

VERKKOYMPÄRISTÖT MUSIIKINOPETUKSESSA JA -OPISKELUSSA

Miikka Salavuo

Tässä artikkelissa kuvataan pääosin WWW-pohjaisten sovellusten ja resurssien käyttöä musiikin opetuksessa ja opiskelussa. Verkko-oppimisympäristöjen tarkoituksena on laajentaa opiskelun mahdollisuuksia ja erityisesti saavuttaa oppimistutkimuksen oppimiselle esittämiä ideoita. Näitä tavoitteita ei kuitenkaan aina saavuteta. Musiikin verkko-opetuksella on myös omat ominaispiirteensä, ja musiikin opiskelukulttuuri eroaa usein monien kirjallisten aineiden opiskelukulttuurista. Musiikkia opiskellaan paljon kasvokkaisissa tilanteissa, eivätkä WWW-pohjaiset sovellukset sellaisinaan sovi kaikkeen musiikin opiskeluun. Mutta musiikinopiskelijakin tarvitsee elinikäisen oppimisen taitoja, taitoja etsiä tietoa ja hyödyntää tietoverkkoja myös sosiaaliseen toimintaan ja verkostoitumiseen tulevaisuuden työelämässä. Pelkän tiedon tarjoamisen sijaan verkko-opetus ja -opiskelu tulisi nähdä tiedon rakentamistoimintana, johon kaikki osallistuvat tasapuolisesti ja samalla vastavuoroisesti oppien. Musiikinopiskelussa esimerkiksi e-portfoliot, jotka hyödyntävät myös digitaalista videota opiskelijan oman oppihistorian ja musiikillisen toiminnan vuorovaikutteisina näyttämöinä voivat olla muussa opetuksessa tavallisempia keskusteluympäristöjä mielekkämpiä.

Verkko-oppimisen pedagoginen ja kulttuurinen tausta

Verkkoympäristöjä on otettu käyttöön koulutusinstituutioissa toisaalta etäisyyden ja/ tai aikataulujen synnyttämän tarpeen vuoksi (etäopetus) ja toisaalta pedagogisista (esim. yhteisöllinen ja itseohjautuva oppiminen) tai käytännön syistä (esim. joustavuuden lisääminen; ilmoittautumiset, kalenterit yms.). Musiikin verkko-opetuksella voidaan tarkoittaa etäopetusta, jossa käytetään esimerkiksi asynkronisesti oppimisalustoja (Salavuo 2005) tai erityisesti soitonopetuksessa synkronisesti videoneuvotteluvälineitä (Ruippo 2006). Sillä voidaan tarkoittaa myös monimuoto-opetusta, jossa hyödynnetään erilaisia verkkotyökaluja ulkoistamisen, vuorovaikutuksen ja opiskelun hallinnan välineinä. Monimuoto-opetusta kutsutaan myös sulatetuksi tai verkko-

avusteiseksi opetuksesi ja sitä on toteutettu useimmin ns. oppimisalustojen¹ avulla. Teknispedagogisesta näkökulmasta verkko-opetus ja -opiskelu ovat toimintaa, jossa pyritään saavuttamaan tiettyjä pedagogisia tai didaktisia tavoitteita tiettyjen välineiden avulla. Verkkoympäristöt voivat parhaimmillaan muuntaa opiskelutoimintaa opettajajohtoisesta tai yksinäisestä toiminnasta yhteisölliseksi oppimistoiminnaksi. Muutos ei kuitenkaan ole itsestään selvää, sillä hyvin usein nähdään helppona ratkaisuna pelkästään siirtää perinteisiä opetusmetodeja verkkoympäristöihin. Tietystä näkökulmasta katsoen kyse on vain oppimisympäristön käsitteen laajenemisesta siinä, missä toimintaympäristöt muutenkin laajenevat Internetiin. Internet on useimmille ihmisille luontainen toimintaympäristö, joten voidaan jopa kysyä, tulisiko enää erikseen puhua verkko-opetuksesta tai edes monimuoto-opetuksesta. Verkkoympäristöjä hyödyntävän monimuoto-opetuksen tarkoituksena on ollut laajentaa opiskelumahdollisuuksia kontaktiopetuksen ulkopuolelle, lisätä vuorovaikutusmahdollisuuksia ja helpottaa opiskelun hallintaa. Perinteisessä opiskelussa vuorovaikutus kontaktiopetustilanteen ulkopuolella voi jäädä usein vähäiseksi, eivätkä yksittäisten opiskelijoiden ajatukset pääse aina tarpeeksi esille.

Verkko-opiskelun pedagogisia perusteita, tavoitteita ja vaatimuksia

Verkko-oppimisen taustalla on usein tarkoitus kehittää opetusta pedagogisesti mielekkääksi, nojaten moderneihin oppimiskäsityksiin ja oppimisen tutkimukseen. Nämä käsitykset korostavat oppimista

oppijakeskeisenä, ongelmalähtöisenä ja yhteisöllisenä prosessina, johon koko oppijajoukko yhdessä opettajan tuella vastuullisesti osallistuu (Brown & Campione 1994; Hakkarainen ym. 2004). Kyse on pitkälti opettajajohtoisesta ja sisältökeskeisestä oppimisen muuttumisesta oppija- ja yhteisökeskeiseksi verkostomaiseksi toiminnaksi, jossa kaikki hyötyvät toistensa ideoista ja osaamisesta. Bereiterin (2002, 20–21) mukaan oppimistoiminnan tulisi muistuttaa yhteisöllistä tiedonrakentamistoimintaa, jossa oppiva yhteisö luo sille ennestään tuntematonta tietoa sen sijaan, että toistettaisiin tarkkaan jo tuttuja asioita. Tällä tarkoitetaan kriittisesti aikaisempaan tietoon suhtautuvaa uudistavaa oppimista, jonka tulisi syrjäyttää uusintavaa, toistoon perustuvaa oppimista (Mezirow 1996, 35). Samalla tulisi ymmärtää yhteisö laajemmin voimavarana ja yksilöiden, yhteisöjen ja erilaisten resurssien muodostamana verkostona, jossa sen jäsenet hyötyvät toistensa toiminnasta. Parhaimmillaan oppijayhteisö voi toimia käytäntöyhteisön tavoin. Käytäntöyhteisöissä sen jäsenillä on samankaltaisia tavoitteita ja he toimivat vastavuoroisesti näiden tavoitteiden saavuttamiseksi (Wenger 1998). Uudet käsitykset näkevätkin oppimisen verkottuneena toimintana ja korostavat yhte-

1 Oppimisalustoilla tarkoitetaan WWW-selainten avulla käytettäviä jollakin palvelimella sijaitsevia sovelluksia. Ne sisältävät useita yksittäisiä sovelluksia, kuten keskustelualueita, kalentereita, tiedostonhallintavälineitä, seurantavälineitä, sisällöntuotannon sovelluksia sekä tosiaikaisen vuorovaikutuksen välineitä.

yksien ja yhteisöjen luomista olennaisina tekijöinä elinikäisen oppimisen edellytysten luomisessa. Ne painottavat myös oppimistoiminnan puitteissa tapahtuvien prosessien merkitystä pelkän sisällön muistamisen sijaan. (Siemens 2006.)

Verkkoympäristöt opiskeluprosessien käynnistäjinä

Tietoverkkoavusteinen tai kokonaan verkossa tapahtuva opiskelutoiminta ei sinällään välttämättä tee oppimisesta tehokasta, uudistavaa, tietoa rakentavaa tai yhteisöllistä toimintaa. Verkkoympäristöt tarjoavat lähinnä työkaluja ja foorumin yhteisölliselle, tietystä ajasta ja tietystä paikasta, kuten luokkahuoneesta riippumattomalle toiminnalle. Teknologian avulla voidaan kuitenkin pyrkiä aikaan saamaan pedagogista muutosta. Teoriassa verkkoympäristöt voivat soveltua edellä kuvattujen oppimisen tavoitteiden saavuttamisen välineiksi ja ympäristöiksi. Ne pakottavat pohtimaan opetus- ja opiskelustrategioita uudella tavalla. Verkko-oppimisympäristöjen tarkoituksena on tukea monimuotoista asiantuntijuuksien jakautumista, aktiivista yhteisöllistä toimintaa, jonka tavoitteena on yhteisen ymmärryksen saavuttaminen, metataitojen oppiminen ja koko yhteisön hajautetun asiantuntijuuden kehittyminen (ks. Salavuo 2005, 87–114). Nykyisen oppimistutkimuksen näkökulmasta verkkoympäristössä on tarkoitus synnyttää yksilöissä ja yhteisön jäsenten välillä sellaisia prosesseja, joiden oletetaan johtavan oppimiseen. Näitä prosesseja voivat olla esimerkiksi tiedonhankinta, argumentointi, kriittinen suhtautuminen tietoon, kysymysten ja vastausten dialogi sekä niin sanottu vastavuoroinen opettaminen (Brown & Campione 1994, 232, 236; Brown ym. 1993, 201–203). Lähtökohtana on omien ideoiden ja tiedon ulkoistaminen kanssaoppijoille. Ulkoistetun tiedon näkyvyys verkossa, oli sitten kyse analyysitehtävistä, sävellyksistä tai vaikkapa opittavaan aiheeseen liittyvästä keskustelusta, voi saada aikaan prosesseja, joiden oppimistutkimuksen parissa katsotaan johtavan ymmärryksen syvenemiseen. Päätelyn, perustelujen, väittelyjen ja selitysten kautta voidaan saavuttaa jonkinlainen yhteinen ja usein myös kokonaan uudenlainen näkemys käsiteltävästä asiasta (Mercer 1996, 363). Kanssaoppijat, nimenomaan vertaisoppijat, saattavat kyseenalaistaa esitettyjä argumentteja tai esittää tarkentavia kysymyksiä silloin, kun se heille parhaiten sopii, tai kun he ovat tarpeeksi motivoituneita tai valmiita osallistumaan rakentavaan keskusteluun. Tämä taas voi aktivoida ideoiden alkuperäistä esittäjää pohtimaan esittämänsä tarkemmin. Tiedon näkyvyyden ja aktiivisen vuorovaikutuksen kautta verkkoympäristö voi edistää yhteisöllisyyden ja omistajuuden tunnetta, jotka ovat hyvinkin tärkeitä reunaehtoja onnistuneelle opiskelulle. Olennaisinta on ymmärtää opiskelu osallistuvana toimintana ja prosessina eikä niinkään lopputuotteena, kuten helposti mitattavana lopputestinä. Siemensin (2006) mukaan tietojen sisäistämistä tärkeämpää on oppia tulevaisuudessa tarvittavia taitoja ja luoda verkostoja, joista voi olla hyötyä vastaisuudessa.

Tarpeeksi aktiivinen verkkoympäristö voi toimia yhteisön transaktiivisena muistina (Wegner 1987, 189). Kaikkea ei tarvitse muistaa itse, vaan voi luottaa siihen, että verkossa aktiivisesti toimiva yhteisö tai verkosta löytyvä tieto voivat tarjota vastauksen askarruttaviin kysymyksiin. Verkkoympäristössä oppijayhteisön toiminnasta tulee näkyvää, ja samalla yhteisön transaktiivinen muisti kehittyy. Opiskeluun osallistuvat

voivat saada verkkoympäristössä hyvän kuvan toistensa osaamisesta ja asiantuntijuusalueista. Samalla oppijat voivat vertailla tietojaan ja käsityksiään muiden käsityksiin ja kenties etsiä vahvistusta omille käsityksilleen tai mahdollisesti korjata niitä. Tiedon yhteisöllisen käsittelyn onnistuneiden prosessien kannalta on tärkeää, että oppivalla ryhmällä on eroja asiantuntijuuksissaan ja käsityksissään. (Häkkinen & Arvaja 1999, 212–213.)

Verkko-opiskelun ja –opetuksen mahdollisuuksia

Edellä kuvatut prosessit eivät välttämättä ole mahdollisia perinteisessä opettajajoh-toisessa luokkaopetuksessa ja koulukulttuurissa, eivätkä välttämättä näytä toteutuvan myöskään institutionaalisessa verkkoavusteisessa opiskelussa (Eales ym. 2002, Salavuo 2005, 192–195, Sharpe ym. 2006). Jälkimmäisessä tämä toiminta tuntuisi olevan usein keinotekoista, jos opiskelijoiden päämotivaationa on tehtävien suorittaminen ja arvosanan hankkiminen. Sen sijaan epämuodollisissa ja avoimissa verkkoympäristöissä tapahtuu usein paljonkin oppimiseen viittaavaa toimintaa, kuten argumentointia ja yhteisöllistä tiedonrakentamista (Salavuo & Häkkinen 2005, 126–130).

Monesti institutionaalisessa koulutuksessa on pelkästään siirretty perinteisin metodein toteutettu kurssi verkkoon (Attwell 2006). Opiskelijoiden on odotettu sisäistävän verkossa olevan materiaalin, jota sitten on testattu esimerkiksi tentissä. Tämä opetusmuoto on noudattanut pitkälti kognitivistista tiedonhankintametaforaa ja käsitystä mielestä konkreettisena objektina, jonne tieto tallennetaan (ks. esim. Sfard 1998, 5–6). Oppimisalustoja hyödyntävillä verkkokursseilla noudatetaan metaforia luokkahuoneista ja oppitunneista, jolloin opiskelutoiminta säilyy varmasti koulumaisena ja suorittavana (Attwell 2006). Opettaja saattaa haluta säilyttää täyden kontrollin ainoana tiedollisena auktoriteettina, eikä opiskelijoille tarjota mahdollisuutta oma-aloitteiseen itseohjautuvaan toimintaan. Kokemustemme mukaan ainakin yliopisto-opiskelijat usein myös odottavat tätä. Sen sijaan oppijat voitaisiin nähdä tiedon tuottajina ja sen kriittisinä käsittelijöinä. Nuoremmilla sukupolvilla on selvästi havaittavissa kasvanut tarve tiedon tuottamiseen ja erityisesti musiikin luomiseen julkaistavaksi erilaisissa verkkopalveluissa. Median tuottaminen ja verkosta löytyvän informaation ja median kuluttaminen ovat arkipäivää siinä missä televisio tai radio aiemmille sukupolville. Tämän kaltainen suhtautumistapa oppimiseen tukisi Paavolan & Hakkaraisen (painossa) kuvaamaa tiedonluomismetaforaa, joka korostaa yksilön ja yhteisön välistä vuorovaikutusta uuden tiedon tuottamisessa ja käsittelemisessä. Se ottaa tiedonhankinta- ja osallistumismetaforaa (Sfard 1998, 5–6) paremmin huomioon yhteisön merkityksen tiedollisessa kehittämisessä ja uuden tiedon luomisessa (Paavola & Hakkarainen, painossa). Tämä asettaa vaatimuksia musiikin koulutusinstituutioille. Niiden tulisi kyetä tarjoamaan paitsi tukea ja välineitä, myös taitoja musiikillisten ideoiden ulkoistamiseen ja julkaisuun sekä aktiivisesti oppivien ja luovaa toimintaa harrastavien yhteisöjen rakentamiseen.

Oppimisen tulisi parhaimmillaan olla sisäisen motivaation ajamaa eli yksilön omasta halusta ja tarpeesta lähtevää toimintaa. Oppijalla tulisi olla tunne oman oppimisensa ja oppimisympäristönsä omistajuudesta. Tästä syystä verkkoympäristöt ovatkin parhaimmillaan motivoituneiden ja itseohjautuvien opiskelijoiden välineenä, joiden tavoitteena ei välttämättä ole suorittaa mitään arvosanaa. Verkko-opiskelu ei tässä mielessä välttämättä eroa ”perinteisestä” opettajajohtoisesta oppimistoiminnasta. Opiskelijoiden motivaatio ei itsestään muutu ulkoisesta sisäiseksi, mutta oppimisympäristö voidaan rakentaa tukemaan yhteisöllisyyden tunteen kehittymistä ja sen kautta kenties myös lisäämään opiskelumotivaatiota. Oppijayhteisön tuella onkin vaikutusta siihen, miten itseohjautuvasti kyetään opiskelemaan. (Anderson 2001.) Opettajan roolilla ja aktiivisella osallistumisella esimerkiksi verkossa tapahtuviin keskusteluihin näyttäisi olevan merkittävä vaikutus opiskelijoiden motivaation ja aktiivisuuteen ainakin yliopistojen verkkokursseilla (An & Frick 2006; Salavuo 2005, 194–198). Opettajan toiminnan tulisi olla kannustavaa, oppimistoimintaa organisoivaa, jopa sivusta katsovaa, mutta kuitenkin aktiivista, jotta opiskelijoilla on tunne opettajan läsnäolosta myös verkkoympäristössä. Korkeakouluopiskelijat ja varmasti myös koulujen oppilaat ovat tottuneet opettajajohtoiseen opiskelukulttuuriin ja odottavat opettajalta tukea, valmiiksi pureskeltua materiaalia sekä opettajan tarjoamia valmiita malleja myös yhteisöllisessä verkko-opiskelussa.

Oppimiseen liittyvän motivaation kannalta on merkityksellistä, jos opiskeltavaan asiaan pääsee käsiksi silloin, kun sen käsittelyyn löytyy aikaa ja innostusta. Verkkoympäristöön hajautetun tai sen avulla kokonaan toteutetun opiskelun osalta ympäristöt voivat vastata spontaaniin tarpeeseen oppia. Verkkopohjaiset oppimisympäristöt ovatkin parhaimmillaan tarvelähtöisessä opiskelussa. Tällainen toiminta on yleisintä avoimissa ja pääosin epämuodollisesti toimivissa verkko-yhteisöissä, joista onkin muodostumassa eräänlaisia uuden ajan kansalaisopistoja (Salavuo & Häkkinen 2005). Todellinen ymmärtämiseen tähtäävä oppiminen lähtee usein selkeästä tarpeesta ymmärtää tai oppia hallitsemaan jokin asia. Verkko-yhteisössä, oli sitten kyse institutionaalisen koulutuksesta tai vapaamuotoisesta verkko-yhteisöstä, jossa vallitsee tietty yhteisöllisyyden tunne, voi olla paremmat mahdollisuudet myös tarvelähtöiseen, toisiakin oppijoita motivoivaan toimintaan. Tähän liittyy halu auttaa yhteisön muita jäseniä ja tuoda esiin omaa osaamistaan. Institutionaalisen koulutuksessa tulisivatkin ottaa oppia avoimista ja itseorganisoituvista verkko-yhteisöistä, jotka toimivat pitkälti tarvelähtöisesti (ks. Haataja & Perttula 2004; Salavuo & Häkkinen 2005; Salavuo 2006a).

Opiskelutoiminnan hajauttaminen itse muodollisen opetustilanteen ulkopuolelle ja enemmän oppija- tai yhteisökeskeiseksi toiminnaksi asettaa kuitenkin runsaasti vaatimuksia niin oppijalle, opettajalle kuin tekniselle infrastruktuurillekin. Oppijalta vaaditaan teknologian käyttötaitojen lisäksi motivaatiota ja itseohjautuvan oppimisen ja itsesäätelyn taitoja. Hänen tulisi siis olla oma-aloitteisempi kuin perinteisissä opetustilanteissa. Itsesäätelytaidoilla tarkoitetaan erityisesti oppijan omistusoikeutta omaan oppimiseensa sekä kykyä ottaa vastuuta ja soveltaa erilaisia oppimisstrategioita (Hakkarainen ym. 2004, 101–102). Opettajalta taas vaaditaan verkko-opetukselle spesifejä didaktisia taitoja ja pedagogista ymmärrystä, sekä uskallusta siirtää vastuuta opetuksesta oppijayhteisölle. Niin opettajien kuin opiskelijoidenkin tulisi ymmärtää

metakognitiivisten taitojen ja elinikäisen oppimisen taitojen kehittämisen merkitys. Tekniseltä infrastruktuurilta taas vaaditaan helppokäyttöisyyttä ja soveltuvuutta paitsi kyseiseen oppimistoimintaan, myös kyseisen opiskelukulttuurin välineeksi.

Verkko-opiskelun ja opetuksen muotoja

Kokemustemme ja julkaistujen tutkimusten perusteella verkkoympäristöjä käytetään vielä hallitsevasti yhdensuuntaiseen viestintään ainakin korkeakouluissa. Niitä sovelletaan enemmän tiedotukseen, materiaalin jakamiseen, lukujärjestyksiin kuin varsinaiseen yhteisölliseen toimintaan (esim. Auer 2004; Sharpe ym. 2006; Woods ym. 2004). Varsinaista verkkoympäristöjä hyödyntävää aktiivista ja yhteisöllistä tiedonrakentamiseen tähtäävää opiskelutoimintaa on harrastettu toistaiseksi pääasiassa erilaisissa oppimistutkijoiden tai suunnittelijoiden järjestämissä kokeiluissa. Monissa selvityksissä opetuksen järjestäjät ja hallintoväki eivät kiinnitä kovinkaan painokkaasti huomiota verkkoympäristöjen pedagogisiin mahdollisuuksiin (Kim & Bonk 2006; Weigel 2006). Opettajien kouluttautuessa ja tottuessa käyttämään uusia välineitä oppimisen kannalta merkityksellisten prosessien toteutuminen verkkoympäristöissä saattaa muuttua yhä arkipäiväisemmäksi toiminnaksi koulutusinstituutioissa. WWW-pohjaisia välineitä hyödyntävän verkko-opetuksen ja -opiskelun muodot voidaan yleistäen jakaa seuraaviin osa-alueisiin (Salavuo 2005; SVY 2004; Woods ym. 2004).

1. Sisällön hallinta, esittäminen ja siirtäminen
 - Oppimateriaalin jakaminen, esittäminen ja ulkoiseen materiaaliin linkittäminen.
 - Oppimistehtävien palautus ja opettajan antama palaute.
 - Oppimateriaalin tuottaminen verkkotyökaluilla.
2. Opetuksen ja opiskelun hallinta
 - Ilmoittautumiset, arvosanat.
 - Aikataulujen hallinta, esim. lukujärjestykset.
 - Opiskelijoiden toiminnan seuranta verkossa.
 - Ilmoitusten välittäminen sähköisesti.
3. Yhteisölliset käyttömuodot
 - Elinikäistä oppimista tukevien verkostojen rakentaminen.
 - Verkkoympäristöt sosiaalisena mediana: yhteisö yhteisen tiedon rakentajana.
 - Viestien lukemisen ja kirjoittamisen myötä tapahtuva vuorovaikutus.
 - Kommentoinnit ja palautteet oppimistehtävistä.
 - Tiedon ja toiminnan koko yhteisölle näkyväksi tuominen, yhteisöllinen tiedonrakentaminen.

Listassa mainituista käyttömuodosta eroavat jossain määrin videovälitteisen toiminnan käyttömuodot. Videovälitteisyys tarjoaa paitsi mahdollisuuksia paikasta riippumattomampaan opetukseen ja opiskeluun, niin myös mahdollisuuksia verkostoitua

vertaisten kanssa. Perinteisesti videovälitteisyyttä on hyödynnetty syrjäseutujen luokkaopetuksessa, ja toisaalta videon kautta on voitu tarjota pätevää soitonopetusta sinne, missä opettajia ei muutoin olisi tarjolla (Rantasuo 2006, 350–353). Videovälitteisen opetuksen ei tarvitse välttämättä olla perinteistä mestari-kisälli-opetusta, vaan videon avulla voidaan yhdistää myös maantieteellisesti erillään olevia oppijaryhmiä toisiinsa. Videovälitteisyys on yhä useammalle muusikolle ja opiskelijalle osa luonteista toimintaympäristöä uusien tietokoneella toimivien ohjelmistojen ja edullisten web-kameroiden myötä.

Vallitsevan kouluyhteisön kulttuuri, luokkatilanteissa vallitsevat käytänteet, käytössä oleva infrastruktuuri ja yleensä aikaisemmat opetus- ja oppimiskokemukset voivat vaikuttaa ratkaisevasti teknologia-avusteisen oppimistilanteen onnistumiseen (Bielaczyc 2001; Salavuo 2005). Toimintakulttuurin kyky ja halu soveltaa teknologia-avusteiseen ja yleensä yhteisölliseen opiskeluun liittyviä pedagogisia käytänteitä vaikuttaa yksittäisten teknisten komponenttien ominaisuuksia ja hallintaa enemmän siihen, onko opetusteknologiasta hyötyä opetuksessa ja opiskelussa. Verkko-opetusta suunniteltaessa tulee pohtia, mitä oppimisen kannalta mielekkäitä ja merkittäviä prosesseja halutaan saada aikaan, ja mitä työkaluja hyödyntämällä nämä prosessit olisivat mahdollisimman onnistuneita (ks. taulukko 1). Oppimisalustojen etuna on sisällön hallittavuus ja käyttäjähallinta. Opettajat ja opiskelijat pääsevät lisäksi yhdellä kirjautumisella hyödyntämään kaikkia työkaluja. Uusien käyttäjälähtöisten työkalujen etuna on erityisesti että ne ovat käyttäjien suunnittelemlia juuri tiettyä tehtävää varten. Oppimisalustoja on kritisoitu liiallisesta jäykyydestä ja koulumaisen sekä suorituskeskeisen oppimiskulttuurin kopioitumisesta verkko-opetukseen.

Prosessi	Verkkotyökalu
Ulkoistaminen yhteisölle	Keskustelutyökalut (esim. oppimisalusta, google), blogit
Argumentointi	Keskustelutyökalut (foorumit), blogit
Yhteisöllinen tiedonrakentaminen	Wikit, keskustelualueet, jaetut dokumentit (esim. google asiakirjat)
Tiedon esittäminen ja julkaiseminen useissa mediamuodoissa	Wikit, julkaisujärjestelmät (cms, kuten plone tai joomla), videoiden julkaisujärjestelmät (esim. youtube.com), flash, E-portfoliot.
Musisoinnin tosiaikainen opetus ja reflektointi	Videoneuvottelu (Ruippo 2006), Skype, mahdolliset verkko-sekvensserit (ks. Seddon 2006)
Opiskelun hallinta (ilmoittautumiset, arvosanat yms.)	Oppimisalustat ja/tai kurssi- ja opintotietojärjestelmät, erilliset kalenterisovellukset, työryhmäsovellukset.

TAULUKKO 1. Oppimisen kannalta olennaiset prosessit ja niiden käynnistämässä sovellettavat verkkotyökalut institutionaalisessa koulutuksessa.

Sisällön hallinta, esittäminen ja siirtäminen

Erinäisissä strategioissa ja erityisesti oppilaitosten käytännöissä verkko-opetus on ymmärretty lähinnä verkkomateriaalien tuottamisena oppijoille. Verkkomateriaalit, erityisesti kattavat tietovarannot tarjoavat lisäarvoa oppimiseen ainakin kahdella tavalla. Ensinnäkin verkossa tieto on yleensä helpommin saatavilla. Hyviä esimerkkejä tästä lisäarvosta ovat Sibelius-Akatemiassa kehitetyt verkkojulkaisut². Ne tarjoavat avoimilla sivuilla asiantuntijoiden tuottamaa tietoa, johon muutoin olisi hankalampi päästä käsiksi. Toiseksi tietoa voidaan esittää tavoilla, jotka eivät ole perinteisesti mahdollisia. Verkkomateriaalit voidaan rakentaa ymmärrystä edistäväksi pedagogiseksi kokonaisuuksiksi³. Tietoverkkojen ja erityisesti WWW:n audiovisuaalinen tiedonesitystapa voi tuoda lisäarvoa musiikin opiskeluun (ks. Sihvonon 2006). Musiikkiteknologian avulla tietoa voi parhaimmillaan esittää hyvinkin monimuotoisesti ja havainnollisesti verkossa. Musiikki ja siihen liittyvä tieto ei esiinny enää vain paperilla ja levyillä, vaan sitä voidaan esittää kompaktissa muodossa niin sanottuina monimuotoisina representaatioina (Chandler & Sweller 1991), jotka voivat sisältää tekstiä, ääntä, nuottikuvaa ja muita kuvia. Nämä ulkoistetut representaatiot ovat verkkoympäristössä koko yhteisön käsiteltävänä ja toimivat täten yhteisöllisten opiskeluprosessien lähtökohtina ja synnyttäjinä.

Verkkomateriaalit eivät saisi kuitenkaan passivoida opiskelijaa, eivätkä vähentää aktiivista yhteisöllistä toimintaa. Pelkkä tiedon tarjoaminen WWW-sivuilla ei ole verkko-opetusta tai sen vastaanottaminen verkko-oppimista. Pedagogisesti mielekkäiden ja itse opiskeluprosesseihin keskittyvien toimintaympäristöjen rakentaminen onkin paljon tietovarantojen rakentamista hankalampaa. Opiskelijoista tulisikin kasvattaa tiedontuottajia. Tietoa voidaan rakentaa yhteisöllisesti ja projektinomaisesti esimerkiksi Wiki-työkalujen avulla. Näin oppijayhteisöt voivat toimia tietoa rakentavien käytäntöyhteisöjen tavoin, sen sijaan, että he olisivat perinteisessä mielessä passiivisia tiedon vastaanottajia. Samalla he osallistuvat lokaalisti tai globaalisti tiedon tuottamiseen, esimerkiksi wikipedian⁴ periaatteiden mukaisesti.

Opiskeltavan tiedon ulkoistaminen muille pakottaa käsittelemään tietoa rakenteellisemmin ja tuottamaan sitä muiden ymmärtämään muotoon. Ihmiset luovat erilaisten välineiden avulla ulkoisia merkkejä omista mentaaleista representaatioistaan. Jotta esimerkiksi musiikillisista ideoista saataisiin jaettavia ja käsiteltävissä olevia representaatioita, ne tulee ulkoistaa kyseisen toimintakulttuurin ymmärtämään muotoon.

2 <http://www.siba.fi/verkkojulkaisut>

3 Länsimaista taidemusiikkia on lähestytty multimedian keinoin [keepingsscore.org](http://www.keepingsscore.org) palvelussa. (<http://www.keepingsscore.org>). Sibelius-Akatemiassa on kehitetty verkkomateriaaleja, joissa tarkastellaan esimerkiksi jouhikon soittoa (<http://www.siba.fi/jouhikko>) tai akustiikkaa (<http://www.siba.fi/akustiikka>) havainnollistavalla tavalla.

4 <http://wikipedia.org>

(Norman 1993, 49–52.) Musiikki voidaan esittää verkossa äänitiedostojen tai notaa-tion muodossa. Ihmiset ovat vuorovaikutuksessa keskenään näiden ulkoistettujen representaatioiden eli tietoeidustusten kautta (Hakkarainen ym. 2004, 158). Tiedon esittäminen verkkoympäristössä voi tarjota opettajalle aikaisempaa paremmat mahdollisuudet arvioida yksittäisten oppilaiden osaamista ja suoriutumista koko kurssin ajan. Tietoa tuottavat opiskelijat osallistuvat vastavuoroisesti yhteisön toimintaan, ja oppivat itse prosessin aikana myös erilaisia metataitoja. Pääpaino on itse tiedonrakentamisprosessilla, eikä niinkään itse lopputuotteella, kuten oppimateriaalilla. Verkkoympäristöt sosiaalisena mediana yhteisöllisessä oppimisessa

Kuten edellä mainittiin, on verkkoympäristöjen olennaisin pedagoginen tarkoitus laajentaa opiskelun mahdollisuuksia myös kontaktiopetustuntien ulkopuolelle ja muuttaa koulutustoimintaa yhteisön keskinäiseksi toiminnaksi opettajajohtoisen perinteisen opetuksen sijaan. Asynkroninen (ei-tosiainen) toiminta voi tarjota mahdollisuuksia pohtia vastauksia tarkemmin sekä analysoida opittavan aineksen sisältöä. Yhteisöllistä ja asynkronista toimintaa voidaan saada aikaan esimerkiksi erilaisten verkkotyökalujen avulla. Verkkokeskusteluja voidaan toteuttaa oppimisympäristöjen keskustelualueilla, sosiaalisen median alustoilla⁵ tai esimerkiksi ilmaisilla keskustelutyökaluilla⁶. Jälkimmäisiä ilmaisia työkaluja voidaan hyödyntää myös yhteisöllisessä kirjoittamisessa: verkossa olevia dokumentteja voidaan työstää yhdessä useiden kirjoittajien kanssa ajasta ja paikasta riippumatta. (ks. taulukko 1.)

Niin sanotun sosiaalisen median, kuten yhteisö sivustojen (Facebook, MySpace), blogien, wikien, jaettujen dokumenttien, Skype:n ja erilaisten median jakoon perustuvien verkkopalvelujen⁷ parissa tapahtuvat aktiviteetit näyttäisivät olevan monesti luonteeltaan epämuodollista, tarvelähtöistä ja käyttäjien omista intentioista lähtevää toimintaa. Näitä toimintaperiaatteita hyödyntävissä koulutusinstituutioiden verkko-ympäristöissä myös oppimistoimintaa voi tapahtua vuorovaikutussuhteiden osalta horisontaalisesti tai opiskelijälähtöisesti ns. bottom-up periaatteen mukaisesti. Se ei ole opettajan ja kustannettujen oppikirjojen rakenteen ja sisällön määrittelemää passiivista toimintaa, vaan se on tarvelähtöistä ja usein sisäisen motivaation ohjaamaa. Sosiaalisen median ominaisuuksia tulisi pyrkiä hyödyntämään laajemmin myös institutionaalisessa koulutuksessa. Kyseisten välineiden käyttö on lähempänä nuorten luontaisia toiminnan muotoja kuin esimerkiksi verkko-oppimisympäristöjen soveltaminen. Jälkimmäinen näyttäisi ikään kuin automaattisesti johtavan koulumetaforien siirtämiseen verkkoympäristöön ja siten muodolliseen ja suorituskeskeiseen ajatteluun.

5 esim. <http://www.ning.com/>, <http://www.facebook.com>

6 <http://www.google.fi/ig>

7 Median jakoon tarkoitetuilla verkkopalveluilla tarkoitetaan nopeasti yleistyneitä käyttäjälähtöisiä palveluita ja yhteisöjä, kuten esim. youtube.com, video.google.com, mikseri.net ja flickr.com. Niiden käyttöä puoltaa myös kustannustehokkuus: ne ovat kaikki lisenssipaita ja ilmaisia palveluita.

Yhteisöllistä toimintaa voidaan pyrkiä synnyttämään myös koulutusinstituutioiden ja koulun ulkopuolella toimivissa yhteisöissä. Funkdammen.fi-projektissa⁸ oli tarkoituksena luoda ruotsinkielisille nuorille verkkoyhteisö, jossa he voivat jakaa omaa musiikkiaan, kuunnella ja arvioida muiden tekemää musiikkia, tehdä musiikkia muiden tuottamista loopeista ja sekvensseistä, keskustella musiikkiin liittyvistä aiheista sekä etsiä itselleen bändiä tai bändiinsä uutta soittajaa. Projektissa haluttiin sitouttaa yhteisöön sen jäseniksi myös opettajia ja ammattimaisia artisteja, jotka toimisivat tarvittaessa musiikintekijöiden tukena. Vertaisten antama palaute saattaa jäädä avoimissa ja epämuodollisesti toimivissa yhteisöissä melko pinnalliseksi, eikä laadunvarmistusta välttämättä ole olemassa. Näin ollen tarvitaan yhteyttä institutionaalisen sektorin ja vapaa-ajan epämuodollisen sektorin välille.

Blogit toimivat toisaalta yksilön ajatusten ja käsitysten ulkoistamisvälineinä, mutta niissä on myös sosiaalinen ulottuvuus. Ne eivät ole pelkkiä päiväkirjatyökaluja, sillä niissä on yleensä kirjoitusten kommentointimahdollisuus. Lisäksi aktiiviset bloggajat muodostavat ns. blogosfäärejä, eli rakentavat ympärilleen samoista aiheista kiinnostuneiden kirjoittajien yhteisöjä. Heillä on mm. tapana viitata toistensa kirjoituksiin ja tuoda omissa blogeissaan esiin, mitä muut ovat kirjoittaneet. Blogityökalu voi olla integroitu osaksi oppimisalustaa tai yhteisösivustoa. Blogit toimivat näin henkilökohtaisina tiedotuskanavina, jolloin kirjoittajasta tulee oman kiinnostuksen alueen tiedonlouhija ja sen välittäjä. Blogeilla onkin paljon pedagogisesti mielekkäitä käyttömuotoja opetuksessa, sillä ne voivat aktivoida oppijoita ja tehdä oppimistoiminnasta näkyvää ja vuorovaikutteista, sekä siirtää oppimisen omistajuutta oppijoille. Opiskelijat voivat pitää blogeissaan oppimispäiväkirjoja. Esimerkiksi projektimuotoisessa opiskelussa voidaan kirjata blogiin projektin työvaiheita ja siihen liittyviä ongelmia tai niiden ratkaisuja. Blogit soveltuvat myös lyhyiden kirjallisten tehtävien tekemiseen, sillä ne voidaan kirjoittaa suoraan verkkoympäristöön. Oppijan ei tarvitse tällöin siirrellä esimerkiksi Word-dokumentteja oppimisalustaan ja sieltä tietokoneelle. Blogiviestejä on myös helppo kommentoida, ja ne näyttävätkin olevan hyviä verkkotyökaluja reflektioivassa oppimistoiminnassa (Williams & Jacobs 2004). Viesteihin voidaan liittää myös kuvaa ja ääntä suhteellisen helposti, mikä tuo uusia mahdollisuuksia musiikinopetukseen. Blogit voivat olla suljettuja tai avoimia. Avoimissa blogeissa oppijat voivat esiintyä nimimerkeillä, ja niissä tapahtuva vuorovaikutus voi ylittää myös kurssin rajat. Blogeja kirjoittava oppija voi tuntea omistusoikeutta blogiinsa ja siihen luotaviin teksteihin.

Wikit voivat taas toimia kollektiivisen tiedonrakentamisen välineinä. Oppilaitos voi asentaa Wikin omalle palvelimelleen, jolloin oppijat voivat tuottaa sen avulla materiaalia yhteistoiminnallisesti. Tuotettu materiaali voi olla julkista, ja uudet oppilasryhmät voivat taas kehittää edelleen tulevana vuosina. Wikiin materiaalia tuottava oppijayhteisö voi parhaimmillaan toimia käytäntöyhteisön tavoin. Opiskelu voidaan nähdä tällöin prosessina, jonka aikana opitaan myös erilaisia metataitoja. Vaarana on

8 <http://www.funkdammen.fi>

kuitenkin toiminnan kasautuminen aktiivisten jäsenten harteille, vaikka Wikit mahdollistavatkin yksittäisten sisällöntuottajien toiminnan seurannan.

Synkronisessa (toisiaikaisessa) verkkovälitteisessä oppimistoiminnassa voidaan pika- viestimiä (esim. Skype, Messenger) tai videoneuvottelulaitteistoja. Videovälitteisyys tuo vuorovaikutuksen uudelle tasolle audiovisuaalisen synkronisen vuorovaikutuksen myötä. Videovälitteisyyttä on käytetty musiikinopetuksessa runsaasti, sillä se mahdollistaa lähes normaalin opetustilanteen toteuttamisen kahdessa tai useammassa erillään toisistaan olevassa paikassa. Video on yleistymässä myös asynkronisessa yhteisöllisessä käytössä. Video soveltuu erinomaisesti musiikinopetukseen esimerkiksi arvioinnin välineeksi. Verkkopohjaisten arviointijärjestelmien avulla arviointia voidaan hajauttaa opettajan ja oppijan välisestä toiminnasta koko yhteisön reflektiiviseksi toiminnaksi. Videoarviointijärjestelmien avulla voidaan tapahtumien, kuten soitto- tilanteiden kommentointia ajastaa ja kohdistaa vaikkapa yksittäisiin tahteihin.

Opiskelun hallinta ja joustavuus

Verkkoavusteinen ja -välitteinen opiskelu voi olla tietystä ajasta ja tietystä paikasta riippumatonta toimintaa. Opiskelijat hyötyvät, jos opiskelun hallintaan ja organisointiin liittyvät toiminnot on keskitetty yhteen verkkopalveluun. Kuitenkin monesti ilmoittautumiset, kalenterit ja kurssin arvostelu on saatettu hajauttaa eri sovelluksiin kuin esimerkiksi oppimateriaalit ja vuorovaikutusvälineet, mikä hankaloittaa opiskelua. Verkkoympäristöjen käyttöönotto ainakin yliopiston lähiovetuksen apuna on näyttäytynyt opiskelijoille erityisesti joustavuuden lisääntymisenä (Salavuo 2005). Yliopisto-opiskelijat ovat useissa tutkimuksissa todenneet organisoitujen verkkokurssien suurimmiksi eduiksi mahdollisuuden seurata kurssin toimintaa verkossa ja tarkastella ajankohtaisina pidettäviä kalentereita. He ovat vapaampia käymään töissä, opiskelemaan kotona tai vaikkapa ulkomailla. Enää ei tarvitse juosta ilmoitustauluilta ilmoittautumassa kursseille. Kurssin toiminnan seuranta pitää sisällään myös vertaisten toiminnan seuranta ja vertaamista omaan edistymiseen ja muiden tehtävien vertaamista omiin tehtäviin. Tietyissä mielessä tämä toiminta on siis yhteisöllistä. (Salavuo 2005; Eales ym. 2002; Guzdial & Carrol 2002.) Toisaalta kokemuksemme ovat osoittaneet, että opiskelutoimintaa verkkokursseilla voi siirtää eteenpäin tai asettaa toisarvoiseksi, jolloin osallistuvaa yhteisöllistä toimintaa ei kursseilla synny.

Opiskelun joustavuus esiintyy myös mahdollisuutena palauttaa oppimistehtäviä tai vastata keskustelun alueen viesteihin itselleen sopivana aikana. Perusopetuksessa tämä lisäarvo ei liene yhtä merkittävä, mutta toisaalta kurssimuotoisessa lukiossa tai musiikkiopistoissa opiskelun joustavuuden lisääntyminen voi tuoda opiskelijoille selkeitä etuja. He voivat esimerkiksi valita itselleen kursseja muista oppilaitoksista tai päällekkäisiä kursseja, jos niiden suoritusmuodot ovat monimuotoisia, eli niitä voi suorittaa osin myös verkossa. He voivat myös mahdollisesti valita kursseja muista oppilaitoksista. Oppimisalustat ja vastaavat verkkotyökalut soveltuvat hyvin myös

henkilökohtaisen portfolion ylläpitoon. Opiskelun tai yhden kurssinkin aikana tuotettuja dokumentteja voidaan tallentaa verkkoympäristöön tietyin perustein jaoteltuihin kansioihin. Perusopetuksessa oppilaat voivat hyötyä mahdollisuudesta katsella arvosanoja tai opettajan sanallisia arvioita verkkoympäristössä. He voivat seurata ja rakentaa omaa opintosuunnitelmaansa ja laajemmalti myös kuvaa omasta asiantuntijuudestaan verkossa.

Kaikkein suurinta lisäarvoa joustavien opiskelumuotojen tarjoaminen luo aikuiskoulutuksessa, johon osallistuvat ihmiset yleensä opiskelevat työnsä ohessa. Opettajalle verkko-opetuksen toteuttaminen ja erityisesti yksittäisten opiskelijoiden huomioon ottaminen voi olla aikaisempaa opetustoimintaa työläämpää. Ratkaisuksi voi harkita toiminnan hajauttamista tehokkaammin oppijoiden harteille. Joissain tapauksissa voidaan hyödyntää vanhempia oppilaita tai opiskelijoita tutorien roolissa.

Musiikin verkko-opiskelun erityispiirteitä

Pääosa yleisesti koulutussektorilla käytetyistä verkkotyökaluista on suunniteltu ensisijaisesti tekstimuotoisen materiaalin tuottamiseen. Soivan musiikin esittäminen erilaisissa verkkopalveluissa on teknisesti täysin mahdollista ja varsin yleistä. WWW-selaimet tukevat useiden ääni- video- ja jopa notaatiotiedostojen toistoa. Näitä tiedostoja voidaan liittää tai upottaa myös blogeihin tai wikeihin, mutta niiden esittämistä ja jakelua varten on olemassa myös useita verkkopalveluja. Musiikinopetuksen melko löyhä opetussuunnitelma tarjoaa mielenkiintoisia mahdollisuuksia yhteisölliselle opiskelutoiminnalle. Erityisesti jos tavoitteiksi asetetaan luovan toiminnan mahdollisuuksien edistäminen, kriittisen ajattelutaidon kehittäminen tiettyjen ennalta määriteltyjen sisältöjen muistamisen sijaan, ovat verkkoympäristöt hyvinkin potentiaalisia opiskeluympäristöjä musiikkikasvatuksessa.

Musiikin verkko-opetus voi yleisesti olla joko tosiaikaista videovälitteistä opetusta tai asynkronisia Internetin viestintävälineitä, kuten oppimisalustoja, hyödyntävää opetusta ja opiskelua. Edellisen lisäarvo syntyy tavoitettavuudesta: Syrjäisemmillä seuduilla on mahdollista saada pätevän opettajan ohjausta, ja muusikon ammattiin tähtäävät nuoret virtuoosit voivat päästä kansainvälisen tason maestron opetukseen videovälitteisesti. Tästä syystä videovälitteisyys onkin ollut yksi toimivimmista musiikin verkko-opetuksen sovellutuksista. Mutta pedagogisessa mielessä ero lähiopetukseen on kuitenkin melko pieni. Videovälitteisyys nousee korvaamattomaksi silloin, kun musiikinopetuksessa ehkä poikkeuksellisenkin tärkeä lähikontakti ei ole muuten mahdollinen. Verkkoympäristöjen tärkein mahdollisuus piilee verkostojen luomisessa ja yhteisöllisessä prosessimaisessa toiminnassa. Asynkronisessa verkko-opetuksessa lisäarvoa tuovat myös tiedon esittämistavat, tiedon ”läsnäolo” verkkoympäristössä, sekä tietystä ajasta ja paikasta riippumattomat mahdollisuudet. Jokaisella oppijayhteisöön osallistuvalla on mahdollisuus saada esimerkiksi tekemänsä sävellysharjoitus näkyviin koko yhteisölle pelkän opettajan sijaan. Tällä saattaa olla motivoiva vai-

kus luovaan musiikilliseen toimintaan. Luovan toiminnan mahdollisuudet, itseohjautuvuus ja motivaatio liittyvätkin ihmisen kognitiivisina ominaisuuksina läheisesti toisiinsa.

Verkko-opiskelun tarjoamat pedagogiset edut voivat kuitenkin osoittautua utopiaksi, jos opetuksessa käytettävän suojatun materiaalin käyttöön tulee kysyä lupia useilta eri järjestöiltä, ja jos koulutussektorille ei saada käyttöön kattavaa sopimuslisenssijärjestelmää. Toiseksi tietokoneavusteisessa ja -välitteisessä musiikinopetuksessa ja musiikin tallentamisessa käytetään usein harvinaisempia tiedostomuotoja, jotka saattavat aiheuttaa teknisiä ongelmia ja näin häiritä merkittävästikin opiskelumotivaatiota. Erytisesti notaatitiedostojen kanssa on ollut tähän asti ongelmia. Puhutaan kognitiivisen kuorman liiallisesta kasvusta tai kognitiivisen kapasiteetin ylikuormittumisesta, kun oppijan huomio keskittyy opittavan asian sijaan esimerkiksi teknisiin ongelmiin (Chandler & Sweller 1991). Toisaalta myös joidenkin musiikkiteknologisten välineiden tai ohjelmistojen pelimäisyys saattaa viedä opiskelijan huomion muualle kuin itse opittavaan asiaan.

Koska asynkronisesta verkkovuorovaikutuksesta 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. Olennaisin lisäarvo lähiopetuksen tukena verkkoympäristöjä käytettäessä ei välttämättä olekaan argumentointia ja tiedonrakentamista osoittavissa keskusteluissa vaan osallistuvassa toiminnassa, verkostojen luomisessa, monimuotoisessa tiedon esittämisessä ja opiskelun joustavuuden ja tasa-arvon lisääntymisessä (An & Frick 2006; Salavuo 2005).

Katsaus lähitulevaisuuteen

Verkkotyökalut ja verkko-yhteisöt tulisi nykyään ymmärtää osana ihmisten olennaista ja arkipäiväistä toimintaympäristöä. Opetussektorilla muodollinen suorituskeskeinen opetus- ja opiskelukulttuuri näyttäisivät hidastavan innostuneesti toimivien oppijayhteisöjen syntymistä. Suurimmat haasteet ovatkin kulttuurisessa muutoksessa, eivätkä niinkään teknologisen kehityksen mukana pysymisessä. Miten soveltaa yhteisöllistä ja sisäiseen motivaation innoittamaa tiedonrakentamistoimintaa suorituskeskeisissä opiskelukulttuureissa, joissa tavoitteet ovat liittyneet tiettyjen kurssitasojen saavuttamiseen tai virheettömään soittoon päätöskonserteissa? Musiikkikasvatuksen mestarikisälli –malliin ja teknisen taituruuden arviointiin perustuva opetuskulttuuri hidastaa osaltaan yhteisöjen syntymistä ja niiden arvostusta. Epämuodolliset toimintaympäristöt osoittavat kuitenkin toista, ja niiden toiminta onkin tullut näkyväksi tietoverkkojen avulla.

Yksi mahdollisuus aktiivisen toiminnan synnyttämiselle onkin pyrkiä ottamaan oppia epämuodollisesti ja tarvelähtöisesti toimivista yhteisöistä. Koulutussektorilla voidaan pyrkiä kehittämään sellaisia välineitä ja niiden käyttömuotoja, jotka tukevat yhteisöllistä, tarvelähtöistä ja aktiivista oppimista. Avainsanoja ovat osallistuminen, läsnäolo ja omistajuus. Näyttäisi siltä, että todella oppimiseen tähtäävän toiminnan synnyttäminen vaatisi murtautumista pois perinteisestä tavasta siirtää kurssi tai pelkkä oppimateriaali sellaisenaan verkkoon. Web 2.0:een liittyvä teknologia ja sen ideologia tarjoavat mielenkiintoisia vaihtoehtoja myös musiikinopiskeluun. Opiskelijakeskeisillä ympäristöillä ei tarkoiteta niinkään sitä, että opiskelija määritteli mitä ja miten opiskellaan, vaan sitä, että opiskelija saisi enemmän valtaa muokata omaa oppimisympäristöään. Tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi instituution intranetin kehittämistä käyttäjakeskeisemmäksi ja osittain personoitavaksi järjestelmäksi. Uudet työkalut voivat tehdä oppimistoiminnan arvioinnista itseohjautuvampaa ja yhteisöllisempää ja toisaalta luoda entistä paremmat mahdollisuudet myös oman toiminnan tarkastelulle ja arvioimiselle. Oppimistoiminnan arviointi on ollut pitkälti opettajan ja opiskelijan välinen asia. Esimerkiksi videoarviointityökaluilla voidaan lisätä oppimisen reflektiota ja hajauttaa palautteenantoprosessia oppijayhteisölle sekä korostaa myös itsearviointia. Yhteisö oppii antaessaan palautetta. Wikien ja blogien käytön heikkoutena on hankalampi hallittavuus instituution tasolla ja erityisesti usean eri työkalun käytöstä johtuvat käytettävyysongelmat. Kokemuksemme ja tutkimukset yliopistolla (esim. Salavuo 2005; Sharpe ym. 2006) ovat osoittaneet, että opiskelijalla tulee olla tarve kirjautua verkkoympäristöihin mahdollisimman usein. Jos verkkoympäristöjä käytetään vain yhdellä tai kahdella viikoittaisella kurssilla, on aktiivisen ja yhteisöllisen toiminnan syntyminen epätodennäköisempää. Jos taas samassa verkkoympäristössä on käynnissä useita kursseja ja siellä tapahtuu paljon muutakin kuin kurssiin liittyvää toimintaa (esim. opiskelijoiden keskusteluja vaikkapa opintotuesta tai ruokalan tarjonnan tasosta), käy opiskelija helposti myös tarkastelemassa kurssin tapahtumia sen verkkotyötilassa. Mitä olisi koulunkäynti ilman välituntia? Yksinkertaiset ja helppokäyttöiset palvelut voivat soveltua kuitenkin paremmin useimpien yksittäisten kurssien tarpeisiin ja toiminnan ylläpitoon. Vastaus tähän voisi olla oppijoiden tai yhteisöjen itse eri palasista rakentamat oppimisympäristöt.

Erityisesti Englannissa on viime aikoina alettu puhua henkilökohtaisista oppimisympäristöistä (PLE) virtuaalisten oppimisympäristöjen (VLE) sijaan. Ideana on, että jokainen rakentaa itse oman verkko-oppimisympäristönsä erilaisista tarjolla olevista komponenteista. Näitä komponentteja voivat olla erilaiset tietovarannot, vuorovaikutustyökalut ja esimerkiksi opiskelun hallinnan välineet, erityisesti ePortfoliot. (Attwell 2006.) Esimerkiksi Googlen palveluun voi kuka tahansa rakentaa oman yhdellä WWW-sivulla näkyvän oppimisympäristönsä. Oppilaitos voisi ottaa käyttöön yhden portaalin toimijoita varten, jonne kirjaututtaisiin yksillä salasanoilla. Siihen voitaisiin sitten liittää kyseistä käyttäjätunnistamista ymmärtäviä sovelluksia. Tässä kehityksessä ollaan tätä kirjoittaessa jo melko pitkällä. On kuitenkin merkittävää muistaa, että pelkkä ohjelmisto tai palvelu ei tee oppimisympäristöä, vaan sen palvelun käyttötavat ja erityisesti ihmisten muodostamat verkostot. Oppijayhteisön itseohjautuvuuden taso vaikuttaa vahvasti siihen miten henkilökohtainen oppimisympäristö voi olla.

Yhteenveto

Verkkoympäristöt tarjoavat valtavasti mahdollisuuksia verkostoitumiseen ja prosessi-maiseen oppimiseen. Niiden merkitystä elinikäisten taitojen oppimisessa ei tulisi vähätellä. Verkko-opiskelu vaatii kuitenkin itseohjautuvuutta ja oma-aloitteisuutta, jotta se olisi merkityksellistä ja jotta sen avulla voitaisiin saavuttaa oppimistutkimuksen sille asettamia tavoitteita. Vaarana on, että verkkoympäristöt ymmärretään pelkkinä tiedostojen palautusjärjestelminä. Onnistunut verkko-opiskelu vaatii myös, että oppija kykenee tunnistamaan oman asiantuntijuutensa ja luottamaan omaan kykyihinsä oppijana. Hyödyntämällä sosiaalisen median välineitä, kuten blogeja ja wikejä ja niiden käyttötapoja, kuten tiedonrakentamista ja kriittistä analysointia, voidaan opiskelussa keskittyä elinikäistä oppimista tukeviin prosesseihin pelkän sisällön opetteluun sijaan. Nämä prosessit voivat olla parhaimmillaan yhteisöllisiä, ja niiden tavoitteena tulisi olla erityisesti metakognitiivisten taitojen kehittäminen pelkän faktatiedon sisäistämisen sijaan.

Opiskelukulttuuri, tottumukset, oppimiskäsitykset vaikuttavat vahvasti siihen, missä määrin verkko-opiskelu on pedagogisesti järkevää ja mielekästä toteuttaa. Musiikkikasvatuksen alalla alkaa olla tarpeeksi tutkimustietoa ja kokemuksia verkkoympäristöjen käytöstä erilaisten oppijoiden kesken ja erilaisilla kursseilla. Musiikinopetuksen osalta on tietenkin muistettava, että verkko-opiskelu ei ole itseisarvo, muttei verkko-opiskelu ole myöskään vastakkainen kasvokkaiselle toiminnalle. E-portfoliot, oman musiikin esittäminen, ja yhteistyöprojektit nousevat musiikkikasvatuksessa merkityksellisemmiksi kuin pelkät verkkokeskustelut. Uudenlainen verkon toimintaympäristö asettaa kuitenkin haasteita koulutusinstituutioille. Niiden pitäisi kyetä jossain määrin tukemaan pedagogisesti mielekkäiden ja elinikäistä oppimista tukevien, sekä samalla personoitavien järjestelmien käyttöä. Tämä tarkoittaa merkittävää muutosta siihen, millaisina verkko-oppimisalustat ja erityisesti instituutioiden intranetit on ymmärrettään.

Keskeiset lähteet

- Bereiter, C. (2002) *Education and Mind in the Knowledge Age*. New Jersey: Erlbaum.
- Carl Bereiter on yksi vuosituhannen lopun merkittävimpiä kasvatustieteen tutkijoita. Bereiter korostaa teoksessaan uuden aikakauden koulutukselle esittämiä vaatimuksia, ja muutosta oppimis- ja tietokäsityksissä.
- Brown, A.L., Ash, D., Rutherford, M., Nakagawa, K., Gordon, A. & Campione, J.C. (1993) *Distributed Expertise in the classroom*. Teoksessa g. Salomon (toim.), *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations* (pp. 189–228). New York: Cambridge University Press.
- 1980- ja 90-lukujen ehkä merkittävin yhteisöllisen oppimisen tutkija Ann Brown ja kumppanit kuvaavat hajautetun asiantuntijuuden käsitettä koulukontekstissa. Käsite on erityisen hyvin sovellettavissa verkko-opetukseen.

- Salavuo, M. (2005) Verkkoavusteinen opiskelu yliopiston musiikkikasvatuksen opiskelukulttuurissa. Musiikkikasvatuksen väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Salavuon teos on ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa musiikin verkko-opiskelua erityisesti oppimistutkimuksen näkökulmasta tutkiva suomenkielinen väitöskirja.
- Siemens, g. (2006) Connectivism: Learning Theory or Pastime of Self-Amused? http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm (2.12.2006).
- George Siemensin Konnektivismi on tietoyhteiskuntaan ja mm. sosiaalisen median soveltamiseen kehitetty oppimiskäsitys, joka korostaa erityisesti metakognitiivisten taitojen merkitystä elinikäisessä oppimisessa.

Muut lähteet

- An, Y.-J. & Frick, T. (2006) Student Perceptions of Asynchronous Computer-Mediated Communication in Face-to-Face Courses. *Journal of Computer Mediated Communication* 11 (2).
- Anderson, M.D. (2001) Individual Characteristics and Web-Based Courses. Teoksessa C.R. Wolfe (toim.) *Learning and Teaching on the World Wide Web*, (pp. 45–72). San Diego: Academic Press.
- Attwell, G. (2006) Social Software, Personal Learning Environments and Lifelong Competence Development. http://www.knownet.com/writing/weblogs/Graham_Attwell (15.12.2006).
- Auer, A. (2004) Optiman käyttökysely syksyllä 2004. <http://virtuaaliyliopisto.jyu.fi/> 12.10.2005.
- Bielaczyc, K. (2001) Designing Social Infrastructure: The Challenges of Building Computer-Supported Learning Communities. Teoksessa P. Dillenbourg, A. Eurelings & K. Hakkarainen (toim.), *European Perspectives on Computer Supported Collaborative Learning Proceedings of the First European Conference on CSCL* (pp. 106–114). Maastricht: University of Maastricht.
- Brown, A.L. & Campione, J. (1994) Guided Discovery in a Community of Learners. Teoksessa K. McGilly (toim.), *Classroom Lessons: Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice*, (pp. 229–270). Cambridge: MIT Press.
- Chandler, P. & Sweller, J. (1991) Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. *Cognition and Instruction* 8 (4), 293–332.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. (2004) Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. Porvoo: WSOY.
- Häkkinen, P. & Arvaja, M. (1999) Kollaboratiivinen oppiminen teknologiaympäristöissä. Teoksessa A. Ete läpelto & P. Tynjälä (toim.), *Oppiminen ja asian tuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*, (pp. 206–221). Juva: WSOY.
- Kim, K.-J. & Bonk, C.J. (2006) *The Future of Online Teaching and Learning in Higher Education*:

- The survey Says.. *Educause Quarterly* 29 (4).
- Mercer, N. (1996) The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction* 6 (4), 359–377.
- Mezirow, J. (1996) Kriittinen reflektio uudistavan oppimisen käynnistäjänä. Teoksessa J. Mezirow (toim.) *Uudistava oppiminen. Kriittinen reflektio aikuis-koulutuksessa. Oppimateriaaleja* 23. Helsinki: Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus (17-37).
- Norman, D.A. (1993) *Things That Make Us Smart. Defending Human Attributes in the Age of the Machine*. Cambridge: Perseus Books.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (painossa). Välittyneisyys ja trialogisuus innovatiivisten tietoyhteisöjen perustana. Teoksessa J. Virkkunen & R. Engeström (toim.) *Inhimillisen toiminnan kulttuurisen välittyneisyyden uudet muodot*.
- Rantasuo, H. (2006) Kuvaus Lapin musiikkiopistlon ympäristöstä ja toiminnasta. Teoksessa J. Ojala, M. Salavuo, M. Ruippo & O. Parkkila (toim.) *Musiikkikasvatusteknologia* (pp. 349-354). Jyväskylä: Suomen musiikkikasvatusteknologian seura.
- Ruippo, M. (2006) Videoneuvottelu. Teoksessa J. Ojala, M. Salavuo, M. Ruippo & O. Parkkila (toim.) *Musiikkikasvatusteknologia* (pp. 239-247). Jyväskylä: Suomen musiikkikasvatusteknologian seura.
- Salavuo, M. (2006a) Open and informal online communities as forums of collaborative musical activities and learning. *British Journal of Music Education* 23 (3), 253-271.
- Salavuo, M. (2006b) Oppimisalustat musiikinopetuksessa. Teoksessa J. Ojala, M. Salavuo, M. Ruippo & O. Parkkila (toim.) *Musiikkikasvatusteknologia* (pp. 225-231). Jyväskylä: Suomen musiikkikasvatusteknologian seura.
- Salavuo, M. & Häkkinen, P. (2005) Epämuodolliset verkko-yhteisöt musiikin oppimisympäristöinä. *Tapaus mikseri.net. Musiikki 1-2/2005*, 112-138.
- Seddon, F.A. (2006) Collaborative computer-mediated music composition in cyberspace. *British Journal of Music Education* 23 (3), 273-282.
- Sfard, A. (1998) On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational Researcher* 27 (2), 4-13.
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G. & Francis, R. (2006) 'The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice', *The Higher Education Academy*.
http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/ourwork/research/literature_reviews/blended_elearning_exec_summary_1.pdf. (16.5. 2007).
- Sihvonen, M. (2006) Interaktiivinen multimedia musiikin verkko-opetuksessa. Kognitiiviset prosessit multimedia-avusteisen musiikin opiskelun malleissa. Jyväskylän yliopisto. Musiikin laitos. *Lisensiaatintutkimus*.
- SVY (2004) Suomen virtuaaliyliopisto. Virtuaalisanasto. <<http://www.virtuaaliyliopisto.fi>> 16.11.2004.
- Weigel, V. (2006) From Course Management to Curricular capabilities: A Capabilities approach for the Next-Generation CMS. *Educause Review* 40 (3). <http://www.educause.edu/apps/er/erm05/erm0533.asp> (18.12.2006).
- Wegner, D.M. (1987) *Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind*. Teoksessa B. Mullen & G.R. Goethals (toim.), *Theories of Group Be-*

- haviour (pp. 185–208). New York: Springer-Verlag. Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, Meaning and Identity*. New York: Cambridge University press.
- Williams, J.B. & Jacobs, J. (2004) Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology* 20(2), 232-247.
- Woods, R., Baker, J.D. & Hopper, D. (2004) Hybrid structures: Faculty use and perception of web-based courseware as a supplement to face-to-face instruction. *Internet and Higher Education* 7, 281–297.