



**PIRKANMAAN  
AMMATTIKORKEAKOULU**

**MUSIIKKITEKNOLOGIAN OPETUKSEN ENSIASKELEET  
VALKEAKOSKEN MUSIIKKIOPISTOSSA**

**Tommi Lahtinen**

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2009  
Musiikin koulutusohjelma  
Musiikkiteknologian  
suuntautumisvaihtoehto  
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu  
Musiikin koulutusohjelma  
Musiikkiteknologian suuntautumisvaihtoehto

LAHTINEN, TOMMI:  
Musiikkiteknologian opetuksen ensiaskeleet Valkeakosken musiikkiopistossa.

Opinnäytetyö 30 s., liitteet 2 s.  
Marraskuu 2009

---

Musiikkiteknologiaa opiskellaan nykyään korkeakoulu- ja yliopistotasolla sekä toisella asteella päätoimisesti. Musiikkiopistoissa sen opettaminen on kuitenkin vapaaehtoista ja sen opettamiseen on vaikea löytää johdonmukaisia toimintamalleja. Opetuksen aloittaminen vaatiikin aktiivisen ja asiaan perehtyneen opettajan.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, mitä on musiikkiteknologian opetus ja millainen on sen nykytila musiikkiopistossa. Tarkoituksena oli myös saada uusia ideoita omaan opetukseen Valkeakosken musiikkiopistossa. Oman opetuksen suunnittelun ja toteutuksen pohdinta oli suuri osa työtäni. Lisäksi työssäni selvitettiin miten musiikkiteknologiaa voidaan käyttää luovasti hyödyksi.

Musiikkiteknologian opetuksen aloitus musiikkiopistossa on haasteellista, koska se on vieras aihe monille oppilaille ja myöskin opettajille. Aihetta ehkä pelätään hieman eikä siihen aina uskalleta edes tutustua. Tällä hetkellä taiteen perusopetuksen musiikin laajan oppimäärän opetussuunnitelma on musiikkiteknologian osalta vanhanaikainen ja sitä täytyy kehittää. Myöskin opetuskulttuuria täytyy hieman parantaa.

## ABSTRACT

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu  
Pirkanmaa University of Applied Sciences  
Degree Programme in Music  
Option of Music Technology

LAHTINEN, TOMMI:  
The First Steps of Teaching Music Technology at Valkeakoski Music School.

Bachelor's thesis 30 pages, appendices 2 pages  
November 2009

---

Music technology is taught for full-time students at universities, polytechnics and vocational schools nowadays. However, teaching technology at music schools is voluntary. It is also hard to find any teaching materials and get information about how is it taught at music schools. It is a necessary thing to have an active teacher if a music school starts teaching music technology.

The goal of this thesis was to find out what is a state of teaching music technology at music schools nowadays. The purpose of this thesis was also to deliberate my own teaching methods at Valkeakoski Music School and think over how can music technology be used creatively.

It is a challenging thing to start teaching music technology at music school from a scratch because it is so unknown thing to most of students and even regular music teachers. Maybe the subject is also little bit of a scary thing to become acquainted with. That is why we should enhance our teaching culture in future.

---

Keywords: Basic education in the arts, technology education, being a teacher, music teachers.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 MUSIIKKITEKNOLOGIA JA SEN HYÖDYNTÄMINEN.....	6
2.1 Mitä on musiikkiteknologia.....	6
2.2 Musiikkiteknologian tuomat mahdollisuudet.....	6
2.3 Musiikkiteknologian tutkimus.....	8
3 MUSIIKKITEKNOLOGIAN KOULUTUSMAHDOLLISUUDET JA SEN OPETUS MUSIIKKIOPISTOSSA.....	10
3.1 Musiikkiteknologian pedagogiikan koulutus.....	10
3.2 Musiikkiteknologian opetus nykypäivänä.....	10
3.3 Musiikkiteknologian opetuksen tulevaisuus.....	11
4 MUSIIKKITEKNOLOGIAOPETUKSENI ALUSTAVA SUUNNITTELU TYÖ VALKEAKOSKEN MUSIIKKIOPISTOSSA.....	14
4.1 Opetussuunnittelun lähtökohdat.....	14
4.1.1 Tilat.....	14
4.1.2 Laitteistot ja ohjelmistot.....	15
4.1.3 Tulevat oppilaat.....	17
4.1.4 Tuntimäärät.....	17
4.2 Musiikkiteknologian kurssien suunnittelu.....	18
4.2.1 Sibelius 5 -kurssi.....	18
4.2.2 Tee musiikkia apunasi tietokone ja ilmaiset Internetistä saatavat ohjelmistot.....	19
4.2.3 Äänisynteesin perusteet.....	22
5 MUSIIKKITEKNOLOGIAOPETUKSENI TOTEUTUS VALKEAKOSKEN MUSIIKKIOPISTOSSA.....	24
5.1 Musiikkiteknologian kurssien perustaminen.....	24
5.2 Opetussuunnittelun viimeinen vaihe.....	25
5.3 Musiikkiteknologian kurssien ensimmäiset oppitunnit.....	26
6 POHDINTA.....	27
LÄHTEET.....	29
LIITTEET.....	31

## 1 JOHDANTO

Musiikkiopistoissa on tavallisesti totuttu opettamaan soittoa, säveltapailua, teoriaa ja kaikkea soittamiseen ja sen ymmärtämiseen liittyvää tietoa ja taitoa. Nykyajan tekniikka on kuitenkin luonut tarpeen uudelle opetusaineelle, jota kutsutaan musiikkiteknologiaksi. Sen opetus ei kuitenkaan ole kovinkaan yleistä musiikkiopistoissa, eikä sitä osata hyödyntää oikella tavalla. Yleisiä toimintamalleja ei juurikaan ole olemassa, jolloin opetuksen aloittaminen vaatii erityisiä ponnisteluja. Yleensä musiikkiteknologian opetuksen aloitus vaatii aktiivisen ja asiaan perehtyneen opettajan. Nykyajan koulutusmahdollisuudet takaavat sen, että uusia musiikkiteknologian ammattilaisia kasvaa jatkuvasti. Osaaminen ja sen hyödyntäminen täytyisi kuitenkin saada myös harrastajien keskuuteen.

Opinnäytetyöni tarkoitus on selvittää, mitä musiikkiteknologia voi olla ja miten sitä voidaan hyödyntää perustason musiikin opetuksessa. Lisäksi haluan kartoittaa musiikkiteknologian perusopetuksen tilaa ja pohtia miten sitä voitaisiin kehittää. Esimerkkinä esittelen musiikkiteknologian opetuksen ensiaskeleita Valkeakosken musiikkiopistossa omiin kokemuksiini pohjautuen. Työni tavoitteena on antaa kaikille musiikin opettajille tietoa aiheesta ja saada heidät kiinnostumaan musiikkiteknologiasta luovan toiminnan välineenä. Musiikkiteknologian tuomat mahdollisuudet olisi hyvä saada kaikkien musiikin opettajien tietoisuuteen. Toivon myöskin, että tulevat musiikkiteknologian opettajat voisivat hyötyä työstäni tulevaisuudessa.

Työni on rajattu käsittelemään musiikkiteknologiaa terminä ja sen opetusta musiikkiopistossa sekä sen tuomia hyötyjä muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Omiin kokemuksiini pohjautuva teksti musiikkiteknologian opetuksesta Valkeakosken musiikkiopistossa sijoittuu ajallisesti syyskuun 2008 ja syyskuun 2009 välille. Kertomus alkaa musiikkiteknologian kurssien alustavasta suunnitteluvaiheesta ja etenee ensimmäisiin oppitunteihin asti.

## 2 MUSIIKKITEKNOLOGIA JA SEN HYÖDYNTÄMINEN

### 2.1 Mitä on musiikkiteknologia

Nykyajan tekniikka on tuonut uusia mahdollisuuksia musiikin aistimiseen, toistamiseen tai sen tuottamiseen. Tekniikka ja sen mukana tuomat sovellutukset ovat myös luoneet tarpeen uudelle käsitteelle, joka on musiikkiteknologia. Termit tekniikka ja teknologia usein samastetaan toisiinsa, vaikka niiden välinen ero on merkittävä. Tekniikalla tarkoitetaan toiminnan tapaa, jonka avulla joku esine voidaan valmistaa tai joku asia tehdä. Tekniikka viittaa siis perimmiltään tekemisen taitoon ja tapoihin. Vastaavasti teknologia on oppi tai tieto, joka koskee tekniikkaa. Teknologia on siis oppi valmistamisesta, tekemisestä, päämäärään pääsemisestä tai toiminnan tavoista. Osaaminen ja taito ovat tekniikan ydin, ja teknologia siis niitä koskevaa tietoa. Voidaan siis sanoa, että teknologia on työkaluoppia, mikäli opin oleellisena osana ovat työkalujen käyttöön liittyvät seikat. (Ojala 2006, 15-16.)

Musiikkiteknologia itsessään on erittäin laaja käsite ja sen selittäminen voikin olla aika vaikeaa siitä mitään ennestään ymmärtävälle, koska sanan perusteelliseen läpikäymiseen tarvitaan paljon vieraita sanoja. Musiikkiteknologiasta puhuttaessa voidaan törmätä esimerkiksi käsitteisiin audio, MIDI, analoginen, digitaalinen, sekvensseri tai pahimmassa tapauksessa 24-bittinen masteroimaton stereoäänite wav-formaatissa. Käsitteiden tekniikka ja teknologia avulla musiikkiteknologia voidaan kuitenkin määritellä musiikkiin liittyvän tekniikan työkaluopiksi. Musiikkiteknologia on silti paljon muutakin, kuten akustiikan tai äänituotannon eri vaiheiden ymmärrystä (Ojala 2006, 21). Musiikkiteknologiaan perehtyminen vaatiikin erittäin paljon aikaa, ja sen takia siitä onkin kehittynyt aivan oma erikoistumisalansa.

### 2.2 Musiikkiteknologian tuomat mahdollisuudet

Musiikkiteknologia on osaltaan muuttanut musisoimisen mahdollisuuksia ja samalla käsitystä säveltämisestä ja musiikin tekemisestä. Uusien välineiden avulla voidaan toteuttaa sellaisia ideoita, joita olisi muuten mahdotonta tehdä. Tietoteknisen kehityksen myötä luovina pidetyt prosessit, kuten musiikin säveltäminen, musiikillinen

keksintä ja äänimaisemien tuottaminen ovat tulleet myös mahdollisiksi yhä useammille ihmisille. Enää ei tarvitse välttämättä hallita soittoteknisesti vaativia perinteisiä soittimia kyetäkseen luomaan musiikkia. Tosin vastavuoroisesti uusien soitinten, kuten tietokoneen hallitseminen vaatii toisenlaista osaamista. Digitaalitekniikka yhdistää erilaisia musiikillisia toimintoja, kuten säveltämistä, sovittamista ja esittämistä yhtenäisen toiminnan alle. Syntetisaattorit ja samplerit voivat soitinsimuloinneillaan tuoda sinfoniaorkesterin tai kansanmusiikkiyhtyeen hieman lähemmäksi musiikin tekijää. Erilaiset esitystavat mahdollistavat myös musiikillisen äänen monipuolisen visualisoinnin. (Salavuo & Ojala 2006, 87.)

Sampleri on laite tai ohjelma, joka tallentaa tavallisesti pienen pätkän digitoitua ääntä. Sitä voidaan toistaa joko suoraan alusta loppuun tai toistuvasti loopissa, kuten erilaisten rytmikuvioiden laita tavallisesti on. (Tiits, Ruippo & Ojala 2006, 152.) Loopilla tarkoitetaan esimerkiksi äänitiedostoa, joka voidaan laittaa soimaan alusta loppuun peräkkäin niin monta kertaa kuin haluaa ilman että ääni katkeaa missään vaiheessa.

Erityisesti nuoret käyttävät yhä enemmän teknologisia välineitä musiikillisina instrumentteinaan. He tuottavat monenlaista musiikkia eri tavoin, jotkut valmiita looppeja yhdistelemällä, jotkut innovatiivisemmin, esimerkiksi sekvensseriohjelmiä käyttäen. (Salavuo & Ojala 2006, 37.) Sekvensseriohjelmalla tarkoitetaan sovellusta, jolla voidaan muun muassa äänittää, muokata, miksata ja toistaa musiikkia. Esimerkkejä tällaisesta ohjelmasta ovat Applen GarageBand ja Logic, Cakewalkin Sonar, Digidesignin ProTools, MOTUn Digital Performer tai Steinbergin Cubase (Tiits ym. 2006, 150).

Monipuolisten ohjelmien ansiosta muutkin kuin musiikkia opiskelleet pystyvät luomaan musiikkia, koska notaation puutteellinen hallinta ei aseta rajoituksia luomistyölle. Sekvensseriohjelmissä ja ns. looppiohjelmissä dataa esitetään ja käsitellään yleensä erilaisissa graafisissa muodoissa. Musiikillisia elementtejä, kuten tempoa, sävelkorkeutta tai dynamiikkaa, voidaan hallita graafisen käyttöliittymän avulla. Myöskin erilaisiin käyttötarkoituksiin ja erilaisille musiikintekijöille, kuten tiskijukille, on olemassa heidän suosimiinsa musiikin representaatiomuotoihin soveltuvat ohjelmat. Lapsille ja vähemmän kokeneille musiikin harrastajille on puolestaan kehitetty erittäin helppoja ja pelimäisiä musiikintuottamisohjelmistoja, joita voidaan käyttää esimerkiksi kehon liikkeen avulla. Pedagogiseksi haasteeksi voikin

muodostua, kuinka musiikkiohjelmaa voidaan hyödyntää kunkin käyttäjän tarpeet huomioiden. (Salavuo & Ojala 2006, 89-91.)

Musiikkiteknologian mahdollistama kokeileva toiminta luo rajattomat mahdollisuudet musiikin tuottamiseen, esittämiseen ja opettamiseen. Musiikin tekijä saa välittömän kuulokuvan eli palautteen tekemistään valinnoistaan. Sävellyksiä tai sovituksia on mahdollista kuunnella lukemattomia kertoja, kunnes toteutus miellyttää. Soittaja voi esimerkiksi harjoitella säestysohjelman kanssa konserttia varten ohjelman toimiessa orkesterin sijaisena. (Salavuo & Ojala 2006, 91.) Soiton voi tässä tapauksessa myös samalla äänittää mikrofonilla ja jälkeinpäin kuunnella, jolloin saadaan jälleen välitön palaute omasta suorituksesta. Soittaja oppii analyyttisesti kuuntelemaan omaa suoritustaan, jolloin kuuntelutaito kehittyy. Kun omaa soittoa kuunnellaan äänitteeltä, niin suorituksen realistinen äänikuva välittyy soittajalle helpommin. Samalla myöskin äänityksen alkeet tulevat tutuksi, joka vaatii jo yksinkertaista laitetuntemusta. Tärkeää on kuitenkin oikean sovelluksen valinta oikeassa tilanteessa, jotta musiikki itsessään olisi pääasia. Musiikin opetuksessa tulisi hyödyntää ohjelmia, jotka sopivat kunkin käyttäjän tekniseen ja musiikilliseen taitotasoon ja aiempiin kokemuksiin (Salavuo & Ojala 2006, 92).

### 2.3 Musiikkiteknologian tutkimus

Musiikkiteknologiaa on tutkittu Suomessa erityisesti Helsingin yliopiston musiikkitieteen laitoksella ja Sibelius-Akatemian musiikkiteknologian osastolla. Äänen ja akustiikan osalta sitä on myös tutkittu Teknillisessä korkeakoulussa ja Tampereen teknillisessä yliopistossa. Kansainvälisesti musiikkiteknologiaa tutkitaan monissa instituutioissa. Tutkimukset yhdistävät erityisesti luonnontieteitä ja musiikkia keskittyen muun muassa tekoälytutkimukseen, äänen mallintamiseen, musiikin havainnointiin ja elektroakustiseen musiikkiin. (Salavuo & Ojala 2006, 30.)

Ruotsalaisen Göran Folkestadin tutkimuksessa kaikki siihen osallistuneet teini-ikäiset oppilaat kykenivät säveltämään musiikkia tietokoneen avulla ilman opettajan ohjausta ja aikaisempaa kokemusta säveltämisestä. Tietokoneen käyttökokemuksella ei ollut merkittävää vaikutusta oppilaiden suoriutumiseen. (Salavuo & Ojala 2006, 92.) Tutkimuksen tulos ei ole mitenkään yllättävä, koska nykyaikaiset välineet tarjoavat

loistavan kentän luovalle säveltämiselle erittäin helposti. Jokaisen musiikin opettajan tulisi olla ainakin tietoinen nykyaikaisista musiikkiteknologisista valmiuksista.

### 3 MUSIIKKITEKNOLOGIAN KOULUTUSMAHDOLLISUUDET JA SEN OPETUS MUSIIKKIOPISTOSSA

#### 3.1 Musiikkiteknologian pedagogiikan koulutus

Musiikkiteknologian opetuksessa avainasemassa ovat yleensä opettajat. Musiikkitekniikka tuli mukaan Sibelius-Akatemian Musiikkikasvatusosastolle 1980-luvun alussa. Otto Romanowski valittiin osaston musiikkiteknologian lehtoriksi vuonna 1984, mitä voidaan pitää musiikkiteknologian pedagogisen koulutuksen alkuna. Sittenkin myöskin Jyväskylän ja Oulun yliopistojen musiikinopettajakoulutukset sisällyttivät aiheen omiin opetussuunnitelmiinsa. Nykyään Sibelius-Akatemian Musiikkiteknologian osastolla on mahdollista erikoistua musiikkiteknologian opetukseen. PIRAMK:n musiikkikoulutustarjontaan on kuulunut vuodesta 2004 musiikkiteknologian pedagogin suuntautumisvaihtoehto. Musiikkiteknologian pedagogisia opintoja on tarjolla myös joissakin opettajankoulutuslaitoksissa. (Ruippo 2009, 122.)

Musiikkiteknologian pedagogiikan koulutuksen historia on neljännesvuosisadan mittainen, minkä myötä perusteiden pitäisi olla musiikinopettajille selviä. Myös täydennyskoulutusta on tarjolla jonkin verran. Ensimmäiset musiikinopettajille suunnatut kurssit järjestettiin Oriveden opistolla ja Jyväskylän yliopistolla 1980-luvun puolivälin jälkeen. Maassamme järjestetään myös säännöllisesti musiikkiteknologian pedagogiikan TeknoDida-katselmusta. (Ruippo 2009, 122.)

#### 3.2 Musiikkiteknologian opetus nykypäivänä

Musiikkiteknologiaa voidaan opiskella nykyään yliopisto- tai korkeakoulutasolla tai toisella asteella kokopäiväisesti, mutta musiikkiopistot tulevat kuitenkin tässä asiassa jäljessä. Opetushallituksen laatimassa taiteen perusopetuksen musiikin laajan oppimäärän opetussuunnitelman perusteissa on musiikkiteknologiasta mainittu yhdessä lauseessa. Valinnaiskursien alle sijoitetussa viimeisessä lauseessa sanotaan, että "Valinnaiskursseina voidaan järjestää myös tietotekniikan ja musiikkiteknologian opetusta" (Opetushallitus 2002, 19). Kyseinen opetussuunnitelma on laadittu vuonna

2002, mikä tietenkin selittää hieman asiaa. Seitsemässä vuodessa tekniikka on kehittynyt huomasti, ja mielestäni lausetta pitäisi hieman päivittää ottamalla musiikkiteknologia musiikkiopistoihin vähintään valinnaiseksi ellei jopa pakolliseksi aineeksi jossakin muodossa.

Tällä hetkellä musiikkiteknologian opetus musiikkiopistossa voidaan siis järjestää monella eri tavalla. Välttämättä musiikkiopistossa ei tarvitse olla minkäänlaista teknologiaa opetuksessa mukana. Jos musiikkiteknologiaa opetetaan, niin opetuksen sisällön ja tavoitteet määräävät jokainen opisto itsenäisesti. Musiikkiteknologia musiikkiopistossa voi olla esimerkiksi nuotinkirjoitusta tietokoneella, sekvensserityöskentelyä tai äänitystä digitaalisia ohjelmistoja apuna käyttäen. Opetus ei välttämättä kuitenkaan ole edes mahdollista joka paikassa, koska teknologiaopetuksen alkuun saaminen vaatii usein alkupääomaa. On olemassa musiikkiopistoja, joissa edes yhden tietokoneen saaminen opetuskäyttöön on lähes mahdotonta (Unkari-Virtanen 2006, 26). Musiikkiteknologian alalla laitteistot kuitenkin sanelevat hyvin pitkälle mitä voidaan opettaa. Musiikkiteknologian teoreettinen opetus ei tietenkään vaadi aina laitteistoa, mutta ilman käytännön harjoitteita opetus on mielestäni aika hyödytöntä.

Edelläkävijöinä musiikkiteknologian opetuksessa voidaan pitää ainakin Espoon- ja Jokilaaksojen musiikkiopistoja sekä Palmgren-konservatoriota, joissa musiikkiteknologiaa on voinut opiskella eri muodoissa jo vuosia. Kuitenkaan mitään yhtenäisiä toimintamalleja musiikkiopistojen väleillä ei ole olemassa. Espoossa on kehitelty esimerkiksi hieno valmentava kurssi nimeltään teknosuihku, jossa muutaman tunnin aikana kokeillaan käytännössä muun muassa sekvensseriohjelmaa ja tutustutaan tiedostorakenteen hallintaan (Ruippo 2009, 120). Tälle kurssille osallistuvat kaikki musiikkiopiston oppilaat. Tällaista menetelmää ei tietääkseni ole missään muualla käytössä ainakaan vielä.

### 3.3 Musiikkiteknologian opetuksen tulevaisuus

Tietoverkot ja musiikkiteknologia tarjoavat ennennäkemättömiä mahdollisuuksia esittää, tuottaa ja jakaa musiikkia. Pelkkien välineiden tarjoaminen ei tietenkään saa automaattisesti aikaan luovaa ja innovatiivista musiikillista toimintaa. Tarvitaan oikeita menetelmiä soveltaa teknologiaa ja ennen kaikkea halua muuttaa opetuskulttuuria.

Tarvitaan avoimempaa suhtautumista musiikkiteknologiaan. (Salavuo & Ojala 2006, 93.)

Opetussuunnitelmaa olisi syytä kehittää ja tarkentaa opetuksen tueksi (Ruippo 2009, 120). Opetussuunnitelmatyö onkin jo käynnissä. Kymmenen musiikkioppilaitoksen<sup>1</sup> edustajat ovat kokoontuneet vuoden 2009 aikana kolmessa seminaarissa ja tehneet alustavia ehdotuksia sisällöiksi ja tasomäärittäviksi. Tällä hetkellä ajatuksena on sisällyttää musiikkiteknologian johdantojakso jokaisen oppilaan opintoihin pakollisena suorituksena. Johdannon pituus olisi noin viisi oppituntia, jolloin oppilas tutustuisi muun muassa tietokoneen käytön perusteisiin, nuottien ja äänen tallentamiseen, ohjelmien asennukseen, verkon toimintaan, sähköpostin käyttöön ja yksinkertaisiin jakelumenetelmiin. Johdantojakson jälkeen oppilailla on mahdollisuus valita syventäviä opintoja, joiden aihealueita ovat akustiikka, äänentoisto, musiikkiteknologian luova käyttö, nuotinkirjoitus, jakelu ja musiikkiteknologian historia ja kehitys. Tarkoituksena ei ole kuitenkaan pakottaa kaikkia musiikkiopistoja mukaan toimintaan vaan antaa ohjeita ja toimintamalleja opettajille. Olen myös saanut näistä seminaareista aineksia oman opetukseni suunnitteluun sekä kannanottoja tähän opinnäytetyöhön.

Syventävät opinnot toteutetaan mahdollisesti projektiluontoisesti ja ne liittyvät olennaisena osana musiikkiopiston arkiseen työhön. Esimerkiksi oppilaat äänittävät itse oppilaskonsertin, muokkaavat sitä tarpeen mukaan ja laittavat sen jakoon. Myöskin omia soitinkokoonpanoja voi äänittää yhdessä ryhmän kanssa. Musiikkiteknologia voidaan tietyssä määrin intergroida luonnollisena osana muihin opintoihin. Tärkeää on huomioida oppilaiden ikä ja musiikilliset taidot. Myöskin yhteistyömahdollisuudet peruskoulujen ja lukioiden kanssa on hyvä tapa laajentaa verkostoa. Musiikkioppilaitoksiin rantautuva musiikkiteknologia tukee koulun musiikinopetusta ja yhteisen hyödyn tavoitteluun kannattaa käyttää aikaa (Ruippo 2009, 120).

Tulevaisuudessa musiikkiteknologiasta voisi tulla jopa pääaine musiikkiopistoon, mutta tällä hetkellä olisi tärkeää saada aine musiikkiopiston arkeen jollakin tavalla. Aihe on outo ja etäinen oppilaille ja myöskin joillekin opettajille. Musiikkiteknologia on kuitenkin ollut olemassa jo kauan eikä sitä voida enää sivuuttaa. Syytä olisi ehkä

---

1 Espoon musiikkiopisto, Jokilaaksojen musiikkiopisto, Palmgren-konservatorio, PIRAMK, Porvoonseudun musiikkiopisto, Pop & Jazz -konservatorio, Sibelius-Akatemia, Tampereen konservatorio, Turun konservatorio, Valkeakosken musiikkiopisto

hieman katsoa esimerkiksi tiettyjen koulujen musiikkiluokkien toimintaan, missä musiikkiteknologia on ollut luovan toiminnan välineenä jo vuosia.

## 4 MUSIIKKITEKNOLOGIAOPETUKSENI ALUSTAVA SUUNNITTELU VALKEAKOSKEN MUSIIKKIOPISTOSSA

Valkeakosken musiikkiopiston taiteen perusopetuksen musiikin laajan oppimäärän opetussuunnitelman mukaan Valkeakosken musiikkiopistossa voidaan järjestää valinnaista tietotekniikan ja musiikkiteknologian opetusta (Valkeakosken musiikkiopisto 2008, 16). Opistossa onkin järjestetty muutamana vuotena Sibelius- nuotinkirjoitusohjelman käyttöön perustuvaa valinnaiskurssia. Vuoden 2008 aikana kursseja pitänyt henkilö kuitenkin vaihtoi työpaikkaa, jolloin teknologiaopetus loppui hetkeksi. Tällöin minulle tarjoutui tilaisuus päästä opettamaan Valkeakosken musiikkiopistoon musiikkiteknologiaa. Suunnittelutyön aloitin ensimmäisen kerran syksyllä vuonna 2008, ja varsinaiset kurssit saatiin lopulta käytäntöön vuoden 2009 syksyllä. Alunperin kurssien piti joiltakin osin jo alkaa vuoden 2009 alkupuolella, mutta toisin kävi.

### 4.1 Opetussuunnittelun lähtökohdat

Syksyllä vuonna 2008 sain tilaisuuden aloittaa musiikkiteknologian valinnaiskurssien suunnittelun Valkeakosken musiikkiopistoon. Minulla oli aikalailla vapaat kädet, mutta kuitenkin opiston musiikkiteknologiseen opetukseen soveltuvat valmiudet määrittivät enemmänkin kurssien sisällön eikä niinkään oma osaamiseni. Ennen opetussuunnittelua huomioon täytyi ottaa tilat, oppilaat, laitteistot ja ohjelmistot sekä tuntimäärät.

#### 4.1.1 Tilat

Valkeakosken musiikkiopistolla oli pieni tietokonehuone, jossa oli kaksi Windows-tietokonetta (kuva 1). Huoneeseen ei missään tapauksessa saanut mahtumaan enempää koneita, eikä niitä kyllä ollut tarjollakaan. Luokan järjestys oli omalaatuinen, koska koneet olivat vastakkain, ja pöydät olivat vielä hieman vinoja. Pöydät olivat enemmänkin kolmion muotoisia. Opetuksen alkaessa koneet olisi saatava rinnakkain, jolloin videotykin kuvan saisi heijastettua niin, että kaikki oppilaat näkisivät sen jatkuvasti. Opettajan olisi mentävä nurkkaan videotykin kuvan viereen.



KUVA 1. Valkeakosken musiikkiopiston tietokoneluokka 4.11.2009

Muita tiloja en saanut käyttöni, vaikka bänditilat olisivat olleet loistava paikka opettaa äänitystä. Siellä olisi ollut myös äänityskoppi ja tarvittavat laitteistot yksinkertaisten äänitysten tekoa varten. Nykyisin siellä tehdään bändikoululaisten äänityksiä, mutta opettaja toimii aina äänittäjänä. Hän ei siis opeta äänittämistä missään muodossa. Mielestäni olisi järkevää myös opettaa itse äänittämistä ja miksaamista, eikä ainoastaan soittamista tallenteelle. Näin oppilaiden kuuntelutaito kasvaisi, ja he saisivat enemmän tietoa nykyaikaisista äänitysvälineistä. Tätä kautta oppilaat saisivat myöskin uusia näkökulmia tallenteelle soittamiseen. Toivottavasti tulevaisuudessa tämäkin vaihtoehto otetaan huomioon, kun teknologiaopetusta kehitetään.

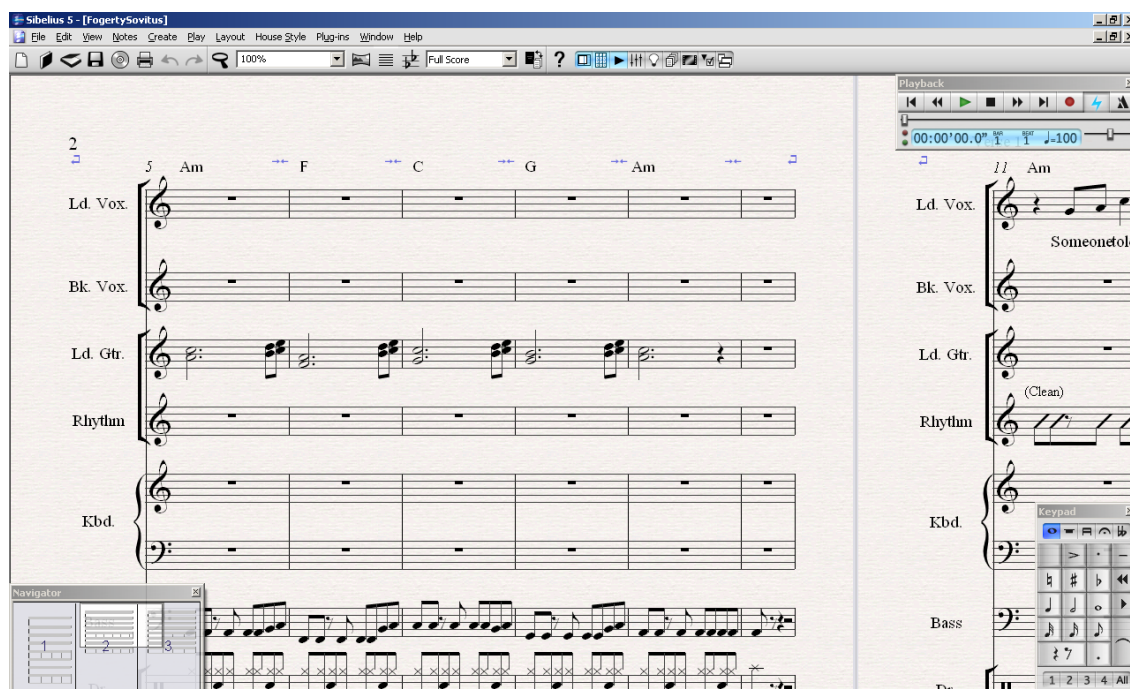
#### 4.1.2 Laitteistot ja ohjelmistot

Laitteistoina minulla oli siis käytössä kaksi Windows-tietokonetta, ja itselleni saisin käyttöni kannettavan koneen, jolla voisin suunnitella kurssejani. Kannettava kone toimisi myöskin opetuskoneena, jolla voisin heijastaa esimerkkejä valkokankaalle. Kone olisi itselleni myöskin tärkeä väline kotona, koska en omista Windows-

tietokonetta vaan Macintoshin. Koneiden kanssa käytössä olivat myös kaksi MIDI-koskettimistoa ja kahdet kuulokkeet. Koneiden määrä sanelee mielestäni heti ryhmien maksimikoon. Mielestäni yhden ryhmän koko ei saisi ylittää neljää henkilöä, koska muuten yhdelle koneelle tulisi enemmän kuin kaksi henkilöä, mikä huonontaisi oppilaiden oppimistulosta. Huomioon otettava seikka tässä asiassa oli myöskin luokan koko. Viisi oppilasta ja yksi opettaja tekisi luokasta liian ahtaan, mikä taas vaikuttaisi oppimisympäristön mielekkyyteen.

Opetusohjelmistoina opistossa oli käytössä Sibelius 5 -nuotinkirjoitusohjelma (kuva 2). Kyseinen ohjelma oli mahdollista saada käyttöön näille kahdelle opetuskoneelle ja yhdelle kannettavalle. Muita ohjelmistoja ei ollut saatavilla eikä niitä ensitilassa aiottu edes hankkia. Jos siis haluaisin pitää kursseja, jotka eivät liity Sibelius-nuotinkirjoitusohjelmaan, niin minun täytyisi turvautua ilmaisohjelmistoihin. Ilmaisohjelmat (freeware) ovat sovelluksia, joiden kopiointia ei rajoiteta, ja niitä voidaan käyttää yleensä rajattomasti ilman korvausta (Barlow 2006, 209). Työn aloittaminen olisi ollut helpompaa, jos opiston koneet olisivat olleet Macintosheja, koska silloin olisin voinut järjestää GarageBand-kurssin. GarageBand on erittäin mielekäs ohjelma, joka kuuluu jokaisen Macintoshin vakiovarustukseen. Windows-puolella tällaista ohjelmaa ei tule koneen mukana. Onneksi kuitenkin Internetistä löytyy kaikkia musiikkiohjelmatyyppejä ilmaiseksi, kuten äänitysohjelmia, sekvensseriohjelmia, nuotinnusohjelmia sekä synteesi- ja sampleohjelmia (Barlow 2006, 210). Useat ilmaisohjelmat ovat tutustumisen arvoisia. Kuitenkin ohjelmien löytäminen Internetistä ja oikeiden, kuhunkin käyttötarkoitukseen soveltuvien ohjelmien valinta voi olla hankalaa (Barlow 2006, 210).

Hyvä käyttöliittymä on yleensä merkki toimivasta ohjelmasta. Avoimeen lähdekoodiin perustuvat ohjelmat ja kaupallisten ohjelmien demo-versiot ovat tavallisesti kaikkein turvallisimpia valintoja vakauden kannalta. Demo-versioissa on rajoitettuja toimintoja, joten niitä ladattaessa kannattaa tarkistaa, ettei ohjelmissa ole käyttöajan rajoitusta. On myös hyvä tarkistaa, että ohjelmissa on tallennusmahdollisuus. (Barlow 2006, 210.)



KUVA 2. Sibelius 5 -nuotinkirjoitusohjelma

#### 4.1.3 Tulevat oppilaat

Ennen kurssien suunnittelua oli myöskin hyvä ottaa huomioon mahdollisten oppilaiden ikäjakauma ja heidän mahdollinen tietotasonsa. Ikäjakauma tulisi todennäköisesti olemaan aika laaja. Itse olin kuitenkin sitä mieltä, että yläasteikäiset tai sitä vanhemmat oppilaat olisivat hyvä kohderyhmä. Jos kuitenkin joitakin ala-asteikäisiä kiinnostuneita löytyisi, niin voisivathan he tulla ainakin kokeilemaan. Oppilaiden ikä ja heidän jo olemassa olevat tietonsa hieman vaikuttaisivat tulevaan kurssimateriaaliin, joten kovin tarkasti kurseja ei voisi vielä tässä vaiheessa suunnitella.

#### 4.1.4 Tuntimäärät

Alkuperäisiä suunnitelmia tehdessäni tulevat tuntimäärät eivät olleet vielä tiedossa. Kun mietin tuntimääriä, minun täytyi huomioida tulevien kurssien sisältö. Tässä vaiheessa en ollut vielä päättänyt kurssien aiheita kokonaan, mutta mielessäni oli jo muutamia vartenotettavia vaihtoehtoja. Ajatusteni pohjalta suunnittelin, että yhden kurssin pituus voisi olla yksi lukukausi. Tarkempia tuntimääriä voisi sitten sovittaa myöhemmin sopiviksi. Mahdollista olisi esimerkiksi pitää yksi oppitunti viikossa tai kaksi oppituntia

viikossa tai harvemmin. Kuitenkin ehkä kaksi oppituntia kerrallaan kuulosti mukavammalta vaihtoehdolta. Musiikkiteknologian kanssa kun touhutaan, niin yksi oppitunti yleensä menee todella nopeasti ohi, ja asiaa riittäisi vielä seuraavallekin tunnille.

## 4.2 Musiikkiteknologian kurssien suunnittelu

Opetussuunnittelun lähtökohdat huomioon ottaen aloin konkreettisesti tehdä alustavaa musiikkiteknologian kurssien suunnittelua syksyllä vuonna 2008. Tässä vaiheessa ei ollut mielestäni järkevää tehdä tarkkaa suunnittelua vaan kehittää mahdollisten kurssien aiheet ja sisältö sekä tehdä niistä jonkinlainen kuvaus. Tavoitteenani oli järjestää vähintään kolme erilaista vaihtoehtoa, jotta saataisiin mahdollisimman paljon oppilaita kiinnostumaan musiikkiteknologiasta. Onnistuinkin tavoitteessani ja sain kehitettyä kolme eri kurssia, joista jokainen voisi valita oman mielenkiinnon kohteensa. Kurssien tavoitteena oli tukea ensisijaisesti oppilaiden musiikillista kehittymistä ja antaa uusia ulottuvuuksia musiikkiteknologian luovaan käyttöön.

### 4.2.1 Sibelius 5 -kurssi

Ensimmäisenä vaihtoehtona ajattelin tietenkin järjestää Sibelius 5 -kurssin, koska ohjelma on opistolla jo valmiiksi ostettuna. Ohjelma on myöskin mielestäni paras nuotinkirjoitusohjelma, mitä tämän hetken markkinoilla on saatavilla. Se on erittäin helppo omaksua ja sopii hyvin niin lapsille kuin aikuisillekin. Itse osaan myös käyttää ohjelmaa mielestäni hyvin, joten sen kanssa ei tulisi olemaan mitään ongelmia. Katsoin koneeltani löytyisikö sieltä valmista opetusmateriaalia, mitä olen opiskeluvuosiinani työstänyt, ja mukavaksi yllätyksekseni olin säästänyt kaikki tehtävät, mitä olen opiskeluaikani tehnyt. Näistä tehtävistä saan loistavaa opetusmateriaalia tuleville kursseille. Opiskeluaikani olen pitänyt yhden Sibelius-kurssin opiskelutovereideni kanssa. Tietenkin materiaalia täytyy varmasti tehdä lisää tai muokata kohderyhmälle sopivaksi, mutta lähtökohdat ovat hyvät.

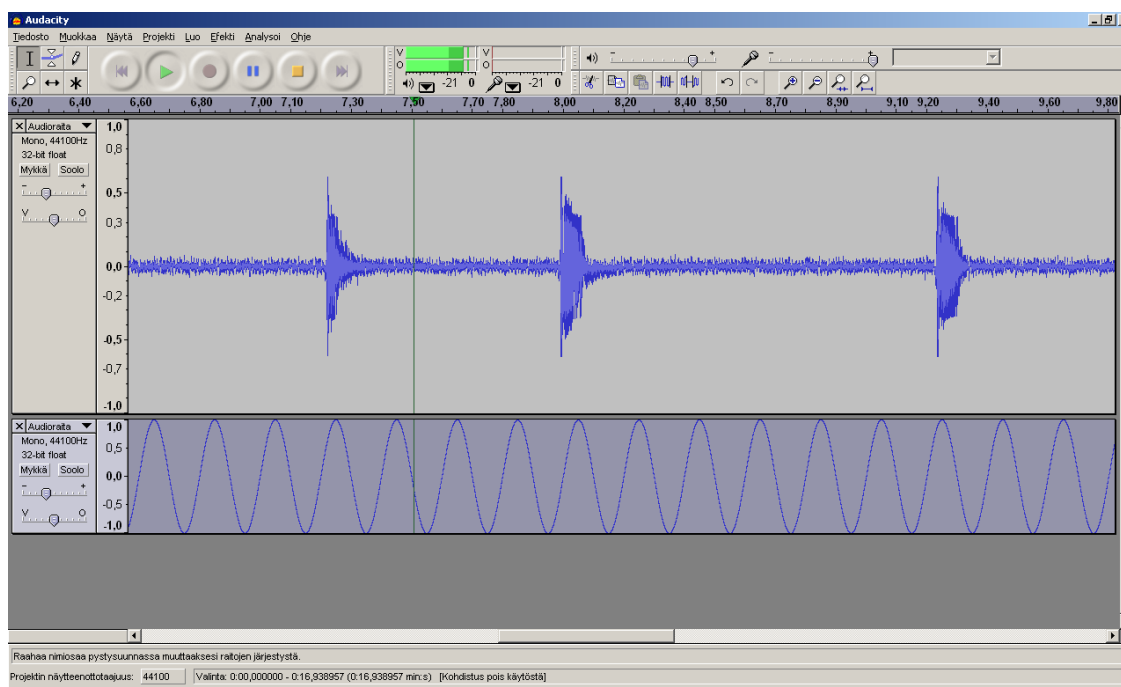
#### 4.2.2 Tee musiikkia apunasi tietokone ja ilmaiset Internetistä saatavat ohjelmistot

Kun olin tutustunut moniin eri ilmaisohjelmistoihin, päätin järjestää kurssin, joka ei sitoisi minua yhden ohjelman varaan. Internetistä löytyy monia opettamiseen soveltuvia ilmaisohjelmia, joista halusin käyttää useampia kuin yhtä samalla kurssilla. Usein yhdestä ohjelmasta löytyy pari hyvää ominaisuutta ja toisesta muutama erilainen hyvä ominaisuus. Ohjelmia yhdistelemällä voisin pitää kurssin, joka olisi monipuolisempi, ja antaisi enemmän mahdollisuuksia oppilaille.

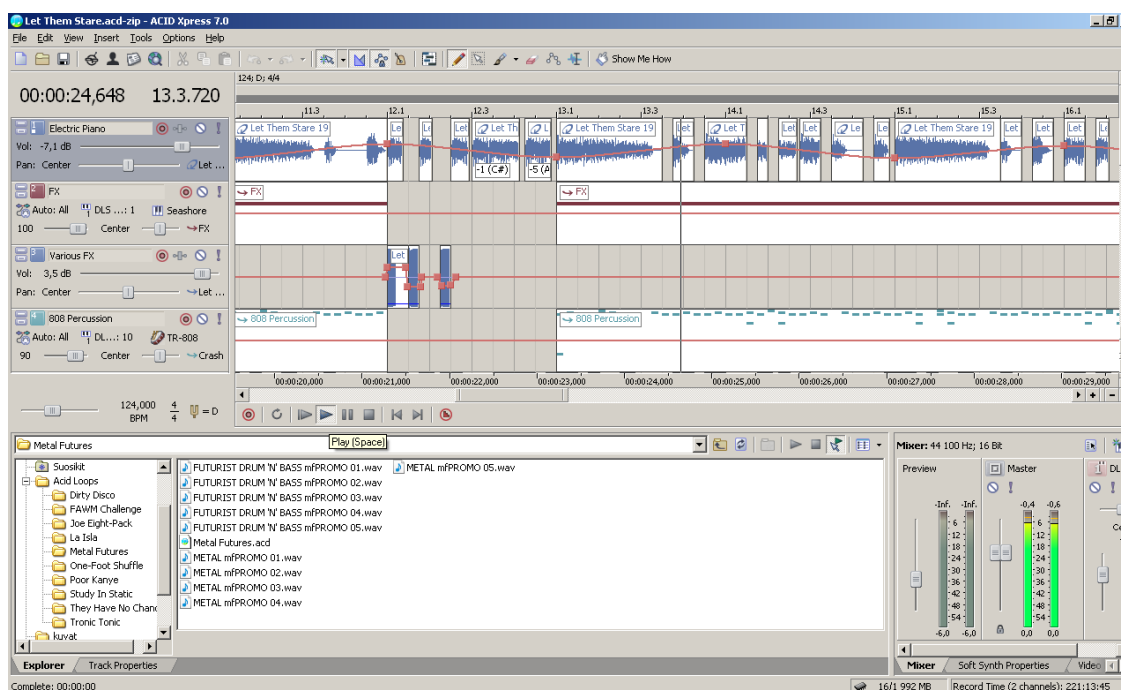
Kurssin aiheena olisi pääasiassa musiikin tekeminen ja muokkaaminen. Tietenkin vastaantulevia termejä ja komentoja tulitaisiin käymään hieman läpi kuitenkin liian syvästi analysoimatta. Kurssin tarkoitus ei olisi antaa paljoa teoretietoa asioista, koska kohderyhmää se tuskin vielä näin alkuvaiheessa hirveästi kiinnostaa. Enemmänkin oppilaille tarjottaisiin tietoa musiikin tekemiseen ilmaiseksi käytössä olevista välineistä. Kaupallisista sovelluksista ja yksinkertaisesta äänityksestä tulitaisiin myöskin puhumaan kurssilla, mutta ei kovinkaan perusteellisesti.

Muutamia ohjelmistoja mitä ajattelin kurssilla käydä läpi olivat Audacity, Acid Xpress ja FL Studio Demo. Audacity on ilmainen avoimeen lähdekoodiin perustuva audioeditori- ja äänitysohjelma (kuva 3). Sillä pystyy muun muassa äänittämään, muuttamaan tallenteiden tyyppiä ja editoimaan, leikkaamaan, kopioimaan, pilkkomaan ja miksaamaan äänitiedostoja. (SourceForge, Inc. 2009.) Audacitylla ei pysty kuitenkaan kovin helposti tekemään tyhjää musiikkia. Tähän tarkoitukseen ajattelinkin käyttää Acid Xpressia ja FL Studio Demoa.

Acid Xpress on ilmainen 10-raitainen versio kaupallisesta Acid softwaresta, jolla pystyy muun muassa äänittämään, editoimaan ja miksaamaan (kuva 4). Acidissa käytetään looppeja, jotka automaattisesti sopivat tempoon ja sävelkorkeuteen suhteessa koko kappaleeseen ja muihin looppeihin. (Sony 2009.) Mielestäni Acid Xpress on hyvä ohjelma juuri tällaiselle kurssille, koska se on yksinkertainen ja helppo omaksua. Valmiiden tai itse tehtyjen looppien ja koneelle kirjoitetun MIDI:n eli nuottidatan avulla oppilas voi säveltää aika vapaasti haluamaansa musiikkia.



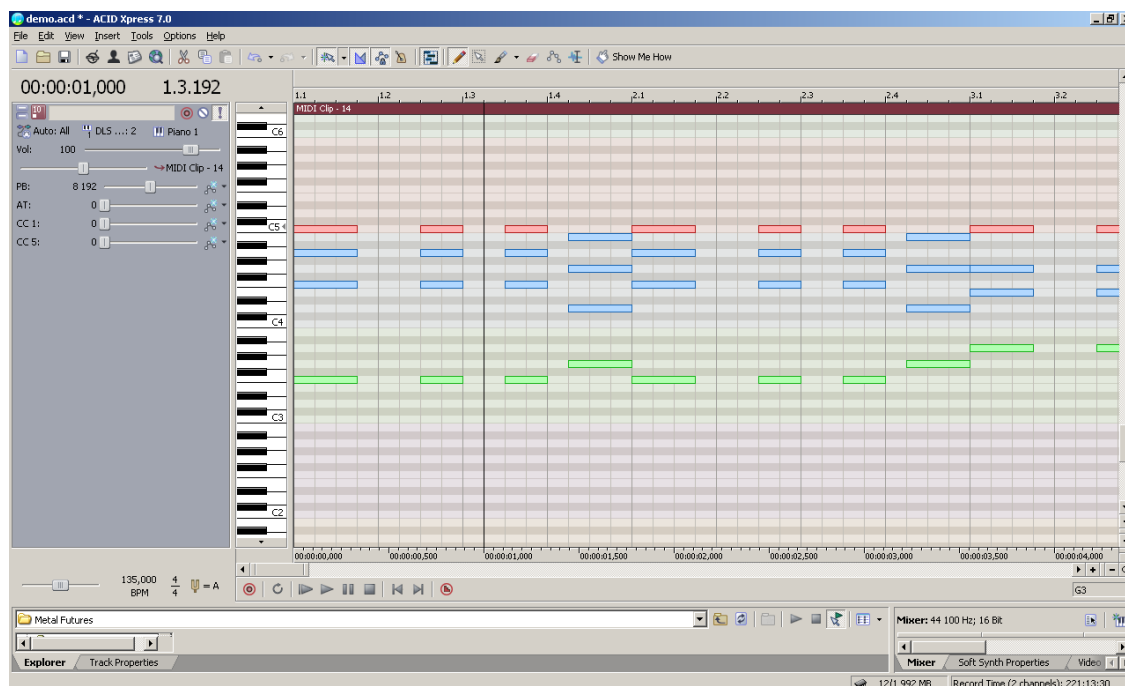
KUVA 3. Audacity: Ilmainen audioeditori- ja äänitysohjelma



KUVA 4. Acid Xpress: Ilmainen 10-raitainen versio kaupallisesta sovelluksesta, jolla pystyy muun muassa äänittämään, editoimaan ja miksaamaan

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) on vuonna 1983 julkaistu musiikkilaitteiden yhdistämiseen suunniteltu tiedonsiirtotapa. MIDI-tieto koostuu tapahtumista, kuten nuotti päälle tai nuotti pois päältä. Itse MIDI-tieto ei sisällä ääntä, eikä se kuulosta miltään esimerkiksi vahvistimeen johdettuna. Sen sijaan MIDI-tieto

sisältää tiedon esimerkiksi yksiviivaisen c:n soimisesta eli tarkemmin sanoen syttymisestä ja sammumisesta. (Tiits ym. 2006, 149.)



KUVA 5. Eri väriset palkit kuvaavat MIDI-nuotteja. Kuvassa näkyvästä pianokoskettimistosta voi tarkistaa sävelkorkeuden.

FL Studion Demon avulla tarkoituksena olisi tehdä itse looppeja ja luoda Acid Xpressissa niistä omia kokonaisuuksia. FL Studio on laajin saatavilla oleva virtuaalinen studio (kuva 6). FL Studion Demo on kokonainen versio kaupallisesta sovelluksesta, mutta siinä ei voi tallentaa. (Image-Line 2009.) FL Studion Demoa halusin käyttää looppien tekoon, koska sen mukana tulevat virtuaaliset soittimet ovat todella hyvälaatuisia. Tällaisia käytettäessä ulkopuolinen syntesoiija ei enää ole tarpeellinen äänen muodostamiseksi (Tiits ym. 2006, 152). Niitä voi tässä tapauksessa ilmaiseksi hyödyntää, koska versiossa pystyy kuitenkin tekemään projekteista audiotiedostoja. FL Studion Demon perusteellisempi läpikäynti vaatisi oman kurssin, eikä sitä ole järkevää demo-versioon nojaten tehdä. Sen takia demoa käytäisiin läpi nopeasti ja pintapuolisesti niin, että sieltä saataisiin hyvän kuuloisia looppeja ulos. Näin kurssiin saataisiin vielä monipuolisuutta ja mielenkiintoa lisää.



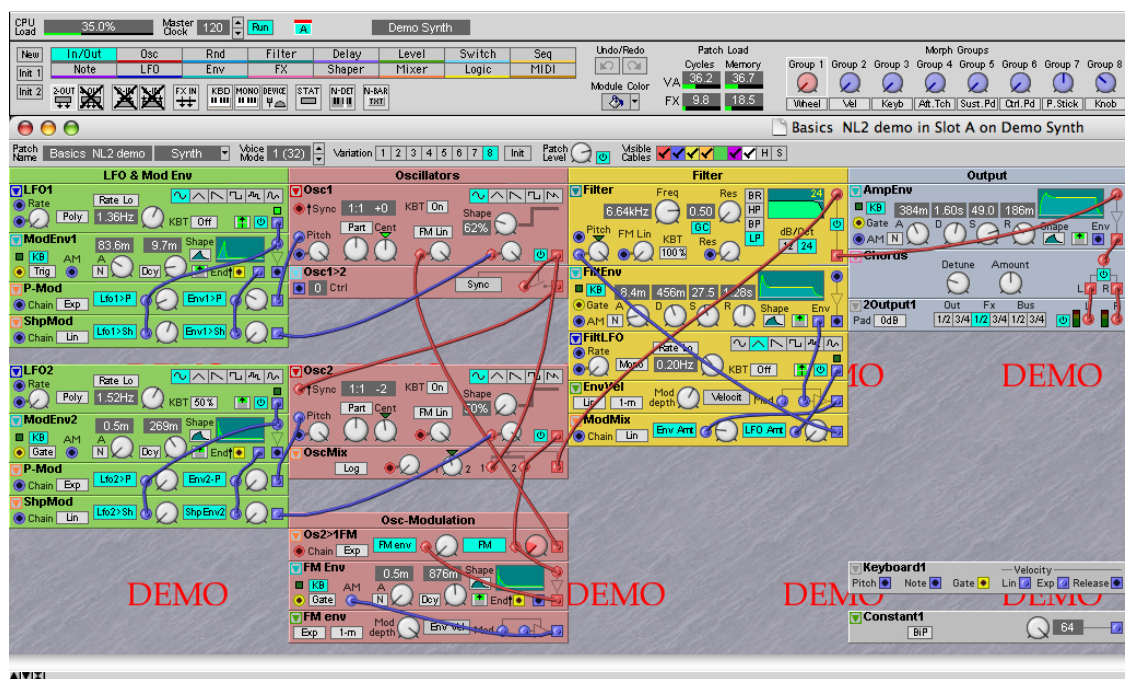
KUVA 6. FL Studio Demo: Virtuaalinen studio

Mahdollisesti tällä kurssilla voitaisiin katsastaa vielä muitakin ilmaisohjelmistoja, jos tarvetta löytyy, mutta näillä pääsisimme varmasti hyvin alkuun. Itse osaan käyttää jokaista ohjelmaa jonkin verran, mutta syvempi tutustuminen jokaiseen sovellukseen on varmasti tarpeen. Kurssin päättyessä tavoitteena on kuitenkin, että jokainen oppilas olisi saanut tehtyä oman tuotoksen, jossa on käytetty kyseisiä ohjelmistoja. Aivan lopuksi voidaan vielä katsoa Audacityn avulla kuinka kokonaisäänenvoimakkuus saadaan miellyttävälle tasolle, ja kuinka lopullinen tuotos saadaan levyille.

#### 4.2.3 Äänisynteesin perusteet

Kolmantena kurssina ajattelin järjestää äänisynteesiä käsittelevän kurssin. Kurssi olisi suunnattu ehkä hieman vanhemmille oppilaille, ja sen tarkoituksena olisi antaa eväitä omien soundien kehittämiseen ja muokkaamiseen. Lisäksi kurssilla käytäisiin läpi teoriaa muun muassa taajuuksista, yläsävelsarjasta ja kaikesta muusta äänisynteesiin liittyvästä perustiedosta. Koska joudun turvautumaan tälläkin kurssilla ilmaisohjelmistoihin, niin valitsin FL Studion Demon ja Clavian Nord Modular G2 Demon käytettäväksi ohjelmistoiksi. FL Studion Demon virtuaalisten syntetisaattoreiden avulla pääsisimme nopeasti käsiksi peruskäsitteisiin, joilla ääntä voidaan muokata ja rakentaa. Ohjelmassa on monia eri syntetisaattoreita, joita

voisimme hyödyntää tällä kurssilla. Kovin syväälle aiheeseen ei tarvitse mennä, kun saisimme jo hienoja soundeja aikaiseksi. Jos taas haluaisimme oikein paneutua äänisynteesiin, niin voisimme tutustua Clavian Nord Modular G2 Demoon (kuva 7). Nord Modular G2 on erilaisiin äänimoduleihin perustuva virtuaalinen syntetisaattori. Sovelluksen käyttö vaatii jo hieman enemmän ymmärrystä äänisynteesistä, mutta sitähän varten kurssi järjestettäisiin.



KUVA 7. Clavia Nord Modular G2 Demo: Äänimoduleihin perustuva virtuaalinen syntetisaattori

Itse olen tutustunut äänisynteesiin kahdella kurssilla opiskeluaikani. Ensimmäisellä kurssilla tutustuin teoreettisemmin äänisynteesiin ja sen mahdollisuuksiin. Toisella kurssilla rakensin kokonaisen kappaleen hyödyntäen ainoastaan Doepfer Musikelektroniksin valmistamia äänimoduleita, joita koulumme oli hankkinut kurssia varten. Kiinnostuin aiheesta hyvinkin paljon kyseisillä kursseilla ja käytänkin tietojani omassa musiikkiharrastuksessa paljon. Henkilökohtaisesti pidän soundien rakentelusta ja muokkaamisesta virtuaalisten syntetisaattoreiden avulla ja välillä uusien ulottuvuuksien etsimiseen meneekin tunteja aikaa. Itse en koe omaavani kovinkaan syvällisiä tietoja aiheesta, mutta tällaisen kurssin järjestäminen todennäköisesti onnistuisi kuitenkin mukavasti. Hyvänä puolena opettamisessa on myöskin se, että opettaessa jotain asiaa sen yleensä oppii itse todella hyvin.

## 5 MUSIIKKITEKNOLOGIAOPETUKSENI TOTEUTUS VALKEAKOSKEN MUSIIKKIOPISTOSSA

Kun olin saanut kurssit pintapuolisesti suunniteltua, oli jotenkin saatava selville oliko kursseille tulossa ketään, mistä he olivat kiinnostuneita ja oliko heillä mahdollisesti jotain tietoa ennestään musiikkiteknologiasta. Päätinkin tehdä kyselylomakkeen oppilaille, joka alunperin piti toimittaa joka oppilaan kotiin ennen syysloman alkua (liite 1). Kuitenkin kyselylomake päätettiin postittaa oppilaille vasta keväällä 2009 lukuvuositedotteen mukana. Myöskin alkuperäisessä monisteessa olleet kysymykseni poistettiin tiedotteesta ja ainoastaan tekemäni kurssien kuvaukset toimitettiin oppilaille. Tiedotteella pystyi siis ilmoittautumaan alustavasti valinnaisille kursseille, jos kiinnostus heräsi.

### 5.1 Musiikkiteknologian kurssien perustaminen

Elokuussa 2009 täytyi tehdä viimeiset päätökset kurssien suhteen, koska ne oli saatava käyntiin viimeistään syyskuun aikana. Kahdelle tekemälleni kurssille oli halukkaita tulijoita. Äänisynteesin perusteet päätettiin jättää pois, koska yhtään oppilasta ei ollut sinne ilmoittautunut. Kahdelle muulle kurssille oli tulossa molempiin neljä oppilasta, mikä oli juuri sopiva määrä käytössä olevaan tietokonealuokkaan. Päätimme siis perustaa molemmille kursseille yhden ryhmän.

Tässä vaiheessa sovimme myös jo opetuspäivän ja -ajan, jotta voisimme varata luokan hyvissä ajoin käyttöömme. Molempia kursseja opetettaisiin kaksi oppituntia viikossa samana päivänä peräkkäin. Kaksoistunnit oli hyvä ratkaisu, koska yleensä musiikkiteknologian parissa aika vierähtää liian nopeasti. Kahdessa oppitunnissa ehtii keskittymään moniin aiheisiin paremmin. Sovimme myös opetustunti- ja opetuspäivämäärät valmiiksi. Molempia kursseja tultaisiin opettamaan yhteensä 17 oppituntia yhden lukukauden aikana. Piti järjestää siis yhdeksän tapaamista, joista viimeinen olisi yhden oppitunnin mittainen. Opetuspäivämäärät tulisivat olemaan pääasiassa syyskuussa ja marraskuussa. Viimeinen tunti menisi kuitenkin joulukuun puolelle. Lokakuussa pidettäisiin pitkä syysloma. Kevätlukukaudella kurssit alkaisivat alusta samalla opetuspäivällä ja -ajalla.

Kursseja varten päätettiin tehdä vielä yksi ilmoittautumislomake, jotta saataisiin tietää varmasti ketä kursseille oli tulossa (liite 2). Lomakkeilla oli mahdollista ilmoittautua kursseille, vaikka ei olisi ennakkoilmoittautumista tehnytäkään. Mahdollista oli myös ilmoittautua kevätlukukauden kursseille jo silloin. Lomake oli näytillä musiikkiopiston tiloissa niinä päivinä kun muitakin tunteja sovittiin.

## 5.2 Opetussuunnittelun viimeinen vaihe

Kun ensimmäinen opetuspäivä läheni, piti tietokoneluokka saada opetuskäyttöön sopivaksi. Sinne piti myöskin saada valkokangas ja videotykki. Asia luvattiin hoitaa, joten minun ei tarvinnut puuttua asiaan. Luotin talon henkilökuntaan ja jätin asian heidän hoidettavakseen. Kurssien viimeinen suunnittelu oli siis enää tekemättä. Tuntimäärät olivat tiedossa, joten kurssien hahmottaminen oli helpompaa kuin keväällä. Tosin tulevista oppilaista minulla ei ollut minkäänlaista kuvaa, joten kovin tarkkaa suunnitelmaa en vieläkään kyennyt tekemään. Ensimmäisillä tunneilla varauduin puhumaan täysin alkeista, mutta varasin mukaan myöskin ylimääräistä materiaalia, jos oppilailla sattuisi olemaan aikaisempaa kokemusta ohjelmista.

Sibelius-kurssin suunnittelu ei tuottanut minulle vaikeuksia, koska omistin jo valmiiksi valmista opetusmateriaalia kohtuullisen hyvin. Tämä oli kyllä pelastus, koska Sibelius-ohjelman rekisteröinnin kanssa oli ongelmia, enkä pystynyt ensimmäiseen pariin viikkoon tallentamaan omalla työkoneellani lainkaan. Kahlasin Sibeliusista muististani läpi ja opettelin käyttämään sitä mahdollisimman sujuvasti. Ensimmäisen tunnin aiheina olisivat navigointi, new score valikko, nuottien kirjoitus kolmella eri tavalla sekä mahdollisesti vielä yksinkertainen harjoitustehtävä. Listasin myöskin valmiiksi jo koko kurssilla käytäviä aihealueita ja harjoitustehtäviä. Oppituntien aikana ideoita varmasti tulisi vielä lisää sekä itseni että oppilaiden puolesta.

Ilmaisohjelmien käyttö ei ollut niin tuttu aihe minulle, joten niiden haltuunotto vei hieman enemmän aikaa. Opiskeluaikanani olen tottunut käyttämään pääasiassa raskaita kaupallisia sovelluksia. Onneksi tiesin valmiiksi jo mitä ohjelmilla voi tehdä, niin pääsin niihin helposti käsiksi. Yleensä myöskin hyvät ilmaisohjelmat ovat kohtuullisen helppoja käyttää. Kurssin tavoitteena oli siis saada tehtyä omia kappaleita hyödyntäen muutamia eri ilmaisohjelmia. Ensimmäisen tunnin aiheita olisivat Acid Xpressin haku

Internetistä ja sen asennus sekä yksinkertainen käyttö. Tavoitteena olisi myöskin näyttää mitä sillä pystyy tekemään, ja selvittää käsitteet MIDI, audio ja looppi. Myöskin kurssilla käytössä olevista muista ohjelmista tultaisiin puhumaan muutama sana. Pidemmän aikavälin tavoitteena olisi vähitellen ottaa muita ohjelmia mukaan ja hyödyntää niitä monimutkaisempien kappaleiden tekoon. Kurssin loppupuolella valmiiden looppien käyttö pitäisi olla mahdollisimman vähäistä. Näin päästään mahdollisimman ainutlaatuisen lopputulokseen.

### 5.3 Musiikkiteknologian kurssien ensimmäiset oppitunnit

Syyskuussa 2009 oli ensimmäinen opetuspäiväni Valkeakosken musiikkiopistossa. Ilmaisohjelmia opettelemaan saapui yhteensä neljä henkilöä, niin kuin alunperin oli tarkoituksenakin. Vanhin oppilas oli lukion musiikinopettaja ja nuorin oppilas oli alasteikäinen poika. Kävimme tunnin aiheita läpi niin kuin olin suunnitellutkin, mutta seuraavaksi viikoksi sovimme, että ryhmä jaettaisiin kahtia. Vanhemmat oppilaat tulisivat ensimmäiselle oppitunnille ja nuoremmat seuraavalle. Näin kurssi saatiin sujuvasti käyntiin.

Sibelius-kurssin ensimmäisille oppitunneille ei saapunut ketään paikalle. Tähän asti epävarmoja osallistujia oli olemassa, mutta kukaan heistä ei halunnutkaan aloittaa kurssia. Pettymys ei kuitenkaan jatkunut pitkään, sillä musiikkiopiston opettajat olivat olleet kiinnostuneita kurssista. Seuraavalla viikolla järjestelyjä muutettiin niin, että opettajista saatiin kaksi ryhmää. Opetuspäivä pysyi samana, mutta aikoja jouduttiin hieman muuttelemaan. Kuitenkin tämäkin kurssi saatiin lopulta käytäntöön, vaikka kohderyhmä muuttuikin. Opetussuunnitteluni ei siis mennyt hukkaan vaan pystyin hyödyntämään valmistamani materiaalin uusien oppilaideni kanssa.

## 6 POHDINTA

Musiikkiteknologian opetuksen asema musiikkiopistossa ei ole tällä hetkellä kovin hyvä. Sekä oppilaat että opettajat eivät ole täysin tietoisia sen tuomista mahdollisuuksista ja hyödyistä musiikin opetuksessa. Musiikkiteknologian opetus on usein suunnattu pienelle käyttäjäryhmälle eikä siihen välttämättä haluta uhrata suuria voimavaroja. Jotta sen tuomat mahdollisuudet ja hyödyt saataisiin konkreettisesti näkyville, täytyisi siihen käyttää aikaa, vaivaa ja rahaa. Joissakin tapauksissa näin on tehtykin ja useasti lopputuloksen voi fyysisesti nähdä tai kuulla esimerkiksi oppilaitosten verkkosivuilla.

Oman opetustyöni aloitus Valkeakosken musiikkiopistossa oli osaltaan aika hankalaa, koska tilat ja laitteistot olivat työn aloituksen kannalta hieman vajavaiset. Myöskin oppilaat olivat aika harvassa, vaikka mielestäni kurssit vaikuttivat hyvin mielenkiintoisilta. Ehkäpä musiikkiopiston oppilaat vierastavat hieman sanaa musiikkiteknologia, eivätkä uskalla lähteä uuteen asiaan mukaan. Tämän takia Espoon musiikkiopiston kehittämä teknosuihku onkin loistava tapa markkinoida ja kannustaa oppilaita mukaan toimintaan. Pienillä laitehankinnoilla musiikkiteknologian opetuksesta saataisiin myös monipuolisempaa, mielenkiintoisempaa ja se voitaisiin yhdistää osaksi muita opintoja.

Valkeakosken musiikkiopistossa musiikkiteknologian opetus on vasta alkuvaiheessa eikä sitä ole päästy vielä kehittämään kunnolla. Tulevaisuudessa tavoitteenani onkin kehittää sinne toimiva järjestelmä, josta musiikin opiskelijat saisivat mahdollisimman paljon hyötyä irti. Tällä hetkellä opetus on niin pienimuotoista ja vajavaista, että toiminnasta tuskin ovat edes kaikki tietoisia.

Musiikkiteknologian opetuksen historiasta musiikkiopistossa oli hyvin vaikea löytää kirjallista tietoa, ja tässä asiassa jouduinkin turvautumaan musiikkiteknologian perusopetuksen OPS-seminaareissa saaneisiin tietoihini. Seminaareissa käydyistä keskusteluista sainkin monia hyviä neuvoja ja toimintamalleja, joita voin hyödyntää tulevaisuudessa omassa työssäni. Tällaiset toimintamallit pitäisikin saada mahdollisimman nopeasti kaikkien opettajien saataville.

Uskon, että opinnäytetyöstäni on hyötyä tuleville musiikkiteknologian opettajille ja muille musiikin opettajille. Työtä tehdessäni olen myös itse oivaltanut monia asioita ja saanut ideoita kuinka voisin tehdä oman työni paremmin. Työn ansiosta olen myöskin kehittynyt opettajana paljon, koska olen joutunut pohtimaan monia musiikkiteknologian opetukseen liittyviä ongelmia ja hyötyjä.

## LÄHTEET

Barlow C. 2006. Luovaa musiikkiteknologiaa edullisesti. Teoksessa Ojala J., Salavuo M., Ruippo M. & Parkkila O. (toim.) Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 207-215.

Clavia. 2009. Clavia digital musical instruments. Luettu 21.10.2009.  
<http://www.clavia.se/products/nordmodular/demo.htm>.

Image-Line. 2009. FL Studio. Luettu 21.10.2009.  
<http://flstudio.image-line.com/documents/what.html>.

Ruippo M. 2009. Teknologia koulujen musiikkikasvatuksessa. Teoksessa Kotilainen T., Manner M., Pietinen J. & Tikkanen R. (toim.) Musiikki kuuluu kaikille. Jyväskylä: Kopijyvä Oy, 117-123.

Ojala J. 2006. Mitä on musiikkikasvatusteknologia? Teoksessa Ojala J., Salavuo M., Ruippo M. & Parkkila O. (toim.) Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 15-21.

Opetushallitus. 2002. Taiteen perusopetuksen musiikin laajan oppimäärän opetus suunnitelman perusteet. Julkaistu 06.08.2002. Tulostettu 20.10.2009.  
[http://www.edu.fi/julkaisut/maaraykset/ops/musiik\\_tait\\_ops\\_2002.pdf](http://www.edu.fi/julkaisut/maaraykset/ops/musiik_tait_ops_2002.pdf).

Salavuo M & Ojala J. 2006. Musiikkikasvatusteknologian tutkimus. Teoksessa Ojala J., Salavuo M., Ruippo M. & Parkkila O. (toim.) Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 29-39.

Salavuo M & Ojala J. 2006. Musiikkiteknologia luovan toiminnan välineenä. Teoksessa Ojala J., Salavuo M., Ruippo M. & Parkkila O. (toim.) Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 85-94.

Sony. 2009. Acid Xpress – Music creation and mixing software. Luettu 21.10.2009.  
<http://www.acidplanet.com/downloads/xpress/>.

SourceForge, Inc. 2009. Audacity: Vapaa audioeditori- ja äänitysohjelma. Luettu 21.10.2009.  
<http://audacity.sourceforge.net/about/>.

Tiits. K., Ruippo M. & Ojala J. 2006. Johdatus MIDI-teknologiaan. Teoksessa Ojala J., Salavuo M., Ruippo M. & Parkkila O. (toim.) Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 149-156.

Unkari-Virtanen L. 2006. Musiikkikasvatusteknologia ja käytäntö – välineitä ja taitoa. Teoksessa Ojala J., Salavuo M., Ruippo M. & Parkkila O. (toim.) Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 23-27.

Valkeakosken musiikkiopisto. 2008. Valkeakosken musiikkiopiston taiteen perusopetuksen musiikin laajan oppimäärän opetussuunnitelma. Julkaistu 01.08.2008. Tulostettu. 20.10.2009  
[http://www.valkeakoski.fi/attachments/muut/sike/musiikkiopisto/muson\\_ops\\_1.8.2008.pdf](http://www.valkeakoski.fi/attachments/muut/sike/musiikkiopisto/muson_ops_1.8.2008.pdf).

## **Musiikkiteknologian kyselylomake**

Keväällä 2009 Valkeakosken musiikkiopistossa järjestetään uusia musiikkiteknologian kursseja, jos kiinnostuneita oppilaita löytyy tarpeeksi. Tämän lomakkeen tarkoituksena on selvittää kiinnostuksenne kursseja kohtaan sekä kartoittaa hieman teknologista osaamistanne.

1. Oletko säveltänyt, äänittänyt tai muokannut musiikkia tietokoneella? Jos olet, niin kerro mitä teit ja millä ohjelmistolla.

2. Millaisia musiikkiteknologiaan liittyviä kursseja haluaisit järjestettävän?

3. Valitse oheisista kursseista ne, joille haluaisit osallistua. Jos mikään näistä ei kiinnosta, älä valitse mitään. Jos taas haluaisit osallistua useammalle kuin yhdelle näistä, merkitse valintasi kiinnostusjärjestykseen numeroilla 1, 2 ja mahdollisesti vielä numerolla 3.

\*Sibelius kurssi:

Kurssilla perehdytään Sibelius nuotinkirjoitusohjelman käyttöön. Oppilaat tutustuvat tietokonepohjaiseen nuottien kirjoittamiseen ja saavat tietoa nykyaikaisen nuotinkirjoitusohjelman tuomista mahdollisuuksista. Kurssilla tehdään harjoitustehtäviä valmiista malleista tai mahdollisista omista nuoteista.

\*Tee musiikkia apunasi tietokone ja ilmaiset Internetistä saatavat ohjelmistot:

Kurssilla tutustutaan musiikin tietokonepohjaiseen tuottamiseen ja muokkaamiseen käyttäen apuna ainoastaan ilmaisohjelmistoja. Ohjelmistoina käytetään mm. FL Studion Demoa, Audacity ja Acid Xpressia. Kurssilla tutustutaan myös yksinkertaiseen miksaamiseen ja äänittämiseen yhdellä mikrofonilla. Myös omia mahdollisia äänityksiä on mahdollista tarkastella.

\*Äänisynteesin perusteet:

Kurssilla tutustutaan syntetisaattoreiden historiaan sekä niiden toimintaan tietokonepohjaisten syntetisaattoreiden avulla. Ohjelmistoina käytetään FL Studion Demoa sekä Clavian Nord Modular G2 Demoa, jotka ovat molemmat ladattavissa ilmaiseksi Internetistä.

4. Muuta?

## Musiikkiteknologian kursseja 2009-2010

Kurssit järjestetään keskiviikkoisin tietokonealuokassa ja opettajana toimii musiikkipedagogi (AMK) Tommi Lahtinen.

Opetuspäivät syyskaudella:

2.9.

9.9.

16.9.

23.9.

4.11.

11.11.

18.11.

25.11.

+ yksi kurssilla yhteisesti sovittava päätöspäivä

Kevätlukukaudella järjestetään vastaava kurssi keskiviikkoisin 13.1.-10.3.2010.

Ilmoittautumiset oheiseen listaan. Mikäli olet ennakoilmoittautunut keväällä 2009, niin varmista vielä osallistumisesi.

### **\*Tee musiikkia apunasi tietokone ja ilmaiset Internetistä saatavat ohjelmistot klo 16-17.45**

Kurssilla tutustutaan musiikin tietokonepohjaiseen tuottamiseen ja muokkaamiseen käyttäen apuna ainoastaan ilmaisohjelmistoja. Ohjelmistoina käytetään mm. FL Studion Demoa, Audacity ja Acid Xpressia. Kurssilla tutustutaan myös yksinkertaiseen miksaamiseen ja äänittämiseen yhdellä mikrofonilla. Myös omia mahdollisia äänityksiä on mahdollista tarkastella.

### **\*Sibelius 5 - kurssi klo 18-19.45**

Kurssilla perehdytään Sibelius nuotinkirjoitusohjelman käyttöön. Oppilaat tutustuvat tietokonepohjaiseen nuottien kirjoittamiseen ja saavat tietoa nykyaikaisen nuotinkirjoitusohjelman tuomista mahdollisuuksista. Kurssilla tehdään harjoitustehtäviä valmiista malleista tai mahdollisista omista nuoteista.

<b>"Tee musiikkia..."</b> <b>2.9.-25.11.2009 klo 16-17.45</b>	<b>"Sibelius 5"</b> <b>2.9.-25.11.2009 klo 18-19.45</b>

<b>Tee musiikkia... 13.1.-10.3.2010</b> <b>klo 16-17.45</b>	<b>Sibelius 5</b> <b>13.1.-10.3.2010</b>