisiin äänikirjaston ja havainnollistavien kuvien avulla sekä esittelee hieman sähkökitaran historiaa ja kehitystä.

Opinnäytetyön tärkein sisältö koostuu yleisimpien äänitteillä kuultavien sähkökitaramallien ja musiikkityylisuunnille ominaisten soundien esittelemisestä sekä signaalitiestä, jonka kitarasta soitettava ääni kulkee päätyen kaiuttimessa toistettavaksi ääneksi. Työssäni esiintyvien ammattilaisten haastatteluista ja neuvoista oli suuri apu äänikirjaston ja raportin tekemisessä.

Omasta mielestäni onnistuin esittelemään opinnäytetyössä sähkökitarasoundien perusteet hyvin. Tavoitteenani opinnäytetyötä tehdessäni oli innostaa aiheesta kiinnostuneita perehtymään sähkökitarasoundeihin ja tarjota muutamia lähtökohtia haettavan soundin löytämiseksi.

Asiasanat: musiikki; tyylisuunta; sähkökitara; ääni; äänittäminen

ABSTRACT

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

JOONA RINNE
Electric Guitar Sounds in Different Music Genres

Bachelor's thesis 35 pages, appendix 1 page
May 2012

This thesis deals with the electric guitar sounds and how to record them. An electric guitar is an important and multi-functional element in pop music. Electric guitar sounds can be categorized according to different music genres. This thesis focuses on the characteristics of the electric guitar sound in these genres by way of the sound library and illustrative pictures, and it also presents some of the history and development of electric guitars.

The main aspect in the thesis is to present the most common electric guitar models and the genre-like sounds that can be heard on the records, and the signal path that the sound played with a guitar travels ending up into the speaker that reproduces the sound. The interviews of experts and their advice introduced in the thesis were of great help in making the sound library and writing the thesis.

In my opinion, I managed to demonstrate the basics of the electric guitar sounds well in the thesis. When making the thesis the aim was to inspire the ones who have interest in the topic to study electric guitar sounds, and to offer a few premises for finding the requested sound.

Key words: music, genre, electric guitar, sound, recording

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	8
2	KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ.....	9
2.1	Yksikelainen sähkökitara.....	9
2.2	Kaksikelainen sähkökitara.....	9
2.3	Kitaravahvistimet.....	10
2.3.1	Putkivahvistin.....	10
2.3.2	Transistorivahvistin.....	10
2.3.3	Digitaalimallinnosvahvistin.....	11
2.3.4	Kitarakaiutin.....	11
2.4	Sähkökitaran signaalitie.....	12
2.4.1	Kitaravahvistimen etupaneeli.....	13
2.4.2	Kitaravahvistimen takapaneeli.....	13
2.4.3	Efektilenkki.....	14
2.4.4	Etuaste.....	14
3	ÄÄNI.....	15
3.1	Ääni fysikaalisena ilmiönä.....	15
3.1.1	Ääni on aaltoliikettä.....	15
3.1.2	Aallon voimakkuus eli taso.....	16
3.1.3	Ääni koostuu eri taajuuksista.....	16
3.1.4	Jakso.....	17
3.1.5	Vaihe.....	18
3.2	Äänilähde.....	19
4	YLEISIMPIEN SÄHKÖKITARAMALLIEN ESITTELEMINEN.....	20
4.1	Fender Stratocaster.....	21
4.2	Fender Telecaster.....	22
4.3	Gibson Les Paul.....	23
4.4	Gibson Les Paul P-90.....	23
5	ERI TYYLISUUNNAN MUKAISIA SÄHKÖKITARASOUNDEJA.....	25
5.1	Jazz.....	25
5.2	Blues.....	26
5.3	Country.....	27
5.4	Funk.....	28
5.5	Classic Rock.....	29
5.6	Heavy Metal.....	30

6 POHDINTA.....	32
LÄHTEET.....	33
LIITTEET	35
Liite 1. Ääninäytteet CD-levy	35

ERITYISSANASTO

- Feedback** Feedback on kiertohäiriöilmiö, jota käytetään tehokeinona etenkin rock-genressä. Kitaran ollessa lähellä kaiutinta, johon se on kytketty, syntyy feedback-ilmiö. Suuri volyymitaso ja särön määrä lisäävät feedback-ilmiön esiintymistä. (Pittman 2003, 185.)
- Headroom** Puhuttaessa putkivahvistin soundeista tarkoitetaan headroomilla kitaravahvistimen sisäänrakennettua ominaisuutta, jossa soitettaessa vahvistinta suurella teholla putket alkavat säröytyä luoden harmoonisia kerrannaisia. Hyvän dynamiikan omaavassa soundissa puhdistuu soundi selkeästi pienennettäessä kitaran volumesäädintä. (Ukkonen 2012.)
- Intonaatio** Hienovire eli intonaatio. Kitaran ollessa hienovireessä, se soi vireisesti kaikilta nauhaväleiltä. Hienovire varmistetaan vapaan kielen soidessa samassa vireessä, kuin oktaavin korkeammalta soitettu vastaava ääni, joka löytyy kahdennentoista ja kolmannentoista nauhan välistä. Hienovireen säätöruuvit löytyvät yleensä kitaran tallasta (Fender 1971, 4).
- P-90 Soap bar** P-90 eli Soap bar on Gibsonin jalostama versio Beauchampin keksimästä yksikelaisesta kitaramikrofonista. P-90-mikrofonia luonnehditaan ”tuhtisoundisimmaksi” yleiskäytössä olevista yksikelaisista kitaramikrofoneista. Soundin paksuus tulee mikrofonin käämikierrosten suuresta lukumäärästä ja magneetin rakenteesta. (Gibson 2012.)
- Pedaali** Ensimmäinen kitarapedaali Maestro Fuzz Tone esiteltiin vuonna 1962. Kyseisen Fuzz-pedaalin soundin voi kuulla esim. Rolling Stonesin Satisfaction kappaleen legendaarisessa riffissä. (Gibson 2012.) Kitarapedaaleja on olemassa mo-

niin eri käyttötarkoituksiin dynamiikkalaitteista efektilaitteisiin. Boss on maailman myydyin kitarapedaali-valmistaja (Boss 2012).

Sustain

Sustainilla tarkoitetaan kitaran soinnin kestoa. Eri kitaramalleissa on ominaissointinsa. Sustainia voidaan kasvattaa muun muassa kompressorilla tai säröllä. (Ukkonen 2012.)

Vibrakampi

Vibrakampi on talleen kiinnitetty kampi, jolla saadaan värisytettyä kitaran virettä. Vibrakampea käytetään erityisesti rautalanka-musiikissa. Yleisin vibrakammella varustettu sähkökitaramalli on Fender Stratocaster. (Fender 1971, 3.) Muita erilaisiin käyttötarkoituksiin suunniteltuja vibrakampimalleja ovat mm. Floyd Rose, Bigsby.

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aihe on eri musiikkityylisuuntien mukaisten sähkökitarasoundin toteuttaminen. Opinnäytetyössä esitellään aiheeseen liittyvää terminologiaa ja tietämystä, sekä seurataan konkreettisesti soundien tekemistä työhön liitettävän äänikirjaston ja havainnollistavien kuvien avulla.

Itselleni sähkökitara aiheena on hyvin läheinen viisitoista vuotta soittaneena kitaristina. Olen päässyt seuraamaan monien eri ammattilais- ja vähemmän ammattilaismuusikoiden kautta, kuinka kukin oman soundinsa toteuttaa. Johtopäätöksenä todettakoon, että soittaja se on, joka soundin tekee. Kuitenkin on olemassa tunnistettavia ja lähes vakioituneita työkaluja joiden ominaispiirteitä tunnistamalla on helpompi löytää hakemansa sähkökitarasoundi. (Owsinski 2005, 156-157.)

Opinnäytetyössä ulkopuolisina asiantuntijoina toimivat Tipi Tuovinen ja Lassi Ukkonen. Tipi tarjoaa tietämystä pitkänlinjan tuottajana ja äänittäjänä, sekä toimii asiantuntijana sähkökitaran historian saralla. Toisena ulkopuolisena asiantuntijana kitaravahvistin ja soundi tietämystä tarjoaa Lassi Ukkonen. Todennäköisesti et ole voinut välttyä kuulemasta heidän taustavaikutteita levyiltä ja radiosta kuultavasta musiikista.

Käsitteiden selventämiseksi selitän seuraavassa osiossa yleisiä aiheeseen liittyviä sekä työssä esiintyviä käsitteitä tarkemmin, jotta opinnäytetyön sisällön seuraaminen on helpompaa. Lisäksi ennen varsinaista sähkökitarasoundiosiota selitän hiukan mitä ääni on fysikaalisena ilmiönä, jotta ääntä ja perustelemiani ratkaisuja on helpompi ymmärtää.

2 KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ

2.1 Yksikelainen sähkökitara

Maailman yleisimmät yksikelaiset sähkökitarat ovat Clarence ”Leo” Fenderin kehittämät sähkökitaramallit Fender Telecaster (1950) ja Stratocaster (1954). Kummassakin kitaramallissa, kaulaliitos on ratkaistu ruuvikiinnityksellä, ja niiden mikrofonikytkin on kolmiasentoinen. Myöhemmin Stratocasteriin kehitettiin viisiasentoinen mikrofonikytkin, joka mahdollistaa keskimikrofonin kanssa rinnankytkemällä kaksi lisäsoundia. Kitaramalleissa yleisimmät puulajit ovat leppärunko ja vaahterakaula. (Fender 2012.)

Yksikelainen kitaramikrofoni eli Single coil pickup kehitettiin 1930-luvulla George Beauchampin ja Adolf Rickenbackerin toimesta. Beauchamp käytti magneetin ympärille kiedottua käämiä kehittäen yksikelaisen kitaramikrofonin. Yksikelainen kitaramikrofoni on yleissoundiltaan avoimen kirkas ja aiheuttaa herkästi häiriötä. Nykyään häiriöongelmien ratkaisemiseksi on kehitelty häiriösuojaimia. (Rickenbacker 2012.)

2.2 Kaksikelainen sähkökitara

Maailman yleisin kaksikelainen sähkökitaramalli on Orville Gibsonin esittelemä Gibson Les Paul (1952). Ensimmäiset Les Paul Gold Top-mallit varustettiin reilusti käämityillä yksikelaisilla P-90-kitaramikrofoneilla, joissa oli kilpailijaansa Fenderiä paksumpi ja tummempi soundi. Kitaran isoa sointia lisää kitaroissa käytetty mahonki puulajina. PAF-mikrofonit tulivat nopeasti Les Paul-malleihin ja olivat maailman ensimmäiset kaksikelaiset-kitaramikrofonit. Gibson käytti perinteikkäämpää kaulaliitostyyliä, mitä kilpailijansa Fender, liimaamalla kitaramallinsa kaulan runkoon kiinni. (Les Paul Guide 2011.)

Kaksikelainen kitaramikrofoni eli Humbucker kehitettiin yksikelaisen kitaramikrofonin tuottaman häiriöäänän poistamiseksi Gibsonin suunnittelijan Seth Loverin toimesta. Ratkaisuna oli sarjaankytkä kaksi yksikelaista mikrofontia, joiden magneetit on asennettu napaisuudeltaan vastakkaisiksi, mikrofonien kumotessa toistensa aiheuttama huminähäiriö. Ensimmäiset PAF (Patent Applied For) kitaramikrofonit otettiin käyttöön

1950-luvun puolella välissä Gibsonin kitaramalleihin. PAF-mikrofonia jalostettiin kustannustehokkaammaksi, joka aiheutti muutoksia mikrofonin soundissa, tästä kehittyi nykypäivänäkin tunnistettava Alnico Humbucker soundi. (Guitar Hq 2009.) Syy miksi Jimmy Pagen Led Zeppelin-yhtyeen tai Eric Claptonin Cream-yhtyeen aikaiset kitarasoundit kuulostavat erilaiselta nykypäiväisiin soundeihin verrattuna piilee osaltaan kyseisissä PAF-mikrofoneissa (Ukkonen 2012). Humbuckerin soundi on taajuuskaistaltaan kapeampi korkeimmilta ja matalimmilta taajuuksiltaan, sekä soundin ylä-äänit ovat taajuuksiltaan yksikelaista mikrofonia matalammalla. Tästä syystä humbuckerin soundi mielletään tummemmaksi, mitä yksikelaisissa mikrofoneissa. (Tuovinen 2012.)

2.3 Kitaravahvistimet

Kitaravahvistimella vahvistetaan sähkökitaran ääni. Vahvistimia on nuppi- sekä combomallisia. Comboissa on sisäänrakennettu kaiutin, kun taas nuppi tarvitsee lisäksi erillisen kaiuttimen. Vahvistin koostuu etuasteesta ja pääteasteesta. Etuasteella luodaan vahvistimen soundi, kun taas pääteaste vahvistaa signaalin, jotta saadaan ääntä aikaiseksi. Erilaisilla pääteasteilla on ominaissoundinsa. Etuasteita ja pääteasteita valmistetaan myös erillisinä laitteina.

2.3.1 Putkivahvistin

Marshall on maailman myydyin sekä tunnetuin putkivahvistin valmistaja. Täysputkivahvistimissa, sekä etuaste, että pääteaste on vahvistettu putkillalla. On olemassa hybridi vahvistimia, joissa vain etu- tai pääteaste on vahvistettu putkillalla. Putkivahvistimissa vaikuttaa huomattavasti soundiin, millaisella teholla niitä käytetään. (Pittman 2003, 52, 102-103.)

2.3.2 Transistorivahvistin

Transistorivahvistimissa päätteelle syötettävällä teholla ei ole merkitystä soundiin. Transistorivahvistimet ovat käyttökestävämpiä ja soundiltaan tasapainoisempia, kuin

putkivahvistimet, mutta samalla transistorivahvistimen soundia voisi luonnehtia tylsäksi. (Pittman 2003, 103.)

2.3.3 Digitaalimallinnosvahvistin

Digitaalimallinnosvahvistimet ovat lähes poikkeuksetta mallinnoksia putkivahvistimista. Yleensä digitaalimallinnosvahvistimissa on digitaalimallintava etuaste ja transistoripääte. Digitaalimallinnosvahvistimia valmistetaan myös putkipäätteillä varustettuina. On olemassa myös vahvistimia, joissa on D-luokan digitaalipääteaste. Line 6 on digitaalivahvistimistaan tunnettu valmistaja. (Line 6 2012.)

Tietokone-sekvensserien yleistyttyä myös kitaravahvistimien digitaalimallinnokset saivat plugin-muodon. Plugin-mallinnoksia käytettäessä kitarasta taltioidaan pelkkä digitaalinen signaali, jolloin soundi toteutetaan täysin tietokoneohjelmassa. Digitaalimallinnoksissa niin plugin kuin fyysisissä laitteissa on yleensä ominainen ylikireä soundi. Tästä syystä monet kitaristit eivät suosi digitaalimallinnoksien käyttöä. (Ukkonen 2012.) Native Instruments on tunnettu valmistaja Guitar Rig ja AmpliTube plugineistaan (Native Instruments 2012).

”En ole kiinnostunut tekemään mallintavia kitaravahvistimia, mieluummin teen niitä joita mallinnetaan”

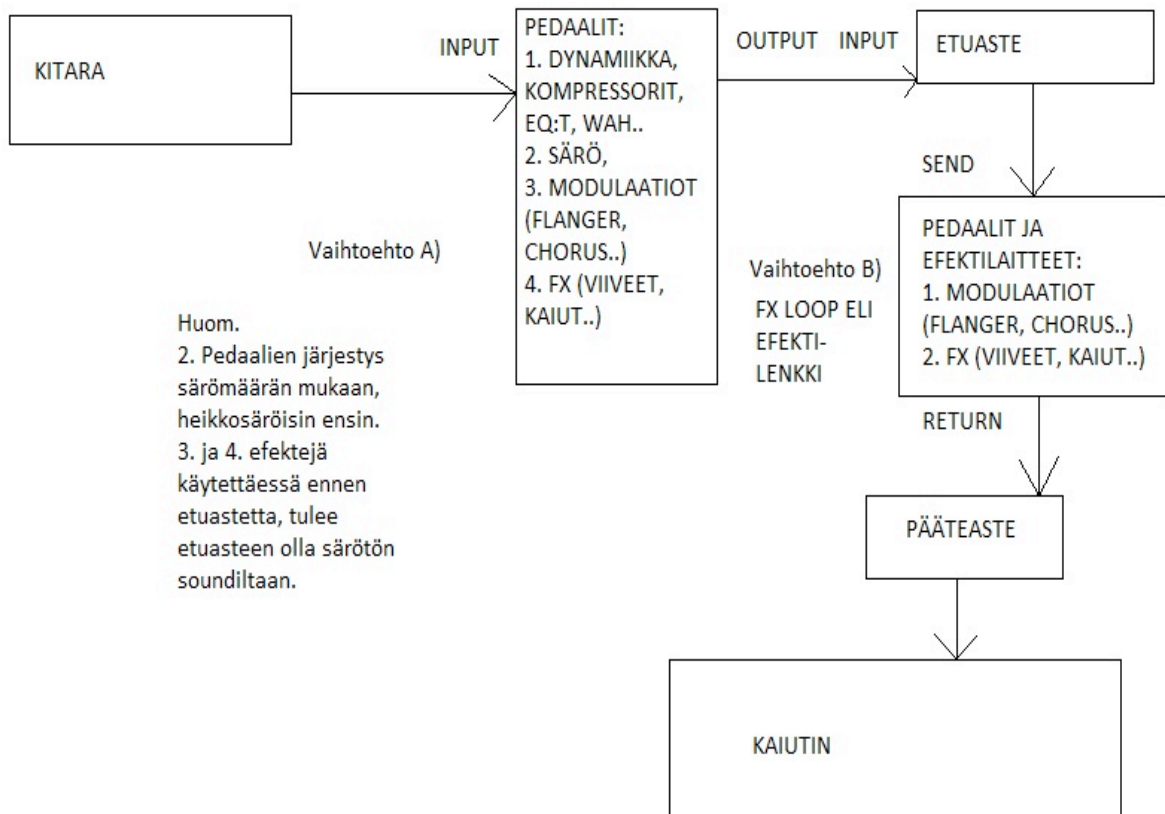
Lassi Ukkonen

2.3.4 Kitarakaiutin

Celestion Vintage 30-kitarakaiutinmallista on muodostunut nykypäivän standardi. Kaiutin on kooltaan 12-tuumainen ja edustaa ns. loudness-kaiutinmallia, jossa on selkeästi eroteltu sointi ja ylä-äänit (Celestion 2012).

2.4 Sähkökitaran signaalitie

Sähkökitaran signaalitie kulkee järjestyksessä: kitaramikrofoni, input, etuaste, efektilenkki, pääaste ja lopulta kaiutin, jossa kitaran signaali muuntuu kuultavaksi ääneksi. Pedaaleja efektilaitteita käytettäessä on tärkeää kytkeä laitteet oikeassa järjestyksessä oikeisiin paikkoihin.



Kuva 1: Kaavio kitaran signaalitiestä (Kuvio: Joonas Rinne 2012)

2.4.1 Kitaravahvistimen etupaneeli

Perinteikkäästä kitaravahvistimen etupaneelistä löytyvät seuraavat säätimet: volume, treble, middle, sekä bass, joilla ohjataan etuasteen soundia ja päätteelle syötettävää tehoa. Lisäksi etupaneelistä löytyvät input-sisääntulo (ei näy kuvassa) ja standby- sekä päävirtakytkimet.



Kuva 3: Kuva Vht Pittbull-vahvistimen etupaneelistä (Kuva: Joonas Rinne 2012)

2.4.2 Kitaravahvistimen takapaneeli

Kitaravahvistimen takapaneelistä löytyvät efektilenkin sisääntulo, sekä efektilenkin- että kaiuttimen ulostulot. Lisäksi takapaneelistä löytyvät kuvassa näkyvät säätimet: reverb eli kaiunsyöttö, sekä presence, joka on negatiivisella takaisinkytkennällä toteutettu ylähyly-ekvalisaattori treble-säädintä korkeammille taajuuksille. Laskettaessa takaisinsyötettävien ylä-taajuuksien määrää, vahvistimen ulostulolle meneviä ylä-taajuuksia voimistetaan. (Pittman 2003, 188.)

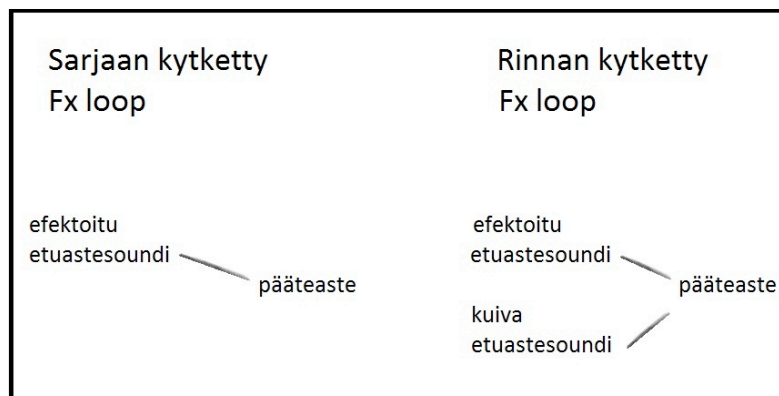


Kuva 4: Kuva Vht Pittbull-vahvistimen takapaneelistä (Kuva: Joonas Rinne 2012)

2.4.3 Efektilenkki

Fx loop eli efektilenkki on väylä vahvistimen etuasteen ja pääasteen väliin. Efektilenkki voi olla kytkettynä sarjaan tai rinnan, mutta monissa erityisesti vanhoissa vahvistimissa efektilenkki puuttuu kokonaan. (Pittman 2003, 185.)

Sarjaan kytketyssä efektilenkissä lenkkiin liitetty efekti vaikuttaa etuastesoundiin sata prosenttisesti ennen pääteastetta, kun taas rinnan kytketyssä efektilenkissä myös kuiva etuastesignaalia pääsee suoraan pääteasteelle efektoidun signaalin lisäksi. Käytännössä tämä tarkoittaa, että sarjaan kytkettyyn efektilenkkiin liitettyllä huonolla efektilaitteella voidaan tuhota koko soundi, kun taas rinnan kytketyssä efektilenkissä soundin pystyy tuhoamaan vain puoliksi.



Kuva 2: Kavio sarjaan ja rinnan kytketyistä efektilenkeistä (Kuva: Joonas Rinne 2012)

2.4.4 Etuaste

Kitaravahvistimessa käytettäessä erillistä etuastetta voidaan kytkentä tehdä ohittaen vahvistimen oma etuaste. Kytkentä tapahtuu etuasteen Output-lähdöstä vahvistimen efektilenkin Return paluuseen. (Smith 2006, 19.) Kytkentä toimii, sekä sarjaan että rinnan kytkettyissä efektilenkeissä.

3 ÄÄNI

”Ääni ei ole ääni, ennenkuin se on kulkenut ilman halki. Eikä digitaalista ääntä ole, on vain digitaalimuotoon muunnettua analogista signaalia.”

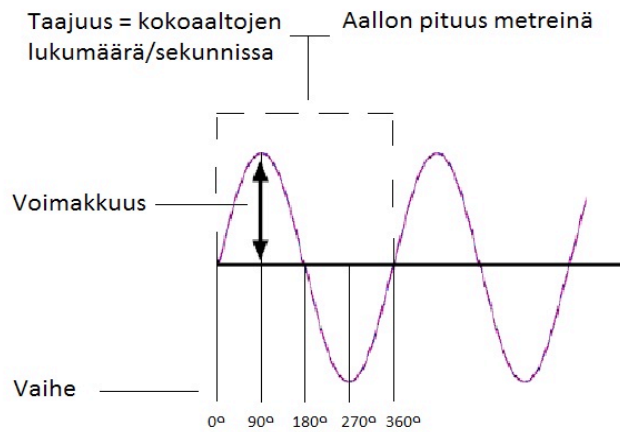
Esa Kotilainen

3.1 Ääni fysikaalisena ilmiönä

Tallennettaessa mitä tahansa äänilähdettä, tulee äänittäjän ymmärtää mitä ääni on fysikaalisena ilmiönä (Thompson 2005, 1).

3.1.1 Ääni on aaltoliikettä

”Ääni on luonteeltaan aaltoliikettä eli edestakaista säännöllistä värähtelyä, joka syntyy värähtelevän kappaleen vaikutuksesta ja joka voi edetä erilaisissa väliaineissa (ilmassa, vedessä tai kiinteissä rakenteissa). Ääni voi myös matkallaan edetä väliaineesta toiseen. Yleisin väliaine, jonka värähtelystä korvamme päivittäin vastaanottavat ääntä, on ilma. Ilmalla on tietynsuuruinen ilmanpaine, joka johtuu koko ilmakehän painavasta massasta ja joka koko ajan puristaa korvakalvojamme samalla keskimääräisellä voimalla. Akustinen ääni eli ilmaääni syntyy ja aistitaan tämän pysyvän (staattisen) ilmanpaineen vaihteluina.” (Laaksonen 2011, 1.) Ääni voidaan ilmaista neljänä osana aaltoteorian mukaan: aallon voimakkuus, taajuus, aallon pituus ja vaihe.



Kuva 5: Kuvio aaltoteorian mukaisesta ääniaallosta (Kuvio: Joonas Rinne 2012)

3.1.2 Aallon voimakkuus eli taso

”Akustiikassa äänen voimakkuutta (hiljainen tai voimakas) vastaa käsite *taso* (engl. amplitude). Se tarkoittaa sitä äänen ominaisuutta, miten kauas keskiarvosta ilmanpaineen muutos ulottuu joko positiiviseen suuntaan (jolloin ilma tihentyy) tai negatiiviseen suuntaan (jolloin ilma harvenee). Keskitasosta kumpaankin suuntaan tapahtuva paineen vaihtelu siis edustaa voimakasta ääntä ja keskitaso puolestaan edustaa hiljaisuutta. Äänenä kuultava ilman painevaihtelun voimakkuus on suorassa suhteessa alkuperäisen värähtelijän liikkeen suuruuteen.” (Laaksonen 2011, 7.) Mitä lujempaa kitaran kieltä lyödään, sitä suurempi on taso, ja sitä voimakkaampi ääni syntyy.

3.1.3 Ääni koostuu eri taajuuksista

”Käsite *taajuus* (engl. frequency) vastaa kuultavaa äänen korkeutta. Se tarkoittaa sitä, miten nopeasti kokonaiset jaksot seuraavat toisiaan. Pieniä taajuuksia eli hitaita värähtelyjä sanotaan mataliksi ääniksi (*bassoksi*, engl. *bass*) ja suuria taajuuksia eli nopeita värähtelyjä taas sanotaan korkeiksi ääniksi (*diskantiksi*, engl. *treble*). Niiden väliin jää keskiäänialue (engl. *midrange*). Taajuuden mittayksikkö on *hertsi* (lyhenne Hz).” (Laaksonen 2011, 8.)

Ihminen aistii sävelkorkeuksia taajuusalueella 20-20.000 Hz. Eri soittimilla on ominaistaajuuskaistansa ja oma paikkansa mihin ne tulee sijoittaa äänitteen äänikuvassa. Kitaran taajuuskaista on 80-6000Hz. (Ruippo, 1999.)

3.1.4 Jakso

”Sinimuotoisen värähtelyn säännöllisyyttä kuvataan käsitteellä sykli eli *jakso* (engl. cycle). Se tarkoittaa sitä kokonaisuutta, jonka jälkeen värähtelyn vaiheet toistuvat taas samanlaisina. Jakso on siis kahden keskenään samanlaisen aaltomuodon kohdan välinen ajallinen etäisyys. Yleisimmin se mitataan nollakohdasta eli siitä pisteestä, jossa nouseva aaltomuoto leikkaa positiivisen ja negatiivisen alueen välisen nollaviivan, seuraavaan vastaavaan pisteeseen. Yksi kokoaalto muodostuu siis aina kahdesta puoliaallosta.” (Laaksonen 2011, 8.) Havainnollistamisen helpottamiseksi katso kuva 4.

Käytännön esimerkkinä tilanne, jossa AC/DC-yhtyeen Angus Young päästää äänen Gibson Sg kitarastaan Marshall tornin välityksellä kaiuttimen tuottaessa tajuudeltaan 80Hz matalan bassoäänien, kuullaan ensimmäinen täysi jakso 80Hz:n taajuudesta 4,3 metrin päässä kaiuttimesta.

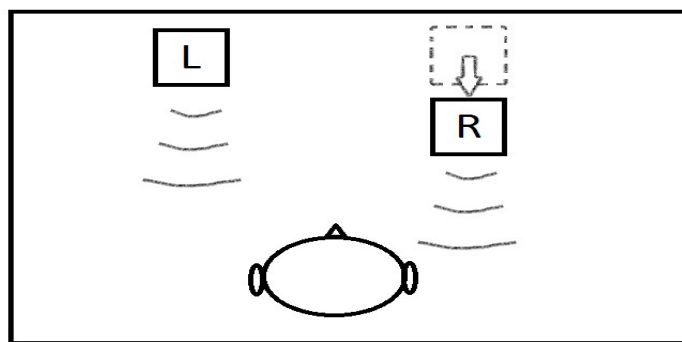
$$\text{Matka} = \frac{334\text{m/s}}{\text{Taajuus (Hz)}} \quad (\text{äänen nopeus ilmassa})$$

Kuva 6: Kaavio esimerkissä käytetystä laskukaavasta (Kaavio: Joonas Rinne 2012)

3.1.5 Vaihe

”Käsitteellä *vaihe* (engl. phase) tarkoitetaan värähtelyliikkeen eli jakson eri kohtia. Jakson alussa sekä aaltomuodon energia että vaihe ovat arvossa nolla (äänellä ei ole energiaa ja vaihe on 0°). Kun värähdysliike alkaa, sekä energia että vaihetta kuvaava asteluku alkavat kasvaa, kunnes ne saavuttavat positiivisen aallonhuipun (äänen energia on maksimissaan, vaihe on 90°). Tällöin värähtelijä on edennyt liikkeensä ensimmäiseen ääriasentoon. Sen jälkeen värähtelijä palaa lepotilaansa, jolloin äänen energia saavuttaa taas aloitustasonsa eli vaakasuoran nollaviivan (äänellä ei ole energiaa, vaihe on 180°). Siitä liike jatkuu edelleen toiseen suuntaan, kunnes se saavuttaa negatiivisen maksimin eli aallonpohjan (270°) ja palaa vihdoinkin takaisin nollassa.” (Laaksonen 2011, 9.)

Täydellinen vaihevirhe syntyy, kun äänilähde mikitetään kahdesta eri pisteestä siten, että aallot taltioituvat 180° vaiheessa toisiinsa nähden. Tuloksena on äänen vaimeneminen aaltojen kumotessa toisensa. Luonnossa täydellinen vaihevirhe on mahdotonta saavuttaa erilaisten muuttujien, kuten esim. ilmanpaineen vuoksi. Vaihevirhettä voidaan demonstroida esimerkiksi stereokuuntelussa siten, että toista kaiuttimista siirretään eteenpäin kuuntelupisteen pysyessä paikallaan. Huomataan, että bassotaajudet alkavat heikentyä vaikka todellisuudessa toinen kaiuttimista onkin lyhyemmän matkan päässä korvasta.



Kuva 7. Hahmotelma vaihevirhe-esimerkistä (Kuva: Joonas Rinne 2012)

3.2 Äänilähde

”*Äänilähde* on varsinainen ääntä synnyttävä (värähtelevä) kappale, jollaisia ovat esimerkiksi soittimen kieli tai ihmisen kurkunpäässä olevat äänihuulet. Moniin äänilähteisiin liittyy myös muita, ääntä muokkaavia ja vahvistavia rakenteita, kuten kielisoittimen kaikukoppa tai ihmisen pää ja rintakehä.” (Laaksonen 2011, 1.)

Sähkökitaraa soittaessa vahvistimen läpi äänilähde on kaiutin, joka toistaa sähkökitaran äänen, ei itse sähkökitara. Tila, jossa äänilähde sijaitsee vaikuttaa huomattavasti soundiin. Hyvän lähtösoundin voi pilata huonolla tilalla. Lähtökohtaisesti soittotilan tulee olla kaiuton ja tarpeeksi suuri ilman äänilähteen läheisyydessä olevia heijastavia pintoja. (Shea 2005, 412.)



Kuva 8. Kuva värähtelevästä kitaran kielestä (Kuva: Osmo Varpila 2012)

4 YLEISIMPIEN SÄHKÖKITARAMALLIEN ESITTELEMINEN

”Kitarasoundi on kokonaisuus, jossa ketjun mitä tahansa kohtaa muuttamalla saa lopputuloksen kuulostamaan erilaiselta. Tärkein ja vaikuttavin osa soundia on soittaja itse, soittokamat ovat vain välttämätön paha siinä välissä. Mutta kun laitteet toimivat, voi keskittyä siihen tärkeimpään – soittoon!”

Lassi Ukkonen

Sähkökitarasoundit ovat muuttaneet ilmiään tekniikan kehittymisen mukana luoden erilaisia trendejä soundeissa. Vaikka tekniikka mahdollistaakin kaiken maailman suhinageneraattorit, on äänilähteen alkupää pysynyt silti samana. Äänilähteen ensimmäinen lenkki on kitara ja mikrofonyyppi, joka siihen on valittu (yksikelainen tai kaksikelainen).

Kitaran kielet tulee lähtökohtaisesti vaihtaa aina ennen äänitteelle nauhoittamista. Kielien tullessa määränpäähensä, soundin ylä-äänit heikentyvät ja soundi muuttuu tukkoiseksi, ja lopulta kieli katkeaa. Kielten paksuus vaihtelee, mutta lähtökohtana on hyvä käyttää paksuja kieliä. Kielten paksuus parantaa vireen pysymistä ja tukevoittaa soundia. Mitä matalemmilla vireillä soitetaan, sen paksummat tulee kielten olla, jotta jännitekitaran virityskoneiston ja tallan välissä pysyy optimaalisena. (D’Addario 2008.) Yleisesti suositeltavia kielisettikokoja e-vireessä olevaan Stratocaster-malliseen kitaraan ovat 10-46 ja Les Paul malliseen 10-52 riippuen soittajan tottumuksista.

Ensimmäisenä äänikirjastosta löytyvät kitaramallien Stratocaster, Telecaster, Les Paul, sekä P90-mikrofonilla varustetun Les Paul kitaroiden ääninäytteet. Ääninäytteissä 1-12, kaikissa esimerkeissä on käytetty samaa Fender Pro Reverb vahvistinta (1974) muuttamatta mitään säätimien asentoja ääninäytteiden välissä. Vahvistin on täysputki-combo, jossa etuasteputkina toimivat Tung-Sol 12AX7, pääteputkina The New Tube 6L6GC, sekä kaiuttimena 12-tuumainen Eminence, joita combossa on kaksi. Ääninäytteet ovat nauhoitettu Shure Sm57 dynaamisella mikrofoniolla, mikrofoni suunnaattuna keskelle kaiuttimen kartiota.



Kuva 9. Kuva ääninäytteissä 1-12 käytetystä vahvistimesta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

4.1 Fender Stratocaster (Mexican 2007)

1. Ääninäyte Fender Stratocaster tallamikrofoni
2. Ääninäyte Fender Stratocaster tall- ja keskimikrofoni rinnankytkettynä
3. Ääninäyte Fender Stratocaster keskimikrofoni
4. Ääninäyte Fender Stratocaster keski- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä
5. Ääninäyte Fender Stratocaster kaulamikrofoni

Stratocasterin tallamikrofoni on soundiltaan nenäkkään terävä. Kitaran mikrofoneissa siirryttäessä kohti kaulamikrofonia soundin yleisluonne tummenee. Suurin muutos tapahtuu diskantti-alueen määrässä ja sen luonteessa.



Kuva 10. Kuva ääninäytteissä 1-5 käytetystä kitarasta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

4.2 Fender Telecaster (American 1978)

6. Ääninäyte Fender Telecaster tallamikrofoni
7. Ääninäyte Fender Telecaster tall- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä
8. Ääninäyte Fender Telecaster kaulamikrofoni

Telecaster on soundiltaan Stratocasteria terävämpi. Myös Telecasterissa soundi muuttuu tummemmaksi tallamikrofonista siirryttäessä kohti kaulamikrofonia.



Kuva 11. Kuva ääninäytteissä 6-8 käytetystä kitarasta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

4.3 Gibson Les Paul (Studio 2005)

9. Ääninäyte Gibson Les Paul tallamikrofoni
10. Ääninäyte Gibson Les Paul talle- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä
11. Ääninäyte Gibson Les Paul kaulamikrofoni

Siirryttäessä humbucker-mikrofoneihin vahvistimen ollessa samoilla säädöillä kuin yksikelaisten kitaroiden ääninäyteissä, huomataan tumman yleissoundin lisäksi myös soundissa ilmenevä etuastesärö. Äänen tumma ja säröytynyt sävy johtuu humbucker-mikrofonin, yksikelaista mikrofonia kapeammasta taajuuskaistasta, jossa kitaran diskantti-alue laskee matalemmille taajuuksille. Etuastesärösoundi tarttuu helposti humbucker-mikrofonien tuottamalle diskantti-alueelle.

No-Nonsense Performance, Classic Tones



Kuva 12. Kuva ääninäytteissä 9-11 käytetystä kitaramallista (Gibson 2012)

4.4 Gibson Les Paul P-90 (Gary Moore BFG 2010)

12. Ääninäyte Gibson Les Paul P-90 "Soap bar" kaulamikrofoni

P-90 mikrofonin soundi on aikaisempia yksikelaisia mikrofoneja paksumpi johtuen suuremmasta käämikierrosten lukumäärästä sekä erilaisesta magneetin rakenteesta. Ääninäyte 12. edustaa modernia P-90 mikrofonomallia.



Kuva 13. Kuva ääninäytteessä 12. käytetystä kitarasta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

5 ERI TYYLISUUNNAN MUKAISIA SÄHKÖKITARASOUNDEJA

Seuraavat musiikkityylisuunnat ovat valittuina edustamaan kutakin efektoimatonta tyyli-suunnan mukaista sähkökitarasoundia, joita voidaan käyttää perussoundina/lähtökohtana halutun soundin löytämiseksi. Äänitysmikrofoni asetelut ja valinnat ovat tehty taltioimaan äänilähde mahdollisimman tarkasti sen kuuloiseksi, miltä se kuulostaa äänitystilassa, ja miltä sen tulisi kuulostaa äänitteellä ilman jälkikäsitteilytoimenpiteitä, kuten kompressoreiden ja ekvalissaattorien käyttöä. Ääninäytteistä ei ole taajuusvastekuvia, koska mittareilla ei voida kertoa minkälaista tunnelmaa ja luonnetta soundista välittyä (Everest 2001, 72).

5.1 Jazz

Jazz-soundi mielletään perinteikkäästi pyöreäksi ja miellyttäväksi sähkökitarasoundiksi. Sähkökitaran ääni toistetaan mahdollisimman kliinisenä ja tasaisena vahvistimen kautta ilman piikikkäitä ylä-äänien korostumia (Ukkonen 2012). Jazz-soundia haettaessa kannattaa käyttää hiotumpia Flat Wound- tai ½ Rounds-kitarankieliä, jotta soundiin saadaan pehmeän kuuloinen diskanttialue. Ns. jazzkitarat ovat yleensä kaksikelaisia, joissa soundin salaisuus piilee kaulamikrofonissa. Monissa jazz-kitaroissa onkin vain yksi mikrofoni. Myös yksikelainen P-90 soveltuu mainiosti jazz-kitaran mikrofonivalinnaksi. (Tuovinen 2012.)

13. Ääninäyte Jazz P-90 kaulamikrofoni Gibson Les Paul

Ääninäyte nauhoitettu Gibson Les Paul P90-kaulamikrofonikitaralla Fender Pro Reverb vahvistimen läpi. Äänitysmikrofoni on laajakalvoinen Rode Nt1-A kondensaattorimikrofoni suunnattuna keskelle kaiuttimen kartiota noin 30 cm etäisyydeltä. Katso kuva 14.



Kuva 14. Kuva ääninäytteessä 13. käytetystä vahvistimesta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

5.2 Blues

Jazz-soundista seuraava säröitetty versio on blues. Soundin luonne muuttuu yläkireämmäksi treblen lisääntyessä. (Ukkonen 2012.)

14. Ääninäyte Blues kaulamikrofoni Fender Stratocaster

15. Ääninäyte Blues tallamikrofoni Gibson Les Paul

Ääninäyte 14. nauhoitettu Fender Stratocasterilla kaulamikrofonia käyttäen. Ääninäyte 15. nauhoitettu Gibson Les Paul-kitaralla tallamikrofonia käyttäen. Kummassakin ääninäytteessä käytössä Mesa Boogie V-Twin-etuaste kytkettynä Fender Pro Reverb vahvistimen input-sisääntuloon. Äänitysmikrofoni on laajakalvoinen Rode Nt1-A kondensaattori-mikrofoni suunnattuna keskelle kaiuttimen kartiota noin 7 cm etäisyydeltä. Ääninäyte 14. nauhoitettu hieman pienemmällä Gain-särön määrällä kuin ääninäyte 15. Katso kuva 15.



Kuva 15. Kuva ääninäytteissä 14-15 käytetyistä laitteista (Kuva: Joonas Rinne 2012)

5.3 Country

Fender Telecaster on kautta aikain ollut country-muusikoiden suosima kitaramalli. Telecasterin ominais soundin antama mahdollisuus matkia steel-kitaraa teki Telecasterista käyttökelpoisen työkalun country-musiikkiin. Country-soundi mielletään diskanttivoittoiseksi ja erotteluvaksi sähkökitarasoundiksi. (Ukkonen 2012.)

16. Ääninäyte Country Fender Telecaster tall- ja kaulamikrofoni rinnankytkemällä

Ääninäyte nauhoitettu Fender Telecasterilla tall- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä Fender Pro Reverb vahvistimen läpi. Äänitysmikrofoni on laajakalvoinen Rode Nt1-A kondensaattori-mikrofoni suunnattuna 30° kulmassa keskelle kaiuttimen kartiota noin 7 cm etäisyydeltä. Katso kuva 16.



Kuva 16. Kuva ääninäytteessä 16. käytetystä vahvistimesta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

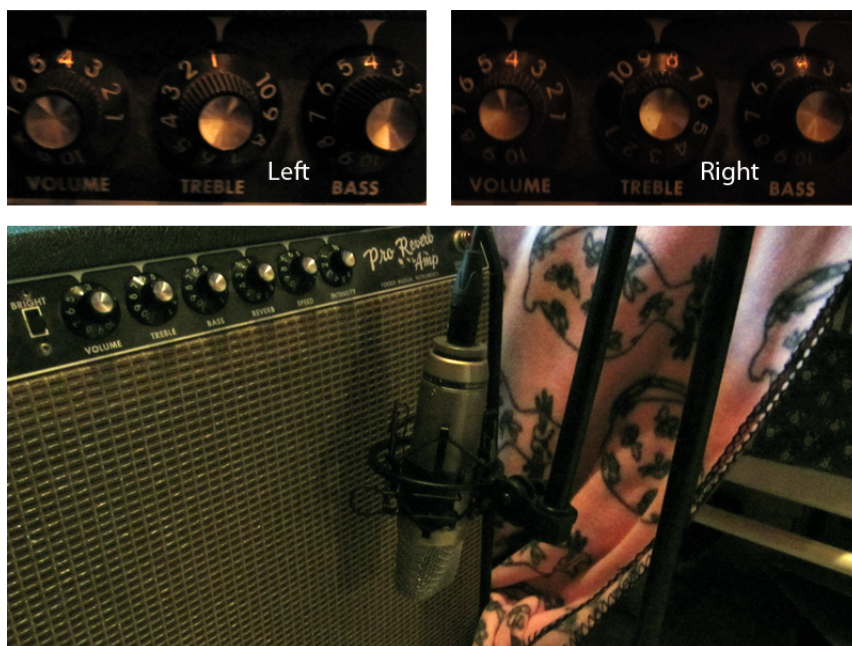
5.4 Funk

Poikkeuksena muihin tyyliin funk-soundin tunnistettavin elementti on wah-pedaali. Funk-kitaroinnissa sovitukset ovat yleensä toteutettu kitaran korkeammilta oktaaveilta. Soittotyö tekee funk-soundin jo itsessään. (Ukkonen 2012.)

17. Ääninäyte Funk (Stereo)

- Left-kanava Fender Stratocaster kaulamikrofoni wah-pedaalilla
- Right-kanava Fender Stratocaster tallamikrofoni

Funk soundia on kahta erilaista päätyyliä. Left-kanava nauhoitettu Fender Stratocasterin kaulamikrofonilla toistaen soundi tummana ja jazz-sävyisenä Real McCoy RMC8 wah-pedaalia kytkettynä Fender Pro Reverb vahvistimen input-sisääntuloon. Right-kanava edustaa toista funk soundin päätyyliä, joka on country henkinen, perkussiivinen ja diskanntivoittainen sähkökitarasoundi. Right-kanava on nauhoitettu Fender Stratocasterin tallamikrofonilla Fender Pro Reverb vahvistimen läpi. Kummatkin esimerkit on nauhoitettu laajakalvoisella Rode Nt1-A kondensaattorimikrofonilla kapseli suunnattuna keskelle kauittimen kartiota noin 5 cm etäisyydeltä. Katso kuva 17.



Kuva 17. Kuva ääninäytteessä 17. käytetystä vahvistimesta (Kuva: Joonas Rinne 2012)

5.5 Classic Rock

Ritchie Blackmore: ”Marshall on kuin Ferrari. Jos sitä käyttää säästöliekillä, se menettää tehonsa.” (Bloom 2006, 394). Rock soundi on säröinen ja diskanttinen läpileikkaava kitarasoundi. Soitettaessa yksikelaisella- tai kaksikelaisella mikrofonilla varustetulla kitaralla, tallamikrofoni on yleisin mikrofonia-asento rock-soundiin (Ukkonen 2012).

18. Ääninäyte Rock Fender Stratocaster tallamikrofoni

Ääninäyte on nauhoitettu Fender Stratocasterilla tallamikrofonia-asennossa. Etuasteena toimii Marshall Jmp-1 digitaaliohjattu putkietuaste Groove Tubes 12AX7-etuaste putkilla. Pääteasteena taas toimii Sovtek EL84-pääteputkilla varustettu Vht Pitbull 30 combo-vahvistin, johon Jmp-etuaste on kytkettynä efektilenkin kautta. Kaiuttimeksi valikoitui Marshall 2X12 1936 Lead 12-tuumaisilla Greenback-elementeillä. Ääninäyte nauhoitettu Shure Sm57 dynaamisella mikrofonilla kapseli osoittaen kohtisuoraan kaiuttimen keskikartion reunaan noin 5 cm etäisyydellä. Etuasteen säätöarvot kaikissa 0 (middle, treble, presence), paitsi bass arvo 5/6 ja gain arvo 12/20. Master volume-säätimen arvo 7/10 (ei näy kuvassa). Katso kuva 18.



Kuva 18. Kuva ääninäytteessä 18. käytetyistä laitteista (Kuva: Joonas Rinne 2012)

5.6 Heavy Metal

Heavy-soundi saadaan aikaiseksi säröttämällä rock-soundia lisää. Heavy-soundissa ominaista suuren särön lisäksi on rock-soundia ekvalisoimalla leikatumpi eli ns. skuupattumpi alamiddle, joka saa kitaran alimmat bassotaajuudet kuulumaan. Heavy-soundin tekemiseen kannattaa käyttää humbucker-kitaroita. Vieläkin paksumman ja kompressoitumman soundin toteuttamista varten on olemassa alamiddle-skuupattuja aktiivikitaramikrofoneja (EMG 2012). Vireiden madaltaminen on yleistä heavyssä. Taajuuskaistan laskiessa soundin yleisilme muuttuu jyrisevämmäksi. (Ukkonen 2012.)

19. Ääninäyte Heavy Metal Gibson Les Paul tallamikrofoni

Ääninäyte nauhoitettu Gibson Les Paulilla tallamikrofonia käyttäen. Kitaravahvistimena toimii Mesa Boogie Dual Rectifier Roadster-nuppi. Roadster on täysputki-nuppi, jossa etuasteessa toimii Mesa Boogie 12AX7-etuasteputket ja pääasteessa Mesa Boogie 6L6-pääteputket. Kaiuttimena ääninäytteessä Mesa Boogie 4X12 Standard 12-tuumaisilla Celestion V-30-elementeillä. Ääninäyte nauhoitettu Shure Sm57 dynaamisella mikrofoniin kapseli osoittaen kohtisuoraan kaiuttimen keskikartion reunaan noin 5 cm etäisyydellä. Katso kuva 19.



Kuva 19. Kuva ääninäytteessä 19. käytetyistä laitteista (Kuva: Joonas Rinne 2012)

6 POHDINTA

Suurimmat haasteet opinnäytetyössä koin kokonaisuuden rajaamisessa ja työn sisällön hahmottamisessa. Vaikeutta lisäsi itselleen ilmiselvien asioiden huomioiminen ja selvittäminen muille esitettäväksi. Huomasin myös, että aiheesta ei ole paljoakaan olemassa olevaa kirjallisuutta, joka tosin kasvatti omaa innostusta aihetta kohtaan. Kuitenkin pikku hiljaa punaisen langan hahmottuessa alkoi lähteitäkin löytyä. Itse työn pääaihe eli äänikirjaston kasaaminen ja toteuttaminen oli työvaiheista nopein ja helpoin.

Opinnäytetyö on saanut aikaiseksi kiinnostusta ihmisissä, sekä saanut hyvää palautetta ääninäytteiden puolesta. Opinnäytetyön havainnollistavaa sisältöä sekä ääninäytteitä on kaavailtu käytettäväksi opetusmateriaalina tulevaisuudessa.

Saamieni palautteiden puolesta pidän opinnäytetyötä onnistuneena. Perehtyessäni eri osa-alueisiin perustelujen kautta huomasin oppivani itsekkin paljon uusia asioita ja saavani korkeampaa tietämystä jo valmiiksi tutuista aiheista. Itsestään selvissä asioissa ei välttämättä olekaan itsestään selvää syytä, mistä asiat johtuvat.

Lopuksi haluan painottaa, että opinnäytetyö pyrkii olemaan suuntaa antava ns. oppikirjakenkinen tietopaketti, josta on hyvä lähteä liikkeelle perehtyäkseen aiheeseen. Kuten kaikessa etenkin taiteen alalla uudet innovatiiviset toteutustavat keksitään yleensä ”väärinkäyttämällä” ja yhdistelemällä asioita erikoisilla tavoilla ja löytämällä sieltä oma juttunsa. Kun tiedostaa miltä asioiden tulee kuulostaa alkuperäisessä käyttötarkoituksessaan voi niitä lähestyä uudesta ja kokeellisesta näkökulmasta.

LÄHTEET

Bloom, J. 2006. Musta Ritari Ritchie Blackmore. Helsinki: Like.

Boss, 2012. Luettu 12.3.2012.

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

Celestion, 2012. Luettu 12.3.2012.

http://celestion.com/product/1/vintage_30/

D'addario, 2008. Luettu 12.3.2012.

<http://www.daddario.com/DaddarioHome.Page?ActiveID=1740>

Elixir, 2012. Luettu 12.3.2012.

<http://www.elixirstrings.com/index.html>

EMG, 2012. Luettu 30.3.2012.

<http://www.emgpickups.com/products/category/1/1>

Everest, F. 2001. Master Handbook of Acoustics. Fourth edition. eBook: McGraw-Hill.

Fender. 1971. Owner's Manual Fender Stratocaster. Litho: CBS Musical Instruments.

Fender, 2012. Luettu 8.3.2012.

<http://www.fender.com/en-FI/gigs/history.php/>

Gibson, 2012. Luettu 8.3.2012.

<http://www.gibson.com/en-us/Support/AboutUs/>

GuitarHq, 2009. Luettu 8.3.2012.

<http://home.provide.net/~cfh/paf.html>

Laaksonen, J. 2011. LUENTO MONISTE: Aaltoliike. Helsingin Metropolia ammatti-
korkeakoulu, radio- ja televisioääniä.

LesPaulGuide, 2011. Luettu 8.3.2012.

<http://www.lespaulguide.com/brief-history-of-the-les-paul.php>

Line 6, 2012. Luettu 12.3.2012.

<http://line6.com/amps/>

Native Instruments, 2012. Luettu 12.3.2012.

<http://www.native-instruments.com/#/en/products/guitar/>

Owsinski, B. 2005. The Recording Engineer's Handbook. Boston: The ArtistPro Publishing.

Pittman, A. 2003. The Tube Amp Book. San Francisco: Backbeat Books.

Rickenbacker, 2012. Luettu 8.3.2012.

http://www.rickenbacker.com/history_early.asp

Ruippo, M. 1999. Bändikamat: Opas bändi laitteiden käyttäjille. Vantaa: Idemco Oy.
Verkkoversio vuoden 1999 painoksesta:

<http://web.me.com/maruippo/bandikamat/index.html>

Shea, M. 2005. Studio Recording Procedures - How to Record Any Instrument. eBook: McGraw-Hill.

Smith, R. 2006. Mesa/Boogie Dual Rectifier Roadster Owner's Manual. California: Petaluma: Mesa Engineering.

Thompson, D. 2005. Understanding Audio: Getting the Most Out of Your Project or Professional Recording Studio. Boston: Berklee Press.

Tuovinen, T. musiikkituottaja. 2012. Haastattelu 21.4.2012. Haastattelija Rinne, J. Helsinki.

Ukkonen, L. kitaravahvistinasiantuntija. 2012. Haastattelu 11.4.2012. Haastattelija Rinne, J. Kouvola.

LIITTEET

Liite 1. Ääninäytteet CD-levy

Ääniraidat:

1. Ääninäyte Fender Stratocaster tallamikrofoni
2. Ääninäyte Stratocaster tall- ja keskimikrofoni rinnankytkettynä
3. Ääninäyte Fender Stratocaster keskimikrofoni
4. Ääninäyte Fender Stratocaster keski- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä
5. Ääninäyte Fender Stratocaster kaulamikrofoni
6. Ääninäyte Fender Telecaster tallamikrofoni
7. Ääninäyte Fender Telecaster tall- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä
8. Ääninäyte Fender Telecaster kaulamikrofoni
9. Ääninäyte Gibson Les Paul tallamikrofoni
10. Ääninäyte Gibson Les Paul tall- ja kaulamikrofoni rinnankytkettynä
11. Ääninäyte Gibson Les Paul kaulamikrofoni
12. Ääninäyte Gibson Les Paul P-90 ”Soap bar” kaulamikrofoni
13. Ääninäyte Jazz P-90 kaulamikrofoni Gibson Les Paul
14. Ääninäyte Blues kaulamikrofoni Fender Stratocaster
15. Ääninäyte Blues tallamikrofoni Gibson Les Paul
16. Ääninäyte Fender Telecaster tall- ja kaulamikrofoni rinnankytkemällä
17. Ääninäyte Funk (Stereo)
18. Ääninäyte Rock Fender Stratocaster tallamikrofoni
19. Ääninäyte Heavy Metal Gibson Les Paul tallamikrofoni