

Jouni Aslak Raatikainen

Tiloissa

Pop-up –studiot musiikinteon metodina

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muusikko (AMK)

Musiikin tutkinto

Opinnäytetyö

8.5.2016

Tekijä(t) Otsikko	Jouni Aslak Raatikainen Tiloissa – pop-up –studiot musiikinteon metodina
Sivumäärä Aika	25 sivua + 2 liitettä 8.5.2016
Tutkinto	Muusikko (AMK)
Koulutusohjelma	Musiikin tutkinto
Suuntautumisvaihtoehto	Tuottaja-teknologi
Ohjaaja(t)	Lehtori Jukka Väisänen Lehtori Julius Mauranen
<p>Opinnäytetyöni käsittelee tilapäisen studion pystyttämistä ja sellaisessa työskentelyä erilaisissa lokaatioissa. Tutkailen syitä tällaiseen työskentelytapaan sekä sen hyöty- ja haittapuolia, teknisiä vaatimuksia ja taiteellisia mahdollisuuksia. Onko mielekästä työskennellä ammattistudiossa, kun tilapäisen studion pystyttäminen nykyteknologialla mahdollistaa yhtä korkeatasoisen äänitteen tuottamisen? Vai mahdollistaako? Onko taloudellisesti kannattavampaa työskennellä studiossa vai omatoimisesti? Tarjoaako perinteinen musiikki-studio juuri siltä kuulostavia tiloja, joita haluat äänitteellesi? Entäpä miltä äänittäminen eri paikoissa tuntuu ja kuinka se vaikuttaa lopputulokseen? Lähestyn aihetta siten, että hyvin rajallisella ymmärryksellä äänen tallentamisesta lukija saa kuvan ammattimaisesta pop-up -studiotyöskentelystä ja lokaatioäänittämisestä.</p> <p>Käyn myös pintapuolisesti läpi erilaisia laitteistovaihtoehtoja keveimmästä harrastajamittakaavasta ammattitasoiseen mobiilistudioon. Esimerkkeinä käytän suosittuja ja hyväksi havaittuja laitevalintoja ja teknisiä sovellutuksia.</p> <p>Toteutin työni rajallisella lähdemateriaalilla sekä soveltamalla vuosien varrella hankkimaani tietotaitoa käytännössä ja arvioimalla suoriutumistani. Esittelen opinnäytetyössäni kahta tekemääni tuotantoa jotka poikkeavat toisistaan paitsi lopputuloksen, myös työskentelytapojen kannalta. Tällä tavalla sain sisällytettyä työhöni mahdollisimman laajan kokemuspohjaisen tietomäärän. Työssä kuvaillaan äänitteiden syntyyn vaikuttaneita tekijöitä ja lopputuloksiin johtaneita työtapoja sekä tapahtumien kulkua sekä tekniseltä että muilta osa-alueilta.</p> <p>Työni tavoite oli jäsentää hankkimaani osaamista liikuteltavissa studio-olosuhteissa työskentelystä ja selkeyttää erilaisten sessioiden vaatimuksia tulevaisuuden projekteja silmällä pitäen. Tarkoituksena oli laatia eräänlainen kokemuseräinen opaskirja myös muille aiheesta kiinnostuneille.</p>	
Avainsanat	Lokaatioäänitys, mobiiliäänitys, pop- up -studio, musiikintuotantoympäristöt

Author(s) Title	First name Last name Spaces – pop-up studios as a method
Number of Pages Date	25 pages + 2 appendices 8 May 2016
Degree	Bachelor of Music
Degree Programme	Music Degree
Specialisation option	Music Production and Engineering
Instructor(s)	Jukka Väisänen M.Mus Julius Mauranen, Masters Degree
<p>My final thesis is about setting up temporary recording equipment in different locations and working in those environments. I examine reasons to choose this method, different techniques, pros and cons, technical requirements and artistic possibilities. I approach the subject in such way that people with very limited understanding about sound recording can form a general idea about location recording and setting up temporary studios even on semi-professional level.</p> <p>I also scratch the surface of convenient gear selection. I present popular and approved equipment as examples.</p> <p>With limited source material, I mainly focus on analyzing two ongoing productions, which took place in various locations in a mobile pop-up studio.</p> <p>My goal was to analyze my workflow to be better prepared for later productions and construct a directional guide book for anyone interested in recording music on location.</p>	
Keywords	Location recording, remote recording, pop-up -studio, music production environment

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Haluammeko studioon?	1
2.1	Taloudelliset syyt lokaatioiden käyttöön	2
2.2	Tavoiteltavat äänet ja tilavaikutelmat	3
3	Lokaatioäänittämisen juuret ja kantaisät	4
4	Äänitteen vaatimustaso ja tekniset vaihtoehdot	6
4.1	Älypuhelimet, käsitallentimet ja demotus	6
4.2	Korkealaatuisempaan lopputulokseen	7
4.3	Kurkistus äänitysautoon	8
5	Mitä lokaatiolta vaaditaan?	10
5.1	Akustiset ominaisuudet	10
5.2	Sähkö	10
5.3	Äänieristys	10
5.4	Asiat, joita et ehkä tule ajatelleeksi	11
6	Käytännön kokemuksia lokaatioäänityksistä	12
7	Tuotanto 1: Matti Muhonen – äänitys seikkailuna erilaisiin ympäristöihin	12
7.1	Esituotanto- ja ensiäänityssessio	12
7.2	Päällesoitto sessio 1	15
7.3	Päällesoitto sessio 2	16
7.4	Päällesoitto sessio 3	17
8	Tuotanto 2: Kuningasidea – Hehkulampputehtaan syövereistä	17
8.1	Pohjaäänitykset	17
8.2	Overdubit, eli raitaa raidan päälle	20
9	Editointi ja miksaus studiotarkkaamossa	23
10	Pohdinta	24
10.1	Aikarajat ja luovuus	25
10.2	Tilat ja tahtotilat	25

Liitteet

Liite 1. Äänitelliitteet

Liite 2. Tuottajan tarpeisto- ja muistilista lokaatioääniysssessioon

1 Johdanto

Kaupallisen äänitetuotannon alkuaikoina musiikkikappaleiden taltiointi oli laajalti riippuvaista studiofasiliteeteista ja kalliista, raskaista ja käyttäjältään erityistä ammattitaitoa vaativista studiolaitteista. Studioaika oli hintavaa ja studioon päästyään yhtyeet pyrkivät toimimaan tehokkaasti saadakseen nauhoitettua kerralla kaiken tarvittavan yhteisöitona. Studiotekniikan kehityttyä - rinnakkain taivaisiin räjähtäneiden levybudjettien kanssa - aikaa löytyi erikoisemmillekin laitteisto- ja tilakokeiluille, ja tämä mahdollisti uudenlaisen musiikintuotannon synnyttäen lukuisia klassikkoalbumeita.

Nyky aikaan tultaessa äänittämisestä on digitalisaation myötä tullut käytännössä jokamiehen huvia; äänityskalusto kulkee parhaimmillaan vaikka taskussa, matkapuhelimen applikaationa. Ilmiön kanssa rinnakkain hidasta mahalaskuaan on tehnyt n. sadan vuoden ikään ehtinyt levyteollisuus ja sen ansaintalogiikka. Tämän seurauksena kaupallisiin tarkoituksiin tähtäävää musiikkia tehdään yhä useammin vaihtelevalla kalustolla erilaissa olosuhteissa joihin tällainen ns. pop up -studio on mahdollista pystyttää.

Lokaatioäänittäminen, eli äänitteiden nauhoittaminen liikuteltavalla kalustolla eri lokatioissa - ei toki ole uusi ilmiö eikä vain suora johdannainen levybudjettien pienuudesta, vaan myös valtaisa leikkikenttä erilaisten äänten, tilojen ja tunnelmien saavuttamiseen. Tutkin työssäni lokaatioäänittämistä ilmiönä ja selvitän sen muodostamia taiteellisia mahdollisuuksia, teknisiä vaatimuksia sekä plussia ja miinuksia äänenkäsittelyllisesti. Materiaalina työssäni esittelen kahta paraikaa käynnissä olevaa levytuotantoani, *Kuningasidea* -yhtyeen kolmatta albumia ja *Matti Muhosen* 60-vuotisjuhlalevyä.

2 Haluammeko studioon?

Kylpyhuone? Kuusi kerrosta korkea porraskäytävä? Vanhan lampputehtaan hiekkamylly? Viisi metriä tasaisesti kapenevaa hirsimökin harjakattoa? Jotkin tilat vain kuulostavat hyvältä, jopa niin uniikilta että ne on taltioitava. Entäpä tunnelma? Voiko olla niin,

että äänitteeseen on mahdotonta tartuttaa aitoa villasukan tuoksua huippustudiossa, kun taas lautamökissä se syntyy aivan itsestään? Kuinka korkeatasoinen äänitteestä on mahdollista saada ilman ammattistudion ominaisuuksia?

Henkilökohtaisesti olen aina nauttinut hyvän musiikin äänittämisestä riippumatta siitä tapahtuuko se ammattistudiossa, auditoriossa vai esimerkiksi mökillä, ja useimmiten tärkeimmäksi tekijäksi on muodostunut tunnelma. Ammattistudio tarjoaa tietenkin useimmiten hyvältä kuulostavia äänitystiloja, laajan valikoiman laadukkaita mikrofoneja, korkeatasoisia etuasteita niiden signaalin vahvistamiseen ja runsain mitoin äänenmuokkaukseen tarkoituksenmukaista laitteistoa ja tietokoneohjelmistoa. Tätä vastoin omatoimisesti äänitettäessä on tultava toimeen niillä tarvikkeilla mitä tarjolla on omasta takaa tai pitkän lainauskierroksen tuloksena. Hyvä kappale ei kuitenkaan muutu huonommaksi, vaikka sen taltioisi keskellä mäntyharjulaista sekametsää. Joskus tulos voi olla päinvastainen. Mitkä sitten ovat ne syyt mitkä saavat meidät valitsemaan joskus tietoisesti hankalakulkuisia reittejä kohti soivaa lopputuotettamme?

2.1 Taloudelliset syyt lokaatioiden käyttöön

Ilmiselvää on, että aloittelevana yhtyeenä ensimmäisiä demosessioita ei ole välttämättä mielekästä järjestää suurta rahaa vastaan huippustudiossa. Tuolloin ollaan usein vaiheessa, jossa yhtyeen tyylisuunta ja ns. "saundi" hakee vielä uomaansa, harjoituskämpällä vaivutaan tuiki tarpeellisiin tunnemyrskyihin ja keksitään pyörää uudelleen. Alkuvaiheessa voi olla järkevää nauhoittaa harjoituksia vaikkapa stereoääntä nauhoittavalla käsitalentimella tai kysellä ystäväpiiristä, löytyisikö kynnelle kykenevää ja innokasta tekijää taltioimaan muutamia kappaleita demolle yksinkertaisin menetelmin. Tuolloin pienen pop-up -studion pystyttäminen harjoituskämpälle voi tulla ajankohtaiseksi. Lopputulos voi osaavissa käsissä muotoutua hyvinkin ammattimaiseksi, mutta vähintään se muodostaa yhtyeelle itselleen sekä innokkaimmille seuraajille tiivistetyn ajankuvan yhtyeen musiikista ja antaa mahdollisuuksia musiikilliselle kasvulle.

Toinen talouslähtökohtiin nojaava syy on taiteellinen vapautuneisuus, joka muodostuu omasta tilasta ja aikatauluttomuudesta. Jos tavoitteena on luoda äänitaidetta, josta on session alkuvaiheessa olemassa vain hatara luuranko, voi kelloa vasten studiossa työskentely pysäyttää koko luomisprosessin. Toki jokainen musiikintekijä on yksilö, ja joillekin kiire varmasti on myös inspiroiva tekijä, mutta yleisluontoisesti sitä tuskin sel-

laiseksi voi kutsua. Kiireetön kokeilu, intuition sokea seuraaminen ja alusta aloittaminen ovat asioita joihin kaupallisen studion vuokra-ajalla on liki mahdotonta ryhtyä. Tällaiseen oman seikkailustudion pystyttäminen antaa mahdollisuudet.

2.2 Tavoiteltavat äänet ja tilavaikutelmat

Ammattistudiossa eteemme aukeaa usein kattava valikoima laadukasta teknologiaa ja äänitykseen soveltuvia tiloja. Studioiden äänitystilat on useimmiten rakennettu täyttämään akustiset tarpeet mahdollisimman laajalta skaalalta, eli soveltumaan monenlaisen musiikin äänittämiseen. Toisin sanoen tarjolla on hyvän-, eikä välttämättä erikoisen kuuloisia tiloja. Tilat on myös äänieristetty ulkomaailmasta mahdollisimman tehokkaasti, jotta vältetään ulkomaailmasta vuotava ääni mahdollisimman tehokkaasti. Epätodennäköistä on, että kaipaat äänitteellesi naapurin kuntosalilta välittyviä jysähdyksiä lattiaan, mutta erilaisia tilavaikutelmia saatat kaivata, eivätkä kaikki ulkomaailman äänetkään ole välttämättä negatiivinen ilmiö. Vanhat hirsirakennukset usein soivat kauniisti ja lämpimästi seinämateriaalien huokoisuuden ansioista. Porraskäytävän uljas kaiku voi olla omiaan aavemaisen kuoron äänitykseen ja matalassa kaakeloidussa pesutuvassa äänitetty virvelirumpu voi tehdä kaivatun teollisen tunnun (jos sellaista huomaat kaipaavasi). Sopivat ratkaisut löytyvät usein kokeilun kautta.

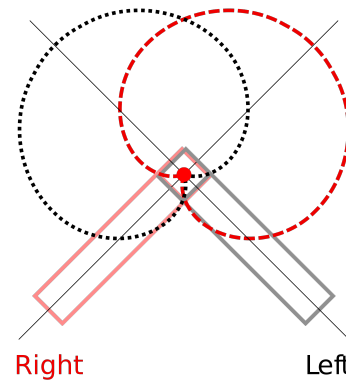
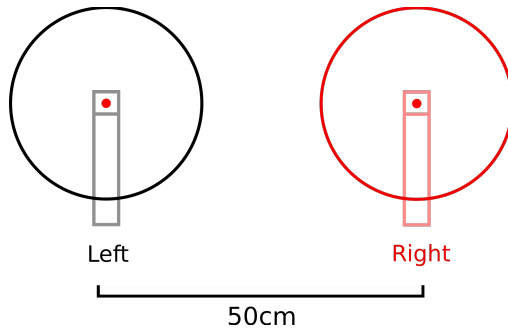
Keskeiseen asemaan tilavaikutelmia taltioitaessa nousee tilan mikitys. Instrumentin läheltä suoraa ääntä tallentavan mikrofoniin lisäksi tilaan siis viritellään yksi tai useampi mikrofoni. Lähimikrofoniin tallentaessa mahdollisimman suoraa sointia instrumentista, näiden mikrofoniin rooli on taltioida äänen heijasteita, joita tulee äänen kimpoillessa tilan seinistä, katosta, lattiasta ja erilaisista tilan muotoa rikkovista rakenteista ja kalusteista. Yhdellä mikrofoniin voidaan taltioida tila monona, jolloin tilan voi miksausessa fokusoida kiinteästi yhteen suuntaan.

Monomikityksessä tilan muoto ei välity äänitteellä yhtä selkeästi kuin stereomikityksessä, jossa kaksi toisiaan vastaavaa mikrofonia ”kuuntelevat” tilaa tavallaan kuin korvat. Panoroimalla (sijoittelemalla stereokuvaan) mikrofoniin miksausessa äänilaidoilleen, muodostuu hyvin toteutetusta stereomikityksestä tilavaikutelma, jossa soittimen sijainti ja vaikkapa oikean ja vasemman puolen seinien etäisyys on kuultavissa.

Tilan stereomikityksellä instrumentin sointia voidaan kasvattaa leveämmäksi ja ympäröivämmäksi kuin monomikityksellä, mutta sen fokusointi haluttuun suuntaan instru-

mentin kanssa ei ole niin yksinkertaista kuin monomikityksessä. Valinta on siis syytä tehdä äänitysvaiheessa, tai uhrata aikaa ja levytilaa taltioimalla useampia vaihtoehtoja.

kova-



Kuva 1: XY -stereomikityks havainnollistettuna

Kuva 2: AB -stereomikityks havainnollistettuna

3 Lokaatioäänittämisen juuret ja kantaisät

Nykyaikainen kenttä- ja lokaatioäänittäminen on saanut alkunsa pioneereista kuten Ralph Peer ja Alan Lomax. Peer (1892-1960) käsitetään kenttä-äänittämisen uranuurtajaksi hänen ryhtyttyään taltioimaan O'Keh Recordsin nimiin amerikkalaista juurimusiikkia 1920-luvulla. Hän äänitti kansanmusiikkia, bluesia ja varhaista jazzia studioiden ulkopuolella live-klubeilla, varastorakennuksissa ja jopa hotellihuoneissa käyttäen tallennusformaattinaan fonografia. Fonografian kehitti Thomas Alva Edison vuonna 1877, ja se tuli kaupalliseen tuotantoon vuonna 1890. Fonografissa kartionmuotoiseen torveen puhuttu tai laulettu ääni liikuttaa ohutta kalvoa johon kiinnitetty neula piirtää uran pyörivälle vahalielille. Vastaisesti pyörittämällä vahalieliotä neula urassaan, voidaan toistaa tallentunut äänite. Fonografia käytti myös kotimaamme kenttä-äänityspioneeri Armas Launis, joka vuosina 1902-1930 matkaili tallentamassa suomalaiskansallista kansanrunoutta ja -lauluja Lapissa, Inkerissä, Kainuussa ja Virossa saakka. 40-luvulle tultaessa Alan Lomax (1915-2002), Yhdysvaltain liittovaltion kongressin kirjaston kansantaruston tutkija ryhtyi taltioimaan maanosan eri osien kansanmusiikkia, ja kokosi ilmiömäisen laajan ajankuvan mantereensa perinnesäestökä. Lomax käytti valtaosaan tallenteistaan magnetofonia eli tuttavallisemmin nauhuria.



Kuva 3: Iivana Oinola laulaa Armas Launiksen fonografiin



Kuva 4: Nuori Alan Lomax ja Ampex –nauhuri

Äänitemarkkinoiden synnyttyä ja kasvettua liki maailmanlaajuiseksi markkinaksi lokaa-tioäänittäminen (englanninkielellä location recording tai remote recording) muotoutui tarkoittamaan äänitystilanteita joissa liikuteltava studio vietiin usein kuorma- tai paketti-autossa konserttiareenoiden tuntumaan taltioimaan konsertteja. Esiintymisiä taltioitiin sinfoniaorkestereista ja big bandeista pop- ja rock-yhtyeisiin. Tällainen taltiointimuoto on säilynyt jotakuinkin ennallaan näihin päiviin, vaikka äänitysautot kuuluvat yhä harvemmin radio- ja televisioyhtiöiden vakiokalustoon. Tämä tutkimus kuitenkin käsittelee vain pintapuolisesti tällaiset liikuteltavat broadcast-studiot, ja keskittyy omatoimiseen pop-up -studion pystyttämiseen.

Syyt äänittämiseen studion ulkopuolella ovat siis alkujaankin olleet siinä, että artistin ja studion yhteen saattaminen on ollut ongelmallista. Teknologian kehittyessä ympyrä on jatkanut sulkeutumistaan, ja yhä useampi katsoo tarpeettomaksi saattaa itseään yhteen studion kanssa.

4 Äänitteen vaatimustaso ja tekniset vaihtoehdot

Nykyteknologian avulla kotistudion, jopa korkealaatuisen sellaisen, voi pystyttää kukaan mihin vain. Kun äänitystä ryhdytään toteuttamaan, on pohdiskeltava sen vaatimustasoa. Kaiken ytimessä on päättää mikä on äänitteen käyttötarkoitus. Onko kyseessä demotasoinen tallenne, jonka tärkein tehtävä on taltioida kappaleen sävellys, sanoitus ja keskeisimmät sovitussajatukset? Tällöin voi olla turha takertua liiaksi miljööseen vallitsevaan ilmapiiriin tai, kun keskeisessä roolissa on mahdollista koko yhtye käsittälentimen mikrofonien suuntakuvion kantaman sisään. Tällöin järkevää on valita hyvin soiva tila, johon bändisoittimet mahtuvat ja soitto kuulostaa omaan korvaan miellyttävältä. Entä jos teetkin äänitaidetta, jonka luomisvaiheessa sattumalla voi olla merkittävä rooli? Saatat tulla toimeen rajallisellakin kalustolla, mutta tilojen sointi, miljööseen inspiroivuus sekä tarjolla oleva valikoima instrumentteja ja muuta ääntä tuottavaa kalustoa nousee tärkeään asemaan. Entä mitä vaaditaan, jotta ns. makuuhuonemetodein saavutetaan korkealaatuinen, julkaisukelpoinen populaarimusiikkiteos? On paljon huomioitettavaa.

4.1 Älypuhelimet, käsittälentimet ja demotus

Elämme äänitysteknologian renessanssia. Erilaiset laitevalmistajat julkaisevat jatkuvasti uutta äänitykseen soveltuvaa kalustoa ja ohjelmistojen hinnat ovat hetki hetkeltä kulluttajaystävällisempiä. Minimissään järkevään lopputulokseen voi päästä Apple iPhoneen liitettävällä ulkoisella stereomikrofonilla, joita valmistaa esimerkiksi Zoom. Vastikään julkaistussa Marshall London -älypuhelimessa on jo sisäänrakennettu korkeatasoinen mikrofonipari ja oma äänitysohjelma. Apple, Samsung ja jotkin kolmannen osapuolen ohjelmistovalmistajat tarjoavat myös laajan kirjon äänittämiseen suunniteltuja puhelin- ja mobiililaitteohjelmistoja, joista jotkin mahdollistavat myös päällekkäisäänitykset. Asettelemalla puhelin mikrofoneineen paikkaan, jossa mikrofonin suuntakuviotaltioi kaikki soittajat sopivassa suhteessa, saavutetaan informatiivinen ja hyvällä tuurilla (ja rautaisella yhteissoitolla) jopa nautittava taltiointi soitetusta kappaleesta. Tarvittaessa syntyneen raidan päälle on mahdollista soittaa päällekkäisäänityksenä lisää raitoja eli ”overdubeja”, jos kaikki sovitusideat eivät yhteissoittoon ole mahtuneet. Tällaisin metodein en näe kuitenkaan saatavan toistaiseksi juuri demotasoista parempaa äänitystulosta, sillä ohjelmat eivät vielä mahdollista moniraidan siirtoa miksausohjelmiin. Puhelimet tarjoavat kuitenkin myös laajan kirjon erilaisia mahdollisuuksia sämpläämiseen, eli

yksittäisten äänten tallentamiseen myöhempää käyttöä ja muokkausta varten. Tällaiseenkin käyttöön on olemassa erillisiä ohjelmia, jotka tekevät samplejen keräilystä helppoa ja jopa addiktoivaa.

Pykälää laadukkaampaan lopputulokseen on mahdollista päästä erilaisilla käsitalentimilla, joiden kiistaton markkinajohtaja tällä hetkellä on japanilainen Zoom. Useimmissa Zoomin, kuten kilpailijoidensakin laitteissa on valmiina kaksi mikrofoniakapselia, jotka yhdessä muodostavat XY-stereoparin. Kalliimmissa malleissa on lisänä XLR-liittimet, joihin on liitettävissä ulkoiset mikrofonit laadun parantamiseksi ja mikitysmahdollisuuksien laajentamiseksi. Tässä vaiheessa on kuitenkin syytä muistaa, että äänityskalustoa hankkiessa hinta ja laatu korreloivat ainakin jollain tasolla keskenään, ja tallentimen maksaessa esimerkiksi 300 euroa (sisältäen kaksi mikrofonia ja neljä mikrofonietaustetta), et tule saamaan laitteella yhtä korkealaatuista lopputulosta kuin kappaleeltaan 1000 euroa maksavilla mikrofoneilla ja mikrofonietausteilla. Käsitalentimien ominaisuuksiin lukeutuu myös akkutoimisuus, joka mahdollistaa äänittämisen myös paikoissa, johon sähköverkko ei ulotu. Jälleen hinta ja laatu korreloivat, sillä edullisimpien laitteiden akunkesto ei välttämättä ylety kalliimpien mallien tasolle. Tärkeää on jälleen kohdistaa laatuvaatimus ja laitteiston taso toisiinsa. Tällaiset käsitalentimet ovat kuitenkin yleisesti mullistaneet monenlaisen kenttä-äänityksen viime vuosina, ja todettava on, että tyydyttävä lopputulos on aina parempi kuin ei lopputulosta lainkaan.

4.2 Korkealaatuisempaan lopputulokseen

Seuraavassa syvennytään tällaisen tilanteen muodostamaan tekniseen vaatimustasoon, kun tähtäimessä on ammattitason julkaisu.

Teknisesti keskeisessä asemassa lokaatioäänittämisessä on tallennuslaite (usein kannettava tietokone), vaatimukset täyttävä valikoima mikrofoneja, kuulokekuuntelu ja äänikortti, jonka mikrofonietausteet ja audion digitaalisignaaliiksi muuntava AD/DA-muunnin ovat laadukkaat. Useimmiten tässä tapauksessa valitaan laite, jonka etuasteet eivät väritä signaalia, vaan ääni tallentuu ns. sellaisena kuin se on. Tämä on toki riskialtis ja haastava tapa ajatella asiaa, sillä signaalitiessä on muitakin vaikuttavia osasia, joista tärkeimpänä heti äänilähteen jälkeen on tarkoitukseen soveltuva mikrofoni. Mikrofonivalinta riippuu täysin siitä millaiseksi instrumentin sointi ja tilavaikutelma halutaan toisintaa, eikä yhtä oikeaa mikrofonia lokaatioäänittämiseen ole, siinä missä muuhunkaan äänittämiseen. Äänikortin kohdalla on huomioitava mm. sen etuasteiden

kohinatasa, sekä tietenkin sen tarjoava määrä kanavia. Jos tarkoituksenasi on äänittää viisihenkisen rock-yhtyeen yhteissoittoa, tarvitset kanavia huomattavasti enemmän, kuin yhden hengen kitara-laulu -sessioon. Kanavamäärät voivat liikkua käyttämistäsi äänitystekniikoista riippuen jopa 24 kanavassa, jolloin äänikorttiasi vaaditaan jo melkoisia ominaisuuksia.

Äänikorttitarjonta on nykypäivänä kirjava. Äänikortit kytkeytyvät voittopuolisesti tietokoneen USB-, FireWire- tai Thunderbolt -väylään. Ammattistudioiden usein käyttämä ProTools HD -järjestelmä on tietokoneen PCI-väylään asennettava komponentti. Tätä teknologiaa on käytetty aiemmin paljon muissakin äänikorteissa, mutta nykypäiväinen ulkoisten liittimien kytkentätapa on liikuteltavassa äänityskalustossa huomattavasti käyttäjäystävällisempi, mahdollistaen kannettavan tietokoneen käytön. Sylimikroiin kun PCI-laajenus on todella hintavaa.



Kuva 5: Focusrite Clarett 8preX äänikortti kytkeytyy thunderbolt-väylään ja pieni Apogee Duet äänikortti USB väylään.

Pidemmälle vietyinä, etenkin pitkäaikaisemman äänityssession tullessa kyseeseen, on järkevää tuoda paikalle myös hyvä kaiutinkuuntelu. Omissa sessioissani olen kuljettanut pieniä aktiivikaiuttimia yksinkertaisesti siitä syystä, että saisin välillä lepuuttaa korviani kuulokkeista. Syntyneitä lopputulosta on myös mukavampi tunnelmoida yhdessä raidalla soittavien muusikoiden kanssa kaiuttimista, kuin kuunnella uudelleen ja uudelleen kuulokkeiden välityksellä. Matkakaiuttimillani en kuitenkaan tee juurikaan analyttistä kuuntelua saati sitten miksausta, sillä luotan enemmän laadukkaisiin kuulokkeisiini ja niiden kanssa rakentuneeseen luottamussuhteeseen.

4.3 Kurkistus äänitysautoon

Joillain televisioyhtiöillä ja suurimmilla radioasemilla on käytössään autoihin rakennettuja studioita, uutiset kun eivät useimmiten tule studiotalolle itsestään. Tästä aiheesta koen tarpeelliseksi raapaista pintaa vain sen verran, että tämä liikkuvan tallentamisen ammattimaisin sovellus tulee tietoon. Äänitysautot ovat näyttäneet tärkeää roolia konserttitallenteita tehtäessä. Tällaisissa tapauksissa konsertin äänen vahvistamiseksi pystytettyjen mikrofoniin signaalit jaetaan matkan varrella konserttiareenan miksaus-tiskille ja äänitysautoon. Tarvittaessa äänityskäyttöön voidaan lisätä mikrofoneja, jotka eivät ole käytössä konsertin äänen vahvistamisessa.

Tällaiset äänitysautot pitävät sisällään usein kaiken mobiiliäänittämiseen (ja toisinaan myös kuvaamiseen) tarvittavan, kuten tallennuslaitteen (useimmiten tietokonepohjaisia sovelluksia), mikrofonit, kaapeleita, mikrofonipuomeja ynnä muuta. Tarvittavat kytkennät tuodaan äänitettävään kohteeseen kaukokaapelein, joiden syöttävät päät ovat autossa. Auton sisätilat rajoittavat kaluston määrän optimiin ja asettavat tilan käytölle vaatimuksia. Esimerkiksi autoon rakennettava kaiutinkuuntelu ei millään voi täyttää kaikkia suuremman studiotarkkaamon vaatimuksia fyysisistä etäisyyksistä johtuen.

Kuuluisin äänitysauto lienee kuulunut *The Rolling Stones* –yhtyeelle, ja sen avulla äänitettiin useita klassikkoalbumeja, kuten *Led Zeppelin* –yhtyeen kolmas ja neljäs albumi (1970 ja 1971), useita *The Rolling Stones* –levyjä sekä *Deep Purple* –yhtyeen massiivinen *Machine Head* (1972), jonka kappaleessa *Smoke on the water* äänitysauto mainitaankin kahteen otteeseen. Vuosina 1973-1976 autostudiota mestaroi Tapani Talo, lempinimeltään ”Tapanainen”.

Äänitysautot ovat digitalisaation ja tietoverkkoajankauden myötä vähentyneet, sillä useimmissa konserttisaleissa on jo kiinteä kalusto konserttien tallentamiseksi, ja muillekin konserttiareenoille kevyeksi muotoutunut liikkuva kalusto pystytetään usein live-miksauspisteiden yhteyteen. Helpoimmillaan digitaalisesta miksauspyödyksestä tallentuu moniraitainen konserttitallenne kovalevyille liveäänitekniikan työskentelyn lomassa. Äänitteet myös tallentuvat tilaa vievien nauhojen sijaan tiedostoiksi, joiden liikuttelu joko em. kovalevyllä tai internetin välityksellä on vaivatonta. Suomessa äänitystaitoja operoivat Yleisradion lisäksi suuremmissa mittakaavassa enää Transmix Oy ja Akun Tehdas.

5 Mitä lokaatiolta vaaditaan?

5.1 Akustiset ominaisuudet

Heti aluksi on syytä huomioida tilan vaatimukset usealta eri kantilta. Akustiset ominaisuudet ovat tietenkin ensisijaisen kiinnostuksenkohde äänitettä tehtäessä. Tässäkin tapauksessa kaikki liittyy kaikkeen, ja etukäteen suoritettu tunnustelu äänitystiloilta on työllesi eduksi. Jokainen äänite on erilainen, eikä yhtä määräävää lainalaisuuksien listaa ole. Jos haluamme kuivan ja lämpöisen huoneen lihavoittamaan rumpujamme, oikea paikka äänitykseen saattaa olla vaikkapa hirsimökki, jonka seinillä on vuosien varrella patinaa keränneitä seinävaatteita, lattialla räsymattoja ja ikkunoissa paksut verhot. Jos taas tavoittelemme rumpuihimme Led Zeppelinin myöhemmille levyille tunnusomaisista valtavaa ja jopa aggressiivista hallin loisketta, se saattaa löytyä vaikkapa lähimmän koulun liikuntasalista.

Akustiikkaa tutkiskellessa tärkeää on hahmottaa huoneen jälkikaiku, lähiheijasteet ja mahdolliset tärykaiut. Toisinaan ongelmalliseksi muodostuva tärykaiku syntyy ääniaallon jäädessä poukkoilemaan kahden samansuuntaisen seinän väliin. Tätä voi yrittää estää erilaisin tekstiili- ja toppausratkaisuin, ja tietenkin etsimällä huoneesta kohta, jossa soitto tai laulu ei sytytä tärykaikua.

5.2 Sähkö

Sähkö on yksi jatkuva huolenaihe pelattaessa sähköisen äänentallennuksen peliä. Heikosti suojattu, pahimmillaan maadoittamaton vaihe ja huonetta valaisevat loisteputkivalot voivat turmella äänityssession heti alkuun, jos nauhalle taltioituu (usein 50-60 Hz:n äänialueella oireileva) hurina. Tästä pakokeinona voi toimia herkimmän laitteen paikannus ja sen virransyöttöön asennettu erotusmuuntaja, mutta usein sekään ei ratkaise koko palapelistä muotoutuvaa hankaluutta. Tästä syystä etukäteen suoritettu salapolii-sityö on tarpeen. Loisteputket on muutenkin syytä kiertää kaukaa varsinkin äänitettäessä sähkökitaroita joissa on hurinaherkät yksikelaiset mikrofonit (esimerkiksi Fender Stratocaster.)

5.3 Äänieristys

Tilanteessa jossa olet pystyttämässä tarkkaamosi samaan tilaan soittajien kanssa, olet aina tuurin armoilla. Sulkevimmatkaan kuulokkeet eivät täysin estä akustisen soinnin

eksymistä korviisi äänitystilanteessa. Tällöin on vain nauhoitettava koeottoja ja kuunneltava lopputulosta arvioidakseen vastaako lopputulos odotuksia. Mikäli taas käytössäsi on tila, joka on erillään soittotilasta, on huomioitava että kovaääninen soitto voi silti vuotaa tarkkaamoosi seinien ja ovien läpi. Esimerkiksi rumpuja äänittäessä tämä voi vaikuttaa paljonkin siihen kuinka ääntä työpisteelläsi käsittelet. Tällöinkin edellä mainittu työtapa maksaa siihen kulutetun ajan takaisin.

Myös ulkomaailman äänet kuten kadulla kulkevat raitiovaunut tai sadesää voivat koitua riesaksi, jos lokaatio ei eristy ulkomaailmasta riittävästi. Peltikattoinen autotalli ei välttämättä ole viisas valinta, jos tulosta on ehdottomasti saatava. Ainakin säätiedotus on syytä tarkistaa huolella, sillä sade tuhoaa äänityksesi. Parasta on, jos valitsemasi lokaatio sijaitsee rauhallisessa ympäristössä, eikä luonto vuoda raidoillesi. Ellet sitten halua juuri sitä.

5.4 Asiat, joita et ehkä tule ajatelleeksi

Etenkin pitkäkestoisemman äänityssession ollessa kyseessä myös näennäisen itsensänselvät asiat saattavat nousta arvoon arvaamattomaan – viimeistään unohtuessaan. Tarvittava määrä telineitä, mahdolliset adapteritarpeet laitteesta toiseen tai vaikkapa se, onko kiinteistössä yhtä ainoaa toimivaa vessaa on syytä huomioida etukäteen. Tarvitaanko kuulokekuuntelua varten kuulokevahvistinta joka jakaisi kuuntelusignaalin useammalle? Jos soittajia on useampi, tätä todennäköisesti tarvitaan, ja tämä vaatii jälleen paikan jatkojohdosta, joita niitäkin on aina yksi liian vähän. Ranskalaisin viivoin tehty listaus paitsi tarvikkeista, myös muista mukavuuteen vaikuttavista tekijöistä ei ole hätävarjelen liioittelua. Onhan tähtäimessä korkealaatuiseen lopputulokseen johtava, nautinnollinen aika musiikin äänittämisen parissa.

Majoittuminenkin voi tulla kyseeseen, jos session on vaara venyä. Tällöin kuudenkymmenen kilometrin päässä sivistyksestä sijaitseva tunnelmalokaatiosi voi olla ehdottoman väärä valinta, ellei majoitusmahdollisuutta ole. Toinen äänityspäivä alkaa kankeasti kovalla puulattialla toppatakin alla nukutun yön jälkeen. Työryhmän kanssa on hyvä varata mukaan kaikki majoittumiseen ja ravinnonsaantiin tarvittava tarpeisto jokaiselle, sillä yksikin horroksen rajatilassa huokuva nälkäinen soittaja riittää siihen, että kaikkien työskentelytunnelma kärsii.

Liitteenä on esimerkkivedos lokaatioäänityssessiota edeltävästä muistilistauksesta ranskalaisin viivoin.

6 Käytännön kokemuksia lokaatioäänityksistä

Esimerkkitapauksena musiikintuotannosta erilaisissa lokaatioissa otan esiin kaksi tuotamaani albumia. Ensimmäinen niistä (luku 7) on lähes kokonaisvaltaisesti erilaisissa epäkonventionaalisissa sijainneissa äänitetty, tutkimusta kirjoitettaessa viittä vaille valmis, pitkän uran tehneen laulaja-lauluntekijä Matti Muhosen albumi.

Toinen esimerkeistäni (luku 8) on Warner Music Finlandin *Kuningasidea* -yhtyeen kolmas täyspitkä studioalbumi. Näitä kahta ruodin seuraavassa.

7 Tuotanto 1: Matti Muhonen – äänitys seikkailuna erilaisiin ympäristöihin

Matti Muhosen levyn esituotanto aloitettiin vuonna 2013 ja sen on määrä tulla julkaisuksi hänen 60-vuotisjuhlavuonnaan 2016. Levyn kappaleet heijastavat artistin uraa pitkältä ajanjaksolta, osa ennalta julkaisemattomia ja osa uudelleensovitettuja. Levyn tuotannon alkuvaiheessa oli todettava tilanne, jossa budjettia ei ollut toteuttaa täysmittaista albumia kahden miehen tuotantona kalliissa ammattistudiossa. Otin myös oma-kohtaiseksi haasteekseni tuottaa kokonaisen albumin, jossa soitan kaikki instrumentit enimmäkseen itse.

7.1 Esituotanto- ja ensiäänityssessio

Päätin varhain, että levyn tuotannon on tapahduttava voittopuolisesti luonnon läheisyydessä, paineettomassa ympäristössä, jollaisessa artisti itsekkin viihtyy parhaiten. Ensimmäinen äänityssessio pidettiin artistin kotitilalla savonlinnalaisessa saarella, lossimatkan takana, helmikuisena pakkasviikkona. Seuralaisinamme äänityssessiossa oli perheen koira, tilalla asustava kissa, sekä muutamana irtohetkenä artistin vaimo ja poika. Äänitystiloina palvelivat lähes satavuotiaan hirsirakennuksen n. 20-neliöinen tupa sekä n. 10-neliöinen työhuone erilaisine soittimineen sekä esiintymisvaatekaappeineen. Huoneiden akustiikka oli lämmin ja heijasteet olivat miellyttävän vähäiset ja pehmeät. Seuraavassa listaan käytössä olleen kaluston:

- Äänityskoneena palveli Mac Mini (Quad Core i5, 16gt keskusmuistilla).
- Ohjelmisto, johon äänitettiin, oli Apple Logic Pro 9.

- Äänikorttina palveli Presonus Firestudio Pro, kahdeksan etuasteen FireWire-väylään asennettava äänikortti.
- Mikrofoneja sessiossa: Shure SM7, AKG C480 stereopari (hertta- ja pallokapseleilla), TSM87 ja A.I.R Fatboy laajakalvokondensaattorimikrofonit, Behringer B2 laajakalvokondensaattoristereopari sekä Shure SM57 dynaaminen mikrofoni.
- Kuulokkeina oli AudioTechnica ATH M50 suljetut kuulokkeet sekä AKG K240 avoimet kuulokkeet.
- M-Audio KeyStation 49 (49-koskettiminen midi-kosketinsoitin) oli mukana ohjaimena virtuaali-instrumenttien soittoon.
- Tarkkailumonitoreina pienet ESI nEar04 -aktiivimonitorit.
- Instrumenttivalikoimassa oli Stratocaster- ja Les Paul -tyyppiset sähkökitarat, Martin OM21 akustinen kitara, Yamaha -merkkinen nylonkielinen akustinen kitara, Vantage -merkkinen sähköbasso, valikoima Hohner-huuliharppuja, Hohner-melodica, sekalainen kokoelma perkussioita, Tanglewood-ukulele sekä Hellas -pystypiano.



Kuva 6: Liikkuva työpiste. Äänityskoneena palveleva MacMini tarvitsee ulkoisen näytön, jollainen löytyi lainaan äänityslokaation pöytäkoneesta. Tällaiset seikat on kuitenkin tiedettävä varmasti etukäteen.

Pystyitin tarkkaamana palvelevan pisteeni tuvan pitkän ruokapöydän pitkälle sivulle, johon nostin tietokoneen ja näytön, pienet tarkkailumonitorini näytön molemmin puolin sekä äänikortin ja etuasteita sisältävän räkin. Lattialle levittelin instrumenttikokoelman. Työpisteen sähkö otettiin yhdestä ja samasta pistorasiasta jokaiselle laitteelle, jotta vältettäisiin maapotentiaaliero, jota eri lähteistä samaan ketjuun otettava virta voisi aiheuttaa. Tämä oireilisi jälleen hurinana. Etukäteen oli toki ollut jo puhe talon sähköjen häiriöttömyydestä, olihan sen asukas ammattimuusikko itsekkin. Laulukoppi rakennettiin artistin työhuoneeseen joka oli tuvan naapurihuone. Kaapelit ujutettiin ovenraosta ja oven päällä oli henkarissa vaatteita minimoimassa vuotoa huoneesta toiseen. Voi olla, että tällä ei ollut vaikutusta äänen heijastumiseen mikrofoniin, mutta myöskään tunnepuolen ratkaisuja ei saa aliarvioida äänitystilannetta valmisteltaessa!

Ensimmäisen esituotantoviikon aikana purimme Matin valikoiman kappalemateriaalin työpöydälle ja valikoimme otannan, jota lähdimme lähestymään. Koodasin rummut kappaleisiin, joihin näin rumpukompin olevan tarpeellinen, ja soitin virtuaaliinstrumentteja hyväksi käyttäen ohjenuorana toimivat pianokompit. Tämän jälkeen tarkastelimme kappaleiden tempoja ja sävellajeja, jotka kieltämättä olivat intuition kautta melkolailla jo asettuneet paikalleen.

Koossa oli siis tarpeellinen luuranko, jonka ympärille alkaa rakentaa kappaleiden sovituksia. Artistin lämmittäessä taloa, sijoittelin mikrofonit pitkin tupaa erilaisille instrumenteille sopiville paikoille ja ryhdyin äänittämään eri instrumentteja.

Tilan akustiikan ollessa studiomaisen kuiva ja lämmin, akustisten kielisoitinten, perkusioiden, taustalaulujen ja melodican äänittäminen samassa tilassa, noin kaksi metriä tarkkaamopisteestäni, oli helppo ja hyvänkuuloinen ratkaisu. Äänityspisteeni sijaitsi siis osapuilleen kultaisen leikkauksen kohdalla huoneen pohjakuvassa.

Laulut taltioitiin akustoimattomassa, mutta ympäriinsä tavaralla vuoratussa työhuoneessa, jonka akustiikka oli myös miellyttävä. Artistin vaatekaapit olivat auki, jolloin tekstiilipinta-ala absorboi heijasteita.



Kuva 7: Artistin äänelle sopivinta mikrofonia etsitään kokeilemalla eri vaihtoehtoja.

Huomioita:

- Artistille oli selvästi kotoisaa ja inspiroivaa työskennellä kotona, rauhallisessa ympäristössä ilman kiirettä.
- Akustiikka vanhassa puutalossa puolsi paikkaansa akustisten instrumenttien ja laulun äänittämiseen.
- Visusti keskellä metsää musisoimme täydessä hiljaisuudessa, eikä nauhalle tallentunut esimerkiksi liikennettä, yli lentäviä lentokoneita tai kadulla liikkuvia ihmisiä.

7.2 Päälesoitto sessio 1

Erikoista kyllä, ensimmäinen päälesoitto sessio sisälsi pelkän rumpusetin äänitystä. Tämä oli myös albumin ainoa äänityssessio, joka tapahtui ammattistudiossa. Rummut äänitettiin Porvoossa Magnusborgin Mankku-studioilla ja rumpalina toimi Eliel Viitala. Kuuden kappaleen rumpusessio perustui rumpalin visioon virtuaali-instrumenteilla koodaamistani rumpuraidoista. Rummut äänitettiin yhdessä päivässä. Lopputulos oli ammattimainen ja sen vaikutus koko levyn laatuvaikutelmaan oli merkittävä. Rummut ja niiden sointi on pop- ja rock-musiikissa niin hallitsevassa roolissa, että niiden laadukkaaseen tallentamiseen on järkevää panostaa.

7.3 Päälesoitto sessio 2

Matti Muhosen albumin tultua pisteeseen, jossa ensimmäisen äänityssession osaset olivat jäsentyneet paikoilleen ja kappaleet löytäneet sovitukselliset suuntaviivansa, oli aika soittaa keskittyneesti päälesoittoja ja laulaa taustalauluja. Keskeisimmässä roolissa olivat akustiset kitarat, joita levyn jokaiseen kappaleeseen tuli äänittää useita raitoja. Tähän tarkoitukseen valikoitui n. 20 m² lautamökki Sumiaisista. Mökin tupaan koottiin ensimmäisen session kuvausta vastaava tarkkaamotila, ja pienenpieni makuuhuone palveli äänitystilana. Mökin tarjosi ystäväni, joka tarttui itse äänittäjän rooliin.

Lautamökki vinoine kattoineen muodosti hyvin miellyttävän akustiikan. Jälkikaiku oli lyhyt ja pehmeä. Myös lähiheijasteet olivat lähimikitettyjen akustisten kielisoitinten kanssa lähes olemattomat ja taustalauluissa ne toivat lähinnä lihaa luiden ympärille. Laitteisto vastasi mittakaavaltaan ensimmäisen session laitteistoa, joskin kuunteluna oli laadukas Genelec 8010 -pari ja äänikortiksi valjastettiin tällä kertaa Motu 8pre FireWire-äänikortti.

Mikrofonikombinaatiot olivat seuraavanlaisia:

- AKG C414 mono (kitaroihin ja lauluihin, hertta- ja pallokuviolla)
- AKG C480 XY stereopari (kitaroille)
- DPA 4015 mono (kitaroille)

Lokaation ominaisuudet olivat omiaan tämänkaltaiseen äänittämiseen. Kitarasovitukset olivat olemassa, mutta aikaa oli runsain mitoin ottaen huomioon äänitettävien osuuksien määrän. Aikaa oli tarvittaessa siis purkaa sovitukset viipaleiksi ja järjestää instrumenttien roolit täysin uuteen uskoon. Tunnelma järven rannassa motivoi myös nautiskelemaan työn tuloksista, ja huomaamaan niissä epäkohtia. Äänitimme siis osuuksia myös uudelleen. Yhden levyn kappaleista viimeistä pitkää kitarasointua värittää mökin ulkopuolella laulava lintu, joka kieltämättä kruunaa kappaleen. Kaiken kukkuraksi nauhalle taltioitui saunaa lämmittäessä palavien puiden ritinää pesässä sekä järviluonnon ääniä kuten lintuja ja toistaiseksi tunnistamattomaksi jäänyttä pulputusta rantakaislikosta.

On tietenkin huomioitava, että kaikenlaiseen äänittämiseen luonnon vääjäämätön talentuminen nauhalle ei tule kuuloonkaan. Sijainti on valittava aina tavoiteltavan lopputuloksen mukaan.

7.4 Päälesoitto sessio 3

Olen äänittänyt kotonani lisää materiaalia albumille useaan eri otteeseen, mutta seuraava varsinainen äänityssessio oli pasuuna- ja trumpettisessio. Tämä toteutettiin kerrostaloasunnossani, 40-luvun kivitalossa. Sessiot sijoitettiin alkuiltapäivään, jolloin naapurusto on autioimmillaan. Trumpetisti ja pasuunisti soittivat osuutensa erikseen, sillä tilan yhteisresonanssilla ei ollut halukkuuttakaan herkutella. Molempiin instrumentteihin käytin Shure SM7 -dynaamista mikrofonia. Puhallinäänityksen jälkeen raitamateriaali alkoi olla koossa, ja jälkituotanto ja miksaus saattoivat alkaa.

8 Tuotanto 2: Kuningasidea – Hehkulampputehtaan syövereistä

Kuningasidea on 12-henkinen pop-yhtye Helsingin Käpylästä. Kahdelta ensimmäisellä albumilta lohkaistut singlejulkaisut ovat soineet suomalaisilla radioasemilla julkaisu- vuosinaan paljon ja jotkut ovat jääneet jopa kestopopiksi. Ensimmäiset albumit on äänitetty ammattistudioissa, ja kolmannelle albumille päätettiin hakea erilaista tulokulmaa. Pohjaäänitysten lokaatioksi valikoitui Airam Studio, joka on rakennettu Airam vanhaan hehkulampputehtaaseen Espoon Lintuvaaraan. Äänityshetkellä studio oli vielä rakennusvaiheessa, joten pystytimme sen tiloihin käytännössä pop-up –studion yhdistellen studion omia, minun omiani ja eri tahoilta lainattuja laitteita. Pohjaäänitysten jälkeen päällekkäisiä äänityksiä lauluista, kitaroista, perkussioista ja muista tuotantoelementeistä tehtiin useammassa lokaatiossa.

8.1 Pohjaäänitykset

Airam Studion äänitystila on n. kymmenen metriä korkea tehdashalli, jonka seinät, katto ja lattia ovat betonia. Hallin toisessa päässä on runsaan puolen metrin korkuinen esiintymislava, jossa on pysyvästi muutaman kymmenen senttimetrin korkuinen rum-pukoroke, Hammond-urku, Leslie-kaiutinkaappi sekä pystypiano. Hallin sivulle on rakennettu oleskelutiloja kahteen kerrokseen, joista ylemmässä on laaja nukkumaparvi, wc- ja saunatilat sekä muita työskentelytiloja. Alakerrassa sijaitsee studion tarkkaamo, joka tuolloin oli vielä keskeneräinen. Työskentelytarkkaamo oli tilapäisesti naapurihuoneessa, jonka todellinen käyttötarkoitus on toimia äänitystilana. Kalusto tarkkaamossa

oli kirjava; Universal Audion valmistama äänikortti, Kajaani- ja Cadac -merkkiset analogiset miksauspyödyt, kokoelma erilaisia etuasteita ja Behringer -merkinen kaiutinkuuntelu. Monimiehisen yhtyeen soittaessa yhtä aikaa jouduimme linkittämään keskenään useamman äänikortin voidaksemme äänittää 32 kanavaa kerralla. Tämä sinälään oli äänittävältä kollegaltani tekninen voimainkoetus, sillä laitteita ei oltu suunniteltu toimimaan keskenään.

Esivalmisteluna sessiota varten laadimme äänittäjäkollegani Toni Heinosen kanssa kanavalistan, jossa määritettiin mihin käyttöön ja millä mikrofonilla mikäkin kanava etuasteineen konfiguroitiin. Suunnitelman pohjalta lainailtiin myös mikrofoneja ja muuta laitteistoa, sillä edessä oli kanavavaatimuksiltaan suurin pop-up -äänityssessio molempien uralla. Taulukossa 1 on ensimmäinen kanavasuunnitelma puhtaaksikirjoitettuna.

Taulukko 1. Kanavasuunnitelma

Kanava / instrumentti	Mikrofoni
1. Bassorumpu sisä	Shure SM7
2. Bassorumpu ulko	tBone SCT800
3. Virveli yläkalvo	Telefunken TD201
4. Virveli alakalvo	Shure SM57
5. Virveli runko	Shure SM57
6. Etutomi	Beyerdynamic Opus87
7. Lattiatomi	Beyerdynamic Opus87
8. Hihat	Vanha AKG rumpumikrofoni joutsenkaulalla
9. Overhead L	AKG C480
10. Overhead R	AKG C480
11. Overhead mono	tBone Retro Special
12. Monotila	A.I.R Fat Boy (pallokuvio)
13. Blumlein L	A.I.R Black Bullet
14. Blumlein R	A.I.R Black Bullet
15. Rumpalin takamus	Telefunken TD21
16. Bassovahvistin	tBone BD300
17. Basso DI-signaali	DI
18. Sähkökitara 1	Shure SM57

Kanava / instrumentti	Mikrofoni
19. Sähkökitara 2	ElevenRack -mallinnoslaite
20. Buzukivahvistin	Sennheiser 411
21. Buzuki Di-signaali	DI
22. Perkussio Overhead	Behringer B2
23. Conga L	Behringer B2
24. Conga R	Behringer B2
25. Bongot	AKG C414
26. Trumpetti	Beyerdynamic M808
27. Pasuuna	Beyerdynamic M808
28. Saksofoni	AudioTechnica AE5400
29. Koskettimet L	DI
30. Koskettimet R	DI
31. Demolaulu 1	Sennheiser e835
32. Demolaulu 2	Sennheiser e835

Tositilanteessa lista muuttui pariinkin otteeseen lennosta, mikrofoni valikoimaa kasvatettiin lainajärjestelyin ja livesoittoasetus pieneni vuotojen vähentämiseksi, jolloin mikrofonien käyttöä voitiin optimoida.

Yhtyeen soittoympäristöksi valikoitui salin esiintymislava ja sen edusta. Rummut asetiin rumpukorokkeen keskelle ja mikitettiin. Tilamikit asetettiin rumpuja ajatellen, sillä tärkeintä tässä vaiheessa oli saada talteen paitsi rumpujen lähimikkisaundi, myös rumpujen hienosti soittama betonihalli. Muu orkesteri sijoitettiin puolikaaren omaisesti rumpujen eteen niin, että kaikilla oli näköyhteys toisiinsa. Perkussiot ja torvet päätettiin äänittää erikseen, sillä niiden sointi vuoti rumpumikkeihin liiaksi. Laulajat demolauloivat hieman kauempaa vuodon minimoimiseksi.

Muihin pieniin huoneisiin sijoitettiin vahvistimet. Bassovahvistin pieneen äänityskoppiin, kitarovahvistin sen viereiseen välitilaan ja mandoliinivahvistin yläkerrassa sijaitsevan saunan pukuhuoneeseen.



Kuva 8: Kuningasidea -yhtyeen pohjaäänitykset järjestettiin niin, että yhtyeen oli mahdollista soittaa samassa tilassa.

Pohjasessiot, eli rumpujen, basson, kitaroiden ja buzukin tärkeimpien osuoksien nauhoitus vei yhden illan ja seuraavan päivän. Tekniset vaikeudet kuuntelun ja muutamien laitteistohajoamisten kanssa hidastivat toimintaa. Tässä mielessä arvoonsa nousi yhtyeen pitkät hermot ja miljöön tarjoamat mukavat oleskelutilat.

8.2 Overdubit, eli raitaa raidan päälle

Pohjien ollessa valmiit pystytettiin suuren soittotilan keskelle stereomikitys sekä kolme lähimikrofonia torviseksiolle, johon kuului trumpetti, pasuuna ja saksofoni. Mikrofonisointia harkitessa oli oltava tarkkana huoneen eri kohdissa syttyivistä taajuuksista ja täryistä, sillä betonihallin ominaisuuksiin kuului tietyillä kohdilla tärisevään jäävät seisovat aallot. Herkullinen sointipiste kuitenkin löytyi. Sektio soitti ottonsa yhdessä, jolloin päästiin hyödyntämään salin upeaa sointia. Erityisesti sektion soittaessa voimakkaita staccato-iskuja (eli torvi-stabeja) tila syttyi huiman hienosti. Pääsin ensimmäistä kertaa äänittämään massiivisen kuuloista torvipinoa betonisessa hallissa, ja huomasin kuinka tilan ja valikoitujen retro-mikrofonien yhdistelmä vei minut välittömästi tietynlaiseen teol-

liseen, näennäisen ”lofiin” ja hyvällä tavalla kotikutoiseen tunnelmaan. Mielleyhtymää varhaiseen Jamaika-saundiin ei voinut välttää.

Huomioita:

- Betonihallin resonanssit olivat omiaan torviraitojen tavoiteltuun sävyyn. Tuloksena raidat istuivat sellaisenaan hienosti lopputulokseen.
- Miinusmerkkisenä huomiona oli betonihallin ilmanvaihto, joka ei ollut sillä hetkellä katkaistavissa. Tuloksena oli useammassa mikrofonissa ja useammassa raidassa kuuluva kohina, joka lopputuloksessa luonnollisesti kertautui. Tästä seurasi paljon raitojen editointityötä, jotta kohina ei häiritsisi lopullisessa äänitteessä.

Lead- ja stemmalaulut äänitettiin kotonani SM7-mikrofoniin, joka on dynaaminen mikrofoni, eikä täten niin herkkä kuin kondensaattorimikrofonit. Seurauksena on se, että mikrofoniin ei taltioidu siinä määrin huoneen ei-toivottua sointia, mitä kondensaattorimikrofoniin taltioituisi. Pop-musiikkia tehtäessä lauluraitojen toivotaan yleisesti kuitenkin olevan lähtökohtaisesti melko kuivia, jotta niiden jälkityöstö olisi mahdollisimman helppoa ja tarjoaisi mahdollisuuksia esteettisiinkin valintoihin tuotanto- ja miksausvaiheessa. Kotikalustonani palveli edellämainitun mikrofonin lisäksi Mac Mini -tietokone, Presonus Firestudio Pro -firewireäänikortti, kokoelma erilaisia avoimia ja suljettuja kuulokkeita sekä KRK VXT6 aktiivikaiutinpari.

Huomioita:

- Lauluäänityksessä keskeistä on hankkiutua eroon heijasteista. Tässä tapauksessa lauloimme akustiikaltaan melko kuivassa makuuhuoneessa kohti avattua vaatekaappia, jonka eteen, ja oven päälle oli levitetty huopa. Valitsemalla heijasteita karttavan mikrofonin saavutimme melko kuivan ja laadukkaan lopputuloksen.
- Istuin äänittäjänä samassa tilassa, ja usein paikalla oli myös kolmas osapuoli kuuntelijana ja nostamassa tunnelmaa. Tällöin on huomioitava, että kolmista kuulokkeista vuotaa ulospäin jonkin verran ääntä. Äänittäjän ja kuuntelijan roolissa on pidettävä kuulokkeita sopivan hiljaisella, jotta taustan vuoto ei kertaudu lauluraidoissa liialliseksi. Laulajan kuulokkeiden on toki oltava sillä voimakkuudella millä laulajan on miellyttävä laulaa.

Päätimme äänittää kuoro-ottoja lead- ja stemmalaulujen tueksi, antamaan lisää ”lihaa luiden ympärille”. Kuoroihin sopiva, hieman hölisevä ja aggressiivinen kaiku löytyi tutun toimistorakennuksen porrasaulasta. Kotisetuppiani vastaava valikoima laitteistoa tuotiin viereisellä käytävälle sijaitsevaan huoneeseen, jossa toimii harjoituskämppä. Sieltä käsin porrasaula oli helppo kaapeloida mikrofoneja ja kuulokekuuntelua varten, ja kommunikaatio laulajien ja äänittäjän välillä oli helppoa edes takaisin huudellen. Mikrofonikonfiguraatioksi valikoitui stereopari laajakalvoisia kondensaattorimikrofoneja joista teimme AB-parin. Tämä tarkoittaa sitä, että mikrofonien suuntakuvioksi valitaan pallo, ja ne asetetaan halutun matkan päähän toisistaan. Molemmat mikrofonit taltioivat silloin joka suunnan ympäriltään, ja muodostavat näin äärilleen panoroituna laajan ja tilaisan stereokuvan. Laulajia oli parhaimmillaan kuusi kerrallaan, mutta kuulokkeita vain neljät. Joukon vahvimmat laulajat kuuntelivat siis jonkun muun kuulokkeista laulaessaan. Tämä aiheutti hetkittäin vireongelmia ja vaikeimmissa osuuksissa laulajien määrää karsittiinkin. Samassa sessiossa nautiskeltiin aulan pitkästä kaiusta ja rämisteltiin nauhalle portaiden rengasluiskaa, kaidetta ja erilaisia kehon ääniä, joita käyttää sampleina levyn myöhemmässä tuotannossa.

Huomioita:

- Käytävän sointi oli sellainen kuin sen tiesin olevan. Tuttu äänitysympäristö helpotti työskentelyä. Sointi on alakeskitaajuuksiltaan muheva ja yläkeskitaajuuksissa oli hyvä säähädys joka suurella joukolla kovaa laulaessa saturoituu hienoksi massaksi, ja tavallaan ”kasvattaa” laulavaa joukkoa.
- Tässä äänitystapauksessa miinusmerkkejä ei juuri ollut, sillä käytävässä ei ollut kuuluvaa ilmanvaihtoa, ja äänitys tapahtui iltamyöhällä, jolloin etukäteen jännittämani ohikulkuliikenne kadulla oli vähäistä, eikä juuri häirinnyt työskentelyä.

Perkussio- ja kitaraoverdubeja äänitettiin harjoituskämpällä. Huone on n. 20 neliometriä kattava, kevyesti akustoitu huone täynnä instrumentteja ja monenlaista soivaa tarviketta. Kitaravahvistin vuorattiin patjoilla ja vilteillä huoneen minimoimiseksi äänitystuloksesta ja voidaksemme pitää vahvistimessa tarvittavaa äänenvoimakkuutta rikkomatta korviamme – putkivahvistinta kun on tarve soittaa melko lujaa sen soinnin optimoimiseksi. Välyvuoren alla oli vahvistimen kaiutinkartioon viistosti suunnattu Shure SM57. Kitaristi soitti samassa huoneessa.

Akustiset kitarat äänitettiin AKG C480 -kondensaattorimikrofoniin lähietäisyydeltä. Kitara olisi tehnyt mieli mikittää hieman kauempaa soinnin lämmittämiseksi, mutta huoneen

hallitsematon koneellinen ilmanvaihto parahti päälle juuri kun olimme aloittamassa äänitystä. Tämä ei onneksi jäänyt juuri kiusaamaan lopputuloksessa.

Samassa sessiossa äänitettiin vielä perkussioita, kuten marakasseja, tamburiineja ja harjoituskämpältä löytynyttä pärekoria josta muotoutui mielikuvituksella rapiseva köyhän miehen guiro.

Huomioita:

- On aina riskialtista valita äänitystilaksi paikka, jonka ilmanvaihdon hallinta ei ole omassa käsissä. Onneksi kovaäänisten instrumenttiemme äänitys ei kompastunut tähän, mutta jos kyseessä olisi ollut vaikka kannel- tai lauluäänitys tai jos akustinen kitara olisi ollut tuotannossamme erilaisessa roolissa, olisimme olleet pulassa.
- Positiivisena ilmiönä lokaatiovalinnassa oli ylitsevuotavainen tavaran määrä ja sovellettavuus. Tästä tuloksena edellämainittu pädekori-guiro. Tunnelma oli myös vapautunut.



Kuva 9: Soveltavan työskentely-ympäristön etuna luovat instrumenttiratkaisut

9 Editointi ja miksaus studiotarkkaamossa

Soitto-osuuksien taltioiduttua valitussa ympäristössä, siirrytään tarkkaamoon tutun ja luotettavan kaiutinkuuntelun ääreen hahmottelemaan kappaleiden lopullisia tuotantoja ja miksausia. Puhuttaessa tarkemmasta paneutumisesta spektriin, stereokuvaan ja tilavaikutelmaan, on kuuntelun oltava luotettava, sillä jatkuva kuuntelun epäileminen

tekee tarkkuustyöskentelystä mahdotonta. Tilapäisen miksauspisteenkkin voi toki pystyttää halutessaan, jos vastaan tulee hyvä sijainti. Tällöin on tärkeää hankkiutua eroon häiritsevistä heijasteista. Tämä on kuitenkin jo toisen tutkimuksen veroinen hanke, eikä syvenny siihen tässä.

Usein tilojen käyttäytyminen, eli transloituminen miksausessa käy parhaiten ilmi vasta kunnan kaiutinkuuntelussa, ja onkin hyvä pitää itselleen hieman kirjaa hyväksi havaituista tiloista ja niiden äänitysmetodeista.

Sekä Kuningasidean että Matti Muhosen kohdalla suoritin raakaeditointia ja -miksausta jo paikan päällä äänityksen yhteydessä. Siivosin siis soitto-osuuksien aluista ja loppuista pois turhan tyhjän nauhoitteen, sijoittelin osuudet karkeasti stereokuvaan intuitiivisen ajatuksen mukaan ja ekvalisoin pois ei-haluttuja taajuuksia. Kuningasidean kohdalla samoja asioita teki myös äänittäjäkollegani. Tarkemman työvaiheen äärelle asetuin kotistudiossani. Tällöin paneuduin tarkemmin spektriin ja dynamiikkaan ekvalisaattorein ja kompressorein. Myös rajuja ja epäkonventionaalisia ratkaisuja kuuluu musiikintuotamiseen, ja asioita laitetaan särölle, vaihevirheeseen ja ”pilataan” erilaisin keinoin. Äänitettyä audiota leikellään mielivaltaisesti ja muodostetaan siitä uusia elementtejä. Työskentely ei siis laisinkaan poikkea studiossa äänitetyn musiikin jälkituotannosta paitsi sillä, että maisemanvaihdos saa kuuntelemaan asioita, tiloja ja soitto-osuuksia eri korvin.

10 Pohdinta

Opinnäytetyöni tavoitteena oli jäsentää ja selventää havaintoni omaehtoisesta pop-up –studiotyöskentelystä. Tapa käsitellä näitä kahden hyvin erilaisen tuotannon kautta tuntuu jälkeenkäinkin järkevältä, sillä se helpotti aiheen tutkailua useammalta suunnalta. Molempien esimerkkitapausteni äänitysvaiheessa löysin itseni tilanteesta joissa jotain oli unohtunut tai hajonnut, tai valtaiset yhteensopivuusongelmat laitteistossa olivat kaataa koko session. Tämä toimi muistutuksena tarpeistolistausten ja varasuunnitelmien tarpeellisuudesta.

Laitteistovariaatioita pääsin hyödyntämään näissä kahdessa työssäni verrattain kapealta sektorilta, mutta ne antavat jo osviittaa siitä, millaisia kombinaatioita tilanteet milloinkin vaativat. Sain mielestäni hahmoteltua eheän alkajaisoppaan aloittelevalle lokaatio-

äänittäjälle. Se on kuitenkin vain yhden tekijän näkemys yhdeltä katsantokannalta. Kuten todettua, vaihtelevissa lokaatioissa äänittämiselle on useampia eri syitä, ja niitä on projektikohtaisesti puntaroitava. Eihän yksikään projekti, ja sitä kautta musiikkiäänite ole samanlainen, ja jokainen musiikintekijä toimii omista lähtökohdistaan, sillä taide ei ole ekstakti laji.

Kiitos nykYTEknologian, pop-up -studioissa työskentelyn mielekkyyttä voi mielestäni pohtia vakavasti melkeinpä tilanteessa kuin tilanteessa, mutta itsestäänselvä säästöratkaisu tai helpotuskeino se ei projekteille ole. Ammattistudion tärkeimpiä myyntivaltteja on se, että työskentelemään pääsee jotakuinkin välittömästi, tekniikan toimivuudesta vastaa sen hallitseva henkilö, eikä taiteelliseen työskentelyyn tarvittavaa energiaa kulu käytännön asioista huolehtimiseen edes likipitäen niin paljon kuin omaan liikkuvaan ratkaisuun turvautuessa. Taloudellinen säästö voi jäädä lopulta marginaaliseksi ottaen huomioon yksistään miestyötunnit. Mahdolliset laitteiston ja tilojen vuokrauskulut ja muut juoksevat menot voivat yhtälailla yllättää suuruudellaan. Näihin lopputulemiin olen sain tulla omissa tuotannoissani.

10.1 Aikarajat ja luovuus

Kuitenkin tilanteessa, jossa sopiva ja tila ja tarvittava kalusto löytyy huokeaan hintaan tai jopa ilmaiseksi, omaehtoinen työskentely aikarajattomasti voi olla tie erilaisiin lopputuloksiin kuin perinteisissä studio-olosuhteissa. Tilaa taiteellisille kokeiluille on helpompi raivata ilman vuokrastudion asettamaa aikarajoitetta, ja tätä kautta uuden löytäminen on entistä todennäköisempää, ja se palkitsee. Omissa tapauksissani tämä tuli todetuksi, varsinkin työstäessä Matti Muhosen levyä omaehtoisesti. Kokeilujen kautta hahmotui uusia suuntia kappaleiden sovituksiin ja erilaisia sävyjä sen äänimaisemaan. Lopulta olisin mielelläni kokeillut vieläkin enemmän erilaisia ympäristöjä nauhoitukseen, mutta levyn aikataulu alkaa tulla vastaan, ja kokeilujen kanssa on nöyryyttävä. Olen saanut silti kallisarvoista kokemusta jaettavaksi erilaisten huomioiden muodossa.

10.2 Tilat ja tahtotilat

Selvä syy äänittää jossain tietyssä studion ulkopuolisessa lokaatioissa on halu taltioida sellaisen tilan sointia, jota studio ei sinällään tarjoa. Tämä – studiolla äänittävän Toni Heinosen äänittäjäntaitojen lisäksi - oli ensisijainen syy Airam Studion valintaan Kunin-

gasidean äänityspaikkaa valittaessa. Osuimme maaliin täydellisesti ja lopputulos vastasi odotuksia. Airam Studion tilan sointi on ehdoton myyntivaltti sille nyt ja aina. On toki olemassa erilaisia tiloja mallintavia konvoluutiokaikuja, joilla tilavaikutelmaa voi kuivan instrumenttisignaalin ympärille rakentaa. Siirrytään kuitenkin jo osittain tunnepuolen kysymyksiin keskustellessa siitä, onko näillä digitaaliratkaisuilla päästävässä yhtä hyviin, tai ylipäätään haluttuihin lopputuloksiin. Omissa töissäni käytän näitä metodeja rinnakkain, ja parhaassa tapauksessa ne tukevat toisiaan. Mitä tulee opinnäyte-työssäni esittelemiini projekteihin, Kunigasidean albumi on vielä tuotantovaiheessa. Ensimmäinen single julkaistiin huhtikuussa 2016. Matti Muhosen albumin ensimmäinen single julkaistiin esimakuna tulevasta jo edellisvuonna. Molemmat tuotannot täydessä mittakaavassaan ovat siis vielä keskeneräisiä, mutta epäilystäkään ei ole etteivätkö ne tällä metodilla valmistuisi. Omasta näkökulmastani ensisijainen syy päätyä työskentelemään vaihtoehtoisissa äänitysmiljöissä on kuitenkin yleinen tunnelma, vapaus ja riippumattomuus. Voidessani valita työskentely-ympäristön, jossa kaikki työryhmäläiset kokevat olonsa kotoisaksi, teen musiikkia niistä virikkeistä joita ympäristö tarjoaa. Joihenkin projektien kohdalla tämä on keskeisempi tekijä kuin toisissa, mutta aina huomionarvoinen seikka.

Oman liikuteltavan studion rakentaminen suurta sessiota varten kysyy lujaa tahtoa, kokemusta, ennakointikykyä ja uskallusta. Melko varmaa on, että ensimmäisestä pop-up -studiostasi suuntautuu useampi automatka unohtuneiden tarvikkeiden hankintaan tai pahimmassa tapauksessa maitojuna tuo kotiin ilman äänitettä. Huolellisella suunnittelulla, laitteiston tuntemuksella ja kärsivällisellä työskentelyllä on kuitenkin mahdollista - jopa todennäköistä - päästä kunniakkaasti maaliin ja vielä pidemmälle.

Näkisin, että jo nykyisin arkistunut omatoiminen äänittäminen studioiden ulkopuolella tulee yleistymään tulevina vuosina kiihtyvällä vauhdilla, sillä teknologia mahdollistaa koko ajan laajemman kirjon erilaisia työskentelytapoja tehden äänittämisestä yksinkertaisempaa. Musiikkia julkaistaan enemmän kuin koskaan, ja vaikka levyteollisuus taistelee henkitoreissaan ansaintalogiikoidensa toimivuudesta, maailma muuttuu. Julkaisu-vauhti tuskin tulee hidastumaan; mahdollisuus musiikin tekemiseen on kaikkien saatavilla.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

Mäkelä, J. Pekka 2002. Kotistudio. Helsinki: Like.

Suntola, Silja 2000. Luova Studiotyö. Helsinki: Idemco/Riffi -julkaisut.

Artikkelilähteet

Dougherty, S. 2011. The Rosetta Project, Alan Lomax Parlemetrics - <http://rosettaproject.org/blog/02011/aug/29/lomax-collection/>

Salmi, M. 2014. Säveltäjä ja musiikintutkija Armas Launis, Leppävaara-seuran verkkosivut - http://www.lepuski.fi/Armas_Launis_10032014.html

White, P. 2003. Sound on Sound – Recording bands on location - <http://www.soundonsound.com/sos/mar03/articles/recordingbands.asp>

Audio-visuaaliset lähteet

Yle1 Tiededokumentti: Tieteen innovaatiot osa 6 – Ääniaallot ja niiden tallentaminen / How We Got to Know with Steven Johnson (Iso-Britannia, PBS/Nutopia, 2014)

Kuvalähteet

livari Oinola laulaa runoa Armas Launoksen fonografiin (Suomen kirjallisuuden seura)

Laitekuvat valmistajien internetsivuilta

Projektikuvat omasta kamerasta

Ääniteliitteet

Ääniteliitteet (2kpl) vain arviointikäyttöön. Ääniteliitteet sisältävät tekijänoikeuksien alaista materiaalia, joten niitä ei ole liitetty Theseus-tietokantaan. Äänitteet ovat kuultavissa Spotifyssa.

Kuningasidea – Sä saat mut (Warner Music Finland, 2016)

<https://open.spotify.com/track/6KQaiMRHTKJcEzGqVNQvxy>

Matti Muhonen – Rakkauden Rajapyykki (omakustanne, 2015)

<https://open.spotify.com/track/7DeVUSaEvXqNoJDGyaMaIG>

Liite: Tuottajan tarpeisto- ja muistilista lokaatioääänityssessioon

- Tietokone, jossa riittävästi prosessointitehoa ja toimivaksi todettu äänitysohjelmisto.
- Äänikortti, jonka yhteensopivuus tietokonesovellusten kanssa on varmistettu, ja jonka kanavamäärä vastaa suunnitellun session vaatimuksia.
- Mahdollinen ADAT- tai muu laajennusosa äänikortin kanavamäärän kasvattamiseksi.
- Tarvittavat kaapelit edeltävien kytkemiseen toisiinsa.
- Tutut ja luotettavat kuulokkeet
- Mahdollisesti jonkinlainen kaiutinkuuntelu ja tarvittavat kaapelit kaiuttimille.
- Ulkoisia kovalevyjä, useampi jos mahdollista

- Etukäteen laaditun kanavalistan mukainen valikoima mikrofoneja. Mieluusti enemmän kuin vähemmän. Tarkista että kaikille mikrofoneille on sopivat adapterit.
- Mikrofonikaapeleita, 20 kpl yli oletetun tarpeen
- Instrumenttikaapeleita (plugipiuhoja), runsaasti yli oletetun tarpeen
- Erilaisia adaptereita (XLR - TSR-plugi, RCA - XLR, FireWire - Thunderbolt, uros-XLR – naaras-XLR jne.)
- Mikrofonitelineitä, runsaasti yli oletetun tarpeen
- Kuulokkeet jokaiselle soittajalle ja muutamat ylimääräiset
- Kuulokevahvistin tai useampi, jotta jokaiselle on oma kanava
- Pieni MIDI-kosketinsoitin (voi osoittautua hyödylliseksi esim. metronomiraitaa ohjelmoidessa tai soittaessa muita raitoja)

- Erilaisia teippejä
- Vessapaperia
- Pyyhkeitä (käsien kuivaamiseen, bassorummun sisään, demppaamaan resonoivaa ovenkahvaa...)
- Kyniä ja paperia
- Vettä ja välipalaa
- Puhelimen laturi
- Periksiantamattomuutta
- Kaksoiskappale eli korvaava vaihtoehto jokaiselle kohdalle, kaiken varalta