

MUSIIKIN VERKKO-OPETUS

Yhteenvetoraportti Sibelius-Akatemian aluekehitys-
hankkeesta vuosina 2001–2003 ja sen jälkeisestä verkko-
opetuksen kehittämisestä

Matti Ruippo

Lisensiaatintyö

Kesäkuu 2015

Taideyliopiston Sibelius-
Akatemian Musiikin
Tohtorikoulun kehittäjä-
koulutus, Musiikkikasvatuksen
osasto

TIIVISTELMÄ

Ruippo, Matti 2015. Musiikin verkko-opetus. Yhteenvetoraportti Sibelius-Akatemian aluekehityshankkeesta vuosina 2001–2003 ja sen jälkeisestä verkko-opetuksen kehittämisestä. Taideyliopiston Sibelius-Akatemia. Musiikkikasvatuksen, jazzin ja kansanmusiikin osasto. Licensiaatintyö 120 sivua. Liitteitä 469 sivua, joista 437 sivua osoitteessa <http://ruippo.fi/licensiaatintyo/> Liitteinä myös 12 verkkosivustoa, osoitteet ovat edellä olevassa linkissä.

Opinnäytekokonaisuus käsittelee tieto- ja viestintätekniikan (TVT) käyttöä musiikin-opetuksessa ja erityisesti musiikin verkko-opetuksessa. Työ perustuu musiikin aluekehityshankkeen (2001–2003) ja sitä seuranneiden toimintamallien arviointiin. Se pohdii musiikin verkko-opetuksen erityispiirteitä ja pedagogiikkaa, esittelee erilaisia opetuksen toteutusmahdollisuuksia sekä kuvailee monivälineellisen verkko-opetuksen teknisiä vaihtoehtoja. Tutkimuksen laajempänä tavoitteena on rakentaa aiheesta kokonaiskuva, jonka perusteella voidaan arvioida toimintamallien soveltuvuutta erilaisiin musiikin verkko-opetuksen hankkeisiin.

Opinnäytekokonaisuus on kehittäjäkoulun mukainen kehittämishanke. Sen tuloksia valottavat tämä yhteenvetoraportti, aluekehityshankkeen aikana tuotetut materiaalit ja toimintaa kuvaavat raportoinnit sekä kirjoittajan musiikin verkko-opetuksesta tekemät julkaisut. Yhteenvetoraportin alkuosa käsittelee Sibelius-Akatemian Kuopion yksikön aluekehityshanketta. Kirjoittaja toimi kyseisen hankkeen erikoissuunnittelijana. Hanke kehitti TVT:n käyttöä musiikissa ja musiikinopetuksessa, ja se painottui musiikin verkko-opetuksen tutkimukseen ja kehittämiseen. Raportin alkuosa kuvailee aluekehityshankkeen osaprojekteja ja arvioi niiden löydöksiä. Raportin loppuosa arvioi musiikin verkko-opetuksen nykyisiä toimintamalleja, jotka ovat pääosin periytyneet aluekehityshankkeesta.

Tutkimuksen tuloksena nousi musiikin verkko-opetuksesta esiin muun muassa seuraavia seikkoja: Verkko-opetus muuttaa pedagogiikkaa sellaiseksi, jossa opettaja on oppimiseen opastaja. Opettamisessa on empatia tuotava korostetusti esiin. Videopohjaiset työvälineet ovat luontaisia verkko-opetuksen työvälineitä. Opettajien kouluttaminen tuo esiin hiljaista osaamista ja tuottaa innovaatioita. Tulevaisuudessa verkko-opetus on niin luonteva osa oppimista, että erottelu lähiopetukseen ja verkko-opetukseen on tarpeetonta.

Tutkimuksen loppupäätelmänä voidaan todeta, että on olemassa tilaus tiiviille hankkeelle, jonka tavoitteena on musiikin verkko-opetuksen kehittäminen ja opettajien kouluttaminen. Hanke käyttäisi nykyaikaista tekniikkaa ja huomioisi nykypäivän toimintakulttuurit. Tällaisia pedagogisia tutkimuksen kohteita olisivat esimerkiksi viiveettömät videoneuvottelujärjestelmät, musiikin verkkoyhteisöt ja mobiililaitteiden käyttö musiikinopetuksessa.

Asiasanat: musiikin verkko-opetus, etäopetus, verkko-oppimateriaali, verkko-opetuksen pedagogiikka, arviointitutkimus, aluekehityshanke, Sibelius-Akatemia

ABSTRACT

Ruippo, Matti 2015. Web-based music teaching. A summary report of the rural area development project conducted by Sibelius Academy in 2001-2003 and the development of web-based teaching afterwards. The University of the Arts Helsinki. The Faculty of Music Education, Jazz, and Folk Music. Licentiate study 120 pages, appendices 469 pages of which 437 pages in URL <http://ruippo.fi/lisensiaatintyo/> Furthermore, there are even 12 web pages as appendices, links are in the previous URL.

As a whole, this thesis covers the use of information and communications technology (ICT) in music teaching and especially in web-based music teaching. The thesis is based on the rural area development project (conducted in 2001-2003) and the assessment of different operations models that followed the development project. The thesis discusses the special characteristics and the pedagogy of web-based music teaching, introduces different types of possibilities for the implementation of web-based teaching and describes the technical possibilities of the multi-tool web-based teaching. The broader aim of this thesis is to build a cohesive overall picture of the subject, which can then be used in assessing the suitability of the operations models in different web-based teaching projects of music.

This thesis is a development project in accordance with the doctoral development study programme. Its results are made clear in this summary report. The materials produced and the reports describing the operations written during the project as well as the publications on web-based teaching of music written by the author also shed light on the development project. The beginning of this summary report deals with the rural area development project conducted by Sibelius Academy Kuopio Department. The author worked as the special planning officer of the project. The project developed the use of ICT in music and music teaching. It focused on studying and developing web-based music teaching. The first part of this report describes the subprojects of the rural area development project and assesses their findings. The final part of this report, on the other hand, acts as an assessment of the current operations models of web-based music teaching. The current operations models have mainly been passed down from the original rural area development project.

As a result of the project and this study, several observations can be made of web-based music teaching, for example the following. Firstly, web-based teaching changes pedagogy in a way that emphasises the teacher's role as an instructor or a guide. Secondly, when using web-based teaching, empathy needs to be emphasised. Thirdly, it became clear that video-based methods are a natural tool for web-based teaching. The fourth observation was that teacher training brings out silent knowledge and produces innovations. Finally, in the future, web-based teaching will be such a natural part of learning that the distinction between face-to-face teaching and web-based teaching will be made redundant.

As a final conclusion, it can be said that there is a need for an intensive project aiming to develop web-based music teaching and the training of music teachers. The project would use modern technology and would take into account the operations cultures of today. The subject of this type of study could be, for example, low latency videoconference systems, online communities of music and the use of mobile applications in music teaching.

Key words: web-based music teaching, distance learning, online teaching materials, pedagogics of web-based teaching, evaluations research, rural area development project, Sibelius Academy

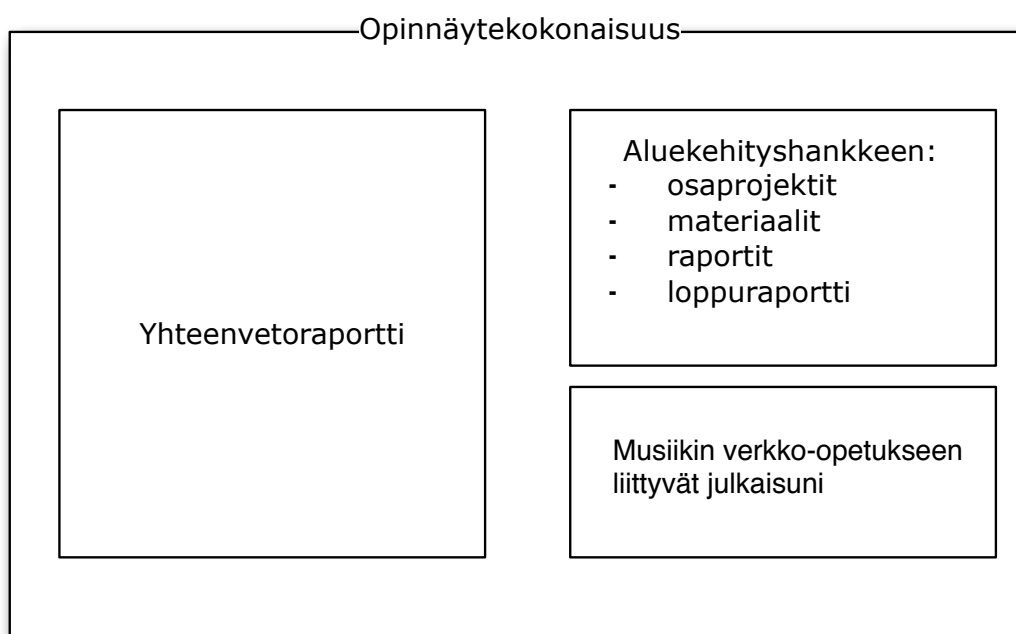
SISÄLLYS

1	Opinnäytekokonaisuuden kuvaus ja tavoitteet.....	6
1.1	Kehittämishankkeen taustaa.....	7
1.2	Musiikin aluekehityshanke 2001–2003. Kuhmon osaamiskeskuksen ja Sibelius-Akatemian Kuopion yksikön yhteistyön kehittäminen.....	8
1.3	Aluekehityshankkeen toteutus	9
1.4	Yhteenvetoraportin tavoitteet.....	11
1.5	Tutkijan rooli	12
2	Musiikin aluekehityshankkeen arviointi.....	14
2.1	Formatiivinen ja summatiivinen arviointitutkimus	15
2.2	Arviointikysymyksiä.....	17
2.3	Aineiston keruu ja osaprojektien arviointi	19
3	Musiikin verkko-opetuksen kehittyminen Suomessa 2000-luvulle tultaessa	21
3.1	Musiikin verkko-opetuksen suhde etäopetuksen yleisiin määritelmiin	21
3.1.1	Musiikin verkko-opetuksen erityisluonne	24
3.1.2	Monivälineellinen musiikin verkko-opetus	24
3.2	Verkko-opetuksen teknisten toteutusten kehittyminen	25
3.3	Aluekehityshankkeen toimijat	27
3.3.1	Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskus	27
3.3.2	Sibelius-Akatemia.....	29
3.3.3	MOVE.....	32
4	Aluekehityshankkeen projektien summatiivinen tarkastelu	35
4.1	Koulutuksen kehittäminen	37
4.1.1	II aste ja korkeakoulut.....	39
4.1.2	Henkilöstökoulutus	47
4.2	Kansainvälinen yhteistyö	57
4.2.1	Koulutus- ja tutkimusyhteisöt.....	57
4.2.2	Mestarikurssit	60
4.2.3	Kansainväliset konferenssit.....	62
4.3	MOVE-yhteistyö.....	63
4.3.1	Hallinto.....	63
4.3.2	Tekninen kehitystyö	63
4.3.3	Koulutusyhteistyö	64
4.3.4	Tutkimusyhteistyö	64
4.4	Interreg III A Karjala	65

5	Verkko-opetuksen pedagoginen toteutus	66
5.1	Musiikin verkko-opetuskurssien tekniset toteutusmenetelmät ja niiden toimivuus.....	66
5.1.1	Tekstipohjaiset verkkotyökalut.....	67
5.1.2	Videopohjaiset verkkotyökalut	71
5.1.3	Laitteiston integrointi.....	77
5.1.4	Verkko-opetuksen eri vaihtoehtoja.....	78
5.1.5	Verkkokurssin järjestäminen.....	80
5.2	Verkko-opetuksen edut ja haitat: neljä näkökulmaa onnistumisen edellytyksiin.....	89
5.2.1	Opetuksen järjestäminen vs. opetettava aine.....	89
5.2.2	Opetuksen järjestäminen vs. opiskelija(ryhmä).....	90
5.2.3	Opetuksen järjestäminen vs. käytettävissä oleva tekniikka.....	91
5.2.4	Opetuksen järjestäminen vs. vuorovaikutus	93
6	Yhteenveto ja diskussio	95
6.1	Opinnäytekokonaisuuden tuloksia	98
6.2	Opinnäytekokonaisuuden arviointi	99
6.3	Opinnäytekokonaisuudesta nousevia ideoita ja kehitysnäkymiä.....	100
6.3.1	Opettamisen koulutus.....	101
6.3.2	Verkkoyhteisö, Massive Open Online Course (MOOC)	104
6.3.3	Kehittyvä videoneuvottelu	106
6.3.4	Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020	109
	LÄHTEET.....	111
	LIITTEET	121

1 OPINNÄYTEKOKONAISUUDEN KUVAUS JA TAVOITTEET

Tämä yhteenvetoraportti on osa Taideyliopiston Sibelius-Akatemian Musiikin Tohtori-kouluun tehtävää, tieteellisesti painottunutta kehittäjäkoulutuksen mukaista lisensiaatin tutkinnon opinnäytekokonaisuutta. Opinnäytekokonaisuus on kehittämishanke. Sen perustana on Sibelius-Akatemian hallinnoima aluekehityshanke (1.5.2001–31.12.2003) ja sen eri osaprojektit (ks. kuvio 1). Hankkeeseen liittyntä toimintaani ja sen tuloksia valottavat tämä raportti, aluekehityshankkeen aikana tuotetut materiaalit ja toimintaani kuvaavat raportoinnit. Kokonaisuuteen liittyy myös musiikin verkko-opetuksesta tekemäni julkaisut, jotka olen tehnyt ennen aluekehityshanketta ja sen jälkeen.



KUVIO 1. Tämän opinnäytekokonaisuuden rakenne

Kehittämishankkeen kohteena on tieto- ja viestintätekniikan käyttö musiikin opetuksessa ja erityisesti musiikin verkko-opetuksessa. Raporttini paitsi jäsentää ja tiivistetysti kuvailee sekä arvioi aluekehityshankkeen toimintaa myös lopulta kuvaa musiikin verkko-opetuksen toteutusmalleja nykypäivän valossa. Työn ajallinen kaari alkaa 1990-luvun puolivälistä ja päättyy vuoteen 2015.

Olen koonnut opinnäytekokonaisuuteen liittyvät suunnitelmat, raportoinnit ja muun materiaalin liitteisiin 2, 3 ja 4. Käytännön syistä nämä liitteet, yhteensä 469 sivua, on koottu

verkkosivulle <http://ruippo.fi/lisensiaatintyo> Tämän tutkimusraportin yhteyteen on koottu vain kyseisten liitteiden otsikot (ks. liite 2, liite 3 ja liite 4). Materiaaliliitteisiin kuuluvat myös 12 verkkosivua, joiden linkit ovat edellä mainitussa osoitteessa. Liitteessä 6 on lueteltu opinnäytekokonaisuuden aiheeseen liittyvät julkaisuni.

1.1 Kehittämishankkeen taustaa

Kehittämishankkeen perustana oleva aluekehityshanke toteutettiin aikana, jota voidaan pitää kahdesta syystä murrosvaiheena: (1) Tieto- ja viestintätekniikan (TVT) pedagogiset sovellukset saavuttivat jalansijaa musiikinopetuksessa ja TVT:n opetuskäyttöä varten aluekehityshankkeessa kehitettiin opetussisältöjä ja menetelmiä sekä luotiin opettajien koulutusjärjestelmä. (2) Musiikin verkko-opetuksen pedagogisten sovellusten suunnittelu ja toteutus mahdollistuivat teknisen kehityksen myötä. Muutenkin musiikin verkko-opetuksen kehitys vauhdittui, sillä verkkopohjainen videotekniikka siirtyi tuolloin uuteen vaiheeseen, jossa uusi laitekanta ja sovellusalustat avasivat monipuolisia mahdollisuuksia erilaisille ratkaisuille (ks. Ruippo 2006c, 241).

Aluekehityshanke sisälsi suuren joukon TVT:n opetuksen ja musiikin verkko-opetuksen sisältöihin ja tekniseen kehitystyöhön liittyneitä osaprojekteja. Nämä tuottivat uutta ymmärrystä ja osaamista musiikin verkko-opetuksen erilaisista toimintamalleista. Osaprojektit jakautuivat seuraaviin pääryhmiin:

- koulutuksen kehittäminen
- kansainvälinen toiminta
- MOVE-yhteistyö.

MOVE-yhteistyö viittaa musiikin virtuaaliyliopistohankkeeseen vuosina 2001–2006. *Musiikinopetus verkossa* -hanke (MOVE) konkretisoi opetusministeriön tietostrategiat musiikin tutkimuksen ja musiikkikasvatuksen alan valtakunnalliseksi verkostoksi.

Aluekehityshankkeen aikana ei tehty keskitettyä arviointia projektien toteutusmalleista, vaan raportointi oli pikemminkin toteavaa. Tässä raportissa jäsennän hankkeen toimintoja, selkiytän lukijalle hankkeen osaprojektien suunnittelua ja toteutuksen valintaperusteita sekä arvioin erilaisten opetusmallien toteutusta.

Yhteenvetoraportin taustalla ovat edellä mainittuun aluekehityshankkeeseen tuottamani raportointi, työsuunnitelmat, kurssikuvaukset, oppimateriaalit, konferenssitiivistelmät, ehdotukset ja suositukset. Tärkein näistä on kuitenkin hankkeen loppuraportti, mutta hankkeen taustaa ja muuta siihen liittyvää toimintaa valottavat myös toisen hankeosapuolen, Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskuksen sekä tuolloisen työtoverini tutkija Philip Donnerin raportit <http://www.znak.fi/user/pdonner/>

Professori Nancy de Freitasin (2002) mukaan edellä kuvattua aktiivista dokumentaatiota voidaan pitää erityisesti käytäntötavoitteiseen tutkivaan toimintaan soveltuvana menetelmänä. Sen avulla voidaan seurata työn edistymistä, erottaa prosessista selkeästi havaittavia hyvin edistyviä tai ongelmallisia vaiheita, tuoda esiin muuten piiloon jääviä vaiheita ja tuottaa aineistoa tulosten pelkistämistä varten (de Freitas 2002, 8). Hankkeessa tuotettu materiaali on, kuten todettiin, tämän tutkimusraportin liitteinä 2 ja 3.

Kuvailen yhteenvetoraportin kahdessa viimeisessä luvussa musiikin verkko-opetuksen nykypäivää. Lukujen taustalla on ammatillisen osaamiseni kehittyminen ja aiheeseen liittyvät julkaisuni (ks. liite 6). Kehitän nykyisessä työssäni Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) musiikin koulutuksessa musiikkiteknologian lehtorina musiikin verkko-opetuksen oppimisympäristöjä ja sen pedagogiikkaa. Sen lisäksi osallistun ammattikorkeakouluni tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan (TKI).

1.2 Musiikin aluekehityshanke 2001–2003. Kuhmon osaamiskeskuksen ja Sibelius-Akatemian Kuopion yksikön yhteistyön kehittäminen.

Sibelius-Akatemian loppuraportin (2004) mukaan valtioneuvosto päätti osoittaa ns. tulevaisuuspaketista (26. toukokuuta 2000) vuosina 2001–2003 sata miljoonaa markkaa (16 820 000 euroa) korkeakoulujen alueellisen kehittämisen ohjelmaan. Opetusministeri Maija-Liisa Raskin johdolla toiminut ministeriryhmä kohdisti 60 miljoonaa markkaa (10 090 000 euroa) yliopistojen 22 kehittämishankkeeseen ja 40 miljoonaa markkaa (6 730 000 euroa) ammattikorkeakoulujen kahdeksaan kehittämishankkeeseen. Korkeakoulujen alueellisen kehittämisen ohjelmaan kuuluvilla hankkeilla tuettiin alueiden elinkeinorakenteen ja työllisyyden kehitystä sekä vahvistettiin tutkimus- ja kehitystyötä ja alueellisia verkostorakenteita. (Sibelius-Akatemia 2004, 1)

Eduskunnan hyväksymiin vuosien 2001, 2002 ja 2003 budjetteihin sisältyi 20 miljoonan markan (3 364 000 euroa) määräraha käytettäväksi yliopistojen alueellisiin kehittämiss-hankkeisiin. Opetusministeriö asetti tästä määrärahasta Sibelius-Akatemian käyttöön kunakin vuonna 500 000 markan (84 000 euroa) määrärahan Kuhmon osaamiskeskuksen ja Sibelius-Akatemian Kuopion yksikön yhteistyön kehittämiseen erityisesti MOVE-hankkeen avulla. (Sibelius-Akatemia 2004, 1) (Ks. myös liite 2.1.a.)

Määrärahan myöntämisen taustalla oli Sibelius-Akatemian loppuraportin (2004) mukaan Kuhmon Kamarimusiikin Kannatusyhdistys ry:n aktiivinen toiminta. Yhdistys oli hakenut 12. toukokuuta 2000 hallituksen tulevaisuuspaketista investointiavustusta Kuhmon Kamarimusiikkikeskuksen investointeihin. Opetusministeriön tulevaisuuspaketissa ei ollut kuitenkaan käytettävissä sellaiseen rahoitusta. Ministeriö näki mahdollisuuden kehitys-interventioon ja päätti osoittaa määrärahaa korkeakoulujen alueellisen kehittämisen ohjelmasta Sibelius-Akatemian kautta Kuhmon kamarimusiikin Osaamiskeskus Virtuosin ja Kuopion yksikön yhteistyöhön. (Sibelius-Akatemia 2004, 2) Rahoitus tuli sekä Sibelius-Akatemialle että Virtuosille yllätyksenä. Ennakoiva hankesuunnitelma tehtiin hyvin nopeasti. Se oli Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskuksen laatima ja suunnitelmaa laadittaessa konsultoitiin Sibelius-Akatemian rehtoria ja Kuopion osaston johtajaa. (Ks. liite 2.1.a) Määrärahan turvin perustettiin Sibelius-Akatemian Kuopion osaston hallinnoima aluekehityshanke. Hankkeen määrärahan käyttöön asettaminen tapahtui rehtorin päätöksellä 25. syyskuuta 2001 ja ohjaus- ja projektiryhmien lopullinen asettaminen tapahtui lokakuussa 2001 (ks. liite 2.1.b). Nelihenkinen ohjausryhmän jäsenet olivat:

- professori Erkki Tuppurainen, Sibelius-Akatemian Kuopion osasto, ohjausryhmän puheenjohtaja
- ohjelmajohtaja Veikko Tikkanen, Virtuosi, ohjausryhmän varapuheenjohtaja
- projektipäällikkö Matti Jordman, Sibelius-Akatemia
- toiminnanjohtaja Tuulikki Karjalainen, Kuhmon Kamarimusiikki (Sibelius-Akatemia 2004, 2).

1.3 Aluekehityshankkeen toteutus

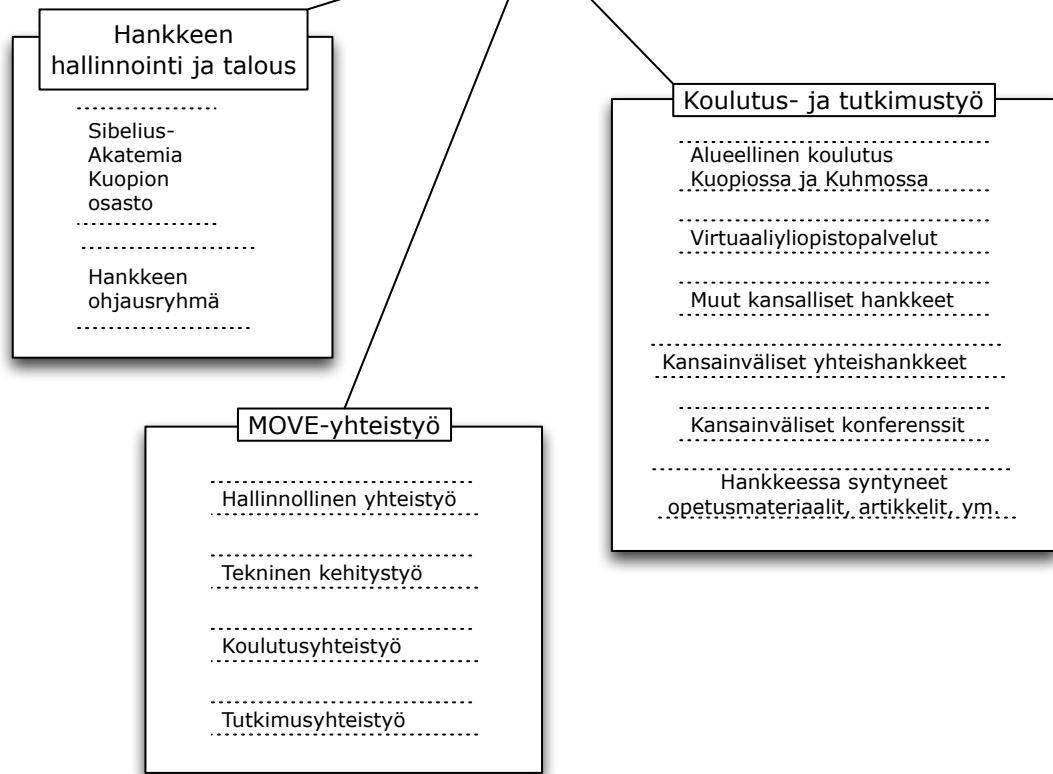
Aluekehityshankkeen taustalla oli ajatus TVT:n käytön kehittämisestä musiikissa ja musiikinopetuksessa. Tämä työ suuntautui erityisesti musiikin verkko-opetuksen tutkimukseen ja kehittämiseen. Virtuosi oli määritellyt painopistealueekseen jo vuonna 2000

musiikin verkko-opetuksen ja Sibelius-Akatemia koordinoi musiikin virtuaaliyliopistohanke MOVE:a. Molemmat toimijat katsoivat, että verkko-opetuksen avulla voitaisiin tuottaa musiikinopiskelumahdollisuuksia entistä tasa-arvoisemmin ja samalla rikastuttaa opinto-sisältöjä (Sibelius-Akatemia 2004, 58).

Aluekehityshanketta rakennettaessa arvioitiin, että nopeimmat välittömät vaikutukset voitiin saada aikaan kohdistamalla rahoitus musiikin verkko-opetuksen asiantuntemukseen sekä välttämättömään infrastruktuuriin pilottipaikkakunnilla ja niiden välillä (Sibelius-Akatemia 2000). Pilottipaikkakunnilla viitattiin MOVE:n tuottamaan toimintamalliin, jossa musiikin verkko-opetukseen liittyviä käytäntöjä luotiin ja tutkittiin kahdella paikkakunnalla, Kuopiossa ja Kuhmossa. Toimin hankkeen asiantuntijana virkanimikkeellä musiikin verkko-opetuksen erikoissuunnittelija.

Hankekaari jäi vajaaksi. Sibelius-Akatemian johto ilmoitti 17. lokakuuta 2002 yllättäen irtaantuvansa hankkeesta (ks. liite 2.2.o ja liite 2.10). Ilmoitus annettiin kauan ennen hankekauden päättymistä. Ilmoituksessa todettiin: ”– – pysyviä käytänteitä, jotka pohjautuvat riittävän laaja-alaiseen kehittämistyöhön ja siinä yhteydessä tehtyyn suunnitelmalliseen ja hallittuun tutkimukseen ei näytä olevan muodostumassa.” (Liite 2.10)

Aluekehityshankkeen alkua pohjusti erilaisista musiikin verkko-opetusprojekteista aiemmin kertynyt tieto ja osaaminen. Hanke kuitenkin käynnistettiin lähestulkoon ilman edeltävää suunnittelua, sillä rahoitustarjous tuli Sibelius-Akatemian johdolle yllättäen. Hankehallinnon aloitusvaihe kesti pitkään, sillä hankeosapuolien yhteisymmärryksen puute vaikeutti hankkeen toiminnan suunnittelua ja toteutusta. Kuviossa 2 tiivistetään aluekehityshankkeen hallinnointi, toiminnan sisältö ja MOVE-yhteistyö.



KUVIO 2. Aluekehityshankkeen rakenne

1.4 Yhteenvetoraportin tavoitteet

Tämä yhteenvetoraportti valottaa aluksi aluekehityshanketta edeltänyttä musiikin etä- ja verkko-opetuksen aikaa Suomessa. Tuolloin, 1990-luvun lopulla, toteutettiin hankkeita, joiden ideat ja toteutusmallit sittemmin liittyivät aluekehityshankkeen toimintaan. Sekä Sibelius-Akatemian että Kuhmon osaamiskeskuksen piirissä toteutettiin tällaisia verkko-opetushankkeita. Edellä mainittujen toimijoiden lisäksi maassamme työskenteli joukko aktiivisia musiikkikasvattajia, joiden työpanos edesauttoi aluekehityshankkeen kolmannen merkittävän toimijan, musiikin valtakunnallinen verkosto MOVE:n perustamisessa. MOVE:n tarkoituksena oli muotoilla musiikin ja musiikkikasvatuksen alan tietostrategia ja konkreettisesti luoda alan yhteistoimintaa edistävä musiikinopetuksen verkosto (Ojala 2000, 5). MOVE:n toiminnan suunnittelussa esiin nousseet periaatteet viitoittivat paljolti myös aluekehityshankkeen toimintaa.

Nostan esiin myös niitä yleisiä etä- ja verkko-opetukseen liittyviä käsityksiä, jotka viitoittivat aluekehityshankkeen toimintaa. Olennainen merkitys oli Suomen virtuaaliyliopistolla, jonka osana MOVE ja niin muodoin myös aluekehityshanke toimivat.

Raporttini ydin muodostuu kahdesta osasta. Ensimmäisenä on aluekehityshankkeen toiminnan kuvaus ja arviointi. Käytännössä raporttini kuvaa toimintaani aluekehityshankkeen erikoissuunnittelijana, hankkeen käynnistävänä toimijana ja sen ainoana palkattuna työntekijänä. Olen ryhmitellyt hankkeen osaprojektit asetettujen tavoitteidensa mukaisesti kolmeen ryhmään (ks. luku 1.1). Osaprojekteista on tässä tutkimusraportissa kuvaukset. Kuvauksien yhteydessä pohdin myös, toteutuivatko kyseiset projektit niin kuin alun perin oli tavoitteena.

Koska hankkeen osaprojekteista on olemassa raportteja ja koko hankkeesta on olemassa loppuraportti, toiminnan kuvaus esitetään suppeasti. Tärkeämpää on nostaa esiin eri projektien löydöksiä. Arvioin suurimman osan projekteista tiivistetysti, pohdin myös projektien laatua ja kuvaan niitä hankkeen jälkeen kehittyneitä verkko-opetuksen muotoja, jotka ainakin välillisesti ovat yhteydessä aluekehityshankkeeseen. Liitteeseen 1 on koottu kunkin osaprojektin deskriptio, tavoitteet, tulokset ja arviointi.

Lisäksi paneudun hankkeen verkostomaisen toiminnan esittelyyn ja sen myötä syntyneisiin tuloksiin. Raporttini valottaa myös niitä kriteerejä, joiden perusteella erilaisia teknisiä yhdistelmiä käytettiin.

Aluekehityshankkeen päättymisestä on kulunut jo yli kymmenen vuotta, joten tässä työssä on mahdollista tarkastella hankkeen vaikuttavuutta ja siitä periytyviä toimintamalleja. Tämä tarkastelu muodostaakin yhteenvetoraportin toisen osan. Tämän T&K-luonteisen tutkimuksen tavoitteena on valaista niitä pedagogisia ja teknisiä valintoja, joita musiikin verkko-opetuksessa on tehtävä. Pohdin tutkimusraportin lopussa myös musiikin verkko-opetuksen olemusta ja mahdollisuuksia. Raportin tavoitteena on rakentaa nykypäivään liittyvä kokonaiskuva ja kriteeristö, jonka perusteella musiikin verkko-opetushankkeiden suunnittelijat voisivat paremmin arvioida eri toimintamallien soveltuvuutta omiin hankkeisiinsa.

1.5 Tutkijan rooli

Tarkastelen tässä yhteenvetoraportissa hanketta sisältä päin, sillä olen ollut itse toteuttamassa ja arvioimassa kutakin aluekehityshankkeen osaprojektia. Keskeisen materiaalin muodostaa kirjoittamani loppuraportti. Clarke (1999, 23) summaa tällaiseen sisäiseen näkökulmaan liittyviä etuja ja haittoja seuraavasti:

Edut:

- tutkija tuntee organisaation historian, taustan, menettelytavat, julkaisemisen ja organisaatiokulttuurin
- koska tutkija on vastuussa arvioinnin suosituksista, hän on todennäköisesti myös sitoutuneempi toteuttamaan niitä
- tutkija todennäköisesti keskittyy hallinnon hahmottamiin keskeisiin asioihin.

Haitat:

- tutkija on kiinnostunut tietynlaisista tuloksista
- organisaation historia ja tuntemus saattavat vaikuttaa liikaa tuloksiin
- tutkijalla tuskin on laajaa valikoimaa arviointityökaluja
- tutkija on vähemmän sitoutunut arvioinnin tarpeellisuuteen
- tutkija saattaa suosia oman yksikkönsä kehittämisiä projekteja
- tutkija saattaa kohdata vaikeuksia kannustaessaan oman yksikkönsä jäseniä osallistumaan aktiivisesti tutkimusprosessiin.

Nykyinen toimenkuvani kuitenkin vähentää sisäisen näkökulman ongelmakohtia. En ole enää Sibelius-Akatemian palveluksessa. Esimerkiksi Arnold J. Loven (1991) määritelmän mukainen lähtökohta sisäisestä arvioinnista ei toteudu: ”Sisäinen arviointi on prosessi, johon osallistuu vastuullisia henkilökunnan jäseniä. He arvioivat projekteja tai ongelmakohtia, jotka ovat relevantteja organisaation johdon kannalta.” (Love 1991, 2) Professori Sandra Mathison (1994) kuvaakin tilannetta, jossa ulkopuolinen tutkija, joka on aiemmin työskennellyt organisaation palveluksessa pidemmän aikaa, palaa yhteistyön merkeissä arvioimaan sitä. Tutkija on tässä tapauksessa ”arvioija, joka on asiaan vihkiytynyt yhteistyökumppani” (Mathison 1994, 304).

2 MUSIIKIN ALUEKEHITYSHANKKEEN ARVIOINTI

Professori Pirkko Anttilan (2005) mukaan arvioinnilla pyritään yleensä joidenkin organisaatioiden systeemien toimivuuden, tehokkuuden, tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden arviointiin. Tämäntapainen arvioinnin tarve on yhteiskunnassa lisääntynyt sitä mukaa kun yhteiskunnan varoja on suunnattu erilaisten itseään säätelevien organisaatioiden käyttöön tulosohjauksen korvatta aikaisemmin suoraan tapahtunutta hallinnollista valvontaa. (Anttila 2005, 452.) Tässä tutkimuksessa yhdistyvät tieteellinen ja arvioiva ote, joten sitä voidaan kutsua arviointitutkimukseksi (Anttila 2005, 453).

Arviointia voi tapahtua ennen hanketta, sen aikana tai sen jälkeen (Anttila 2005, 454). Aluekehityshankkeen pikainen käynnistäminen ei antanut mahdollisuutta hankesuunnittelun ennakoivaan arviointiin. Hankkeen aikana sen ohjausryhmä ja siihen yhteydessä olleen MOVE-hankkeen toimijat kuitenkin arvioivat raporttieni kautta tekemääni työtä useaan otteeseen. Lisäksi hankkeen päättyessä järjestettiin 17. marraskuuta 2003 Sibelius-Akatemiassa hanketta arvioinut seminaari (ks. liite 2.9). Monet hankkeen projekteista olivat kokeellisia, joten on luontevaa, että vaikuttavuuden tai tuloksellisuuden arviointi tapahtui toteutetun intervention jälkeen (Anttila 2005, 454).

Tämä arviointitutkimus perustuu hankkeen sisällön, rakenteen ja tuloksien arviointiin (ks. Clarke 1999, 1). Yhteenvetoraportti rakentuu hankkeen eri tapahtumien sarjojen tarkastelusta. Hanke jakautui alun perin neljään osaan: koulutuksen kehittämiseen, kansainväliseen yhteistyöhön, MOVE-yhteistyöhön ja neljäntenä Interreg III A Karjala -yhteistyöhön, jonka ideointi liittyi Virtuosin muuhun toimintaan (ks. luku 4.4). Ensimmäisessä osassa oli 14 eri osaprojektia, toisessa 15 ja kolmannessa 11 osaprojektia. Interreg III A Karjala -yhteistyö ei hankkeen aikana käynnistynyt.

Kokosin aluekehityshankkeen loppuraportin (Sibelius-Akatemia 2004), jonka hankkeen ohjausryhmä hyväksyi. Siinä julkaisin hanketyön tuloksia. Käsillä oleva yhteenvetoraportti kokoaa yhteen lukuisten projektien tuottamaa tietoa ja osaamista. Arviointi kohdistuu hankkeen ansioihin, arvoon ja merkitykseen (Clarke 1999, 3). Näin tuotetaan käytännön tietoutta, joka auttaa tulevaisuuden päätöksentekoprosesseissa (emt., 3). Clarken (1999) mukaan arviointitutkimuksen painotuksena on varmentaa syy-seuraussuhteita toiminnan ja tulosten välillä. Tämän tutkimuksen tavoite ei ole pelkästään kertoa, toimiiko jokin, vaan myös

selittää, miten jokin toimii. (emt., 4.) Näin tavoitellaan yleistä ymmärrystä musiikin verkko-opetuksen problematiikasta. Tätä aihetta käsitellään raportin luvussa 5.

2.1 Formatiivinen ja summatiivinen arviointitutkimus

Professori Michael Scriven jakaa (1967) arviointitutkimuksen kahteen eri lähestymistapaan, formatiiviseen (vaiheittaiseen) ja summatiiviseen (kokoavaan). Formatiivinen arviointi tarjoaa tietoa suunnittelijoille ja toimeenpanosta vastaaville siitä, miten edistää ja hioa meneillään olevaa hanketta. Summatiivinen arviointi pyrkii määrittelemään päätöksentekijöille päättyneen hankkeen laatua ja vaikutusta. (Scriven 1967, 42–43) Herman ym. (1987, 26) vertailee näitä kahta lähestymistapaa seuraavan taulukon avulla (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Formatiivisen ja summatiivisen arvioinnin vertailua (Herman ym. 1987, 26).

	Formatiivinen	Summatiivinen
Kohdennettu käyttäjäkunta	Projektisuunnittelijat ja -päälliköt	Poliitikot, rahoittajat, asiasta kiinnostunut yleisö
Tiedonkeruun ensisijainen painopiste	Päämäärien selkiyttäminen, hanketoteutuksen olemus, toteutuksen ja tulokseen pääsyn esteiden havaitseminen, mikro-tason analyysi toteutuksesta ja tuloksista	Tulosten dokumentointi, toteutuksen dokumentointi, makrotason analyysi toteutuksesta ja tuloksista.
Suunnittelijan ja toimeenpanijan rooli	Työtoveri	Tiedonkerääjä
Arvioijan rooli	Vuorovaikutteinen	Riippumaton
Tavanomainen metodologia	Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen, paino ensimmäisellä	Kvantitatiivinen, joskus kvalitatiivisuudella rikastaen
Tiedonkeruun taajuus	Jatkuva tarkkailu	Rajallinen (saattaa arvioinnin päätökseen)
Raportointitapa	Keskustelut/tapaamiset, epämuodollinen kanssakäynti	Viralliset raportit
Raportointitiheys	Koko prosessin ajan toistuvaa	Hankkeen päätyttyä
Raportoinnin painotus	Prosessin osasten väliset suhteet – mikrotaso, taustan ja tapahtumasarjan väliset yhteydet, tapahtumasarjan ja lopputuloksen välinen yhteys, seuraussuhteita hanketyöhön ja toimintatapojen muutoksiin	Laajan tason yhteydet taustassa, tapahtumasarjassa ja lopputuloksissa, seuraussuhteita politiikkaan, hallinnolliseen säätelyyn ja työnjohtoon
Luotettavuusvaatimukset	Hankekokonaisuuden ymmärtäminen, raportoituminen toimijoille, luottamus	Vankka tieteellinen perusta, puolueettomuus

Tutkimukseni ei edusta pelkästään formatiivista tai summatiivista lähestymistapaa. Erityisesti näin monipuolisessa hankkeessa, joka sisältää sekä koulutus- että kehitystyötä, on edellä esitettyjä lähestymistapoja käytettävä soveltaen. Yhteenvetoraportilla on formatiivinen ulottuvuus, sillä toimiessani hankkeen suunnittelijana raportoin hankkeen etenemistä neljännesvuosittain ohjausryhmälle. Myös tutkimukseni kvalitatiivisuus viittaa formatiiviseen otteeseen.

Summatiivisuus puolestaan nousee esiin, kun arvioidaan hankkeen vaikuttavuutta. Kyseessä on päätösarviointi, jossa tehdään päätelmiä hankkeen arvosta, siitä olisiko hanketta syytä jatkaa ja voiko tai pitäisikö esitelty malli yleistää ja toisintaa muille osallisille tai muissa paikoissa (Patton 2002, 214). Toisaalta kyseisessä hankkeessa tehdyt ratkaisut voivat olla niin vahvasti kontekstiin sidottuja, ettei niillä ole yleistettävyyttä.

Arviointitutkimuksen polaarinen jako formatiiviseen ja summatiiviseen saattaa olla tutkimuksen teon kannalta liian kankea. Clarke on muokannut (1999, 11–12) alun perin professori Huey T. Chenin (1996, 124–125) esittämää, joustavampaa typologiaa seuraavaan nelikenttään (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Arviointitutkimuksen toteutus (Clarke 1999, 11–12).

Arvioinnin tehtävät			
Hankkeen vaiheet		Edistäminen	Arviointi
	Prosessi	Prosessia kehittävä arviointi	Prosessiarvioinnin evaluointi
	Lopputulos	Lopputuloksen kehittävä arviointi	Lopputuloksen arvioinnin evaluointi.

Työssäni kyseeseen tulevat lopputuloksen kehittävä arviointi ja itse arvioinnin evaluointi. Lyhyen kuvauksen jälkeen esitetään näkökohtia, joita vasten arvioidaan projektin toteutusta ja annetaan rakentavaa kritiikkiä. Varsinainen arvioinnin evaluointi on osa yhteenvetoa (luku 6).

2.2 Arviointikysymyksiä

Kaksi tutkija John Owenin (2007) esittelemää lähestymistapaa arvioinnin perusteiksi vaikuttavat soveltuvilta tähän arviointitutkimukseen. Selkiyttävä (*clarificative*) arviointi (Owen 2007, 42) pyrkii artikuloimaan hankkeen rakenteen ja toimintalogiikan. Tällainen arviointi on paikallaan silloin, kun hanketta ei ole etukäteen valmisteltu riittävästi. Ote on paikallaan myös silloin, kun hankkeen osapuolilla on eriävät mielipiteet hankkeen tavoitteista.

Selkiyttävä arviointi olisi tietenkin pitänyt tehdä silloin, kun hanke oli käynnissä, mutta Owenin asettamia kysymyksiä (emt., 43) on hyvä myös peilata jälkikäteen:

- Mitkä ovat hankkeen toivotut tulokset ja miten hanke on suunniteltu tavoitteiden saavuttamiseksi?
- Mikä on hankkeen ensisijainen tavoite?
- Mitä hankkeen osia tai rakenteita on muokattava, jotta varmennettaisiin hankkeen mahdollisuudet saavuttaa asetetut tavoitteet?
- Onko hanke vakuuttavan oloinen?
- Mitkä seikat ovat alttiita jatkuvalle tarkkailulle ja arvioinnille?

Toinen, summatiivinen lähestymistapa on Owenin (emt., 47) mukaan vaikutuksen (*impact*) arviointi. Sen perimmäinen tarkoitus on arvioida hankkeen merkitystä, mutta se saattaa sisältää myös katsauksen hankkeen toimeenpanon piirteisiin.

Owenin (emt., 48) mukaan vaikutuksen arviointiin liittyviä kysymyksiä ovat:

- Onko hanke toteutettu suunnitellun kaltaisena?
- Onko hankkeelle asetetut päämäärät saavutettu?
- Onko hanke palvellut kohdekuntaansa?
- Mitkä ovat hankkeen odottamattomat tuotokset?
- Johtiko toimeenpanostrategia ajateltuihin lopputuloksiin?
- Onko hanke tuottoisampi yhdelle ryhmälle kuin toiselle?
- Onko hanke ollut kustannustehokas?

Owenin vaikutusarvioinnin lähestymistavoista tälle tutkimusraportille sopivin on realistinen arviointi (emt., 48). Sen periaatteena on, toisin kuin Clarke'n määritelmässä (1999, 3), että hankkeesta ei ole mahdollista tuottaa yleispätevää tai yleistettävää syy-seuraus-selontekoa. Pikemminkin voidaan todeta, että hanke toimii tietyissä olosuhteissa, tietylle ryhmälle tietyssä ympäristössä. Osaprojektien arviointikohteet vaihtelevat yksityiskohdiltaan sen mukaan, mikä on kunkin projektin sisältö ja tavoitteet. Owenin kysymyksiä sovelletaan niihin tilanteen mukaan.

Arvioinnin yleisrakenteeksi sopii Anttilan (2000, 64) luoma malli (ks. liite 5). Siinä tehdään ensin tavoitteiden määrittely, minkä jälkeen suunnitellaan projekti. Sen osasia ovat projektin strategiat, toimenpiteet ja tehtävät. Olennaista on sovelluskelpoisuuden määrittely, jonka avulla tarkistetaan onko suunnitelma todellisuutta vastaava. Samalla arvioidaan myös suunnitelman etenemistä ja tehdään suunnitelmaan tarvittavia muutoksia. Lopuksi esitellään tulokset, jotka osoittavat sen, missä määrin tavoitteet on saavutettu.

2.3 Aineiston keruu ja osaprojektien arviointi

Clarke (1999, 62–85) esittelee arviointitutkimuksen yleisimpinä aineistonkeruun menetelminä kyselyn, haastattelun, observoinnin ja dokumentaaristen lähteiden käytön. Tämä tutkimus käyttää pääosin viimeksi mainittua menetelmää. Yksi projekteista oli suunniteltu arvioitavaksi myös projektiin osallistuneiden kyselyn pohjalta, mutta Sibelius-Akatemian oppimisalustan hallinnoijan virheen vuoksi tehdyn kyselyn aineisto hävisi tietokannasta.

Käytän dokumentteina hankkeessa tuotettuja raportteja, pöytäkirjoja ja muistioita. Kaikki materiaali on julkista, ja suurin osa siitä on internetissä, kuten edellä mainittu loppuraportti. Keruuvaiheessa ryhmittelin aineiston kolmeen pääryhmään: koulutuksen kehittäminen, kansainvälinen yhteistyö ja MOVE-yhteistyö. Alaryhmiä kertyi yhdeksän ja osaprojekteja 40.

Aloitan yhteenvetoraportin yksittäisen osaprojektin arvioinnin pohdinnalla siitä, mikä oli projektin ensisijainen tavoite. Sen jälkeen kerron, mitkä olivat projektin aiotut tulokset ja miten se suunniteltiin tavoitteiden saavuttamiseksi. Seuraavassa vaiheessa pohdin, mitkä olivat projektitoteutuksen tekniset ongelmat. Tähän vaiheeseen liittyvät kuvaukset teknisestä valmistautumisesta ja esimerkiksi projektiin osallistuneiden teknisestä koulutuksesta. Näitä valmistelevia toimenpiteitä täydennän kuvauksella siitä, tarvittiinko projektin aikana teknistä tukea ja tarvitsivatko osallistujat tuutorointia osaprojektin aikana.

Käytännössä kaikki osaprojektit olivat myös koulutusprojekteja. Näin ollen kuvasin pedagogisen toteutuksen sisältöjä ja myös arkisia faktoreita kuten esimerkiksi sitä, miten lähitapaamiset ja etäjaksoit sovitettiin toisiinsa, miten lukujärjestys sovitettiin projektille sopivaksi sekä miten turvattiin osallistujien vuorovaikutus.

Jaoin osaprojektit tutkimuspainotteisiin ja kehittäviin projekteihin. Tutkimuspainotteisissa osaprojekteissa kuvataan työn metodeja ja teknisen kehitystyön projekteissa työn vaiheita.

Kuten edellä on kerrottu, valtaosa osaprojekteista arvioidaan summatiivisesti, jolloin kvantitatiivinen ote on arvioinnissa etusijalla. Projektien arviointi riippuu kunkin projektin tavoitteista.

Arviointiin liittyvä deskriptiivinen osa on selkeyden vuoksi sijoitettu liitteenä olevaan taulukkoon. Taulukoin osaprojektit ja kirjoitin kullekin osaprojektille seuraavat luonnehdinnat: osaprojektin nimi, ajankohta ja tietoa osallistujista; osaprojektin tavoitteisto; osaprojektin tulokset sekä osaprojektin arviointi. Taulukko on tämän yhteenvedon raportin liite 1.

3 MUSIIKIN VERKKO-OPETUKSEN KEHITTYMINEN SUOMESSA 2000-LUVULLE TULTAESSA

Aluekehityshankkeen taustalla oli 1990-luvulla alkanut musiikin etäopetuksen kehittyminen. Vaikuttavina tekijöinä olivat mm. etäopetuksen yleinen kehittyminen Suomessa, tekniikan kehittyminen ja asiasta kiinnostuneiden musiikkikasvattajien tekemät etäopetushankkeet. Kuviossa 3 kuvataan aluekehityshankkeen taustaan vaikuttaneita seikkoja.



KUVIO 3. *Aluekehityshankkeen taustalla vaikuttaneet seikat*

3.1 Musiikin verkko-opetuksen suhde etäopetuksen yleisiin määritelmiin

Verkko-opetuksen teoreettista keskustelua leimaa käytettyjen käsitteiden vakiintumattomuus ja runsaus. Kun ensimmäisen kerran tutustuin verkko-opetukseen 1990-luvun puolivälissä, oli käytössä termi *etäopetus* (Moore & Kearsley 1996, 2). Tämä johtui pitkälti kansainvälisistä käytännöistä. Englannin *distance learning*, saksan *Fernstudium* tai *Fernunterricht* ja ruotsin *distansundervisning* tukivat termin käyttöä myös suomen kielessä. Käsitteessä korostui opettajan ja opiskelijan välinen maantieteellinen etäisyys. Toisaalta

internet oli vasta kehittynyt, joten sen käyttö esimerkiksi oppimateriaalivarastona ja opetuksen rikastajana ei ollut vielä käytännössä mahdollista.

Muutamaa vuotta myöhemmin internetin käyttö oli yleistynyt, ja Suomessa käytettiin yleisesti termiä *monimuoto-opetus*. Professori Seppo Tella tiivistää monimuoto-opetuksen ajatuksen seuraavasti: ”Verkko-opetuksessa yhdistyvät ’kasvokkainopetus’ ja verkko-pohjainen opetus symbioottiseksi monimuoto-opetuksiksi, joka on enemmän kuin kumpikaan yksinään (Tella & al, 2001, 13).” Vastaavaa termiä ei ole muissa kielissä. Lisäksi termi ei tuo esille etäopetuksen osuutta. Kyse voi olla mistä tahansa opetuksesta, jonka toteuttamiseen käytetään useita opetusmenetelmiä. Monimuoto-opetuksesta puhutaankin nykyään enää harvoin.

Avoim oppiminen viittaa opintototeutusten mukautumiseen opiskelijan räätälöinnin perusteella (Lewis & Spencer 1986, 38). Tällaisia toteutuksia en ole musiikinopetuksen saralta löytänyt. Heikkoja nimityksiä ovat mm. *e-oppiminen* ja *virtuaaliopetus*. Ensimmäinen ei istu sisällöllisesti eikä kirjoitusasultaankaan suomen kieleen. Virtuaalinen tarkoittaa puolestaan englanniksi epätodellista ja näennäistä, mikä ei lisää termin uskottavuutta. Molempien käyttö on hiipunut. *Sulautettu oppiminen (blended learning)* sen sijaan on ollut paljolti käytössä tämän vuosituhannen alussa. Siinä korostetaan etä- ja lähiopetuksen raja-aitojen ylittämistä ja niiden välisen jaottelun katoamista. Nähdäkseni on joka tapauksessa niin, että erityisnimien käyttö tulee hälvenemään: musiikinopetus on musiikinopetusta, siinä vain käytetään tilanteen mukaan sopivia teknisiä keinoja apuna.

Olen hakenut työlleni tukea etäopetuksen yleisistä määritelmistä. Etäopetuksesta keskusteltaessa lienee selvää, että metodologisena lähtökohtana on professori Börje Holmbergin (2001, 50) sanoin ”oppimisen palveleminen”. Palvelutehtävän toteuttamiseksi sen sijaan on useita menetelmiä. Karkeasti ottaen etäopetuksen menetelmät vaihtelevat laajennetusta luokkahuoneesta etäopetuksen avulla tuettuun avoimeen oppimiseen.

Käsitän laajennetun luokkahuoneen tarkoittavan sellaista etäopetuksen tilannetta, jossa opetus on luokkaopetuksen kaltaista ja maantieteellinen etäisyys on ratkaistu yhden tai useamman synkronisen tekniikan, kuten videoneuvottelun, avulla. Yhdysvalloissa ja Kanadassa laajennettu luokkahuone on usein etäopetustoteutusten ajatuksellinen lähtökohta ja siellä etäopetussovelluksissa onkin paljon koulumaisia piirteitä. Tutkimusjohtaja Jack Goetz (2004, 18) toteaa esimerkiksi, että parhaimmat oppimistulokset saavutetaan, kun

opiskelijat on sijoitettu ryhmiin (*cohort based education*), jotka aloittavat ja päättävät opintojaksonsa samanaikaisesti. Tämä poikkeaa esimerkiksi avoimen oppimisen ihanteista, jotka antavat opiskelijalle täyden vapauden valita, miksi, mitä, kuinka, missä ja milloin hän opiskelee (Lewis & Spencer 1986, 38).

Laajennetun luokkahuoneen ajatus ei istu hyvin eurooppalais-australialaisen suuntaukseen, joka pitää etäopetusta uutena paradigmana. Holmberg (2001 14, 27), jonka mielestä etäopetus on itsenäinen koulutustoiminnan muoto, kritisoi sitä, että audio- ja videokonferenssit tuovat opetustilanteen lähemmäksi luokkaopetustilannetta. Aluekehityshankkeen projektit kuitenkin nojasivat laajennetun luokkahuoneen ajatukseen, sillä sen avulla on mahdollista edetä tiiviimmin annettuihin tavoitteisiin. Kokemukseni mukaan vapaarytmisessä opinnoissa opiskelija saattaa helpostikin vetäytyä opintojen tavoitteista.

Käytäntölähtöiset etäopetuksen muodot ovat työni kannalta mielekkäitä. Tällainen on professori Desmond Keeganin (1990, 30) viisiosainen määritelmä, jossa pyritään – äärimmäisyyksiä varoen – kattamaan kaikki etäopetuksen piirteet. Etäopetuksen tunnuspiirteinä ovat Keeganin (emt., 30) mukaan:

- opettajan ja oppilaan maantieteellinen etäisyys
- teknisten apuvälineiden käyttö
- kahdensuuntainen vuorovaikutus
- yksilöllinen opetus
- tukiorganisaation merkitys.

Holmberg (2001, 40, 45) lisää luetteloon empatian ja korostaa vielä sen merkitystä. TVT-perustaisessa opetuksessa on myötäeläminen tuotava eksplisiittisesti esiin (Holmberg 2001, 45). Se esiintyy verkko-opetustilanteissa siten, että opettajan on erityisesti ja erikseen muistettava kannustaa oppilasta. Luokkatilanteessa käytetyt kannustavat ilmeet ja eleet eivät välity kovin hyvin. Toisaalta myös verkkokurssien suunnittelu edellyttää erityistä paneutumista asettua toisen asemaan; tällöin voidaan esimerkiksi kysyä, miten oppilas ymmärtää vaikkapa oppimisalustan rakenteen, mitä oppilas näkee video- tai verkko-neuvottelutilanteessa tai miten annettu kirjallinen palaute on muotoiltu.

Michael Moore ja Greg Kearsley (1996) lähtevät etäopetuksen määritelmässään sen vaatimista erityisjärjestelyistä. Heidän mukaansa etäopetus on suunniteltua opiskelua, joka

tavallisesti tapahtuu eri paikassa kuin opettaminen. Tästä johtuen tarvitaan erityistä suunnittelua, erityisiä opetusmetodeja sekä elektronisia tai muita teknisiä kommunikaatiovälineitä. Lisäksi etäopetus vaatii erityisiä organisatorisia sekä hallinnollisia järjestelyjä. (Moore & Kearsley 1996, 2) Heidän mutkaton ja käytäntölähtöinen määritelmä on selvästi sukua oman työni lähtökohdille:

1. Musiikinopetuksen välittäminen opettajan ja oppilaan ajallisesta ja maantieteellisestä etäisyydestä huolimatta siten, että oppilaan taidollinen ja tiedollinen kasvu on mahdollista.
2. Sellaisten teknisten ja pedagogisten järjestelyjen ja ratkaisujen luominen, joiden avulla musiikin etäopetus välittyy korkealaatuisesti. (Ks. myös Ruippo 2006a, 29)

3.1.1 Musiikin verkko-opetuksen erityisluonne

Aluekehityshankkeessa paitsi tutkittiin musiikin verkko-opetuksen opetusympäristöjä teknisinä kokonaisuuksina, myös luotiin pohjaa verkko-opetuksen pedagogiikalle. Musiikinopetus käsitettiin tässä hankkeessa laajaksi ja monipuoliseksi toiminnaksi. Opetuksen piiriin kuuluivat siis soitonopetuksen lisäksi musiikin teoreettiset aineet ja yhteismusisointi. Hanketta ei rajattu johonkin tiettyyn ryhmään, kuten ammatissa toimiviin aikuisiin, vaan se kohdistui musiikin opetuksen kaikkiin tasoihin varhaiskasvatusta lukuun ottamatta.

Musiikinopetus ja -oppiminen poikkeavat luonteeltaan monista muista oppiaineista. Aiemman tutkimukseni (2006) mukaan musiikin etäopetuksen järjestämisessä on huomioitava seuraavia erityispiirteitä:

1. Opiskelutilanteet rakentuvat suhteellisesti enemmän auditiivisuuden kuin visuaalisuuden varaan.
2. Oppiminen tapahtuu paljolti toiminnan myötä.
3. Sanaton vuorovaikutus on musiikin tekemisessä ja opiskelussa korostuneesti esillä. (Ruippo 2006b, 273)

3.1.2 Monivälineellinen musiikin verkko-opetus

Musiikinopetuksen yhteydessä on kiinnitettävä erityistä huomiota mediamuotojen yhdistelyyn. On varmaankin mahdollista järjestää musiikin verkko-opetusta käyttäen vain yhtä välinettä, esimerkiksi verkkosivustoja. Kokemukseni perusteella oletan, että välineiden yhdistäminen rikastuttaa ja syventää oppimiskokemusta ja auttaa ratkaisemaan musiikin-

opetuksen erityisominaisuuksiin liittyviä ongelmia (Ruippo 2006b, 273). Tämä tarkoittaa sitä, että välineet tulisi nähdä opetuskokonaisuuden osina, ei yksittäisinä teknisinä välineinä (emt. 2006b, 273). Musiikin verkko-opetus on pääosin perustunut synkronisten välineiden käyttöön. Esimerkiksi videotekniikat soveltuvat tekstipohjaisia ratkaisuja luontevammin opettamiseen. Aluekehityshankkeessa toteutettiin 17 verkko-opetusprojektia, mutta näistä vain viidessä verkkosivuja tai oppimisalustoja käytettiin keskeisesti projektin tukena. Toisaalta yhtään projektia ei toteutettu vain yhden välineen avulla.

3.2 Verkko-opetuksen teknisten toteutusten kehittyminen

Verkko-opetus kehittyi 1990-luvulla teknisten muutosten myötä. Yhtäältä kehittyivät datan siirtojärjestelmät, toisaalta tietotekniset sovellukset. Vuosikymmen aikaisemmin ei verkko-opetusta voinut käytännössä toteuttaa ellei lasketa mukaan kirjeopetusta, puhelin-neuvottelua tai vaikkapa Yleisradion tuottamaa Kouluradiota. Kun pidin 1980-luvun lopussa etäkontakteihin perustuvia kursseja, telefaksien käyttöönotto notkeutti aiempaa kirjeyyhteyttä. Varsinainen mahdollistaja oli kuitenkin ISDN-puhelinverkkojärjestelmä (*Integrated Services Digital Network*). Se tarjosi alustan niin videoneuvottelun kehittämiseksi kuin erilaisten sovellusten toteuttamiselle, mitä ominaisuutta hyödynnettiin aluekehityshankkeen osaprojekteissa.

ISDN käytti puhelinverkkoyhteyksiä, mikä merkitsi sitä, että yhteydenpito oli aika-veloitteista. Aluekehityshankkeen kannalta oli onnekasta, että 2000-luvulle tultaessa oltiin siirtymässä tietoverkkoyhteyksiin ja Ethernet-protokollaan. Tämä merkitsi sitä, että aika-veloitusta ei enää ollut, vaan hinnoittelu perustui vuokrattuihin yhteysnopeuksiin. Myös kytkentöjen kannalta uusi tekniikka oli puhelintekniikkaa joustavampi. Olennaista oli, että uudet videoneuvottelulaitteet kykenivät kommunikoimaan tietoverkkojen välityksellä. Tämä ominaisuus oli aluekehityshankkeessa monen projektin tekninen lähtökohta.

Videoneuvottelun käyttö oli myös aluekehityshankkeen erityisyys. Suomen virtuaaliyliopisto oli keskittynyt laajalti tekstipohjaisten ratkaisujen, kuten oppimisalustan, kehittämiseen. Esimerkiksi Suomen virtuaaliyliopiston julkaisu vuodelta 2003 keskittyi pelkästään oppimisalustojen vertailuun (Suomen virtuaaliyliopisto 2003). Reaaliaikainen videoneuvottelu sen sijaan oli aluekehityshankkeessa päivittäisessä käytössä. Videoneuvottelun käyttö vaihteli opetustyöstä ja sen kehittämisestä kotimaiseen ja kansainväliseen kanssakäymiseen.

Verkkosivuista muodostui sovelluskerroksen tärkein työväline 1990-luvulla. Vaikka ne tuohon aikaan olivat vain staattisia tiedonvälittäjiä, niiden merkitys, myös opettamisen kannalta, oli vallankumouksellinen ja visioita herättävä. Aluekehityshankkeen tiedottaminen, julkaisutoiminta ja oppimateriaalijako toteutui pääosin verkkosivujen välityksellä.

Luvussa 3.1.1 todettiin musiikinopetuksen erityisluonteen vaativan myös erityisjärjestelyjä. Suomessa kehitettiin 1990-luvun lopulla sovelluksia, jotka mahdollistivat musiikin-opetukselle tyypillisen reaaliaikaisen kommunikoinnin. Vuonna 1996 syntyi työryhmä, johon kuuluivat:

- Matti Ruippo, Oriveden Opisto
- Esa Siivola, Xenex Telecom oy
- Ari Harenko, PianoDisc Finland.

Ryhmä aloitti kehitystyön, jonka tavoitteena oli yhdistää MIDI-nuottien siirto videoneuvotteluun. Oriveden Opistolla julkaistiin toteutuksen ensimmäinen versio 13. kesäkuuta 1997. Tätä sovellusta käytettiin ns. etäpianoissa, joissa erityisen MIDI-ohjattavan pianon, kuten Yamaha Disklavierin, avulla voitiin videoneuvottelun aikana soittaa vastaavaa pianoa toisella paikkakunnalla. Järjestelmää käytettiin ja kehitettiin myös aluekehityshankkeessa. Nykyään videoneuvottelulaitteiden tekniset ominaisuudet ja verkkonopeudet mahdollistavat korkealuokkaisen äänen siirron ilman MIDI-järjestelmiä, joten etäpianotekniikan käyttö on loppunut.

Tutkija Philip Donner julkaisi 1998 järjestelmän, jonka avulla MIDI-viestejä saattoi lähettää reaaliaikaisesti monen tietokoneen kesken. MIDICombo oli yhteistoimintaohjelma, joka käytti hyväkseen MS NetMeetingin ohjelmointirajapintaa ja käyttöliittymäsuosituksia. MS NetMeeting -verkkoneuvottelujärjestelmä käyttää samoja videoneuvottelustandardeja (H.321 ja H.323) kuin varsinaiset videoneuvottelulaitteet. Siitä oli tarkoitus tulla musiikin etäopetuksen standardoitu yhteistoiminnallinen työväline (Donner 1999). Todettakoon, että NetMeeting on väistynyt jo kymmenisen vuotta sitten ja sen tilalle on tullut lukuisia uusia sovelluksia.

Etäpiano- ja MIDICombo-sovellukset tarjosivat lähtökohtia sekä aluekehityshanketta edeltäneille projekteille että hankkeen omille projekteille. Yhtäältä ne ruokkivat erilaisia

hankeideoita, toisaalta toteutetut projektit johdattelivat uusien ratkaistavien ongelmien äärelle. Johtoajatuksena esitin, että musiikinopetus tarjoaa erityisen vaativan kentän verkko-opetukselle: mikäli musiikkiin liittyvät etäopetuksen ongelmat saadaan ratkottua, on ratkottu myös muita opetusaloja koskevia ongelmia.

3.3 Aluekehityshankkeen toimijat

Aluekehityshankkeen taustalla oli kolmen juonteen yhdistyminen. Hankkeen toimintaan vaikuttivat Kuhmon Kamarimusiikin Kannatusyhdistys ry:n (myöhemmin kannatusyhdistyksen omistama Pro Kuhmo Oy) ohjaama osaamiskeskus, Sibelius-Akatemian koordinoima musiikin virtuaaliyliopistohanke MOVE sekä Sibelius-Akatemian Kuopion osaston hallinnoima aluekehityshanke. Taustalla vaikutti opetusministeriön Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia.

3.3.1 Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskus

Kuhmon kamarimusiikin kannatusyhdistys ry. laati vuonna 1997 Kamarimusiikkikeskuksen perustamissuunnitelman, jossa kiinnitettiin huomiota myös tieto- ja viestintätekniikan (TVT) käyttöönottoon: ”– internet voi tarjota festivaalikokemusten jo valmiiksi yhdistämille ihmisille virtuaalitalan kohdata festivaalien ulkopuolellakin” (Kuhmon kamarimusiikin kannatusyhdistys ry., 43).

Toisaalta kannatusyhdistys kantoi myös huolta internetin sisällöstä. Suunnitelmassa korostettiin audiovisuaalisten kulttuuripalvelujen tuottamista vastapainona kaupallisuudelle ja tavarantoiminnan tarjonnalle: ”Virtuaalitekniikan vertaansa vailla olevaa suggestiokykyä voidaan siis myös käyttää niissä asioissa, joita pidämme tärkeänä, tässä kulttuuria, kamarimusiikkia ja Kuhmoa” (emt., 45).

Kannatusyhdistys halusi myös kehittää yhteisöllistä ulottuvuutta tietotekniikan, tiedonsiirtotekniikan ja multimediallisen ohjelmatuotannon avulla (emt., 51). Oli havaittu, että perinteikäs kamarimusiikkifestivaali koettiin Kuhmossa vain ”tapahtumaksi” ilman syvällisempää kosketusta, merkitystä tai jälkeä paikkakunnalla (emt., 52). Suunnitelmassa esitettiin aloitettavaksi Kamarimusiikkikeskuksen ja Kuhmon koululaitoksen audiovisuaalinen viestintä- ja taidekasvatus (emt., 52). Nähtiin, että musiikin ja kulttuurin sisältötuotanto soveltuisi erittäin hyvin koululaitoksen erikoistumisalaksi. Perustamis-

suunnitelmassa esitettiin, että kamarimusiikkifestivaali olisi audiovisuaalisten ohjelmien paikallisen tuotannon ja jakelun viestintä- ja taidekasvatusprosessien ytimessä.

Perustamissuunnitelman visiossa todetaan:

Kamarimusiikkikeskus on kamarimusiikin kansainvälinen toiminta-, tallenne-, koulutus- ja tutkimuskeskus, jonka esittely-, tiedotus- ja koulutuspalvelut hyödyntävät viimeisintä tietotekniikkaa, tietoliikenneyhteyksiä ja multi- ja hypermedioita. Kamarimusiikkikeskuksen asiantuntija- ja tiedotuspalvelut ovat koti- ja ulkomaisten yhteisöjen, tutkimus- ja koulutuslaitosten sekä yksityisten kansalaisten käytettävissä. Kamarimusiikkikeskuksessa digitaaliseen kulttuuriin kuuluva luovuus-, koulutus- ja esitystoiminta sekä museaalinen tallennustyö yhdistetään saman katon alle ja yhteisen organisaation alaisuuteen. Se on musiikin ja mediateknologian keskus. (Emt., 63–64)

Tässä tutkimusraportissa esiteltävän aluekehityshankkeen kannalta perustamissuunnitelman lausumat ajatukset olivat olennaisia, ja ne loivat perushengen aluekehityshankkeen rahoitushakemuksen sisällölle. Suunnitelman yksityiskohtaisemmassa kuvauksessa todetaan myös: ”Studioon tai multivisioluokkaan sijoitettavan videoneuvottelutekniikan avulla Kamarimusiikkikeskus voi toimia joko musiikin etäopetuksen lähettämis- tai vastaanottamispaikkana (emt., 70).” Monet aluekehityshankkeen merkittävimmistä saavutuksista kohdistuivatkin nimenomaan videoneuvottelutekniikan valjastamiseen musiikinopetuksen käytössä.

Sisäministeriön asettama osaamiskeskustyöryhmä esitti 29. huhtikuuta 1998 ministeriölle jättämässään esityksessä, että hallitus jatkaa osaamiskeskusohjelmatyötä, suuntaa uudelleen sen sisältöä ja valitsee kohteet uudelle ohjelmakaudelle osaamiskeskustyöryhmän esityksen perusteella (Osaamiskeskustyöryhmä 1998, 6). Ohjelman toiminta-ajatuksiksi kiteytettiin ”kansainvälistä huipputasoa edustavan tiedon ja osaamisen hyödyntäminen yritystoiminnan, työpaikkojen luomisen ja alueellisen kehittämisen voimavarana” (emt., 7). Sisäasianministeriö julisti haun uusille osaamiskeskusohjelmille vuosille 1999–2006. Osaamiskeskusohjelma oli alueiden kehittämisestä annetun lain (1135/93) mukainen määräaikainen erityisohjelma vuosille 1999–2006. Siinä suunnattiin paikallisia, alueellisia ja kansallisia voimavaroja huippuosaamisen hyödyntämiseen ja alueelliseen kehitystyöhön (Kanninen

ym. 2007, 17). Osaamiskeskusohjelman lähtökohtana oli yliopistojen, tutkimuslaitosten, teknologiakeskusten yritysten ja kuntien välinen yhteistyö kansainvälisesti kilpailukykyisten osaamiskeskittymien synnyttämiseksi (emt., 18).

Kamarimusiikkikeskuksen toimintasuunnitelmaan perustuen Kuhmon kamarimusiikin kannatusyhdistys haki syksyllä 1998 valtakunnalliseen uuteen osaamiskeskusohjelmaan vuosiksi 1999–2006. Valtioneuvosto nimesi 17. joulukuuta 1998 yleisistunnossaan 14 alueellista osaamiskeskusta, joista yksi oli Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskus. Keskukseen liikenimi oli Osaamiskeskus Virtuosi. (Kuhmon Kamarimusiikki, Kuhmo Chamber Music Festival, luettu 28.4.2000)

Vuonna 2000 Virtuosi ilmaisi keskittyvänsä sähköisen musiikkioppilaitostoiminnan palveluiden kehittämiseen (Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskus 2000, 3). Virtuosi palkkasi verkkoasiantuntija Philip Donnerin tutkimaan yhteistoimintaohjelmistojen sovellusmahdollisuuksia musiikin etäopetuksessa (emt., 3).

Valtioneuvosto julkisti 26. toukokuuta 2000 tulevaisuuspaketin, johon kuului korkea-koulujen alueellisen kehittämisen ohjelma. Tähän ohjelmaan telakoitui Kuhmon osaamiskeskukseen rahoitushakemus, joka edellä kuvatun toimintataustansa ansiosta toi hankkeeseen määrärahan (ks. Valtioneuvosto 2001, 33).

3.3.2 Sibelius-Akatemia

Sibelius-Akatemiassa oli 1990-luvun lopulla musiikin etäopetukseen liittyneitä hankkeita, jotka viitoittivat tulevan hankkeen toimintaa. Järjestin Sibelius-Akatemian Avoimessa yliopistossa kolmena lukuvuonna 1996–1999 Tietokone ja sovitustyö -kurssin, joka perustui, tuon ajan termiä käyttäen, monimuoto-opetukseen. Kurssiin liittyi kurssivuoden aikana kolme lähiopetuskertaa ja viikoittaiset etäopetustuokiot. Kaksi ensimmäistä kurssia järjestettiin siten, että viikoittaiset tuokiot hoidettiin puhelinneuvottelun avulla. Viimeisenä vuonna yhteydenpito järjestettiin verkkoneuvottelun avulla. Käytössä oli MS NetMeeting -ohjelma.

Viimeksi mainittuun ohjelmaan perustuen järjestin Avoimessa yliopistossa syksyllä 2000 kurssin: Sovitustyön kurssi monimuoto-opetuksena. Tällä kurssilla tietotekniikka oli väline ennemmin kuin erityisen opiskelun kohde. Syynä tähän oli se, että kurssille valitut opiskelijat hallitsivat auttavasti tietotekniikan, mutta heidän musiikilliset valmiutensa olivat

kirjavia. Kurssin mittaan kullekin opiskelijalle tarjottiin henkilökohtaista ja ryhmäohjausta reaaliaikaisena etäohjauksena, lähiopetuksena ja sähköpostipalautteena. Kurssilla ei ollut vielä käytössä Optiman tai Moodlen kaltaisia nykyaikaisia oppimisalustoja.

Vuonna 1998 viulisti Maarit Rajamäki järjesti Sibelius-Akatemiassa videoneuvottelun avulla viisi viulutaiteilija Pinchas Zuckermanin mestarikurssia viululle ja yhden pianotaiteilija Vera Willsin mestarikurssin pianolle Manhattan School of Musicista. Myös Sibelius-Akatemian musiikkikasvatuksen osastolla järjestettiin kaksi projektia vuosina 1998–1999. Vastasin niiden toteutuksesta. Ensimmäisessä sovelsin luvussa 3.2 mainittua etäpianojärjestelmää. Kaksi musiikkikasvatuksen opiskelijaa opetti vapaata säestystä Oriveden Opistolle. Toisessa projektissa vastavuoroisesti opetin Oriveden Opistolta Finale-nuotinkirjoitusohjelmaa musiikkikasvatuksen osaston opiskelijoille. Tällä kurssilla opetus järjestettiin MS NetMeeting -verkkoneuvottelujärjestelmällä.

Sibelius-Akatemian musiikkiteknologian osastolla toteutettiin lukuvuonna 1999–2000 verkkolähetysohjelma, joka tuotti viikoittain reaaliaikaisen verkkolähetyksen internetiin (Donner 2000). Toteutuksen suunnitteli ja toteutti osaston silloinen tutkija Philip Donner. Donner siirtyi sittemmin Virtuosiin tuoden osaamispanoksensa tätä kautta mukaan aluekehityshankkeeseen.

Sibelius-Akatemian rehtorin erillismäärärahalta järjestettiin Kuopion osastolla transkriptio-kurssi. Sen suunnittelu alkoi vuonna 2000, ja se toteutettiin kevätlukukaudella 2001. Kurssilla käytettiin jälleen NetMeeting-pohjaista ratkaisua. Aiemmista sovituskursseista poiketen tällä kurssilla panostettiin erityisesti oppimisympäristön infrastruktuurin suunnitteluun ja toimivuuteen. Projektin tarkoituksena oli testata videoneuvotteluympäristön käyttöä Sibelius-Akatemian Kuopion osaston transkriptio-opinnoissa. Projekti järjestettiin musiikkikasvatuksen osaston ja musiikkiteknologian yksikön yhteistyönä. Projektin teknisestä toteutuksesta vastasi tutkija Philip Donner ja sisältötuotannosta työryhmä, johon kuuluivat lisäksi musiikinopettajat Teuvo Rynänen ja Tero Mäkinen, molemmat teorian- ja säveltapailun opettajia. Vastasin kurssin opetuksesta kokonaisuudessaan.

Teknisesti kurssi järjestettiin siten, että opettajan tietokone Orivedellä ja oppilaiden kaksi konetta Kuopiossa kytkettiin suoralla ISDN-yhteydellä Kuhmossa olevaan palvelimeen. Yhteys järjestettiin ISDN-kortin (AVM Fritz!Card) ohjelmiston sekä MS

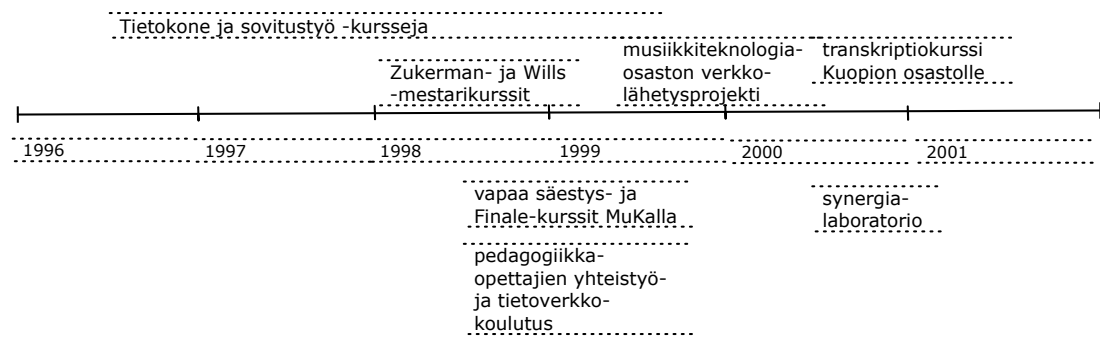
NetMeeting -yhteistoimintaohjelmiston avulla. Opetustilanteessa oli käytössä monipiste-audio sekä jaettu keskustelupalsta ja grafiikkataulu, ohjelmien jakaminen sekä tiedostojen siirto, jotka kuuluvat videoneuvottelussa käytettävään T.120-standardiin. Kurssin lopulla otettiin käyttöön myös yhteissoitto edellä mainitun MIDICombon avulla.

Opetusmateriaalia jaettiin sekä intranet-palvelimelta että kurssin omien kotisivujen kautta. Vastasin kurssin opettajana molempien jakeluteiden ajantasaisuudesta. Kotitehtävien tekoa varten opiskelijoille järjestettiin alkusyksystä lyhyt nuotinkirjoitusohjelman (Finale 2000) käyttökurssi. Oppilaat palauttavat kotitehtävänsä Finale-dokumentteina sähköpostin liitetiedostoina.

Toteutettu kurssi osoittautui tehdyn kyselyn perusteella mielekkääksi. Laiteympäristön rakentamisesta saatiin myös kokemusta. Tämä oli tärkeää siksi, että saavutetun tiedon avulla pystyttiin paremmin suunnittelemaan aluekehityshankkeen oppimisympäristöjä.

Sibelius-Akatemian opetushenkilöstölle suunnatut ensimmäiset verkko-opetuksen kurssit loivat myös pohjaa aluekehityshankkeen toiminnan suunnitteluun. Täydennyskoulutuskeskus järjesti pedagogiikkaopettajien yhteistyö- ja tietoverkkokoulutuksen 1998. Toimin kurssin kouluttajana. Uudenlainen lähestymistapa verkko-opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen oli syksyllä 2000 organisoimani Synergialaboratorio, jossa Sibelius-Akatemian teknologiakouluttajat ja pedagogiikkaopettajat tutustuivat yhdessä verkko-opetuksen erilaisiin mahdollisuuksiin sekä tuottivat opetusta tukevaa materiaalia sähköisiin oppimisympäristöihin. Pedagogiikkaopettajat saattoivat laboratoriossa esittää tietotekniikan käyttöön ja hyödyntämiseen liittyviä toiveita, ongelmia sekä koulutus- ja käyttötarpeita uuden teknologian asiantuntijoille. Teknologiakouluttajat saivat vastavuoroisesti tietoa ja kokemusta verkko-opetuksen toteuttamisen ongelmista sekä tarvittavaa näkemystä tulevien koulutusjaksojen suunnitteluun. Kuviossa 4 on koottu Sibelius-Akatemian verkko-opetukseen liittyvät hankkeet.

Verkko-opetus ja sen koulutus Sibelius-Akatemiassa 1996–2001



KUVIO 4. *Verkko-opetus ja sen koulutus Sibelius-Akatemiassa ennen aluekehityshankkeen alkua*

3.3.3 MOVE

Kolmas toimijataho oli MOVE – Musiikinopetuksen valtakunnallinen verkosto.¹ MOVE:n syntyyn vaikutti muutamien musiikkikasvatusteknologiasta kiinnostuneiden musiikinopettajien ja tutkijoiden tiivistynyt yhteistyö. Liikkeellelähtö tapahtui vuonna 1994, kun Pohjoismaisen ministerineuvoston järjestämän konferenssin² suomalaisosallistujat³ päättivät järjestää Suomessa musiikinopettajien koulutustapahtuman. Opetushallituksen tuella syyskuussa 1995 järjestettiin Oriveden Opistolla ensimmäinen *TeknoDida*-koulutustapahtuma musiikkiteknologian pedagogisista sovelluksista. Näitä kolmipäiväisiä tapahtumia on järjestetty tähän mennessä kaksitoista kertaa, viimeisin järjestettiin huhtikuussa 2015 (Ruippo 2015). Kuhunkin on osallistunut 60–80 musiikin opettajaa, tutkijaa ja opiskelijaa. Viimeisillä kerroilla osallistujamäärä on ollut yli sata.

Jo ensimmäisessä tapahtumassa musiikin etäopetuksesta järjestettiin demonstraatio, jossa professori Heikki Ruismäki piti vapaan säestyksen oppitunnin Helsingin yliopistolta Oriveden Opistolle opiskelija Anna Saarenojalle videoneuvottelun avulla. Verkko-opetuksen eri menetelmät ovatkin olleet aina esillä *TeknoDidan* ohjelmassa.

¹ Nimi on peräisin 2.5.2000 OPM:lle luovutetusta hankesuunnittelun määrärahan käytön raportista. Häilyvästi hanketta kutsuttiin samoihin aikoihin myös nimellä Suomen musiikinopetuksen virtuaaliverkosto, Musiikinopetus verkossa ja Musiikinopetuksen valtakunnallinen verkkohanke. Vuosien 2004–2006 konsortiosopimuksessa hankkeen nimi oli Musiikin opetus ja tutkimus verkossa (MOVE).

² Lärarnas lärare i musik år 2000. Helsingborg, Sverige. 22.–25.11.1994

³ Eva Forssén, Arto Joutsimäki, Ismo Koskela, Jukka Louhivuori, Otto Romanowski, Matti Ruippo, Heikki Ruismäki ja Janne Sariola.

Myös muita projekteja on MOVE:n taustalla. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos järjesti nk. *Kilpisjärvi*-projektin, joka toteutettiin videoneuvottelun avulla Helsingin II normaalikoulun ja Kilpisjärven koulun välillä (Sariola 1995). Tämä projekti innosti kolmea oppilaitosta toteuttamaan epävirallisen *Utsjoki*-projektin musiikinopetuksessa, mistä saatua tietoa ja taitoa hyödynnettiin paitsi aluekehityshankkeessa myös MOVE:n toiminnan suunnittelussa. Opetin Oriveden Opistolta⁴ videoneuvottelun avulla vuosina 1997–2000 Utsjoen yläasteen oppilaita. Opetusryhmiä oli 1–2 ja ne olivat kooltaan pieniä, 3–9 oppilasta kussakin. Samaan aikaan lehtori Pekka Evijärvi opetti Helsingin OKL:sta lukion I vuoden opiskelijoita, ja yliassistentti Jukka Mäki sekä musiikkikasvatuksen opiskelija Petri Siromaa Oulun yliopistosta opettivat lukion II vuosikurssia. *Utsjoki*-projekti toi paljon musiikin etä-opettamiseen liittyviä kokemuksia: yhteyskäytännöt ja niiden toiminnan turvaaminen, opetusjärjestelyt rajoitetussa ympäristössä, äänen ja kuvan laadun kehittäminen sekä empaattisen vuorovaikutuksen toteutus.

MOVE:n varsinainen suunnittelu alkoi 30. syyskuuta 1999 Sibelius-Akatemiassa pidetystä seminaarista, jota seurasi järjestäytymiskokous 8. lokakuuta 1999. Tuossa kokouksessa perustettiin yliopistojen edustajista koostuva *Musiikkikasvatuksen tietostrategia* -suunnittelu-työryhmä, johon kuuluivat:

- Jyväskylän yliopisto, humanistinen tiedekunta, professori Jukka Louhivuori
- Oulun yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta, lehtori Juha Ojala
- Sibelius-Akatemia, musiikkikasvatuksen osasto, lehtori Otto Romanowski
- Sibelius-Akatemia, musiikkikasvatuksen osasto, koulutuskeskus, opettaja Matti Ruippo
- Sibelius-Akatemia, musiikkiteknologian yksikkö, tutkija Philip Donner

Työryhmä sai valmiiksi 8. helmikuuta 2000 hankesuunnitelman, joka konkretisoi opetusministeriön tietostrategiat musiikin tutkimuksen ja musiikkikasvatuksen alan valtakunnalliseksi verkostoksi (Ojala 2001, 1). Hankkeen yleisenä perustana olivat vuoden 1998 yleinen kansallinen tietoyhteiskuntastrategia, opetusministeriön vuonna 1999 julkaisema

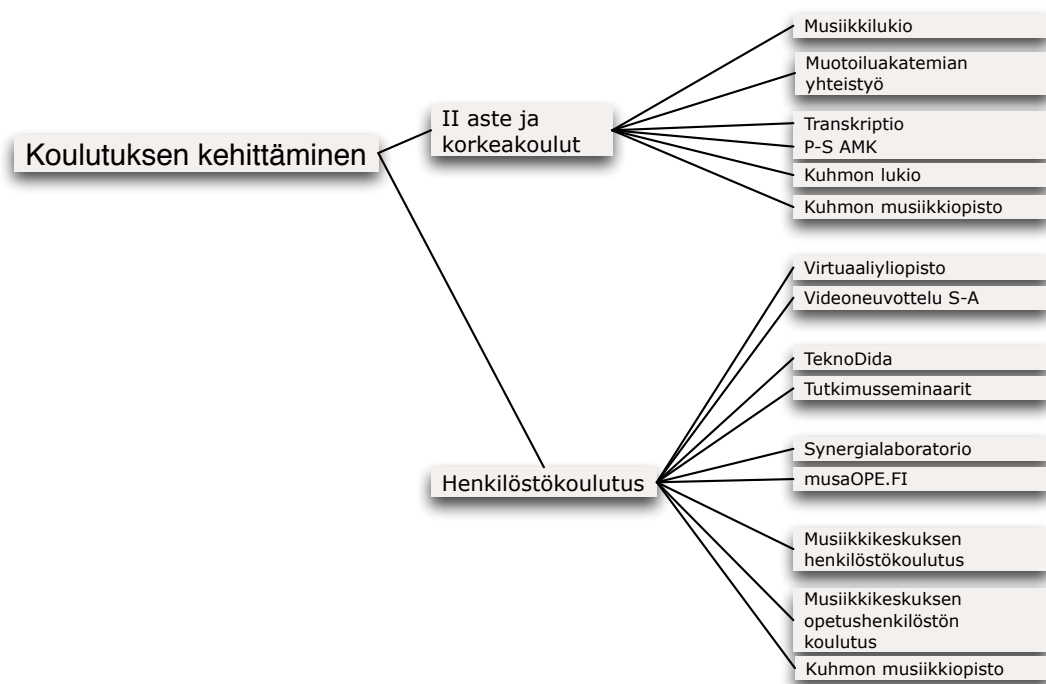
⁴ Oriveden Opisto, jossa tuolloin toimin musiikinopettajana, oli aktiivinen musiikin etäopetuksen kehittäjä 1990-luvun loppupuolella muutoinkin. Luvussa 3.2 mainitun etäpianojärjestelmän kehitys- ja testaustyötä tehtiin Oriveden Opistolla.

Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000–2004 ja Suomen silloinen hallitusohjelma (Ojala 2001, 5). MOVE:n toiminta alkoi tammikuussa 2001 (Parkkila 2006, 447). Aluekehityshankkeen toiminnan suunnittelu nojautui MOVE:n hankesuunnitelmaan ja edellä mainittuun ministeriön tietostrategiaan.

4 ALUEKEHITYSHANKKEEN PROJEKTtien SUMMATIIVINEN TARKASTELU

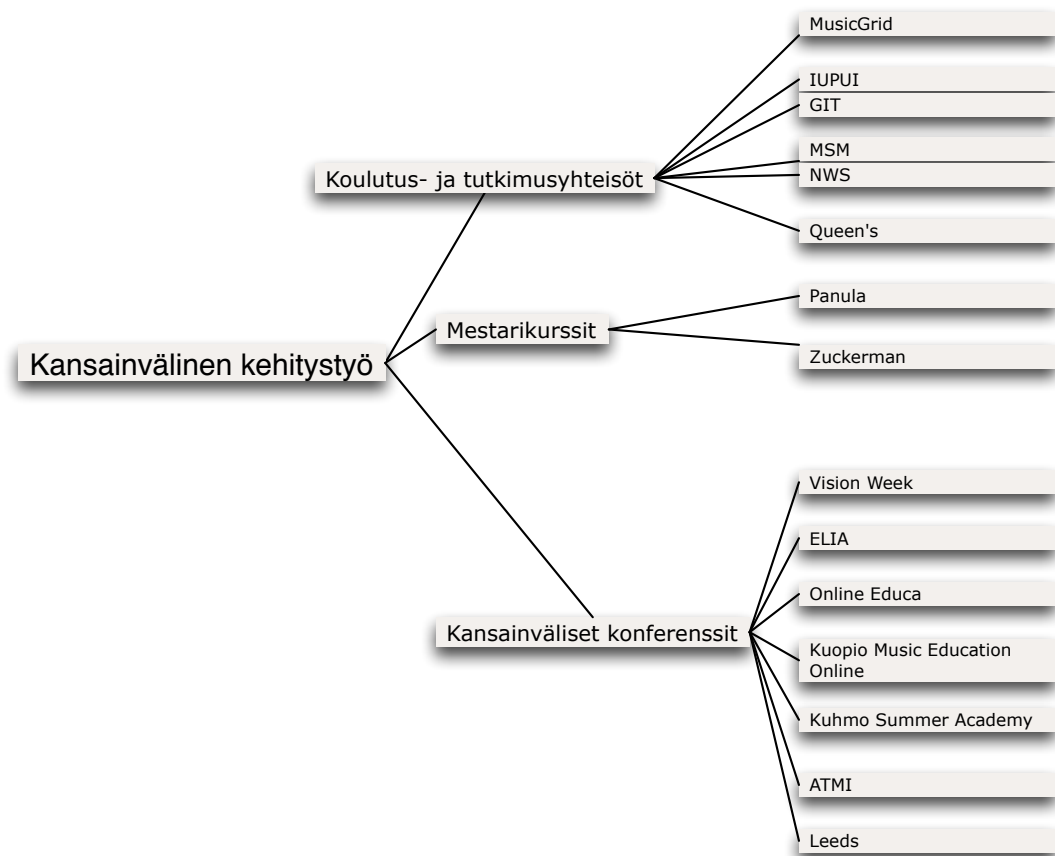
Aluekehityshankkeen tavoitteena oli edistää musiikin verkko-opetusta, sitä palvelevan verkkovälitteisen audion tutkimusta, sen välitöntä käytäntöön soveltamista sekä verkottuneiden oppimisympäristöjen tuottamista (Sibelius-Akatemia 2004, 10). Kuten aiemmin todettiin, aluekehityshanke jakautui neljään osaan: koulutuksen kehittämiseen, kansainvälinen yhteistyöhön, MOVE-yhteistyöhön ja Interreg III A Karjala -yhteistyöhön. Ensimmäisessä osassa oli 14 eri osaprojektia, toisessa 15 ja kolmannessa 11 osaprojektia. Interreg III A Karjala -yhteistyö ei hankkeen aikana käynnistynyt.

Kuviossa 5 olen koonnut yhteen koulutusta kehittävät osaprojektit. Ne jakautuivat opetus-sisältöjen kehittämisprojekteihin ja opetushenkilöstön koulutukseen.



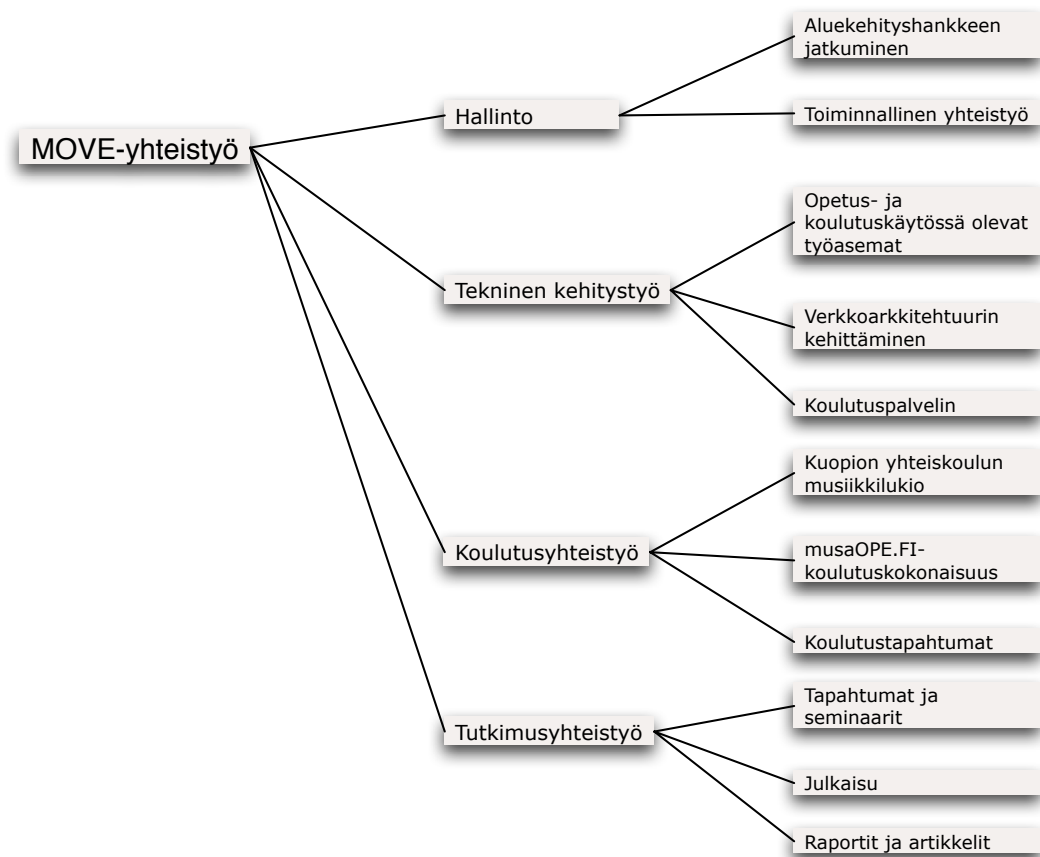
KUVIO 5. *Aluekehityshankkeen koulutusosaprojektit*

Kansainvälinen yhteistyön olen koonnut yhteen seuraavassa kuviossa 6. Osaprojektit jakautuivat erilaisiin käytännön projekteihin yhteistyökumppaneiden kanssa, kapellimestari Jorma Panulan ja viulutaiteilija Pinchas Zukermanin mestarikurssitoteutuksiin sekä esiintymisiin kansainvälisissä konferensseissa.



KUVIO 6. *Aluekehityshankkeen kansainvälisen yhteistyön osaprojektit*

Kuviossa 7 kokoaan yhteen MOVE-hankkeen kanssa toteutetut osaprojektit.



KUVIO 7. *MOVE-yhteistyön osaprojektit*

4.1 Koulutuksen kehittäminen

Aluekehityshankkeen hankesuunnitelmassa edellytettiin välitöntä alueellista vaikuttamista, mitä toteutettiin erilaisissa koulutusprojekteissa (Sibelius-Akatemia 2004, 10). Koulutuksen kehittäminen jakaantui lukioasteen ja korkeakoulujen opiskelijoille suunniteltuihin ja toteutettuihin kurssikokonaisuuksiin sekä henkilöstökoulutusten sarjaan. Henkilöstökoulutusta tarjottiin lähinnä opettajille, mutta mukana oli myös teknisen henkilöstön koulutusta. Koulutustaikakunnat olivat pääasiassa Kuopio ja Kuhmo, mutta opetus-henkilöstökoulutusprojekteja toteutettiin myös valtakunnallisesti. Olin näiden projektien suunnittelijana ja toteuttajana. Työparini Virtuosista, Philip Donner, oli kiinteästi mukana useissa mainituista projekteista. Tällainen kahden henkilön muodostama työryhmä, jossa toinen edusti pedagogista osaamista ja toinen teknistä kehitystaitoa, toimi hyvin kautta koko aluekehityshankkeen.

Toteutettiin osaprojektien myötä syntyneitä sisältöjä myös MOVE-yhteistyön projekteissa. Esimerkiksi musaOPE.FI-koulutuksissa tai erilaisten tapahtumien sisällöissä kerrattiin

koulutuksen kehittämisen myötä syntyneitä käytänteitä. Raportoin näistä käytänteistä myös kansainvälisissä konferensseissa (ks. liite 6).

Koulutuksen kehittämisprojektien tavoitteina olivat yhtäältä osallistujien taitotason parantaminen, toisaalta itse oppisisältöjen ja opetusmenetelmien kehittäminen. Yksittäisten osaprojektien käytännön toiminnot erosivat toisistaan merkittävästi. Esimerkkinä mainittakoon vaikkapa Pohjois-Savon AMK:n Verkko-opetuksen pedagogiset ja tekniset opinnot -kurssi (3,5 ov) sekä Musiikkikeskuksen teknisen henkilöstön koulutus. Vaikka lähestymiskulmat olivat erilaisia, oli osaprojektien tärkein tavoite edistää musiikin verkko-opetusta ja sen teknistä kehittämistä.

Voidaan toki kysyä, olisiko aluekehityshankkeella ollut *mahdollista* keskittyä vain pariin kohteeseen? Kuten edellä todettiin, hankkeen ennakkoiva valmistelu oli vaatimatonta. Rahoitus oli tullut yllättäen, ja hankeosapuolet päättivät tarttua tilaisuuteen. Etukäteen ei siis ollut olemassa valmiita projektisuunnitelmia joitain aihioita lukuun ottamatta. Koko hankekauden kattavan yhden tai kahden hankkeen pikainen käynnistäminen ei näin ollen tuntunut järkevältä eikä mahdolliselta.

Toinen ongelma oli yli vuoden mittainen aika, jonka hankehallinnoinnin käynnistyminen ja aluekehityshankkeen toimintasuunnitelman hyväksyminen kestivät (ks. liite 2.1). Yksimielisyyden puuttuessa projektit etenivät erikoissuunnittelijan, siis minun, aloitteellisen toiminnan myötä. Kolmas syy leveään projektikarttaan oli käsitys, jonka mukaan yhteistyö jatkuu hankekauden jälkeen. Hankkeen toimijat ajattelivat, että alulle laitettut hankkeet jatkuisivat pitkäkestoisempina. Näin ei kuitenkaan käynyt.

Katalyyttinä projektien vyörylle toimi vilkas kotimainen (mm. Suomen musiikkioppilaitosten liito, MOVE ja Virtuaaliyliopisto) ja ulkomainen yhteistyöverkosto (ks. myöhemmin luku 4.2.1). Kannustava yllätys tuli myös teknisen kehityksen suunnalta. Hankkeen ensimmäisen vuoden kesällä kävi ilmi, että IP-standardeihin perustuva videoneuvottelutekniikka oli valmiina käyttöönotettavaksi. Tämä mullisti videoneuvotteluun pohjautuvien etäopetusmenetelmien näkymät hetkessä, ja se myös vaikutti kehittämis-kohteiden valikoiman muuttumisen ylenpalttiseksi.

4.1.1 II aste ja korkeakoulut

Sibelius-Akatemian Kuopion osaston opiskelijoiden lisäksi eri kursseille osallistui opiskelijoita Pohjois-Savon AMK:n Musiikin yksiköstä ja Muotoiluakatemiasta, Kuopion yhteiskoulun musiikkilukiosta ja Kuhmon lukiosta. Kursseilla sovellettiin tieto- ja viestintätekniikkaa musiikinopetuksessa tai ne kohdistuivat musiikin tietotekniikan sovellusten opiskeluun. Muotoiluakatemian kanssa tehdyt projektit vuorostaan toteuttivat Sibelius-Akatemian opettajien ideoimia verkkojulkaisuja.

Kuhmon lukion hanke myötäili Kuopion musiikkilukion opetuskursseja, mutta siitä puuttui Kuopion kurssikokonaisuuden päättänyt sävellyskurssi. Kuhmon lukion musiikkikurssien taustalla oli vahva aluekehityksellinen vire. Lukion opetustarjontaa kehitettiin musiikin osalta ja aluekehityshankkeen ensimmäisen vuoden aikana lukioon suunniteltiin musiikkilinja. Toimin tuona aikana musiikkilinjan suunnittelutyöryhmässä. Musiikkilinjan välillinen tavoite oli tarjontaa monipuolistamalla saada nuoret opiskelijat pysymään paikkakunnalla oppivelvollisuusiän täyttymisen jälkeen (Sibelius-Akatemia 2004, 20). Tavoite toteutui, sillä musiikkilinjasta tuli Kuhmon oloissa suosittu. Ensimmäisellä vuosikursilla vuonna 2002 aloitti 19 opiskelijaa, mikä on merkittävä luku Kuhmon kokoisessa kaupungissa.

1a 1) Kuopion Yhteiskoulun Musiikkilukio

Toteutin Kuopion musiikkilukiassa syksystä 2001 helmikuuhun 2003 kestäneen *Musiikkilukio elävänä verkossa* -projektin, jonka tavoitteena oli tuottaa lukiolle sopivia tietotekniikan kurssipaketteja. Pedagogisena tausta-ajatuksena oli kehittää oppilaiden taitoja tieto- ja viestintätekniikan (TVT) musiikkikäytössä siten, että he voivat tulevaisuudessa hyödyntää musiikin tietotekniikkaa omassa luovassa työssään ja sen julkaisussa. Lisäksi tavoitteena oli totuttaa oppilaat tiimityöskentelyyn sekä verkkoa hyödyntävään opiskeluun. Musiikillisella puolella oli tavoitteena tarjota ammattitaitoista sävellyksen ja sovituksen opetusta. Tämä mahdollistui erityisesti etäopetuksen keinoja (verkkosivut, videoneuvotteluopetus) käyttäen.

Kehittämistyön päämäärät liittyivät sisällön ja opetustaitojen kehittämiseen:

1. Projektin myötä luotiin musiikin tietotekniikan opetuspaketit lukioita varten. Paketit pitivät sisällään niin opetussuunnitelmia kuin opetusmateriaalia.

2. Projektin myötä kartutettiin tietämystä lukio-opetukseen soveltuvasta laiteympäristöstä, ohjelmistoista ja opetuksen järjestelyistä.
3. Opetukseen osallistuneet opettajat saattoivat harjaantua musiikin tietotekniikan opetukseen sekä verkkovälitteisen musiikinopetukseen.

Jaoin projektin neljään kurssiin, joista kolme keskittyi tietoteknisten taitojen kehittämiseen ja viimeinen, *Sävellyksen työkalut*, musiikilliseen tuottamiseen. Kurssikokonaisuus muodosti alkuperäisen ajatuksen mukaan jatkumon, joka antoi laajan kuvan aiheesta. Kuitenkin opiskelijat saattoivat valita vain osan tarjotuista mahdollisuuksista. Lopulta kahdestatoista oppilaasta vain kaksi osallistui kaikille kursseille. Näin ollen oppimisprosessi oli erilainen eri oppilailla. Kurssikuvaukset on esitetty liitteessä 2.3.

Opetustilanteissa sekoittui perinteinen opettajajohtoinen lähiopetus ja itsenäinen verkon tukema työskentely. Lähiopetuksen ja verkkokurssien suhde riippui kurssivalinnoista. Kussakin kurssissa oli vaatimuksena lopputyö. Kaksi ensimmäistä kurssia tuottivat erilaisia nuotti- ja äänitiedostoja. Kolmannen kurssin lopputyö oli edellä mainittu konserttisivusto. Sen lisäksi *Sävellyksen työkalut*, jonka pääopettajana toimi säveltäjä Harri Wessman, tuotti paitsi sävellyksiä ja sävellyskonsertin myös oppimissisältöjä kuvaavan sivuston verkkoon.

Projektin resursointi katettiin pääosin Virtuaalikouluhankkeen määrärahasta ja musiikkilukion omista koulutusmäärärahoista. Aluekehityshanke liittyi projektiin siten, että toimin projektin tuottajana. Kurssitoteutus jakautui kahdelle lukuvuodelle ja aikataulutus onnistui kohtuullisen hyvin. Kurssisarjaa ei toteutettu sellaisenaan aluekehityshankkeen jälkeen. Vain nuotinkirjoitusosuutta toteutetaan edelleen säännöllisesti. Kurssi tuotti uutta tietoa toteutusjärjestelystä ja oppimisympäristön rakentamisesta. Lisäksi kurssisarjan päätti 5. helmikuuta 2003 vaikuttava konsertti, jossa musiikkilukion musiikin ja tanssin opiskelijat esittivät sävellyskurssin tuotoksia.

1a 2) Kuopion Muotoiluakatemian yhteishankkeet

Kuopion Muotoiluakatemian ja Sibelius-Akatemian yhteistyö koostui kolmesta projektista, jotka toteutin vuosina 2002 ja 2003. Lähtökohtana oli Sibelius-Akatemian Kuopion osaston opettajien osaamisen muuntaminen verkkomateriaaliksi ja heidän tutustuttamisensa verkkomateriaalin tuottamiseen. Samalla luotiin yhteistyömalli Sibelius-Akatemian ja Kuopion Muotoiluakatemian välille. Konkreetti tavoite oli kolmen verkkosivuston luominen.

Aluksi keskustelin lehtori Olavi Hautsalon (Sibelius-Akatemia) kanssa mahdollisista hanke-ideoista, ja hän nosti heti esiin fonetiikan opetuksen tarpeet. Otin yhteyttä Muotoiluakatemiaan grafiikan osastolle, ja siellä kiinnostuttiin välittömästi. Yhteistyö tarjosi käytännönläheisen ja selvästi rajatun harjoittelutilaisuuden osaston kolmannen vuosikurssin opiskelijoille. Yhteiskeskustelujen avulla hahmotelimme etenemismallin ja osallistujien tehtävät ja toteutimme sivuston. Toimin itse tuottajana, Olavi Hautsalo sisällöntuottajana ja kaksi muotoiluakatemiaan opiskelijaa vastasivat sivuston teknisestä toteutuksesta (ks. liite 3.1.hh).

Samaan tapaan tuotin myös lehtori Mikko Korhosen (Sibelius-Akatemia) kanssa klavikordin soiton ja erityisesti kertausten käytön tematiikkaa havainnollistavan sivuston *La Tendre* (ks. liite 3.1.o ja 3.1.gg). Tässä projektissa oli Muotoiluakatemiasta mukana kolme opiskelijaa. Kolmannessa projektissa toimin itse myös sisällöntuottajana, kun toteutimme kolmen opiskelijan kanssa mikrofoneja käsittelevän sivuston (ks. liite 3.1.ii).

Projektitoteutusten rakenne oli yksinkertainen ja aikataulut oli helppo saada pitäväksi. Pedagogisessa mielessä toteutukset palvelivat molempia kouluja hyvin, ja yhteistyön rakentaminen oli mutkatonta. Olavi Hautsalolla oli mielessään sivustolle lisäominaisuuksia, joiden toteuttamisesta kuitenkin luovuttiin, sillä ne olisivat paisuttaneet toteutuksen työmäärää kohtuuttomasti. Mikko Korhosen sivuston kanssa jouduimme myös tutustumaan sopimuskäytäntöihin, sillä kuva- ja ääniteaineisto olivat Tukholman musiikkimuseon omaisuutta. Projektipäällikkö Matti Jordman (Sibelius-Akatemia) teki tarvittavat sopimukset.

1a 3) Transkriptiokurssi monimuoto-opetuksena

Sibelius-Akatemiaan Kuopion osaston ohjelmaan kuuluu Gospel-opintojakso, johon liittyi transkriptio-opintoja (2 ov). Syksyllä 2002 sovittiin, että kurssi järjestetään monimuoto-opetuksena ja että toimin itse kurssin tuottajana ja opettajana. Monimuoto-opetuksella pyrittiin helpottamaan osaston tilaongelmaa. Lisäksi näin saatiin myös yksi Helsingissä asuva opiskelija mukaan opintoihin. Samalla päästiin testaamaan monipuolisesti Sibelius-Akatemiaan hankittua uutta Discendum Optima -oppimisalustaa.

Alkuperäisessä suunnitelmassa tavoiteltiin kolmen ohjaajan tuotantotiimiä, johon lisäksi kuuluivat Tero Mäkinen ja Teuvo Ryyänen. Rakenne osoittautui kuitenkin kömpelöksi,

sillä työtehtävien pilkkominen kolmeen toimivaan osaan oli tarpeettoman mutkikasta. Niinpä vastasin pääosin koko opetustyöstä. Opiskelijoita oli yhteensä viisi, joista siis yksi osallistui opetukseen Helsingistä käsin Sibelius-Akatemian musiikkikasvatuksen osaston videoneuvottelulaitteen avulla.

Optima-alusta osoittautui parhaiten toimivaksi resurssienjaossa. Tein Optimaan kansioita, joista opiskelijat hakivat tallentamani tehtävät ja kansioita, jonne he palauttivat ne. Tosin tehtävien palauttamisaktiivisuus vaihteli. Ongelma oli myös se, että tehtävät tehtiin nuotinkirjoitusohjelmalla, jonka käyttötaito ei edeltäneestä koulutuksesta huolimatta ollut riittävä. Optiman resurssienjako onnistui vähintäänkin tyydyttävästi. Jaettuja tiedostotyypppejä olivat mp3-äänitiedostot, erilaiset teksti- ja kuvatiedostot, verkkosivut, PDF-tiedostot, Sibelius-nuotinkirjoitusohjelman Scorch-tiedostot, MIDI-tiedostot sekä QuickTime-elokuvat. Scorch-tiedostojen kanssa esiintyi eniten ongelmia, mikä johtui silloisesta Optima-versiosta. Eräs opiskelija ei aina saanut auki mp3-tiedostoja, mikä puolestaan johtui hänen koneensa puutteellisesta asennuksesta. Ongelma korjautui kurssin aikana.

Optimaan luotu kansiorakenne oli yhden opiskelijan mielestä epäselvä, ja kansiorakenteen suunnitteluun olikin syytä panostaa. Luvussa 6.1.5 tiivistetään oppimisalustan käyttökokemuksia. Tehtävien tekeminen oli käytännössä mahdollista vain tietokoneluokassa, mikä oli hankalaa. Tuolloin opiskelijoilla ei vielä ollut kotona tietokoneita ja verkkoyhteyksiä. Vaikka Optimaan oli perustettu keskustelupalsta, viestintä oli yllätykseni vain yhden-suuntaista – opettajalta kurssilaisille. Yleisesti ottaen voisi todeta, että tehtävien palautuksesta tuli yllättävän vitkasta, ja siitä täytyi erityisesti pitää huolta. Todennäköisesti yksi syy tähän oli se, että itsenäinen työskentely, jota verkko-osuuksissa vaaditaan, oli opiskelijoille uutta. (Ks. myös liite 2.5.)

Kurssia ei toteutettu Kuopion osastolla enää sellaisenaan, mutta oman työosaamiseni kannalta sen merkitys oli suuri. Olen käyttänyt oppimisalustoja, kuten Optimaa, lähinnä resurssienjakojärjestelmänä ja tehtävien palautuksessa, mihin ne soveltuvat hyvin. Alustan keskustelu- ja kysymyspalstat eivät osoittautuneet tarpeellisiksi opintojen kannalta. Syynä lienee se, että opettamieni aineiden opiskelu on perustunut lähinnä taitojen ja osaamisen kartuttamiseen, ei keskustelemaan tiedonrakentamiseen. Käytän vastaavanlaisia menetelmiä Tampereen ammattikorkeakoulussa, jossa toimin lehtorina.

1a 4) Pohjois-Savon AMK:n Verkko-opetuksen pedagogiset ja tekniset opinnot

Keskustelin syksyllä 2001 Pohjois-Savon AMK:n koulutusjohtaja Mikko Toivasen kanssa verkko-opetuksen pedagogisten opintojen järjestämisestä. Välitön syy tähän oli erään opiskelijan pääaineen vaihtuminen musiikin teorian pedagogiikaksi. Suunnittelin kurssi-kokonaisuuden, johon kuuluivat seuraavat opintojaksot:

- Tieto- ja viestintäteknologia musiikin opetuksessa (2 ov)
- Opetuksen seuraaminen (0,5 ov)
- Harjoittelu (1 ov).

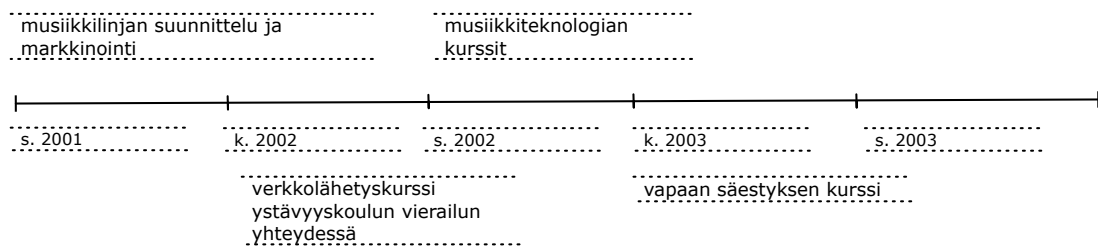
Kurssin tavoitteena oli antaa perustiedot TVT:n erilaisista käyttömahdollisuuksista musiikinopetuksessa. Opintojen myötä opiskeltiin erilaisten synkronisten (videoneuvottelu ja verkkolähetys) ja asynkronisten välineiden (verkkosivut ja oppimisalusta) käyttöä. Lisäksi opiskelija tutustui musiikin verkkopedagogisiin sovelluksiin. Lopputyönään opiskelija suunnitteli ja toteutti musiikin aikuisopiskelijoille suunnatun opintojakson, jossa hän käytti monipuolisesti TVT:n, kuten videoneuvottelun ja verkkosivustojen, mahdollisuuksia.

Kurssin aikana pureuduttiin opetuskeskusteluihin musiikin verkko-opetuksen pedagogiikkaan sekä opiskeltiin erilaisten teknisten ratkaisujen käyttöä. Lopputyö oli lyhyt soinnutuskurssi, jonka opiskelija toteutti videoneuvottelun välityksellä Oriveden Opiston musiikkilinjalle. (Ks. myös liite 2.6.) Kaiken kaikkiaan kurssin toteutus oli päänavaus verkko-opetuksen pedagogiikan opintojaksoille. Kurssi oli helposti toteutettavissa, sillä opiskelija oli teknisesti orientoitunut, ja tarvittava infrastruktuuri niin Kuopiossa kuin Orivedelläkin oli valmiina käytettävissä. Mielenkiintoista oli myös testata eri verkkoviestinnän välineiden yhteistoimintaa.

1a 5) Kuhmon lukio

Kuhmon lukion projekti oli laaja nelivaiheinen kokonaisuus (ks. kuvio 8). Se alkoi syksyllä 2001 lukion musiikkilinjan oppisisältöjen ja sen markkinoinnin suunnittelulla. Musiikkilinja käynnistettiin syksyllä 2002, ja toteutin siellä kolme erilaista kurssikokonaisuutta.

Kuhmon lukio



KUVIO 8. *Kuhmon lukion musiikkilinnan suunnittelu ja kurssien toteutus*

Musiikkilinnan käynnistämisen ensisijainen syy oli, kuten aiemmin todettiin, aluepoliittinen. Taustana tälle politiikalle oli se, että oppivelvollisuuden toteutumisen jälkeen suuri osa kuhmolaisista nuorista muuttaa työn tai jatko-opintojen vuoksi pois kotipaikkakunnaltaan, ja on todennäköistä, että he eivät palaakaan takaisin Kuhmoon. Toisaalta Kuhmon kamarimusiikin kannatusyhdistys ry. oli ehdottanut vuonna 1997, että Kuhmon koululaitoksen kanssa rakennetaan audiovisuaalinen viestintä- ja taidekasvatuskoulutus (ks. luku 3.3.1). Musiikkilinjaa tarjottiin houkuttelevana vaihtoehtona jatkaa opintoja Kuhmossa. Tavoitteeseen päästiin, sillä aloittaneiden musiikkilinjalaisten määrä, 19 opiskelijaa, oli Kuhmon oloissa merkittävä.

Ensimmäisessä vaiheessa lukuvuonna 2001–2002 lukion rehtori Tuula Tervon vetämä työryhmä, johon kuuluivat lisäksi tutkija Philip Donner, valokuvaaja Klaus von Matt sekä kaksi lukion lehtoria, teki suunnitelmat musiikkilinjasta sekä laati että toteutti markkinointisuunnitelman.

Lukuvuonna 2001–2002, jo ennen musiikkilinnan perustamista, toteutimme verkkoviestinnän opetusta Kuhmon lukiossa. Sen perustana oli Philip Donnerin *Soiva kudos* -tapahtumaan (20.–22.9.2001) laatima opetuspaketti verkkolähetyksen perusteista. *Comenius*-projektiin liittyen Kuhmon lukio sai vieraakseen oppilaita Itävallan Oberschützenistä. Donnerin johdolla toteutettiin näiden kahden koulun oppilaiden kanssa verkkolähetyksen koulutus, joka hyödynsi edellä mainittua opetuspakettia. Koulutus huipentui 15. huhtikuuta 2002 Kuhmo-talon konserttiin, joka lähetettiin suorana itävaltalaisien Oberschützeniin (Donner 2002).

Toisessa vaiheessa lukuvuonna 2002–2003 suunnittelin ja toteutin lukiossa kaksi kurssia, joista toinen käsitteli ääni- ja MIDI-tekniikkaa ja toinen verkkosivujen tekoa. Tavoitteet ja

toteutustavat noudattelivat Kuopion musiikkilukiolla toteutettuja kursseja, tosin niihin lisättiin äänentoiston kurssi, jonka tavoitteena oli huolehtia lukion keväisen bändikurssin äänentoistosta. Kurseille osallistui kymmenen opiskelijaa. Kuopion koulutusta merkittävämpi oli kurssien sisältämä henkilöstökoulutus. Kurseille osallistuivat myös lukion musiikinopettaja ja Virtuosin äänitysmestari, jotka ottivat sittemmin hoitaakseen musiikkiteknologian opetuksen lukiolla. Kurssit perustuivat lähiopetukseen, jota tuin verkkosivuille tekemälläni oppimateriaalilla.

Kevään 2003 tarjonnassa oli lukiolaisten toiveiden mukainen vapaan säestyksen kurssi, joka tarjottiin Kuopiosta videoneuvotteluna. Toimin kurssin suunnittelijana ja opettajana ja oppilainani oli kolme kuhmolaista lukiolaista. Teknisen toteutuksen lisänä kurssilla käytettiin etäpianojärjestelmää. Kuopion osastolla oli jo entuudestaan MIDI-viestejä lähettävä Yamahan Disklavier. Tuolloin Virtuosi hankki samanlaisen, ja se sijoitettiin Kuhmo-talon vastavalmistuneeseen videoneuvotteluluokkaan. Säännöllisen opetus-toiminnan myötä myös etäpianojärjestelmän erilaiset kehittämiskohteet nousivat esiin.

Kuten edellä todettiin, musiikkiteknologiaopinnot jäivät osaksi Kuhmon lukion musiikki-linjan opetustarjontaa jopa Kuopion musiikkilukiota vahvemmin, ja kurssin opetus hoidettiin sittemmin paikallisin voimin. Verkkolähetyskoulutus osoittautui monipuoliseksi työvälineeksi. Sen avulla oli helppo ryhmyttää koululaisia ja opetuksen yhteydessä oli mahdollista tutustua kuva- ja äänikerrontaan sekä kuvan- ja äänentallennuksen tekniikkaan. Lisäksi oppilaiden vanhemmat saivat nähtäväkseen koululaisten töitä. Vapaan säestyksen kurssin myötä virisi myös hanke, jossa Philip Donner ryhtyi kirjoittamaan uudelleen etä-pianon ohjauksessa käytettyä ohjelmistoa. Tämä kehitystyö johti vuonna 2006 Ottawan yli-opiston ja Kuhmon musiikkiopiston yhteistyöhön *MusicGrid*-hankkeessa (ks. myös liite 3.3b). Videoneuvottelutyöskentely sai jatkoa paitsi musiikinopetuksessa myös kielten- ja uskonnonopetuksessa, sillä lukiolle hankittiin niitä varten oma laitteisto.

1a 6) Kuhmon musiikkiopisto

Kuhmon musiikkiopisto oli asettanut vuonna 2001 tavoitteekseen olla erikoismusiikki-opisto, joka käyttää opetustoimissaan TVT:n tarjoamia mahdollisuuksia. Toimin jo ennen hankekautta 2000–2001 Kuhmon ja Sotkamon toimipisteiden teoriaopettajana etä-yhteyksien avulla. Etäopetus oli myös vuosina 2001–2002 ainoa mahdollisuus antaa paikka-kunnalle teoriaopetusta. Nyt kuitenkin mentiin opetusjärjestelyissä astetta pidemmälle.

Opetuskertoihin sisällytettiin hankkeen piirissä kehitetyn ISDN-telematiikan käytännön testausta. Opiskelijoita oli yhteensä seitsemän. He osallistuivat opetukseen siten, että musiikkiopiston ja Sotkamon Salmelan koulun tietokoneluokat yhdistettiin Virtuosin ISDN-siltapalvelun kautta. MS NetMeeting -yhteistoimintaohjelman avulla pidin oppituntia molemmille paikkakunnille. Opetus oli reaaliaikaista, mutta käytössä ei ollut videoyhteyttä. Teknisen toteutuksen järjesti Philip Donner.

Opetuskerrat saatiin pidettyä, mutta järjestely oli opettamisen kannalta raskas. Kolmen paikkakunnan välistä keskustelua oli hankalaa johtaa ilman videokuvaa, eikä minulla ollut aina varmuutta siitä, miten oppilaat seurasivat opetusta ja mitä he oppivat. Aiempaa opetusperiodia oli vaivannut myös oman ääneni kaikuminen takaisin vastakkaisen opetuspuolelle. Nyt asiassa oli selvä parannus, kun kaikilla oppilailla oli tietokoneisiin kiinnitettynä mikrofonin ja kuulokkeiden yhdistelmä.

Toinen merkittävä etäopetusprojekti oli soitonopetuksen järjestäminen videoneuvottelun avulla Oulusta ja Helsingistä Kuhmoon. Kaksi kuhmolaista oppilasta sai vuonna 2002 saksofonin ja kanteleensoiton opetusta. Tämän projektin aikana saimme Donnerin kanssa viimeisteltyä videoneuvottelupohjaisen opetusympäristön Virtuosin tiloihin (ks. KUVA 1). Lisäksi käytiin läpi äänen siirtoon liittyviä vaatimuksia. Koska soittimina olivat hentoääninen kantele ja voimakas saksofoni, oli mikrofoniaasettelut ja äänen vahvistaminen tehtävä huolella. (Ks. myös Donner 2003a) Sitten on Kuhmon musiikkiopistoon välitetty videoneuvotteluna useita musiikkikursseja.



KUVA 1. Videoneuvottelupohjainen opetusympäristö Virtuosin tiloissa. (Kuva: Philip Donner 2002)

4.1.2 Henkilöstökoulutus

1b 1) Virtuaaliyliopisto

Opetus- ja kulttuuriministeriö on ohjannut suomalaisen tietoyhteiskunnan kehittymistä strategioilla ja ohjelmilla jo vuodesta 1995 lähtien. Ministeriö julkisti toisen koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian joulukuussa 1999. Ylitarkastaja Marja Kylämän (2007) mukaan strategian tavoitteena oli vuosien 2000–2004 aikana vahvistaa tieto- ja viestintätekniikan käyttöä koulutuksessa ja tutkimuksessa. Yksi strategian toimeenpano- ja hanke-suunnitelmiin sisältyvistä kokonaisuuksista oli Suomen virtuaaliyliopiston (SVY) perustaminen. Yliopistojen rahoitukseen lisättiinkin virtuaaliyliopisto yhdeksi valtakunnalliseksi ohjelmaksi vuosille 2001–2003. Myöhemmin valtakunnallista ohjelmaa jatkettiin vielä seuraavalle tulosohjauksikaudelle 2004–2006. (Kylämä 2007, 192) Varsinaisesti virtuaaliyliopiston toiminta lakkasi vuoden 2010 lopussa.

MOVE oli yksi SVY:n sateenvarjon alla toimineita hankkeita. Toinen aluekehityshankkeelle tärkeä virtuaaliyliopistohanke oli *TieVie*. Se oli SVY:n tukipalveluhanke, joka toteutti tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön koulutusta Suomen yliopistojen henkilökunnalle vuosina 2001–2007 (Tenhula 2007, 5). *TieVie*-hankkeen tavoitteena oli projekti-päällikkö Tytti Tenhulan (2007, 26) mukaan mm.

- edistää yliopisto-opettajien valmiuksia käyttää TVT:aa omassa opetuksessaan pedagogisesti järkevällä tavalla
- kouluttaa TVT:n opetuskäytön kouluttajia, tukihenkilöitä ja osajia Suomen yliopistoihin ja niiden virtuaaliyliopistohankkeisiin
- kehittää akateemiseen yhteisöön soveltuvaa koulutus- ja konsultointimallia sekä tuottaa käytännönläheistä TVT:n opetuskäytön koulutusmateriaalia
- antaa omakohtainen kokemus opiskelusta verkkoympäristössä. (Tenhula 2007, 26)

Opetushenkilöstön keskeiset tieto- ja viestintäteknikan perustaidot, opetuskäytön taidot ja erityisosaamisen alueet määriteltiin strategiakaudella 2000–2004 kolmiportaisena koulutusjatkumona OPE.FI I–III. *TieVie*-verkosto organisoii kahta koulutuskokonaisuutta: yliopisto-opettajille suunnattua, TVT:n opetuskäytön perustaitojen osaamista tukevaa *TieVie*-koulutusta (5 ov) ja TVT:n opetuskäytön erityisosaamiseen ja asiantuntijuuden kehittämiseen tähtäävää *TieVie*-kouluttaja/asiatuntija -koulutusta (10 ov/15 op). (emt., 32.)

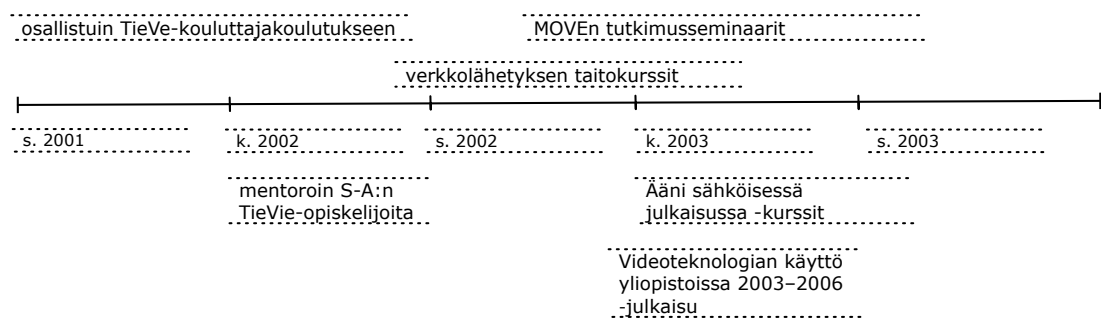
Kuten luvussa 2 todettiin, aluekehityshanke toimi tiiviissä yhteistyössä SVY:n kanssa (ks. kuvio 9). Toiminta liittyi saumattomasti myös *TieVie*-hankkeen koulutuksiin. Yhteistoiminta oli aluekehityshankkeen kannalta kaikin puolin järkevää. Toisaalta yliopistorajat ylittävän yhteistyön ansiosta saatiin ajanmukaista tietoa ja kokemusta verkko-opetuksen koulutuksen ja teknisen kehityksen saralta, toisaalta pystyimme tuottamaan palveluja niin Sibelius-Akatemian kuin koko yliopistokentän toiminnan kehittämiseen.

TieVie-yhteistyön lähtökohtana oli oma osallistumiseni *TieVie*-kouluttajakoulutukseen vuosina 2001–2002 (ks. liite 3.1.k). Toteutin vertaisryhmäni kanssa reaaliaikaisia verkko-opetustekniikoita valottavan *Ääni sähköisessä julkaisemisessa* -taitopaketin, jota sittemmin käytin osana *TieVie*-koulutustarjontaa (ks. liite 3.1.c). Kaksi tällaista koulutusta toteutettiin etäopetuksena MS NetMeetingin avulla. Keväällä 2002 myös viisi Sibelius-Akatemian työntekijää osallistui *TieVie*-koulutukseen (5 ov), ja toimin heidän mentorinaan.

Soiva kudos -tapahtumaan (2001) Philip Donner oli rakentanut verkkolähetyksen koulutuskokonaisuuden. Sitä kehitettiin edelleen osana TieVie koulutuksen taitokursseja. Tällaisia taitokursseja järjestettiin keväällä 2002 Kuopion yliopistossa, talvella 2003 Oulun yliopistossa ja keväällä 2003 Sibelius-Akatemiassa. Toimin kouluttajana näissä työpajoissa Donnerin ohella. Verkkolähetyksen osalta osaprojektissa syntyi virtuaaliyliopistotoimintaan soveltuvia kestäviä käytänteitä. Sitten verkkolähetykspalvelut ovat muuttuneet osaksi yliopistojen arkipäivää.

Aluekehityshankkeen tuottamaa tietämystä voitiin tarjota virtuaaliyliopistolle myös julkaisujen kautta. Helsingin yliopiston opetusteknologiakeskus ryhtyi koordinoimaan videoteknologioiden opetuskäytön määrittelyä alkuvuodesta 2003 (ks. liite 3.3.b). Tammi–huhtikuussa 2003 kokoontunut työryhmä, johon kuului, julkaisi ylitarkastaja Janne Sariolan toimittamana esityksen *Videoteknologian käyttö yliopistoissa 2003–2006*. Kirjoitettu opas oli yhteenveto Virtuaaliyliopiston ensimmäisen kauden videoteknologian käytöstä ja määritteli tavoitteita seuraavalle kolmivuotiskaudelle (ks. Sariola 2003).

Suomen virtuaaliyliopisto



KUVIO 9. *Virtuaaliyliopistoyhteistyö*

1b 2) Videoneuvottelu Sibelius-Akatemiassa

Videoneuvottelurakenteiden kehittämiseksi oli sekä pedagogisia että hallinnollisia perusteita. Pedagoginen kehittäminen oli sisäänrakennettu aluekehityshankkeen toimintaan, mutta Sibelius-Akatemian hallinnon kannalta toimiva videoneuvottelujärjestelmä säästi aikaa ja taloudellisia resursseja.

Vuonna 2001 Sibelius-Akatemiassa oli vain yksi videoneuvottelun lainalaite Musiikkikasvatuksen osastolla. Sitä oli käytetty mm. opetusharjoitteluun Oriveden Opiston ja

Sibelius-Akatemian välillä sekä edellä kuvatussa etäpianon kehitystyössä. Kävin keskusteluja Helsingin yliopiston opetusteknologiakeskuksen edustajien kanssa, sillä he olivat juuri testaamassa tarpeisiinsa soveltuvaa kalustoa. Hankintapäätökset kolmesta laitteesta tehtiin kesällä 2001 (ks. liite 3.4.a). Aluekehityshanke osti kaksi siltaavaa laitetta, jotka toimivat myös monipisteneuvottelun keskuksena, toisen Kuopioon ja toisen Virtuosiin. Lisäksi yksi laite ilman siltausominaisuutta hankittiin Helsinkiin. Koska hankkeen määrärahan käyttöön asettaminen oli myöhässä, hankinnat tehtiin syksyllä.

Samanaikaisesti käynnistin keskustelut yhteysnopeuksien nostamisesta Kuopion osastolla. Käytössä oli hyvin vaatimaton 256 kbps:n yhteys, joka sitten saatiin nostettua 10 Mbps:n nopeuteen. Tavoiteltu 100 Mbps:n nopeus ei hankekaudella toteutunut, sillä yliopisto ei ollut halukas panostamaan laitekannan uudistamiseen.

Samalla, kun Philip Donner rakensi Virtuosin videoneuvotteluympäristöä, suunnittelin ja toteutin Kuopion osastolle yhden pienryhmätilan ja yhden luokkatilan, jotka voitiin valjastaa videoneuvotteluun tarvittaessa. Osallistuin myös Sibelius-Akatemian videoneuvottelutilojen suunnitteluun. Donner ja lavamestari Kari Pulkkinen rakensivat myös Kuhmo-taloon videoneuvottelutilan opetusta varten (ks. KUVA 2).



KUVA 2. Kuhmo-talon videoneuvottelutila. (Kuva: Philip Donner 2003)

Laadin videoneuvottelua varten yksinkertaiset käyttöohjeet ja koulutin aluksi viisi henkilökunnan jäsentä laitteen käyttöön (ks. liitteet 3.1.h–3.1.j sekä 3.1.p–3.1.r). Aluksi myös huolehdin hallinnon etäkokousten järjestelyistä, mutta sittemmin osallistujat ovat itse

hoitaneet kokousjärjestelyt ATK-tuen avulla. Sittemmin Sibelius-Akatemian vahtimestari on toiminut videoneuvottelujen tukihenkilönä.

Sibelius-Akatemian opetuksessa videoneuvottelu alkoi yleistyä vasta vuosina 2002–2003. Päänavaajana olivat Kuopion osaston ja kirkkomusiikin osaston yhteiset jatkotutkinto-seminaarit, joita toteutettiin noin kerran kuukaudessa. Syksyllä 2002 pidettiin Helsingistä käsin kolme urkumusiikin historian luentoa, mutta silloisilla järjestelyillä ne onnistuivat vain tyydyttävästi. Näiden kokemusten perintönä käytäntöjä muutettiin mm. hankkimalla uusia, kiinteästi asennettavia laitteita. Syksystä 2003 aloitettiin Helsingistä viikoittainen musiikin historian verkko-opetus. Helsingistä annettiin myös teorianopetusta. Opetusta annettiin myös Kuopiosta Helsinkiin. Keväällä 2003 järjestettiin luvussa 4.1.1 mainittu transkriptio-kurssi sekä kirkkotiedon luentosarja.

Kokemukset opetuskäytöstä vaihtelivat. Mainitut historiankurssit eivät toteutuneet kunnolla. Urkumusiikin historiaCOMPASTUI opetustilan ja muiden järjestelyjen puutteisiin. Kun järjestelyjä oli parannettu, aloitettiin länsimaisen taidemusiikin historian opetus. Opetustilanteessa Kuopion opiskelijat kuitenkin kokivat itsensä täysin ulkopuolisiksi, sillä luennoitsija ei tottunut ottamaan heitä huomioon. Historiatunneista luovuttiin. Toisaalta pienryhmälle suunnattu teoriaopetus, jossa helsinkiläisellä opettajalla ei ollut lähiryhmää, onnistui hyvin ja tällaisia opetusjärjestelyjä on käytetty Kuopion osastolla sittemmin. Yhteisopetusta on toteutettu myös Tampereen ammattikorkeakoulun musiikin koulutuksen kirkkomusiikin suuntautumisvaihtoehdon opiskelijoiden kanssa, ja siellä aiheina ovat olleet hymnologia ja kirkkohistoria. Näistäkin kokemukset ovat vaihdelleen sen mukaan, kuinka opettaja on huomionut etäyhteyksien päässä olevat opiskelijat.

En voi tarpeeksi korostaa videoneuvottelun merkitystä aluekehityshankkeen muulle työlle. Lukuisat työtehtävät, MOVE-hankkeen hallinnointitehtävät, Virtuaaliyliopistoyhteistyö ja aiemmin mainittu opetus- ja kehitystyö nojautuivat videoneuvottelun käytölle. Selkeä johtopäätökseni onkin, että toimivan videoneuvottelutyön edellytyksenä on laitteiston toistuva käyttö erilaisissa arkirutiineissa.

Vielä vuonna 2001 järjestimme kansainvälisen videoneuvottelukommunikaation Ottawan ja Indianan yliopistojen kanssa kytkentäpohjaisen ja aikaveloitteisen ISDN-siirtokerroksen välityksellä. Oli aluekehityshankkeen kannalta erittäin hyödyllistä, että lopulta onnistuimme vuoden 2002 helmikuussa pystyttämään yhteydet myös Ethernetin välityksellä. Kiinteä-

hintainen yhteydenpito avasi vilkkaan kansainvälisen kanssakäymisen, jota kuvataan myöhemmin tässä tutkimusraportissa.

Koska videoneuvotteluun perustuvalla hanketyöllä oli tärkeää suunnitella jatkoa, tein syksyllä 2002 aluekehityshankkeen kokemusten perusteella opetusministeriön rahoittamaan Sibelius-Akatemian Innovaatiokeskuksen hankeideakilpailuun kaksi ehdotusta. Toinen käsitteli musiikin verkko-opetuksen laboratorion perustamista ja toinen videoneuvotteluteknologian tutkimusta. (Ks. liitteet 3.4.d–3.4.f.) Innovaatiokeskus näki kuitenkin parhaaksi lähteä toteuttamaan laboratoriota paikallisesti Helsingissä. Perusteluna oli aluekehityshankkeen päättyminen vuoden 2003 jälkeen.

1b 3) TeknoDida

Kuten luvussa 3.5.3 todettiin, musiikkikasvatusteknologian koulutustapahtuma *TeknoDida* on ollut alan keskeinen kouluttaja Suomessa. Tapahtumien tavoitteena on ollut esitellä musiikkikasvatusteknologian eri puolia, kuten musiikkiteknologian opetusta ja musiikkiteknologian käyttöä musiikinopetuksessa. Tapahtuma on järjestetty yhden tai kahden vuoden välein. *TeknoDidassa* on voitu esitellä viimeisimpiä menetelmiä ja tutkimustuloksia, kouluttaa työpajoissa ja verkostoitua musiikinopettajien kesken. Olen ollut tapahtuman vastuullinen tuottaja joko yksin tai työryhmässä ensimmäisestä tapahtumasta (1995) alkaen. Aluekehityshankekautena tapahtuma järjestettiin kahdesti: 1.–3.2.2002 Jyväskylässä ja 14.–16.11.2003 Helsingissä. *TeknoDidan* osallistujat olivat musiikin opettajia, tutkijoita ja opiskelijoita. Tapahtumiin sisältyi työpajoja, luentoja ja demonstraatioita (ks. liite 3.3.l). Lisäksi osallistujille jaettiin aluekehityshankkeen työn tuloksia. Tapahtumissa oli myös ulkomaisia vieraita. Jyväskylässä oli videoneuvottelun avulla mukana professori Fred Rees (IUPUI) ja Helsingissä vieraili professori Peter Webster (Northwestern University). Tapahtumien vastaanotto oli kerättyjen palautekyselyjen perusteella poikkeuksetta positiivinen.

1b 4) Tutkimusseminaarit

Järjestin MOVE:lle vuosina 2002–2003 kuusi tutkimusseminaaria monipisteisen videoneuvottelun avulla. Seminaarien tavoitteina oli tiedon ja asiantuntijuuden jakaminen, tutkijoiden verkostoitumisen edistäminen ja tutkimustyön tukeminen. Näihin tarkoituksiin monipisteneuvottelu sopi erinomaisesti. Vastaava seminaaritoiminta oli tuohon aikaan

ainutlaatuista yliopistokentällä. Seminaareihin osallistuttiin keskimäärin kuudelta paikkakunnalta. Tekninen toteutus oli onnistunut, mutta sisällön kannalta olisi ollut eduksi se, että seminaarien johtaminen olisi edennyt yliopistojen jatkotutkintoseminaarien tapaan.

Nykyään on tavanomaista, että seminaareihin ja kokouksiin järjestetään verkkokokous- tai videoneuvotteluyhteys. Verkkokokous tarkoittaa tässä yhteydessä henkilökohtaisen tietokoneen ja internetin välityksellä järjestettyä tapaamista. Yhteys järjestetään jollain tietyllä ohjelmistolla tai selainliitännällä kuten Skype, Gotomeeting, Adobe Connect, jne. Tällaisesta järjestelystä on myös käytetty nimeä verkkokeskustelujärjestelmä, mikä myös kuvaa hyvin järjestelmän toiminnallisia tavoitteita ja yhteydenpidon laatua. Videoneuvotteluksi puolestaan tässä ymmärretään videoneuvottelustandardien, kuten H.323, mukaista järjestelyä. Laitteiston merkillä ei ole merkitystä, sillä standardi mahdollistaa eri merkkisten laitteiden keskinäisen yhteydenpidon. Olennaisin ero lienee se, että videoneuvottelua varten on yleensä erillinen laitteisto ja tila. Lisäksi järjestelmän tavoitteena on erinomainen äänen ja kuvan laatu, mikä on ehdoton edellytys esimerkiksi mestarikurssitoteutuksissa. Todettakoon, että nimitysten käyttö on sekavaa. On kuitenkin selvää, että teknisen kehityksen myötä henkilökohtaisten yhteydenpitovälineiden kuvan ja äänen laatu tulee paranemaan merkittävästi.

1b 5) Synergialaboratorio

Synergialaboratorio oli pieni ja tiivis koulutusmuoto, jossa teknologian ja pedagogiikan asiantuntijat kokoontuivat työskentelemään yhdessä. Koulutusmallin ja koulutusnimen kehitti alun perin lehtori Otto Romanowski Sibelius-Akatemiasta. Laboratoriossa pedagogiikkaopettajat saattoivat esittää tietotekniikan käyttöön ja hyödyntämiseen liittyviä toiveita, ongelmia sekä koulutus- ja käyttötarpeita uuden teknologian asiantuntijoille. Teknologiakouluttajat saivat vastavuoroisesti tietoa ja kokemusta verkko-opetuksen toteuttamisen ongelmista sekä tarvittavaa näkemystä tulevien koulutusjaksojen suunnitteluun.

Syksyllä 2001 alkoi vuoden kestänyt synergialaboratoriokoulutus, johon osallistui henkilökuntaa Sibelius-Akatemiasta sekä Jyväskylän ja Oulun yliopistoista, eli MOVE-yhteistyöyliopistoista. MOVE:n tuella organisoitiin myös Musiikin tiedonhankinnan verkko-oppimateriaalihanke MUHAVE, joka käytti toiminnassaan synergialaboratorio-mallia. (Hirvonen 2002, 2) Vaikka toimintamalli oli saadun palautteen perusteella tehokas ja työ-

tapoja kehittävä, se ei sittemmin saanut jatkoa. Oman arvioni mukaan syynä oli se, että uusien toteutusten käynnistäjä on puuttunut.

1b 6) musaOPE.FI-koulutukset

Opettajien koulutus suunniteltiin kolmiportaiseen mallin mukaan. Koulutussuunnittelun taustalla oli opetusministeriön *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000–2004* (ks. Opetusministeriö 1999). Strategian yhtenä päämääränä oli täydennyskoulutuksen järjestäminen opetushenkilöstölle. Strategiakauden tavoitteena oli, että yli puolella opetustoimen henkilöistä olisi hyvät ja huomattavalla osalla vähintään perusvalmiudet tieto- ja viestintätekniikan pedagogiseen hyödyntämiseen. Tätä varten käynnistettiin OPE.FI-hanke. Hankkeen yhtenä osatavoitteena oli jäsentää ja selkiyttää tieto- ja viestintätekniikan opetuksen käytön perus- ja täydennyskoulutusta. Laaja-alaisen muutoksen aikaansaamiseksi koko opettajayhteisön tai ainakin suuren osan siitä tulee sitoutua yhteisiin tavoitteisiin ja saada kehittämistyön edellyttämät valmiudet (OPM 1999, 17–18).

Kesällä 2001 kävin neuvotteluja Suomen musiikkioppilaitosten liiton (SML) kanssa tavoitteenani aloittaa yhteistyö, jossa Kuhmon osaamiskeskus Virtuosi tuottaa opetuspalveluja sekä oppilaitosten opetustyötä että henkilöstökoulutusta varten. Tässä suunnittelussa tuli näkyä myös MOVE:n panos. SML:n johtokunnan kokouksessa 15. kesäkuuta sovittiin tekemäni esittelyn perusteella musiikkioppilaitosten verkko-opetuksen kehittämisestä. Tähän tehtävään määrättiin SML:n verkko-opetustyöryhmä, jossa molemmat osapuolet olivat edustettuina. Sen tehtävänä oli laatia kehittämissuunnitelma (ks. liite 3.1.b). Syntyi kaksivaiheinen koulutus, jonka sisällön suunnittelusta vastasin SML:n edustajan, Georgij Putilinin kanssa. Ensimmäisenä koulutus toteutettiin Kuhmon musiikkiopistossa. Testausta varten sovittiin kahden muun musiikkiopiston (Lauttasaari ja Ylä-Savo) mukaantulo. Kyseessä oli ensimmäinen laajemman kokonaisuuden siirtäminen pilotti-paikkakuntien (Kuopio ja Kuhmo) ulkopuolelle. (Ruippo 2004, 34)

Kokeilujen pohjalta päätettiin jatkaa koulutusta myös muissa musiikkiopistoissa. MOVE:n myötä koulutussuunnitelma kehittyi kolmiportaiseksi musaOPE.FI-koulutukseksi, jonka portaat olivat:

- I-taso (1 ov), jossa kehitettiin musiikinopettajan tieto- ja viestintätekniisiä (TVT) perusvalmiuksia

- II-taso (3 ov), joka keskittyi musiikinopetuksen suunnittelua tukeviin taitoihin
- III-taso (10 ov), jolla tuettiin musiikinopettajan verkko-opetushankkeita.

Kaksi ensimmäistä koulutusta siis järjestettiin paikan päällä eri oppilaitoksissa ja kolmas taso toteutettiin Sibelius-Akatemian täydennyskoulutuskeskuksessa talvella 2002–2003. Musiikkiopistoille kehitetty koulutus siirtyi aluekehityshankkeen ja MOVE:n ulkopuolelle SML:n hallinnoitavaksi, mutta sellaisenaan sitä ei toteutettu enää aluekehityshankekauden jälkeen. Toki koulutuskokonaisuuden osia on käytetty lyhyemmissä koulutuksissa. (Ks. liite 3.3.d.)

Yhteistyö Lapin ja Imatran musiikkiopistojen kanssa nosti esiin myös ajatuksen Itä- ja Pohjois-Suomen verkko-opetuksen yhteistyöhankkeesta. Hankkeen suunnittelu kuitenkin raukesi aluekehityshankkeen myötä.

1b 7) Musiikkikeskuksen teknisen henkilöstön koulutus

Videoneuvottelun käyttö oli ymmärrettävästi uutta Kuopion Musiikkikeskuksessa. Tavoitteena oli, että tukihenkilöstö osaisi järjestää videoneuvotteluyhteyden Musiikkikeskuksen tiloissa. Tekninen henkilöstö, ATK-tukihenkilöt ja osa vahtimestareista kävivät johdollani syyskuussa 2002 videoneuvottelukoulutuksen. Syksyllä 2003 Musiikkikeskuksen vahtimestareita koulutettiin huolehtimaan videoneuvottelun kytkennöistä.

Kuopion Musiikkikeskus ja Kuopion kaupunginorkesteri käyttivät videoneuvottelulaitetta myös Musiikkikeskuksessa järjestetyissä tilaisuuksissa. Tämän vuoksi Musiikkikeskuksen verkkoa kehitettiin. Nykyisellään videoneuvottelu voidaan järjestää mistä tahansa Musiikkikeskuksen opetus- tai yleisötilasta.

1b 8) Musiikkikeskuksen opetushenkilöstön koulutus

Yleiset etä- ja monimuoto-opetusmallit eivät sellaisenaan ole siirrettävissä musiikinopetukseen, vaan sekä teknologiset että pedagogiset ratkaisut on kehitettävä musiikinopetuksen lähtökohdista käsin (ks. Salavuo ym. 2006, 397–398). Niinpä pilottipaikkakuntien musiikinopettajien kurssitusten tavoitteena oli kouluttaa alalle osajia ja kerätä kokemusta tulevia verkko-opetusprojekteja varten. Kuopion Musiikkikeskuksessa ja sen yhteydessä toimivat Kuopion konservatorio, Kuopion yhteiskoulun musiikkilukio, Pohjois-

Savon ammattikorkeakoulu musiikin ja tanssin yksikkö sekä Sibelius-Akatemian Kuopion osasto. Näistä oppilaitoksista kerättiin yhteen musiikinopettajia, joille järjestin räätälöityä koulutusta. (Ks. liite 2.4.)

Koulutus koostui useista pienemmistä jaksoista tammi-huhtikuussa vuonna 2002. Kurssilaisille tarjottiin mahdollisuus osallistua myös *TeknoDida*-seminaariin Jyväskylässä 1.–3. helmikuuta 2002.

Kurssit jaettiin neljään ryhmään: tietotekniikka työyhteisössä, musiikinopettajan työvälineet, materiaalin sähköinen julkaisu sekä reaaliaikaiset etäopetusmenetelmät. Koulutukseen osallistui kahdeksan opettajaa, joista puolet opiskeli kaikilla jaksoilla. Yksi opettajista käytti opintoja myös Jyväskylän ammattikorkeakoulussa suorittamiensa opettajan pedagogisten opintojen osana. Tämän laajan koulutusjakson lisäksi järjestettiin Sibelius-Akatemian opettajille pienempiä koulutusjaksoja.

1b 9) Kuhmon musiikkiopiston opetushenkilöstön koulutus

Kuten aiemmin totesin, Kuhmon musiikkiopiston opettajille järjestämäni koulutus ohjasi musaOPE.FI-koulutuskokonaisuuden syntyä. Koulutusjaksot alkoivat syksyllä 2001 ja päättyivät jouluna 2002. Kuhmon vanavedessä koulutus toteutettiin Kauniaisten, Koillis-Lapin, Lapin, Lauttasaaren ja Ylä-Savon musiikkiopistoissa. Toiminta lisäsi opettajien keskinäistä vuorovaikutusta. Yhteiset koulutustilaisuudet, tehtävät ja tavoitteet kohensivat toimintailmapiiriä. (Sibelius-Akatemia 2004, 25)

Aluekehityshankkeen viimeisenä vuonna tuotettiin vielä *Kuhmon musiikkiopiston sähköinen vuosikertomus*, jonka myötä kaikki opettajat osallistuivat verkkojulkaisun tekoon. Se tuotti musiikkiopiston toimintaa kuvaavan verkkosivuston, joka julkaistiin opiston 10-vuotisjuhlassa 26. toukokuuta 2003. Projektia johti musiikkiopiston vv. rehtori Pekka Huttu-Hiltunen. Toimin vuosikertomuksen toimitussihteerinä sekä koulutin opiston opettajia sivustojen tekemisessä. Yllätyin siitä, kuinka erilaisia ja mielenkiintoisia sivustoja opettajat vuosikertomukseen tuottivat. Sähköisen vuosikertomuksen teko oli opettajista mielekästä. Opettajat saattoivat julkistaa omaa opetus- ja konserttitoimintaansa musiikkiopistossa ja siten tehdä musiikinopetuksen eri puolia tunnetuksi vaikkapa oppilaiden vanhemmille.

Ammatillisen taidon kartuttaminen ei tarkoita pelkästään teknisen osaamisen lisäämistä. Kyse on myös opettajan kasvusta käsitteellisellä tasolla. (Sibeliush-Akatemia 2004, 24) Eräs kurssille osallistunut opettaja ideoikin *Uuden ulottuvuuden orkesterin*. Sen mukaisesti kainuulaisesta ja Venäjän karjalaisesta soittajistosta koostuva Sinfonietta Lentua alkoi hyödyntää kokonaisvaltaisesti verkkoteknologiaa omassa työssään. Tämä piti sisällään niin verkkoteknologiaa käyttävän yhteydenpidon konserttien valmisteluissa kuin konserttien julkaisun verkkoviestinnän eri keinoin. (Sibeliush-Akatemia 2004, 24–25) Opetusministeri Maija Rask myönsi 10. huhtikuuta 2003 *Uuden ulottuvuuden orkesterille* Suomen virtuaaliyliopiston kunniainnoin.

Uuden ulottuvuuden orkesteri on erinomainen esimerkki siitä, miten opettajien ja oppilaiden koulutuksen yhteydessä syntyi uusia TVT:n mukaelmia. Työvälineet ja vinkit toimivat mallina ja lähtökohtana, mutta koulutuksen lopputuloksena syntyi myös uusia ideoita, jollaisia kouluttajat eivät olisi voineet ehdottaa tai ennakoita.

4.2 Kansainvälinen yhteistyö

Kansainvälinen yhteistyö oli yksi aluekehityshankkeen kulmakivistä. Yhteistyön taustalla olivat jo aiemmin hankkimani kontaktit. Videoneuvottelutekniikan kehittyminen oli tehnyt yhteydenpidosta vaivatonta, eikä siitä kertynyt lisäkustannuksia laitehankintojen jälkeen. (Sibeliush-Akatemia 2004, 35) Erityisen tärkeitä olivat kontaktit kanadalaisten tutkimuslaitosten CRC (Communications Research Centre Canada) ja NRC (National Research Council) sekä IUPUI:n (Indiana University-Purdue University Indianapolis) kanssa. Olin tutustunut kyseisten laitosten toimijoihin vuoden 2000 ISME-konferenssimatkalla (International Society for Music Education), joten liikkeellelähtö tapahtui nopeasti ja vaivatta. Seuraavassa kuvataan lyhyesti yhteistyötä edellä mainittujen ja muutaman muun yhteisön kanssa. Kaikki kansainväliset osaprojektit, lukuun ottamatta Queen's Universityn väitöstyöprojektia, sekä suurin osa kansainvälisistä konferenssiesityksistä perustuvat näiden kontaktien kanssa itäneistä keskusteluista.

4.2.1 Koulutus- ja tutkimusyhteisöt

2a 1) MusicGrid

Kanadalainen *MusicGrid*-hanke (2002–2004) sivusi tavoitteiltaan aluekehityshanketta (ks. liite 3.3.b). Sen päämääränä oli Kanadan musiikkikasvatuksen mahdollisuuksien tukeminen,

laajentaminen ja rikastuttaminen. Päämääränä oli kehittää järjestelmä, jossa kohtuullisilla investoinneilla on mahdollista taata liittyminen globaaliin oppimisyhteisöön (Sibelius-Akatemia 2004, 36). Verkostoon kuului useita tutkimuslaitoksia ja musiikkioppilaitoksia Kanadasta ja Yhdysvalloista sekä Virtuosi ja aluekehityshankkeen kautta myös Sibelius-Akatemia.

Yhteistyö käynnisti mestarikurssien sarjan, joista erikseen kuvataan Jorma Panulan ja Pinchas Zukermanin osaprojekteja (luku 4.2.2). Lisäksi välitettiin luentoja Suomesta Kanadaan ja päinvastoin. Yhteistyö jatkui hankekauden jälkeenkin lähinnä Ottawan yliopiston kanssa. Tällaisia projekteja ovat olleet esimerkiksi *Trans-Atlantic Piano Teaching: The Alliance of Technology and Pedagogy*, jossa Suomen panoksesta vastasi Philip Donner, sekä TAMKin ja Ottawan yliopiston yhteiset pianopedagogiset tutkimushankkeet.

2a 2) Indiana University-Purdue University Indianapolis (IUPUI)

Professori Fred Reesin (IUPUI) toiminnan myötä hankkeeseen osallistuneet toimijat osallistuivat neljään kansainväliseen konferenssiin. Kukin konferenssi toteutettiin videoneuvottelun avulla, minkä ansiosta järjestelmästä tuli joustava kansainvälisen yhteistyön väline. Ensimmäisissä konferensseissa keskusteltiin musiikin etäopetuksesta ja sen tutkimuksesta⁵. Neljännessä, josta tarkemmin seuraavassa alaluvussa, tavoiteltiin kansainvälisen opetuksen vaihtoon käytänteitä. Yhteistyö IUPUI:n kanssa on jatkunut työssäni TAMKissa. Se on pitänyt sisällään opettajanvaihtoa sekä musiikkikasvatus-teknologian esilletuontia ISMEssä. ISMEen onkin perustettu työmme tuloksena erillinen *Music Technology Interest Group* yhtenä kahdeksasta muusta vastaavasta intressiryhmästä (ks. Forrest & Del-Ben 2014, 205–210.)

2a 3) Georgia Institute of Technology (GT)

Professori Reesin kautta tutustuimme professori Frank Clarkiin (GT), joka toimii kyseisen yliopiston musiikkiosaston johtajana. Reesin aloitteesta järjestimme (Clark, Donner, Ruippo) osaprojektin, joka tuotti uutta tietämystä opetusjärjestelyistä ja käynnisti

⁵ 12th Annual Music Technology Conference and Workshop, Indianapolis 20.6.2002, The International Society for Music Education Conference (ISME), Bergen 13.8.2002 International Affairs Program Committee of the IUPUI, Indianapolis, 1.11.2002.

oppimisympäristön kehittämiseen tähtäävän työn (Sibelius-Akatemia 2004, 40). Projektin käytännön toteutuksessa oli kyse kolmen etäopetustilanteen sarjasta, joissa opetin Clarkin kanssa vuorotellen GT:n ja Kuhmon musiikkiopiston opiskelijoita. Valmistelevat videoneuvottelut ja opetustilanteet tallennettiin videolle, joista muodostui osa *Syllabus*-konferenssiesitystä (29.7.2003) ja prosessin evaluointia (ks. liite 3.3.i). Osaprojektissa tuotettua materiaalia analysoitiin ja esiteltiin myös neljässä muussa konferenssissa ja seminaarissa.

GT:n musiikkiosaston kuoronjohdon professori Jerry Ulrich oli myös aktiivinen hankekauden aikana. Sibelius-Akatemian Kuopion osastolla toimi gospelryhmä, jota Ulrich opasti videoneuvottelun avulla kolmesti vuoden 2003 aikana.

2a 4) Manhattan School of Music (MSM)

Sibelius-Akatemiassa oli järjestetty 1990-luvun lopulla Maarit Rajamäen johdolla viulun mestarikursseja Manhattan School of Musicin kanssa. Opettajina olivat olleet Pinchas Zukerman ja Vera Wills. *MusicGrid*-hankkeen sivujuonteena MSM:n ääni- ja videoteknologiaosaston johtaja Christianne Orto otti tammikuussa minuun 2003 yhteyttä. Hänen tavoitteenaan oli etäopetuksen hanke, johon kuuluisivat National Arts Centre (Ottawa), The New World Symphony (Miami), Cleveland Institute of Music ja The Royal Academy of Music (Lontoo) sekä MSM. Verkoston vahvistamista varten hän haki kumppanuutta myös Sibelius-Akatemian kanssa. Yhteistyö ei kuitenkaan käynnistynyt aluekehityshankkeen aikana, sillä MSM:n oman infrastruktuurin valmistuminen viivästyi rahoituksellisista syistä. Nytemmin MSM on lähettänyt mestarikursseja Sibelius-Akatemiaan ja Tampereen ammattikorkeakouluun.

2a 5) The New World Symphony (NWS)

Internet2 on lähinnä Yhdysvalloissa toimiva yhteisö, johon osallistuu pääasiassa sikäläisiä yliopistoja. Yhteisön tutkimus- ja kehitysyhteistyön ytimenä on nopean verkkoinfrastruktuurin verkostomainen käyttö. Musiikin osalta johtavassa asemassa yhteisössä on The New World Symphony, joka on Miamissa toimiva korkeatasoinen musiikkioppilaitos. Sen tekninen osaaminen ja tuotanto edustavat maailman kärkeä. Jo vuonna 2003 oppilaitoksen asiantuntijat olivat luoneet merkittävän videoneuvottelu- ja verkkolähetyspalvelun. Tällä hetkellä oppilaitos toimii uusissa New World Centerin tiloissa, jonka myötä

verkkovälitteiset toiminnot ovat Yhdysvaltain huippuluokkaa. Ensimmäiset yhteiset aiheet osuivat aluekehityshankkeen loppuvaiheeseen, joten niillä ei tuolloin ollut käytännön merkitystä, mutta kontaktit ovat sittemmin olleet hyödyllisiä. TAMKissa on valmistunut Low Latency (LoLa) -videoneuvottelujärjestelmä, joka mahdollistaa nopeiden verkko-yhteyksien avulla kamarimusisoinnin eri paikkakunnilla olevien soittajien kanssa. Yhteistyöni NWS:n kanssa käynnisti tämän TAMKin hankkeen.

2a 6) Queen's University Belfast

Aluekehityshankkeen osaprojektit syntyivät pääosin hankkeen toimijoiden oman aktiivisuuden kautta. Kuten edellä todettiin MSM oli aloitteellinen Sibelius-Akatemian suuntaan. Samaan tapaan oli Kenny McCarthanin (Queen's University Belfast) yhteydenotto syksyllä 2002. Hän valmisteli väitöskirjaa videoneuvottelun käytöstä ja halusi dataa myös Suomesta. Autoin häntä kyselyn suomentamisessa ja haastattelujen teossa. (Ks. McCarthan 2005, 3)

4.2.2 Mestarikurssit

Kesäkuussa 2002 tehtiin onnistunut kokeilu, jossa välitettiin kaksi mestarikurssia Ottawasta (National Arts Center) Suomeen. Professori Jorma Panulan mestarikurssi kapellimestareille välitettiin osin Kuopion Musiikkikeskukseen ja viulisti Pinchas Zukermanin kurssi Helsingin Sibelius-Akatemiaan. Panula kiinnostui järjestelmästä, ja lähes saman tien päätettiin tuottaa kesän lopulla toteutus Kuopion Musiikkikeskuksesta.

Toinen mestarikurssitoteutus liittyi kanadalaisten (John Spence, CRC ja Martin Brooks, NRC) asynkroniseen video-opetustoteutukseen. Särestö-Akatemian taiteellinen johtaja Maarit Rajamäki ja tuottaja Johanna Rossinen sopivat Virtuosin kanssa talvella 2003 yhteistyöstä, joka tuottaisi musiikin verkkoviestinnän palveluja Pohjois-Suomeen. Tähän liittyen järjestettiin Levillä kesäkuussa 2003 etäopetusosio Särestö-Akatemian mestarikurssin yhteydessä.

2b 1) Jorma Panulan kapellimestarikurssit

Pohjois-Savon AMK musiikki ja tanssi (nyk. Savonia-ammattikorkeakoulu, Kulttuuriala, Musiikki ja Tanssi) järjesti 15.–21. elokuuta 2002 Jorma Panulan mestarikurssin, joka toteutettiin Kuopion Musiikkikeskuksen kamarimusiikkisalissa. Kokeilun tavoitteena oli

testata kesäkuussa järjestetyn Kanadan-kurssin mukanaan tuomia ajatuksia mikrofoni- ja kamerajärjestelyistä, tilauspohjaiseen formaattiin tallentamisesta sekä teknisen toteutuksen ohjauksesta. Lisäksi toivottiin tarkkailijoiden kommentteja itse toteutuksesta ja kokeilun avaamista näkymistä. (Sibelius-Akatemia 2004, 43) Kokeilun tuloksina todettiin seuraavaa:

- Videoneuvottelun välittäminen paikkakunnalta toiselle ja toiselle mantereelle toimi moitteetta.
- Kapellimestarien koulutus soveltuu hyvin välitettäväksi paikkakunnalta toiselle. Vastaava järjestely sopii myös kuoronjohdon opetukseen.
- Tilaisuuksien videointi ja tallentaminen verkkoon lisää opetustilanteen käytettävyyttä.
- Kansainvälinen toiminta antaa mahdollisuuden myös kulttuurinvaihtoon. (Ks. liitteet 3.1.d ja e.)

Kesällä 2003 Kuopiossa järjestettiin jälleen Panulan mestarikurssi. Video- ja äänite-tuotannon tasoa nostettiin selvästi. Samalla liitettiin toteutukseen verkkolähetyksellinen osuus, jossa opetustilanteet ja kommentti-istunnot videoitiin ja tallennettiin verkko-palvelimelle. Uutta oli myös se, että kommentti-istuntoihin osallistui kaksi GT:n professoria, Frank Clark ja Jerry Ulrich, mitä professori Panula piti hyvänä lisänä. Konseptin mukaisia kursseja järjestettiin vielä neljästi aluekehityshankkeen päättymisen jälkeen (2004–2007).

2b 2) Särestö-Akatemian kansainvälinen mestarikurssi

Vuoden 2003 Young Artist Program Ottawassa järjestettiin samaan aikaan kuin Särestö-Akatemia järjesti viulun mestarikurssiaan Levillä 16.–22. kesäkuuta 2003. Kuten edellä todettiin, tuolloin päätettiin testata myös asynkronista opetuksen vaihtoa. Varsinainen toteutusmalli oli tutkija Philip Donnerin kehittänyt: mestarikurssien osallistujia videoitiin, tallenteet lähetettiin kanadalaiselle palvelimelle, Pinchas Zukerman tutustui niihin Kanadassa ja hänen kommenttinsa videoitiin ja tallennettiin Särestön kurssilaisten seurattaviksi. Samanlainen vaihto toteutettiin kolmesti. Koeteltu menetelmä osoittautui toimivaksi ja Zukerman ilmaisi tyytyväisyytensä siihen. (Sibelius-Akatemia 2004, 45) Zukerman toivoi kuitenkin palautteessaan oppilasvideointeihin lisää tiiviyyttä (Donner 2003b). Tällä menettelyllä tehtiin toteutuksia myös aluekehityshankekauden jälkeen (ks. Donner 2004).

4.2.3 Kansainväliset konferenssit

Osallistuin aluekehityshankkeen aikana kahden kansainvälisen tapahtuman järjestelyihin ja pidin esityksen seitsemässä tieteellisessä tapahtumassa. Ensimmäinen tapahtuma oli 20.–22.9.2001 Kuhmossa järjestetty *Soiva kudos – Sonorous Texture*. Seminaari toteutettiin MOVE:n ja aluekehityshankkeen yhteistyöllä.

Ensimmäinen konferenssiesitykseni oli Turun *Vision Week* 11.–12. kesäkuuta 2002. Siinä kuvasin sähköistä musiikkiopistoa ja tulevaisuuden musiikinopettajakoulutusta, joka ottaa huomioon musiikin etäopetuksen vaatimukset (ks. Ruippo 2002b). Seuraava esitys oli Dublinissa ELIAN (The European League of Institutes of the Arts) järjestämässä konferenssissa *ELLA Cómbao*. Esityksessä kuvasin aluekehityshankkeen opetus- ja koulutusprojekteja ja tutkimushankkeita (ks. Ruippo 2002a).

Suomen virtuaaliyliopiston kehittämissyksikön projektivirkailija Kari Salkunen otti yllättäen loppusyksyllä 2012 yhteyttä ja kysyi, olisiko mahdollista pitää esitys seuraavalla viikolla (28.11.2002) *Online Educa Berlin* -konferenssissa. Pidimme menestyksekkäästi Philip Donnerin valmistaman esityksen, joka kuvasi Kuhmon musiikkiopistossa kehitettyä Uuden ulottuvuuden orkesteria (ks. Donner, Ph & Ruippo, M. 2002).

Edellisten lisäksi järjestin MOVE:n toimeksiannosta 4.–5. maaliskuuta 2003 Kuopion kansainvälisen musiikin etäopetuksen tutkimuksen symposiumin *Music Education Online*. Mukana oli esityksiä videoneuvottelun välityksellä. Tapahtuma myös videoitiin ja lähetettiin verkkoon. Uutta oli se, että internetistä esityksiä seuranneet saattoivat lähettää myös Philip Donnerin rakentaman keskustelukanavan kautta viestejä symposiumin puhujille. Oman esitykseni kuvasi Kuopion musiikkilukion osaprojektia (ks. luku 4.1.1) *Musiikkilukio elävänä verkossa* (ks. Ruippo 2003d). (Ks. liite 3.3.e.)

Kuhmon kesäakatemia, *Kuhmo Summer Academy*, järjestettiin Kuhmon kamarimusiikkijuhlien aikana 28.–30. elokuuta 2003. Ensimmäisen päivän teema oli musiikin verkko-opetus. Suomalaisia puhujia olivat lisäksi Philip Donner ja lehtori Juha Ojala Oulun yliopistosta. Lisäksi välitimme Kuhmoon yhden esityksen Ottawasta ja yhden Atlantasta. Aiemmin mainittu etäpianojärjestelmä esiteltiin myös käytännön tilanteessa Sibelius-Akatemian opiskelijan avustuksella. Oma esitykseni käsitteli kansainvälisen musiikkipedagogisen verkoston perustamista, sen perusteita, rakentamista, ylläpitoa ja tulevaisuuden tavoitteita (ks. Ruippo 2003c ja liite 3.3.h).

Association for Technology in Music Instruction Conference (ATMI) järjestettiin 2.–5. lokakuuta 2003 Miamissa. Omassa esityksessäni kuvattiin kolmen esimerkin kautta (Kuopion musiikkilukion hanke, Kuopion osaston transkriptiokurssi ja Levin mestarikurssi) musiikin etäopetuksen hankkeiden toteutusta ja niistä kertyneitä kokemuksia (ks. Ruippo 2003b). *The Leeds International Music Technology in Education Conference* 31.10.–1.11.2003 oli viimeinen esiintymiseni aluekehityshankkeen aikana. Osallistuin Leedsissä paneeliin, jossa keskusteltiin verkkomateriaalin käytöstä musiikinopetuksessa (ks. Ruippo 2003a ja liite 3.2.d). Olen koonnut luettelon opinnäytteeseeni liittyvistä julkaisuista ja artikkeleista liitteeseen 6.

4.3 MOVE-yhteistyö

Kun opetusministeriö asetti aluekehityshankkeen määrärahan, se myönnettiin Kuhmon osaamiskeskuksen ja Sibelius-Akatemian Kuopion yksikön yhteistyön kehittämiseen erityisesti MOVE-hankkeen avulla (Sibelius-Akatemia 2004, 1). Tämä yhteistyö oli luontevaa, sillä olimme Virtuosin edustaja Philip Donnerin kanssa MOVE-hankkeen toiminnan käynnistäjiä. Yhteistyö tapahtui neljällä tasolla: hallinnollisella, teknisellä, koulutuksellisella ja tutkimuksellisella.

4.3.1 Hallinto

Toimin aluekehityshankkeen alkuvaiheessa MOVE:n johtoryhmän puheenjohtajana. Tilanne kuitenkin muuttui, kun vararehtori Hannu Apajalahti nimitettiin tilalleni johtoryhmään 24. lokakuuta 2002.

Aluekehityshankkeen ohjausryhmä antoi minulle, MOVE:n toiminnanjohtaja Heli Hirvoselle ja Philip Donnerille tehtäväksi laatia ehdotuksia aluekehityshankkeen jatkamiseksi vuoden 2003 jälkeen. Myös tämä tehtävä keskeytyi, kun Sibelius-Akatemian hallinnosta ilmoitettiin 24. syyskuuta 2002, että aluekehityshanketta ei jatketa hankekauden jälkeen. Edellä kuvatut seikat vähensivät hallintoyhteistyötä.

4.3.2 Tekninen kehitystyö

MOVE-hankkeesta suunnattiin resursseja myös aluekehityshankkeen teknisen kehitystyön tueksi. Pilottipaikkakuntien oppilaitoksille, jotka osallistuivat hankkeen osaprojekteihin, hankittiin muun muassa opetus- ja koulutuskäyttöön soveltuvia ohjelmistoja, kuulokkeita ja äänikortteja. Niiden avulla rakennettiin musiikkityöasemaprototyypit musiikin luokka- ja verkko-oppimista varten.

Verkkoarkkitehtuurin kehittäminen oli olennainen yhteistyön kohde. Pilottipaikkakuntien välille rakennettiin verkkoyhdyskäytävä, jonka ansiosta Virtuosista saatettiin osallistua etä-opetustilaisuuksiin ja seminaareihin. Yhdyskäytävä toimi myös väylänä MOVE:n koulutuspalvelimelle, joka sijaitsi Kuhmossa. Palvelin hankittiin, koska verkosto tarvitsi ylläpidettyä harjoitustilaa julkaisusivuille ja verkkolähetystoiminnan opetukseen. Näin MOVE pystyi tuottamaan sähköisen musiikkioppilaitostoiminnan tukipalveluja. (Sibelius-Akatemia 2004, 53)

4.3.3 Koulutusyhteistyö

MOVE oli myös mukana koulutuksen kehittämisessä. Jo ennen hankekauden alkua Kuopion yhteiskoulun musiikkilukio haki MOVE:n avustuksella virtuaalikouluhankkeeseen opetushallituksen rahoitusta, mikä myönnettiin. *Musiikkilukio elävänä verkossa* -osaprojekti kesti puolitoista vuotta (ks. luku 4.1.1).

Henkilöstökoulutuksen suunnittelu oli hedelmällistä MOVE:n asiantuntijayhteisössä. Aluekehityshankkeessa syntyi yhteistyön tuloksena musaOPE.FI I–III -koulutuskokonaisuus, joka on kuvattu tarkemmin luvussa 5.1.2. Koulutukset pilotoitiin Kuhmossa ja Kuopiossa, ja MOVE tuki niiden järjestämistä viidellä muulla paikkakunnalla. musaOPE.FI III järjestettiin kerran MOVE:n ja Sibelius-Akatemian koulutuskeskuksen yhteistyönä.

MOVE:n ja aluekehityshankkeen avulla järjestettiin myös kansallisia ja kansainvälisiä koulutustapahtumia. Kansallinen *TeknoDida*-koulutustapahtuma järjestettiin kahdesti, kerran Jyväskylässä vuonna 2002 ja kerran Helsingissä vuonna 2003 (luku 4.1.2). Kaksi kansainvälistä tapahtumaa järjestettiin myös yhteisesti: *Soiva kudos* (2001) ja *Kuopion kansainvälisen musiikin etäopetuksen tutkimuksen symposium* (2003). Koulutustapahtumat edistivät aluekehityshankkeen piirissä kertyneen uuden tiedon jakamista (Sibelius-Akatemia 2004, 55).

4.3.4 Tutkimusyhteistyö

Edellisessä kappaleessa mainitut kansainväliset tapahtumat edistivät musiikin etäopetuksen tutkimusta. Lisäksi MOVE-yhteistyönä järjestettiin kuusi tutkimusseminaaria monipisteisen videoneuvottelun avulla.

Myös musiikkikasvatusteknologian kenttää tutkittiin yhdessä. MOVE julkaisi 2003 *Musiikkikasvatusteknologian koulutuksen tila Suomessa 2002* -selvityksen, jonka teki MOVE:n

palkkaamana erikoissuunnittelija Ulla Pohjannoro. Olin mukana selvitystyön ohjausryhmässä.

Toimitin aluekehityshankkeelle neljä kertaa vuodessa toimintaraportin, jonka avulla MOVEssa saatettiin seurata aluekehityshankkeen toimintaa. Lisäksi MOVE sai käyttöönsä artikkeleita ja lisämateriaaleja, jotka olin kirjoittanut yhdessä Philip Donnerin kanssa.

4.4 Interreg III A Karjala

Hankesuunnitelman mukainen Interreg-suunnittelu tapahtui lähinnä Virtuosissa. Sen merkittävin toteutus oli jo edellä mainittu *Uuden ulottuvuuden orkesteri – Sinfonietta Lentua* -projekti. Toinen hankesuunnitelma, joka lähti liikkeelle aluekehityshankkeen innoittamana, oli nimeltään *Virtuaalinen raja henkisenä siltana* (15.3.2002). Sen tarkoituksena oli perustaa Suomi–Karjala-kulttuuriteollisuuden eKarelia-konsortio, johon kuuluisi yhteistyökumppaneiden edustajia itärajan molemmiin puoliin, Kuhmosta ja Kostamuksesta. Konsortion ryhmistä kaksi, *Infrastruktuuri- ja ohjelmistoryhmä* sekä *Sisältö- ja toimintakulttuuri-ryhmä*, suunniteltiin tukeutumaan aluekehityshankkeen myötä syntyneeseen osaamiseen. Edellinen ryhmistä huolehtisi viestintäyhteyksien toteuttamisesta tavoitetasoon sekä tarpeellisten hyötyohjelmien ja toimitusvälineiden tuottamisesta ja sopeuttamisesta kohdeyhteisöön. Jälkimmäinen puolestaan toteuttaisi kokeellisina yhteyksinä session Kuhmon ja Kostamuksen musiikkileirien välillä sekä teemasymposiumin osana Kuhmon kesäakatemiaa. Konsortiohanke ei toteutunut, mutta se toimi tärkeänä keskustelun virittäjänä, mikä näkyi esimerkiksi Kuhmon kesäakatemiaan (*Kuhmo Summer Academy* 28.–30.7.2003) esitysten yhteydessä.

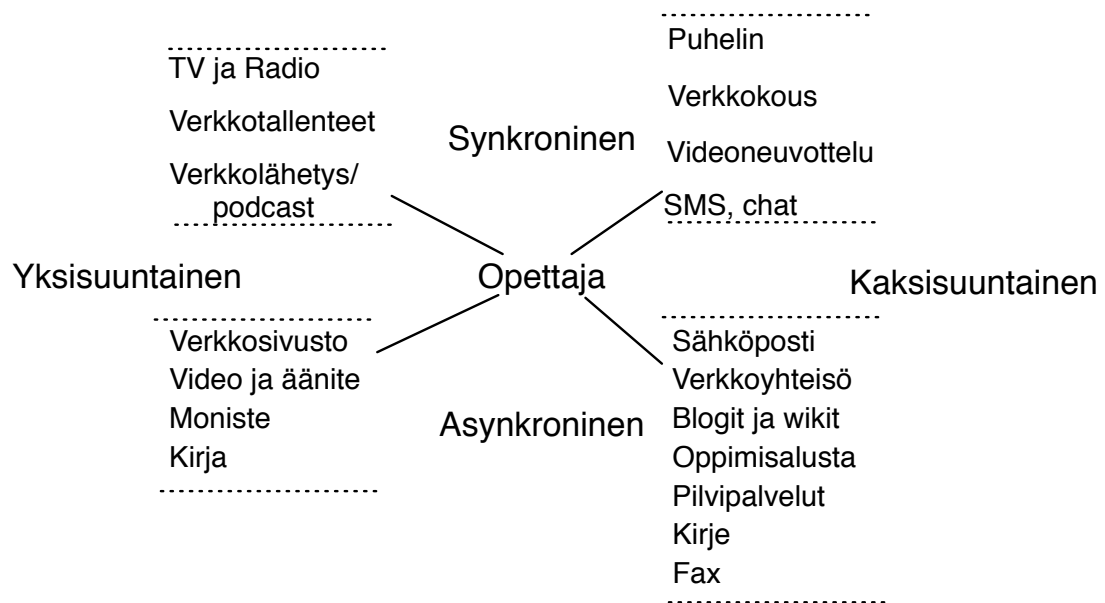
5 VERKKO-OPETUKSEN PEDAGOGINEN TOTEUTUS

5.1 Musiikin verkko-opetuskurssien tekniset toteutusmenetelmät ja niiden toimivuus

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön kehittyminen on pääosin heijastanut erilaisten teknisten välineiden kehityskulkua. Välillä laitteita, ohjelmia tai toimintoja on kehitetty opetuksen vaatimiin tarpeisiin, välillä teknisille laitteille on löydetty pedagogisia käyttö-tarkoituksia (Vainionpää 2006, 47). Tähän kehityskulkuun liittyen pohdin seuraavassa erilaisia opetusjärjestelyjä. Pohdinnat perustuvat aluekehityshankkeen synnyttämään tietoon, mutta sitä on täydennetty sittemmin karttuneen kokemuksen myötä. Päämääränäni on luoda kokonaisvaltainen käsitys musiikin verkko-opetuksesta. Vaikka käytännössä tällaista käsitystä on vaikea saavuttaa, auttaa tämä tutkimus havaitsemaan kokonaisuuden ja sen osien vuorovaikutuksen sekä kehittämään verkko-opetusta sitä parhaiten palvelevalla tavalla (ks. myös Anttila 2005, 454–456).

Kirjoitin artikkelin ”Verkko-opetuksen synteesi” vuonna 2006 ilmestyneeseen *Musiikki-kasvatusteknologia*-kirjaan (Ojala ym. 2006). Artikkelissa pohdin aluekehityshankkeen tuottamia kokemuksia. Käytän artikkelini havaintoja jäsentämään tätä lukua (luku 5), mutta kirjoitan nykyisen osaamiseni kautta.

Teknisten keinojen määrä on hankekauden jälkeen vain kasvanut. Tuolloin ei ollut käytössä selainpohjaisia laskentapalveluja, pilvipalveluja, kuten Dropbox ja GoogleDrive, eikä juuri kokemusta mobiililaitteiden käytöstä opetuksessa. Facebookin ja Twitterin kaltaiset verkko-yhteisöt perustettiin vasta aluekehityshankkeen jälkeen. Blogit ja wikit eivät olleet yleistyneet tiedon tuottamisvälineinä. Verkkosivustot olivat vielä melko staattisia tiedonjakovälineitä, ja asiakaslähtöinen Web 2.0 oli vasta tulossa. Kuviossa 10 on ryhmitelty erilaisia työvälineitä sen mukaan, miten ne toimivat suhteessa aikaan (synkroninen/asynkroninen) ja vuoro-vaikutukseen (yksisuuntainen/kaksisuuntainen).



KUVIO 10. *Verkko-opetuksen teknisten keinojen jäsentely*

Tutkija Juha Pohjonen (2001) muotoilee verkko-opetuksen tekniset mahdollisuudet nelikenttään, jossa jaotellaan reaaliaikaisuuden ja vuorovaikutuksen mukaan (Pohjonen 2001, 258). KUVIO 10 mukailee Pohjosen nelikenttää, mutta olen muokannut sitä siten, että se kuvaisi paremmin opettajan mahdollisuuksia valita työkalujaan. Kuviossa välineet ryhmittyvät selkeästi, mutta käsitykseni mukaan (ks. Ruippo 2006b) mukaan työkaluvalinta voi olla hankalaa. Opettajan ympärillä on runsas ja jäsentymätönkin joukko vaihtoehtoja, joita hän joutuu punnitsemaan. Tavoitteenani on löytää tästä joukosta yhdistelmä, joka soveltuu mahdollisimman hyvin opetettavaan aineeseen sekä opetusjärjestelyihin. (Ruippo 2006b, 274) Esimerkiksi kaikki aluekehityshankkeen osaprojektit perustuivat erilaisten työvälineiden ja -menetelmien yhdistelmiin, ei pelkästään yhteen tekniikkaan, kuten verkkosivuihin. Jaan seuraavissa kahdessa luvussa verkko-opetuksen työkalut yhteentoista eri ryhmään. Jako sisältää jonkin verran päällekkäisyyksiä, koska yksi työväline saattaa pitää sisällään useampiakin välineitä tuosta luettelosta (ks. luku 5.1.3).

5.1.1 Tekstipohjaiset verkkotyökalut

Kuviossa 10 on vaihtoehtoja, joissa kommunikointi perustuu tekstin, kuvan, äänen ja/tai videon välittämiseen. Tekstipohjaisesti käytetyt välineet ovat musiikin verkko-opetuksessa yleensä oppimista tukevia, eivät opetuksen keskeisiä välineitä (Ruippo 2006b, 274). Tällaisia välineitä ovat: sähköposti, verkkoyhteisöt, oppimisalusta, blogit ja wikit, erilaiset pilvipalvelut, verkkosivut sekä tekstiviestit ja verkkokeskustelu, chat. Aluekehityshankkeessa ei

käytetty verkkoyhteisöjä, blogeja eikä wikejä, joten niiden käyttöä olen analysoinut pelkästään myöhemmän kokemuksen perusteella.

1) Sähköposti

Verkko-opetuksen yksinkertainen ja luotettava tuki on edelleenkin sähköposti. Varsinaisesti opetukseen se on työläs, mutta tiedottaminen on joustavaa hoitaa sähköpostin välityksellä.

2) Verkkoyhteisöt

Verkkoyhteisötoiminta (esim. Facebook ja venäläinen VKontakte) perustuu osin tekstile, mutta siinä on mahdollista rikastaa viestejä kuvin, ääni- ja videotiedostoin ja verkkolinkein paljon helpommin kuin sähköpostin avulla. Lisäksi palvelun tarjoajasta riippuen on mahdollista keskustella chatin tai videopuhelun avulla sekä taltioida ja lähettää videoviestejä. On paljon mahdollista, että verkkoyhteisön kautta tavoittaa oppilaan ja saa vastauksen kysymykseensä nopeammin kuin sähköpostin avulla. Lisäksi tapauskohtaisen ryhmän perustaminen on vaivatonta. Luonteeltaan verkkoyhteisöt ovat epämuodollisia, mikä todennäköisesti saa käyttäjän pohtimaan opiskeltavia asioita helpommin kuin vaikkapa oppimisalustaa käytettäessä.

On hankalaa ennustaa sitä, miten yhteisöllinen opiskelukeskustelu käynnistyy. Toiminnallisuus riippuu aiheesta, ryhmästä ja alustasta. Esimerkiksi Sibelius-Akatemian Musiikkikasvatuksen osastolla on kokeiltu Ning-verkkopalvelun käyttöä afro-amerikkalaisen musiikin historian kurssien yhteydessä (Väkevä & Salavuo 2008). Kyseinen alusta on suunniteltu nimenomaan sosiaalisen verkoston luomiseen ja jäsenneltyjen keskustelujen hallinnointiin. Oman kokemuksen mukaan työskentely tällä alustalla oli aluksi pienimuotoista. Facebook-ryhmässä keskusteluun osallistuttiin innokkaammin, etenkin kokeilun kolmannessa vaiheessa, jolloin kurssilla yhdisteltiin lähiopetuksen, verkko-opetuksen ja oppimisalustasta riippumattoman verkkoryhmätyöskentelyn työtapoja (L. Väkevä, henkilökohtainen tiedonanto 23.3.2015).

Facebook-ryhmässä keskusteluun osallistutaan poikkeuksetta innokkaasti. Facebookin soveltuu hyvin päiväkohtaiseen tiedottamiseen. Se ei kuitenkaan sovellu pitkäjänteiseen tiedonrakentamiseen, sillä viestiketjujen historiaa ei voida seurata kovinkaan hyvin. Yksittäinen tieto häviää näköpiiristä parissa päivässä.

3) Oppimisalustat

Oppimisalustalle (esim. Moodle ja Optima) voidaan tuoda oppimateriaaleja tai oppimisasihoita, ja sen avulla voidaan sekä edistää että tukea yksilöllistä ja yhteisöllistä oppimista (Vainionpää 2006, 92). Oppimisalustat ovat suosittuja, sillä ne sisältävät valmiita välineitä erilaisten oppimistilanteiden toteuttamiseen. Lisäksi niiden käyttö ei vaadi erityisiä tietoteknisiä taitoja. Kokemukseni mukaan oppimisalustat ovat parhaimmillaan, kun niiden avulla jaetaan ja jäsennellysti vastaanotetaan resursseja ja ryhmitellään kurssisisältöjä.

Oppimisalusta on pyritty tekemään joustavia opetuksen apuvälineitä. Kuitenkin opettaja joutuu käyttämään alustalla tarjolla olevia välineitä ja samalla ainakin jonkin verran joustamaan omista näkemyksistään ja tarpeista. Oppimisalustan räätälöinti juuri halutunlaiseksi ei onnistu niin kuin on mahdollista esimerkiksi verkkosivuja itse luotaessa. Lisäksi esimerkiksi Moodlen rakentajilla on ollut kunnianhimoisia suunnitelmia mitä moninaisimpien tehtävä- ja toteutusmahdollisuuksien tarjoamiseksi. Arkikäytössä tällainen työkaluvalikoima on tarpeettoman laaja, minkä vuoksi kurssin rakentaminen voi olla tuskastuttavan hidasta ja kömpelöä.

4) Blogit ja wikit

Blogit soveltuvat hyvin näkemysten vaihtoon itse luodussa verkostossa. Wikit ovat puolestaan avoimia ja joustavia yhteiskirjoittamislustoja, ja ne tukevat jonkin tietyn ryhmän tiedonrakentamista (Ruippo 2006b, 275). Toistaiseksi blogien ja wikien käyttö musiikin opiskelussa on vähäistä. Yhtenä syynä voi olla se, että musiikinopiskelijat eivät ole tottuneet refleктоimaan ajatuksiaan kirjallisesti tai tekemään portfolioita (ks. Ruippo 2006b). Musiikin tekeminen on motivoivampaa kuin musiikin oppiminen kirjoittamalla. (emt., 275)

5) Pilvipalvelut

Pilvipalvelut voidaan käsittää kokoelmaksi yleisesti saatavilla olevia immateriaalisia palveluja. Ne ovat tarjolla mistä tahansa käyttäen tietokoneita, mobiililaitteita ja internet-yhteyttä. Palvelut perustuvat hajautettuun järjestelmään tietokoneita, jotka ovat yhteydessä toisiinsa. (Misra & Mondal 2011, 504) Pilvipalvelut ovat mainosrahoitteisia ja siten yksityisille käyttäjille ilmaisia. Niiden avulla on mahdollista tallentaa ja jakaa tiedostoja verkkoon. Samaa dokumenttia voi muokata millä laitteella tahansa ja missä tahansa, kun

ollaan yhteydessä internetiin. Pilvipalveluiden päivityksistä ja varmuuskopioinneista huolehtii palveluntarjoaja.

Yleisimmin käytettyjä pilvipalveluja ovat Facebook, YouTube ja sähköpostipalvelimet, kuten Gmail. Opetuksen kannalta mielenkiintoisia pilvipalveluita ovat esimerkiksi DropBox, Google Drive, iCloud ja Office 365. DropBoxia lukuun ottamatta näissä palveluissa on myös käytössä kokoelma toimisto-ohjelmia, joita voi käyttää samaan tapaan kuin tietokoneelle asennettuja ohjelmia. Pilvipalvelun etuna on, että samaa dokumenttia voidaan muokata yhtä aikaa usealta verkkoon kytketyltä tietokoneelta. Tällainen yhteistoiminnallinen osaamisen rakentaminen on ollut mahdollista kymmenisen vuotta. On ennakoitavissa, että TVT-työtä tehdään yhä enemmän ja enemmän pilvisovellusten avulla. Musiikin tekemiseen on jo nyt tarjolla laaja valikoima erilaisia pilvisovelluksia, kuten AudioTool ja NoteFlight.

6) Verkkosivut

Mielestäni omia verkkosivuja kannattaa käyttää esimerkiksi materiaalivarastona. Verkkosivut ovat helposti sekä opettajan että oppilaan poimittavissa, sillä niitä varten ei tarvitse käyttäjätunnuksia kuten oppimisympäristöissä. Lisäksi sivuston rakenteen voi suunnitella juuri mieleisekseen. Toisaalta sivuston rakentaminen vaatii jonkin verran tietoteknisiä taitoja, mikä tekee niiden käytön oppimisalustoja hitaammaksi. Nykyaikainen tekniikka on kuitenkin helpottanut verkkojulkaisemista ja tuonut mukanaan kaksisuuntaisen – tai oikeammin monensuuntaisen – viestinnän. (Ruippo 2006b, 274–275)

Verkkosivujen tekemiseen on tarjolla useita vaihtoehtoja. Sivustoja voi tehdä kirjoittamalla HTML-kuvauskieltä tai sitten käyttämällä HTML-editoriohjelmia. Editoriohjelmien etuna on se, että monet asiat, kuten linkitykset ja sivustojen päivitykset, ovat automatisoituina paljon nopeampia toteuttaa kuin pelkän kuvauskielen avulla. Lisäksi ulkoasun suunnittelussa voi käyttää graafisten suunnittelijoiden valmiita työpohjia. Verkkosivujen tekoa varten on olemassa lukuisia ilmaisia selainpohjaisia editoreja. Nekin auttavat sivuston teossa, ja lisäksi kaikki materiaali on jo valmiina verkossa, jolloin ei tarvita erikseen tiedostonsiirtoja. Suuremmissa sivustohankkeissa kannattaa harkita jonkin valmiin julkaisu-alustan (WordPress, Expression Engine) käyttämistä, mutta käyttäjä saattaa tarvita apua alustan asennuksessa ja räätälöinnissä.

Verkkosivujen valtava tarjonta on opettajalle erinomainen tietovaranto. Lisäksi verkkosivujen käyttö antaa tarpeen tullen tilaa opetuksen improvisatoriselle etenemiselle. Moni tunnilla esille noussut asia saa lisävalaistusta verkkosivujen avulla.

7) Tekstiviestit (SMS) ja chat

Tekstiviestit toimivat hyvin tiedotustilanteissa, mutta opetustilanteisiin ne ovat liian kömpelöitä. Älypuhelimien myötä on ollut mahdollista ketjuttaa myös tekstiviestejä chatin tapaan. Puhelimen oman tekstiviestiketjujen lisäksi on nykyään tarjolla erilaisia chat-sovelluksia kuten WhatsApp. Viestiketjut antavat viestittelylle kommunikointia helpottavan historian. Nuorten keskuudessa tällainen viestintä on nykypäivänä hyvin suosittua.

Tekstiviestiketjujen tai chat-kanavien käyttö voi parhaimmillaan tuottaa opetukseen toisen dialogikanavan samalla kun luennoitsija pitää esitystään (Ruippo ym. 2011). Esimerkiksi Jorma Panulan mestarikursseissa tällainen kanava palveli videoneuvottelun kautta eri paikkakunnilta osallistuneita kurssilaisia, jotka näin saattoivat kommentoida Panulan ohjausta (Ruippo 2006b, 282).

5.1.2 Videopohjaiset verkkotyökalut

Videopohjaiset välineet ovat olleet luontevia opetuksen välittäjiä. Vuorovaikutus on helppoa ja palautteenanto tapahtuu kuten keskustelussa yleensäkin. Aluekehityshankkeen alussa oli käytössä videoneuvottelu, jossa käytettiin ISDN-yhteyksiä. Laitteisto oli kallis ja vähäisen yhteysnopeuden vuoksi videon ja äänen laatu vain oli välttävä, parhaimmillaan hyvä. Luvussa 3.5.2 mainittu Maarit Rajamäen mestarikurssitoteutus Manhattan School of Musicin kanssa järjestettiin siten, että käytössä oli parhaimmillaan peräti viisi ISDN-linjaa, mikä paransi yhteyden laatua, mutta samalla merkitsi melkoista puhelinlaskua.

Tuolloin oli tietokoneella mahdollista käyttää esimerkiksi MS NetMeeting -ohjelmistoa ja siten olla reaaliaikaisessa yhteydessä. Käytännössä järjestely mahdollisti kuitenkin vain ääniyhteyden. Vuosituhannen alussa verkon laitteiden liikennöinti siirtyi Ethernet-siirto-kerroksen käyttöön, jolloin verkko nopeutui huomattavasti ja kustannukset pienenevät.

1) Verkkotallenteet

Aluekehityshankkeen aikoihin tehdyssä määrittelyssä pohdittiin suomennosta käsitteelle streaming. Eri yhteyksissä oli käytetty mm. seuraavia termejä: verkkovideo, videovirta,

mediavirta, virtaustoisto ja suoratoisto. Sariola (2003) suosittaa käytettäväksi termiä media-virta:

Mediavirta teknisenä käsitteenä tarkoittaa siis video-, audio- tai tekstimuodossa olevan aineiston yhdensuuntaista vastaanottoa samanaikaisesti kuin aineisto 'virtaa' palvelimelta. Mediavirta sisällöllisenä määreenä voi pitää sisällään erilaisia multimedia-aineistoja kuten teksti, kuva, video tai audio. Näin ollen 'media' termi kuvaa laajemmin sisällön moninaisuutta kuin pelkkä 'video' termi. Virtaustoisto tai suoratoisto ovat teknisinä termeinä kuvaavampia, mutta jättävät toisaalta sisällöllisen aspektin kokonaan huomioimatta. (Sariola 2003, 11)

Verkkotallenne tai -video lienevät tänä päivänä käytetyimpiä termejä. Verkkovideo on varmaankin suosituin muotoilu, mutta se rajaa pois tallenteiden monia eri toteutuksia. Verkkotallenne puolestaan pitää sisällään muitakin formaatteja kuin videon, mutta se saattaa liittyä pilvipalvelimille tallennettuihin tiedostoihin.

Verkkotallenteiden käyttö on nykyään hyvin laajaa. Paitsi että korkeakoulut ja muut oppilaitokset ja kaupalliset toimijat tarjoavat verkkotallenteita, erityisesti yksityiset internetin käyttäjät lataavat katseltavaksi videoita sellaisiin palveluihin kuin esimerkiksi YouTube ja Vimeo. Samalla on syntynyt koululaitosten ulkopuolinen informaali musiikin oppimisen väylä. Tämä puolestaan merkitsee muutosta musiikkikasvatuksen kentässä. Opettajan on muunnuttava [musiikin] tarjoajasta [musiikkiin] ohjaajaksi. Musiikinopettajat ohjaavat oppilaita sisällyttämään musiikin arkiseen elämäänsä. (Ks. Ruippo 2011)

Verkkotallenteiden runsas tarjonta on paitsi rikkaus myös ongelma. Tallenteilla saattaa olla julkaisuyhteisön myötä laadunarviointikäytäntöjä. Tarjolla oleva tallenne voi antaa asiasta väärää, tarkistamatonta tietoa. Näissä tilanteissa tarvitaan musiikinopettajan ammattitaitoa valitsemaan kelvolliset lähteet.

Toinen huomioitava seikka on tekijänoikeus. Suuri osa esimerkiksi YouTubeen musiikki-aiheisista videoista on tekijänoikeussuojattua, ja siten niiden näyttäminen oppitunnilla ilman asianmukaista lupaa on kielletty. Pelkän äänitallenteen käyttöä oppitunneilla säätelee Tekijänoikeuslain 21 § (14.10.2005/821): ”Teoksen, joka on julkaistu, saa esittää julkisesti jumalanpalveluksen ja opetuksen yhteydessä.” (Tekijänoikeuslaki) Spotifyssa olevaa

musiikkia saa siis toistaa ilman erillistä lupaa oppitunneilla (IPR University Center, luettu 10.11.2014). Lupa ei kuitenkaan koske liikkuvaa kuvaa, kuten näytelmäteoksia ja elokuvia. Sitaatiooikeus on tietenkin aina olemassa (Tekijänoikeuslaki 22 § 24.3.1995/446).

2) Verkkolähetys

Aluekehityshankkeen alussa verkkolähetys oli vielä harvinaista, mutta nykypäivän tekniikka on edennyt tällä vuosituhanella siten, että suurin osa ohjelmatarjonnasta välittyy tietoverkkojen välityksellä kuluttajalle. Tässä verkkolähetyksellä tarkoitetaan videon, äänen ja muun esitystä tukevan materiaalin (kuva ja teksti) lähettämistä internetin välityksellä. Pääasiassa verkkolähetyksellä tarkoitettiin suoraa lähetystä, mutta termiä on käytetty myös ennalta tallennetun materiaalin välittämisestä: ”Verkko-lähetyksellä – – tarkoitetaan kuvan, äänen ja tekstin verkkojakelua mediavirtana: suoratoistona eli streaminginä tai podcasteina (Ojala 2006, 84).” Ojalan mainitsema podcast-termi viittaa ääni- ja videotiedostojen automaattiseen latausjärjestelmään (Salavuo & Talaskivi 2006, 145).

Verkkolähetystekniikkaa on käytetty nykyään vaikkapa välittämään suorana lähetyksenä eduskunnan täysistuntoja, Monty Pythonin viimeinen esiintyminen tai klassisen musiikin konsertteja. Podcast on erityisen kätevä ohjelmasarjojen seuraamiseen. Esimerkiksi Yleisradio tallentaa tuotantoaan arkistoihinsa podcasteina. Niitä voi tilata omalle koneellensa siten, että uusin jakso latautuu käytettäväksi automaattisesti julkaisun jälkeen.

3) Verkkokokous

Toisin kuin yksisuuntainen verkkolähetys, verkkokokous tai neuvottelu on kaksi- tai monipisteinen kommunikaatioväline. Aluekehityshankkeen aikana käytettiin alustana MS NetMeeting -yhteistoimintaohjelmistoa (ks. myös luku 3.5.2).

NetMeeting on nyttemmin väistynyt kokonaan käytöstä ja sen tilalle on tullut useita vaihtoehtoja. Tällä hetkellä on verkkokokousjärjestelmiä tarjolla useitakin, esimerkiksi Apple FaceTime, Adobe Connect, Google Hangouts, InterCall Unified Meeting 5, MS Lync ja Skype. Suomalaisissa korkeakouluissa käytetään lähinnä Adobe Connectia, jota ylläpitää Funet-verkon kautta keskitetysti CSC – Tieteen tietotekniikan keskus. NetMeeting-järjestelmään verrattuna Adobe Connectilla on useita arvokkaita lisäominaisuuksia, kuten:

- joustava yhteysnopeuksien säätö

- kokouksen tallennusmahdollisuus
- joustava tiedostojen, verkko-osoitteiden, äänitiedostojen ja videoiden jako
- muistiot ja kyselylomakkeet
- työryhmäjako
- ennalta suunniteltavat työpöytätyöt
- käytännössä rajoittamaton osanottajien määrä
- mobiililaitetuki
- taustatyöskentelymahdollisuus.

Esimerkiksi Musiikinteoria- ja säveltapailupedagogit ry. on järjestänyt valtakunnallisia seminaareja Adobe Connectilla. Lisäksi Tampereen ammattikorkeakoulu kouluttaa musiikkipedagogiopiskelijoita Adobe Connectin käyttöön opetuksessa.

Verkkokokous on käytännössä henkilökohtainen yhteysväline, jota käytetään omalta tietokoneelta. Koneelle asennetaan yhteysohjelma, kuten Skype tai väistymässä oleva Lync, tai käytetään selainpohjaisia vaihtoehtoja kuten Adobe Connect tai Google Hangouts. Jälkimmäisessä tapauksessa koneelle on asennettava selaimen lisäosia, jotta järjestelmä toimisi. Tämän lisäksi tarvitaan web-kamera, joka on usein tietokoneen vakiovaruste, ja kuulokkeet sekä mikrofoni. (Kaiuttimet ja mikrofoni kuuluvat yleensä tietokoneiden vakiovarusteisiin, mutta erillisillä laitteilla saavutetaan parempi äänenlaatu.)

Kahdenvälisiin kokouksiin on tarjolla maksuttomia vaihtoehtoja (FaceTime, Skype), mutta monipisteisiä kokouksia varten tarvitaan maksullisia palveluja (Adobe Connect, Lync). Google Hangouts on maksuton, mutta sen ominaisuudet eivät riitä opetukselliseen työskentelyyn. Maksulliset palvelut kustantaa yleensä oppilaitos tai jokin laajempi yhteisö, joten yksittäisestä käytöstä ei koidu maksuja.

Verkkokokousjärjestelmät ovat teknisesti keveitä, mihin liittyy myös kääntöpuolia:

- Äänen- ja kuvanlaatu eivät riitä soiton- tai laulunopiskeluun. (Skype toimii tyydyttävästi, kun mikrofoneihin ja kaiuttimiin kiinnitetään huomiota.)
- Adobe Connect käyttää vanhentuvaa Flash-tekniikkaa, mikä on hankalaa ylläpidon kannalta.
- Selainpohjaiset järjestelmät toimivat vaihtelevasti eri selaimissa.

- Varsinkin ääniyhteyksien toiminnallisuus on epävarmaa. Käytännössä järjestelmät on testattava ainakin ennen ensimmäistä tapaamista.
- Järjestelmät eivät ole videoneuvottelustandardien mukaisia, joten esimerkiksi Skypellä ei voi ottaa suoraan yhteyttä FaceTime-palveluun tai standardiin (H.323) videoneuvotteluun.

Tietokoneiden ja verkkotekniikoiden kehittyessä henkilökohtaiset laitteistot lähestyvät esimerkiksi kuvan ja äänen laadun osalta tämän hetken videoneuvottelulaitteiden kapasiteettia.

4) Videoneuvottelu

Videoneuvottelu on kahden osapuolen välinen kaksipisteneuvottelu tai useamman osapuolen välinen monipisteneuvottelu, joissa molemmissa saadaan aikaan lähes normaalia lähineuvottelua vastaavat olosuhteet (Sariola 2003, 10). Videoneuvottelu siis tarjoaa reaaliaikaisen kuva-, ääni- ja datayhteyden.

Videoneuvottelua on käytetty suomalaisessa musiikinopetuksessa vuodesta 1995 (Ruippo 2009, 366). Musiikinopetuksessa videoneuvottelun laatuvaatimukset ovat erityisen suuret. Olipa kyseessä soitonopetus opettaja–oppilas-tilanteessa tai suuremman ryhmän opetus, on syytä kiinnittää huomiota kuvan- ja äänenlaatuun: hyvä kamera tallentaa hyvää kuvaa, hyvä mikrofoni tallentaa hyvää ääntä, hyvä videoneuvottelulaite välittää tasokasta informaatiota, hyvälaatuinen ja kookas televisioruutu toistaa kuvaa laadukkaasti, hyvä kaiutinpari toistaa äänen tasokkaasti (Ruippo 2006c, 242). Yhteysnopeuksien on oltava riittäviä. Teräväpiirtoa välittävä yhteys vaatii molempiin suuntiin 2 Mbit/s:n kaistaleveyttä. Nykyään Manhattan School of Musicin kanssa toteutettavat mestarikurssit järjestetään siihen suunnitelluin laittein 4 Mbit/s:n yhteyksillä, jolloin äänenlaatu vastaa CD:ltä kuultavaa laatua. On huomattava, että mahdollisen muun verkkoliikenteen vuoksi internet-yhteyden olisi syytä olla vähintään 10 Mbit/s.

Videoneuvottelun käyttö vaatii opettajalta harjaantumista ja valmisteluja, mitä ei ole opettajankoulutuksessa juuri otettu huomioon (ks. luku 6.3.1). Videoneuvottelun soveltavaa musiikin opetusharjoittelua on toteutettu vasta aluekehityshankkeen jälkeen. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu koordinoi 2009–2011 *Virtuaalimusiikki* -hanketta, joka toimi Pohjois-Kalotin alueella Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Sen yhteydessä myös koulutettiin

musiikinopettajia videoneuvottelun käyttöön. TAMKissa musiikkiteknologian pedagogi-opiskelijoiden koulutukseen kuuluu niin ikään videoneuvottelun käyttö opetuksessa.

Videoneuvottelussa opetustilanteen menetelmälliset muutokset ovat vähäisempiä kuin muissa verkko-opetusympäristöissä. Käytännössä esimerkiksi opettajan ja oppilaan psykologista etäisyyttä tuskin huomaa (Ruippo 2009, 367). Aluekehityshankkeen osaprojekteissa oppilaat olivat hyvin valmiita videoneuvottelutilanteisiin, ja välineen olemassaolo unohtui hetkessä – ikään kuin opettaja olisi seinän takana ikkuna-aukossa (Ruippo 2006c, 246). Keskeinen ongelma musiikinopetuksen kannalta on neuvottelun koodauksessa ja siirrossa syntyvä pieni viive, mikä poikkeusjärjestelyitä lukuun ottamatta toistaiseksi estää yhteismusisoinnin paikkakuntien välillä (Ruippo 2009, 367). Soiton, laulun ja yhteismusisoinnin ohjauksessa onkin luovuttava musisoinnin aikana annettavista kommenteista. Videoneuvottelun kaiunkumousjärjestelmä ja muut seikat aiheuttavat sen, että tällaiset kommentit toistuvat vastaanottajalle epäselvinä ja hämmentävinä. (emt., 367)

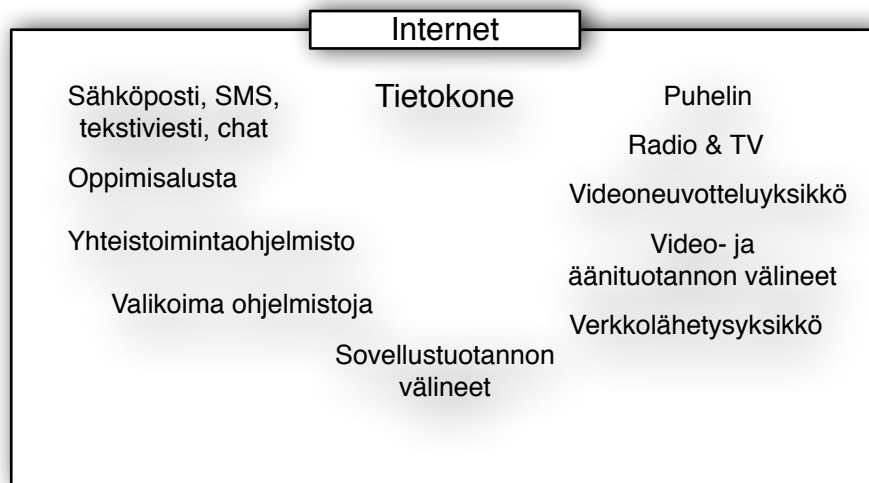
Opettajan on käsitykseni mukaan hieman muutettava opetustapaansa videoneuvottelua varten, mikä ei välttämättä ole huono asia. Kyselevä eteneminen on tuottanut kokemukseni mukaan hyviä tuloksia. Sen etuna on oppilaan tiedonrakentamisen tehostumisen lisäksi kahdensuuntaisuus, jota on erityisesti vaalittava videoneuvotteluissa. (Ruippo 2006c, 246) Yhdensuuntainen esitelmöivä eteneminen herpaannuttaa kuulijan keskittymisen erityisesti videoneuvottelutilanteessa. Olen myös huomannut, että tapahtumille on myös annettava vähän enemmän aikaa, ja oppilaita on vastuullistettava enemmän. Toki opettaja voi etäohjata oppilaan videoneuvottelulaitetta, ja joskus on hyvä niin tehdäkin, mutta oppilaat huolehtivat yleensä mielellään opetustilanteen teknisestä ohjailusta omassa opetustilassaan. Samalla tavalla oppilaat huolehtivat itse soittimensa virittämisestä ja luokkatilan järjestelyistä. (emt., 246).

Videoneuvottelun käytön merkittävin etu on välimatkojen voittaminen sekä ajan ja kustannusten säästö. Sen käyttö on joustava tapa rikastuttaa arkista opetusta vierailijoiden panoksella (emt., 249). Kamerakulmien tai dokumenttikameran käytöllä voi myös joissain tilanteissa havainnollistaa asioita lähiopetusta paremmin. Kuva voidaan rajata esimerkiksi kitaran sointuotetta harjoiteltaessa opettajan ote käteen (emt., 246). Merkittävä on myös videoneuvottelun osuus suomalaisen musiikkikasvatuksen kansainvälisessä verkostoitumisessa aluekehityshankkeen aikana ja sen jälkeen.

Kuituoptiikkaan siirtyminen on Suomessa ollut kovin hidasta, mutta nopeiden yhteyksien tuomat edut ja sovellukset ovat näköpiirissä. Esimerkiksi TAMKissa on valmistunut LoLa-tekniikkaan nojautuva videoneuvottelustudio, jonka tavoitteena on toteuttaa vuorovaikutustilanne lähes viiveettömästi eri paikkakunnilla olevien muusikkojen välillä.

5.1.3 Laitteiston integrointi

Kuten luvussa 5.1 todettiin, monet verkko-opetuksen työkaluista ovat käytännössä erilaisten työvälineiden kokoelmia. Voidaankin puhua digitaalisesta konvergenssista, eli tilanteesta, jossa usean laitteen ominaisuudet on yhdistetty yhteen laitteeseen (Salavuo 2006, 268). Käytännössä tällainen laite voi olla internetiin yhdistetty tietokone tai mobiililaitte, joka toimii tuotannon, jakelun ja kommunikoinnin välineenä (ks. kuvio 11).

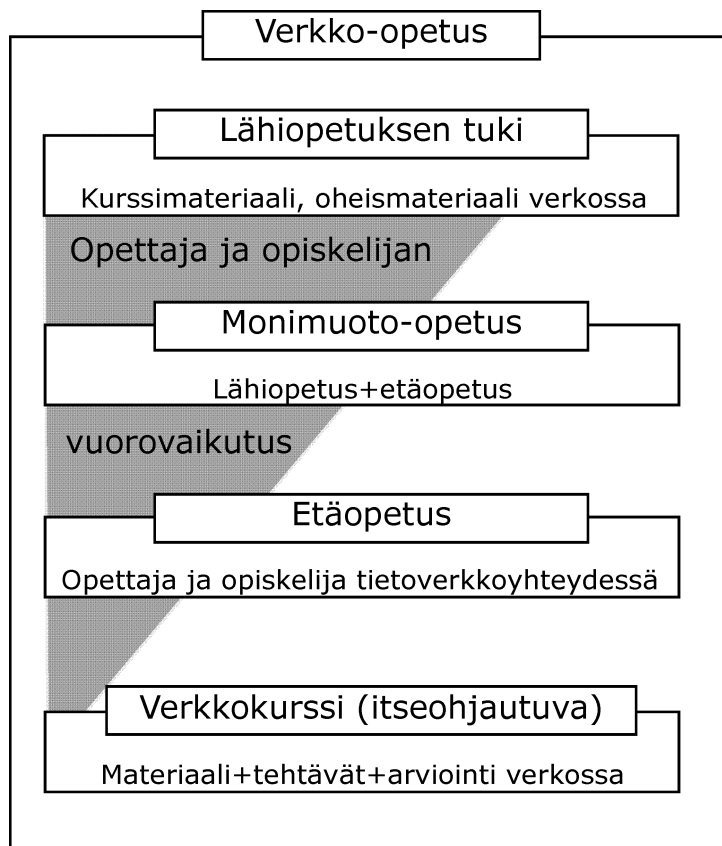


KUVIO 11. *Integroitu opetusyksikkö*

Tällainen kokonaisuus on yhdelle opettajalle melko mahdoton hallita. Niinpä opetustoimen, opettajien ja oppilaitosten verkostoituminen on tärkeää. Verkostoituminen myös sopii nykyiseen verkkoyhteisöjen kenttään hyvin. Työnjakoa kannattaa tehdä teknisten ja sisällöllisten osaajien kesken (Ruippo 2006b, 281). Aluekehityshankkeessa musiikin-opettajan ja sovellustutkijan yhteistyö tuotti useita musiikin verkko-opetuksellisia sovelluksia (Ruippo 2006b, 281).

5.1.4 Verkko-opetuksen eri vaihtoehtoja

Verkko-opetus ja tieto- ja viestintätekniikka voivat liittyä musiikinopetukseen monin tavoin. Kuviossa 12 verkko-opetus on jaettu neljään eri tasoon sen mukaan, kuinka paljon opettaja ja oppilas ovat lähiopetustilanteessa. Kunkin tason kohdalla on hyvä pohtia sen soveltuvuutta kulloiseenkin opetustilanteeseen ja sitä, kuinka hankalia ongelmia on ratkottavana. (Ruippo 2006b, 276) Laadin seuraavan kuvion aluekehityshankkeen tuloksena.



KUVIO 12. *Verkko-opetuksen eri versiot (Ruippo 2006b, 276)*

1) Lähiopetuksen tuki

Lähiopetuksen tuki on yleisin tapa käyttää tietoverkkojen mahdollisuuksia. Verkosta haetaan opettajan, oppilaiden tai jonkun muun tahon tuottamaa oppimateriaalia. Opettajan tehtävä on valita tarkoituksenmukainen materiaali, tai ohjeistaa oppilaat hakemaan lisätietoa ja laatia sopiva etenemisaikataulu opinnoille. Mobiililaitteiden myötä tällainen lähiopetuksen tuki on helposti valjastettavissa eri tilanteisiin.

2) Monimuoto-opetus

Monimuoto-opetuksella tarkoitetaan tietylle kohderyhmälle suunnitelmalliseksi kokonaisuudeksi yhdistettyä lähi- ja etäopetusta, joita tukee opiskelijoiden ohjaus ja neuvonta. Monimuoto-opetuksessa käytetään tarvittaessa hyväksi sähköistä viestintätekniikkaa, telemaattisia palveluita ja tietotekniikkaa. (Opetusministeriö 1989, 1)

Monimuoto-opetuksessa lähiopetustilanteet toistuvat tavallista harvemmin, mikä sopii monissa tapauksissa hyvin erityisesti aikuiskoulutukseen. Harvat tapaamiskerrat ovat tuoneet hienoisia ongelmia opiskelukulttuuriin. Miten motivoida opiskelijoita työstämään etätehtäviään? Olen osittain ratkaissut ongelman pitämällä opiskelurytmiä yllä tiukoin aikatauluin.

Monimuoto-opetuskurssin valmistaminen vie aikaa. Toisaalta hyvä opetuksen suunnittelu säästää omaa ja opiskelijoiden aikaa kurssin edetessä. Suunnittelu ja toteutus saattavat vaatia opettajalta sellaisia työvaiheita, joihin hän ei ole tottunut. Niinpä varsinkin ensimmäiset kurssit opetusmateriaalin valmisteluineen ja opiskelijoiden paimentamisineen koettelevat opettajan motivaatiota. (Ruippo 2006b, 277)

3) Etäopetus

Etäopetuksen määritelmiä on kiteytetty luvussa 3.1. Holmbergin mukaan:

Termi etäopetus kattaa kaikki ne erilaiset opiskelumuodot, joissa opiskelua ei valvota jatkuvasti ja suoraan niin, että opiskelijat ja opettajat ovat läsnä samassa luentosalissa tai samoissa tiloissa, mutta joissa kuitenkin toteutetaan järjestelmällistä ja suunnitelmallista opetusta, ohjausta ja neuvontaa (Holmberg 1992, 8).

Määritelmän mukainen käytäntö soveltuu hyvin yliopistojen käyttöön. Aluekehityshankkeessa etäopetus toteutettiin monesti koulumaisella tavalla: ainoa ero oli se, että opettaja ja oppilas olivat eri paikkakunnilla, ja yhteydenpito hoidettiin teknisin apuvälinein.

Etäopetuksella voidaan rikastaa tavallista opetusta esimerkiksi järjestämällä vierailijaluentoja videoneuvottelun avulla. Toisaalta opettaja saattaa kokea etäopetuksen hankalaksi,

vaativathan opetusjärjestelyt ylimääräisiä ponnistuksia. Oppilaiden suhtautuminen etä-opetukseen on ollut mutkattoman myönteistä. (Ruippo 2009, 371)

4) Verkkokurssi

Kun opettaja ja opiskelijat eivät lainkaan kohtaa opetustilanteessa, tai mahdollinen kohtaaminen liittyy ennemminkin opetuksen organisointiin kuin varsinaiseen opettamiseen, voidaan puhua verkkokurssista (Ruippo 2006b, 278). Tällaiset asynkroniset, ei-reaaliaikaiset oppikurssit ovat musiikinopetuksessa harvinaisia. Tutkija Miikka Salavuo (2009, 357) toteaa:

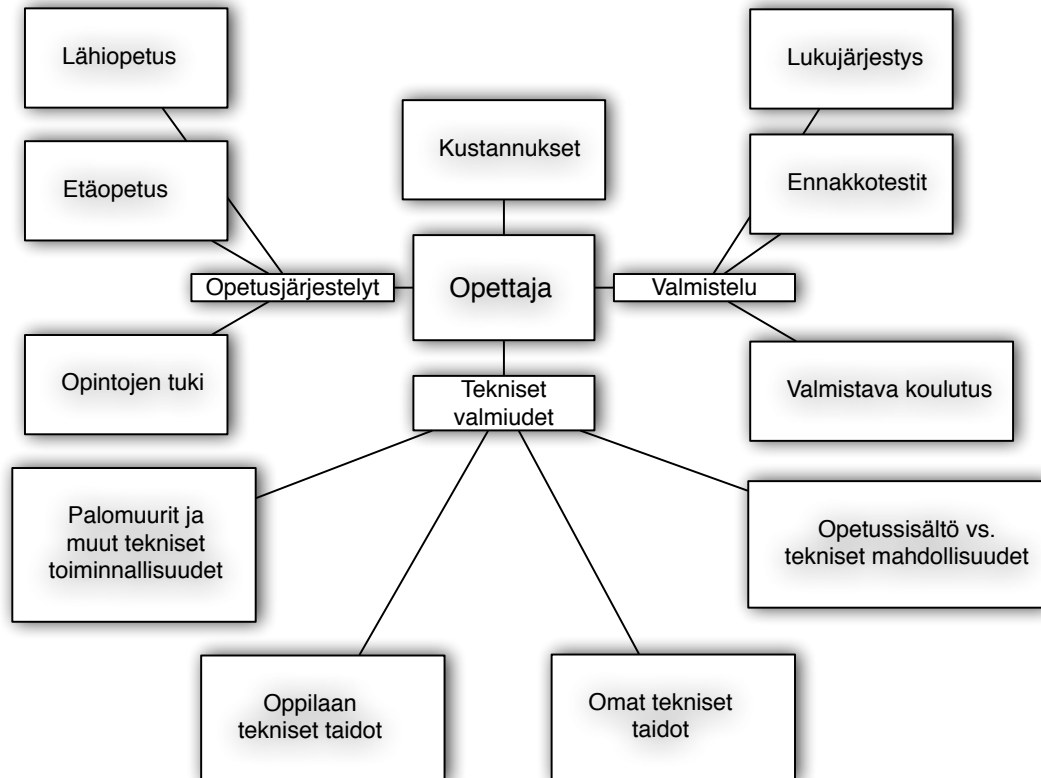
Koska asynkronisessa verkkovuorovaikutuksessa jää puuttumaan erityisesti musiikin opiskelussa ja musiikillisessa toiminnassa olennainen lähikontakti, asynkroniset verkkoympäristöt kuten oppimisalustat eivät yleensä sovellu ainoiksi musiikin oppimisympäristöiksi. Verkkoympäristöjen käyttö näyttäisi olevan tarkoituksenmukaisinta osana kokonaisvaltaista musiikillista toimintaympäristöä, jossa opitaan aktiivisen musiikillisen ja tietoa rakentavan toiminnan ohessa.

5.1.5 Verkkokurssin järjestäminen

Verkko-opetusta varten on siis käytettävissä useita tekniikoita ja menetelmiä. Opetuksellinen käytäntö on väistämättä mutkikkaampi kuin edellisten lukujen suora-
viivaisista luetteloista voisi päätellä. Tässä kappaleessa avataan käytännön järjestelyjen problematiikkaa.

Verkkokurssin suunnittelun aluksi on selvitettävä, millainen on opettajan ja oppilaiden motivoituneisuus kurssin järjestämiseen. Kurssia on turha järjestää, jos opettaja kokee sen työlääksi ja epämieliseksi tai oppilaat ovat haluttomia osallistumaan.

Seuraavaksi on pohdittava sopivan tekniikkayhdistelmän käyttöönottoa, kurssin rakennetta ja kustannuksia. Kuvio 13 esittelee kurssin järjestelyssä huomioon otettavia seikkoja. Opetusjärjestelyjen lähtökohtana on se, että synkroniset välineet ja menetelmät toimivat parhaiten musiikin oppikurssin ensisijaisina tuotantovälineinä, asynkroniset välineet ovat avustavia. Tässä luvussa pohdin kunkin osatekijän merkitystä. Myöhemmin taulukossa 3 tiivistän kuvan otsikoiden merkityksiä.



KUVIO 13. Verkkokurssin järjestämisessä huomioitavia seikkoja

1) Kustannukset

Instrumenttiopetuksessa ja yhtyeen ohjauksessa videoneuvottelu on pääasiallinen tekninen vaihtoehto. Musiikkiteknologiassa, historiassa, teoriassa, ym. aineissa verkkokokousjärjestelmät toimivat riittävän hyvin. Verkkotallenteita ja -sivustoja voi käyttää opetuksen tukena ja oppimisalustoja sekä sähköpostia tiedottamiseen ja resurssien hallintaan ja jakoon.

Huipputasoisen videoneuvottelulaitteiston hankintakustannukset ovat vielä korkeat, mutta hinnat laskevat koko ajan. Toisaalta esimerkiksi Skypen ääni- ja kuvaominaisuudet ovat nykyään jo auttavan hyvät. Opetustilaksi kelpaavat tavalliset musiikinopetustilat, kunhan verkkoyhteydet ovat edes kohtuullisen toimivia. Laitteiston hinta on siis vielä korkea, mutta muita kustannuksia ei juuri tule. Laitteisto kannattaa olla kiinteästi asennettuna opetustiloihin, mikä parantaa yhteydenpidon toimintavarmuutta. Verkkokokousjärjestelmiä oppimisalustoja, sähköpostia, jne. voi hallinnoida korkeakoulu, tai sitten palvelut vuokrataan ulkopuolisilta. Tällöin välittömiä opetus- ja kokouskustannuksia ei ole, mutta toki järjestelmien käytön kustannukset näkyvät yhteisön taloudessa erilaisina vyörytyserinä.

Kurssien kustannusten siirtäminen kurssimaksuun saattaa olla työlästä: suostuuko kurssilainen maksamaan lisää siitä, että hänen aikaansa ja matkakustannuksiaan säästyy opetusyhteisön tekemien investointien vuoksi?

2) Lukujärjestys

Lukujärjestyksen laatiminen videoneuvotteluopetuksessa on monesti ongelmallista. Tavallisessa luokkaopetuksessa sovitetaan yhteen oppilaan tai oppilasryhmän, opettajan ja opetustilojen aikataulut. Videoneuvottelussa sovitellaan myös etäpaikkakunnan aikatauluja. Koska laitteistot ovat tietyissä luokissa, aikatauluvaihtoehdot vähenevät entisestään. Verkkokokoukseen osallistuminen on toki helpompaa, koska siihen osallistutaan henkilökohtaisilta koneilta. Lukujärjestysongelma syntyy helposti esimerkiksi täydennyskoulutuksessa, jolloin kullakin osallistujalla on oma työaikansa: kouluissa työskennellään päivisin, musiikkiopistoissa ja kansalaisopistoissa iltaisin. Asynkroniset välineet ovat tietenkin käytettävissä kunkin opiskelijan kannalta sopivaan aikaan.

3) Ennakkotestit

Ennakkotestit tai ennakoiva tutustuminen ovat hyödyllisiä ennen kurssin alkua. Esimerkiksi lähtötason määrittely, tavoitteiden kartoitus ja teknisen osaamisen toteaminen auttavat opettajaa kurssin aloituksessa. Niillä on myös motivoiva merkitys oppilaalle. Oppilas saa alustavan käsityksen tulevasta kurssista ja sen opettajasta. Samalla opettaja voi tuoda esiin empaattisuutta, jota Holmberg korostaa etäopetuksen osana (ks. myös luku 3.1), ja sitouttaa oppilasta opintoihinsa. Henkilökohtaisessa opetuksessa ennakkotesti voi olla tutustumiskeskustelua esimerkiksi videoneuvottelun avulla. Ryhmäopetuksessa ennakoinnilla voi olla myös ryhmäyttävä vaikutus.

4) Valmistava koulutus

Valmistavalla koulutuksella voidaan kohentaa oppilaan teknisiä taitoja tai tasata oppilasryhmän musiikillisen osaamisen heterogeenisyyttä. Teknisillä taidoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä niitä taitoja, joita tarvitaan kurssiin liittyvien tuotosten tekemiseen (nuotit, äänitteet, verkkosivut, jne.). Toteutin valmistavan kurssin ennen aluekehityshankkeen transkriptiokurssia (ks. liite 2.5). Valmistavalla kurssilla harjoiteltiin nuotinkirjoitusta tietokoneella, mitä tarvittiin tehtävien palautuksessa (ks. myös Ruippo 2001). Kyseisessä

tapauksessa kurssin toteutus olisi ollut mahdotonta ilman valmistavaa kurssia. Ennakko-testit ja valmistavat kurssit kuitenkin lisäävät opetuksen kustannuksia, mikä on otettava huomioon kurssin suunnittelussa.

5) Käytettävä tekniikka

Oppiaineen ja käytettävän tekniikan yhteensovittaminen on tärkeä osa kurssin suunnittelua. Musisoinnin opettaminen vaatii korkealaatuisen äänen ja kuvan, mutta musiikin perusteiden opettaminen on toteutettavissa verkkokokousjärjestelyin. Asynkronisia välineitä käytetään opintojen tukemiseen ja etäjaksojen kommunikointiin. Aina ei ole mahdollista valita käytettäviä teknologioita, koska parasta mahdollista teknologiavalikoimaa ei välttämättä ole käytössä, opettajan ja/tai oppilaan tekniset taidot eivät ole riittäviä, tai tietoverkkojen suojaustoimet, esimerkiksi palomuurit, estävät halutun teknologian käytön. (Ruippo 2004b, 280)

6) Opettajan tekniset taidot

Musiikinopettajan tietoteknisiin taitoihin on kiinnitetty huomiota jo 1980-luvulta lähtien, jolloin Sibelius-Akatemian musiikkikasvatuksen osastolla aloitettiin musiikkiteknologian koulutus. Käytännössä suurimmalla osalla musiikin aineenopettajista on käytynä ainakin lyhyt musiikkiteknologian opintojakso. Musiikkiteknologian opinnot ovat pääasiassa kuitenkin keskittyneet erilaisten musiikkiohjelmien, kuten sekvensserien ja nuotinkirjoitusohjelmien, käyttöön, ja varsinaisesti musiikin verkko-opetuksen työkaluja opetetaan vähemmän. Luvuissa 5.1.1 ja 5.1.2 mainittujen työvälineiden käyttö vaatii harjaantumista, jota ei opintojen yhteydessä pääsääntöisesti tarjota. Kuten todettua, rajoitettu vuorovaikutus edellyttää useiden työvälineiden käyttöä ja verkko-opetustekniikat vaativat oman paneutumisensa, minkä vuoksi musiikin verkko-opetus on Suomessa vähäistä verrattuna musiikinopetustarjontaan yleensä.

7) Oppilaan tekniset taidot

Oppilaan tietotekniset taidot vaikuttavat opetustilanteisiin. Kuten luvussa 5.1.2 todettiin, nuorten suhtautuminen verkko-opetukseen on mutkatonta. Nuoret oppilaat omaksuvat yleensä helposti erilaiset tekniset toteutukset, suoriutuvat välineiden käytöstä vaivattomasti ja sivuuttavat helposti sen tosiseikan, että opetusta välitetään jonkin tekniikan avulla

(Ruippo 2004b, 280). Aikuisilla ajankäytön ongelmat ja teknisten taitojen puutteet voivat varjostaa opintojen etenemistä (emt., 280). Tietoteknisen osaamisen vaatimukset kohdistuvat suurimmaksi osaksi kuitenkin opettajan taitoihin, sillä hän huolehtii verkkosivuista, oppimisalustasta, synkronisista yhteyksistä – koko verkko-opetuksen teknisestä ympäristöstä.

8) Tekninen tuki

On kuitenkin tilanteita, jolloin opettajan täytyy turvautua oppilaitoksensa tekniseen tukeen. Näitä voivat olla ohjelmien ja ohjelmapäivitysten asennus, laitteistoasennus ja palomuurien konfigurointi. Ohjelma- ja laitteistoasennusten toteutukset saattavat kestää oppilaitoksen IT-tuen kiireistä riippuen jonkin aikaa. Ne ovat kuitenkin rutiiniluonteisia tehtäviä. Hankalampia tilanteita saattavat olla verkkokokousten, verkkolähetysten ja videoneuvottelujen verkkoasetusten asennukset. Verkkokokouksessa on varmistettava, että oppilaitoksen välityspalvelin (*proxy*) sallii kyseisen ohjelman liikennöinnin. Verkkolähetystoiminnassa on puolestaan neuvoteltava IT-tuen kanssa, että he avaisivat palomuurista tietyt median käyttämät portit. Kaikkein hankalin IT-tuelle on ollut videoneuvottelu (H.323, ks. luku 5.1.2), sillä sen liikennöintiä varten on avattava palomuurista useita portteja. Tämä ei ole kaikissa tapauksessa sopinut ylläpitäjälle, jolloin videoneuvottelu on joko estynyt tai toiminut siten, että vain palomuurien sisältä on voinut ottaa yhteyttä ulospäin. Palomuri saattaa käyttää myös osoitteenmuunnostekniikkaa (Network Address Translation, NAT), mikä todennäköisesti rampauttaa videoneuvottelun käytön. Näistä asioista on keskusteltava IT-tuen kanssa hyvissä ajoin ennen videoneuvottelun käytön aloitusta. Skype ja vastaavat ei-standardit välineet eivät ole näin alttiita palomuurien säännöksille.

Asynkroniset välineet ovat käytännössä hyvin toimintavarmoja, sen sijaan synkronisten välineiden toimivuus on syytä testata huolellisesti ennen kurssin alkua ja on varauduttava mahdollisiin ongelmiin myös kurssin aikana. Verkkokokouksessa on olennaisinta on varmistaa äänijärjestelmän toiminta. Se kannattaa tehdä kahdessa vaiheessa: lähetetään etukäteen testausohjeet, ja sen jälkeen testataan toimivuus myös yhteisellä yhteydenpidon testillä. Näin varmistetaan, että äänikortin asetukset ovat kunnossa, mikrofonin sijoittelu on sopiva ja että oppilas osaa itse huolehtia ääniasetuksista. Myös videokuvan testaus kannattaa tehdä. Jos yhteydenpitoon käytetään heikkoa internet-yhteyttä, luovutaan ensimmäisenä videon käytöstä.

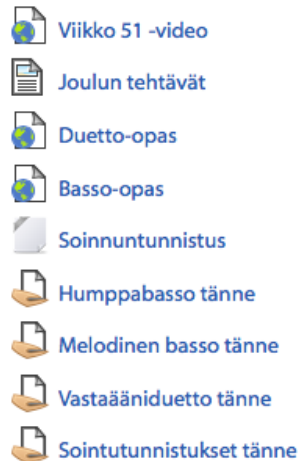
Videoneuvottelukurssin alussa varataan kunnolla aikaa sekä teknisten seikkojen läpikäyntiin että opetustilanteen suunnitteluun. Videoneuvottelutestauksessa todetaan yhteyden muodostuksen toimiminen parhaalla käyttökelpoisella yhteysnopeudella, testataan ääni, tarkastetaan yhteyden ääniasetukset, optimoidaan mikrofonin sijoittelu sekä pyritään järjestämään valaistus sopivaksi. Samalla huolehditaan esimerkiksi siitä, että videoneuvottelukameraan ei näy lamppeja tai auringonpaisteista ikkunaa. Opettaja voi asettaa laitteen kääntöpääkameraan valmiiksi pari ennakkokuvakulmaa, joita voi sitten hyödyntää opetuksen aikana (ks. luku 5.1.2). Aluksi opetustilanteessa voisi olla tekninen tukihenkilö huolehtimassa kuvalähteen ja kamerakulmien vaihdosta, mikrofonin mykistyksistä ja tallenteiden soittamisesta (Ruippo 2006c, 247).

Merkittävä ongelma tekniselle toimivuudelle on syrjäseutujen verkkoyhteyksien hitaus. Monesti yhteys on syrjäseudulla GSM-verkkoon USB-modeemilla yhdistyvän mobiililaajakaistan varassa, mikä saattaa tarkoittaa sitä, että yhteydenpidossa luovutaan videon käytöstä, ääntä välitetään vain opettajalta oppilasryhmälle päin ja paluukanavana käytetään chat-viestejä.

9) Opintojen tuki

Opintojen tuki jakautuu tuen suunnitteluun ja varsinaiseen opintojen tukemiseen. Opintojen tukeminen on verkkokurssiin liittyvän etätyöskentelyn vuoksi tärkeää. Opintojen tukemisessa varsinkin ryhmäopetuksessa oppimisalustat ovat hyviä työvälineitä. Kurssin alustan rakentaminen on tehtävä huolella ja oppilaan näkökulmaa silmällä pitäen. Itse olen käyttänyt viikoittaiseen toistuvuuteen perustuvaa jäsentelyä. Jokaisella viikolla on samanaiset kansiot, jotka ovat esimerkiksi sovituskurssilla seuraavat: verkkokokousoppitunnin taltio, opetusmateriaalit (tiedostot ja verkkolinkit), ohjeet harjoitusten tekemiseksi, harjoitustehtävät (tiedostot ja verkkolinkit) sekä tehtävänpalautus- ja arviointikansio (ks. kuva 3).

15 joulukuu - 21 joulukuu



KUVA 3. *Sovituskurssin opiskelumateriaali yhdelle viikolle oppimisolustassa (Tabula).*

Oppimisolustat ovat selvästi suunnattu tekstipohjaiseen opiskeluun. Moodle-oppimisolusta tarjoaa tällä hetkellä peräti 19 erilaista aktiviteettia kuten Hot Potatoes -kyselyn, työpajan ja IMS-sisältöpaketin. Käytän tästä valikoimasta kuitenkin vain neljää vaihtoehtoa: kansio, ohjeteksti, tiedosto ja verkko-osoite. Olen luopunut kokonaan keskustelu- tai kysymyspalstasta, koska siellä on ollut järjestelmällisesti hiljaista. Pikakeskusteluun, palautteisiin ja kommentointiin olen käyttänyt viime aikoina suljettuja Facebook-sivuja. Tosin aina kaikki eivät halua liittyä Facebookin käyttäjiksi, jolloin olen ratkaissut ongelman rakentamani verkkosivuston avulla.

Henkilökohtaisessa opetuksessa tukena voivat olla sähköinen reissuvihko, verkkosivuille tehdyt oppaat yksittäisistä mekaanisluontoisista harjoituksista ja linkkilistat tilanteeseen sopivista verkkotallenteista. Ryhmäopetuksessakin verkkosivujen harjoitukset ovat käyttökelpoisia. Esimerkiksi kuoroa varten voi tuottaa harjoittelumateriaalia, jonka avulla harrastaja voi kehittää taitojaan kuoroharjoitusten välillä. Verkkokurssin aikana opintojen tuen tehtävänä on, paitsi käydä palautekeskusteluja tehdyistä tehtävistä, opiskelijoiden paimentaminen ja motivointi sekä opintojen etenemisestä huolehtiminen (Ruippo 2006b, 279).

10) Etäopetus

Edellä kuvatut opintojen tukeen liittyvät seikat ovat osa verkko-opetuksen etäopetusta. Jaottelussani olen halunnut nostaa esiin synkronisen opetuksen erityispiirteitä. Kun ollaan synkronisessa opetustilanteessa, joko verkkokokouksessa tai videoneuvottelussa, on opetustilanteessa tarvittavan materiaalin oltava valmiina ja, varsinkin videoneuvottelussa, ennalta jaettuna osallistujille. Esimerkiksi ennakoimaton nuottisivujen tai muun sellaisen hakeminen ja jakaminen tarvelee varsinkin videoneuvottelussa yhteistä aikaa, eikä se siksi ole suositeltavaa. Kertauksena muistutettakoon vielä, että etäyhteyksissä teknisen toimivuuden huolehdinta jää yleensä opettajan vastuulle.

11) Lähiopetus

Mikäli verkkokurssilla on lähiopetusjaksoja, on tämä huomioitava kurssin suunnittelussa siten, että lähijakso synkronoituu etäjaksojen opetusketjuun ja että lähiopetuksessa keskitytään mielellään niihin kurssin osiin, joiden toteuttaminen on etäopetuksessa hankalaa. Lähijaksot ovat tärkeitä ryhmän toiminnan kannalta, mutta eivät lopulta itse kurssin toteutuksen kannalta.

TAULUKKO 3. Verkkokurssin järjestämissä huomioonotettavia seikkoja (ks. Ruippo 2006b, 279).

Kustannukset	Etäopetus helpottaa opiskelijan osallistumista kurssille, esimerkiksi matkakustannuksia säästyy. Kurssin tarjoajalle kuitenkin syntyy sellaisia kustannuksia, joita ei ole perinteisessä opetustyössä.
Lukujärjestys	Lähi- ja etäjaksojen järkevä sovittaminen, joka huomioi opettajan ja opiskelijan mahdollisuudet, asiasisältöjen etenemisen sekä opintojen tuen.
Ennakkotestit	Uuden opiskelijaryhmän lähtötason määrittely (musiikillinen ja tekninen) on opetuksen suunnittelun kannalta tärkeää, mutta objektiivisen kuvan saaminen voi olla hankalaa.

Valmistava koulutus	Ennen opintojen alkua on syytä huolehtia opiskelijan teknisistä valmiuksista. Myös musiikkitaidollista heterogeenisyyttä on mahdollisuuksien mukaan tasattava.
Opetussisältö vs. tekniset mahdollisuudet	On pohdittava, mitä asioita voidaan opettaa verkossa, mitkä jätetään lähiopetukseen ja mitä ei voida tässä yhteydessä käsitellä lainkaan.
Omat tekniset taidot	Musiikkiohjelmat, toimistosovellukset, verkkosivut, oppimisalustat, reaaliaikaiset etäopetusvälineet, tietokoneympäristöt, jne. on hallittava riittävän hyvin.
Oppilaan tekniset taidot	Musiikkiohjelmat, toimistosovellukset, verkkosivut, oppimisalustat, reaaliaikaiset etäopetusvälineet, tietokoneympäristöt, jne. on hallittava riittävän hyvin.
Palomuurit ja muut tekniset toiminnallisuudet	Varsinkin eri yhteisöjen tarjoamat internet-palvelut sisältävät hankalasti ratkaistavia palomuuriongelmia. Nämä haittaavat erityisesti videoneuvottelun mutta myös yhteistoimintaohjelmien käyttöä. Ongelmat on syytä ratkoa hyvissä ajoin.
Tekninen tuki	Opettajan on varauduttava toimimaan myös teknisenä tukihenkilönä, joka auttaa em. ohjelmistojen ja välineiden käytössä. ATK-tukihenkilöt, jotka hallinnoivat laitosten tietokoneita ja palomureja, saattavat olla kovin työllistettyjä.
Opintojen tuki	Opiskelijoiden paimentaminen ja motivointi sekä opintojen etenemisestä huolehtiminen kuuluvat työtehtäviin.
Etäopetus	Suunnittelu, materiaalin valmistaminen ja reaaliaikaisista opetustuokioista huolehtiminen ovat osa etäopetusta.
Lähiopetus	Opetuksen suunnittelu ja linkittäminen etäjaksojen tueksi ovat osa verkkokurssia.

Nuoret oppilaat omaksuvat yleensä helposti erilaiset tekniset toteutukset. Heidän kanssaan joutuneet lähinnä keskittymään oppisisällölliseen motivointiin – kuten muussakin

opetuksessa. Vanhemmilla (aikuisikäisillä) opiskelijoilla saattaa olla selkeämpi tarve oppia. He ovat siten lähtökohdiltaan motivoituneempia. Aikuisilla kuitenkin ajankäytön ongelmat ja teknisten taitojen puutteet voivat hidastaa opintojen etenemistä. (Ruippo 2006b, 280)

5.2 Verkko-opetuksen edut ja haitat: neljä näkökulmaa onnistumisen edellytyksiin

Verkko-opetuksen eduksi on mainittu usein sen joustavuus. Verkkokurssilla voi opiskella omaehtoisemmin kuin perinteisellä kurssilla, koska opiskelijan on mahdollista sovittaa opiskelunsa helpommin muuhun toimintaansa. (Nevgi & Rouvinen 2005, 91) Lehtori Anne Nevgin ja erikoissuunnittelija Miika Rouvisen (2005) mukaan verkko-opetuksen ja opiskelun mielekkyyteen vaikuttavia tekijöitä sekä opettajilla että opiskelijoilla olivat:

- vuorovaikutus ja yhteisöllisyys
- verkkokurssien pedagogisesti mielekäs suunnittelu ja organisointi
- aikataulutuksen onnistuneisuus ja tekniikan toimintavarmuus.

Opiskelijoille opettajien antama nopea ja tarkoituksenmukainen palaute oli tärkeää. Opettajille opiskelijoiden hyvät oppimistulokset ja onnistuminen opettajana antoivat kokemuksen hyvin onnistuneesta verkko-opetuksesta. (Nevgi & Rouvinen 2005, 92)

Vaikka nämä arviot ovat peräisin yliopistollisesta opiskelukulttuurista, pitävät ne paikkansa musiikinopetuksessakin. Kuten luvussa 3.1.1 totesin, musiikin opetukseen liittyy kuitenkin erityispiirteitä, jotka on opetuksen järjestelyssä otettava huomioon. Näitä piirteitä ovat siis kuulonvaraisuus, toiminnallisuus ja sanaton vuorovaikutus. Esitän seuraavassa arvioita, jotka ovat nousseet esiin tämän opinnäytetekonaisuuden myötä. Jaan verkko-opetuksen järjestämisen neljään osaan, jotka vaikuttavat erityisesti verkko-opetuskurssin järjestämiseen: opetuksen järjestäminen vs. opetettava aine, opetuksen järjestäminen vs. opiskelija(ryhmä), opetuksen järjestäminen vs. käytettävissä oleva tekniikka ja opetuksen järjestäminen vs. vuorovaikutus.

5.2.1 Opetuksen järjestäminen vs. opetettava aine

Henkilökohtainen opetus on musiikinopiskelun keskeinen työmuoto. Instrumenttiopetuksessa sen perinteet ovat pitkät ja vakuuttavat. Verkko-opetuksen keinoin, esimerkiksi videoneuvottelun avulla, ei pystytä korvaamaan lähiopetuksen laatua siltä osin, kun opetus-

tilanne vaatii opettajan ja oppilaan läsnäoloa samassa tilassa. Esimerkiksi lihasjännitysten ja hengitysongelmien tunnistaminen tapahtuu kosketuksen avulla, mitä ei vielä pystytä mallintamaan etäyhteyksin.

LoLan kaltaisin erityisjärjestelyin on jo mahdollista musisoida yhtä aikaa eri paikkakunnilla ilman latenssiongelmia. Tosin tässäkin etäisyys lopulta asettaa rajansa. New World Symphony on onnistuneesti toteuttanut tilanteita, joissa muusikkojen välimatka on ollut 1 200 km (B. Williams, henkilökohtainen tiedonanto 22.2.2012.). Valtameren ylittäviin kamarimusiikkituokioihin on vaikea uskoa tekniikan koskaan yltävän⁶.

Äänenlaatu on tietenkin kiinni mikrofonin- ja kaiutinjärjestelyistä. Huolellisesti suunniteltuna laatu on samaa luokkaa kuin CD:ltä kuunnellussa musiikissa (ks. luku 5.1.2). Yleensä tämä laatu kelpaa aivan mainiosti, kuten on havaittu erilaisissa mestarikurssitoteutuksissa. Se ei välttämättä saata kuitenkaan riittää, kun tarkastellaan soittimen hienosyistä sonoriteettia. Vastaavasti myös yhtyeen- ja kuoronjohto onnistuvat näillä erityisjärjestelyillä. Mainittakoon tässä, että se mikä on tänään erityisjärjestely on huomenna normaali käytäntö.

Koulun musiikkituntien pitäminenkin onnistuu videoneuvottelun avulla, kuten on mainittu luvussa 3.3.3. Tosin tuossa 1990-luvun lopun kokeilussa Utsjoen opetusryhmät olivat pieniä ja helposti hallittavia.

Aluekehityshankkeessa ja sen jälkeen olen toteuttanut useita verkkokursseja esimerkiksi musiikin teoriasta, säveltapailusta, musiikkitekniologiasta ja sovittamisesta. Näissä verkko-opetus on toiminut hyvin. Opetusjärjestelyissä on tietenkin huomioitava kunkin oppiaineen tarpeet (ks. luku 5.1).

5.2.2 Opetuksen järjestäminen vs. opiskelija(ryhmä)

Verkko-opetuksessa on huolehdittava kurssin aikatauluttamisesta, opiskelijan teknisistä taidoista ja hänen sitouttamisestaan. Mikäli käytetään videoneuvottelua henkilökohtaisessa opetuksessa, saattaa sopivan opetushetken löytäminen olla hankalaa, kuten luvussa 5.1.5

⁶ Yhteysnopeudet ovat parhaimmillaan nopeudeltaan 0,6 c eli noin 180 000 km/s. Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli etäisyys on 9 000 km, on tiedonsiirron teoriassa käyttämä aika edestakaiseen liikenteeseen 100 ms, mikä vaikeuttaa merkittävästi yhteissoittoa. Bill Williams (2002) totesi, että 40 ms on viiveenä hyvin toimiva. Joissain instrumenteissa, kuten jousisoittimissa, jopa 70 ms on siedettävä.

todettiin. Muita työvälineitä käytettäessä tilanne on helpompi. Mikäli kurssi perustuu kokonaan asynkronisiin välineisiin, tilanne on hyvinkin joustava ja kääntyy verkko-opetuksen eduksi, kuten Nevgi ja Rouvinen (2005, 91) edellä totesivat.

Opiskelijoiden tekniset taidot ovat kohentuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana, eikä lähtökohtainen tekniikankäytön arastelu juuri haittaa verkkokurssin toteuttamista. Nuoret opiskelijat pystyvät huolehtimaan omasta teknisestä osuudestaan lyhyen opastuksen jälkeen. Aikuiset ovat olleet epävarmempia, ja heidän tukeensa on täytynyt kiinnittää huomiota. Nyt tilanne on kuitenkin tasaantunut.

Opiskelijan sitoutumisesta huolehtiminen voi verkkokurssilla olla hankalaa. Verkossa on helppo vetäytyä ja passivoitua, kun opettajan ei ole konkreettisesti läsnä. Myös oppilas-aineksen ikä vaikuttaa sitoutumiseen (Ruippo 2006b, 280).

5.2.3 Opetuksen järjestäminen vs. käytettävissä oleva tekniikka

Tekninen osaaminen on olennainen osa verkkokurssia, mutta toki myös tekninen valikoima vaikuttaa toteutukseen. Tätä aihetta on kuvattu seikkaperäisesti luvussa 5.1. Kerään kuitenkin tähän vielä näitä työvälineitä esittelevän taulukon 4.

TAULUKKO 4. Verkko-opetuksen tekniset välineet

Sähköposti	Joustava ja saavutettava viestintäväline lähinnä yksittäisiin viesteihin tai muutaman viestin ketjuun. Viestien lajittelu ja kirjaus vajavaista. Ei varsinainen verkko-opetuksen väline.
Verkkoyhteisö	Nopea ja helppokäyttöinen median välitys sekä viestintä. Opiskelijat ovat jo valmiiksi verkkoyhteisöissä. Päiväkohtainen, ei pitkäjänteinen. Oman julkaisemisen väylä. Ryhmän luonti on helppoa, joten soveltuu verkko-opetuksen tukivälineeksi.
Oppimisalustat	Tukee kirjallisten oppimistehtävien tekoa. Yhteisöllisen työskentelyn alusta. Jäsenelty resurssien jako ja kurssi-

	sisältöjen rakenteistaminen. Verkko-opetusväline keskusteleavassa ja kirjoittavassa kontekstissa. Musiikin verkko-opetuksessa lähinnä tukiväline.
Blogit ja wikit	Näkemyksen vaihto itse luodussa verkostossa, yhteiskirjoittamisen alustoja. Musiikin verkko-opetuksessa lähinnä tukiväline.
Pilvipalvelut	Käytettävissä sekä tietokoneilla että mobiililaitteilla. Luotettava tiedostojen ylläpito. Integroituneita työvälineitä. Yhä laajeneva sovellusmäärä. Voimakkaasti kasvava merkitys musiikin verkko-opetuksessa.
Verkkosivut	Valtava tietovaranto ja -varasto. Oman julkaisemisen väylä. Opetuksellisen improvisoinnin lähde. Verkko-opetuksen rikastaja ja tuki.
Tekstiviestit ja chat	Nopeaan tiedotukseen. Opiskelijat käyttävät jo valmiiksi viestiketjuja. Parhaimmillaan opetuksen toinen dialogikanava. Verkko-opetuksen tuki.
Verkkotallenteet	Opetusvideoiden varasto. Koululaitoksen ulkopuolinen oppimisen väylä. Oman julkaisemisen väylä. Ei välttämättä laadunvalvontaa. Videoiden käyttö opetustilanteissa on tekijänoikeuksien vuoksi tiukasti säännelty.
Verkkolähetys	Radio- ja televisiolähetysten sekä ohjelmasarjojen seuraaminen. Verkko-opetuksen tuki.
Verkkokokous	Synkroninen ja kahdensuuntainen kommunikaatio, useita havainnollistamis- ja medianjakovälineitä. Edullinen ja

Videoneuvottelu	saavutettava. Voimakkaasti kehittyvä verkko-opetuksen työväline. Simuloi parhaimmin lähiopetustilanteen tuntua. Hyvä kuvan ja äänen laatu. Yhteismusisointi vaatii erillisjärjestelyt. Muiden havainnollistamisvälineiden käyttö rajallista. Tarvitsee erityisen tilan. Altis palomuuriongelmile. Hyvä järjestelmä on kallis. Soveltuu erinomaisesti musiikin verkko-opetukseen.
------------------------	--

5.2.4 Opetuksen järjestäminen vs. vuorovaikutus

Vuorovaikutus on keskeinen tekijä, kun arvioidaan verkko-opetuksen onnistumista (ks. Nevgi & Rouvinen 2005). Vuorovaikutus voi olla sekä opettajan ja oppilaiden välistä että oppilasryhmän sisäistä. Sen sijaan Ojalan (2006, 78) mainitsema adaptiivisen oppimisympäristön vuorovaikutus jätetään luettelosta pois, sillä se ei liity tämän opinnäytekokonaisuuden toiminnalliseen osuuteen.

Nevgin ja Rouvisen (2005) mukaan oppimisalustan käytössä tyypillisin vuorovaikutuksen tapa on opiskelijaryhmän keskinäinen keskustelu (Nevgi & Rouvinen 2005, 88–89). Aluekehityshankkeessa käytin oppimisalustaa kahdessa osaprojektissa. Rakensin niihin keskusteluryhmät, jotka eivät kuitenkaan virittäneet vuorovaikutusta. Yhtenä syynä tähän ilmeisesti oli se, että en opettajana ruokkinut keskustelua tarpeeksi. Toinen mahdollinen syy oli taas se, että kurssit keskittyivät taidollisiin opintoihin, jotka eivät sinällään lisänneet keskusteluryhmien aktiivisuutta. Myös aluekehityshankkeen jälkeen tekemilläni taitoainekursseilla oppimisalustaa käytettiin vain resurssien jaossa. Toisaalta jatko-opintoihini liittyneillä kursseilla keskusteluryhmien käyttö oli vilkasta. Keskusteluryhmät tuntuvat siis soveltuvan paremmin pohdiskelevaan opiskeluun.

Musiikin verkko-opetuksessa vuorovaikutukseen olennaisesti liittyvät synkroniset muodot, kuten puhe, soittaminen ja musiikin tekeminen, äänitteet, eleet ja ilmeet, äänenpainot ja empatia. Video- ja verkkoneuvotteluissa tällainen vuorovaikutus on tekniikkaan sisäänrakennettuna. Siksi synkronisuutta voidaan pitää luontevana musiikin verkko-opetuksen osana ja tärkeänä johtolankana koko musiikin verkko-opetuksen kehittymiselle.

Verkkokurssi voi siis epäonnistuaakin. Nevgi ja Rouvinen (2005, 85, 90) listaavat mm. seuraavia yleispäteviä syitä verkkokurssin epäonnistumiselle:

- tekniikan epävarmuus
- opiskelijoiden passiivisuus ja sitoutumisen puute
- kurssin suunnittelun puutteet
- opettajan verkkopedagogisten taitojen puutteet
- aikataulutuksen epäonnistuminen
- ohjauksen ja palautteiden puute
- vuorovaikutuksen teennäisyys ja vähäisyys
- omien verkko-opiskelutaitojen puute
- toisten opiskelijoiden passiivisuus.

6 YHTEENVETO JA DISKUSSIO

Aluekehityshankkeen toiminnallinen osuus oli alle kolmen vuoden mittainen. Hankekausi suunniteltiin kolmivuotiseksi, mutta toiminta alkoi käytännössä 1. toukokuuta 2001, kun vastaanotin erikoissuunnittelijan tehtävän. Hankkeen käynnistäminen oli myös hidasta. Hankkeen määrärahan käyttöön asettaminen tapahtui rehtorin päätöksellä 25. syyskuuta 2001, ja ohjaus- ja projektiryhmien lopullinen asettaminen tapahtui 10. lokakuuta 2001 (Sibeliushakatemian 2004, 2). Ohjausryhmän toiminnan koetinkiveksi osoittautui toimintasuunnitelman laatiminen. Suunnitelma hyväksyttiin ensimmäisen kerran 26. kesäkuuta 2002. Projektia kuitenkin toteutettiin sitä ennen hankesuunnitelman 15. marraskuuta 2000 perusteella. (emt., 8) Varsinaisen toimintasuunnitelman hyväksymisestä ehti kulua vajaat neljä kuukautta, kun Sibeliushakatemian johto päätti lokakuussa 2002, että se ei ole halukas meneillään olevan hankkeen kaltaisen yhteistyön jatkamiseen hankekauden jälkeen (emt., 9). Sibeliushakatemian johdon näkemyksen mukaan pysyviä käytänteitä, jotka pohjautuvat riittävän laaja-alaiseen kehittämistyöhön ja siinä yhteydessä tehtyyn suunnitelmalliseen ja hallittuun tutkimukseen, ei näytä olevan muodostumassa (ks. liite 2.10).

Lähtökohtaisesti aluekehityshankkeen tavoitteet soveltuivat kuitenkin hankeosapuolille hyvin. Virtuosi nimesi verkkoviestinnän yhdeksi toimintalinjaksi. Sen tavoitteena on ollut alueellinen ja valtakunnallinen verkostoituminen sekä sähköisten musiikkiopistopalvelujen, verkkolähetystoiminnan ja musiikin verkkojulkaisualustan kehittäminen (emt., 58). Sibeliushakatemialla on yliopistojen tapaan alueellisen kehittämisen velvoite, joten hanke tuki yliopiston valtakunnallista tehtävää musiikin ja nuorisokoulutuksen aloilla (emt., 59).

Kussakin aluekehityshankkeen osaprojektissa tunnistettiin ensin keskustelujen ja analyysin avulla ongelma ja laadittiin projektille suunnitelmarunko. Sen jälkeen projekti toteutettiin ja raportoitiin. Menettelytapa oli siis käytännöstä lähtevä ja tutkimus suunnittelupainotteista. Kuten Seppo Aura ym. (2001) toteaa, projektin suunnitteluosuus toimi työkaluna, jonka avulla oli mahdollista saavuttaa primääri suhde tutkittavaan ilmiöön (Aura, Katainen & Suoranta 2001, 38). Hankkeen toteutusta varten rakennettiin molemmille pilottipaikkakunnille opetus- ja tutkimustyön vaatima infrastruktuuri. Hankkeessa suunniteltiin ja toteutettiin laaja tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön koulutus, mikä kohensi molempien paikkakuntien opetushenkilöstön taitoja ja loi kestäviä käytänteitä opetustyöhön. Tuotantoa varten luotiin musiikkipedagogisten tuotteiden ja palvelujen innovaatioita ja koulutusmalleja siirrettiin toteutettavaksi valtakunnallisissa koulutuksissa,

kuten Suomen musiikkioppilaitosten liiton sekä TieVie-virtuaaliyliopistohankkeiden järjestämissä tilaisuuksissa. Kertynyttä kokemusta käytettiin mm. Suomen virtuaaliyliopiston palveluhankkeiden määrittelyraportissa ja sittemmin julkaistussa *Musiikkikasvatusteknologia*-käsikirjassa (Ojala, Salavuo, Ruippo & Parkkila, 2006).

Välitöntä hyötyä kertyi myös koulutuksiin osallistuneille nuorille. Aluekehityshanke tavoitteidensa mukaisesti mahdollisti ja rikasti musiikkiopintoja sekä siirsi musiikkiteknologiakursseja oppilaitosten pysyvään tarjontaan (Sibelius-Akatemia 2004, 60).

Aluekehityshankkeen osaprojekteissa oli toteutuksia, jotka jäivät ainutkertaisiksi, kuten yhteishankkeet Kuopion Muotoiluakatemia kanssa, monipistevideoneuvottelulla toteutetut tutkimusseminaarit ja synergialaboratorio. Suurin yksittäinen osaprojekti, joka toteutui vain aluekehityshankkeen aikana, oli kolmiportainen musaOPE.FI-koulutus musiikkioppilaitosten opettajille. Sen oppisisältöjä on sovellettu myös yksittäisissä koulutusjaksoissa. On joitakin käytänteitä ja toimintamalleja, jotka voidaan tunnistaa sekä nykypäivän musiikkikasvatuksesta että omasta opetustyöstäni. Seuraavassa tiivistelmä näistä malleista:

1. Musiikkiteknologian oppimisympäristö, joka rakennettiin Kuopion musiikkilukion ja Kuhmon lukion osaprojekteissa.

Nyttemmin on julkaistu peruskoulua ja lukiota varten Musiikin opetustilojen suunnitteluopas (Unkari, 2012), jonka kirjoittamisessa saatoinkin tarjota kertynyttä kokemustani.

2. Musiikkiteknologian kurssitarjonta Kuopion yhteiskoulun musiikkilukiossa ja Kuhmon lukiossa.

Musiikkilukion opetustarjonnassa on musiikkiteknologian kursseja. Aluekehityshankkeen aikana syntynyt Kuhmon lukion musiikkilinja on säilyttänyt asemansa kuhmolaisena kouluttajana.

3. Musiikin etäopetuksen pedagogiikka.

Aluekehityshankkeen transkriptiokurssi, Kuhmon musiikkiopiston musiikin perusteiden ja instrumenttiopetuksen etätoteutukset sekä Verkko-opetuksen pedagogiset ja tekniset opinnot -kurssikokonaisuus

ovat pohjustaneet musiikkipedagogista työtäni Tampereen ammattikorkeakoulussa. Paitsi että itse opetan videoneuvottelun ja verkkokokousjärjestelmien avulla, kuuluu vastaavanlaisen pedagogisen työn opiskelu ammattikorkeakoulun musiikkipedagogien koulutukseen.

4. Videoneuvottelua käytetään Lapin musiikinopetuksessa (Lapin musiikkiopisto, Koillis-Lapin musiikkiopisto).
5. Yliopistoyhteistyö videoneuvotteluopetuksen kehittämisessä.

Videoneuvottelun käytänteiden kehittämisessä äänen laatuun panostaminen oli jäänyt paitsioon. MOVE:n ja musiikkikasvatuksen mukaantulo virtuaaliyliopistohankkeeseen nosti tämän asian esille. Omasta puolestani tästä on ollut merkittävää hyötyä myös siten, että olen välittömässä keskusteluyhteydessä Funetin (Finnish University and Research Network) toimintaa operoivan CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n henkilöstön kanssa. Tämä yhteistyö näkyy esimerkiksi Tampereen ammattikorkeakoulussa toteutettavassa LoLa-hankkeessa.

6. Videoneuvottelu Sibelius-Akatemiassa.

Videoneuvottelua käytetään Sibelius-Akatemian hallinto- ja opetustyössä. Sibelius-Akatemia jakaa myös kursseja Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa. Maarit Rajamäen 1990-luvun loppupuolella aloittamat mestari-kurssit Manhattan School of Music -musiikkiyliopiston kanssa ovat saaneet jatkoa viulutaiteilija Päivyt Mellerin työn tuloksena.

7. *TeknoDida*-seminaarit ovat jatkuneet näihin päiviin asti. Kuluvana vuonna *TeknoDida* järjestettiin 17.–19. huhtikuuta (ks. Ruippo 2015).
8. Musiikkiteknologia musiikinopetuksessa.

Musiikkioppilaitoksissa on havaittu musiikkiteknologian merkitys musiikinopetuksen osana. Olen ollut mukana kolmessa opetushallituksen ja yhteistyötahojen rahoittamassa hankkeessa, joissa edistettiin musiikkiteknologian opetusta yleensä ja erityisesti musiikkiopistoissa: (1)

Musiikkiteknologian opetuksen harmonisointihanke (eMute) tuotti musiikkiteknologian opetuksen orientoivien opintojen verkkosivuston. (2) *Musiikkiteknologian OPS* -hanke tuotti opetussuunnitelmasuosituksen musiikkioppilaitoksia varten. (3) *Musiikkiteknologian OPS-pilottihanke* testasi em. opetussuunnitelmasuosituksen osia yhdeksässä eri musiikki-opistossa ja konservatoriossa.

9. Jorma Panulan mestarikurssitoteutuksia jatkettiin aluekehityshankkeen jälkeen aina vuoteen 2007; Virtuosi toteutti vuonna 2004 kolme Pinchas Zukermanin asynkronista mestarikurssia.
10. Kiinteä kansainvälinen yhteistyö: Indiana University Purdue University Indianapolis ja *Music Technology SIG* ISME:ssä, Manhattan School of Music ja mestarikurssitoteutukset sekä University of Ottawa ja yhteiset tutkimushankkeet.

6.1 Opinnäytekokonaisuuden tuloksia

Luvun 6 alussa tiivistin aluekehityshankkeen perinnöksi jääneitä käytännön toimintoja. Opinnäytekokonaisuuden myötä on musiikin verkko-opetuksen olemukseen vahvistunut myös muutamia toiminnallisia periaatteita, joita seuraavassa kokoon yhteen.

1. Luvussa 3.1 nostin esiin Holmbergin (2001) korostaman empatian. Sama tuli esiin myös Pinchas Zukermanin haastattelussa (Donner 2003b): ”Työskentelyn aikana ei saa ajatella tietokonetta, vaan pitää ajatella ihmistä.”
2. Opettajien kouluttaminen tuottaa innovaatioita. Kun opettajalle antaa työvälineet ja vähän vinkkejä niiden käytöstä, saattaa syntyä joitain sellaisia ratkaisuja ja toimintamalleja, joita ei kouluttajalle olisi koskaan tullut mieleen. Näin ollen opettajakoulutukseen on liityttävä entistä enemmän verkko-opetuksen taitoja.
3. Opiskelijat suhtautuvat mutkattomasti musiikin verkko-opetukseen. Heille oppimishyöty on tärkeää, ei siihen käytetty metodi. Tässä kohtaa on kuitenkin syytä muistaa Nikulan (2006) kokemus, jonka mukaan hänen oppilaansa suhtautuivat yllättäen innottomasti uusien oppimisympäristöjen (oppimisalusta) käyttöönottoon. Jotkut suhtautuivat hyvinkin kielteisesti. Vastustajia löytyi lähinnä senaikaisista lukion

kolmasluokkalaisista, sillä he joutuivat muuttamaan totunnaista opiskelukäytäntöään. Ykkösluokkalaisista taas löytyi eniten niitä, jotka lähtivät mukaan uteliaiin mielin, koska opiskelu lähti puhtaalta pöydältä. (Nikula 2006, 326)

4. Edelliseen kohtaan liittyy ajatus siitä, että nykykielessä on tarpeetonta enää puhua erikseen verkko-opetuksesta ja luokkaopetuksesta. Verkon käyttö on samanlainen työväline musiikinopetuksessa kuin piano ja luokan taulu.
5. Pedagogiikan muutos tarpeellinen, mutta myös tervetullut. Opettaja on verkko-opetuksessa oppimiseen opastaja, ei kaikkietävä sanelija
6. Verkostomainen toiminta on työlästä mutta tuottoisaa. Tekniikka tukee erityisesti kansainvälistä verkostotyötä.
7. Tekninen–pedagoginen-työpari on tehokas opetuksen kehittäjäyksikkö. Aluekehityshankkeen ydin rakentui tällaiselle yhteistyölle, jossa toisena poolina oli pedagoginen kehittäjä ja toisena sovelluskehittäjä.
8. Musiikin verkko-opetukseen on nyt olemassa opetussuunnitelmia ja sisältöjä niin ammatilliseen opettajakoulutukseen, opettajien täydennyskoulutukseen, toisen asteen koulutukseen kuin taiteen perusopetuksen laajaan oppimääräänkin.
9. Synkronisten välineiden käyttö on vahvistuva osa musiikin opetuksessa.
10. Mestarikurssitoiminta videoneuvottelun välityksellä on osa suomalaista musiikin korkeakouluopetusta.

6.2 Opinnäytekokonaisuuden arviointi

Opinnäytekokonaisuudessa arvioin aluekehityshanketta, jonka työntekijä olin. Arvioin siis toimintaa, jossa olen ollut osallisena, mikä ei ole ongelmaton. Luvussa 2.1 luetteloin Clarke'n (1999) identifioimia sisäiseen näkökulmaan liittyviä haittoja. Niistä merkittävänä pidän seuraavia:

1. tutkija on kiinnostunut tietynlaisista tuloksista
2. organisaation historia ja tuntemus saattaa vaikuttaa tutkimustuloksiin

3. tutkijalla tuskin on laajaa valikoimaa arviointityökaluja.

Ensimmäinen haitta (1) on toki mahdollinen, mutta kokeneena verkko-opetuksen kouluttajana ja kehittäjänä en pidä sitä todennäköisenä. Minulla ei ole syytä kannustaa toimimattomiin käytäntöihin. Toinen haitta (2) on myös mahdollinen semminkin, kun aluekehityshankkeen jatko evättiin Sibelius-Akatemian hallinnossa. Toisaalta en ole ollut päätoimisesti Sibelius-Akatemian palveluksessa vuoden 2003 jälkeen, joten olen kirjoittajana kyseisen organisaation ulkopuolinen, asiaan vihkiytynyt yhteistyökumppani (ks. luku 2.1). Kolmanneksi (3) olen käyttänyt tässä tutkimusraportissa lähteinä aluekehityshankkeen raportointia ja sittemmin kertynyttä työkokemusta, mikä tarjoaa monipuolisen näköalan musiikin verkko-opetuksen eri puoliin. Tässä yhteenvetoraportissa arvioidaan nykyymmärryksellä musiikin verkko-opetuksen kokonaiskuvaa, jossa nähdään asiat suhteessa toisiinsa. Arvioinnin etuna on kokemukseni tuoma näkemys.

6.3 Opinnäytekokonaisuudesta nousevia ideoita ja kehitysnäkymiä

Pedagogiikka on alati muutoksen tilassa. Esimerkiksi professori Jyri Mannisen (2003) mukaan verkko-opetuksessa monia perinteisiä opettajan tehtäviä ja rooleja on korvattu hypermedian, viestintävälineiden ja oppimista tukevan navigaatorakenteen avulla. Opettamiseen liittyvät rutiinit tehdään suurelta osin etukäteen, kun opintojakson rakenne ja oppimateriaalit kootaan. (Manninen 2003, 27)

Yleensä tekninen kehitys on nopeampaa kuin pedagoginen muutos. Lehtori Jorma Vainionpää toteaaakin:

Uuden tekniikan ympärille pyritään rakentamaan uusia pedagogisia käytäntöjä ja oppimisen malleja, vaikka asian pitäisi olla toisinpäin. Kasvatustieteen ja oppimisen tutkimuksen pitäisi luoda uusia näkökulmia ja teorioita, joiden pohjalta laaditaan ja kokeillaan edelleen uusia käytäntöjä. Näissä käytännöissä on mahdollista käyttää tekniikkaa apuna, kun pyritään tehokkaaseen ja laadukkaaseen oppimiseen. (Vainionpää 2006, 92)

Opettajat saavat tuntea olevansa koko ajan kehityksestä jäljessä, mikä saattaa vaikeuttaa opettajaidentiteetin rakentumista. Nähdäkseni ideaali olisi se, että opettaja saa opettaa

parhaiten osaamillaan metodeilla mutta saisi myös tutustua ja mahdollisesti omaksua uusia, vaikkapa sitten verkko-opetuksen tarjoamia, pedagogisia mahdollisuuksia.

Kuten luvussa 5.1 todettiin, on aluekehityshankkeen jälkeen tullut uusia verkko-pedagogisia vaihtoehtoja, ja osa niistä on jo hävinnytkin. Esimerkiksi Second Life on hiipumassa pois korkeakoulukäytöstä. Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan joitakin nykypäivän näköaloja musiikin verkko-opetukseen ja sen kehitykseen.

6.3.1 Opettamisen koulutus

Verkko-opetuksen työmenetelmät, joita tämä opinnäytekokonaisuus valottaa, ovat tulleet osaksi musiikinopetusta. Työssä olevien musiikinopettajien kouluttaminen näihin työmenetelmiin on kuitenkin satunnaista. OKM:n *Osaava*-hanke (2010–2016) on yleinen koulujen ja vapaan sivistystyön täydennyskoulutuksen hanke, mutta musiikin erityisalaan siitä ei juuri liikkene kursseja.

Eri yhteyksissä on todettu, että tieto- ja viestintätekniikan pedagogiikka on jäänyt opettajan- koulutuksessa vähäiseksi (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 19). Tilanne on vaihteleva musiikinopettajiksi opiskelevien koulutuksessa. Joissain tapauksissa koulutusta ei ole lainkaan, mutta on myös taitojen koulutukseen panostavia oppilaitoksia.

Sibelius-Akatemian musiikkikasvatuksen aineryhmässä verkko-opetuksen opiskelu orastaa ja siellä on lähdetty liikkeelle mobiililaitteiden, videopalveluiden ja vaihtoehtoisten oppimis- alustojen käytön kautta (R. Tikkanen, henkilökohtainen tiedonanto 17.12.2014; L. Väkevä, henkilökohtainen tiedonanto 23.3.2015). Musiikkikasvatuksen aineryhmän jatkotutkinnon tekijät sekä käyttävät oppimisalustaa kommentointiin ja keskusteluun että osallistuvat verkkokokouksen avulla yhteisiin seminaareihin (H. Westerlund, henkilökohtainen tiedon- anto 11.5.2015). Sibelius-Akatemian muissa aineryhmissä ollaan vielä suunnitteluvaiheessa (O. Romanowski, henkilökohtainen tiedonanto 17.12.2014). Oulun yliopiston musiikki- kasvatuksen koulutuksessa verkko-opetuksen taitoja on integroitu muihin opintoihin (J. Ojala, henkilökohtainen tiedonanto 17.12.2014). Samankaltainen tilanne on Jyväskylän yli- opiston musiikkikasvatuksessa. Ensimmäisenä erillisenä opintojaksona on siellä alkamassa verkko-oppimateriaalin tuottamisen kurssi (M. Myllykoski, henkilökohtainen tiedonanto 17.12.2014).

Oulun ammattikorkeakoulu oli vuosina 2009–2011 osallisena *Vierimusic* -hankkeessa, joka koulutti ammattiopiskelijoita etäopetuksen pedagogiikkaan ja teknologiaan (Nissi 2010). Tampereen ammattikorkeakoulusta pedagogeiksi valmistuville kuuluu suuntautumispolusta riippuen 5–15 opintopisteen verkko-opetuksen pedagogiikkaopinnot. Siihen liittyvät perusteiden lisäksi Verkko-oppimateriaalin tuottaminen, Verkko-opetuksen kurssi, Verkko-opetus musiikin perusteissa -kurssi sekä oman instrumentin ohjausta videoneuvottelun välityksellä.

Opettajankoulutuslaitoksissa ollaan keskimäärin verkko-opetuksen pedagogiikan kannalta pidemmällä. Perustaitokurssin lisäksi esimerkiksi Helsingin yliopistossa on erillinen Johdatus mediakasvatukseen -kurssi. Sen tavoitteena on, että opiskelija oppii ymmärtämään ja käyttämään mediaa ja verkkoa opetuksessa, opiskelussa ja oppimisessa sekä hahmottamaan mediataidon merkityksen audiovisuaalisessa kulttuurissa (Myllyviita & Lavonen 2014, 118). Opettajankoulutuslaitosten mediakasvatuskoulutuksella on kuitenkin vain vähän kosketuspintaa musiikkikasvatuksen kehittämisen kanssa.

Myllyviita ja Lavonen (2014, 123) tiivistävät kattavasti opettajankoulutuksen tieto- ja viestintäteknikan käytön mahdollisuuksia ja käyttöä strategiatasolla. Tästä tiivistyksestä voi olla hyötyä myös musiikkikasvatuksen opetussuunnittelulle:

Strategiatasolla tulee tarkastella erikseen ja toisiinsa liittyen (1) resursseja eli tv-laitteita ja opetukseen/opiskeluun käytettäviä tiloja, (2) saatavilla olevaa teknistä ja pedagogista tukea, (3) opettajankouluttajien osaamista ja koulutuksessa käytettäviä opetusmenetelmiä, (4) opettajankoulutuksen opetussuunnitelmia ja (5) tv:n käyttöön opetuksessa liittyvää tutkimus- ja kehittämistyötä.

Ammatillisen opettajankoulutuksen tulee perehdyttää opettajaopiskelijat hyödyntämään monipuolisesti erilaisia verkkoympäristöjä tai teknologioita omassa opettajan työssään sekä ohjaamaan omia opiskelijoitaan niiden käytössä tekijänoikeudet sekä tietoturva- ja tietosuojakysymykset huomioiden (Niinimäki & Salmia 2014, 133).

Kaikkein parhaiten aluekehityshankkeen opettajankoulutuksessa saavutettiin tuloksia, kun tarjolla oli valmiita hyväksi todettuja esimerkkejä käytännön opetustilanteita varten. Tällaisia hyviä esimerkkejä olivat muun muassa: miten haetaan tietoa internetistä, miten tallennetaan,

editoidaan ja jaetaan oppitunnilla tapahtuvaa musisointia, miten tuotetaan omia kotisivuja sekä miten kirjoitetaan nuotteja tietokoneella ja liitetään niitä oppimateriaaliin.

Lehtori Jukka Niinimäki ja kehittämisspäällikkö Johanna Salmia (2014) toteavat edelliseen liittyen:

Uusimman tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön jalkautuminen ammatilliseen opettajankoulutukseen tapahtuu asteittain pienimuotoisten pedagogisten kokeilujen kautta. Opettajankouluttajat kokeilevat monia niihin liittyviä toimintamalleja yhdessä opettajaopiskelijoiden kanssa. Etenkin mobiilioppimisen suhteen vakiintuneita käytäntöjä vasta etsitään. (Niinimäki & Salmia 2014, 133)

Toisaalta koska mobiililaitteiden opetuskäyttö on vasta muotoutumassa, on opettajalla mahdollisuus tämän tästä kokea uusia opettamisen oivalluksia.

Opettajankoulutuksessa on siis tuotava esiin verkko-opetuksen eri mahdollisuuksia. Pohdittava on myös verkko-opetuksen pedagogista muutosta, josta mainitsin luvussa 3.1. Verkko-opetuksen ei tarvitse olla opettajille ja opettajiksi valmistuville pelkästään rasite. Nähdäkseni musiikin verkko-opetuksen tekee opettajalle palkitsevaksi tietoisuus siitä, että on pystynyt palvelemaan oppimista, vaikka oppilas tai oppilasryhmä ei olekaan samassa luokkatilassa. Sen tekee myös mielenkiintoiseksi opetuksellisen kokonaisuuden (substanssi, oppimisen tukeminen ja tekniset keinot) suunnittelu ja toteutus.

Teknologia- ja etäopetusosaaminen laajentaa tulevaisuuden musiikinopettajan pedagogista ammattitaitoa ja antaa valttikortteja työnhakuun (Nissi 2010). Tällainen työllistymistä edistävä näkökulma on ollut keskeinen myös Tampereen ammattikorkeakoulun musiikki-pedagogien verkko-opetuskoulutuksessa vuodesta 2004, ja mielestäni se olisi hyvä ottaa huomioon musiikin opettajien koulutuksessa laajemminkin.

Verkko-opetuksen lisäämisen ongelmiin liittyy myös se, että palkkaus ei huomioi työn vaativuutta. Verkko-opetuskurssin valmisteluun kuluu väistämättä aikaa, jota työnantaja harvoin korvaa. Kokemukseni mukaan esimerkiksi verkkokokousjärjestelmällä pidettävä oppikurssi on opettajalle selvästi raskaampi kuin luokkatilanne. Vuorovaikutuksen ylläpito, opiskelijan huomiointi ja vaikkapa opetustilanteen tekninen johtaminen on visaisempaa

kuin lähiopetuksessa. Tällaisen työn erityinen vaativuus ei ole kuitenkaan palkkauksen korottamisen peruste. Esimerkiksi omalla kohdallani työnantaja ei ole koskaan tarjonnut ylimääräistä korvausta verkko-opetuksesta: päinvastoin kurssikokonaisuuteen kuuluvan lähijakson tuntikorvaus saattaa olla etäjaksoja korkeampi.

6.3.2 Verkkoyhteisö, Massive Open Online Course (MOOC)

Yksi nykypäivän selkeimmistä kulttuurisista muutoksista, jonka teknologia mahdollistaa, on musiikin lukuisat verkkoyhteisöt (Partti 2012, 71). Suomalaisia musiikin verkkoyhteisöjä, jotka jakavat musiikkia ja keskustelevat siitä, on ollut olemassa koko tämän vuosituhannen ajan, todennäköisesti kauemminkin. Esimerkiksi vuonna 2001 perustettu mikseri.net tarjoaa musiikkiyhteisön, jossa voi kuunnella, ladata ja arvostella suomalaista musiikkia, lisätä rajattomasti biisejä, luoda oman artistisivun, kerätä arvosteluja ja faneja (mikseri.net). Mikseri tarjoaa alustan, jossa sen jäsenet voivat kehittää identiteettiään kollektiivissa (Partti 2012, 72). Salavuon ja Häkkisen (2005) mukaan mikseri.net edustaa epämuodollista oppimisympäristöä, joka tarjoaa mahdollisuuksia nuorten tarpeista ja tavoitteista lähtevälle oppimiselle. Sivusto ei niinkään ”opeta”, vaan auttaa rakentamaan yhteisöä, joka tarjoaa mahdollisuuksia oppia, hankkia tietoa ja hyötyä toisten eri asioita hallitsevien ihmisten tiedosta ja kokemuksista. (Salavuo & Häkkinen 2005) Samalla osallistuminen verkkoyhteisön toimintaan tekee oman oppimisen ja osaamisen näkyväksi (Salavuo 2013).

Verkkoyhteisön toiminta perustuu siis jäsenten aktiiviseen sisällöntuotantoon ja jakamiseen sekä toisten tuotosten arviointiin ja niistä keskusteluun (Partti 2009, 41). Tällainen keskustelu avaa myös mielenkiintoisella tavalla mahdollisuuden musiikin oppimiseen. Mikserin jäsenet keskustelevat keskenään musiikin merkityksistä ja muusikkouudesta (Partti 2012, 73).

Verkkoyhteisön toiminta muistuttaa harrastuspohjaista bänditoimintaa, jossa bändin jäsenet ainakin osin kollektiivina säveltävät omia kappaleitansa. Nyt vain kollektiivi on tekniikan ansiosta laajempi. Toiminnalle on tyypillistä se, että itse matka on päämäärää tärkeämpi. Musiikin tekemisen tärkeimmäksi ulottuvuudeksi ei välttämättä koettu valmiin tuotoksen syntymistä, vaan itse prosessi musiikillisine kokeiluineen ja saundileikittelyineen (Partti 2009, 45).

Musiikinopettajaa saattaa kiinnostaa se, kuinka tällaisen yhteisöllisen voiman voisi valjastaa ja suunnata opetukselliseen päämäärään. Mutta tuskinpa musiikinopettajan ylhäältä tuotu

ohjaus onnistuu. Yhteisön toiminta ei perustu ylhäältä annettuihin malleihin, tavoitteisiin tai auktoriteetin arvostuksiin (Partti 2009, 43). Partti (2009) kysyykin, kuinka voisimme olla rakentamassa oppimisympäristöjä, joissa opettaja ei olisi ainoa asiantuntija, vaan oppilaat kykenisivät hyödyntämään myös toistensa asiantuntijuutta omassa kasvussaan (Partti 2009, 45).

Mielenkiintoinen avaus opiskeluun, joka ei perustu ylhäältä annettuihin ohjeistuksiin, on tätä kirjoitettaessa nelisen vuotta käytössä ollut Massive Open Online Course (MOOC). Kuten nimikin antaa ymmärtää, tällaisen kurssin osanottajamäärä voi olla hyvin suuri. Ensimmäinen *Play With Your Music* (PWYM) MOOC järjestettiin syksyllä 2013 ja siihen osallistui yli viisituhatta kurssilaista (Ruthmann 2014c). Kurssille voi osallistua vapaasti ja kaikki toiminta tapahtuu verkossa. Kurssimaista MOOC:eissa on se, että ne noudattavat aikataulua, jolloin kurssin suorittajat voivat keskustella ja opiskella yhdessä (Aalto-yliopisto 2014). Erilaiset MOOC-toteutukset ovat hyvin suosittuja, mutta musiikin saralla on vielä hiljaista. *Play With Your Music*, joka on ainoa tietämäni musiikin alan MOOC, sai toisen versionsa alkaen keväällä 2014, jolloin muusikko Peter Gabriel antoi kurssin opiskelukäyttöön kahden levytyksensä moniraitaversiot (Ruthmann 2014b).

MOOC-kurssin osallistujat pyritään jakamaan ryhmiin. PWYM-kurssilla jako tehtiin musiikkimaun mukaan. (Kahn & Gennarelli 2015) Ensimmäisellä kurssilla ryhmiä syntyi 132, kussakin 30–40 osallistujaa. MOOC-kurssin rakenteeseen saattavat liittyä myös viikoittaiset videoluennot. Tällaista luentoa voidaan tukea chat-keskustelulla (Schmidt ym. 2015) (ks. luku 5.1.1). Videoluennon jaksottaminen pienryhmäkeskusteluihin virtuaali-huoneissa on myös koettu hyväksi menetelmäksi. Lisäksi Philipp Schmidt ym. (2015) painottavat erityisesti oppimista projektien avulla ja vertaisten kanssa.

Hyviä MOOC-käytänteitä on jo syntynyt. Mutta monta ongelmaa on ratkaistavana. Professori Curt Bonk (2015) listaa esimerkiksi tällaisia:

- Huomattava osa osallistujista keskeyttää kurssin. Miten kohentaa tilannetta?
- Miten sitouttaa osallistujat?
- Miten kurseja arvioidaan ja miten niitä arvostettaisiin esimerkiksi työmarkkinoilla?
- Miten ratkaista ihmiskontaktien puute?
- Miten tarjota lokalisoituja kurseja?
- Miten onnistua sisältösuunnittelussa?

- Miten kouluttaa kouluttajia?

Bonk ehdottaa samankaltaisia ratkaisuja kuin Bekka Kahn ja Vanessa Gennarelli sekä Schmidt ym. edellä. Mielenkiintoista on huomata, että hän päätyy samankaltaiseen viikoittaiseen etenemiseen kuin totesin luvussa 3.1 (Bonk 2015). Hän myös korostaa kurssilaisten osallistamista.

Musiikin opiskelun ja MOOC-kurssien yhdistäminen olisi kiintoisa jatkotutkimuksen aihe. Professori Alex Ruthmann (2014a) nostaa esiin mm. seuraavia musiikinopetukseen liittyviä kysymyksiä:

- Mitä voimme opettaa hyvin verkossa?
- Mitä musiikillista sisältöä ei ole helposti saatavilla tai esitettävissä verkossa?
- Onko olemassa ilmaistekniikoita, joiden avulla voidaan tarjota kursseja suurille ihmismäärille?
- Miten suunnittelisimme sellaisia kurssikokemuksia, jotka sitouttaisivat osallistujia vertaisoppijoina ja mentoreina? (Ruthmann 2014a)

Olen tässä opinnäytteessä osin vastannutkin hänen kysymyksiinsä, mutta toki selvitettävää vielä riittää.

6.3.3 Kehittyvä videoneuvottelu

Kuten olen aiemmin todennut, videoneuvottelun opetuskäytön ongelmia palomuurien lisäksi ovat olleet hyvälaatuisten laitteiden korkea hinta, eri järjestelmien yhteensopimattomuus (esimerkiksi Skypellä ei voida ottaa yhteyttä H.323-järjestelmään) ja tiedonsiirron viiveet, jotka estävät yhteismusisoinnin kahdella paikkakunnalla. Tilanne on kuitenkin nopeasti muuttumassa.

Nykyaikaiset tietokoneet pystyvät käsittelemään videoneuvottelun dataa sujuvasti, äänen ja videon muunnos digitaalseksi on hyvin lähellä reaaliaikaista ja käytännössä tavallisilla tietokoneilla voidaan lähitulevaisuudessa korvata kalliit videoneuvottelulaitteet. Vaikka tietokoneeseen on hankittava erillisinä ääni- ja videokortit, kamera, mikrofoni ja kaiuttimet, kustannukset laskevat selvästi.

Videoneuvottelun perusjärjestelmä nojaa H.323-standardiin, jota tukevat laitteistot merkistä riippumatta voivat ottaa keskenään yhteyttä. Kuitenkaan esimerkiksi Lyncillä ei voi ottaa yhteyttä H.323-järjestelmään, sillä esimerkiksi niiden käyttämät videokodekit ovat toisistaan poikkeavia. Ratkaisuksi on noussut kolmansien osapuolien, kuten Pexip Infinity, tarjoamat hajautetut yhdyskäytävät, jotka transkoodaavat nopeasti kahden eri laitteiston dataliikenteen. Kätevintä olisi tietenkin selainpohjaisten videoneuvottelujen käyttö, ja sellaisia ratkaisuja on jo suunnitteilla. Näitä ratkaisuja tarvitaan esimerkiksi *Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmassa* (SADe), joka on valtionvarainministeriön käynnistämä kansalaisten etäpalveluhanke (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 30).

Kolmas ja kannaltani mielenkiintoisin kehitysvaihe, joka on juuri nyt ajankohtainen, on nopeisiin verkkoihin (>100 Mbps) perustuva videoneuvottelujärjestelmä. Tällaisessa järjestelmässä käytetään kahden paikkakunnan välillä niin nopeaa yhteyttä, että välitettävää videota ja ääntä ei datakompressoitakaan lainkaan. Lisäksi kaiunkumous, virheenkorjaus ja bufferointi jätetään pois. Tämän ansiosta viiveet lyhenevät merkittävästi ja käytännössä yhteismusisointi eri paikkakunnilla on mahdollista (ks. luku 6.2.1). Tällaisia järjestelmiä on ollut olemassa jo viime vuosikymmenellä. Espanjalainen Isabel on ollut käytössä kanadalaisessa CANARIE-hankkeessa vuosituhannen alussa. Tässä hankkeessa ei tosin tavoiteltu mahdollisimman nopeata vuorovaikutusyhteyttä vaan mahdollisimman halpojen päätelaitteiden käyttöä (Isabel Videoconference Software 2015). Aiemmin mainittu LoLa julkaistiin 2007, ja sitä kehitetään koko ajan. Järjestelmästä on olemassa useita kuvauksia, jotka esittelevät systeemin teknistä toimivuutta, mutta pedagogiseen toimivuuteen liittyvä raportointia ei juuri ole.

LoLa-järjestelmän avulla on järjestetty useita tilaisuuksia, joissa eri paikkakunnilla olevat muusikot soittavat yhdessä. Suunnittelija Gill Davies Napierin yliopistosta (Edinburg) haastatteli kahteen eri koetilaisuuteen osallistuneita. Toisessa (toukokuu 2013) oli kyseessä klarinettikvartetti, josta kaksi opiskelijaa oli Edinburgissa ja kaksi Lontoossa (ks. kuva 4). Ohjaaja oli Lontoossa. Toisessa testissä (huhtikuu 2015) jousikvartetti oli teoksen säveltäjän johdolla Edinburgissa ja käyrätorven soittaja Triestessä. Davies kirjasi haastatteluissaan etuja ja heikkouksia seuraavasti:

Etuja:

- mahdollisuus osallistua mestarikurssitoteutuksiin

- säästää aikaa ja kustannuksia
- äänenlaatu on hyvä
- mahdollisuus musisoida uusien kumppanien kanssa.

Heikkouksia:

- edelleen teknisiä ongelmia
- pienimmät musiikilliset yksityiskohdat eivät erotu
- ei ole mahdollista tietää, miltä oma soitto kuulostaa toisella paikkakunnalla
- paikkakuntien erilaiset akustiikat saattavat häiritä
- videomonitorien ja kameroiden asettelu saattaa tuottaa ongelmia
- visuaalinen tunne on kaksiulotteinen.

Lisäksi jälkimmäisessä testissä paikkakuntien välinen etäisyys (Edinburg–Trieste) aiheutti viivettä videokuvaan. (G. Davies, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2015)



KUVA 4. Klarinettikvartetti Napierin yliopistosta kuvattuna. (Kuva: G. Davies, 2013)

Olen itse osallistunut konserttiin, jossa pianisti oli Tukholmassa, toinen pianisti ja laulaja Maarianhaminassa. Konsertti toteutettiin LoLa-tekniikkaa vastaavan Dante-tekniikan avulla. Käytännön kokemus kertoi hämmentävän hyvästä kontaktista ja läheisyyden tunnusta. Lisäksi tällaiset järjestelmät antavat viitteitä uusista, esimerkiksi teatteriin viittaavista taiteellisista toteutuksista. Kolme Tampereen korkeakoulua ovatkin suunnittelemassa yhteistyötä Tukholman Riksteaternin kanssa.

Todettakoon, että LoLa on otettavissa käyttöön tavallisen tietokoneen avulla. Tärkeintä on toimiva infrastruktuuri. Kun muutaman vuoden kuluttua kansalaisille on tarjolla valokuituyhteydet, ovat LoLa ja vastaavat sovellukset kaikkien käytössä.

6.3.4 Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020

Tämän opinnäytteen alkupuolella kuvattu aluekehityshanke nojasi opetus- ja kulttuuriministeriön silloiseen tietoyhteiskuntaohjelmaan. Nykyään ministeriöllä on poliittisen päätöksenteon tukena tilaamansa kokoelma työryhmämuistioita *Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020*. Julkaisussa kannetaan erityistä huolta opettajien osaamisesta. Visiossa vuodelle 2020 todetaankin:

Opettajankoulutuslaitokset, aineenopettajakoulutus, normaalikoulut sekä muut koulut ja oppilaitokset kehittävät yhdessä lähi-, etä- ja monimuoto-opetusta, jotta uusin tieto, uudet opetusmenetelmät ja tutkimustieto saadaan tehokkaasti koulutuksen käyttöön.

Kaikilla opettajaksi valmistuvilla on opiskeluaikana saadut hyvät perusvalmiudet hyödyntää päivittäin ajanmukaista tieto- ja viestintätekniikkaa opetus- ja muun työn tukena ja mahdollistajana. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 14)

Kuten luvussa 6.3.1 totesin, asian tila on tunnistettu musiikinopettajien koulutuksessa, mutta toimenpiteet eivät ole toistaiseksi olleet kovin voimallisia. Tilannetta ei helpota esimerkiksi se, että vastikään ammattikorkeakoulujen pedagogikoulutuksen kesto on lyhennetty neljästä ja puolesta vuodesta neljään vuoteen. Oppiaineiden laajuuksia joudutaan punnitsemaan entistä tarkemmin. Jos verkko-opetuksen pedagogiikan osuutta laajennetaan, on se jostain toisesta aineesta pois. Jos TVT-taitojen vahvistamiseen panostetaan lisätunnein, onko se pois esimerkiksi musisointitaidoista?

Opettajankoulutuksessa on entistä enemmän käytettävä niitä menetelmiä, joita toivomme opettajien käyttävän opetustyössään. Silloin vähenee tarve omistaa erillisiä oppitunteja verkkopedagogiikalle. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi yhteistoiminnallinen oppiminen, teknologia-avusteinen oppiminen, tutkivan oppimisen menetelmät ja kokemuksellinen oppiminen (emt., 21). Musiikkitunneilla edellä mainitut menetelmät ovat melko helposti toteutettavissa ja näin on tehtykin vaikkapa yhteisesti musisoitaessa. Nuorten tapa oppia on entistä visuaalisempaa (emt., 22). Varsinkin mobiililaitteiden monipuolinen sovellustarjonta antaa runsaasti mahdollisuuksia medioiden yhdistelyyn. Kuten luvussa 6.3.1 totesin, tällainen pedagogiikka on nuorta. Tai oikeastaan sitä vasta kehitellään. Opettajuus muuttuu, ja parhaimpia tapoja muutoksen tukemiselle on kehittää opettajien koulutusta.

Lopuksi kysynkin, olisiko aika järjestää uusi aluekehityshanke tai vastaavalla tavalla oppimisympäristöihin pureutuva projekti? Aluekehityshanke järjestettiin aikanaan verraten pienen rahoituksen turvin. Silti siinä toteutettuja menetelmiä käytetään nykyäänkin. Laitteiden kapasiteetti ja yhteysnopeudet ovat samaan aikaan moninkertaistuneet. Silloiseen verrattuna uusia avauksia ovat mobiililaitteiden ja verkkoyhteisöjen pedagoginen käyttö. Ehkäpä laboratoriomainen hanke kirvoittaisi uusia näkymiä ja oppimisen malleja.

LÄHTEET

- Aalto-yliopisto 2014. Ohjelmoinnin MOOC Scala 2014. Viitattu 13.1.2015.
<http://mooc.aalto.fi/ohjelmointi/>
- Alexander, J. & Tate, M. 1998. Web Resource Evaluation Techniques. Viitattu 12.1.2015
<http://www2.widener.edu/Wolfgram-Memorial-Library/webeval/eval1198/index.htm>
- Anderson, T. & Elloumi, F. 2004. *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University.
- Anttila, P. 2000. *Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet*. Artefakta 2. 3. painos.
- Anttila, P. 2005. *Ilmaisu, teos, tekeminen ja tutkiva toiminta*. Artefakta 16. Hamina.
- Aura, S., Katainen, J. & Suoranta, J. 2001. *Arkkitehtuuri – teoria, tutkimus ja käytäntö: näkökulmia arkkitehtuurin jatkokoulutukseen*. (Suunnitteluperusteet: julkaisuja 3.) Tampereen teknillinen korkeakoulu, arkkitehtuurin osasto.
- Bonk, C. J. 2015. *MOOCs...Learning is Changing: Thoughts on Design and Delivery of Flexible, Open, Online, and Massive Courses*. Luento, TAMK. 16.1.2015.
- Chen, H. T. 1996. A Comprehensive Typology for Program Evaluation. Julkaisussa *Evaluation Practice*, 17 (2), 121–130.
- Clarke, A. 1999. *Evaluation Research. An Introduction to Principles, Methods and Practice*. SAGE Publications Ltd. London. ISBN 0 7619 5094 X
- Donner, Ph., 1999. MIDI Combo – The NetMeeting Ensemble. Viitattu 6.10.2014
<http://www.znak.fi/user/pdonner/midicombo/>
- Donner, Ph. 2000. Meatballs. Participatory research in netcasting a music technology seminar. Conference paper: Innovations in Higher Education 2000. Helsinki University 30.8.–2.9.2000. Viitattu 9.11.2014
<http://www.znak.fi/user/pdonner/meatball/>

- Donner, Ph. 2002. Pro Cultura Projekt: Netzkonzert. Viitattu 16.3.2015.
<http://www.znak.fi/user/pdonner/burgenland/>
- Donner, Ph. 2003a. Videoconference Units of Virtuosi. Viitattu 22.4.2015.
<http://www.znak.fi/user/pdonner/vclab/>
- Donner, Ph. 2003b. Viulunsoiton mestariluokka – asynkronisesti. Unisono 4/2003. Viitattu 14.4.2015 <http://www.znak.fi/user/pdonner/pinchasynch/>
- Donner, Ph. 2004. Asynchronic Violin Masterclass: Pinchas Zukerman at Petrozavodsk (PZ@PZ). Viitattu 12.4.2015. <http://www.znak.fi/user/pdonner/pzatpz/>
- Donner, Ph., Clark, F. & Ruippo, M. 2003. *Acting Locally and Thinking Globally: Towards a Trans-Atlantic R&D Environment for Music Net Education*. Megaconference V. 10.12.2003. (Videoneuvottelu)
- Donner, Ph & Ruippo, M. 2002. *Music in a New Dimension – Sinfonietta Lentua*. Online Educa Berlin Conference 2002, 28.11.2002.
- Donner, Ph. & Ruippo, M. 2003. *Product Development for Music Net Education*. Syllabus Conference, San José, 29.7.2003. (Videoneuvottelu)
- Forrest, D. & Del-Ben, L. 2014. *Abstracts. 31st ISME World Conference on Music Education. Listening to the musical diversity of the world*. 20.–24.7.2014, Porto Alegre. Brazil.
- de Freitas, N. 2002, Towards a definition of studio documentation: working tool and transparent record. Working papers in art and design 2. Viitattu 19.10.2014
https://www.herts.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0011/12305/WPIAAD_vol2_freitas.pdf
- Goetz, J. R. 2004. Confessions of an Early Internet Educator. *DETC News, Spring 2004*. 15–18, 25–28.
- Herman, J., Morris, L. & Fitz-Gibbon, C. 1987. *Evaluator's Handbook*. Sage Publications, Inc. California.

- Hirvonen, H. 2002. *MOVE-tiedote*. 16.12.2002. Julkaisematon.
- Holmberg, B. 1992. *Etäopetuksen lähtökohdat*. Suomentaja Sari Pajunen. Helsinki: VAPK.
- Holmberg, B. 2001. Distance Education in Essence: an Overview of Theory and Practice in the Early Twenty-First Century. *Studien und Berichte der Arbeitsstelle Fernstudienforschung der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Vol. 4*. Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg.
- IPR University Center. Operight. Opettajan työ ja tekijänoikeudet. Viitattu 10.11.2014
<http://www.operight.fi/artikkeli/verkkoymparistot/uudet-digitaaliset-palvelut-facebook-wikipedia-spotify-youtube>
- Isabel Videoconference Software. 2015. Viitattu 14.4.2015.
http://isabel.dit.upm.es/?page_id=2
- Kahn, B. & Gennarelli, V. Play With Your Music. Viitattu 22.4.2015.
<http://reports.p2pu.org/play-with-your-music/>
- Kanninen, S., Halme, K., Lemola, T., Viljamaa, K., Kuusisto, J. & Mikkonen, R. 2007. *Osaamiskeskusohjelma 1999–2006. Loppuarviointi*. Sisäasiainministeriön julkaisu 57/2006. Edita Prima Oy, Helsinki 2007.
- Keegan, D. 1990. *Foundations of Distance Education* (second ed.). London: Routledge.
- Kuhmon kamarimusiikin kannatusyhdistys ry. Hallitus, 21.12.1997. Kuhmon kamarimusiikkikeskus. Strategiset lähtökohdat, toiminnallinen idea ja perustamissuunnitelma.
- Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskus, 2000. *Vuoden 2000 toimintakertomus*.
- Kuhmon Kamarimusiikki, Kuhmo Chamber Music Festival. Viitattu 28.4.2000
<http://www.saunalahti.fi/reerol1/skamarimusiikkikeskus.html>.

- Kylämä, M. 2007. TieVie opetusministeriöstä katsottuna. Teoksessa Peurasaari, M. (toim.) 2007. *Tubat ja yksi tarinaa – TieVie-verkoston seitsemän vuotta*. Suomen virtuaaliyliopistopalveluyksikkö. Helsinki. 192–195.
- Lewis, R. & Spencer, D. 1986. *What is open learning? An introduction to the series. Open Learning Guide 4*. London: Council for Educational Technology.
- Love, A. 1991. *Internal Evaluation. Building Organizations from Within*. Sage Publications, Inc. California.
- Manninen, J. 2003. Ohjaus verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Teoksessa Matikainen, J. (toim.) *Oppimisen ohjaus verkossa*. Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia. Oppimateriaaleja 121.
- Mathison, S. 1994. Rethinking the Evaluator Role: Partnerships between Organizations and Evaluators. Julkaisussa *Evaluation and Program Planning*, 17 (3), 299–304.
- McCartan, K. 2005. *The Impact of Videoconferencing in Higher Education Settings in Ireland and Finland*. Queen's University, Belfast.
- mikseri.net. Viitattu 19.12.2014. <http://www.mikseri.net>
- Misra, S. & Mondal, A. 2010. Identification of a Company's Suitability for the Adoption of Cloud Computing and Modelling Its Corresponding Return on Investment. *Mathematical and Computer Modelling Volume 53, Issues 3–4, February 2011*, 504–521. 2010 Elsevier Ltd.
- Moore, M. G. & Kearsley, G. 1996. *Distance Education: a System View*. Belmont: Wadsworth.
- Myllyviita, A. & Lavonen, J. 2014. Tieto- ja viestintätekniikka opettajankoulutuksessa. Teoksessa Mahlamäki-Kultanen, S., Lauriala, A., Karjalainen, A., Rautiainen, A., Rökköläinen, M., Helin, E., Pohjonen, P. & Kari Nyysölä (toim.). *Opettajankoulutuksen tilannekatsaus. Tilannekatsaus marraskuu 2014*. Opetushallitus. Muistiot 2014:4, 116–125.

- Nevgi, A. & Rouvinen, M. 2005. Verkko-opetuksen edut ja haitat opettajien ja opiskelijoiden arvioimana. Teoksessa Nevgi, A., Löfström, E. & Evälä, A. (toim.) 2005. *Laadukkaasti verkossa*. Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet. Kasvatustieteen laitoksen julkaisuja. Helsingin yliopisto, 81–93.
- Niinimäki, J. & Salmia, J. 2014. Mobiilioppiminen ja henkilökohtainen oppimisympäristö ammatillisessa opettajankoulutuksessa. Teoksessa Mahlamäki-Kultanen, S., Lauriala, A., Karjalainen, A., Rautiainen, A., Räkköläinen, M., Helin, E., Pohjonen, P. & Kari Nyysölä (toim.). *Opettajankoulutuksen tilannekatsaus. Tilannekatsaus marraskuu 2014*. Opetushallitus. Muistiot 2014:4, 126–134.
- Nikula, K. 2006. Kokemuksia tieto- ja viestintätekniikan käytöstä Kaustisen musiikkilukiossa. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 323–329.
- Nissi, O. 2010. Musiikin etäopetuksen eväitä etsimässä. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 14. Viitattu 25.12.2014. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe201012083069>.
- Ojala, J. (toim.) 2000. *MOVE – musiikinopetuksen valtakunnallinen verkosto. Hankesuunnitelma 8.2.2000*. Julkaisematon.
- Ojala, J. 2006. Aika, paikka ja vuorovaikutteisuus. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 77–85.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2010. *Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020. Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta*. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:12
- Opetusministeriö 1989. *Aikuiskoulutusneuvoston muistio 23.1.1989. Monimuoto-opetus aikuis-koulutuksessa*. Opetusministeriö.
- Opetusministeriö 1999. *Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000–2004. Hankesuunnitelmat*. Opetusministeriö.

- Opetusministeriö. Korkeakoulujen alueellisen kehittämisen työryhmä 2001. *Korkeakoulujen alueellisen kehittämisen työryhmän muistio*. Opetusministeriö.
- Osaamiskeskustyöryhmä, 29.4.1998. *Osaamiskeskusohjelman linjaukset. Osaamiskeskustyöryhmän esitys ohjelman sisällöksi ja menettelytavaksi*.
- Owen, J. 2007. *Program Evaluation. Forms and Approaches*. The Guilford Press. New York.
- Parkkila, O. 2006. Pieni Move-historiikki. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 447–449.
- Partti, H. 2009. Musiikin verkko yhteisössä opitaan tekemällä. *Musiikkikasvatus 2009/vsk. 12 nro 2*, 39–47.
- Partti, H. 2012. *Learning from Cosmopolitan Digital Musicians. Identity, musicianship, and changing values in (in)formal music communities*. Studia Musica 50. Sibelius Academy. Kopijyvä, Espoo.
- Pohjonen, J. 2001. Alma Mater – Quo Vadis? Tieto- ja viestintätekniikka yliopistojen strategisena haasteena. Teoksessa Sallila, P. ja Kalli, P. (toim.) 2001. *Verkot ja teknologia aikuiskoulutuksen tukena*. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen tutkimusseura, Jyväskylä 2001, 246-274.
- Ruippo, M. 2001. *Transkriptio-opintojen järjestäminen intranet-kurssina*. Musiikin tutkijoiden 5. valtakunnallinen symposium. Oulun yliopisto, 21.4.2001.
- Ruippo, M. 2002a. *Music Education Online. ELIA – eLearning and Distance Learning in Arts Pedagogy*. ELIA conference Dublin, 25.10.2002.
- Ruippo, M. 2002b. *Music Studies in Synchronous Learning Environment*. Vision Week. Turku, 11.6.2002.
- Ruippo, M. 2003a. *Teaching Music Using Web Based Resources*. Music Technology Education Conference. Leeds, 31.10.2003

- Ruippo, M. 2003b. *Creating New Combinations of Teaching Methods and Technologies in Music Studies and Training*. ATMI conference. Miami, 4.10.2003.
- Ruippo, M. 2003c. *Experiences from Constructing Global Network of Music Pedagogy*. Kuhmo Summer Academy. Kuhmo, 28.7.2003.
- Ruippo, M. 2003d. *ICT Supported Music Studies in a High School (Kuopion musiikkilukio)*. Music Education Online – Learning Environments MOVE-symposium. Kuopio, 4.4.2003.
- Ruippo, M. 2004. *MusaOPE.FI-koulutus*. Julkaisematon raportti.
- Ruippo, M. 2006a. Musiikin verkko-opetus ja aluekehitys. Tutkimus pedagogiikasta ja teknisistä ratkaisuista. Teoksessa Viteli, J. & Kaupinmäki, S. (toim.) 2006. Tuovi 4. *Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2006 -konferenssin tutkijatapaaamisen artikkelit*. Hypermedialaboratorion verkkojulkaisuja 13, 27–30.
- Ruippo, M. 2006b. Verkko-opetuksen synteesi musiikinopetuksessa. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 271–286.
- Ruippo, M. 2006c. Videoneuvottelu. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 239–247.
- Ruippo, M. 2009. Musiikin etäopetus. Teoksessa Louhivuori, J., Paananen, P. & Väkevä, L. (toim.) 2009. *Musiikkikasvatus. Näkökulmia kasvatukseen, opetukseen ja tutkimukseen*. Suomen Musiikkikasvatusseura – FiSME r.y., 363–372.
- Ruippo, M. 2015. TeknoDida 1995–2015. Viitattu 25.5.2015. <http://ruippo.fi/teknodida/2015/>
- Ruippo, M. (chair), Orto, C., Rees, F., Romanowski, O. & Xie, J. *Ever Evolving Music Education, Information and Communication Technologies Engaging Music Educators*. 4th IMC World Forum on Music, 29.10.2011. Tallinn.

- Ruippo, M. & Salavuo, M. 2006. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävän musiikinopetuksen toteuttaminen. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 291–296.
- Ruthmann, A. 2014a. Redefining the “C” in MOOC from “Course” to “Community”: The Design, Implementation, and Evolution of PlayWithYourMusic.org Viitattu 22.4.2015. <http://www.alexruthmann.com/blog1/?p=791>
- Ruthmann, A. 2014b. Play With Your Music 2.0 – Featuring the music of Peter Gabriel Viitattu 13.1.2015. <http://www.alexruthmann.com/blog1/?p=767>
- Ruthmann, A. 2014c. Report – Play With Your Music MOOC 1.0 – P2PU/MusEDLab Whitepaper. Viitattu 13.1.2015. <http://www.alexruthmann.com/blog1/?p=769>
- Salavuo, M. 2006. Mobiililaitteet musiikinopiskelussa. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 265–272.
- Salavuo, M. 2009. Verkko-opiskeluympäristöt musiikinopetuksessa ja -opiskelussa. Teoksessa Louhivuori, J., Paananen, P. & Väkevä, L. (toim.) 2009. *Musiikkikasvatus. Näkökulmia kasvatukseen, opetukseen ja tutkimukseen*. Suomen Musiikkikasvatusseura – FiSME r.y., 345–362.
- Salavuo, M. 2013. Arviointi, uudet oppimisen menetelmät ja sosiaalinen media. Viitattu 13.1.2014 <http://www.slideshare.net/Tabletkoulu/arviointi-ja-shkinen-oppikirja>.
- Salavuo, M., Ferreira G. M. d. S. & Unkari-Virtanen, L. 2006. Kokemuksia oppimisolusta-perusteisesta musiikinopetuksesta. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 395–403.
- Salavuo, M. & Häkkinen, P. 2005. Verkkoyhteisöt epämuodollisen musiikillisen toiminnan ympäristöinä. *Musiikki-lehti 1–2 2005*, 112–157.

- Salavuo, M. & Talaskivi, J. 2006. Median verkkojaku. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura, 143–151.
- Sariola, J. 1995. *Luokanopettajan koulutusohjelman etäopetusjärjestelyt keväällä 1995*. Kilpisjärvi-projektin laivaseminaari 7.–9.1995.
- Sariola, J. (toim.) 2003. *Videoteknologian käyttö yliopistoissa 2003-2006. Suomen virtuaaliyliopiston palveluhankkeiden määrittelyraportti*. Suomen virtuaaliyliopiston kehittämissyysikkö. Espoo 2003.
- Schmidt, P., Resnick, M. & Rusk, N. Learning Creative Learning: How we tinkered with MOOCs. Viitattu 22.4.2015. <http://reports.p2pu.org/learning-creative-learning/>
- Scriven M. 1967. The methodology of evaluation. Tyler R., Gagne R., Scriven M, (eds.) in *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago: Rand McNally, 1967. 39–83
- Shaw, I. 1999. Evidence for Practice. Teoksessa Shaw, I. & Lishman, J. (Eds.) *Evaluation and Social Work Practice*. London: Sage. 14–41.
- Sibelius-Akatemia 2000. Sibelius-Akatemian hankesuunnitelma korkeakoulujen alueellisen kehittämisen ohjelmaan. Sibelius-Akatemian kirje Opetusministeriölle 15.11.2000.
- Sibelius-Akatemia 2004. *Sibelius-Akatemian Kuopion osaston ja Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskuksen Virtuosin yhteinen aluekehityshanke 2001–2003. Loppuraportti*. Sibelius-Akatemia.
- Suomen virtuaaliyliopisto 2003. *Opetusteknologian valintatyökalun rakentaminen Suomen virtuaaliyliopiston portaaliin. Opetusteknologian valintakriteeristön kehittämishanke. Kooste projektin tuloksista*.
- Tekijänoikeuslaki. 8.7.1961/404
- Tekijänoikeuslaki. 24.3.1995/446

- Tenhula, T. 2007. Valtakunnallisesti vaikuttavaa koulutusta. Selvitys valtakunnallisen TieVie-virtuaaliyliopistohankkeen vaikuttavuudesta. *Suomen virtuaaliyliopiston julkaisuja 2/07*. Helsinki.
- Tella, S., Nurminen, O., Oksanen, U. & Vahtivuori, S. (toim.) 2001. *Verkko-opetuksen teoriaa ja käytäntöä*. Studia Paedagogica 25. Helsingin yliopisto, Opettajankoulutuslaitos, Vantaan täydennyskoulutuslaitos. Helsinki.
- Unkari, J. 2012. *Musiikin opetustilojen suunnitteluopas. Peruskoulu ja lukio*. Opetushallitus. Oppaat ja käsikirjat 2012:8.
- Vainionpää, J. 2006. *Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa*. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Tamperensis 1133.
- Valtioneuvoston kanslia, 2006. *Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007–2015. Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi*. Tietoyhteiskuntaohjelma.
- Väkevä, L. & Salavuo, M. 2008. *Participation, Ownership, and Presence. Learning Music History Online with Social Media*. A paper presentation at ISME conference, Bologna, Italy, July 23, 2008.

LIITTEET

LIITE 1. Projektien ryhmittely ja tiivistelmä

Projektit jakautuivat kolmeen pääryhmään: koulutuksen kehittäminen, kansainvälinen yhteistyö ja MOVE-yhteistyö. Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat korkeakouluille ja II asteen oppilaitoksille suunnatut toimet sekä opetushenkilöstön koulutus. Toisessa ryhmässä ovat yhteistyöhankkeet eri kehittäjäyhteisöjen kanssa, mestarikurssitoteutukset sekä kansainväliset konferenssit. MOVE-hanke oli keskeisesti mukana useissa projekteissa, mistä kolmas ryhmä on tiivistelmä.

Seuraavaksi on yhteenvedon tapaan koottu projektit taulukkoon. Kustakin projektista on lyhyt kuvaus sekä arviointi.

Projekti, tilastoa	Tavoitteet	Tulokset	Arviointi
Koulutuksen kehittäminen			
II aste ja korkeakoulut			
1a 1) Kuopion Yhteiskoulun Musiikkilukio. ”Musiikkilukio elävänä verkossa.” Neljä opettajaa, 12 opiskelijaa. 2001–2003	1. Tuottaa lukiolle sopivia tietotekniikan kurssipaketteja. 2. Kartuttaa tietämystä lukio-opetukseen soveltuvasta laite-ympäristöstä, ohjelmistoista ja opetuksen järjestelyistä. 3. Kehittää oppilaan taitoja tieto- ja viestintätekniikan (TVT) musiikki-käytössä siten, että he voivat tulevaisuudessa hyödyntää musiikin tietotekniikka omassa luovassa työssään ja sen julkaisussa. 4. Totuttaa oppilaat tiimityöskentelyyn sekä verkkoa hyödyntävään opiskeluun. 5. Tarjota ammattitaitoista sävellyksen ja sovituksen opetusta. Tällainen mahdollistui erityisesti etäopetuksen keinoja käyttäen. 6. Harjaannuttaa opettajia musiikin tietotekniikan opetukseen sekä verkkovälitteiseen musiikinopetukseen.	1. Tuotettiin neljä kurssikokonaisuutta: nuotinkirjoituksen perusteet, ääni- ja MIDI-ohjelmien käyttö, verkkosivuston valmistaminen ja julkaisu sekä Säveltämisen työkalut. 2. Rakennettiin musiikinopiskeluun soveltuva tietokone-luokka ohjelmistoinen ja ohjainlaitteinen. 3. Oppilaat tuottivat sävellyksensä tietokoneella; kurssin tuotokset julkaistiin verkossa. 4. Sävellyskonsertti ja sen verkkojulkaisu tehtiin ryhmätyönä. 5. Suuri osa sävellysopinnoista toteutettiin videoneuvottelun avulla. 6. Musiikkilukion musiikinopettaja koulutui nuotinkirjoituksen opettajaksi sekä osallistui <i>Tekno-Dida</i>-tapahtumaan.	1. Ulkopuolinen rahoitus oppimisympäristön rakentamisessa oli olennainen. Nuotinkirjoituskurssi pohjusti sittemmin alkanutta sävellyskurssia. Ääni- ja MIDI-työhön valitut ilmaisohjelmat eivät olleet tyydyttäviä. Äänikurssilla ei päästy äänittämään riittävän monipuolisella tavalla. Aiheeseen liittyvä oppimistavoite ei täyttynyt. Verkkosivuston laatiminen osoittautui kiinnostavaksi, mutta julkaisujärjestelmä oli hankala ja julkaisemiseen liittyvä tekijänoikeus-problematiikka rajoitti julkaisujen tekoa. Sävellyskurssi osoittautui menestykseksi ja loppukonsertin vastaanotto oli poikkeuksellisen innostunut. 2. Tietokone- ja äänikorttivalinnat olivat riittäviä. Äänitysmahdollisuuksien valikoima ei ollut riittävä. Ilmaisohjelmien käyttö oli työtä rajoittavaa. 3. Nuotinkirjoitusohjelmaa käytettiin sävellyskurssilla ja sen käyttöön suhtauduttiin innostuneesti. Ääni- ja MIDI-ohjelmien käyttö ei osoittautunut kovin motivoivaksi, tosi ohjelmien vaatimattomat ominaisuudet saattoivat myös laimentaa intoa. Sävellyskurssista, sen osallistujista, opetusmateriaalista ja loppukonsertista tehtiin verkkojulkaisu, jonka tekeminen ja sen saavuttama oppilastovereiden mielenkiinto oli palkitsevaa. 4. Oppimateriaalin verkkojulkaisu koettiin hyödylliseksi ja konserttivideon verkkoversio palkitsevaksi. Tiimityöskentely toteutui sinä kohtaa parhaiten, vaikka konsertin valmistelun tehtiin onnistuneesti ryhmänä. 5. Videoneuvottelutuokiot onnistuivat rutiininomaisesti ja samalla säästettiin opettajan aikaa ja matkakustannuksia. 6. Lukion musiikinopettaja on sittemmin huolehtinut nuotinkirjoituksen opettamisesta.
1a 2) Kuopion Muotoiluakatemia	Sibelius-Akatemian opettajien verkko-opetusmateriaalin toteutus Muotoilu-	Toteutettiin kolme pedagogista sivustoa.	Yhteistyö koettiin molemmien puolin mielekkääksi. Muotoiluakatemia opiskelijat saivat selkeästi määriteltyjä toimeksiantoja, joita toteuttaa. Lisäksi

yhteishankkeet 1. Mukana (2002–2003) MR, sisältö-tuottaja ja kaksi opiskelijaa 2. MR ja kolme opiskelijaa (2003) 3. MR, kaksi sisältö-tuottajaa ja kolme opiskelijaa, sopimus-neuvottelija (2002)	akatemian opiskelijatöinä. 1. Saksan fonetiikan sivusto. 2. Mikrofonisivusto. 3. <i>On Repetition</i>		aiheiden liittyminen musiikkiin koettiin myönteisenä lisänä. Sibelius-Akatemian opettajat pääsivät tuottamaan verkkoon omaan osaamisalaansa liittyvää sisältöä ja tutustuivat verkkotuottamiseen. 1. Fonetiikan sivustolla, jonka sisältö-asiantuntijana oli lehtori Olavi Hautsalo, kuvattiin äänteiden sijoittumista suu-ontelossa. Toiveena oli myös saksan sanojen ääntämystä kuvaava osio, mutta se osoittautui pian liian monimutkaiseksi tuotannoksi. 2. Muotoiluakatemian opiskelijat havainnollistivat hauskesti mikrofonin toimintaperiaatteita. 3. Lehtori Mikko Korhonen tuotti klavikordin soiton ja erityisesti kertausten käytön tematiikkaa havainnollistavan sivuston.
1a 3) Transkriptio-kurssi monimuoto-opetuksena Yksi opettaja, kaksi avustajaa, viisi opiskelijaa. (2002)~	1. Optima-oppimis-alustan käyttöönotto. 2. Hyödyntää mahdollisimman monipuolisesti varsinkin oppimisalustan tiedostonsiirto-ominaisuuksia. 3. Tarjota opinto-mahdollisuus Helsingissä opiskelevalle. 4. Monimuoto-opetuksen avulla helpottaa Kuopion osaston opetustilar tarvetta.	1. Optima valjastettiin kurssialustaksi. 2. Optimaa käytettiin resurssienhallintatyökaluna. 3. Helsinkiläinen opiskelija osallistui opetukseen video-neuvottelun avulla. 4. Opetus toteutettiin joka toinen viikko lähi-opetuksena, jolloin luokkatilan tarve puoliintui.	Optima-alusta osoittautui toimivan parhaiten toimivan resurssienjaossa: siellä oli kansioita, joista opiskelijat hakivat opettajan tallentamat tehtävät ja kansioita, jonne he sitten palauttivat niitä. Tosin tehtävien palauttamisaktiivisuus vaihteli, nuotinkirjoitusohjelman käyttö ei edeltäneestä koulutuksesta huolimatta ollut riittävä. Vaikka Optimaan oli perustettu keskustelupalsta, viestintä oli yhden-suuntaista opettajalta kurssilaisille. Kurssin jälkeen tehtiin käyttökokeuksia ja opintopalautetta kartoittava kysely, joka kuitenkin tuhoutui ylläpitäjän virhetoiminnon vuoksi. Opetusjärjestelyjen ansiosta helsinkiläinen opiskelija saattoi osallistua opetukseen ja tilantarvetta onnistuttiin vähentämään. Suunnitelmissa oli yhdistää kahden kollegan työpanos opetuksen järjestelyyn ja toteutukseen, mutta siitä jouduttiin luopumaan ajankäyttöongelmien vuoksi.
1a 4) Pohjois-Savon AMK, verkko-opetuksen pedagogiset ja tekniset opinnot (3,5 ov) Yksi ohjaaja, yksi opiskelija. (2002)	Saavuttaa kattava osaaminen verkko-opetuksen erilaisista sovelluksista ja pedagogiikasta.	Toteutettiin kolme opintojaksoa: Tieto- ja viestintäteknologia (TVT) musiikin opetuksessa (2ov), Opetuksen seuraaminen (0,5ov), Opetusharjoittelu (1 ov)	Opetuksen myötä laadittiin opetussuunnitelma, jota sittemmin saattoi käyttää vertailukohtana uusille toteutuksille. Kurssin opiskelija harjaantui videoneuvottelun opetuskäytössä ja verkkosivujen tuottamisessa. Opiskelija oli valmiiksi teknologiaorientoitunut, joten kurssitoteutus ja työtehtävien motivointi oli niiltä osin helppoa.
1a 5) Kuhmon lukio:	1. Lukion musiikki-	1. Musiikkilinjan	1. Musiikkilinjan toteutuminen oli

musiikkilinnan perustaminen, musiikkiteknologian kurssikokonaisuus, vapaa säestyksen opetus video-neuvotteluna, verkkolähetyksen projekti 1. Rehtori, kaksi opettajaa, PhD, MR, valokuvaaja (2001–2002) 2. Kaksi opettajaa, 10 kurssilaista (2001–2002) 3. Opettaja ja kolme opiskelijaa (2002–2003) 4. Kaksi opettajaa, 22 opiskelijaa. (2002)	linjan opetus-suunnitelmatyö ja tiedotusstrategia. 2. Musiikkiteknologian kurssien suunnittelu ja toteutus, musiikin-opettajan koulutus. 3. Vapaa säestys -kurssin toteutus video-neuvotteluna. 4. Verkkolähetyksen koulutusta ja verkkolähetystoteutus ystävyyskoulun vierailusta	opetussuunnitelmatyö valmistui ja musiikkilinnan markkinointi toteutettiin. 2. Musiikkilinjalle suunniteltiin ja toteutettiin kolme musiikkiteknologian kurssia: nuotinkirjoituksen perusteet, ääni- ja MIDI-tekniikan -kurssi sekä verkkojulkaisun ja äänentoiston perusteiden kurssit. 3. Vapaa säestyksen kurssi toteutettiin videoneuvotteluna. 4. Toteutettiin verkkolähetyksen koulutus ja -toteutus lukion ystävyyskoulun Oberschützenistä, Itävalta, kanssa. (Toteuttajana oli Philip Donner.)	Kuhmon lukion kannalta erittäin merkityksellinen, sillä näin saatiin merkittävä osa oppivelvollisuutensa päättäneistä jäämään Kuhmoon. 2. Musiikkiteknologian kurssisuunnitelmat ja myös oppimisympäristötoteutukset noudattelivat Kuopion musiikkilukion projektisuunnitelmia. Kurssia sovellettiin lisäämällä mukaan äänentoistoon liittyvä osio. Opiskelijoiden motivaatio oli erittäin hyvä. 3. Kurssi antoi tilaisuuden jatkokehittää videoneuvottelun rinnalla siirrettävän MIDI-tiedon käyttöä. MIDin avulla saatettiin soittaa etäpaikkakunnalla olevaa pianoa ja näin opastaa oppilasta. Menetelmä oli sittemmin käytössä mm. Kuhmon musiikkiopiston ja Ottawan yliopiston välisessä etäopetusprojektissa. 4. Verkkolähetyksen opetuskokeilu ystävyyskouluvierailun opiskelun osana ja konsertinvaihtotilaisuutena oli onnistunut ja palaute myönteinen. RTSP-välitystekniikan toteutuksista tämä oli hankkeen kaikkein näkyvin osa.
1a 6) Kuhmon musiikkiopisto 1. Opettaja, tekninen tukihenkilö ja seitsemän oppilasta. (2001–2002) 2. Kaksi opettajaa, kaksi oppilasta. (2001–2002)	1. Musiikin teorian kurssija video-neuvotteluna Kuhmon ja Sotkamon toimipisteisiin 2. Saksofonin ja kanteleen soiton opetusta video-neuvotteluna	1. Kuusi teoriaopetuskertaa toteutettiin ISDN-siltpalvelun ja MS NetMeetingin avulla yhtä aikaa Kuhmon ja Sotkamon toimipisteisiin. 2. Toteutettiin saksofoninopetus Oulusta ja kanteleenopetus Helsingistä videoneuvottelun avulla.	1. Projektin oli teknisesti merkittävä Virtuosin ISDN-siltpalvelun käyttöönoton kannalta. Teknisen toteutuksen rakensi Philip Donner. 2. Soitonopetuksen projektin aikana saatiin viimeistelyä videoneuvottelupohjainen opetusympäristö Virtuosin tiloihin. Lisäksi inventoitiin äänen siirtoon liittyviä mahdollisuuksia, vaihteluvälinä olivat hentoisen kanteleen ääni ja voimakkaan saksofonin ääni.
Henkilöstökoulutus			
1b 1) Virtuaaliyliopisto 1. Yliopistojen opetushenkilöstöä, neljän hengen vertaisryhmä; viisi Sibelius-Akatemian henkilökuntaan kuuluvaa työntekijää. (2001–2002) 2. PhD ja MR, kolme koulutus-	1. TieVie-kouluttajakoulutukseen osallistuminen, TieVie henkilöstökoulutuksen mentorointi. 2. Verkkolähetyksen koulutuspaketin rakentaminen, taitokurssien tarjoaminen osana TieVie-koulutuksen taito-	1. Osallistui TieVie-kouluttajakoulutukseen (10 ov). Toimin vertaisryhmäni teknisenä ohjaajana. Toteutin reaaliaikaisia tekniikoita valottavan koulutuksen ja tein siitä portfolion. 2. Suunniteltiin ja toteutettiin (Philip Donner ja Matti Ruippo) kolme	1. TieVie-koulutuksen vertaisryhmämme oli ainoa, joka keskittyi reaaliaikaisiin verkko-opetuksen menetelmiin. Tuottamani aineisto oli sittemmin Virtuaaliyliopiston opetustarjonnassa mukana. Saatoin myös auttaa Sibelius-Akatemian TieVie-opintoja tekeviä opetushenkilöstön jäseniä mentorimalla heidän opintojaan. 2. Verkkolähetystaitokurssi oli tienavaajana Virtuaaliyliopiston verkkovideo-

tapahtumaa: Kuopion ja Oulun yliopistot, Sibelius-Akatemia (2002–2003) 3. MR, kaksi kurssi-kokonaisuutta (2003) 4. Kuusi seminaaria, osallistujia videoneuvottelun avulla kuudelta paikkakunnalta. (2002–2003) 5. Julkaisu, jossa päätoimittajan lisäksi viisi kirjoittajaa. (2002–2003)	kursseja. 3. Ääni sähköisessä julkaisemisessa -taitopaketin rakentaminen ja kurssien tarjoaminen 4. MOVE-tutkijaseminaarien järjestäminen 5. Videoneuvottelupalveluhankkeen toteuttaminen	koulutustapahtumaa. 3. Rakensin taitopakettin verkkopaketin julkaisuksi ja toteutin sen myötä kaksi verkkokurssia MS NetMeetingin avulla. 4. Suunnittelin ja toteutin monipisteiset seminaarit videoneuvottelun avulla. 5. Osallistuin kirjoittajana videoneuvotteluoppaan kirjoittamiseen: Janne Sariola (toim.): Videoteknologian käyttö yliopistoissa 2003–2006.	tuotannolle. Sittenkin yliopistot ovat perustaneet omia verkkovideotuotantoyksiköitä. 3. Tietopaketti avasi äänityön keinovaroja verkkosivujen osana. Äänikurssi oli ainoa Virtuaaliyliopiston tarjonnassa. 4. Seminaarien avulla saatettiin edistää MOVE:n piirissä tehtyjä tutkimushankkeita. Vastaavaa käytäntöä ei ollut muilla yliopistoilla tuolloin. 5. Kirjoitettu opas oli yhteenvedo Virtuaaliyliopiston ensimmäisen kauden videoteknologian käytöstä ja määritteli tavoitteita seuraavalle kolmivuotis-kaudelle.
1b 2) Videoneuvottelu Sibelius-Akatemiassa 1. MR, Sibelius-Akatemian ATK-keskus (2001) 2. MR, viisi opetushenkilöstön jäsentä. (2001–2002) 3. MR, Sibelius-Akatemian hallinto-henkilökuntaa (2001–2003) 4. Urkumusiikin historialuennot (2002), musiikin historian, teorian ja transkription kurssit sekä kirkkotiedon luentosarja. (2003) 5.–9. (2001–2003) 10. MR (2002)	1. Videoneuvotteluinfrastruktuurin rakentaminen Kuopion ja Helsingin toimipisteisiin 2. Henkilöstön koulutus ja opetusmateriaalin valmistaminen 3. Videoneuvottelun valjastaminen hallinnon käyttöön 4. Opetusyhteistyön kehittäminen Kuopion osaston ja kirkkomusiikkiosaston välillä 5. Aluekehityshankkeen työtehtävien toteutus videoneuvotteluna 6. MOVE-hankkeen hallinnointitehtävien teko videoneuvottelun avulla 7. Osallistuminen Virtuaaliyliopiston toimintaan videoneuvottelun avulla 8. Kuopion ja Kuhmon välinen	1. Hankin videoneuvottelulaitteistoja Sibelius-Akatemiaan ja osallistuin verkkoinfrastruktuurin kehitystyöhön. Suunnittelin ja rakensin kaksi videoneuvottelutilaa Kuopion osaston käyttöön. 2. Koulutin Sibelius-Akatemian henkilöstöä videoneuvottelukäyttöä ja laadin koulutusta varten lyhyitä oppaita. 3. Järjestin kahden toimipisteen väliset hallinnolliset kokoukset. 4. Organisoisin musiikin historian opetuksen videoneuvottelun avulla Helsingin ja Kuopion toimipisteiden välille. 5. Järjestin suuri osan Kuopion ja Kuhmon yhteishankkeiden suunnittelusta ja hallinnoinnista videoneuvotteluna. 6. Suuri osa kolmen yliopiston yhteisen MOVE-hankkeen	1. Aluekehityshankkeen alussa markkinoille tullut IP-välitykseen perustuva videoneuvottelu oli aluekehityshanketyön tekninen selkäranka. Hankkeen saatiin verkkoyhteysnopeutta nostettua Kuopion osastolla siedettävälle tasolle ja hankkeen aikana ratkottiin käytettävyyteen ja käyttöympäristöön liittyviä monia ongelmia. Käyttö oli yleensä luotettavaa, joskin yhteyksien katkeamisiin sai varautua. Hankkeen alussa sattui melkoinen epäonnistuminen rehtorin väitöstilaisuuden välittämisessä Kuopiosta Helsinkiin. 2. Videoneuvottelun käyttö saatiin koulutuksen avulla arkipäiväistettyä. 3. Myös Helsingin yksikön virkailijoita perehdytettiin videoneuvottelun käyttöön. 4. Musiikin historian opetus järjestettiin useana vuonna Helsingistä Kuopioon. Kokeilu onnistui vain osin. Helsingin auditorioympäristöä varten ehdotetut kamerajärjestelmän parannukset eivät koskaan toteutuneet, ja luennoitsijat eivät tulleet sinuiksi kahden paikkakunnan opetuksen vaatimuksien kanssa. 5.–7. Hanketyön selkeä havainto oli: toimivan videoneuvottelutyön takuuna on ympäristön toistuva käyttö erilaisissa arkirutiineissa. 8. Jo silloiset videoneuvottelulaitteet pitivät sisällään lukuisia ominaisuuksia, joiden käyttöä hanke inventoi eri yhteyksissä ja näin kehitti opetuksellista

	opetus- ja kehitystyö 9. Osallistuminen kansainvälisiin yhteistyöhankeisiin 10. Hankeideakilpailutyön suunnittelu	hallinnoinnista järjestyi monipisteisen videoneuvottelun avulla. 7. Virtuaaliyliopiston työhön osallistuminen tapahtui videoneuvotteluna. 8. Kehitimme Philip Donnerin kanssa videoneuvottelun opetuskäyttöä. 9. Kansainvälinen yhteistyö tapahtui lähes yksinomaan videoneuvotteluna. 10. Osallistuimme kahdella ehdotuksella Sibelius-Akatemian hankeideakilpailuun.	työtä. 9. Merkittävä läpimurto tapahtui 2.2.2002, kun ensimmäisen kerran onnistuimme järjestämään IP-välitteisen videoneuvotteluyhteyden Yhdysvaltoihin (IUPUI). Tämä oli kansainvälisen työn tärkein tapaus ja aloitti sarjan yhteistyöprojekteja. 10. Tein syksyllä 2002 aluekehityshankkeen piiristä opetusministeriön rahoittaman Sibelius-Akatemian Innovaatiokeskuksen hankeideakilpailuun kaksi ehdotusta. Toinen käsittelee musiikin verkko-opetuksen laboratorion perustamista ja toinen videoneuvotteluteknologian tutkimusta. Innovaatiokeskus näki kuitenkin parhaaksi lähteä toteuttamaan laboratoriota paikallisesti Helsingissä. Perusteluna oli aluekehityshankkeen päättymisen vuoden 2003 jälkeen. Päätös oli hankkeessa tehdyn työn jatkumisen ja tuloksien jalkauttamisen kannalta valitettava.
1b 3) <i>TeknoDida</i> 1. Noin 70 osallistujaa. 2. Noin 70 osallistujaa	1. Verkkopohjaisten opetusratkaisuja esittelevä koulutustapahtuma Jyväskylässä 2002. 2. Musiikintietotekniikka opetuksessa, koulutustapahtuma Helsingissä 2003.	1.–2. Toteutettiin kaksi <i>TeknoDida</i>-seminaaria..	1.–2. <i>TeknoDida</i>-seminaarit antoivat tilaisuuden esitellä aluekehityshankkeen toiminnan tuloksia ja siirtää kehitettyjä koulutuskokemuksia kentälle. Merkittävien yksittäisten läpimurto oli helmikuussa 2002 onnistunut IP-videoneuvottelu Indianan yliopiston kanssa. Tämä avasi kansainvälisten projektien ketjun.
1b 4) Kuusi tutkimusseminaaria (2002–2003)	– tiedon ja asian-tuntijuuden jakaminen, – tutkijoiden verkostoitumisen edistäminen ja tutkimustyön tukeminen. Siihen tarkoitukseen monipisteneuvottelu sopi erinomaisesti, ja vastaavanlainen seminaaritoiminta oli tuohon aikaan ainutlaatuisia yliopistokentässä	– toteutustapa, monipistevideoneuvottelu, oli ainutlaatuisen suomalaisessa yliopistokentässä – seminaarien ohjaus olisi voinut olla ammattimaisempaa	Seminaarien tekninen toteutus oli uutta luovaa, sisällöllinen osuus oli vaihtelevan tasoinen.
1b 5) Synergia-laboratorio Osallistujat Sibelius-Akatemiasta sekä Jyväskylän ja Oulun yliopistoista. (2001–	Musiikkiteknologian opetus käytön kurssien toteutus MOVE-yhteistyöyliopistoissa. Musiikin tiedonhankinnan synergia-laboratorio.	MOVE-hankkeen koordinoivat yliopistot järjestivät kukin musiikinopetushenkilöstölleen TVT:n käyttökoulutusta.	Synergialaboratorion opetussisällöt ja -mallit liittyivät musaOPE.FI-koulutuskokonaisuuden sisältöihin ja vahvistivat henkilöstökoulutuksen menetelmiä.

2002)			
1b 6) musaOPE.FI-koulutukset; SML-yhteistyö MR ja musiikin-opettajat seitsemällä eri paikkakunnalla. III-taso järjestettiin Sibelius-Akatemian koulutus-keskuksessa. Siihen osallistui kymmenen kouluttajaa ja yhdeksän koulutettavaa. (2001–2003) SML-suunnitelmat 1. Kaksiportainen henkilöstökoulutus malli ja toteutus Kuhmon, Lautta-saaren ja Ylä-Savon musiikkiopistoissa. (2001–2003) 2. Imatran, Kuhmon ja Lapin musiikki-opistot (2001–2003)	Opetusministeriön kolmiportaisen OPE.Fi-mallin muokkaaminen ja koulutus-kokonaisuuden järjestäminen musiikin-opettajille. Kokonaisuus oli toteutettava siten, että se olisi mahdollisimman helppo siirtää muihin musiikkioppilaitoksiin. 1. Perustetaan yhteistyö, jossa Virtuosi tuottaa opetuspalveluja sekä oppilaitosten opetus-työtä että henkilöstö-koulutusta varten 2. Itä- ja Pohjois-Suomen musiikin verkko-opetuksen yhteistyöhanke	Tuotettiin musaOPE.FI I–III -kokonaisuus. Kaksi ensimmäistä vaihetta toteutettiin ensin Kuhmon ja Kuopion yhteistyölaitosten musiikinopettajien kesken. Sen jälkeen vastaavat koulutukset toteutettiin MOVE:n hankkiman rahoituksen turvin viidellä muulla paikkakunnalla. musaOPE.FI III toteutettiin valtakunnallisena MOVE:n ja Sibelius-Akatemian koulutuskeskuksen järjestämänä koulutuksena talvi-kaudella 2002–2003. 1. Musiikkioppi-laitosten henkilöstö-koulutusmalli toteutettiin kolmessa musiikkiopistossa. 2. Kuhmon lisäksi koulutusta järjestettiin myös Imatran ja Lapin musiikkiopistoissa. Samalla suunniteltiin yhteistyöhanketta.	Koulutusmalli luovutettiin SML:n hallinnoitavaksi hankekauden jälkeen, sen toteuttaminen on kuitenkin ollut satunnaista. 1. Useassa oppilaitoksessa toteutettu koulutusmalli vakiinnutti opetussisältö-mallin. Musiikkiopistoille kehitetty koulutus siirrettiin sittemmin aluekehitys-hankkeelta SML:n hallinnoitavaksi, mutta koulutusten sarja ei jatkunut. 2. Yhteistyöhanke ei toteutunut, kun aluekehityshankkeen kausi päättyi.
1b 7) Musiikki-keskuksen teknisen henkilöstön koulutus. MR ja viisi henkilöstön jäsentä. (2001 ja 2003)	Videoneuvottelu-laitteiston käyttö-koulutus.	Tekninen henkilöstö perehdytettiin videoneuvottelun käyttöön ja ongelmatilanteiden ratkaisuun.	Koulutuksen myötä Musiikkikeskuksen infrastruktuuri tuli kartoitettua pitäen silmällä videoneuvottelun eri käyttö-paikkojen mahdollisuuksia. Samalla korjattiin joitain ilmenneitä puutteita. Talon vahtimestarit pystyivät sittemmin järjestämään videoneuvottelun mistä tahansa Musiikkikeskuksen tilasta, mikä on parantanut myös laitoksen palvelu-mahdollisuuksia.
1b 8) Musiikki-keskuksen opetus-henkilöstön koulutus (2002) MR ja yhteensä kahdeksan opettajaa	Kuopion konservatorion, Kuopion musiikki-lukion, Pohjois-Savon ammattikorkeakoulu musiikin ja tanssin yksikön sekä Sibelius-Akatemian Kuopion osaston koulutus-paletin toteuttaminen. Tavoitteena oli se, että opettajat kehittivät tieto- ja viestintä-tekniikan taitojaan	Koulutukseen osallistui kahdeksan opettajaa, joista puolet opiskeli kaikilla jaksoilla. Yksi opettajista käytti opintoja myös Jyväskylän ammattikorkeakoulussa suorittamiensa opettajan pedagogisten opintojen osana. (1) tietotekniikka työ-yhteisössä, (2) musiikinopettajan työ-	Kurssin myötä kehitin selkeät opetus-suunnitelmat henkilöstökoulutukselle. Nämä kuvaukset toimivat muiden vastaavien koulutusten runkona.

	siten, että he voivat käyttää sitä oman opetuksen hallinnoinnissa, sisällöntuotannossa ja opetusvälineenä. Samalla kerättiin kokemusta tällaisen koulutuksen järjestämisestä.	välineet, (3) materiaalin sähköinen julkaisu sekä (4) reaaliaikaiset etä-opetusmenetelmät.	
1b 9) Kuhmon musiikkiopiston opetushenkilöstö 1. MR, ensimmäisessä vaiheessa 16 opettajaa, toisessa 12 ja kolmannessa yksi. (2001–2003) 2. MR, valokuvaaja, sivuston koodaaja ja Kuhmon musiikkiopiston opettajat. (2003)	Kuhmon musiikkiopistosta tulee erikoismusiikkiopisto, joka käyttää opetus-toimessaan TVT:n tarjoamia mahdollisuuksia. 1) Opetushenkilöstön koulutus, sisältö-suunnittelussa lainataan ristiin alue-kehityshankkeen muilta vastaavilta koulutuksilta. 2) Musiikkiopiston opetushenkilöstön julkaisut verkossa.	1) Toteutettiin kolmessa vaiheessa syvenevä TVT:n käyttökoulutus. Sen perusteella on voitu suunnitella SML:n verkko-opetuksen koulutuspaketit 2) Julkaistiin Kuhmon musiikkiopiston 10-vuotisjuhlan yhteydessä opettajien itsensä sisällöllisesti tuottama sähköinen vuosikertomus.	1) Kaikki opettajat siirtyivät käyttämään sähköpostia ja laitoksen sisäinen tiedottaminen siirtyi verkkopohjaiseksi. Verkon tiedonhakumahdollisuudet tulivat monille arkiseen käyttöön. Opettajat ryhtyivät entistä tarmokkaammin tuottamaan harjoituksia, sävellyksiä ja sovituksia opetustarkoitukseen, kun nuotinkirjoitusohjelma nopeutti työntekoa ja kohensi esitysten ulkoasua. Opettajat käyttivät myös äänitysohjelmia ja verkko-videoita opetustyön tukena. Opettajien ammatillista taitoa voitiin kouluttaa myös videoneuvottelun välityksellä (Jorma Panulan mestarikurssit). Kurssien myötä syntyi myös Kuhmossa Uuden ulottuvuuden orkesteri Jukka-Pekka Kuuselan ajatusten pohjalta. Sen mukaisesti kainuulaisesta ja Venäjän karjalaisesta soittajistosta koostuva Sinfonietta Lentua hyödyntäisi kokonaisvaltaisesti verkkoteknologiaa omassa työssään. Hanke oli kansallisesti ja kansainvälisestikin ottaen merkittävä, ja se sai paljon huomiota osakseen. Opetusministeri Maija Rask myönsi 10.4.2003 Suomen virtuaaliopiston kunniamaininnan Uuden ulottuvuuden orkesterille. 2) Kuhmon musiikkiopiston Sähköinen vuosikertomus teki opiston toimintaa tunnetuksi.
Kansainvälinen toiminta Koulutus- ja tutkimusyhteisöt			
2a 1) MusicGrid Yhteistyösapuolet: (Ottawa) National Research Center, Communications Research Centre, Ottawan yliopisto ja Virtuosi	MusicGrid-hankkeen tavoitteena oli kehittää järjestelmä, jossa kohtuullisilla investoinneilla on mahdollista taata liittyminen globaaliin oppimisyhteisöön: 1. Verkon hallinnoinnin menetelmiä, joiden avulla yhteisöt pääsevät tehokkaasti	1. Kehitettiin yhteydenpitoon ja tiedostonsiirtoon soveltuvia menetelmiä, jotka tekivät vuorovaikutusta joustavammaksi. 2. Philip Donner ohjelmoi yhteistoimintaa tukevia työvälineitä.	Yhteistyö liitti aluekehityshankkeen kansainvälisen tason toteutuksiin.

	keskinäiseen yhteistyöhön 2. Laajakaistaisuutta hyödyntäviä visuaalisia työkaluja asynkroniseen vuorovaikutukseen 3. Menetelmiä ja välineitä, joilla voidaan edullisesti tehdä tieteellistä arviointia oppimisen tehokkuudesta ja sen suhteesta yhteistoiminnalliseen käyttäytymiseen em. työkaluja käytettäessä 4. Vertaistyon menetelmien soveltamisen malleja.	3. (Toteutui aluekehityshankkeen jälkeen.) 4. Järjestettiin Jorma Panulan, Pinchas Zukermanin ja Marc Neikrugin mestarikurssit videoneuvottelun avulla. Kehitettiin asynkroninen mestarikurssimalli. Osallistuminen MusicGridin opettajankoulutushankkeeseen. Järjestettiin vierailuluentoja.	
2a 2) Indiana University – Purdue University Indianapolis (IUPUI)	1. IP-videoneuvotteluyhteyden toteuttaminen Indianapolin yliopiston kanssa. 2. Esitys mm. 12th Annual Music Technology Conference and Workshop -konferenssissa.	1. Ensimmäinen IP-verkon kautta välitetty videoneuvottelu toteutui 2.2.2002, yhteysjärjestely oli ensimmäisiä yliopistokentässä. 2. IUPUI-yhteistyön kautta toteutui useita kansainvälisiä konferenssiesiintymisiä sekä avautui mm. yhteistyö Georgia Institute of Technologyn kanssa.	1. IP-videoneuvotteluyhteydet olivat aluekehityshankkeen toiminnan kannalta aivan olennainen läpimurto. Se oli yhteishankkeiden viestintäväline ja monessa tapauksessa tutkimuksen kohde. 2. Professori Fred Rees on merkittävä musiikin verkko-opetuksen kehittäjä Yhdysvalloissa ja maailmassa, jonka hankealoitteet ruokkivat aluekehitystyötä.
2a 3) Georgia Institute of Technology	Videoneuvottelupetuksen vuorottelu ja opetustilanteiden evaluointi: opetusjärjestelyjen tutkiminen ja oppimisympäristön kehittäminen. Osallistuminen Syllabus Conference -demonstratioon sekä esitys V Megakonferenssissa.	Harjoiteltiin opetuksen vaihtoa Kuhmon ja GT:n välillä. Prosessi evaluoitiin ja tuotettiin demonstraatioksi ja konferenssiesitykseksi.	Konferenssia edeltänyt prosessi tuotti uutta tietämystä opetusjärjestelyistä ja käynnisti oppimisympäristön kehittämiseen tähtäävän työn. Lisäksi evaluoinnin tulokset olivat osa muitakin konferenssiesiintymisiä. Työn oli tarkoitus johtaa kansainväliseen kehitys- ja tutkimushankkeeseen, mutta se ei toteutunut hankkeen lopettamisen vuoksi. GT:n kanssa suunniteltu kuoronjohdon koulutuksen vaihto kariutui samasta syystä.
2a 4) Manhattan School of Music Verkostosopimus: MSM, National Arts Centre (Ottawa), The New World	Musiikin etäopetuksen verkosto osaksi Internet2-hanketta: mestarikurssitoteutukset ja videoneuvottelupalvelut osaksi Sibelius-	Sibelius-Akatemia allekirjoitti verkostosopimuksen.	MSM ei saanut valmiiksi ajanmukaista infrastruktuuria hankekauden aikana, ja hankekauden päättymisen lopetti yhteishankkeen suunnittelun.

Symphony (Miami), Cleveland Institute of Music, Royal Academy of Music ja Sibelius-Akatemia	Akatemian toimintaa.		
2a 5) The New World Symphony (Miami)	Videoneuvottelu- ja verkkolähetyspalvelun kehittäminen.	Vierailu NWS:n tiloissa. Aie Magnus Lindbergin säveltäjä-vierailusta videoneuvottelun avulla teoksensa esityksessä.	Lindbergin vierailuhanke kaatui säveltäjän kiireisiin.
2a 6) Queen's University (Belfast)	Väitöskirjatyön ”The Impact of Videoconferencing in higher education settings in Ireland and Finland” tukeminen.	Väitöskirja valmistui 2005.	Saatiin vertailevaa tutkimustietoa videoneuvottelun opetuskäytöstä USA:ssa, Irlannissa ja Suomessa.
Mestarikurssit			
2b 1) Jorma Panulan kansainväliset mestarikurssit Kolme mestarikurssitoteutusta, mukana osallistujia Kuopiosta, Kuhmosta, Helsingistä, Atlantasta ja Indianapolista.	Mestarikurssin videoneuvottelu- ja videotaltiointipalvelukonseptin kehittäminen.	Järjestettiin kolme mestarikurssitoteutusta, jotka sisälsivät videoneuvottelun käytön ja taltiointipalvelujen kehitystyötä.	Työ loi pohjan formaatin edelleen kehittämiseksi kolmena hankekauden jälkeisenä vuonna.
2b 2) Särestö-Akatemian kansainvälinen mestarikurssi Toteutus Levin mestarikurssi ja Pinchas Zukerman yhdessä Martin Brroksin kanssa. (Ottawa)	Musiikin verkko-viestinnän palvelujen tuottaminen Pohjois-Suomeen. Asynkronisen mestarikurssimallin suunnittelu ja toteutus.	Sovellettiin uudenlaista menetelmää, jossa opetustilanteet järjestyivät asynkronisesti – ei reaaliaikaisesti: Mestarikurssien osallistujia videoitiin, tallenteet lähetettiin kanadalaiselle palvelimelle, Pinchas Zukerman tutustui niihin Kanadassa ja hänen kommenttinsa videoitiin ja tallennettiin Särestön kurssilaisten seurattaviksi.	Maestro Zukerman totesi konseptin erittäin onnistuneeksi ja antoi sille vuorovaikutukseen liittyviä parannusehdotuksiaan. Konseptin mukaisia mestarikursseja on järjestetty sittemmin mm. Petroskoin ja Ottawan välillä.
Kansainväliset konferenssit			
2c 1) Vision Week, Turku	Music Studies in Synchronous Learning Environment	Virtualiyliopistohankkeen aloitteesta esittelin aluekehityshankkeessa käytettyjä	Uusia yhteistyökuvioita ei syntynyt.

Esitys: Matti Ruippo		työmenetelmiä.	
2c 2) European League of Institutes of the Arts (ELIA) Conference, Dublin Esitys: Matti Ruippo	Music Education Online	Aluekehityshakkeen työtä esiteltiin seikka-peräisesti Euroopan taidekorkeakoulujen liitolle.	Eesti Muusika- ja Teatriakadeemian vararehtorin kanssa käytiin alustavia hankekeskusteluita, joiden perusteella ei kuitenkaan yhteistyöhankkeita käynnistynyt.
2c 3) Online Educa Berlin Conference Esitys: Philip Donner ja Matti Ruippo	Music in a New Dimension – Sinfonietta Lentua	OEB-konferenssi tilasi esityksen peruuntuneen tilalle. Muutaman päivän varoitussajalla järjestettiin Uuden ulottuvuuden orkesterin toimintaa havainnollistava esitys.	Esitys sai ansaittua huomiota, ja sikkäläinen radioasema ja televisioasema tekivät projektia koskevat reportaasinsa. Varsinaisesti uusia kansainvälisiä avauksia ei kuitenkaan toteutunut.
2c 4) Kuopion kansainvälinen musiikin etä-opetuksen tutkimuksen symposium – Music Education Online Esitys: Matti Ruippo	ICT Supported Music Studies in a High School (Kuopion yhteiskoulun musiikkilukio)	Kuopiolaisen musiikkilukiohankkeen opetus-suunnitelmatyön esittely.	Symposium vahvisti yhteistoiminnan periaatteita etenkin ulkomaisten vieraiden kanssa ja loi pohjaa tuleville projekteille.
2c 5) Kuhmo Summer Academy Esitys: Matti Ruippo	Experiences from Constructing Global Network of Music Pedagogy	Kesäakatemiaan yleisölle tarjottiin kokoava katsaus aluekehityshankkeen ja MOVE:n toimintaan.	Esityksen (esitysten) myötä pystyttiin tiedottamaan vaikutusvaltaista yleisöä musiikin verkko-opetuksen ja aluekehityshankkeen tilasta.
2c 6) Association for Technology in Music Instruction (ATMI) Conference, Miami Esitys: Matti Ruippo	Creating New Combinations of Teaching Methods and Technologies in Music Studies and Training	Esitys kuvasi musiikkilukiohanketta, transkriptiokurssia, mestariluokkia ja musiikinopettajien koulutushanketta (musaOPE.FI I–III).	Vierailu antoi tietoisuuden yhdysvaltalaisille kollegoille sekä vahvisti heidän kanssaan tehtyä yhteistyötä. Samassa yhteydessä tutustuttiin myös New World Symphonyn toimintaan ja luotiin pohja tuleville yhteishankkeille.
2c 7) The 1st Leeds Music Technology Education Conference Esitys: Matti Ruippo	Teaching Music Using Web Based Resources	Mestarikurssitoteutusten esittely.	Vierailu loi kollegiaalisia suhteita, joiden ansiosta saatiin sittemmin artikkeleja Musiikkikasvatusteknologiakirjaan.
MOVE-yhteistyö Hallinto			
3a 1) Aluekehityshankkeen jatkuminen	Suunnitelma aluekehityshankkeen jatkamiseksi vuoden	Sibelius-Akatemialle esitettiin seitsenkohtainen toimen-	Sibelius-Akatemian vararehtori totesi 24.9.2002, että Sibelius-Akatemian johdolla ei ole aikeita sulauttaa hankkeita,

MR, PhD ja MOVE:n toiminnanjohtaja.	2003 jälkeen	pideluettelo.	joten suunnittelu lopetettiin.
3a 2) Toiminnallinen yhteistyö	Työvaliokuntatyö, yhteistyöorganisointi, videoneuvottelun tekninen tuki		Aluekehityshankkeen ja MOVE:n yhteistyö oli intensiivistä ja sen avulla järjestettiin koulutustapahtumia, seminaareja ja kaksi kansainvälistä symposiumia.
Tekninen kehitystyö			
3b 1) Opetus- ja koulutuskäytössä olevat työasemat MR	Yhteistyössä olevien koulutustahojen opetus- ja koulutuskäytössä olevien työasemien suunnittelu, hankinta ja asentaminen.		Hankintojen avulla on voitu kouluttaa Kuhmon musiikkiopiston, Kuopion konservatorion, Kuopion musiikkilukion, Pohjois-Savon ammattikorkeakoulun ja Sibelius-Akatemian Kuopion osaston opettajia sekä Kuhmon lukion ja Kuopion musiikkilukion oppilaita.
3b 2) Verkkoarkkitehtuurin kehittäminen PhD ja MR	Sibelius-Akatemian ja Virtuosiin välisen tietoliikenneyhdyskätävän rakentaminen, Kuopion osaston liittäminen 100 Mbps:n nopeudella FUNET-verkkoon.	Symmetrinen 512 kbps:n xDSL-yhdyskätävä rakennettiin. Se tosin jouduttiin purkamaan hankekauden jälkeen. Yhteysnopeuden nostaminen FUNET-verkkoon ei toteutunut.	Yhdyskätävä antoi mahdollisuuden hyvälaatuiseen videoneuvotteluun Kuopion ja Kuhmon välillä, minkä ansiosta mm. toteutettiin korkealaatuinen verkkokonsertti Kuopiosta Kuhmoon.
3b 3) Koulutuspalvelin PhD ja MR	Koulutuspalvelimen hankinta ja ylläpito	Hankittiin MOVE Media Server, joka asennettiin Virtuosiin tiloihin. Se oli työväline julkaisusivujen ja verkkolähetysten toimittamisen opetukseen.	MOVE pystyi tuottamaan sähköisen musiikkioppilaitostoiminnan tukipalveluja.
Koulutusyhteistyö			
3c 1) Kuopion yhteiskoulun musiikkilukio	Musiikkilukio elävänä verkossa -kurssisarjan suunnittelu ja toteutus	MOVE:n tuella musiikkilukio sai tarvittavan rahoituksen Opetushallitukselta.	MOVE ennakoii aluekehityshankkeen alkua ja tuki onnistuneesti musiikkilukion hankehakemusta.
3c 2) musaOPE.FI-koulutuskokonaisuus MOVE, SML, MR, Sibelius-Akatemian täydennyskoulutuskeskus	Musiikin verkko-opetustaitojen kolmiportaisen koulutuskokonaisuuden (musaOPE.FI I– III) suunnittelu ja toteutus	MOVE:n piirissä keväällä 2001 keskusteluita, joissa hahmoteltiin musiikinopettajille räätälöidyn verkko-opetuksen koulutuksen ehtoja. musaOPE.FI I ja II -koulutukset toteutettiin MOVE:n strategian ja osin hankkiman rahoituksen turvin seitsemällä paikka-	Musiikinopettajien koulutuskokonaisuus saatiin toteutettua, mutta hankekauden jälkeinen toiminta ei juurikaan toteutunut.

		kunnalla.	
3c 3) Koulutus- tapahtumat 1. MOVE, Virtuosi, MR 2.–4. MR, MOVE	1. Musiikin verkko- lähetyksen koulutus- tapahtuma ja tieteellinen seminaari Soiva kudos 20.– 22.9.2001, Kuhmo 2. <i>TeknoDida</i> 1.– 3.2.2002, Jyväskylä 3. Music Education Online 4.–5.4.2003, Kuopio 4. <i>TeknoDida</i> 14.– 16.11.2003, Helsinki	Tapahtumat järjestettiin.	Koulutustapahtumat ovat luoneet musiikkikasvatusteknologian saralle verkoston, jonka piiristä voi helposti saada mentoroivaa tukea tarvittaessa.
Tutkimusyhteistyö			
3d 1) Tapahtumat ja seminaarit	Tapahtumien ja seminaarien järjestäminen	Järjestettiin kaksi kansainvälistä symposiumia, kuusi musiikkikasvatus- teknologian tutkimusta valottavaa seminaaria ja kaksi koulutus- tapahtumaa.	
3d 2) Julkaisu MOVE	Pohjannoro, U. 2003. Musiikkikasvatus- teknologian koulutuksen tila Suomessa 2002	Julkaistiin tutkimus, joka selvitti musiikki- kasvatusteknologian käyttöä musiikin- opetuksessa ja sitä, miten sitä voitaisiin kehittää.	
3d 3) Raportit ja artikkelit MR	Raporttien, artikkeleiden ja opetusmateriaalien tuottaminen	Toimitin neljännes- vuosittain toiminta- suunnitelman ja toimintakertomuksen aluekehityshankkeen ohjausryhmälle ja MOVElle. Lisäksi kirjoitin MOVE:n käyttöön useita artikkeita. (Ks. liitteet 2 ja 3.)	
Interreg III A			
4) Interreg III A Karjala Virtuosi	1) Uuden ulottuvuuden orkesteri – Sinfonietta Lentua - projektin toteutus. 2) "Virtuaalinen raja henkisenä siltana." Sen tarkoituksena oli	1) Hanke toteutettiin. Tuottajana Philip Donner. 2) Hanke ei toteutunut.	1) Hanke sai tunnustusta opetusministeri Maija Raskilta sekä herätti esityksessään Berliinin OnLine Educa -konferenssissa suurta mielenkiintoa. 2) Vaikka hanke ei toteutunutkaan, se on toiminut tärkeänä keskustelun virittäjänä, mikä näkyi esimerkiksi Kuhmon kesä-

	perustaa eKarelia-konsortio (Suomi – Karjala -kulttuuri-teollisuus), johon kuuluisi yhteistyökumppaneiden edustajia molemmilta puolilta rajaa.		akatemian yhteydessä
--	--	--	----------------------

Aloitteen tasolle jäi hankkeen aikana monta ehdotuspontta. Seuraavassa on lueteltu raportteihin kirjatut aiheet, jotka jäivät torsoiksi.

- Virtuosin yhteistyö Lapin elämysteollisuuden osaamiskeskuksen kanssa.
- Musiikin teoriaopetuksen verkkomateriaalin tuottaminen (Matti Ruippo, Seinäjoen musiikkiopisto, Kuhmon musiikkiopisto, Lapin musiikkiopisto)
- Pop & Jazz -musiikin teorian täydennyspaketti (Matti Ruippo ja Suomalainen konservatorio, Jyväskylä)
- Kansainvälinen yhteistyö, verkkolähetystekniikan hyödyntäminen opetustyössä: VirtualClassRoom (Kanada), Rabinda Bharati University (Intia), Virtuosi.
- Verkkolähetyškoulutus Savonlinnan OKL:n opettajille
- Pop&Jazz -musiikin teoria 3/3 (Matti Ruippo, Pop&Jazz -konservatorio)
- Verkkolähetykoulun opetuksessa, Virtuosi ja Espoon koululaitos
- Neuvontapalveluhanke, Virtuosi, MOVE ja Kuhmon etäpalvelukeskus
- Säestyspankki, Sibelius-Akatemian Kuopion osaston harjoitusohjelmistoa tallennettuna Disklavier-pianolle. (Matti Ruippo ja Kuopion osasto)
- Sisältötuotannon palvelukeskus Oppi-Savon ja Virtuosin toimintojen yhdistäminen
- Laulunopetuksen kansainvälinen vaihto, Sibelius-Akatemian Kuopion osasto ja Iowan yliopisto.
- Kuopion osaston ja Virtuosin yhteysnopeuksien kasvattaminen 100 Mb/s -tasolle
- Kiinteähintaisen ISDN-palvelun tarjoaminen hankealueen opiskelijoille.
- Itäisen Suomen musiikkiopistojen videoneuvottelulaitehankinnan koordinointi.

LIITE 2. Aluekehityshankkeen raportoinnit. (160 sivua)

1. Kokouspöytäkirjat, muistiot, budjettiyhteenvedo ja opetusministeriölle lähetetty tiivistelmä
 - a. Ohjausryhmän kokouksen esityslista 27.4.2001, pöytäkirja puuttuu
 - b. Ohjausryhmän uudelleennimeämispäätös 25.9.2001
 - c. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 22.10.2001
 - d. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 4.1.2002
 - e. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 18.1.2002
 - f. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 25.2.2002
 - g. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 26.4.2002
 - h. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 14.6.2002
 - i. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 26.6.2002 puuttuu
 - j. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 6.9.2002
 - k. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 27.9.2002
 - l. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 4.11.2002
 - m. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 18.11.2002
 - n. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 20.12.2002
 - o. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 27.1.2003 puuttuu
 - p. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 14.4.2003
 - q. Ohjausryhmän kokouspöytäkirja 9.12.2003
 - r. Projektin tilikirjanpito
 - s. Yhteenvedo hankkeen toiminnasta opetusministeriölle 9.2.2004
2. Raportit ja työsuunnitelmat
 - a. Raportti Sibelius-Akatemian Kuopion osaston ja Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskuksen Virtuosin aluekehityshankkeen käynnistymisestä 9.10.2001
 - b. Aluekehityshankkeen toimintasuunnitelmaehdotus vuodelle 2002 29.11.2001
 - c. Aluekehityshankkeen toimintasuunnitelmaehdotus ja kurssitarjotin vuodelle 2002 17.1.2002
 - d. Aluekehityshankkeen toimintasuunnitelmaehdotus vuodelle 2002 22.2.2002
 - e. Aluekehityshankkeen väliraportti 25.4.2002
 - f. Ehdotus projektisuunnitelman puitteiksi vuoden 2003 loppuun asti 30.4.2002

- g. Aluekehityshankkeen projektikaavio 22.5.2002
 - h. Tarkennus syyskauden toimintasuunnitelmaan 13.6.2002
 - i. Aluekehityshankkeen työsuunnitelma syyskaudelle 2002 12.8.2002
 - j. Aluekehityshankkeen toinen väliraportti 12.8.2002
 - k. Selvitys aluekehityshankkeen jatkamiseksi vuoden 2003 jälkeen osana MOVE-hankkeen jatkotyöskentelyä 22.9.2002
 - l. Aluekehityshankkeen kolmas väliraportti 16.10.2002
 - m. Aluekehityshankkeen toiminnan 2003 puitesuunnitelma 15.11.2002
 - n. Opetusministeriön yliopistoille suuntaamalla aluekehitysrahoituksella toteutettavan Sibelius-Akatemian Kuopion osaston ja Kuhmon kamari-musiikin osaamiskeskus Virtuosin toinen toimintavuosi 2002 29.11.2002
 - o. Aluekehityshankkeen neljäs väliraportti 2002 11.2.2003
 - p. Aluekehityshankkeen väliraportti 1/2003 9.4.2003
 - q. Aluekehityshankkeen loppukauden toimintasuunnitelma 21.5.2003
 - r. Aluekehityshankkeen väliraportti 2/2003 23.7.2003
 - s. Aluekehityshankkeen väliraportti 3–4/2003 20.1.2004
3. Kuopion yhteiskoulun musiikkilukion MUTE-kurssien kuvaukset
 4. Kuopion musiikkikeskuksen opetushenkilöstön opintokuvaukset
 5. Transkriptiokurssin kuvaus
 6. Verkko-opetuksen pedagogiset ja tekniset opinnot (Pohjois-Savon ammattikorkeakoulu musiikin ja tanssin yksikkö) kuvaus
 7. musaOPE.FI I–III kurssikuvaukset
 8. Hallintojohtajan pyytämä selvitys rehtori Pekka Vapaavuoren tohtorintutkintotilaisuuden 22.9.2001 videoneuvottelun välittämiseen liittyneistä ongelmista
 9. Aluekehityshankkeen päätösseminaarin ohjelma
 10. Sibelius-Akatemian johdon päätös aluekehityshankkeen jatkosta 15.10.2002

LIITE 3. Aluekehityshankkeessa tuottamani materiaali, abstraktit, esitykset sekä ehdotukset ja suositukset (216 sivua)

1. Materiaalit

- a. Musiikinopettajan verkko-opetustaidot. Kuopion koulutus 2001–2002.
- b. SML:n verkko-opetusryhmän opetussuunnitelman runko. Ehdotus musiikkiopistojen opettajien tieto- ja viestintäteknologia -koulutuksen (TVI) aloitusjaksoksi. 25.5.2002.
- c. Ääni sähköisessä julkaisussa. MS NetMeeting opetustyössä. 26.8.2002.
- d. Jorma Panula Master Class 13.11.2002.
- e. Jorma Panulan mestarikurssi 23.11.2002.
- f. Bassolle kirjoittaminen 3.12.2002.
- g. Sibelius 2 ja Create-valikko 29.12.2002.
- h. Kaukosäätimen käyttö (Tandberg 800) 19.2.2002.
- i. Videoneuvottelulaitteisto ja -tila (Tandberg 800) 19.2.2002.
- j. Videoneuvottelun käyttöönotto (Tandberg 800) 19.2.2002.
- k. TieVie-koulutuksen portfolio 2.4.2002.
- l. Sijaissoinnutus (I–V) 20.10.2002–2.1.2003.
- m. Videoneuvottelun käynnistys 11.2.2003.
- n. Musiikkilukio elävänä verkossa. Unisono 2/2003, ss. 18–20. 1.4.2003.
- o. La Tendre. (Mikko Korhosen improvisaatio klavikordilla.) 3.4.2003.
- p. Audio Setup for Videoconference of a Conductor Master Class 2.5.2003.
- q. Videoconference Setup of a Conductor Master Class 2.5.2003.
- r. Video Encoding of a Conductor Master Class 2.5.2003.
- s. Musiikkia verkossa 2.9.2003.
- t. Music Education Online. MOVE-artikkeli 3/2003. 29.9.2003.
- u. Videoneuvottelulaitteen takapaneeli 27.10.2003.
- v. Kaukosäätimen käyttö (Polyspan-videoneuvottelulaite) 27.10.2003.
- w. Videoneuvottelun käynnistys (Polyspan-videoneuvottelulaite) 27.10.2003.
- x. Duettokirjoittamisen perusteita. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovitus/duetto/duetto.html>
- y. Bassolle kirjoittamisen perusteita. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovitus/basso/basso.html>
- z. Sektiokirjoittamisesta. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovitus/sektio/sektio.html>

- aa. I Välitöntä sukua olevat soinnut. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovituss/valiton/valitont.html>
- bb. II Dominanttisuhteinen soinnutus. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovituss/dominantti/domi.html>
- cc. III Modulaatioita soinnutukseen. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovituss/modulaatio/modulaatio.html>
- dd. IV Sointujen värittäminen. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovituss/varittaminen/varitys.html>
- ee. V Soinnutusta bassolinjan ehdoilla. Viitattu 28.2.2015.
<http://ruippo.fi/material/sovituss/bassomaaraa/basso1.html>
- ff. Mikrofoniasiaa. Viitattu 28.2.2015.
<http://webusers.siba.fi/~maruippo/mikrofoni/etusivu.htm>
- gg. On Repetition. Viitattu 28.2.2015.
<http://www2.siba.fi/aluekehityshanke/korhonen/>
- hh. Saksan kielen fonetiikan johdanto. Viitattu 28.2.2015.
<http://webusers.siba.fi/~maruippo/hautsalo/saksa/paasivu.htm>
- ii. Ääntä Internetiin. Viitattu 28.2.2015.
<http://webusers.siba.fi/~maruippo/audio1/index.html>

2. Abstraktit

- a. *Transkriptio-opintojen järjestäminen intranet-kurssina*. Musiikin tutkijoiden 5. valtakunnallinen symposium. Oulun yliopisto, 21.4.2001.
- b. *Music studies in synchronous learning environments*. Vision Week Turku. 11.6.2002.
- c. *Creating new combinations of teaching methods and technologies in music studies and training*. ATMI 2003 proposal. 31.3.2003.
- d. *Music Distance Learning in a Music University*. Music Technology Education Conference. Leeds. 31.10.2003.
- e. *Does the sound matter in teaching music through distance learning?* ISME 2004 proposal 31.10.2003.

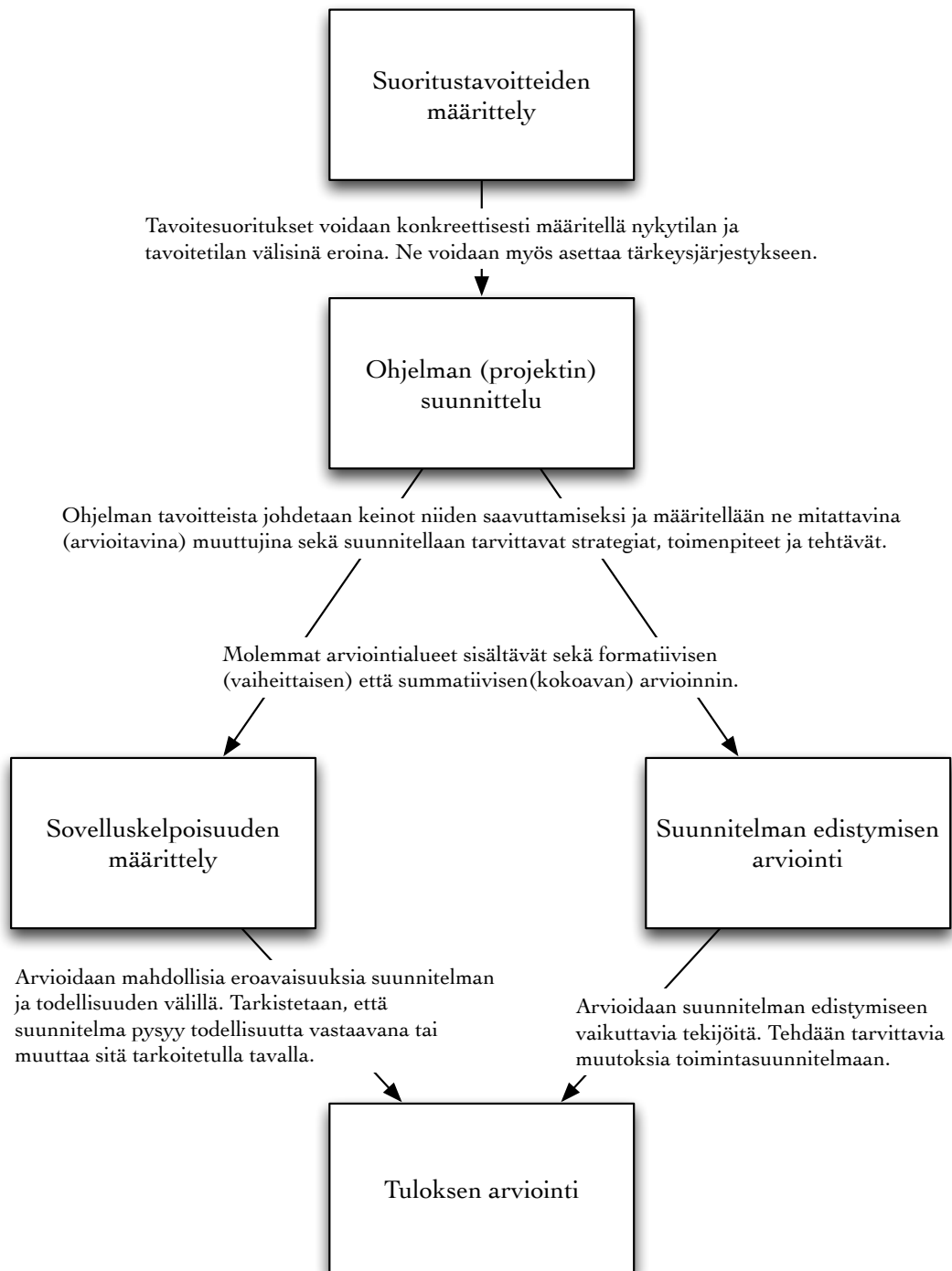
3. Esitykset

- a. *Music Education Online*. ELIA – eLearning and Distance Learning in Arts Pedagogy. ELIA conference Dublin, 25.10.2002.
- b. *MusicGrid*. MOVE-seminaari. Järvenpää. 2.12.2002.
- c. *Pedagoginen tulevaisuudenkuva*. Videoteknologioiden määrittelytyöryhmän työpaja. Helsinki. 4.3.2003.

- d. *MOVE-banke ja musaOPE.FI-koulutus*. Suomen musiikkioppilaitosten liitto ry:n seminaari. Laivaristeily. 17.3.2003.
 - e. *Musiikkilukio elävänä verkossa*. Koulujen musiikinopettajat ry:n (KMO) kevät-päivät. Helsinki. 22.3.2003.
 - f. *ICT Supported Music Studies in a High School (Kuopion musiikkilukio)*. Music Education Online – Learning Environments MOVE-symposium. Kuopio, 4.4.2003.
 - g. *Musiikin etäopetus*. Opettajankoulutuslaitosten musiikinopettajien koulutus-päivät. Joensuun yliopisto, Savonlinnan opettajankoulutuslaitos. Savonlinna, 22.5.2003.
 - h. *Experiences from Constructing Global Network of Music Pedagogy*. Kuhmo Summer Academy. Kuhmo, 28.7.2003.
 - i. *Product Development for Music Net Education*. Syllabus Conference, San José (via video conference). 29.7.2003.
 - j. *Creating New Combinations of Teaching Methods and Technologies in Music Studies and Training*. ATMI conference. Miami, 4.10.2003.
 - k. *New Technologies and Music Education*. European Music School Union. Helsinki, 15.11.2003.
 - l. *Halpa, halvempi, ilmainen*. TeknoDida-seminaari. Helsinki. 15.11.2003.
4. Ehdotukset ja suositukset
- a. Videoneuvottelulaitteiston hankinta. 15.11.2001.
 - b. Dataprojektorin hankinta Sibelius-Akatemian Kuopion osastolle. 16.4.2002.
 - c. Projektiaihioita Mestari luokka-teemasta 6.9.2002
 - d. Musiikin verkkopedagoginen laboratorio. Sibelius-Akatemian innovaatio-keskuksen hanke- ja ideakilpailu 2003. 7.10.2002.
 - e. Videoneuvottelun mahdollisuudet musiikin verkko-opetuksessa. Sibelius-Akatemian innovaatiokeskuksen hanke- ja ideakilpailu 2003. 7.10.2002.
 - f. Verkkoteknologiat kansainvälisen opetusyhteistyön toteutuksessa. Sibelius-Akatemian innovaatiokeskuksen hanke- ja ideakilpailu. 24.9.2003.

LIITE 4. Sibelius-Akatemian Kuopion osaston ja Kuhmon kamarimusiikin osaamiskeskus
Virtuosin yhteinen aluekehityshanke 2001–2003. Loppuraportti. (64 sivua)

LIITE 5. Arvioiva lähestymistapa (Anttila 2000, 64)



Tuloksen arviointi on luonteeltaan summatiivista; se osoittaa, missä määrin tavoitteet on saavutettu. Tässä vaiheessa tavallisesti arvioidaan myös ohjelman/projektin vahvuuksia ja heikkouksia ja annetaan tarvittaessa suosituksia tuleville ohjelman sovelluksille.

LIITE 6. Julkaisujani, jotka liittyvät opinnäytekokonaisuuden aiheeseen

Konferenssiesitykset, jotka liittyvät opinnäytekokonaisuuden aiheeseen

Ruippo, M. 2015. *Learning Is Changing. Access to Music Is Digital?* The 5th European Forum on Music. Riga, 12.6.2015.

Ruippo, M. 2015. *The Tool Collection in a Restricted Learning Environment. Collaborative e-Learning in Music and the Arts*. Research and Innovation Week College of Human Sciences and the Department of Art History, Visual Arts and Musicology. University of South Africa. 6.3.2015. Video conference.

Ruippo, M. 2015. *Tecnologias Inovativas em Educação Musical. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Mossoró*. 28.–30.1.2015. (Tulkit: Clerton Luiz Félix Barbosa ja Paulo Bellermann)

Ruippo, M. 2014. *Music Education Technology. Brazil–Finland–USA Dialogues: Music and Education on the Agenda*. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. 9.12.2014. (Video Conference)

Ruippo, M. 2014. *Combined Methods for Music Distance Education*. University of South Africa. 7.4.2014.

Ruippo, M. & Rees, F. 2013. *New Online Resources for Music Teaching and Learning in the Classroom*. Hong Kong Institute of Education. 14.1.2013.

Ruippo, M. 2012. *O papel das TIC's na Educação Musical. Um panorama dos trabalhos*. Seminário Internacional: Educação Musical mediada pelas Tecnologias Digitais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil. 25.4.2012. (Tulkki: Allan Cesar)

Ruippo, M. 2012. The Tampere Piano Pedagogical Laboratory. In keynote address by Rees, F. Distance Education and Production in Music: Past, Presence and Future. Pre-Conference Workshop: Teaching Music with Distance Learning Resources. University of San Diego. 14.11.2012. (Video conference)

- Ruippo, M. 2012. Music Technology as a Part of a Nationwide Music Curriculum and Teaching Material Resource. *Abstracts of 30th ISME World Conference on Music Education*, p. 233. Thessaloniki, Greece 19.7.2012.
- Ruippo, M. The Role of Music Technology in Schools and Teacher Education. *Abstracts of 30th ISME World Conference on Music Education*, p. 232–233. Thessaloniki, Greece. 18.7.2012, poster session.
- Rees, F. (chair), Leong, S. & Ruippo, M. 2012. Establishing a Working Agenda for the Music Technology. *Abstracts of 30th ISME World Conference on Music Education*, p. 314. Thessaloniki, Greece 16.7.2012.
- Ruippo, M. (chair), Orto, C., Rees, F., Romanowski, O. & Xie, J. 2011. *Ever Evolving Music Education, Information and Communication Technologies Engaging Music Educators*. 4th IMC World Forum on Music, 29.10.2011. Tallinn.
- Rees, F. & Ruippo, M. 2010. Distance Learning and Online Performance Opportunities for Music Educators: Post-ISME Bologna. *Abstracts of 29th ISME World Conference Beijing*, p 65. 5.8.2010
- Ruippo, M. & Kulmala, I. 2010. *Videoteknologia musiikinopetuksessa, tilan suunnittelu ja toteutus*. ITK-päivät. Aulanko, 22.4.2010.
- Ruippo, M. 2010. *Musiikkiteknologia oppiaineena – Musateknon OPS. Ammattiopinnot ja odotukset taiteen perusopetuksesta*. Teknologia musiikkioppilaitoksen opetuksen apuvälineenä -seminaari. Espoon musiikkiopisto 12.2.2010.
- Ruippo, M. (chair), Bolton, J., Leong, S., Rees, F., Romanowski, O., Salavuo, M. & Takala, T. 2008. Welcome to METNet: Initiating a New Era of International Collaboration and cooperation for Music Educators. *Abstracts of 28th ISME World Conference 2008 Bologna*, pp. 161-162.

- Ruippo, M. 2007. *Infotehnoloogia õpituba. Õppekirjanduse roll muusikaõpetuses*. Rahvusvaheline konverents. Soome Instituut. Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus. 15.11.2007. (Tulkki: Anu Tamm.)
- Ruippo, M. 2007. *Infotehnoloogia muusikaõpetuses. Vaba tarkvara kasutamisest. Õppekirjanduse roll muusikaõpetuses*. Rahvusvaheline konverents. Soome Instituut. Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus. 15.11.2007. (Tulkki: Anu Tamm.)
- Ruippo, M. 2007. *Musiikinopetus etäältä ja verkossa – uhkea vai mahdollisuus?* Koulutussisällöt ja verkko-opetuksen mahdollisuudet -seminaari. Tampereen konservatorio 9.11.2007.
- Ruippo, M. 2007. *Videonenvottelun uudet AV-standardit. Musiikillista vertailua*. VideoFunet-seminaari 4.10.2007. AV-messut. Helsinki.
- Ruippo, M. 2007. *Audio Quality in Videoconference; Codecs and Setups. Reflections on a Development Work*. 1st VideoFunet Conference, "Utilizing Video Technology in Teaching and Research". Tampere, 10.5.2007.
- Ruippo, M. 2007. *Musik på nettet*. NUMU kongres og festival 2007, "Musik for livet". Vejen, Danmark. 2.4.2007.
- Ruippo, M. 2006. *Musiikin opetus verkossa*. Verkko-opetusta kulttuurialoilla – Hyviä käytänteitä ja innovatiivisia kokeiluja -seminaari. Stadia, Helsinki, 1.12.2006.
- Ruippo, M. 2006. *Net Pedagogy as a Tool - Network as a Tool for Pedagogy*. 31st Meeting of the EMU General Assembly and Conference "Music Education in Nordic Countries", Kuopio, 14.11.2006.
- Ruippo, M. 2006. Music Education Technology in Want of an ISME Commission. (In Symposium: Rees, F., Donner, Ph., Ferreira, G., Leong, S. & Ruippo, M. 2006. Building an International Community of Teachers, Researchers, Performers, and Learners through Music Technology.) *27th ISME World Conference 2006*, Kuala Lumpur, 18.7.2006.

- Ruippo, M. 2006. *Musiikin verkko-opetus ja aluekehitys. Tutkimus pedagogiikasta ja teknologisista ratkaisuista aluekehityshankkeen kautta*. ITK-päivät, tutkijatapaaminen, Aulanko, 5.4.2006.
- Ruippo, M. 2006. *Music Education Technology. Research, Development and Practice*. Sounding Bridge Seminar, Tallinn, 27.1.2006.
- Ruippo, M. 2004. *Mestariviulu-videoyhteistyötä Kanadaan*. Videopedagogiikka ja -teknologia seminaari. CSC. Espoo, 11.5.2004.
- Donner, Ph., Clark, F. & Ruippo, M. 2003. *Acting Locally and Thinking Globally: Towards a Trans-Atlantic R&D Environment for Music Net Education*. Megaconference V. 10.12.2003.
- Ruippo, M. 2003. *New Technologies and Music Education*. European Music School Union. Seminar in Helsinki, 15.11.2003.
- Ruippo, M. 2003. *Teaching Music Using Web Based Resources*. Music Technology Education Conference. Leeds, 31.10.2003.
- Ruippo, M. 2003. *Creating New Combinations of Teaching Methods and Technologies in Music Studies and Training*. ATMI conference. Miami, 4.10.2003.
- Ruippo, M. 2003. *Experiences from Constructing Global Network of Music Pedagogy*. Kuhmo Summer Academy. Kuhmo, 28.7.2003.
- Donner, Ph. & Ruippo, M. 2003. *Product Development for Music Net Education*. Syllabus Conference, San José (via video conference), 29.7.2003.
- Ruippo, M. 2003. *Musiikin etäopetus*. Opettajankoulutuslaitosten musiikinopettajien koulutuspäivät. Joensuun yliopisto, Savonlinnan opettajankoulutuslaitos. Savonlinna, 22.5.2003.

- Ruippo, M. 2003. *ICT Supported Music Studies in a High School (Kuopion musiikkilukio)*. Music Education Online – Learning Environments MOVE-symposium. Kuopio, 4.4.2003.
- Ruippo, M. 2003. *Musiikkilukio elävänä verkossa*. Koulujen musiikinopettajat ry:n (KMO) kevätpäivät. Helsinki. 22.3.2003.
- Ruippo, M. 2003. *MOVE-banke ja musaOPE.FI-koulutus*. Suomen musiikkioppilaitosten liitto ry:n seminaari. Laivaristeily. 17.3.2003.
- Donner, Ph & Ruippo, M. 2002. *Music in a New Dimension – Sinfonietta Lentua*. Online Education Berlin Conference 2002, 28.11.2002.
- Ruippo, M. 2002. *Music Education Online. ELIA – eLearning and Distance Learning in Arts Pedagogy*. ELIA conference Dublin, 25.10.2002.
- Ruippo, M. 2002. *Music Studies in Synchronous Learning Environment*. Vision Week. Turku, 11.6.2002.
- Ruippo, M., 2001. *Musiikin verkko-opetus*. Pop & Jazz Konservatorion syyspäivät. Helsinki. 15.9.2001.
- Ruippo, M. 2001. *Transkriptio-opintojen järjestäminen intranet-kurssina*. Musiikin tutkijoiden 5. valtakunnallinen symposium. Oulun yliopisto, 21.4.2001.
- Ruippo, M. 2000. *Music Distance Education Network in Finland: Pedagogical, Technical and Administrative Experiences*. Distance Education in Indian Music Conference. Ustad Alauddin Khan Sangeet Academy, Bhopal, 28.11.2000.
- Ruippo, M. 2000. *Music Distance Learning: Experiences from Three Network Settings*. ISME 2000 Music of the Spheres. 24th Biennial World Conference of the International Society for Music Education, p. 47. Edmonton, 18.7.2000.

- Donner, Ph & Ruippo, M. 1999. *Methods of Analyzing Networked Music Collaboration: Tools of Observation for a Distance Learning Research Project*. 3rd Symposium on Music Education Research in Finland. Sibelius Academy. Helsinki, 7.10.1999.
- Ruippo, M. 1999. *Music Distance Learning, Chance It!* SkanBeat - Nordic Music Teachers' Seminar '99 "Music teaching after the year 2000 – new landscapes", Bergen, 18.8.1999.
- Ruippo, M. 1999. *Music Tools for the Web*. ENABLE 99 (Enabling Network Based Learning) Espoo, 3.6.1999.
- Donner, Ph & Ruippo, M. 1999. *Net Conferencing in Music Distance Education: Observations on a Pilot Project*. Collaboration and Learning in Virtual Learning Environment Conference. Jyväskylä, 26.5.1999.
- Ruippo, M. 1999. *Musiikin etäopetuksen ensitabdit*. ITK-päivät. Aulanko, 16.4.1999.
- Ruippo, M. 1998. *The First Few Bars of Music Distance Teaching. A Good Solo or a Fine Working Combo?* Online Educa Berlin Conference, 3.12.1998.
- Ruippo, M. 1998 *Use of Open Distance Learning in Music Studies. Projects and Technical Innovations to Break the Barrier*. EDEN (European Distance Education) Conference, Bologna, 25.6.1998.
- Ruippo, M. 1998. *Teknologian mahdollisuudet musiikin etäopetuksessa*. Musiikin tutkimuksen symposium, Jyväskylä, 21.3.1998.
- Ruippo, M. 1997. *Musiikin monimuoto-opetus*. Pop&Jazz -konservatorion seminaari, Helsinki, 26.11.1997.
- Ruippo, M. 1994. *Datamaskinens användning i musikutbildningen på mellanstadiet. Dataprogramgruppens rapportserie. Rapport nr. 15, 1994: Lärarnas lärare i musik år 2000*. Helsingborg, Sverige, ss. 69-70. 24.11.1994.

Kirja-artikkeleita, jotka liittyvät opinnäytekokonaisuuden aiheeseen

- Ruippo, M. 2013. Music Education Online. Edited Chaurasia, O. P. (ed.) in *Distance Education in Music*. New Delhi: Kanishka Publishers, Distributors. Pages 49–59.
- Ruippo, M. 2013. Ever Evolving Music Education, Information and Communication Technologies Engaging Music Educators. *Music and Social Change Impressions from the 4th IMC World Forum on Music*. (In print). Pages 15–16.
- Ruippo, M. 2012. From Providing to Guiding – Technologies in Music Education. *Sounds in Europe. Issue #7 // 2011–2012*, p. 26. European Music Council.
- Ruippo, M. 2009. Musiikin etäopetus. Teoksessa Louhivuori, J., Paananen, P. & Väkevä, L. (toim.) 2009. *Musiikkikasvatus. Näkökulmia kasvatukseen, opetukseen ja tutkimukseen*. Suomen Musiikkikasvatusseura – FiSME r.y. ss. 363–372.
- Ruippo, M. 2009. Teknologia koulujen musiikkikasvatuksessa. Teoksessa *Musiikki kuuluu kaikille. Koulujen musiikinopettajat ry. 100 vuotta*. ss.117–123.
- Tiits, K., Ruippo, M. & Ojala, J. 2006. Johdatus MIDI-teknologiaan. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura. ss. 149–156.
- Ruippo, M. 2006. Videoneuvottelu. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura. ss. 239–247.
- Ruippo, M. 2006. Verkko-opetuksen synteesi musiikinopetuksessa. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura. ss. 271–286.
- Ruippo, M. & Salavuo, M. 2006. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävän musiikinopetuksen toteuttaminen. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura. ss. 289–294.

- Unkari-Virtanen, L., Myllykoski, M., Ojala, J., Romanowski, O., Ruippo, M., Sihvonen, M. & Tiits, K. 2006. Musiikkikasvatusteknologiaa korkeakouluissa ja yliopistoissa. Teoksessa Ojala, J., Salavuo, M., Ruippo, M. & Parkkila, O. (toim.) 2006. *Musiikkikasvatusteknologia*. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura. ss. 355–362.
- Ruippo, M. 2006. Musiikin verkko-opetus ja aluekehitys. Tutkimus pedagogiikasta ja teknisistä ratkaisuista. Teoksessa Viteli, J. & Kaupinmäki, S. (toim.) 2006. Tuovi 4. Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2006 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit. *Hypermedialaboration verkkojulkaisuja* 13. ss. 27–30. <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65649/951-44-6822-8.pdf?sequence=1>
- Ruippo, M. 2006. Music Education Technology in Finland. *Finnish Music Quarterly* 3/2006, ss. 34–35. (Translation: Jaakko Mäntylä.)
- Ruippo, M. 2004. Musiikkitunti koneiden keskellä. *Agitato* 1/2004.
- Ruippo, M. 2003e. Music Education Online. MOVE-artikkeli 3/2003. Viitattu 8.10.2014 https://www.academia.edu/638538/Music_Education_Online
- Ruippo, M. 2003. Musiikkia verkossa. Viitattu 8.10.2014 <http://www2.siba.fi/aluekehityshanke/tiedostot/koulutus/aanikurssi/kurssi/musiikkia.pdf>
- Ruippo, M. 2003. Musiikkiopisto elävänä verkossa. *Agitato* 2/2003.
- Ruippo, M. 1999. Musiikin etäopetus – etäisyyttä oppilaaseen, opetettavaan aineeseen vai jotain muuta. *MUTES* 2/1999.
- Ruippo, M. 1999. Music Education Steps Out of the Classroom. *Musiikkikasvatus – FJME* 4 (1).
- Ruippo Matti. 1999. Musiikin etäopetuksen ensitahdit. *Agitato* 1/1999.