

Mika Rintala ja Jarmo Saarti

Vihreä ääni virtaa



Mika Verde Rintalan musiikki ja soittimet

Mika Rintala ja Jarmo Saarti

Vihreä ääni virtaa

Mika Verde Rintalan musiikki ja soittimet

Verdeaudio
Nokia

Kuvat: Mika Rintala ellei toisin ole mainittu

Taitto: Jarmo Saarti

Julkaisija:

Verdeaudio, Nokia

Suomen tietokirjailijat ry on tukenut kirjahanketta

© Mika Rintala & Jarmo Saarti

Kustantaja: Books on Demand, Helsinki, Suomi

Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-80-2421-7

Sisällys

Sisällys	1
Esipuhe	3
Mika Rintala	5
Sähkötekniikasta ammatti.....	9
Musiikkilaitteiden rakentaminen alkaa.....	11
Ensimmäiset bändiviritykset ja äänitysstudiot	16
Säveltäminen ja biisien teko	19
Ääni, äänen syntetisointi ja tallentaminen	24
Mitä ääni on?	24
Sähköinen äänen tuottaminen	29
Äänitteen miksaaminen ja masterointi	34
Mikrofonit ja äänen tallentaminen.....	36
Sähkövirta, sen hallinta ja johtaminen.....	41
Äänitys ja musiikin tuottaminen.....	49
Mikrofonien tyyppejä	57
Miksaus ja masterointi.....	62
Miksaaminen ja monitorointi	69
Soitinrakennus	72
Kiinnostus rakentamiseen.....	72
Modulaariset syntetisaattorit ja MÖRKÖ.....	76
Muut sähköiset soittimet	88
Muut akustiset ja elektroakustiset soittimet.....	98
Äänitteet ja keikat.....	107
Keskeisimmät yhteistyökumppanit ja konsertit.....	117
Verde laitteiden piirustuksia.....	129
Kärmes oskillaattori	129

9VDC powered tube ampliflier	131
Analogy sequency timers.	133
Verde tube VCO.....	135
PCL81 Tube ampliflier.....	137
Reflex Klystron Modulator.....	139
Enneode Modulator	141
Passive Low or High Band Filter	143
ESL studiomonitorit	145
Verde Kolli PA.....	148
Verde Tube VCO.....	151
Basic Verde Tube Microphone.....	153
Verde Mikseri.....	155
Verde Mic Pre Amp	158
Verde Balanced Envelope Modulator	160
Mika Rintalan tuotantoa Internetissä.....	161
Keskeisiä konsertteja ja niiden tallenteita	162
Artikkeleita ja arvioita.....	168
Elokuvat	171
Julkaistut äänitteet	172

Esipuhe

Tämä teos käsittelee Mika Verde Rintalaa, hänen musiikkifilosofiaansa ja soitinrakennusuraansa. Idea teokseen syntyi, kun molemmat huomasimme ajattelevamme äänestä ja improvisoidun, kokeellisen musiikin tekemisestä samalla tavalla. Molemmat olemme olleet myös jo pitkään kiinnostuneita syntetisaattoreista ja niillä tuotetusta kokeellisesta musiikista.

Yhteistyömme on jatkunut ja laajentunut myös muunlaisen kokeellisen ja uutta luovan musiikin suuntaan, ja samalla olemme oppineet tuntemaan uusia musiikillisia tuttavuuksia, jotka ovat avartaneet ajatteluamme siitä, mitä hyvä musiikki voi olla.

Teos alkaa katsauksella Mikan elämästä. Sen jälkeen käsitellään ääntä ja äänen tallentamista. Keskeisen osan teosta muodostaa Mikan soitinten rakentamisen ja hänen kehittelemiensä soitinten esittely, jota täydentää lopun rakennepiirustukset joistakin hänen rakentamistaan uniikeista laitteista.

Teoksessa käsitellään myös Mikan keskeisimpiä musiikillisia hankkeita ja yhteistyökuvioita. Lopussa on luettelo Mikan tähänastisesta tuotannosta ja linkkejä Internetistä löytyviin Verde-resursseihin, jotka täydentävät ja laajentavat tätä teosta.

Yhteinen musiikin tekemisemme alkoi Pekka Airaksisen järjestämällä vaihtoehtoisen musiikin pienfestareilla Siikaisten Samjessa, jossa tutustuimme myös muihin uusiin yhteistyökumppaneihimme. Ikäväksemme Pekka ei ehtinyt käsillä olevaa teosta näkemään. Omistammekin teoksen Pekan

muistolle – hän oli keskeinen uranuurtaja suomalaisen kokeellisen ja elektronisen musiikin saralla ja jakoi mielellään osaamistaan ja kokemustaan meille nuoremmille soittajille omalla humoristisella tavallaan.

Kiitokset myös kaikille muille mukana kulkeneille ja kulkeville luoville ihmisille ja taiteilijoille, joiden kanssa olemme saaneet ja saamme jatkossakin kartoittaa musiikin uusia ja mielenkiintoisia polkuja. Nimilista on pitkä, joten emme sitä erikseen luettele – suurin osa nimistä ja henkilöistä nimien takana esiintyy tämän kirjan sivuilla.

Jarmo Saarti kiittää myös Suomen tietokirjailijoita saamastaan kohdeapurahasta, jonka turvin pystyimme tekemään tämän teoksen harvinaisesta, mutta tärkeästä aiheesta.

Nokialla ja Kuopiossa

15.8.2020

Mika Rintala

Mika Rintala syntyi 19. kesäkuuta vuonna 1966 Luvialla. Luvia sijaitsee Porista etelään meren rannikolla, ja meri ja sen avaruus on ollut suuri vaikuttaja Mikan elämässä sekä nuoruudessa, että vanhemmalla iällä.

Hänen varsinainen lapsuuden kotikylänsä oli pieni rannikkokylä, Niemenkylä, jossa Mikan perheellä oli oma omakotitalo. Mikan äiti oli puhelinvälittäjä ja isä kirvesmies. Hänen suvussaan ei ollut muusikoita tai muita taiteilijoita, joten aktiivinen musiikin harrastus ei kuulunut hänen perheensä arkielämäänsä. Musiikkiin ja soittamiseen perehtyminen tapahtuikin Mikalla hyvin itsenäisesti. Perheeseen kuuluivat myös Mikaa puolitoistavuotta nuorempi sisko ja seitsemän vuotta nuorempi veli.

Koulunkäyntinsä Mika aloitti Luvian ala-asteella ja siirtyi sitten yläasteelle Poriin, josta tuli hänen ensimmäinen musiikillinen henkinen kotinsa samanhenkisten musiikista ja soittamisesta kiinnostuneiden ystävien myötä. Peruskoulun käytyään hän pääsi ammattikouluun, josta alkoi hänen erikoistumisensa sähkötekniikan saloihin.

Musiikin harrastus alkoi vakavammin yläasteella, lapsena Mika ei vielä harrastanut musiikkia. Toinen Mikan tärkeistä harrastuksista, urheilu, oli sen sijaan tullut tos mielellä kuvioihin mukaan jo 7-vuotiaana.

Ensimmäisenä lajina hänellä oli suunnistus ja urheileminen oli jo alusta lähtien hyvin tavoitteellista ja tähtäsi kisoissa kilpailemiseen. Tästä hyvänä esimerkkinä useat, jo nuorena saavutetut TUL:n piirimestaruudet. Mikan isällä oli omaa urheilutaustaa, joten liikunnan pariin oli helppo siirtyä.

Lapsuus sujui suomalaisten omakotitalossa asuvien tuon ajan poikien peruspuuhissa. Mika aloitti erilaiset rakenteluprojektit jo lapsuudessaan mm. erilaisten majojen ja mäkiautojen kimpussa. Apuna näissä toimi usein vaari, joka loukkaannuttuaan Olkiluodon ydinvoimalassa jäi kotimieheksi, ja puuhaili usein Mikan kanssa yhdessä kaikenlaisissa rakentamispuuhissa.



Meri on ollut Mikalle tärkeä elementti jo lapsuudesta alkaen (Kuva Hanna Trygg)

Tekniikan pariin Mika siirtyi teini-iän mopoilukauden aikana, 14–15-vuotiaana, ammattikouluun siirtymisen aikoihin. Samalla alkoivat myös ensimmäiset sähkötekniset projektit.

Rippileirillä hänellä oli jo mukanaan omatekemänsä radio ja samalla elämänura sähkötekniikan parissa alkoi varmistua.

Myös Mikan musiikin harrastaminen alkoi syventyä vakavammin vasta murrosiässä. Varsinaista musiikkikoulutusta ja perinteistä nuoruuden bändiharrastuskehityskautta hän ei käynyt läpi vaan musiikkiin perehtyminen tapahtui hyvin itsenäisesti. Tuohon aikaan populaarimusiikkiin ja sähkötekniikkaan perustuvan musiikin osaaminen ja koulutus Suomessa oli vielä hyvin alkuvaiheessa ja osajia ylipäättänsä tällä musiikin osa-alueella oli vielä vähän.

Musiikkiin hän tutustui ensin enonsa levykokoelman kautta 14–15-vuotiaana. Musiikkiteknologia ja äänitteiden saatavuus alkoi noina aikoina parantua varsinkin suomalaisissa kaupungeissa, joten myös Mikan ystäväpiirissä hankittiin tuon ajan suosittujen orkestereiden levyjä ja kasetteja.

Nuorison suosiossa oli tuolloin erityisesti raskaan rockin ensimmäiset suuret nimet. Myös Mika kuunteli tuon ajan hevimusiikkia, mukaan lukien sen aloittaneina orkestereita, esimerkiksi Deep Purplea, Led Zeppeliä ja Jimi Hendrixia.

Musiikin soittaminen tuli kuvioihin mukaan vasta armeija-aikana. Tällöin Mika pääsi soittamaan kämppäkavereilla mukana olleita sähkökitaroita, jotka loivat kipinän myös oman musiikin tuottamiselle ja soittotaitojen kehittämiseksi. Soittaminen oli aluksi vierasta ja hankalaa, koska Mikalla ei ollut omaan bänditaustaa, mutta Mika ei luovuttanut vaan päätti harjoitella sinnikkäästi myös soittamista.

Armeija-aikana jatkui myös murrosiässä alkanut elektroniikan ja elektroniikkalaitteiden rakentelu harrastusmielessä. Hän aloitti rakentamisen 14–15-vuoden iässä tuon aikaisen Philipsin rakennussarjan kautta. Tästä alkoi kehittyä asteittain ammatillinen kiinnostus elektroniikkaan. Siinä Mikaa alkoi kiinnostaa erityisesti äänen tuottaminen ja

tallentaminen teknisillä välineillä, johon hän sittemmin erikoistui sekä opinnoissaan että ammatillisella urallaan.

Mika myös viritteli jo olemassa olevia sähkölaitteita ja uhrasi siihen runsaasti aikaa. Samalla hän oppi laitteiden toimintaidean ja sen, miten ja millaisista komponenteista ne oli rakennettu.

Musiikkilaitteiden lisäksi hän kiinnostui valojärjestelmistä. Erityisesti siitä, miten niitä ohjataan musiikin avulla. Myös ääneen liittyvät mittalaitteet kiinnostivat, koska ne auttoivat ymmärtämään ääneen ja sen tuottamiseen liittyvää fysiikkaa ja tekniikkaa.

Sähkötekniikasta ammatti

Samoihin aikoihin alkoi kehittyä Mikan ammatillinen ura elektroniikan ja ääneen liittyvien laitteiden parissa: häneltä alettiin tilata erilaisten laitteiden korjauksia ja asennuksia. Yläasteelta Mika siirtyi sähköasentajalinjalle, vaikka sähkövoimatekniikka ei ollutkaan hänen varsinaisen kiinnostuksensa kohde. Elektroniikka, radio ja TV-linja olisi kiinnostanut häntä enemmän, mutta sinne pääsystä kilpailu oli kovempi, joten Mika aloitti opintonsa sähköasentajalinjalla.

Armeijan jälkeen Mikan ammatillinen työura alkoi sähkökojeistotöissä keskusasentajana. Samassa työpaikassa oli ystäviä ammattikoulusta, joista eräs lähti jatkamaan opintojaan teknilliseen kouluun. Mika sai tästä myös idean jatkaa opintojaan ja kehittää osaamistaan.

Hän aloitti kemian opiskelulla, jota kesti vuoden ajan. Sitten hän haki uudestaan opiskelemaan sekä sähkövoimatekniikkaa että tietotekniikkaa, josta jälkimmäiselle linjalle hänet valittiin. Vuosikymmen oli vaihtunut 1990-luvuksi ja henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitettu tietotekniikka alkoi kehittyä nopeasti ja samalla laitteet ja tekniikka alkoivat halveta ja arkipäiväistyä. Kehittyvä ohjelmisto- ja laitetekniikka tarjosi myös aivan uudenlaisia mahdollisuuksia sekä äänen digitaaliseen käsittelemiseen, että musiikin tekemiseen, tallentamiseen, muokkaamiseen ja jakeluun.

Mika opiskeli tietotekniikan niin kutsutalla rautapuolella eli osaaminen komponenteista, tietokoneiden rakenteista ja niiden teknisestä toiminnasta kehittyi tuona aika samalla kuin koko ala kehittyi nopeaa vauhtia. Tänä aikana Mika alkoi tutustua myös muihin musiikintekijöihin Porissa. Porissa oli tuohon aikaan kehittymässä oma musiikillinen alakulttuuri, joka

harrasti erilaisia kokeiluja sekä lajityypeillä että kehittyvällä uudella tekniikalla.

Mikan osallistui aluksi tähän toimintaan rakentamalla vahvistimia ja valojärjestelmiä näille vaihtoehtoisen musiikin ja kulttuurin aktiiveille. Tekniikan osaamisensa kautta Mika kaapattiin siten myös musiikkikulttuuriin ja pikkuhiljaa myös musiikin tekemiseen.

Mikan musiikinkuuntelu jatkui samaan aikaan runsaana. Hevimusiikki alkoi asteittain vaihtua kokeellisempaan ja ”oudompaan” musiikkiin. Musiikinharrastajien 1990-luvun aikainen kultakaivos, Anttilan alelaari auttoi löytämään mielenkiintoisia levyjä eri lajityypeistä, mm. progemusiikkia, maailmanmusiikkia ja klassista. Tämä Mikan musiikkimaun laajeneminen ja kehittyminen alkoi ja syveni opiskeluaikana. Musiikkiin liittyvää muodollista ja virallista koulutusta Mika ei hankkinut opiskeluaikanaankaan.

Aikana ennen Internetin kehittymistä musiikkitietous haettiin pitkälti paikallisten levykauppojen ja ystäväpiirin kautta. Tänä aikana vakiintui Mikan elinikäiseksi jäänyt suosikkimusiikki, joita olivat erityisesti Pink Floyd, saksalaisen alueen progressiivisen musiikin liikkeen Kraut-rockin yhtyeet, Doors, jatsi ja maailmanmusiikki. Heviharrastus alkoi jäädä pois kuvioista, tosin klassikot Led Zeppelin, Frank Zappa ja Deep Purple jäivät elämään niiden musiikin kokeellisuuden ja korkeatasoisuuden vuoksi.

Musiikkilaitteiden rakentaminen alkaa

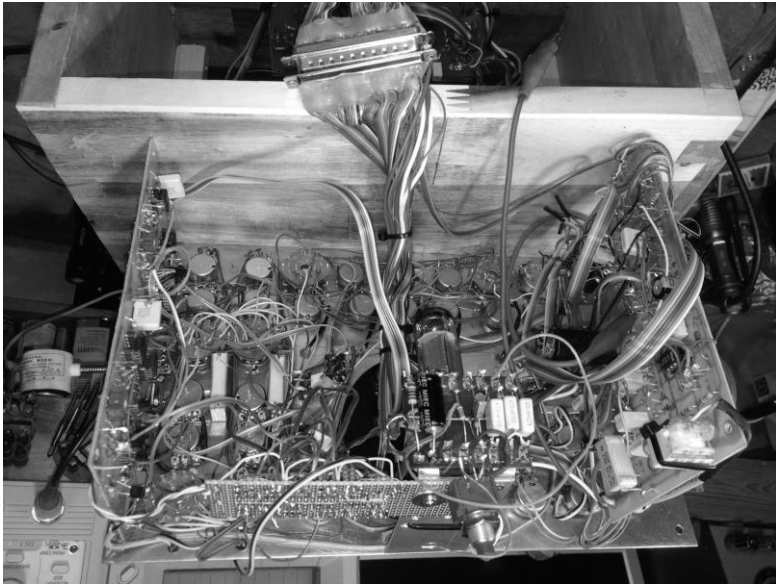
Porin kauden aikana Mika teki joitakin äänitustekniikkaan liittyviä laitteita alueella kehittyville äänitustudiolle ja samoissa piireissä näki ensimmäisiä kertoja näissä studioissa olleita analogisia syntetisaattoreita. Samaan aikaan hänellä heräsi kiinnostus syntetisaattoreihin ja Mika alkoi rakentaa niitä ja äänitellä omaa musiikkiaan.

Alkuvaiheen teknologia oli hyvin alkukantaista, käytännössä mikrotietokoneen äänikortti ja c-kasettipohjaiset äänitustlaitteet. Tästä alkoi Mikan harrastus äänittämiseen liittyvään tekniikkaan ja laitteisiin, ja hän alkoi samalla kerätä ja kehittää erilaista äänitustkalustoa omaan käyttöönsä.

Tuon aikaisen käytettävissä olevan tekniikan huono äänenlaatu harmitti Mikaa niin, että hän päätti alkaa kehittää myös äänisignaalin käsittelyä. Tavoitteenaan hänellä oli mahdollisimman hyvälaatuinen äänitustsignaali, joka toistaisi musiikin alkuperäisen kaltaisena siihen mitään lisäämättä ja mitään pois jättämättä.

Ensimmäiseksi hän rakensi elektreettimikrofoneja ja alkoi tällä tavoin saada c-kasettiäänitustksilleen jo hyvänlaatuista tallennettua ääntä. Armeija-aikana hankittu ensimmäinen Vivancon dj-mikseri antoi mahdollisuuden tehdä ensimmäisiä miksausksia ja samalla Mikan käsitys äänenkäsittelyn ja äänittämisen mahdollisuuksista kehittyi.

Mika alkoi myös jo tuolloin tehdä äänikokeiluja miksaamalla luontoääniä mukaan omiin tallenteisiinsa. Alkuvaiheen musiikillinen kehitys tapahtuikin pitkälti oman tekemisen ja kokeilemisen kautta. Varsinaisia bändivirityksiä ei Mikalla vielä tähän aikaan ollut.



Mikan suunnitteleman laitteen johtoviidakkoa

Erityyppisten teknisten laitteiden muuntelu, kehittäminen ja rakentelu jatkui kokeilujen ja koulutuksen tuoman osaamisen ja kokemuksen lisääntyessä. Elektor-lehti oli keskeinen tiedonlähde opiskeluaikoina ja siitä Mika sai ohjeita ja piirustuksia myös omaan tekemiseensä. Lisäksi hän alkoi kerätä aiheeseen liittyvää englanninkielistä aineistoa ja samalla kehitti omaa kielitaitoaan.

Rakentamisessa tarvittut osat ja tarvikkeet hän tilasi pääasiassa lehtien erilaisten myynti-ilmoitusten kautta. Lisäksi Porissa oli tuohon aikaan Urho Tuomisen myymälässä elektroniikkapiste, josta paikalliset harrastajat hankkivat osia ja niiden mukana tulleita rakennusohjeita. Mika aloitti tämän

harrastuksen jo yläasteella, käyttäen kaikki liikenevät rahansa erilaisten komponenttien osteluun.

Julkaisujen lisäksi toinen keskeinen tiedonlähde laiteharrastuksessa olivat ystäviltä saadut kytkentäkaaviot ja vanhempien harrastajien keräämät elektroniikkaan liittyvät aineistot. Tänä aikana tieto liikkui vielä varsin suppeiden kanavien, käytännössä painettujen aineistojen ja harrastajien välisen tiedonvaihdon, avulla.

Mika kiinnostui tuolloin modulaarisista äänen syntetisoijista ja niiden mahdollisuuksista tuottaa ääntä ja musiikkia. Samoihin aikoihin hän sai lainaksi oikean analogisesti ääntä tuottavan syntetisaattorin ja pääsi testaamaan rauhassa miltä laite kuulostaa ja miten sen avulla ääntä tuotetaan.

Tuohon aikaan, 1990-luvulla, syntetisaattorit kokivat uuden tulemisensa musiikissa teknisen tuotantotekniikan kehittymisen ja markkinoiden kasvamisen myötä. Erityisesti kun edullisemmat ja helpommin käsiteltävät digitaaliset syntetisaattorit tulvivat markkinoille ja niiden hinta laski nopeasti tavallisen käyttäjän kukkarollekin sopivaksi. Samalla pianokoskettimistolla soitettava syntetisaattori vakiintui rockin ja popin yhdeksi keskeiseksi soittimeksi ja synnytti aivan uusia lajityyppejä ja orkestereita kautta maailman.

Mika itse vierasti tuolloin yleistyvää digitaalista saundia, joka ei tuntunut täyteläisen elävältä vaan pikemminkin ohuelta. Niinpä hänen kiinnostuksensa alkoi suuntautua yhä syvemmin analogisen syntetisoidun äänen tuottamiseen ja sen hyödyntämiseen musiikin tekemisessä.

Aluksi hän tutustui virtuaalianalogisiin soittimiin ja siirtyi niistä vähitellen kehittämään ja rakentamaan omia, täysin analogisia ja modulaarisia syntetisaattoreita.

Mikaan viehättää näissä soittimissa ehkä eniten niiden tuottama analogien särö ja moduulien tarjoamat äänisignaalin säätömahdollisuudet. Ne ovat hänen mielestään täysin omaa luokkaansa verrattaessa niitä digitaalisten soittimien tarjoamiin mahdollisuuksiin ja äänimaailmaan.

Lisäksi analogisesti ja digitaalisesti tuotetun äänisignaalin välillä on vielä meidän aikanammekin iso kontrasti niiden soinnissa. Tämän vuoksi Mika ei käytä omissa äänityksissään eikä keikkakäytössä vieläkään digisoittimia.

Musiikin tekeminen alkoi tänä aikana kehittyä myös vakavammaksi työksi. Soitinrakennuksen kautta hankittu maine ja osaaminen alkoi myös tuottaa enemmän töitä. Mika alkoi rakentaa tänä aikana lisäksi putkivahvistimia. Porista muutto oli edessä, kun Mika pääsi Nokialle töihin, audiosuunnittelijaksi, vuoden 1995 kevättalvella.

Mika muutti ensin Tampereelle, Hervantaan asumaan. Töissä hän oli Nokialla kaiken kaikkiaan 15 vuotta ennen jäämistä itsenäiseksi yrittäjäksi. Vakituisen työpaikan myötä Mikan varallisuus lisääntyi ja mahdollisuudet rakentaa ja kehittää omia musiikkilaitteita kasvoivat osaamisen ja verkostojen syntymisen kautta. Lisäksi hänen mahdollisuutensa hankkia hyviä komponentteja rakennusprojekteihinsa kehittyivät ja paranivat ja edesauttoivat hänen rakentamiensa laitteiden ja soitinten laadun kehittämistä.

Nokialla olon Mika koki leipätyönä. Musiikkiuraa ajatellen merkittävä asia oli, että tuolloin hän pääsi osallistumaan akustiikkaan ja äänen käsittelyyn liittyville kursseille ja oppi samalla aiheeseen liittyvää tiedon hakemista. Samalla hän pääsi käyttämään hyvälaatuisia mittalaitteita eli oppi testaamaan ja kehittämään myös omaa soitinrakentamistaan ja siihen liittyvää tietämystä ja osaamista.

Mika Verde Rintala on suomalaisen syntetisaattorimusiikin ja syntetisaattorirakentamisen uranuurtajia. Hän on erikoistunut analogiseen tekniikkaan ja putkitekniologian hyödyntämiseen äänen käsittelyssä ja soitinrakennuksessa. Teos esittelee lyhyesti Mika Rintalan uran. Sen jälkeen keskitytään erityisesti Mika Rintalan luonnollisen äänenmuodostuksen ajatteluun sekä äänen tuottamisessa että äänen tallentamisessa.



Teoksessa on runsaasti kuvia, esimerkkejä ja kaaviopiirustuksia Mikan suunnittelemissa ainutlaatuisista laitteista ja soittimista.



BoDTM
BOOKS on DEMAND

www.bod.fi