

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
MusiiKin Koulutusohjelma

Maija Tiljander

PELIMUSIIKIN SÄVELTÄMISEN TUTKIMINEN OMAN
SÄVELLYSPROSESSIN KAUTTA

Opinnäytetyö
Toukokuu 2018



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2018
Musiikin koulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä
Maija Tiljander

Nimeke
Pelimusiikin säveltämisen tutkiminen oman sävellysprosessin kautta

Tiivistelmä

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä käsitellään pelimusiikin säveltämistä tekijän oman sävellysprosessin kautta. Työn tarkoituksena oli syventyä tekijän henkilökohtaiseen pelimusiikin sävellysprosessiin ja sen pohjalta syntyviin havaintoihin. Tekijän tavoitteena oli selvittää itselleen hyödyllisiä pelimusiikin sävellyskeinoja sekä pohtia, millä keinoilla sävellyksissä on päästy haluttuun lopputulokseen.

Kirjallisessa osassa perehdytään pelimusiikin rooliin ja säveltämiseen sekä siinä käytettyihin tekniikoihin. Taiteellisessa osassa käydään läpi ja analysoidaan kirjoittajan omaa sävellysprosessia ja siihen liittyviä ratkaisuja. Kohteena on kahta peliä varten tehdyt kolme sävellystä.

Opinnäytetyön tuloksena todetaan visuaalisten materiaalien hyöty sävellysprosessin aikana. Myös erilaiset lähestymistavat säveltämiseen osoittautuivat kannattaviksi. Opinnäytetyötä voisi tulevaisuudessa laajentaa suuremmaksi pelimusiikin säveltämistä koskevaksi tutkimukseksi.

Kieli
suomi

Sivuja 35
Liitteet 1
Liitesivumäärä 1

Asiasanat
pelimusiikki, säveltäminen, videopelit



THESIS
May 2018
Degree Programme in Music

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author
Maija Tiljander

Title
The Study of Video Game Music Through Personal Composing Process

Abstract

The subject of this artistic thesis was to study the composition of video game music through the composing process of the author. The intent was to focus on the author's personal composing process and the observations that arise from it. The goal was to examine the methods the author finds useful in composing game music, and to reflect on the means which were used to achieve the desired outcome.

The written part of the thesis is a study of the role of video game music, and the techniques applied while making game compositions. The artistic part of the thesis reviews and analyses the author's own composing process and the decisions pertaining to it. The targets of the analysis and review are three pieces of game music made for two different games.

As a result of this thesis the usefulness of visual materials during the composing process was discovered. Likewise, different approaches on individual compositions were deemed worthwhile. In the future, this thesis could be extended to include a wider variety of game music compositions and more detailed research on game music as a whole.

Language

Finnish

Pages 35

Appendices 1

Pages of Appendices 1

Keywords

video game music, composing, video games

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön tarkoitus	5
3	Pelimusiikki	6
3.1	Pelimusiikin tehtävät	7
3.2	Lineaarinen pelimusiikki.....	10
3.3	Epälineaarinen pelimusiikki	11
3.3.1	Reaktiivinen pelimusiikki	11
3.3.2	Mukautuva pelimusiikki	12
3.3.3	Täysin interaktiivinen pelimusiikki	14
4	Sävellysprosessi	15
4.1	Säveltämisestä yleisesti.....	15
4.2	Pelimusiikin säveltäminen.....	17
4.3	Sävellykset.....	19
4.3.1	Gallop Gang.....	19
4.4.2	Avernus	27
5	Pohdinta.....	32
	Lähteet.....	34

Liite Linkit sävellyksien äänitteisiin

1 Johdanto

Peliteollisuuden kasvaessa kysyntä myös pelimusiikille ja sen tutkimukselle kasvaa. Alati kehittyvä teknologia tuo aina vain uusia mahdollisuuksia pelinkehittäjille, mikä on näkynyt myös pelimusiikin monipuolistumisessa: enää teknologia ei rajoita niin paljon sen mahdollisuuksia kuin ennen. Musiikin säveltäminen pelien tapaista interaktiivista mediaa varten voi kuitenkin joissain tapauksissa poiketa perinteisestä sävellyskäsityksestämme.

Olen harrastanut pelaamista lapsesta asti ja olen myös pienestä pitäen ollut kiinnostunut pelimusiikista. Tämän vuoksi tuntui luonnolliselta valita opinnäytetyöni aiheeksi pelimusiikki ja sen säveltäminen. Musiikin merkitys peleissä on niin suuri ja moniulotteinen, että halusin perehtyä siihen tarkemmin ja analysoida samalla omaa pelimusiikin sävellysprosessiani. Tavoitteenani onkin opinnäytetyössäni syventyä pelimusiikkiin ja sen säveltämiseen omien pelimusiikkisävellysteni kautta. Säveltäessäni tässä työssä esiteltäviä kappaleita olin työharjoittelussa Joensuun Tiedepuiston pelialan yrityshautomossa olevassa Oasis-pelistudiossa.

Rajaan opinnäytetyöni ulkopuolelle pelimusiikkigenret, miksaamisen sekä musiikin liittämisen peliin. Tarkoitukseni ei ole sävellysprosessiani kuvatessa keskittyä niinkään musiikkiteknologiseen puoleen, vaan enemmän omien sävellyksieni ja niiden sävellysprosessien analysoimiseen.

2 Opinnäytetyön tarkoitus

Opinnäytetyöni on taiteellinen opinäytetyö, jossa yhdistän omaa ja lähdetiedoista hankittua tietämystäni pelimusiikista ja sen säveltämisestä. Tarkoituksena on tutkia omaa pelimusiikin sävellysprosessiani ja soveltaa pelimusiikin säveltämisessä käytettäviä tekniikoita omassa säveltämisessäni. Tavoitteenani on näin pyrkiä parantamaan omia sävellystaitojani ja tulla tietoisemmaksi pelimusiikin säveltäjälle asetetuista vaatimuksista.

Opinnäytetyöni teoriapohja on yleiskatsaus pelimusiikkiin sekä sen tehtäviin. Siinä käydään läpi pelimusiikin ominaispiirteitä, sen erilaisia rooleja sekä yleiskatsaus pelimusiikin säveltämiseen. Osa tässä osiossa esiintyvistä tiedoista perustuu omaan pelikokemukseeni sekä omiin havaintoihini pelimusiikista ja sen roolista peleissä. Taiteellisessa osassa perehdyn oman pelimusiikin säveltämiseen analysoimalla kolmea kappaletta ja kertomalla lähestymistavastani niiden säveltämiseen. Tavoitteenani on selvittää minulle itselleni hyödyllisiä tapoja ja tekniikoita pelimusiikin säveltämiseen sekä pyrkiä käyttämään tämän opinnäytetyön teoriapohjaa apuna säveltämisessä.

3 Pelimusiikki

1970-luvun loppupuolelta lähtien valtaosassa pelejä on ollut musiikkia. Ensimmäinen peli, jossa oli musiikkia itse pelitapahtumien aikana oli vuonna 1978 Taito-yhtiön kehittämä Space Invaders. Siihen yksinkertaisen, pelitapahtumiin reagoivan musiikin sävelsi pelin kehittäjä Tomohiro Nishikado (Ross 2015, 10). Merkityksellisen tästä yksinkertaisesta kromaattisesti laskevasta ja looppaavasta¹ bassolinjasta teki juuri sen videopeleille ominaisen epälineaarisuuden tukeminen; pelaajan teot ja esimerkiksi vihollisten määrä vaikuttivat musiikin tempoon. Tämä tapahtumiin mukautuvuus on siitä lähtien ollut pelimusiikille ominaista. (Schartmann 2013.)

Pelimusiikin kehittyminen on ollut paljolti sidoksissa peliteknologian kehittymiseen. Aluksi peleissä käytettiin syntetisoituja ääniä, koska ei ollut teknologisesti mahdollista liittää peliin isoja määriä äänitettyä musiikkia. Tällöin säveltäjällä oli käytössään vain muutamia kanavia ja rajoittunut valikoima ääniä, joita he käyttivät 8-bittisen ja myöhemmin 16-bittisen musiikin tekemiseen. (Aska 2017, 20.) 8-bittistä pelimusiikkia esiintyy esimerkiksi vuonna 1983 julkaistun Nintendo Entertainment Systemin (NES) peleissä, ja 16-bittistä musiikkia on kuultavissa vuonna 1990 markkinoille tulleen Super Nintendo Entertainment Systemin

¹ Looppaus tarkoittaa musiikkikappaleen tai sen osan jatkuvaa toistamista.

(SNES) peleissä. Ero näiden pelien musiikkien välillä on esimerkiksi käytettävissä olevien kanavien määrässä sekä SNESin mahdollisuudessa muuttaa äänenvoimakkuutta kesken soivan äänen. SNES oli myös ensimmäinen pelikonsoli, jonka teknologia erotti säveltäjän ja ohjelmoijan työt toisistaan: säveltäjän oli mahdollista työskennellä itsenäisesti ja toimittaa data ohjelmoijalle, jonka tehtävänä oli liittää se osaksi peliä. Suuri käännekohta pelimusiikille oli 1990-luvulla peliteollisuudessa käyttöön otetut optiset levyt, jotka mahdollistivat musiikin suoratoiston. Tämän jälkeen konsolikohtaiset rajoitteet musiikin suhteen vähenivät. (Aska 2017, 19 - 24, 35.) Nykyisin onkin pelintekijän päätettävissä, haluaako hän pelinsä soundtrackille soittamaan kokonaisen sinfoniaorkesterin vai koostuuko pelimaailman äänet perinteisestä 8-bittisestä chiptune²-musiikista.

Pelit ovat interaktiivinen media ja sen vuoksi myös tavat, joilla pelimusiikkia käytetään saattavat erota suurestikin muusta kuulemastamme musiikista. Pelien interaktiivisuus tarkoittaa muun muassa sitä, että pelitapahtumat eivät ole joka pelikerralla yhtä pitkiä, vaan pelaajan teot ja eteneminen määrittävät pelitapahtumat ja niiden keston (Aska 2017, 75). Tämän vuoksi myös musiikki on peleissä usein epälineaarista ja pelaajan toimintoihin mukautuvaa.

3.1 Pelimusiikin tehtävät

Pelimusiikin tehtävä on pohjimmiltaan hyvin samanlainen kuin elokuvamusiikin. Tarkoituksena on luoda visuaalista kokemusta vahvistava äänimaailma, joka viestii pelaajalle tunnetiloja. Tämä tunnetilojen ja oikeanlaisen ilmapiirin viestiminen on mahdollisesti pelimusiikin oleellisin funktio, sillä musiikki auttaa immersion saavuttamisessa ja tukemisessa (Vass 2013). Immersiolla tarkoitetaan niin syvää uppoutumista peliin, että pelaaja kokee olevansa osa pelimaailmaa (Ermi & Mäyrä 2005, 94). Immersiolla on yhtäläisyyksiä flow-tilan kanssa siinä mielessä, että pelattaessa voi unohtaa itsensä ja kadottaa ajantajunsa (Phillips 2014, 38), mutta ne ovat silti eri asioita: on esimerkiksi ehdotettu, että immersio olisi flow-

² Chiptune-musiikki on syntetisoitua elektronista musiikkia, jota esiintyi varhaisissa peleissä (Danzico 2011).

tilan edeltäjä (Otzen 2015). Huolimatta siitä, että immersio nähdään merkittävänä osana pelikokemusta, ei ole kuitenkaan täysin varmaa, miten se muodostuu ja kuinka suuri rooli pelimusiikilla loppujen lopuksi on sen muodostumisessa (Huiberts 2010, 8).

Oikeanlaisen tunnelman luominen ja sitä kautta pelaajan immersion vahvistaminen ovat pelimusiikin tärkeimpiä tehtäviä. Musiikillisia tehokeinoja pelit lainaavat elokuvista tutuiksi tulleista musiikin käyttötavoista; MMORPG³-seikkailupelit hyötyvät eeppeistä orkestraatioista, jotka saavat pelaajat tuntemaan olevansa osa jotain suurta, ja tasohyppypeleille⁴ ominainen iloinen ja kevyt musiikki parantaa pelaajan viihtyvyyttä ja kannustaa jatkamaan. (Tukeva 2011, 42.) Pelimusiikilla on kuitenkin myös muita tehtäviä; oikeanlainen soundtrack voi esimerkiksi helpottaa peliin keskittymistä ja herättää valppautta oikeilla hetkillä (Phillips 2014, 98 - 102). Esimerkiksi kauhu- tai strategiapelin pelaaminen vaatii jatkuvaa henkistä vireystilaa, jota onnistunut pelimusiikki luo ja ylläpitää. Tunnetilojen ja keskittymisen herättämisen lisäksi pelimusiikki myös antaa pelaajalle informaatiota pelitapahtumista. Se voi esimerkiksi viestiä lähellä olevasta vaarasta, vaikka pelaaja ei ole sitä itse vielä havainnutkaan. (Vass 2013.)

Pelimusiikki toimii myös maailman rakentajana. Se voi kertoa esimerkiksi aikakaudesta, jolle peli sijoittuu, tai tukea pelin tarjoamaa fantasiamaailmaa ja tehdä siitä realistisemman. Varsinkin seikkailu- ja fantasiapeleissä onkin tärkeää, että pelin visuaalinen ja auditiivinen ilme kohtaavat ja että musiikki selvästikin kuuluu maailmaan. (Phillips 2014, 103.) Tämän vuoksi voisikin väittää, että tällaisen maailmaa rakentavan pelimusiikin säveltäjän tehtäviin kuuluu olennaisesti eri aikakausien, alueiden, genrejen ja kulttuurien musiikin tutkiminen sävellystyötä tehdessään ja niistä inspiraation hakeminen. Vaikka pelin maailma olisikin täysin

³ MMORPG on lyhenne sanoista massively multiplayer online role-playing game. Kyseessä on verkossa pelattava moninpelin ja roolipelin yhdistelmä, jossa pelaajat rakentavat itselleen roolihahmon, jonka kautta he ovat vuorovaikutuksessa muiden pelaajien kanssa verkossa. (Techopedia 2018.)

⁴ Tasohyppypeleissä pelaajan tehtävänä on liikuttaa pelihahmo erilaisten tasojen ja maastojen yli tai läpi (Klappenbach 2018).

mielikuvituksellista fantasiaa, on fantasialla usein juurensa todellisuudessa (Phillips 2014, 105).

Maailman rakentamisen lisäksi musiikki voi myös viestiä pelaajalle pelitahdistista (Phillips 2014, 105). Nopeutuva musiikki voi kertoa, että aika on lopussa, kuten Nintendon Super Mario Bros. -pelissä, tai että olet vaarassa hävitä pelin, kuten Nintendon Tetrixessä. Yllättävät muutokset musiikissa pitävät pelaajan valppaana. Toimintapeleissä musiikin tehtävänä on usein heijastaa pelin yleistä energiatasoa ja nopeatempoisuutta (Phillips 2014, 105) ja usein musiikki vaihtelee hitaan ja rauhallisen sekä nopean ja rytmikkään välillä riippuen siitä onko pelaaja pelihetkellä taistelussa vai ei (Tukeva 2011, 41). Musiikki siis värittää pelikokemusta elokuvamusiikin tavoin tarjoamalla pelitapahtumia tukevan sountrackin.

Pelimusiikki myös auttaa ylläpitämään pelimaailman temaattista yhdenmukaisuutta ja esteettistä jatkumoa (Zhang 2015). On tärkeää, että pelissä olevat musiikkikappaleet kuulostavat siltä, että ne kaikki kuuluvat samaan kokonaisuuteen. Elokuvamusiikin ja oopperan lailla siis myös pelimusiikki hyödyntää paikkoihin, hahmoihin ja tilanteisiin liittyviä johtoihteita⁵. Pelin eri hahmoille voidaan esimerkiksi säveltää omia teemoja, joista esiintyy pelissä erilaisia variaatioita eri tilanteissa. Hyvänä esimerkkinä johtoihteista pelimusiikissa voi pitää Nobuo Uematsun säveltämää Final Fantasy VII:n musiikkia, jossa jokaisella merkittävällä tarinan elementillä on oma teemansa. (Phillips 2014, 59.)

Pelimusiikki voi myös toimia niin sanotusti yleisönä pelaajan toiminnalle, jolloin sen tavoitteena on kommunikoida pelaajalle jotain hänen pelitavastaan. Yksinkertaisimmillaan tämä voi ilmetä esimerkiksi musiikin reaktiona pelaajan voittamaan tai häviämään taisteluun. (Phillips 2014, 109.) Esimerkkinä tästä voi käyttää Nobuo Uematsun säveltämiä Final Fantasy -pelisarjan voittofanfaareja, jotka soivat jokaisen voitetun taistelun jälkeen. Musiikki voi myös toimia paljon pidempään jatkuvana kommenttiraitana pelaajan toiminnalle: se voi esimerkiksi jatkaa koko taistelun ajan ja mukautua pelaajan menestykseen (Phillips 2014, 110).

⁵ Johtoihe on varsinkin oopperassa ja elokuvissa käytetty tiettyyn henkilöön, paikkaan, tapahtumaan tai ideaan liittyvä musiikillinen teema (Richards 2012).

3.2 Lineaarinen pelimusiikki

Peleissä musiikki voi olla joko lineaarista tai epälineaarista. Lineaarinen musiikki on sidoksissa aikaan, eikä pelaajan toiminnot vaikuta siihen. (Phillips 2014, 158.) Kappale pysyy samana pelikerrasta toiseen ja toimii pelille samanlaisena taustamusiikkina kuin esimerkiksi elokuvan soundtrack toimii elokuvalla. Täysin lineaarinen pelimusiikki on kuitenkin verrattain harvinaista, sillä toimiakseen se vaatii täsmälleen musiikkikappaleen pituisen pelikentän. Esimerkkinä tällaisesta pelistä voi pitää joitain rytmiiin perustuvia pelejä, joissa pelaaja suorittaa toimintoja soivan kappaleen tahdissa.

Lineaarista pelimusiikkia ei kuitenkaan tule sekoittaa lineaarisesti loppaavaan pelimusiikkiin, jonka tarkoituksena on luoda loppumaton tausta jatkuvasti muuttuville pelitapahtumille (Aska 2017, 77). Lineaarisen musiikin tavoin sekään ei reagoi pelaajan toimintoihin, mutta se ei kuitenkaan ole samalla tavalla aikaan sidottu, vaan toistaa itseään pelitapahtumien taustalla. Toisto voi yksinkertaisimmillaan tapahtua niin, että kappale loppaa suoraan lopusta alkuun ja soi uudestaan samalla tavalla niin kauan, kun pelaaja viipyy kentässä. Loopit voivat myös olla monimutkaisempia; kappaleessa voi esimerkiksi olla useita eri kohtia, jotka looppaavat vuorollaan, ja siirtymä loopista toiseen määräytyy pelaajan toimintojen mukaan. On myös mahdollista tehdä looppeja, joissa on pieniä muutoksia esimerkiksi instrumentaatioissa tai äänenkorkeudessa. Tällaisia looppeja kutsutaan dynaamisiksi loopeiksi. (Aska 2017, 76.)

Lineaariseksi pelimusiikiksi luokitellaan myös stingereiksi kutsuttuja lyhyitä musiikkipätkiä, joiden tarkoituksena on ilmoittaa pelissä tapahtuvista muutoksista. Niitä voi esiintyä esimerkiksi voiton merkinä, pelihahmon kuollessa tai aarteen löytyessä. (Phillips 2014, 177.) Yksi tunnetuimmista stingereistä löytyy The Legend of Zelda -peleistä, joista useimmissa esiintyy aarrearkun avaamisen yhteydessä pelaajan löytöä juhlistava mahtipontinen musiikki.

3.3 Epälineaarinen pelimusiikki

Yksi musiikin merkittävimmistä ominaisuuksista on sen sidonnaisuus aikaan (Almen & Pearsall 2006, 42). Mittaamme musiikkikappaleiden ja niiden osien pituuksia ajassa ja varsinkin populaarimusiikin tempomerkinnät mitataan enimmäkseen iskuina minuutissa. Musiikki siis etenee lineaarisesti ajassa ja samalla tavalla musiikin kokeminen ja kuuntelu tapahtuu ajassa. Tämän vuoksi termi epälineaarinen musiikki saattaa kuulostaa ristiriitaiselta (Vickery 2011, 74). Musiikin epälineaarisuus ei kuitenkaan viittaa siihen, että se tapahtuisi jollain tavalla ajan ulkopuolella. Enemmänkin se koskee musiikin rakennetta (Vickery 2011, 74) ja pelimusiikin tapauksessa myös kappaleen osien mahdollisesti sattumanvaraista järjestystä.

Epälineaarinen musiikki voi olla reaktiivista, mukautuvaa tai täysin interaktiivista (Aska 2017, 70). Joskus näiden termien välinen raja tuntuu häilyvältä ja joissain tapauksissa pelimusiikkia nimitetään vain yksinertaisesti interaktiiviseksi ilman sen syvällisempää määrittelyä. Tämä on kuitenkin hieman harhaanjohtavaa, sillä musiikin interaktiivisuus viittaa pelaajan ja pelimusiikin väliseen vuoropuheluun ja antaa ymmärtää, että pelaajan toiminnan tarkoitus on vaikuttaa suoraan musiikkiin (Clark 2007). Samalla tavalla täydellinen vuorovaikutussuhde viittaisi myös siihen, että musiikilla olisi vaikutus pelaajan toimintaan, vaikka aina niin ei olekaan. Alyssa Aska (2017) on esittänyt teoksessaan *Introduction to the Study of Video Game Music* interaktiivisen pelimusiikin jakoa reaktiiviseen, mukautuvaan ja täysin interaktiiviseen pelimusiikkiin. Hänen mukaansa pelimusiikki tulisi nähdä jatkumona, jossa esiintyy vaihtelevia määriä interaktiivisuutta. (Aska 2017, 70.) Käytän tässä opinnäytetyössä näitä samoja termejä interaktiivisen pelimusiikin määrittelyssä.

3.3.1 Reaktiivinen pelimusiikki

Reaktiivinen musiikki reagoi tiettyihin pelaajan tekemiin pelitoimintoihin ja tämä muutos on usein äkillinen. Esimerkiksi pelaajan teon seurauksena tapahtuva musiikkikappaleen vaihto tai loppuminen on reaktiivista (Aska 2017, 70). Reaktiivi-

sessä musiikissa pelaajan tarkoitus ei ole tietoisesti muokata musiikkia, vaan musiikki muuttuu pelaajan tekemän ei-musiikillisen toiminnon seurauksena. Nämä muutokset ovat usein yksittäisiä ja pysyvät toiminnassa niin kauan, kunnes musiikki taas reagoi uudestaan johonkin pelaajan tekemään toimintoon. (Aska 2017, 70 - 71.)

Reaktiivinen pelimusiikki oli yleisempää 8- ja 16-bittisissä tasohyppypeleissä, mutta nykyisin sitä käytetään vähemmän mukautuvan musiikin suosion vuoksi. Reaktiivista pelimusiikkia voisi kuitenkin pitää mukautuvan pelimusiikin edelläkävijänä. (Aska 2017, 71.) Modernissa pelimusiikissa sitä hyödyntävät enimmäkseen pelit, jotka pyrkivät estetiikallaan tavoittelemaan vanhojen tasohyppypelien tunnelmaa.

3.3.2 Mukautuva pelimusiikki

Mukautuva pelimusiikki reagoi myös pelaajan tekemiin toimintoihin, mutta muutos on reaktiivisesta musiikista poiketen jatkuvaa ja paljon monipuolisempaa (Aska 2017, 71). Se mukautuu pelitilanteeseen tarkoituksenaan tarjota uniikki pelikokemus joka pelikerralla (Sound design blog 2015). Mukautuminen pelaajan toimintoihin voi tapahtua esimerkiksi muuttamalla kappaleen äänenvoimakkuutta, tempoa tai instrumentaatiota tai siirtymällä kappaleen eri osiin.

Mukautuvan pelimusiikin luomiseen käytetään yleensä joko horisontaalista uudelleensekvensoitua tai vertikaalista uudelleenorkestrointia (Phillips 2014, 188-193). Horisontaalisessa uudelleensekvensoinnissa ideana on rikkoa sävellys pienempiin osiin tai säveltää monta pientä toisiinsa sopivaa osaa, jotka voidaan uudelleen järjestellä mihin järjestykseen tahansa (Aska 2017, 72). Järjestys, jossa osat tulevat pelissä loppujen lopuksi kuulumaan, voi määräytyä täysin sattumanvaraisesti, joten on hyvinkin mahdollista, että pelikokemus on erilainen joka kerralla. Tällainen pelaajan valintojen perusteella muuttuva musiikki tukee peliin syventymistä samalla tavalla kuin elokuvamusiikki tukee elokuvaan syventymistä

(Phillips 2014, 192). Tässä tapauksessa pelaaja pääsee kuitenkin itse päättämään, mitä päähenkilö tekee, ja voi olla pelaajalle todella palkitsevaa kuulla musiikin reagoivan omiin valintoihinsa.

Säveltäjälle horisontaalinen uudelleensekvensointi voi kuitenkin olla haastavaa. Pelimusiikin säveltäjä Winifred Phillips (2014) toteaa, että tämän tyyppinen musiikki, jossa säveltäjän täytyy luoda monta lyhyttä musiikkiosaa, jotka voidaan järjestellä uudelleen, pakottaa säveltäjän pysyttelemään tietyssä sointukierrossa ja tempossa. Tämä johtuu siitä, että siirtymisen musiikkiosasta toiseen tulee olla huomaamaton (Phillips 2014, 192). Varsinkin horisontaalisesti uudelleensekvensoidun pelimusiikin säveltäminen poikkeaa paljon tavallisen musiikkikappaleen säveltämisestä. Kun musiikki ei ole sidottuna aikaan, sillä ei myöskään voi ajatella olevan tyypillisiä perinteisessä musiikkikappaleessa esiintyviä osia. Kappaleissa on joskus intro, muttei välttämättä loppua, sillä ne on suunniteltu jatkuvaksi taustamusiikiksi, jota pelaajan toiminta muokkaa.

Vertikaalinen uudelleenorkestrointi on samantapaista kuin horisontaalinen uudelleensekvensointi siinä mielessä, että musiikki jaetaan pieniin yhteensopiviin osiin. Sen sijaan, että osat järjestettäisiin horisontaalisesti aikajanelle, ne uudelleenjärjestellään pystysuoraan päällekkäin (Aska 2017, 72). Toisin sanoen muutokset tapahtuvat enimmäkseen instrumentaatiossa ja joskus myös äänenvoimakkuudessa. Tätä tekniikkaa hyödynnetään usein peleissä, joissa musiikki on toistuva, lyhyt looppi. Säveltäjän tarkoituksena on säveltää kaksi tai useampia musiikkikerroksia, jotka voi soittaa samanaikaisesti. Mitä enemmän kerroksia, sitä monipuolisempaa ja vaihtelevampaa voi pelin musiikki olla (Sweet 2016).

Jokainen vertikaalisen uudelleenorkestroinnin kerros on yleensä pituudeltaan, tempoltaan ja harmoniamailmaltaan samanlainen. Pelitapahtumat voivat määrittellä kerrosten äänenvoimakkuuden sekä sen, mitkä kerrokset ovat päällä tai pois päältä. (Sweet 2016). Pelistä riippuen kerrokset voivat olla joko additiivisia tai korvattavia: additiiviset kerrokset suunnitellaan yhtä aikaa soiviksi, kun taas korvattavia kerroksia sävelletäessä jotkut kerroksista on suunniteltu korvaamaan toiset, eikä yhtä aikaa soiminen ole vaatimus (Phillips 2014, 196).

Myös vertikaalinen uudelleenorkestrointi voi osoittautua säveltäjälle haasteelliseksi. Esimerkiksi additiivista monikerroksista musiikkia säveltäessä, säveltäjän on pidettävä huoli siitä, että jokainen kerros on oma kokonaisuutensa ja tarpeeksi mielenkiintoinen sellaisenaan (Phillips 2014, 196). Osien on myös sovittava yhteen saumattomasti, eikä mikään osa saisi olla muihin varrattuna liian dominoiva (Phillips 2014, 196). Onnistuessaan vertikaalinen uudelleenorkestrointi tarjoaa välittömän, mutta kuitenkin hienovaraisen muutoksen pelin musiikkiin (Sweet 2016), ja lisää lyhyiden looppien tehokkuutta (Aska 2017, 72). Siksi sitä käytetäänkin usein dynaamisten looppien yhteydessä (Aska 2017, 73).

3.3.3 Täysin interaktiivinen pelimusiikki

Täysin interaktiivinen pelimusiikki on reaktiivista ja mukautuvaa musiikkia harvinaisempaa. Siinä pelaajan toiminnon tarkoitus on vaikuttaa suoraan musiikkiin. Kaikista tyypillisimpiä esimerkkejä tällaisista peleistä ovat Guitar Hero tapaiset musiikkipelit, joissa kuuluvan musiikin laadusta vastaa pelaaja itse toiminnallaan: mitä paremmin soitto onnistuu, sitä paremmalta musiikki kuulostaa (Tukeva 2011, 41). On olemassa myös samantyyppisiä rytmiiin perustuvia pelejä. Esimerkiksi CCCPlayn Sound Walkissa tarkoituksena on painaa nuolinäppäimiä oikeaan aikaan ja oikeaan suuntaan, tai taustalla soivan musiikin rytmi häiriintyy ja hiljenee.

Täysin interaktiivista musiikkia löytyy myös pelien sisältä; esimerkiksi pelissä The Legend of Zelda: Ocarina of Time hyvin olennainen pelitoiminto on okariinan soittaminen ja oikein soittamisen seurauksena tapahtuva paikasta toiseen siirtyminen tai muiden pelitapahtumien laukaiseminen (Aska 2017, 73 - 74). Usein tällainen pelien sisällä tapahtuva interaktiivinen musiikki on diegeettistä⁶ ja tapahtuu osana pelin luomaa maailmaan. Kaikki diegeettinen musiikki ei kuitenkaan ole interaktiivista: esimerkiksi pelimaailmassa olevasta radiosta kuuluva musiikki on

⁶ Diegeettisyys viittaa elokuvassa tai pelissä näkyvään äänilähteeseen, jonka perusteella oletetaan, että hahmot kuulevat sen myös. Esimerkiksi taustamusiikki ei ole diegeettistä, mutta elokuvassa esiintyvä bändi todennäköisesti on. (Richards 2013.)

diegeettistä, mutta ei interaktiivista. Toisaalta jos pelaajan on mahdollista laittaa radio pois päältä, on musiikki sekä diegeettistä, että interaktiivista. (Phillips 2014, 114 - 115.)

4 Sävellysprosessi

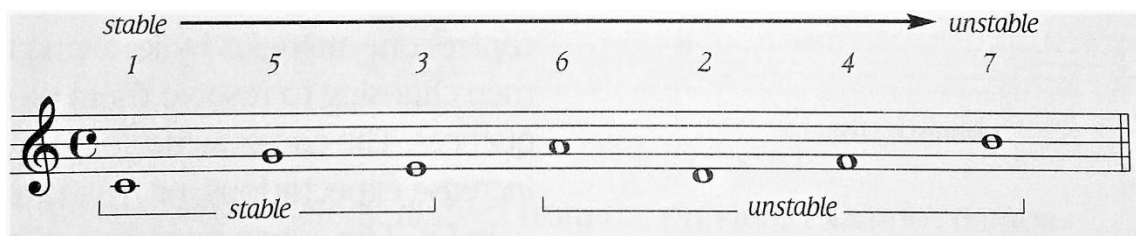
4.1 Säveltämisestä yleisesti

Säveltämiseen ei ole varsinaisia sääntöjä eikä niitä pidäkään olla. Jokaisella säveltäjällä on taiteellinen vapaus ilmaista itseään juuri niin kuin haluaa, eikä kenenkään tarvitse seurata mitään kiveen hakattuja ohjeita, joiden avulla joka teoksesta tulisi kansojen palvoma hitti. On kuitenkin olemassa työkaluja ja tekniikoita, joita säveltäjät voivat työssään hyödyntää. Teoreettinen tietämys musiikista voi helpottaa sen säveltämistä huomattavasti, mutta sekään ei ole sille mikään edellytys; on kuitenkin olemassa säveltäjiä, jotka eivät lue nuotteja eivätkä ole saaneet minkäänlaista musiikillista koulutusta. Teoriapohja saattaa kuitenkin auttaa pääsemään sävellyksissä eteenpäin tarjoamalla vaihtoehtoja esimerkiksi harmonian, melodian ja rytmiiän kehittämiseen.

Yksi tapa lähestyä säveltämistä on aloittaa jostain tietystä sointukierrosta. Tällöin melodian säveltäminen saattaa helpottua, koska sille on jo valmis pohja, jonka päälle säveltää. Joistain säveltäjistä voi kuitenkin tuntua helpommalta lähteä liikkeelle melodiasta, ja soinnuttaa kappale sen perusteella. Huolimatta siitä kummasta näistä säveltäjä lähtee liikkeelle, on hänen kuitenkin jossain vaiheessa pohdittava melodian ja harmonian suhdetta ja yhteensovittamista luodakseen niistä mielenkiintoisen kokonaisuuden.

Melodia voi olla itsenäinen tai epäitsenäinen. Itsenäinen melodia säilyttää tonaalisen mielenkiintonsa ilman harmoniaakin, mutta epäitsenäinen melodia vaatii harmonian tukea kuulostaakseen kiinnostavalta. Melodian epäitsenäisyys ei kuitenkaan tarkoita sitä, että se olisi huono. Monissa klassikkokappaleissa esiintyy

epäitsenäisiä melodioita, joita tuetaan mielenkiintoisella harmonialla. Esimerkinä tällaisesta melodiasta on Antonio Carlos Jobimin One Note Samba, jonka aosan melodia koostuu vain kahdesta eri äänestä. Melodian itsenäisyyden määrittää sen yksittäisten äänien suhde toonikaan: jotkut äänet ovat aina vakaampia kuin toiset, ja nämä epävakaammat äänet luovat jännitettä ja pyrkivät purkautumaan vakaampiin ääniin (nuottiesimerkki 1). (Perricone 2000, 10, 98.)



Nuottiesimerkki 1. Duurisävellajien äänten vakaus (Nuottiesimerkki: Perricone 2000, 9).

Myös harmoniat voivat olla vakaita tai epävakaita. Yksinkertaisimmillaan soinnun vakauden voi päätellä sen rakentavien nuottien vakaudesta: esimerkiksi ensimmäisen asteen kolmisointu on aina vakain, koska se sisältää kaikki kolme vakaata säveltä (Perricone 2000, 92). Teoreettinen tietämys harmonian ja sointujen vakaudesta, itsenäisyydestä ja yhteensopimisesta ei kuitenkaan ole säveltämiselle edellytys. Siitä voi kuitenkin olla suuri apu, varsinkin jos kokee olevansa säveltämisensä kanssa jumissa ja haluaa etsiä uusia ratkaisuja ja vaihtoehtoja kappaleen eteenpäin viemiseksi.

Melodian ja harmonian lisäksi myös rytmillä on suuri merkitys säveltämisessä. Tahtilajilla, äänien pituuksilla sekä harmonian ja melodian rytmikalla on suuri vaikutus valmiiseen sävellykseen, ja niitä muuttamalla kappaleesta saa helposti muokattua täysin erilaisen sovituksen. Sen vuoksi erilaiset rytmilliset kokeilut näiden kaikkien osa-alueiden suhteen on kannattavia. Monipuolinen musiikin kuuntelu auttaa myös omaksumaan erilaisten musiikkigenrejen ja erilaisten kulttuurien suosimaa rytmikkaa, mikä puolestaan laajentaa säveltäjän palettia entisestään.

Säveltämistä voi lähestyä myös yhteistyössä toisen tai useamman säveltäjän kanssa. Yhteistyö voi olla hedelmällistä, jos siitä seuraa monen luovan mielen

yhteisymmärrys, joka synnyttää uusia ideoita. Sitä tulisi kuitenkin lähestyä kansasäveltäjiä ja heidän ajatuksiaan kunnioittaen: yhteistä tarkoitusta ei palvele muiden ideoiden välitön murskaaminen omien ehdotuksien tieltä (Goldmacher 2011). Erimielisyyksiä siitä, miten sävellyksen tulisi edetä varmasti esiintyy jokaisessa projektissa, mutta tapa, jolla niitä käsitellään, voi olla projektille joko haitallinen tai hyödyllinen. Kyse on myös pitkälti henkilökemioista (Goldmacher 2011). Joskus ne toimivat ja joskus eivät.

4.2 Pelimusiikin säveltäminen

Pelimusiikin säveltämisellä on paljon yhteneväisyyksiä muun säveltämisen kanssa, mutta niiden välillä on myös eroavaisuuksia. Sama ymmärrys harmonian, melodian ja rytmiiikan funktioista pätee myös pelimusiikissa. Tietenkään teoreettinen tieto näistä osa-alueista ei ole aivan välttämätöntä, mutta tietämys teoriasta ja musiikillisista ilmiöistä antaa mahdollisuuksia tehdä musiikista monipuolista ja mielenkiintoista. Hyvä esimerkki teoreettisen tiedon hyödyntämisestä löytyy Nintendon Super Mario 64 -pelistä, jossa säveltäjä Koji Kondo on käyttänyt Shepardin askeikoksi kutsuttua musiikillista illuusiota, joka koostuu rinnakkaisista, nousevista äänistä, joiden äänenvoimakkuudet muuttuvat asteikon edetessä (Phillips 2014, 30). Tästä syntyy harha, että asteikko on jatkuvasti nouseva, vaikka se oikeastaan alkaakin aina uudestaan alusta. Musiikki esiintyy pelissä kohdassa, jossa pelaaja juoksee ylös loputonta portaikkoa pääsemättä koskaan sen huipulle. Tässä tapauksessa säveltäjän tieto musiikillisista ilmiöistä on auttanut häntä säveltämään pelitapahtumia tukevaa musiikkia. (Phillips 2014, 30.)

Pelimusiikin säveltämisessä on kuitenkin ominaisuutensa, jotka erottavat sen muun musiikin säveltämisestä. Suurin ero on sen epälineaarisen luonteen aiheuttama kappaleen näennäinen loputtomuus sekä usein käytetty looppaus. Varsinkin horisontaalisesti uudelleensekvensoidun musiikin säveltäminen voi olla vaivalloista siksi, että yhden kokonaisen kappaleen sijaan säveltäjä joutuu tekemään useita lyhyitä, joskus jopa vain parin tahdin mittaisia pätkiä, joista kaikkien tulee olla yhteensopivia (Phillips 2014, 192). Koska säveltäjä ei välttämättä voi itse edes määritellä missä järjestyksessä musiikkiosat tulevat soimaan, voi säveltäessä kappale tuntua vähemmän kokonaisuudelta ja enemmän yksittäisiltä

palapelin palasilta, joista pelaaja ja hänen toimistaan riippuvat pelitapahtumat rakentavat oman kuvansa. Kokonaiskuvan saamista voi kuitenkin helpottaa esimerkiksi siten, että säveltää ensin kokonaisen kappaleen ja leikkelee sen sitten pienempiin osiin (Phillips 2014,192).

Looppaava musiikki tuo myös säveltäjälle omanlaiset haasteensa. Varsinkin jos kyseessä on lyhyt looppi, on tärkeää, että se kestää toistoa tuntumatta tylsältä jo muutaman soittokerran jälkeen. Samaan aikaan voi olla aiheellista välttää musiikin seasta esiin nousevia maamerkkejä, jotka vain korostavat musiikin itseään toistavaa luonnetta (Phillips 2014, 166). Pitäisi siis samaan aikaan pyrkiä luomaan musiikkia, joka on tarpeeksi mielenkiintoista, mutta kuitenkin välttää liian selkeitä eroavaisuuksia esimerkiksi melodiassa, harmoniassa, rytmikassa tai muuten vain musiikillisten osien välillä. Tämän kaiken lisäksi loopeissa ei myöskään aina ole tavanomaisia kappaleen osia, kuten loppua a-osaa, b-osaa ja c-osaa, joten niistä puuttuu tyypillinen musiikkikappaleen kaari.

Elokuvamusiikin tavoin pelimusiikki tulee myös aina jotain tiettyä tarkoitusta varten. Säveltäjän on siis otettava huomioon pelinkehittäjän toivomukset. Usein säveltäjät saavat käyttöönsä myös jonkinlaista peliin liittyvää materiaalia, jonka perusteella he näkevät, minkälaiseen peliin musiikki on tulossa. Materiaali voi olla esimerkiksi konseptitaidetta, videoita tai kuvia pelistä. Jos pelin kehitys on edennyt tarpeeksi pitkälle, voi myös saada varhaisen version pelattavakseen. Nämä kaikki materiaalit ovat suuri apu sekä inspiraation synnyttämisessä että niin sanotusti oikeille raiteille pääsemisessä.

Visuaaliset lähteet tarjoavat tärkeää tietoa pelin yleisestä ilmeestä ja grafiikoista. On siis tärkeää osata myös pyytää niitä, jos niitä ei heti tarjota. Muita säveltäjälle hyödyllisiä materiaaleja ovat esimerkiksi dialogit pelihahmojen välillä, varsinkin jos tarkoituksena on säveltää hahmoille johtoihteita. Sama pätee tietenkin myös tiettyä kohtausta varten sävellettyyn musiikkiin: käsikirjoitus dialogista antaa vihjeitä kohtausten merkityksestä ja tunnelmasta ja helpottaa näin säveltäjän tekemiä musiikillisia päätöksiä (Phillips 2014, 122). Jos peliin on tulossa monta sävellystä,

on myös perusteltua pyytää niistä lista, josta käy ilmi kappaleiden toivotut pituudet, tyyllilajit, alueet tai tilanteet, joissa kappale soi sekä muita säveltäjän työtä selkeyttäviä tietoja (Phillips 2014,125).

4.3 Sävellykset

Tein osana opinnäytetyötäni 3 pelimusiikkisävellystä kahdelle eri pelintekijälle (katso liite). Toinen peleistä on avoimeen beta-vaiheeseen 20.3.2018 tullut Lunar Collapse Ltd:n mobiilipeli Gallop Gang ja toinen on vuoden 2018 syksyllä julkaisunsa saava Subsolar Entertainment Oy:n PC-peli Avernus.

Sävellysprosessini vaihteli hieman pelin tarpeen mukaisesti. Koska molemmat pelit ovat todella erilaisia keskenään, oli minun myös mahdollista kokeilla erilaisia etenemistapoja niihin tulevan musiikin luomisessa. Seuraavassa osiossa kerron tarkemmin sävellysprosessistani pelikohtaisesti, sekä esittelen ja analysoin säveltämiäni kappaleita.

4.3.1 Gallop Gang

Sävelsin kaksi kappaletta Lunar Collapse Ltd:n mobiilipeliin nimeltä Gallop Gang. Pelissä pelaaja ohjaa aikamatkustavia hevosia läpi kenttien, joiden teemoina on erilaiset aikakaudet. Sain tehtäväkseni säveltää yhden kappaleen Kiina-teemaiseen kenttään ja toisen Kiina-teemaiseen vastukseen. Pelintekijän toivomuksena oli, että kappaleet toisivat mieleen Kiinan, mutta niissä tulisi olla myös jotain hevosiin viittaavaa. Käytin molempien kappaleiden säveltämisessä apunani video-materiaalia.

Kun aloitin säveltämisen, jouduin ensin pohtimaan mikä antaa musiikille selkeän kiinalaisen vivahteen. Tämän seurauksena kuuntelin paljon perinteistä kiinalaista musiikkia eri aikakausilta ja tutustuin kiinalaisessa musiikissa esiintyviin asteikkoihin. Musiikkia kuunnellessani tulin siihen johtopäätökseen, että suurin osa pe-

rinteisestä kiinalaisesta musiikista käyttää mollipentatonista asteikkoa joko sellaisenaan tai hieman varioituna, joten päätin itsekin käyttää sitä. Molempien kappaleten melodiat ovat siis lähes kokonaan mollipentatonisia. Molempiin kappaleisiin on myös otettu vaikutteita kiinalaisesta rummuttamisesta, jota kuuntelin ennen sävellystyön aloittamista muun kiinalaisen musiikin ohella.

Huolimatta siitä että sävellän yleensä pianolla, sävelsin Gallop Gangin kappaleet enimmäkseen kitaralla. Syy tähän oli se, että halusin kappaleiden instrumentaation nojaavan enimmäkseen kielisoittimiin ja rumpuihin. Ensimmäisessä kappaleessa on kolme melodialtaan erilaista osaa, joista kaksi ensimmäistä sävelsin kitaralla ja kolmannen sävelsin käyttämällä Reason -äänitysohjelmaa. Myös toisen kappaleen melodian sävelsin kitaralla, mutta kehittelin bassolinjan Reasonilla.

Tarkoitukseni oli tehdä ensimmäisessä kappaleessa esiintyvistä monesti toistuvasta päämelodiasta sopivan yksinkertainen, mutta sen verran mielenkiintoinen, että se kestää toistoa. Se seuraa C-mollipentatonista asteikkoa nousevana ja laskevana, ja bassolinja on koko fraasin ajan toonikalla, mutta laskee lopuksi C-mollipentatonisen asteikon säveliä F:lle. Ensimmäisessä osassa toistetaan tiheästi c:tä, millä hain tietynlaista pysyvän ja tasaisen vauhdin tuntua – pelissä kuitenkin pelataan jatkuvassa laukassa olevilla hevosilla. Pyrin lisäämään melodiaan mielenkiintoisuutta myös instrumentaatiolla. Käytin kolmea erilaista MIDI-kielisoitinta: dulcimeria⁷, kotoa⁸ ja sitaria⁹, ja muokkasin jokaisen äänestä omanlaisensa ja enemmän teemaan sopivan.

Varsinaisesti mikään näistä käyttämistäni äänistä ei muistuta kovinkaan paljon ääneltään niitä oikeita soittimia, joiden mukaan ne on nimetty. Siitä huolimatta selkeyden vuoksi nimitän niitä tässä opinnäytetyössä niiden alkuperäisten nimien

⁷ Dulcimer on aasialainen kielisoitin, jossa kaikulaatikon yläpuolelle pingotettuja kieliä soitetaan kapuloilla (Encyclopaedia Britannica 2018).

⁸ Koto on perinteinen japanilainen kielisoitin, jossa on yleensä 13 kieltä ja yhtä monta liikutettavaa tallaa, joilla voidaan muuttaa soittimen virettä. Sitä soitetaan kolmella sormiplektralla. (Nishibori 2017.)

⁹ Sitar on perinteinen intialainen kielisoitin, jossa soitettavien kielten alapuolella on erikseen resonivoivat kielet (Romer 2017).

mukaan. Kappaleen edetessä dulcimer siirtyy soittamaan kvinttiä ylempää omaa, perusteemaa mukailevaa melodiaa ja vähän myöhemmin koto tekee saman. Poikkeuksena koton tehtävään on se, että sen soittamat äänet eivät soi samaan aikaan kuin päämelodian, vaan enemmän päämelodian äänien välissä (nuottiesimerkki 1). Tästä seuraa vaikutelma, että mukana olisi ollut paljon enemmän soittimia kuin vain kolme ja se tekee musiikista sopivalla tavalla kaoottista ja täyteläisempää.

Nuottiesimerkki 2. Ylimmällä rivillä sitar, keskimmaisella dulcimer ja alimmalla koto.

Toisessa osassa sävellaji vaihtuu G-molliksi ja kaikki melodiasoittimet soittavat unisonossa melodiaa, joka seuraa G-molliasteikkoa (nuottiesimerkki 3). Unisonon tarkoituksena on luoda kontrasti ensimmäisessä osassa tapahtuneelle soittimien hajaantumiselle ja tuoda ne takaisin yhteen soittamaan yhteistä melodiaa kuin niillä olisi jokin yhteinen päämäärä. Vasta tämän osan loppupuolella pohjasävel vaihtuu ensimmäistä kertaa C:stä G:ksi ja osa päättyy mollipentatoniin laskuun, joka toimii siirtymänä takaisin ensimmäiseen osaan. Kun toinen osa esiintyy kappaleessa toisen kerran, on mukana sitä soittamassa myös xylofoni.

Nuottiesimerkki 3. Toisen osan unisono.

Tämä kappale oli pitkään pelkästään näiden kahden osan varassa, mutta mielestäni se uhkasi käydä puuduttavaksi kuunneltavaksi. Tämän vuoksi sävelsin siihen vielä kolmannen osan, jossa melodiasoitin soittavat enimmäkseen unisonossa hieman rauhallisempaa ja vähemmän staattista muunnelmaa ensimmäisen osan mollipentatonisesta melodiasta. Dulcimer ja koto soittavat tässä osassa samaa melodiaa, mutta sitarilla on muutamia melodian väliin tulevia täydentäviä ääniä sekä neljännessä tahdissa melodian yläpuolinen kvarttistemma, joka mielestäni sopii haettuun kiinalaiseen tunnelmaan (nuottiesimerkki 4). Koton ja dulcimerin kanssa unisonoon yhtyy myös xylofoni. Tämä osa on rytmikaltaan samantapainen kuin ensimmäinen (vertaa nuottiesimerkki 1 ja 4), mutta siinä on tarkoituksella paljon enemmän tilaa ja taukoja kuin aikaisemmissa.

Nuottiesimerkki 4. Ylärivillä on sitar ja alarivillä dulcimerin, koton ja xylofonin melodia.

Kolmannesta osasta kappale looppaa takaisin alkupuolelle, muttei kuitenkaan ihan alkuun. Tämä johtuu siitä, että vaikka kappaleen intro onkin melodialtaan samanlainen kuin sen ensimmäinen osa, on rumpujen ja basson osa siinä kuitenkin harvempi ja enemmän tahtien ensimmäisiä iskuja korostava. Siksi loopin alkamispiste sijaitsee ensimmäisessä osassa kohdassa, jossa kaikki soittimet ovat jo mukana.

Koska toiveena oli, että kappale toisi mieleen myös jollain lailla hevoset, koetin tuoda tätä elementtiä esiin enemmän rytmisoittimilla. Cabasa¹⁰ soittaa läpi kappaleen hevosen laukkaa matkivaa niin sanottua laukkakomppia, eli yhden kahdeksasosanuotin ja kahden kuudestoistaosanuotin ketjua. Myös rytmikapuloilla on samantapainen rooli, mutta sen sijaan että ne imitoisivat rytmillisesti laukkaa, ne tekevät sitä enemmän äänellään.

Kentän vastukseen tulleessa kappaleessa käytin samoja instrumentteja kuin aikaisemmassakin tarkoitukseni luoda yhdenmukaisuutta kappaleiden välille. Koska kappale tuli kiina-aiheisen kentän vastukseen, lähestyin sitä edeltävän kappaleen jatko-osana, joka on tunnelmaltaan uhkaavampi ja vauhdikkaampi.

¹⁰ Cabasa on helistinmäinen rytmisoitin, jossa lieriomäisen pään ympärillä on teräspalloista koostuvia nauhoja. Sitä soitetaan helistämällä ja manipuloidulla nauhoja kädellä. (Rhythm Discovery Center 2018).

Myös tämä kappale nojaa C-mollipentatoniseen asteikkoon, mutta suurempi merkitys on bassolinjalla, joka säilyy samanlaisena kappaleen ensimmäisen osan ajan; sen on tarkoitus viestiä samanlaista jatkuvuutta ja vauhdin pysyvyyttä kuin edeltävän kappaleen melodiassa esiintynyt C:n tiheä toistaminen. Bassolinjaa korostaa rytmiltään samanlaista kuviota soittavat rummut. Tavoitteenani oli tehdä tästä linjasta todella selkeä, jotta se voi toimia sekä kappaleelle introna että melodialle taustana. Varsinaista harmoniaa en pyrkinyt luomaan näiden kahden välille, vaan tarkoituksena oli, että molemmat elävät vähän omaa elämäänsä.

Jälleen dulcimerin, koton ja sitarin melodiat ovat lähes samat, mutta jokaisella on muutamia omia tehtäviään. Sitarin soittaman osan sävelsin ensimmäisenä ja pidän sitä kappaleen päämelodiana, jota muut soittimet myötäilevät ja muuntelevat: esimerkiksi dulcimer soittaa paikoin tiheämmin, ja koto soittaa koko melodian kvinttiä korkeammalta (nuottiesimerkki 5). Jälleen perusteluni soittimien tehtäville on täydemmältä kuulostava lopputulos. Ne soittavat sopivan paljon unisonossa kuulostaakseen yhtenäiseltä kokonaisuudelta, mutta poikkeavat siitä tarpeeksi kuulostaakseen harmonisesti ja instrumentaalisesti laajemmalla. Ensimmäistä osaa värittää paikoin myös kvinteissä soittavat viulut, joista tein tarkoituksella hie-man epävireisiä saadakseni kappaleeseen kevyesti dissonoivia ääniä. Koska ky-seessä oli pelin vastukseen tullut kappale, tavoittelin tällä tavalla musiikkiin hie-man häiritsevää ja kaoottista tunnelmaa.

Kappaleen toisessa osassa kaikki melodiasoittimet siirtyvät unisonoon, johon liittyy myös uutena äänenä mukaan tuleva puupuhallin. Tämän tarkoituksena on jälleen koota soittimet yhteen määrätietoisemmaksi kokonaisuudeksi, jonka taustalle palaa jälleen kevyesti epävireinen viulu soittamaan pitkiä ääniä. Tämänkin osan melodia on suurimmaksi osaksi mollipentatonista asteikkoa, mutta se sisältää myös muutamia kromaattisia ääniä, joita halusin käyttää tehokeinona tuodakseni mielenkiintoisuutta melodiaan. Tämä kappale kuitenkin looppaa vain näitä kahta osaa, joten pyrkimykseni oli tehdä niistä riittävän kiinnostavia, mutta kuitenkin välttää liian suuria, looppaamista korostavia maamerkkejä. Osa päättyy soittimien yhteiseen a-harmonisen mollin laskuun, minkä jälkeen alkaa intron bassolinja A-mollista. Kahden tahdin jälkeen se moduloi takaisin C-molliin, mistä

syntyy illuusio siitä, että kappale alkaisi uudestaan paljon korkeammasta sävel-
lajista kuin se alun perin alkoi. Kappaletta säveltäessäni tarkoitukseni oli luoda
tällä nousulla jännittävä, kiireinen ja hieman hätäinen tunnelma. Kun A-mollin jäl-
keistä C-mollia on tullut kaksi tahtia, looppaa kappale takaisin intron jälkeiseen
ensimmäisen osan alkuun.

The musical score consists of four staves. The top staff is for viivastolla sitar, the second for dulcimer, the third for koto, and the bottom for bass. The key signature is C minor (three flats) and the time signature is 4/4. The score is divided into three systems. The first system (measures 1-3) includes a first ending bracket. The second system (measures 4-6) includes a second ending bracket. The third system (measures 7-9) concludes the piece with a double bar line.

Nuottiesimerkki 5. Ylimmällä viivastolla sitar, toisella dulcimer, kolmannella koto ja alimmalla bassolinja.

Rummut soittavat läpi kappaleen samaa, ensimmäisen osan bassolinjaa imitoivaa komppia, jonka tarkoituksena on kuulostaa mahdollisimman eteenpäin vievältä. Ensimmäisestä kappaleesta poiketen, rytmisoittimet eivät tässä kappaleessa viittaa niin selkeästi hevosiin, vaan niiden tarkoitus on enemmänkin antaa vaikutelma vauhdista ja kiireestä.



Kuva 1. Gallop Gangin kuvamateriaalia (Kuva: Olli Ikonen).

Koska Gallop Gang on mobiilipeli, joka on sekä idealtaan että grafiikaltaan leikkisä ja hauska (kuva 1), halusin myös musiikin kuulostavan siltä. Pysin säveltäessäni hieman liioittelemaan musiikin stereotyyppisen perinteisiä, kiinalaisia viivahteita ja sekoittamaan niiden joukkoon nykyaikaisempia elementtejä, kuten molemmissa kappaleissa esiintyvän virvelirummun. Kaikki käyttämäni MIDI-soittimet eivät myöskään perustu pelkästään kiinalaisiin soittimiin, vaan mukana on erilaisia aasialaisia instrumentteja, joiden ääntä muokkaamalla sain haluamani lopputuloksen.

Säveltämisen apuna käyttämistäni videomateriaaleista oli suuri hyöty. Niiden avulla sain hyvän käsityksen pelin tahdistista, mikä helpotti sopivien tempojen päättämistä. Videoiden katsominen samaan aikaan, kun kuuntelin keskeneräisiä versioita kappaleistani, auttoi myös päättämään, sopiko musiikki pelin tunnelmaan.

4.4.2 Avernus

Sävelsin yhden kappaleen Subsolar Entertainment Oy:n PC-peliin nimeltä Avernus. Pelin tarina sijoittuu avaruuteen muinaiseen ja mystiseen mekaanisen jumalan hautaan, joka on visuaaliselta ilmeeltään kuin yhdistelmä eri kulttuurien vanhaa arkkitehtuuria ja omanlaistaan futuristista teknologiaa. Tehtävänäni oli säveltää kappale Hubiin, eli pelille keskeiseen paikkaan, jonka kautta pystyy matkustamaan muihin paikkoihin portaalien välityksellä. Tälle paikalle ominaista on se, että se on käytännössä ainut paikka koko pelissä, jossa ei varsinaisesti tapahdu mitään mullistavaa; siellä ei käydä taisteluita eikä tarvitse varautua vihollisten hyökkäyksiin. Se on siis turvallinen terminaali, jonka kautta kuljetaan muihin maailmoihin ja tavoitteena oli, että tämä kuuluisi jollain tavalla musiikissa.

Ensimmäisessä palaverissa pelinkehittäjän Markus Iskan kanssa sain nähdä miltä peli sillä hetkellä näytti, jotta sain käsityksen sen visuaalisesta ilmeestä. Siihen oli myös liitetty placeholder-musiikkia¹¹, josta sai myös jonkinlaisen kuvan toivotusta musiikillisesta suunnasta. Enimmäkseen oli suunniteltu, että tavallisissa pelikentissä tulisi olemaan ambient-musiikkia¹² ja vastuksissa tulisi olemaan harmonisempaa ja melodisempaa musiikkia. Toivomuksena oli, että Hub olisi jotain näiden väliltä. Sen oli tarkoitus kuulostaa rauhalliselta, kauniilta ja mystiseltä, mutta kuitenkin vähän siltä, että jotain on vinossa. Pituudeltaan se saisi olla aika pitkä, koska kyseessä on kuitenkin osittain ambient-musiikki.

Sävelsin ensimmäisen version kappaleesta palaverissa kirjoittamieni muistiinpanojen pohjalta. Tämä versio kuitenkin hylättiin, sillä se ei erityisemmin tuntunut sopivan peliin haettuun tunnelmaan. Tämän ensimmäisen version sävelsin pianolla, minkä seurauksena siitä myös tuli todella pianopainotteinen instrumentaatioitaan. Se myös seurasi tarkkaan tiettyä toistuvaa sointukiertoa, johon melodia oli sidottu, eikä se päässyt elämään ihan niin paljon kuin tarve olisi vaatinut.

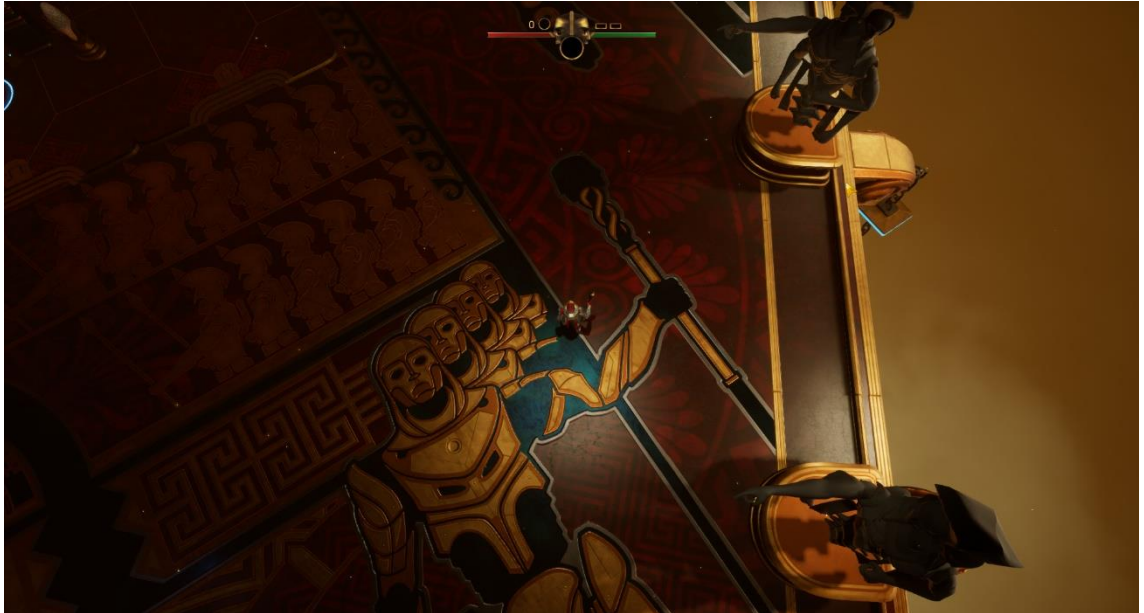
¹¹ Placeholderilla tarkoitetaan väliaikaisia ääniä tai musiikkia, joita käytetään peleissä valmistusvaiheessa kun peliä varten tehtyä musiikkia tai ääniä ei vielä ole (Altizer & Zagal 2015).

¹² Ambient-musiikki on hidasta, usein synteettisesti tehtyä musiikkia, jossa pääpaino on tunnelmalla eikä niinkään rytmillä ja rakenteella (Kimutai 2017).

Vaikka sävellystyötä tehdessäni kappale mielestäni kuvasti hyvin haettua tunnelmaa, nähtyäni sen kiinnitettynä peliin huomasin itsekin heti, ettei se sopinutkaan siihen lainkaan. Melodia oli liian selkeä ja korkea, ja kappaletta tuntui vaivaavan yleisesti liiallinen harmonisuus. Siitä puuttui kokonaan tavoiteltu mystiikka ja vanhuus, eikä musiikilla ja pelin visuaalisella ilmeellä muutenkaan tuntunut olevan paljonkaan yhteistä. Oli siis täysin perusteltua hylätä se ja aloittaa kokonaan alusta.

Kun aloin säveltämään uutta versiota kappaleesta, omaksuin hieman uudenlaisen lähestymistavan säveltämiseen; ajattelin sitä paljon enemmän tilaustyönä. Tätähän se oli tietysti alunperinkin ollut, mutta vasta tässä vaiheessa aloin ajattelemaan omaa tekemistäni eri tavalla. Tämä kävi ilmi siten, että en enää kokenut olevani liian kiintynyt työstämään kappaleeseen, ja olin näin ollen valmiimpi tekemään siihen isojaikin muutoksia tai jopa hylkäämään sen kokonaan tuntematta mitään suurempaa harmistumista. Se esti minua takertumasta liiaksi sävellykseen, enkä enää yrittänyt pakottaa toimimaan sellaisia asioita, jotka eivät syystä tai toisesta tuntuneet toimivan. En siis säveltänyt kappaletta, niin kuin se olisi tulossa minua itseäni varten. Tällä kertaa minulla oli myös tukenani kuvia (kuvat 2 ja 3) ja videomateriaalia Hubista, mikä helpotti huomattavasti oikeanlaiseen tunnelmaan pääsyä, koska pystyin säveltämisen lomassa kokeilemaan itse pelin ja musiikin yhteensopivuutta.

Sävelsin aluksi kolme lyhyttä, keskenään erilaista esimerkkikappaletta, jotka lähetin pelin kehittäjälle kuunneltavaksi. Häneltä saamani palautteen pohjalta aloin työstämään uutta versiota kappaleesta, tällä kertaa ilman pianon apua. Halusin myös tehdä sävellystyön kokonaan digitaalisesti Reasonilla, koska halusin kokeilla eri lähestymistapaa myös sävellysinstrumentin suhteen. Päämääränäni oli olla ajattelematta tietoisesti musiikin teoriaa, sointuasteita tai asteikoita, ja säveltää pelkästään sen perusteella, mikä kuulostaa minun mielestäni hyvältä ja teemaan sopivalta huolimatta siitä, onko se teoreettisesti ihan oikein. Tämän vuoksi tässä osiossa kirjoittamani sävellyksen analysointi on tehty jälkeenpäin, toisin kuin Gallop Gangissa, jonka musiikkia säveltäessäni olin paljon tietoisempi tekemistäni musiikin teoriapohjaisista ratkaisuista.



Kuva 2. Avernuksen kuvamateriaalia (Kuva: Markus Iskala).

Kuvien ja videomateriaalien perusteella Hubin arkkitehtuuri toi mieleeni etäisesti muinaisen Egyptin (kuvat 2 ja 3), joten pyrin melodiaa säveltäessäni hieman egyptiläiseen ja muutenkin muinaisuutta kuvastavaan tunnelmaan. Jälkeenpäin tarkasteltuna olen tavoitellut tätä käyttämällä sävellyksessä enimmäkseen G-fryygistä asteikkoa, G-fryygistä dominanttiasteikkoa sekä itämaista G-molliasteikkoa, joihin kaikkiin on tuotu jännitettä lisäsävelillä (nuottiesimerkit 6 ja 7). Kappaleen voisi kuitenkin katsoa alkavan luonnollisella C-molliasteikolla, joka vähitellen muuttuu g-fryygiselle dominanttiasteikolle oleellisia G-, Ab-, ja H-säveliä korostavaksi. Melodiasoittimina käytin enimmäkseen erilaisia pehmeitä puupuhaltimia ja jousia, joiden ääniä muokkasin synteettisemmiksi.



Nuottiesimerkki 6. Esimerkki kappaleen osasta, jonka voisi ajatella noudattavan itämaista G-molliasteikkoa, jossa on lisäsävelenä H.

rubato

Nuottiesimerkki 7. Esimerkki kohdasta, jossa käytetään G-fryygistä dominant-tiasteikkaa, johon tuodaan jännitettä Bb-sävelellä.

Järjestelin kappaleen melodiat niin, että siinä esiintyisi selkeämpiä, enemmän niin sanotusti sävelletyn kuuloisia osia vuorotellen epämääräisempien melodioiden kanssa. Näiden epämääräisten melodioiden tarkoitus oli saada kappale kuulostamaan paikoitellen improvisoidulta ja maalailevalta, sillä halusin musiikin kuulostavan siltä, kuin se eläisi omaa elämäänsä. Koin tämän keinona tuoda esiin Hubille ominaista rauhallisuutta ja tietynlaista päämäärättömyyttä. Kyseessä on kuitenkin paikka, jonka kautta kuljetaan toisaalle: se ei ole varsinaisesti päämäärä sinänsä. Pohjimmiltaan tavoitteeni oli siis luoda kosmista hissimusiikkia.

Kappaleen epämääräisyyttä lisää myös se, että sillä ei ole pulssia. Pohjaäänien pituudet päätin sattumanvaraisesti, sillä kyseessä on osittain ambient-musiikki. Käytin ambient-äänissä pitkiä ja matalia yhden äänen tai oktaavin syntetisaattorimattoja, joista osa oli staattisia ja osa elävämpiä. Jätin näistä äänistä tarkoituksella pois harmoniaäänet ja pitäydyin pelkissä pohjaäänissä, jotta melodialla olisi enemmän tilaa. Mattojen lisäksi käytin erilaisia yksittäisiä äänitehosteita, esimerkiksi kaikuvia kolahduksia, jyrkästi putoavia ääniä ja syvää, kaukaista jyrinää. Näiden tarkoituksena oli korostaa tilan suurta kokoa. Samasta syystä lisäsin myös kaikkiin melodiasoitimiin paljon kaikua ja tein niistä hieman kaukaisemman kuuloisia. Ne eivät ole kovinkaan pinnassa, vaan uppoavat välillä taustan ambient-äänisiin. Taustan ambient-äänillä ja äänitehosteilla oli myös tarkoitus luoda hieman outoa ja mystistä tunnelmaa. Varsinkin äänitehosteita miettiessäni jouduin kokeilemaan erikoisempiakin asioita; esimerkiksi silloin tällöin

kappaleessa kuuluva kalina on tehty MIDI-jousien todella kaiutetulla ja efektien läpi ajettulla pizzicatolla.



Kuva 3. Avernuksen kuvamateriaalia (Kuva: Markus Iskala).

Kappaletta säveltäessäni, lähetin siitä aina silloin tällöin keskeneräisiä versioita pelinkehittäjälle tarkistaakseni onko se varmasti menossa sopivaan suuntaan. Palautteen perusteella joko lisäsin tai poistin kappaleessa esiintyviä elementtejä ja pyrin tekemään niistä toiveiden mukaisia. Tämän seurauksena kappaleesta lähti esimerkiksi pois yksi vähän turhankin kovaääninen ja eepinen kohta sekä kappaleen loppupuolelle lisättiin muuhun kappaleeseen verrattuna huomattavasti hiljaisempi osa. Kyseessä on kuitenkin pitkä looppi, joten kevyet, dynaamiset muutokset lisäävät kappaleen mielenkiintoisuutta vetämättä kuitenkaan liikaa huomiota itseensä.

Kappale on noin viisiminuuttinen ja looppaa lineaarisesti lopusta takaisin alkuun. Alunperin kappaleella oli pituutta vähän enemmän, mutta tein siitä toiveiden mukaisesti hieman kompaktimman lyhentämällä muutamia siinä esiintyviä pitkiä ääniä. Pulssin puutteen takia tämä oli suhteellisen helppoa, eikä muutos vaikuttanut kappaleen rakenteeseen.

5 Pohdinta

Tarkastelin opinnäytetyössäni pelimusiikin säveltämistä oman sävellystyöni kautta. Tämän vuoksi tutustuin perusteellisemmin pelimusiikkiin ja sitä koskevaan kirjallisuuteen parantaakseni sävellystaitojani ja oppiakseni tekemään paremmin pelin tarpeita vastaavaa musiikkia.

Itse huomasin omaa pelimusiikin säveltämistä tutkiessani, että visuaalisella avulla on minulle todella suuri merkitys oikeanlaisen tunnelman saavuttamisessa. Kuva- ja videomateriaali peleistä oli sävellystyön tukijana korvaamatonta. Tämän huomasin varsinkin säveltäessäni Avernuksen musiikkia, sillä aluksi minulla ei ollut käytössäni visuaalista materiaalia, johon olisin voinut palata kesken säveltämisen. Pelkkien kirjallisten ohjeiden ja muistikuvien varassa työskentely osoittautui vaikeaksi, eikä tuottanut toivottuja tuloksia. Oman tekemiseni arviointi helpottui huomattavasti, kun pystyin säveltäessäni joko katselemaan kuvia tai kokeilemaan videoiden päälle, mitkä ratkaisut toimivat ja mitkä eivät.

Jouduin myös pohtimaan erilaisia lähestymistapoja säveltämiseen ja muuttamaan suhtautumistani siihen. Huomasin, että tarpeen vaatiessa on hyödyllistä olla tietoisesti ajattelematta asioita liian teoreettisesti ja pyrkiä lähestymään sävellystä enemmän tunnepohjaisesti. Samalla tavalla kuitenkin myös teoreettinen ajattelu voi palvella sävellystyötä. Sävellysprosessini on siis hyvinkin peli- ja kappalekohtainen, ja huomasin, että eri sävellystapojen ja -instrumenttien kokeilu tuo hyvin erilaisia tuloksia ja monipuolistaa omien sävellysten kirjoa.

Omaan säveltämiseen suhtautumisen muuttuminen kävi myös ilmi, kun aloin säveltämään Hubin toista versiota. Säveltäessään itseään varten tulevaa musiikkia, voi tehdä siitä juuri sellaista, kuin haluaa, eikä sitä tarvitse lähteä muuttamaan, vaikka joku ei siitä pitäisikään. Kun tekee musiikkia joltain tiettyä tarkoitusta varten ja kun musiikin sopivuudesta päättää joku toinen, on hyvä opetella tarkastelemaan työtään objektiivisemmin ja pyrkiä olemaan avoin ehdotuksille tai jopa pyynnölle aloittaa kokonaan alusta. Kyse on kuitenkin tiettyä tarkoitusta varten

sävelletystä musiikista, joten sen tulisi myös palvella sitä tarkoitusta. Uskon, että monet säveltäjät ja muusikot yleisesti hyötyisivät siitä huomiosta, että heidän sävellyksillään ja esimerkiksi soittotaidollaan ei ole yhteyttä heidän ihmisarvoonsa. Kritiikin saaminen näistä asioista voi tuntua todella henkilökohtaiselta, mutta on syytä pyrkiä ottamaan huomioon, että arvostelun kohteena on vain yksi ominaisuus eikä koko henkilö. Itselläni on aina ollut vaikeuksia kuunteluttaa muilla ihmisillä teoksiani, ja olen pyrkinyt sen vuoksi jo pitkään olemaan kiintymättä muita varten tekemiini sävellyksiin ja kohtelemaan niitä objektiivisemmin. Tähän mennessä olen onnistunut siinä parhaiten säveltäessäni Avenuksen kappaletta, ja uskon, että ensimmäisen version hylkääminen saattoi muuttaa tätä asennoitumista hieman helpommaksi.

Sävellysprosessissa korostui myös toisten kulttuurien, alueiden ja aikakausien musiikkeihin ja musiikkityyleihin perehtymisen tärkeys. Huolimatta siitä, saako säveltäjä työkseen juuri niin selkeää ohjetta tehdä kiinalaisen kuuloista musiikkia, kuin minä sain, on silti hyödyllistä tutustua musiikkiin mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ihan globaalissa mittakaavassa. Se kuitenkin rikastuttaa omaa säveltämistä, ja ei voi koskaan tietää, milloin tietämykselle eri kulttuurien musiikillisista ilmiöistä tulee tarvetta omassa sävellystyössä. Kun säveltäjällä on käsitys esimerkiksi eri maiden ja kulttuurien perinteisen musiikin ominaispiirteistä, on mahdollista monipuolistaa omia sävellyksiä ja tuoda niihin uusia, mielenkiintoisia sävyjä. Itse jouduin Gallop Gangin musiikkia säveltäessäni kuuntelemalla ottamaan selvää, mitä elementtejä kiinalaisesta musiikista löytyy, mutta Avenuksen egyptiläisyyttä koetin tavoitella muistikuvien perusteella lähinnä aikaisemmin elämässäni kuulemani egyptiläisen musiikin pohjalta.

Opinnäytetyötä voisi jatkossa laajentaa isommaksi suomenkieliseksi pelimusiikin tutkielmaksi, jonka teoriaosaan voisi sisällyttää vielä syvällisemmin ja yksityiskohteisemmin tässä työssä esiteltyjä pelimusiikin rooleja ja sävellystekniikoita. Työn voisi myös laajentaa koskemaan pelimusiikkigenrejä ja mahdollisesti omien sävellysten miksausta. Toiminnallista osaa voisi myös laajentaa ja sisällyttää siihen eri genrejen pelimusiikkisävellyksiä sekä kokeiluja esimerkiksi vertikaalisesta uudelleenorkestroinnista ja horisontaalisesta uudelleensekvensoinnista.

Lähteet

- Almen, B. Pearsall, E. 2006. Approaches to Meaning in Music. Indiana University Press.
<https://books.google.fi/books?id=EvYRVnQQKR4C&pg=PA42&lpg=PA42&dq=nonlinear+music&source=bl&ots=o3cWIHwaet&sig=Bgl8qsf6OZgyUsSP0CZO-buGYK9w&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwjim-Wt9JvaAhXEhSwKHSXtDt84ChDoAQhDMAQ#v=onepage&q&f=false>. 2.4.2018.
- Altizer, R. & Zagal, J. 2015. Placeholder Content in Game Development: Benefits and Challenges. CHI PLAY '15: Proceedings of the 2015 Annual Synopsium on Computer - Human Interaction in Play.
<https://www.eng.utah.edu/~zagal/Papers/zagal-altizer-placeholder-contentingames.pdf>. 2.5.2018.
- Aska, A. 2017. Introduction to the Study of Video Game Music. Lulu Press Inc.
<https://play.google.com/books/reader?id=21ArDwAAQBAJ&pg=GBS.PP1>. 1.5.2018.
- Clark, A. 2007. Defining Adaptive Music. Gamasutra. https://www.gamasutra.com/view/feature/129990/defining_adaptive_music.php. 2.4.2018.
- Danzico, M. 2011. Chiptune: Creating Music Using Old Video Game Technology. BBC News. <http://www.bbc.com/news/world-us-canada-12774683>. 2.5.2018.
- Encyclopaedia Britannica. 2018. Dulcimer. <https://www.britannica.com/art/dulcimer>. 2.5.2018.
- Ermil, L. & Mäyrä, F. 2009. Fundamental Components of the Gameplay Experience: Analyzing Immersion. DiGRA. https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/5046/file/dig-arec06_S088_115.pdf. 16.3.2018.
- Frenchy. 2015. Linear and Non Linear Music. Sound Design Blog. 25.10.2015.
<http://u1416125.blogspot.fi/2015/10/linear-and-non-linear-music.html>. 15.3.2018.
- Goldmacher, C. 2011. The Dos and Don'ts of Co-Writing. BMI.
https://www.bmi.com/news/entry/the_dos_and_donts_of_co-writing. 9.4.2018.
- Huiberts, S. 2010. Captivating Sound. The Role of Audio for Immersion in Computer Games. Utrecht School of the Arts & University of Portsmouth.
http://download.captivating-sound.com/Sander_Huiberts_Captivating-Sound.pdf. 20.3.2018.
- Kimutai, K. 2017. What Is Ambient Music? What Does It Sound Like? Worldatlas. <https://www.worldatlas.com/articles/what-is-ambient-music-what-does-it-sound-like.html>. 2.5.2018.
- Klappenbach, M. 2018. What is a Platform Game? Lifewire.
<https://www.lifewire.com/what-is-a-platform-game-812371>. 2.5.2018.
- Nishibori, T. 2017. The Koto. Koto Brisbane. <http://www.kotobrisbane.com/koto/>. 2.5.2018.
- Rhythm Discovery Center. 2018. Cabasa. <http://rhythmdiscoverycenter.org/glossary/cabasa/>. 2.5.2018.

- Richards, M. 2012. What is a Leitmotif and How Does it Work in Films? Film Music Notes. <http://www.filmmusicnotes.com/what-is-a-leitmotif-and-how-does-it-work-in-films/>. 2.5.2018.
- Richards, M. 2013. Diegetic Music, Non-Diegetic Music and “Source-Scoring”. Film Music Notes. <http://www.filmmusicnotes.com/diegetic-music-non-diegetic-music-and-source-scoring/>. 2.5.2018.
- Perricone, J. 2000. Melody in Songwriting: Tools and Techniques for Writing Hit Songs. Boston: Berklee Press.
- Phillips, W. 2014. A Composer’s Guide to Game Music. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Romer, M. 2017. The Sitar and Famous Musicians Who Incorporate: A Plucked String Instrument of Indian Origin. ThoughtCo. <https://www.thoughtco.com/sitar-instrument-3552878>. 2.5.2018.
- Schartmann, A. 2014. Maestro Mario: How Nintendo Transformed Videogame Music into an Art. New Jersey: Audible Studios.
- Sweet, M. 2016. Top Six Adaptive Music Techniques in Games – Pros and Cons. Designing Music Now. <https://www.designing-musicnow.com/2016/06/13/advantages-disadvantages-common-interactive-music-techniques-used-video-games/>. 15.3.2018.
- Techopedia. 2018. Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG). <https://www.techopedia.com/definition/1919/massively-multiplayer-online-role-playing-game-mmorpg>. 2.5.2018.
- Tukeva, A. 2011. Musiikin funktioita videopeleissä. Pelitutkimuksen vuosikirja. Tampereen yliopisto. <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2011/ptvk2011-04.pdf>. 6.4.2018.
- Vass, L. 2013. The Role of Music in Videogames. The Artifice. <https://the-artifice.com/the-role-of-music-in-videogames/>. 17.3.2018.
- Vickery, L. 2011. The Evaluation of Nonlinear Musical Structures. ECU Publications. <http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1352&context=ecuworks2011>. 2.4.2018.
- Zhang, J. Fu, X. 2015. The Influence of Background Music of Video Games in Immersion. Journal of Psychology and Psychotherapy. <https://www.omicsonline.org/open-access/the-influence-of-background-music-of-video-games-on-immersion-2161-0487-1000191.php?aid=58693#2>. 9.4.2018.

Liite

Gallop Gang 1 on kuunneltavissa osoitteessa:

https://drive.google.com/file/d/16fogap--9B0PSehxz_9jkVWQKwcunha6/view?usp=sharing

Gallop Gang 2 on kuunneltavissa osoitteessa:

<https://drive.google.com/file/d/14YlpXd4pvY7PhCX1UIphf73D03fUZ0yf/view?usp=sharing>

Avernus on kuunneltavissa osoitteessa:

https://drive.google.com/file/d/1whjKxa7Sttj7rIK_cX_WI6kh4WL8cq7R/view?usp=sharing