

Opinnäytetyö (TUAMK)

Esittävät taiteet / Musiikki

2018

Joose Paajanen

ORKESTERIMUSIIKIN SÄVELTÄMINEN VIRTUAALI- INSTRUMENTTIEN AVULLA

– Suite in E-major for virtual instruments



OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Esittävät taiteet / Musiikki

2018 | 23

Joose Paajanen

ORKESTERIMUSIIKIN SÄVELTÄMINEN VIRTUAALI-INSTRUMENTTIEN AVULLA

- Suite in E-major for virtual instruments

Tämä opinnäytetyö on kokeilututkimus niin sanottujen virtuaali-instrumenttien soveltuvuudesta ja toimivuudesta orkesterimusiikin säveltämisessä. Pääasiallisena tutkimuksen kohteena toimii kirjoittajan säveltämä teos Suite in E-major for virtual instruments.

Opinnäytetyön kirjallisessa osiossa kerrotaan mitä virtuaali-instrumentit ovat, miten niitä käytetään ja mitä ne vaativat toimiakseen hyvin. Myös miksausprosessia, jonka ymmärtäminen on olennaista, kun työskennellään virtuaali-instrumenttien kanssa, sivutaan jonkin verran.

Opinnäytetyössä tarkastellaan virtuaali-instrumenttien antamia mahdollisuuksia sävellyksellisten ideoiden toteuttamisessa. Kirjallisessa osiossa analysoidaan virtuaali-instrumenttien avulla luotujen kuulokuvien laatua ja realistisuutta vertailemalla niitä oikeilla orkesterisoittimilla soitettujen orkesterisävellysten äänitallennuksiin. Vertailuteoksina toimivat Pjotr Tchaikovskyn Manfred-sinfonia ja Jean Sibeliuksen viulukonsertto.

Sävellyksen Suite in E-major for virtual instruments kaikki neljä osaa on valittu osaksi tätä opinnäytetyötä. Kirjallisessa osiossa käsitellään teoksen kahden ensimmäisen osan sävellys- ja miksausprosessia, joita on työstetty Cubase Artist 8.5/Cubase Pro 9.5 -ohjelmalla. Sävellyksen kaikista osista tehdyt mahdollisimman laadukkaat tallenteet ovat kuunneltavissa Youtubessa: <https://youtu.be/U921wNCUehE>

ASIASANAT:

Orkesterimusiikki, säveltäminen, virtuaali-instrumentit, orkestrointi, musiikkiteknologia, miksaus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Performing Arts / Music

2018 | 23

Joose Paajanen

COMPOSITION OF ORCHESTRAL MUSIC WITH VIRTUAL INSTRUMENTS

- Suite in E-major for virtual instruments

This thesis is an experimentation and an examination of the suitability and functionality of 'the so-called virtual instruments' when composing orchestral music.

Suite in E-major for virtual instruments, the Composition of the author, serves as the main research subject in this case study.

In the written part of the thesis it is informed; What the virtual instruments are? How do they function? How can they be used and what do they require in order to operate well? Also, the mixing process is touched a little, because the understanding about it is essential when worked with the virtual instruments.

In this thesis, the possibilities that virtual instruments give to fulfill the ideas for the compositions are treated.

In the written part of the thesis, the quality and realisability of the sound pictures that have been created with the help of virtual instruments are analyzed and compared with the recordings where the real orchestra instruments are used.

The recording of Pjotr Tchaikovsky's Manfred symphony and the recording of Jean Sibelius' Violin concerto has been chosen for the comparison compositions.

All the four parts of the composition Suite in E-major for virtual instruments have been included in this thesis.

In the written part of this thesis, the composing and mixing processes of the first two parts of the composition are handled. Those have been worked with Cubase Artist 8.5/Cubase Pro 9.5 -software.

The recordings of all four parts of the composition can be listened to in Youtube: <https://youtu.be/U921wNCUehE>

KEYWORDS:

Orchestral music, composing, virtual instruments, orchestrate, music technology, mixing

SISÄLTÖ

SANASTO	5
1 JOHDANTO	7
2 VIRTUAALI-INSTRUMENTIT	9
3 SÄVELLYSPROJEKTI	11
3.1 I Overture, Allegro moderato	12
3.2 II Romance – Andante espressivo	15
4 LOPPUMIKSAUS	19
5 LOPUKSI	22
LÄHTEET	23

LIITTEET

- Liite 1. Opinnäytetyössä käytetyt laitteet ja äänikirjastot
Liite 2. Joose Paajanen – Suite in E-major for virtual instruments

KUVAT

Kuva 1. Key Editor	10
Kuva 2. Embertonen Joshua Bell Violin -äänikirjasto	18
Kuva 3. EastWest – Quantum Leap Spaces - kaiku plug-in	21

SANASTO

DAW	(Digital Audio Workstation) on audiotyöasema, joka on tarkoitettu audio-tiedostojen äänittämiseen, muokkaamiseen ja tuottamiseen. Tunnetuimpia audiotyöasemia ovat Cubase, Pro Tools, Ableton Live. (https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_audio_workstation).
Expression	(MIDI CC11) Toimii äänenvoimakkuuden säätämisessä.
Instrumenttiraita	Raita, johon on mahdollista lisätä sampleri (esim. Kontakt), sekä erilaisia liitännäisiä (plug-in), kuten esimerkiksi kaiku.
Maximizer	(Plug-in), jolla on mahdollista nostaa raitojen äänenvoimakkuutta. Sisältää myös muita ominaisuuksia, kuten esimerkiksi rajoittimen (limiter), joka estää äänenvoimakkuutta nousemasta yli tietyn kynnsarvon. https://steinberg.help/cubase_nuendo_plugin_reference/v8/en/shared/topics/plugin_ref/maximizer_r.html
MIDI	(Musical Instruments Digital Interface) Tiedonsiirtojärjestelmä, joka kehitettiin 1980-luvun alkupuolella. Mahdollistaa esimerkiksi syntetisaattorien, tietokoneiden tai rumpukoneiden välisen kommunikoinnin. https://fi.wikipedia.org/wiki/MIDI
MIDI-kontrolleri	(MIDI-ohjain) Mahdollistaa MIDI-datan toistamisen ja muokkaamisen.
MIDI-raita	Pelkästään digitaalisen tiedon (MIDI) tallentamiseen ja toistamiseen tarkoitettu raita.
MIDI CC numero	(MIDI continuous controller commands) Midin kontrollointiin tarkoitetut koodit (esim. MIDI CC7), jotka pohjautuvat sovitteeseen standardiin, jota eri midilaitteiden valmistajat seuraavat. http://tweakheadz.com/midi-controllers/

Modulation	(MIDI CC1) Vaikuttaa virtuaali-instrumenttien yhteydessä esimerkiksi instrumentin äänenvoimakkuuteen tai vibraton määrään. Modulation:illa pyritään monissa äänikirjastoissa jäljittelemään soittimesta lähtevää alkuperäistä soundia eri dynamiikoissa.
Plug-in (tietotekniikka)	Liitännäinen, joka toimii audiotyöaseman sisällä. Esimerkiksi ekvalisaattori tai kaiku.
RT60-arvo	Äänen jälkikaiunnan mittaamiseen käytetty arvo, joka kertoo ajan, jolloin äänikentän voimakkuus putoaa 60dB alkuperäisestä tasostaan. (Laaksonen 2013, 18)
Sample	(”näyte”) Audioäänityksen tuloksena syntynyt lyhyehkö pätkä esimerkiksi akustisten soittimien ääntä. Sitä voidaan käyttää osana sävellystä.
Sampleri (software)	Audiotyöasemaan ladattava ohjelma (esim. Kontakt), joka toistaa sampleja (audioäänitteitä). Mahdollistaa samplejen soittamisen reaaliajassa, sekä niiden muokkaamisen eri tavoin.
Signature-raita	Osoittaa tahtiosoituksen. Mahdollistaa esimerkiksi tahtiosoituksen vaihdon sävellyksen aikana.
Temporaita	Osoittaa ohjelman toistaman esitysnopeuden. Kuten signature-raidassa esitystempoa voi muuttaa sävellyksen aikana.
Ääniala (MIDI)	MIDI-teknologiassa käytetään sävelen äänenkorkeuden merkitsemiseen isoa alkukirjainta ja oktaavialaa vastaavaa numeroindexiä (esim. C2 tai C3). MIDI-teknologiassa C2 vastaa tavallisen merkitsemistavan mukaista pienen oktaavialan c:tä (c) ja C3 vastaa yksiviivaista c:tä (c ¹), eli niin sanottua ”keski-c:tä”. http://www2.siba.fi/muste1/index.php?id=8&la=fi

1 JOHDANTO

Aloitin musiikkiopintoni 7-vuotiaana Itä-Helsingin musiikkiopistossa, jossa lauloin aluksi kuorossa. Seuraavana vuonna aloitin samaisessa musiikkioppilaitoksessa pianonsoiton opinnot. 14-vuotiaana kiinnostuin myös jonkin verran säveltämisestä. Pianonsoiton opintoni jatkuivat Hämeenlinnan Sibelius-opistossa vuonna 2006 ja kestivät kahden lukuvuoden ajan. Näin rakentui riittävä pohja musiikin ammattiopinnoilleni.

Hämeenlinnassa asuessani sävelsin ensimmäisen sävellykseni, joka oli Etydi pianolle. Hyödynsin samaista sävellystä myös hakiessani Helsingin konservatorioon vuonna 2008, jossa opiskelin pianonsoittoa neljän vuoden ajan. Sen jälkeen pianonsoiton opintoni jatkuivat Turun ammattikorkeakoulussa. Vaikka pääaineenani oli aluksi piano, kiinnostuin lopulta sävellystaustani johdosta enemmän musiikin perusteista, jotka tukivat myös sävellystyötäni. Jatkoin silti myös pianonsoiton opintoja, sillä tiesin tarvitsevani kyseistä taitoa musiikin perusteiden opetuksessa sekä sävellystyössäni. Sävellystyö oli jo muutamaa vuotta aikaisemmin alkanut viemään miltei kaiken ajan soitonopiskelultani, joten säveltämiseen panostaminen oli kaikella tapaa mielestäni järkevää. Myös kiinnostukseni muusta kuin klassisen musiikin säveltämisestä alkoi näkyä työskentelyssäni, ja innostuin kuuntelemaan ja myöhemmin myös säveltämään hieman elokuva- ja traileri -musiikkia. Tämän vuoksi aloin hyödyntää enemmän musiikkiteknologiaa ja virtuaalisoitimia sävellystyössäni.

Nämä seikat lopulta johtivat tämän opinnäytetyön aiheen valitsemiseen ja siihen liittyvän sävellyksen tekemiseen. Tosin tämän opinnäytetyön sävellysprojehti on vielä enemmän länsimaisen taidemusiikin kuuloista, mutta se on kuitenkin selvästi irtautunut kyseisestä tyyllilajista.

Opiskelin ensimmäisen kerran virtuaali-instrumenttien käyttöä kaverini opastuksella keväällä 2016. Tämä tapahtui Skype-pikaviestintäohjelman välityksellä, jossa pystyin jakamaan tietokoneeni näytön. Tällä tavoin opetus oli selkeää tai ylipäätään mahdollista tuolloin toteuttaa. Myöhemmin opiskelin virtuaali-instrumenttien käyttöä pääasiassa itsenäisesti. Se tapahtui yksinkertaisesti työskentelemällä niiden kanssa aktiivisesti. Myös internetistä löytämäni opetusvideot osoittautuivat hyödyllisiksi, mutta suurin osa oppimiseistäni tapahtui juuri käytännön harjoittelun ja erilaisten kokeiluiden kautta. Lisäksi hyötyä oli myös Turun suomenkielisen työväenopiston audiotekniikan kurssista, jonka aloitin syksyllä 2018. Kurssin vetäjänä toimi musiikin tuottaja ja säveltäjä Joona Lukala.

Ensimmäiset ammattikäyttöön sopivat virtuaali-instrumentit ostin vuonna 2016 hankituani uuden tietokoneen. Tietokoneen lisäksi tulin ostaneeksi myös tarvittavat ohjelmat ja muita tarvittavia laitteita, kuten uuden (ulkoisen) äänikortin, sekä pienehkön MIDI-kontrollerin. Virtuaali-instrumentit ja ohjelmat maksoivat suurin piirtein saman verran kuin tietokone ja äänikortti, joten niihin investoiminen oli suhteellisen kallis ostos, mutta se kannatti tehdä, koska tiesin, että virtuaali-instrumentit olisivat tulevaisuudessa tärkeä työkalu sävellyksieni toteuttamisessa. Ennen virtuaali-instrumenttien hankkimista olin säveltänyt musiikkia käyttäen lähinnä Sibelius 6 -nuotinnusohjelmaa, mikä ei edellyttänyt erityistä tietokonetta toimiakseen. Soundit tässä ohjelmassa eivät olleet kovin laadukkaita, mutta niistä sai kuitenkin käsityksen siitä, miltä sävellys voisi kuulostaa oikeiden soittajien esittämänä.

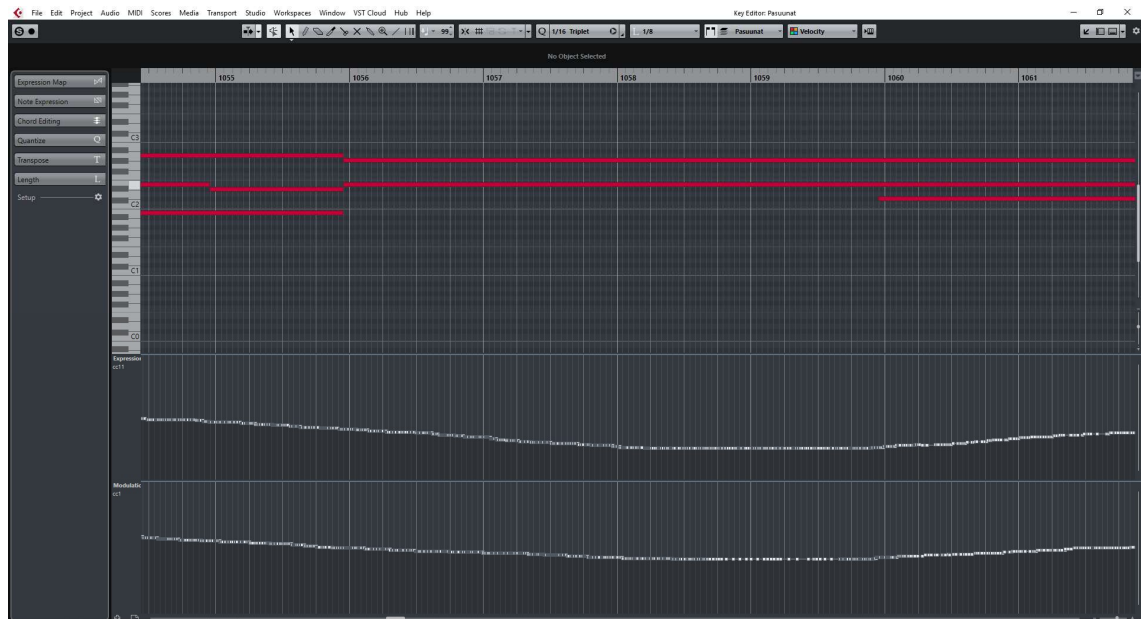
Tämän opinnäytetyön idea syntyi virtuaali-instrumenteilla säveltämäni teoksen luonnosten pohjalta. Kyseisestä sävellyksestä tuli myös keskeinen osa tätä opinnäytetyötä. Kirjoittamani orkesterisarja oli juuri sopiva virtuaali-instrumenteilla toteutettavaksi, jonka vuoksi annoin sävellykselle nimeksikin ”Suite for virtual instruments”. Teoksen ehkä jonkinlainen elokuvamaisuus, sekä yksinkertaisuus tekivät siitä ihanteellisen juuri virtuaali-instrumenteilla toteutettavaksi, mutta toisaalta sävellyksen pelkistetty tekstuuri osoittautui paljastavaksi. Esille tulivat jo hieman iäkkäiden virtuaali-instrumenttien virheet ja koinen/synteettinen soundi, mikä toi eteen monenlaisia haasteita. Suurimmat haasteet olivat kuitenkin kokemattomuus audiotyöaseman käytössä, sekä sävellyksen miksaustyö, josta itselläni ei ollut juurikaan kokemusta. Lähtökohdat tälle projektille olivat kuitenkin siinä mielessä ihanteelliset, että käytössäni oli koko orkesteri kaikkine sektioineen ja olin erittäin motivoitunut työstämään tätä projektia.

2 VIRTUAALI-INSTRUMENTIT

Virtuaali-instrumentit ovat samplausprosessin myötä syntyneitä näytteitä, eli "sampleja", jotka ovat digitaalisesti muunneltuja lyhyehköjä audioäänityksiä esimerkiksi akustisten soittimien äänistä. Näiden samplejen tehtävänä on pääasiassa toimia raaka-aineena ja rakennuspalikoina eri virtuaali-instrumentteja valmistavien yritysten luomissa äänikirjastoissa, joissa saattaa olla useita satoja tai tuhansia samplattuja ääniä. Esimerkiksi samplatussa pianoäänikirjastossa jokainen pianon koskettimen ääni on äänitetty erikseen ja samplattu tämän jälkeen tietokoneella. Laadukkaammissa pianoäänikirjastoissa jokainen koskettimen ääni on äänitetty vielä erikseen useilla eri dynamiikoilla, sillä esimerkiksi hiljaa soitettu ääni kuulostaa muunkin kuin dynamiikan puolesta hyvin erilaiselta kuin fyysisesti kovaa soitettu ääni. Laadukkaassa äänikirjastossa on lisäksi samplattu erilaisia soittotekniikoita, kuten staccatoja, trillejä, tremoloja, huiluääniä yms. Laadukkaan äänikirjaston tekeminen on siis hyvin työläs prosessi, jonka vuoksi sellaiset äänikirjastot ovatkin yleensä suhteellisen kalliita. Laadukkaaseen äänikirjastoon kannattaa kuitenkin sijoittaa, sillä mahdollisimman realistisen kuuloinen äänikirjasto toimii parhaiten myös ammattikäytössä. Sitä ei myöskään välttämättä tarvitse käsitellä kovin paljoa halua-mansa kuulokuvan aikaansaamiseksi, eli se kuulostaa hyvältä jo "suoraan boksista" otettuna.

Virtuaali-instrumentit vaativat toimiakseen laadukkaat komponentit sisältävän tietokoneen, johon on asennettuna DAW (Digital Audio Workstation), eli audiotyöasema (esim. Cubase), sekä audiotyöasemaan liitettävä software-sampleri (esim. Kontakt). Virtuaali-instrumenttiäänikirjastot ladataan digitaaliseen audiotyöasemaan liitettyyn software-sampleriin, joka pyörittää äänikirjastoja. Äänikirjaston samplet voivat olla myös audiotiedostoja, jolloin ne eivät vaadi erillistä ohjelmaa toimiakseen. Äänikirjaston sampleja on mahdollista kirjoittaa audiotyöaseman midin käsittelyyn tarkoitetun Key Editorin avulla palikoina, jotka asetellaan halutulle paikalle ruudulla, josta on havaittavissa esimerkiksi äänenkorkeus (midikoskettimisto) ja tahtiosoitus (kuva 1). Palikoita on mahdollista muokata halutun mittaisiksi ja niitä voi olla yhdistettynä patch:ista riippuen useampi myös samaan aikaan soiviksi (poikkeuksena legato-patchit, jotka soittavat yleensä vain yhden äänen kerrallaan). Palikoita kirjoitetaan avaamalla MIDI-instrumenttiraita kaksoisklikkaamalla sitä, jonka jälkeen avautuu em. Key Editor, johon palikoita voi asettaa halutuille paikoille. Vaihtoehtoisesti MIDI-koskettimistolla on mahdollista myös äänittää soittamalla

haluttua musiikkia, jolloin palikat ilmestyvät näkyviin soiton aikana. En itse tässä projektissa juurikaan käyttänyt omaa pöydälläni olevaa MIDI-koskettimistoa, vaan kirjoitin haluamani äänet käyttämällä ainoastaan tietokoneen hiirtä ja näppäimistöä. Tällä tavoin palikat osuivat juuri oikeaan kohtaan ajatellen sävellyksen tahtiosoitusta. Omalla kohdallani tämä tapa osoittautui luontevimmaksi tavaksi työstiä sävellystä.



Kuva 1. Key Editor

Yllä olevassa kuvassa on muutaman tahdin mittainen näyte sävellyksen finaalista. Kuvassa on avattuna Cubasen Key Editor, josta voi havaita esimerkiksi nuottien nimet ja niiden äänialat (MIDI-teknologian mukaan), sekä sävellyksen tahtinumerot. Kuvasta voi havaita myös modulation ja expression -linjat, joilla pasuunoiden puhallus- ja äänen-voimakkuutta on mahdollista säädellä.

3 SÄVELLYSPROJEKTI

Suite in E-major for virtual instruments on 4-osainen orkesterisarja virtuaali-instrumenteille. Se on toteutettu, kuten sen nimikin viittaa, kokonaisuudessaan hyödyntämällä virtuaali-instrumentteja, jotka toimivat teoksen esittäjinä. Teos on sävelletty ja orkestroitu ikään kuin oikealle orkesterille, mutta se on kuitenkin tarkoitettu esitettäväksi ainoastaan edellä mainituilla soittimilla, tietenkin mielellään mahdollisimman laadukkailla sellaisilla. Sen voi siis ajatella jollakin tasolla olevan konemusiikkia, vaikka sitä ei ehkä aluksi sellaiseksi mieltäisikään.

Tyyliltään teos on varhaisromantiikan aikaista musiikkia, jossa on vaikutteita elokuva-musiikista. Teos on tekstuuriltaan melko yksinkertainen, joten sen toteuttaminen virtuaali-instrumenteilla helpottuu tämän vuoksi jonkin verran. Yksinkertaisen tekstuurityypin johdosta se sopii myös paremmin virtuaali-instrumenttien esittämäksi, sillä jostain syystä konemaisempi soundi sallii pelkistetyimmänkin tekstuurin. Kuitenkin kääntöpuolelana on se, että kaikki pienimmätkin yksityiskohdat ja virheet ovat helpommin kuultavissa, joten teoksesta myös huomaa, ettei siinä ole ollut käytössä oikeita soittajia. Teoksen säveltämiseen kului aikaa noin puoli vuotta. Itse sävellysprosessi oli koko tämän opinnäyteprojektin helpoin osuus. Suurin haaste oli sävellyksen dynamiikkojen kirjoittamisessa sekä miksaustyössä.

Itse sävellyksestä on mainittava vielä, että se on mielestäni enemmänkin kokeilututkimus/harjoitus kuin taideteos, jonka avulla olen pystynyt kehittämään itseäni säveltäjänä ja orkestroijana sekä miksaajana. Erityisesti musiikkiteknologiaan ja miksauseseen liittyvät asiat ovat avautuneet minulle tätä projektia työstäessäni merkittävästi. Kyseinen sävellyks toimii myös hyvin, kun halutaan tutkia virtuaali-instrumenttien mahdollisuuksia oikean orkesterin jäljittelyssä, johon olen tässä opinnäytetyössä pyrkimässä.

Teoksen soitinkokoonpano on seuraava: huilu, oboe, klarinetti, fagotti, 3 x käyrätorvi, 3 x trumpetti, 2 x pasuuna, bassopasuuna, triangeli, tuulikello (Spectrasound Mark Tree), symbaalit, isorumpu, harppu, viulu (soolo) ja jouset. Viimeisteltyä nuottikuvaa en sävellyksestä päättänyt tehdä ollenkaan, huolimatta siitä, että se olisi ollut hyödyllistä ja tukenut sävellysprosessia. Sävellystä ei ollut tarkoitus antaa oikeiden soittajien esittämäksi, joten viimeistelty nuottikuva teoksesta ei tämänkään johdosta tuntunut tarpeelliselta.

Projektin työstäminen alkoi luomalla Cubase Artist 8.5 -ohjelman uuteen tiedostoon sävellysprosessissa tarvittavia raitoja. Näitä olivat tempo track, signature track, sekä joitakin instrumentti- sekä MIDI-raitoja. Alkutahtit kappaleelle olivat jo aiemmin syntyneet pianolla improvisoidessani, joten sain asetettua tahtiosoituksen sekä kappaleen esitystempon heti oikeaksi. Latasin seuraavaksi instrumenttiraitoihin joitakin soittimia, joita tiesin etukäteen sävellyksessä tarvitsevani. Näitä olivat jousisektio, käyrätorvet ja isorumpu. Lisäksi lisäsin näille soittimille myös kaiun (East West - Quantum Leap Spaces), sillä suoraan ladattuna soittimet kuulostivat melko kuivilta. Soittimien tekniikkaa valitseni tyydyin aiemmin käyttämiini tiedostoihin (patch:eihin), jotka tiesin olevan teokseen soveltuvia. Niiden muuttaminen myöhemmin ei olisi kovinkaan suuri ongelma, joten tässä vaiheessa ei niiden tarkempi tutkiminen tuntunut vielä tarpeelliselta. Myös kaiun kohdalla päädyin hyväksi havaitsemaani tilaan ja sen asetuksiin.

3.1 | Overture - Allegro moderato

Sävellyksen ensimmäinen osa on alkusoitto, jonka työstämiseen/hiomiseen panostin sarjan toisen osan ohella eniten. Tämän aloitusosan suurimpana haasteena, kuten koko sävellyksenkin kohdalla, oli löytää nyanssien suhteen oikea balanssi eri soittimien ja jaksojen välille. Tässä tärkeintä ovat tarkasti kirjoitetut nyanssiaallot. Myös pienimpien viivahteiden merkitys tasapainoisen kuulokuvan aikaansaamisessa on erittäin tärkeää. Ensimmäisen osan kirjoitin erilliselle Cubase -tiedostolle, koska sarjan muut osat jatkuvat edellisestä ilman taukoa. Tämä helpotti audiotiedostojen tekemistä.

Teos alkaa voimakkaassa nyanssissa, jossa trumpetti ja I viulut soittavat alun melodian, johon klarinetti nopeasti vastaa soolo-osuudellaan. Melodiaa säestävät II viulujen ja alttoviulujen intervallitremolosäestykset, joiden yhteissoitosta muodostuu melodian tueksi harmoninen pohja. Sellot ja kontrabassot hoitavat yhdessä basso-osuudet.

Ensimmäisessä taitteessa (0-0:41) oli haastavaa saada sävellyksen volyymitaso oikeaksi, sillä säätövaraa piti jäädä riittävästi hiljaisiin ja mahdollisesti hieman kovempiin kohtiin. Käytin dynamiikan kirjoittamiseen kahta eri työkalua, modulation- ja expression-line:a, joita pystyin kirjoittamaan ohjelmassa kyseisille toiminnoille varatuille alueille. Näitä toimintoja pystyin ohjaamaan myös MIDI-kontrollerini avulla. Modulation-line pyrki sävellyksessä esimerkiksi vaskipuhaltimien kohdalla vaikuttamaan instrumentin puhallusvoimakkuuteen, jolloin sain kirjoitettua hiljaiset kohdat myös kuulostamaan siltä, että oikea soittaja puhaltaisi instrumenttiinsa hiljaa ja vastaavasti voimakkaat kohdat sain

Huomasin dynamiikan sinfoniassa olevan selvästi laaja-alaisempaa kuin omassa teoksessani, jolloin esimerkiksi voimakkaita kohtia olisi tehnyt mieli säätää kesken kuuntelun hiljemmalle ja päinvastoin. Päätin kuitenkin olla koskematta äänenvoimakkuuteen, sillä halusin saada mahdollisimman realistisen kuvan teoksen äänenvoimakkuuden vaihteluista.

Kuunneltuani tämän jälkeen omaa sävellystäni huomasin paljon muitakin asioita, jotka erosivat selvästi oikeiden soittajien tekemästä äänityksestä. Ensimmäisenä on mainittava I-viulujen soundi ja niiden esittämien nyanssien ilmeneminen. I-viulut kuulostivat melko kuivilta ja tuntuivat myös soittavan paikoitellen turhan tasaisesti ja ilmeettömästi. Monessa kohdassa, erityisesti aina fraasien/taitteiden aluissa ja loppuissa josten pitkiin ääniin olisi voinut kirjoittaa suuremman crescendon/diminuendon, jotta niihin olisi saatu lisää ilmaisuvoimaa. Se parantaisi niiden realistista kuulokuvaa merkittävästi. Näin myös uusi fraasi/taite alkaisi ja loppuisi entistä luontevammin ja tekisi selvän eron siirryttäessä fraasista toiseen. Kirjoitin sävellyksen 1.05 kohdalla selvästi uuden aiheen alun edellä mainitulla tavalla. Myöhemmin huomasin sen olevan yksi tärkeimpiä korjauksia ja yksityiskohtia koko sävellyksessä. Aiemmin mainitsemilleni I-viulujen kuivalle soundille en sen sijaan oikein pystynyt tekemään mitään, mutta ehkä tulevaisuudessa löydän jonkin työkalun niiden soundin parantamiseksi.

Analysoin molemmista äänityksistä myös äänitteen kokonaiskuvaa. Oikean orkesterin esittämässä äänityksessä havaitsin sen suuremman dynamiikan vaihteluiden lisäksi tarkempaa soitintenvälistä erottelevuutta. Soittimet tuntuvat erottuvan oikeassa äänityksessä paremmin toisistaan, kun kuulokuva ei ole niin ”sumuisen” kuuloinen, mitä se omassa teoksessani on. Hyvän erottelevuuden johdosta soittimet myös ”keskustelevat” ja ovat muutenkin paremmin vuorovaikutuksessa keskenään, kun vastaavasti taas omassa sävellyksessäni soittimet tuntuvat olevan irrallisia toisistaan. Toki kaikki virtuaali-instrumentit on äänitetty erikseen ja samplattu tämän jälkeen, mikä selittää sen, etteivät ne tunnu niin yhtenäisiltä. Oikeat soittajat ovat luonnollisesti koko ajan vuorovaikutuksessa keskenään. Huomasin, että eri jaksojen välillä ei ole yhtä merkittävää yhtenäisyyttä, jolloin jaksot eivät liimaudu niin hyvin toisiinsa kuin oikeilla soittimilla soitetussa äänityksessä.

Erottelevuus eri soitinten ja sektioiden välillä syntyy varmasti todellisuudessa monestakin syystä. Oikeilla soittimilla tehdyssä äänityksessä on selvästi enemmän syvyyttä ja ”kolmiulotteisuutta”, jollaista en onnistunut omassa teoksessani aivan haluamallani tavalla toteuttamaan. Pelkästään kirjoittamalla soittimet dynamiikan puolesta suhteellisen

hyvin balanssiin keskenään ei kuulokuvaan saa kuin yhden palasen lisää realistisuutta. Syvyyttä olisi saanut lisättyä jonkin verran hyödyntämällä PLAY -software-sampler:issa näkyviä eri mikrofonipaikkoja (close, mid, main, surround). Valitettavasti oma versioni Hollywood Orchestra – äänikirjastosta (Hollywood Orchestra Gold) mahdollistaa vain yhden mikrofonipaikan käytön, joten käytössäni oli ainoastaan keskimikrofoni (mid), joka sijaitsee samassa kohtaa kuin missä kapellimestari johtaisi orkesteria. Eri mikrofonipaikkoja voi hyödyntää ainoastaan Hollywood Orchestra Diamond -versiossa.

Mielestäni tämä sävellyksen ensimmäinen osa onnistui parhaiten sävellyksen muihin osiin verrattuna. Erityisesti eri jaksojen välinen balanssi on hyvin toteutettu, eikä äänenvoimakkuus mene missään vaiheessa liian hiljaiseksi tai voimakkaaksi. Jotkin puupuhaltimista ehkä jäivät hieman hiljaisiksi, mutta ovat kuitenkin hyvin erotettavissa muiden soittajien joukosta. Korjailin sävellyksen alkua vielä aivan loppumetreillä lisäten sinne vielä arpeggio -tyyppistä murtosointuäestystä fagotille ja alttoviululle, koska kuulokuva oli puutteellinen ja tylsä. Lisäksi tein alkuun (0:29-0:41 kohdalla) myös oktaavituplauksen II -viuluilla, joka toi tarvittavaa paksuutta melodian soundiin. Kyseinen kohta oli mielestäni liian kuivan ja pelkistetyn kuuloinen pelkästään I-viulujen esittämänä. Kokonaisuudessaan ensimmäinen osa onnistui hyvin, ja paikoitellen voisi olla vaikeaa huomata, ettei käytössä olekaan oikea orkesteri, vaan virtuaali-instrumentit. Toki ammattimuusikko erottaisi nopeasti oikean orkesterin ja virtuaali-instrumentit toisistaan.

3.2 II Romance – Andante espressivo

Teoksen toinen osa on romanssi, jossa orkesteriin tulee mukaan sooloviulu. Se on toteutettu uudella Embertonen Joshua Bell Violin -sample-äänikirjastolla (kuva 3). Kyseisen kirjaston sample:t on työstetty maailmankuulun yhdysvaltalaisviulistin Joshua Bellin tekemistä äänityksistä, joissa hän käytti omistamaansa Antonio Stradivarin vuonna 1713 valmistamaa viulua. Ennen Joshua Bell -äänikirjaston ottamista käyttöön oli käytössäni Performance samples:in valmistama solo violin -legatoäänikirjasto, jonka sai ladattua ilmaiseksi kyseisen valmistajan sivuilta. Sen soundi ei kuitenkaan vastannut tasoltaan uutta Joshua Bell -äänikirjastoa.

Romanssi alkaa käyrätorvien esittämillä soinnuilla, jonka jälkeen jouset ja puupuhaltimet tulevat mukaan yksi kerrallaan. Sooloviulun stemma alkaa alun pienen johdannon päätyttyä. Korvattuani solo violin legato -sample-äänikirjaston uudella Joshua Bell -sample-äänikirjastolla pystyin työstämään sooloviuluosuuksia hieman yksityiskohtaisemmin. On

mainittava, että ensimmäisen 30 sekunnin mittaisen sooloviuluosuuden (5:16-5:46) kirjoittaminen oli yllättävän haastavaa ja lopulta päädyin kirjoittamaan tämän lyhyen fraasin kahdelle erilliselle raidalle. Huomasin, että joidenkin äänten kohdalla oli vaikeaa yhdistää niitä luontevasti toisiinsa. Kirjoittamalla tietyissä paikoissa joka toisen äänen toiselle raidalle saatoin välttää pienen ylimääräisen aksentin, joka toisinaan oli olematon, mutta kyseisessä tekstuurissa sen pystyi kuitenkin havaitsemaan selkeästi. Kyseisen ongelman korjaaminen tuntui minusta tarpeelliselta, joten em. toimintatapa toimi ainakin tässä tapauksessa ongelman ratkaisemiseksi. Kyseessä on kuitenkin luultavasti hyvin paljon käytetty tapa kiertää äänikirjastoissa ilmeneviä mahdollisia virheitä, eli ”bugeja”, joita olen havainnut myös muissa hankkimissani äänikirjastoissa.

Valitsin tätä projektia varten toiseksi vertailuteokseksi Sibeliuksen viulukonserton, jonka avulla pystyin vertailemaan oikean sooloviulistin ja Joshua Bell -sample-äänikirjaston soundin ja tulkinnan välisiä eroavaisuuksia. Äänityksenä toimi vuonna 2005 julkaistu koelma-albumi (The Legend of Jean Sibelius), jonka sisältämän viulukonserton nauhoitus tapahtui Lahden ristinkirkossa vuonna 1990. Viulukonsertossa sooloviuluosuuden esitti kreikkalainen viuluvirtuoosi Leonidas Kavaskos ja Lahden kaupunginorkesteria (Sinfonia Lahti) johti Osmo Vänskä.

Valitsin työskentelyajankohdaksi aamupäivän, jolloin olisin mahdollisimman tarkkaavainen instrumentin soundin sekä erilaisten tulkintaan liittyvien asioiden ja yksityiskohtien havaitsemisessa ja analysoimisessa. Aloitin työskentelyn kuuntelemalla omasta, jo valmiista sävellyksestäni toisen osan kokonaan, jonka sooloviuluosuuksiin kiinnitin erityistä huomiota. En ollut kuunnellut omaa sävellystäni muutama viikkoon, joten kirjoittamani musiikki oli ehtinyt jo hautumaan jonkin verran. En tässä vaiheessa ollut myöskään enää niin sokea omaa sävellystäni kohtaan, joten kuulin sävellyksestäni uusia asioita, myös virheitä. Jo ensimmäisen sooloviulun fraasin kohdalla huomasin, että se sisälsi paljon yksityiskohtia, joihin moni klassista musiikkia kuunnellut tulisi kiinnittäneeksi huomiota. Sooloviulun äänten nyansointi, niin yksittäisen äänten alut kuin loputkin, kuulostivat syn-teettisiltä. Tämä johtui varmasti niin äänitettyjen sample:jen soundista, kuin myös ilmaisuun liittyvistä yksityiskohdista.

Kun kuuntelee tulkintaa viulukonsertosta ja vertaa sitä nopeasti samplattuun sooloviuluun, voi kuulla heti, miten oikea viulisti pystyy luomaan luonnostaan ilmaisuunsa pieniä vivahteita, niin jousikädellä, kuin otelaudassa toimivalla kädellä. Huolimatta esitettävästä tekstuurista, jokainen ääni/jousenveto on persoonallinen ja istuu esitettävään tekstuuriin. Tähän yhdistyy myös vibraton käyttö, jonka tarkka jäljitteleminen on myös haastavaa

samplatuilla instrumenteilla. Tällaisia vivahteita on miltei mahdoton jäljitellä millä tahansa jousikirjastolla, koska pitkän jousenvedon aikana ääni elää koko ajan. Hieman pidempi sample on äänitetty ja tämän jälkeen samplattu tietynlaiseksi ja näin ollen se sellaisena myös pysyy. Pitkää, jatkuvasti elävää ääntä on siis vaikeaa samplata, joten jousikirjastot ovat juuri niitä vaikeimpia samplattavia instrumentteja. Tällaiset vivahteet ovat kuitenkin hyvin ratkaisevia realistisen kuulokuvan kannalta. Juuri ne ovat niitä, mitkä tuovat soittoon sen sielukkuuden. Lisäksi tähän liittyy paljon asioita ja yksityiskohtia, joita ei ihminen edes oikein pysty ymmärtämään, eikä varsinkaan analysoimaan millään tavalla.

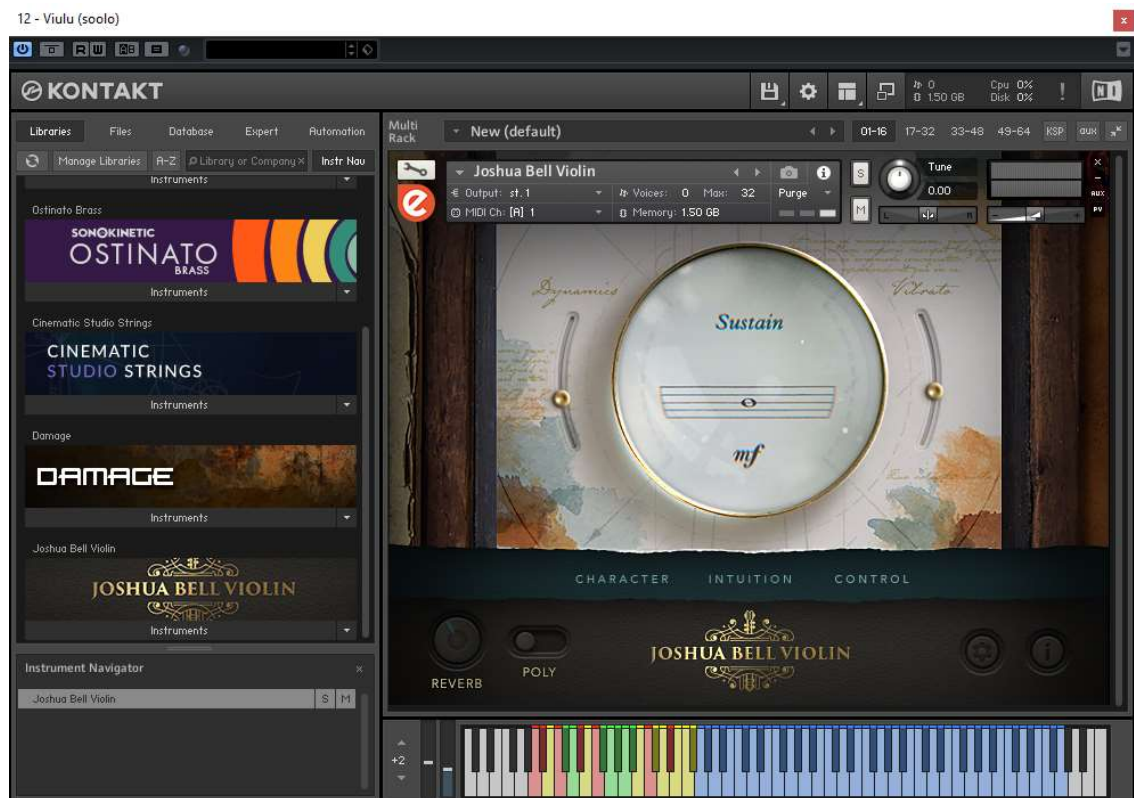
Sibeliuksen viulukonserton alkua kuunnellessani huomasin erityisesti niitä asioita, jotka tulevat hyvän soittajan soitosta esiin luonnostaan: säkeet ja fraasit hengittävät paremmin, niiden alut ja loput alkavat ja loppuvat huomattavasti elävämmin, pitkien äänten aikana tapahtuvat yksityiskohdat, kuten vibraton määrä, osuvat äänen dynamiikan kanssa paremmin yhteen, vibraton painotuksen ajankohdat ovat hyvässä kohtaa ääntä ja vibraton soundi on parempi ja selkeämpi kuin virtuaali-instrumenteilla sävelletyissä teoksissa.

Kaikesta edellä mainitusta huolimatta ei oman sävellykseni viulustemma ole mielestäni ollenkaan huonon kuuloinen. Sen soundi on yllättävän hyvä ja siinä esiintyy pienistä virheistä huolimatta myös luontevalta kuulostavaa dynamiikkaa, sekä vähän myös portamento-tekniikkaa, jolla tarkoitetaan liikkumista otelaudalla äänestä toiseen liu'uttamalla ääntä, kuten glissandossa. Portamento kuitenkin eroaa glissandosta erityisesti sen hienovaraisemman käsitellyn johdosta, eikä määränpäänä olevaan ääneen edetä niin suoraviivaisesti, vaan hieman pysähtymällä sen ylä- tai alapuolelle ennen sen varsinaista soittamista. Itse sävellyksessä portamenton hienovaraisempi säätö olisi ollut loistava asia sävellyksen kannalta, joten joissakin kohdissa portamentot ovat liian lyhyitä. Lisäksi niiden kirjoittaminen on hankalaa, sillä ne tulevat yleensä erittäin kovaa verrattuna ympäröiviin muihin ääniin. Kaikesta huolimatta olen suhteellisen tyytyväinen työstämäni viulustemmaan, jossa on paljon realistisia piirteitä, jotka tekevät kuuntelusta miellyttävämmän kokemuksen. On tietysti täysin mahdotonta saada sooloviulua niin realistiseksi, ettei sitä enää erottaisi oikeiden instrumenttien soittajien soitosta. En tietysti tähän pyrkinytkään, vaan tarkoitukseni oli tutkia niitä asioita, jotka vievät kuulokuvaa mahdollisimman lähelle realistista esitystä, jonka tietysti jouduin mielessäni kuvittelemaan.

Lisäksi olen tyytyväinen hankkimaani uuteen sooloviulukirjastoon, vaikka se sisältääkin hieman virheitä. Äänikirjastossa on paljon muitakin ominaisuuksia ja tekniikoita, joita en

valitettavasti päässyt hyödyntämään tämän projektin kohdalla, jossa viulustemman on lähes koko ajan pitkää legatoääntä.

Huolimatta runsaasta valikoimasta erilaisia soittotekniikoita, ei kirjasto niidenkään osalta aivan täydellinen ole. Äänikirjastoon ei ole samplattu lainkaan esimerkiksi aikaisemmin mainitsemaani glissando-tekniikkaa, jota olisin tarvinnut erityisesti sävellyksen finaalissa. Kohdassa (27:17-27:31) sooloviulu esittää lyhyehkön fraasiin, jonka viimeisen äänen olisin halunnut alaspäin etenevänä glissandona. Tämä olisi tuonut kuulokuvaan lisää elävyyttä. Myös fraasin muut äänet, jotka ovat myös huiluääniä olisin halunnut ”liimata” paremmin toisiinsa esimerkiksi juuri glissando-tekniikalla. Kokeilin kuitenkin äänikirjaston portamento-tekniikkaa niihin, mutta siirtyminen äänestä toiseen ei kuulostanut luontevalta, joten kyseinen kohta jäi siis hieman tylsän kuuloiseksi äänten asteittaisen liikkeen takia.



Kuva 2. Embertonen Joshua Bell Violin -äänikirjasto

Yllä olevassa kuvassa on äänikirjasto ladattuna Kontakt 5 -software-sampleriin.

4 LOPPUMIKSAUS

Sävellyksen miksaustyö tapahtui pääasiassa sävellystyön päätyttyä. En tässä projektissa päättänyt käyttää aikaa miksaamiseen kovinkaan paljoa. Se ei tuntunut kovinkaan tarpeelliselta, koska ymmärryksen ammattimaisesta miksaamisesta on melko vähäistä. En ole koskaan varsinaisesti opiskellut ammattimiksausta enkä musiikkiteknologiaa, joten lähestyn asiaa omien kokeiluiden ja itseopiskelun kautta omasta näkökulmastani. Olen kuitenkin saanut pieniä vinkkejä muusikkoystävältäni ja miksausken ammattilaisilta sekä löytänyt internetistä videoita, joissa erilaisia miksaustapoja esitellään.

Aloitin loppumiksausken projektin yleisen äänenvoimakkuuden analysoimisella ja säätämällä. Koska kappale kuului kokonaisuudessaan aika hiljaa, päätin nostaa äänenvoimakkuuden tasoa maximizer-plug-in:in avulla, jonka latasin ohjelman mikserissä näkyvään Stereo out:iin. Nostettuani äänenvoimakkuutta huomasin, että äänisignaali leikkautui sävellyksen voimakkaimpien kohtien kohdalta, jotka olivat kaikki isorumpujen voimakkaita iskuja. Leikkauksen pystyi havaitsemaan helposti korvalla, mutta sen pystyi myös näkemään maximizer:in keskimmäisestä palkista (GR, Gain Reduction), joka näyttää vähennetyt dB-määrät. Käyttämäni maximizer on siinäkin mielessä kätevä plug-in, että se pitää sisällään myös limiter:in, joka aiheutti em. leikkaukset, mutta esti samalla myös äänen säröytymisen. Tämä liian voimakas äänisignaali johtui pääasiassa isorumpujen (tremolo ja isku) seurauksena, joten päätin laskea isorummun raidan volyymitasoa hieman, koska en pitänyt limiter:in aiheuttaman leikkauksen soundista.

Tämän jälkeen säädin isorummun hiljaisemmat kohdat vähän kovemmalle, jotta ne kuuluisivat kunnolla raidan tason laskemisen seurauksena. Suhteessa muihin soittimiin ei isorumpu kuulunut nyt liian hiljaakaan, joten projektin äänenvoimakkuuden nostaminen oli hyvä ratkaisu. Nyt myös kuuntelijan on mukavampi kuunnella sävellystä, kun äänenvoimakkuutta ei tarvitse nostaa äärimmilleen.

Lisäsin sävellykseen kaikua jo sävellystyön alussa, jolloin valitsin amerikkalaisen East-West:n valmistajan Quantum Leap Spaces plug-in:in. Kyseistä plug-in:ista valitsin aikaisemmin hyväksi havaitsemani kaiun, jossa jälkikaiku on 3.4 sekuntia ($RT60=3.4s$). Kaiun määrä tuntui luontevalta, eikä soundi mennyt epäselväksi juuri missään vaiheessa, joten halusin jättää kaiun sellaisenaan kaikille soittimille. Ainoastaan sävellyksen finaalisissa jouduin laskemaan I-viulujen nopeissa juoksutuskohdissa kaiun määrää (Wet-signal), koska kuulokuva oli hieman epäselvä. Tämä auttoi jonkin verran, mutta kyseiset nopeat

kohdat olivat ilman kaikuakin vähän epäselvät I-viulujen sample:issa. Tätä varten jouduin luomaan uuden raidan näitä nopeita nuotteja varten, koska muuten kaiun asetusten muuttaminen olisi vaikuttanut myös muihinkin kohtiin sävellyksessä.

Perehdyin kaikuun paremmin vasta aikaisemmin mainitsemani audiotekniikan kursilla, joten olisi ollut mielenkiintoista saada asetetuksi kaiku plug-in:in ominaisuudet mahdollisimman lähelle ensimmäisen vertailuteoksen (Manfred sinfonia) konserttialin ominaisuuksia. Minulle ei jäänyt näin ollen aikaa enää alkaa testata uusia kaiun asetuksia. Lisäksi sävellyksen soittimien balanssi voisi muuttua, joten joutuisin mahdollisesti kirjoittamaan uudelleen joitakin kohtia sävellyksestä.

Miksaukseen liittyen huomasin, että sävellyksen kolmannessa osassa, sekä finaalissa trumpettien voimakkaat kohdat tulivat liian hiljaa, vaikka expression- ja modulation line:t oli säädetty äärimmilleen. En säättänyt kyseisten raitojen varsinaista volyymia (channel volume) enää kovemmalle, vaan nostin kyseisten raitojen Pre Gain:ia, jonka tehtävänä on nostaa raidan esisignaalia. Kyseisen Pre Gain:in tarkoitus on mm. saada hiljaiseksi jääneet äänitykset kovemmalle, joten tässä tapauksessa ratkaisu sattui olemaan oikea. Pre Gain vaikuttaa käytännössä niin, että se muuttaa signaalin tason, ennen EQ:ta ja raitaan lisättyjä plug-in:eja, toisin kuin raidan channel volume-vipu. (Steinberg.help. Cubase Pro 9.5 user manual 2017)

Mainitsin tämän luvun alussa, että miksaus ei mielestäni tuntunut minusta niin tarpeelliselta, joten en sen suuremmin alkanut myöskään pohtimaan, kuinka ammattimaisesti miksaustyötä lähestyisin. Ammattimiksaaja osaisi varmasti hyödyntää paremmin erilaisia plug-in:eja ja erilaisia kokemuksen kautta tulleita toimintatapoja, joilla parantaa lopullista kuulokuvaa. Itse olin tyytyväinen lopputulokseen suhteellisen hyvin nyansoitujen soittimien ja kaiun yhdistämisen johdosta.

On myös itsestään selvää, että akustisen/klassisen musiikin yhteydessä pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon alkuperäistä soundia, joten esimerkiksi ekvalisaattorin tai kompressorin hyödyntäminen ei välttämättä olisi se paras ratkaisu. Kaikkea voi ja kannattaa toki kokeilla, mutta ammattilaisen ohjauksessa em. plug-in:eista voisi tämän projektin kohdalla saada enemmän irti. On myös mainittava, että koko miksaustyö tapahtui pääasiassa omassa kerrostaloasunnossani, jonka akustiikka on varsin huono. Olen havainnut häiritseviä äänen korostuksia bassoalueella sekä alakeskialueella.

Nämä vaikeuttavat luonnollisesti miksausprosessia, joten tilaa kannattaisi akustoida esimerkiksi asentamalla huoneen nurkkiin ns. bassoansoja, jotka vaimentaisivat ainakin matalia taajuuksia huomattavasti.



Kuva 3. Quannrum Leap Spaces – kaiku plug-in

Yllä olevassa kuvassa on sooloviululle lisätty kaiku.

5 LOPUKSI

Mielestäni virtuaali-instrumentit ovat yksi parhaimmista työkaluista orkesterimusiikin säveltämiseen. Niiden avulla sävellystyö helpottuu merkittävästi, sillä niillä on mahdollista saada aikaan erittäin aidon kuuloista materiaalia, jonka voi myös heti kuunnella. Vaikka virtuaali-instrumenttien käytön oppiminen ottaa aikansa, niihin investoiminen on erittäin suositeltavaa. Valitettavasti laadukkaat virtuaali-instrumentit ovat melko kalliita, joten en opiskelijana päässyt käsiksi tällä hetkellä parhaimpiin äänikirjastoihin. Suunnittelin laadukkaampien jousi- ja vaskikirjastojen (Spitfire - Chamber Strings, 699€ & Orchestral tools - Berlin Brass, 799€) hankkimista tätä projektia varten, mutta vanhojen äänikirjastojen korvaaminen uusilla olisi vaatinut valtavan määrän työtä, joten en rahan ja ajan puutteen johdosta lähtenyt niitä hankkimaan.

On mainittava, että orkesterimusiikin kirjoittaminen virtuaali-instrumenteilla on erittäin paljon työtä ja aikaa vaativaa työtä. Opinnäytetyönä tämä projekti, joka on miltei ensimmäinen sävellystyöni tällaisilla työkaluilla, on ollut haastava, erityisesti sen pituuden johdosta. Haastavuuteen ovat vaikuttaneet tietysti sävellyksen suuri kokoonpano, sekä vanhahkot äänikirjastot, joiden ominaisuudet eivät ole vielä kehittyneet tarpeeksi laadukkaiksi. Tämä sävellyksprojekti on kokeiluprojekti virtuaali-instrumenteilla säveltämisestä, joten jos joskus innostun tekemään sävellyksen myöhemmin uudelleen paremmilla tiedoilla ja taidoilla sekä äänikirjastoilla, saan varmasti tuotettua aivan toisen kuuloista materiaalia. En tässä projektissa pyrkinyt täysin aidon kuuloista materiaalia työstämään, vaan tekemään sävellyksestä niin realistisen kuin mahdollista.

Virtuaali-instrumentit sopivat hyvin oikean orkesterin jäljittelyyn, mutta eivät koskaan tule kuulostamaan täysin aidoilta. Järkevämpää olisi hyödyntää niiden mahdollisuuksia konemaisemman/elektronisen musiikin kirjoittamiseen. Tällainen musiikki voisi kuitenkin olla klassista/taidemusiikkia, jossa olisi hyödynnetty konemusiikin/elektronisen musiikin soundeja ja efektejä yhdessä virtuaaliorkesterisoittimien ja oikeiden soittimien kanssa. Tällaista musiikkia on tietysti tehty jo ennenkin, mutta uskon tältä alueelta löytyvän paljon uusia kartoittamattomia alueita, joiden tarkempi tutkiminen voisi parhaassa tapauksessa kehittää länsimaista taidemusiikkia eteenpäin.

Odotan innolla mihin suuntaan oma työskentelyni tulevaisuudessa johtaa, ja mitä virtuaali-instrumenttien käyttäjien jatkuvasti kasvava joukko tulee niillä saamaan aikaan. Lisäksi on tietenkin mielenkiintoista nähdä, kuinka hyviksi virtuaali-instrumentit lopulta kehittyvät ja minkälaisia ominaisuuksia ne pitävät sisällään.

LÄHTEET

CD-levyt:

Bychkov, Semyon /Czech Philharmonic. 2017. The Tchaikovsky Project: Manfred Symphony. Decca Records

Vänskä, Osmo/Lahti Symphony Orchestra. 2005. The Legend Of Jean Sibelius, BIS Records AB

E-lähteet:

Steinberg.help. Cubase Pro 9.5 user manual. 2017. Viitattu 19.10.2018

https://steinberg.help/cubase_pro_artist/v9/en/cubase_nuendo/topics/mixconsole/mixconsole_making_input_gain_settings_t.html

Wikipedia. Viitattu 15.9.2018

<https://fi.wikipedia.org/wiki/MIDI>

Wikipedia. Viitattu 16.8.2018

https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_audio_workstation

NickFever. MIDI CC list. Viitattu 22.8.2018

<http://nickfever.com/music/midi-cc-list>

TweakHeadz. Viitattu 22.8.2018

<http://tweakheadz.com/midi-controllers/>

Sibelius-Akatemia. Musiikinteoria 1. Viitattu 25.11.2018

<http://www2.siba.fi/muste1/index.php?id=8&la=fi>

Kirjallisuus:

Laaksonen, J. 2013. Äänityön kivijalka. 2., uudistettu painos. Helsinki: Idemco Oy

Opinnäytetyössä käytetyt laitteet ja äänikirjastot

Laitteet:

- Kaiuttimet
- MIDI-kontrolleri: Korg – nanoKONTROL 2
- Tietokone
- Äänikortti: Steinberg – UR44

Ohjelmat:

- Steinberg - Cubase Artist 8.5
- Steinberg - Cubase Pro 9.5 (päivitetty Cubase Artist 8.5 - versiosta elokuussa 2018)
- Native Instruments - Kontakt 5
- EastWest - PLAY 5

Virtuaali-instrumentit:

- Cinematic Studio Series – Cinematic Studio Strings
- EastWest Hollywood Orchestra Gold
 - Hollywood brass
 - Hollywood orchestral woodwinds
 - Hollywood orchestral percussion
 - Hollywood strings
- Embertone – Joshua Bell Violin
- Native Instruments - Kontakt Factory Library
 - Harp

Joose Paajanen - Suite in E-major for virtual instruments (2018)

Osat:

I Overture - Allegro moderato	(0-4:04)
II Romance - Andante espressivo	(4:15-9:43)
III Allegro molto	(9:43-13:26)
IV Grande Finale - Allegro molto-presto	(13:26-37:52)

Kokoonpano:

huilu
oboe
klarinetti
fagotti
kolme käyrätorvea
kolme trumpettia
kaksi pasuunaa
bassopasuuna
triangeli
tuulikello (Spectrasound Mark Tree)
symbaalit
isorumpu
harppu
viulu (soolo)
viulut I, II
alttoviulut
sellot
kontrabassot

Sävellys on kuunneltavissa osoitteessa

<https://youtu.be/U921wNCUehE>