

## **Verkko-opetus TAOsta MOOCeihin – miten digitaalisuus vaikuttaa opetusmenetelmiin?**

Tässä katsauksessa kerrotaan, miten verkko-opetus neljännesvuosisadassa on kehittynyt TAOsta, tietokoneavusteisesta opetuksesta MOOCeiksi, massiivisiksi avoimiksi verkkokursseiksi. Samalla pohditaan, miten opetusmenetelmät ovat digitalisaation vauhdissa kehittyneet. Siirrämmekö perinteistä opetusta verkkoon vai käytämmekö yhteisöllisen verkon vuorovaikutusmahdollisuuksia?

### ***Mitä on verkko-opetus?***

Mitä verkko-opetuksella tarkoitetaan? Sillä voidaan tarkoittaa verkkoa lähiopetuksen tukena, monimuoto-opetusta verkossa tai itseopiskelua verkossa (Kalliala 2002).

Jos luokassa on verkkoyhteys, työasema ja tykki, niin verkossa olevaa materiaalia voidaan käyttää luokkaopetuksessa. Monimuoto-opetus (blended learning) tarkoittaa opetusta, jossa opiskellaan lähellä, etänä, ryhmässä ja itsenäisesti. Itsenäisessä verkko-opiskelussa opiskelija on yksin opetusmateriaalin kanssa, ratkaisee monivalinta-, aukko- tai ohjelmointitehtäviä ja saa niistä automaattista palautetta. Jos tehtäviä ei voida automaattisesti arvioida, niin opiskelija palauttaa tehtävänsä opettajalle tai tuutorille, joka arvioi ne ja antaa palautteen.

Verkko-opetus alkoi kehittyä internetin graafisen käyttöliittymän webin myötä 1990-luvun puolivälissä. Taustalla olivat 1980-luvun TAO eli tietokoneavusteinen opetus, jossa oppimateriaalit tehtävineen jaettiin levykkeillä, monimuoto-opetus, jossa opiskeltiin lähellä ja etäällä, yksin ja ryhmissä, sekä kirjeopetus, jossa opiskelijat saivat oppimateriaalit tehtävineen kirjeessä, tutustuivat niihin itsenäisesti, ratkaisivat tehtävät ja palauttivat ratkaisut kirjeessä opettajalle.

### ***Suomen verkko-opetuksen pioneereja***

Suomen verkko-opetuksen tärkein konferenssi on Hämeenlinnan Aulangolla vuodesta 1990 lähtien järjestetty Interaktiivinen Tekniikka Koulutuksessa, ITK -konferenssi. Aiheet ovat muuttuneet tietokoneavusteisesta opetuksesta TAOsta tietoyhteiskunnaksi, yhdessä oppimiseksi ja digilukutaidoksi sekä 2000-luvun loppupuolen sosiaalseksi mediaksi ja MOOCeiksi. Mobiilioppimisesta keskusteltiin vuonna 2001 ja vuonna 2011. (Interaktiivinen Tekniikka Koulutuksessa -konferenssi 1990–2014.) Jo 1990-luvun loppupuolella ihmeteltiin, miten valtavaksi pieni paikallinen tapahtuma oli kasvanut, ja 2000-luvun alussa – ennen sosiaalista mediaa – joku sanoi, että ITK:ssa voi kerran vuodessa päivittää tuttujen kuulumiset: ”Siellähän ovat kaikki.”

Ammattikorkeakoulujen verkko-opetusyhteistyö käynnistyi vuonna 1995 Opetushallituksen rahoittamana Tietie-projektina ”tietotekniikan avulla tietojenkäsittelyä”, joka sai jatkorahoitusta opetusministeriöltä. Projektissa käytettiin silloista uusinta tieto- ja viestintäteknikkaa valtakunnallisessa tietojenkäsittelyn opetuksessa. Kun ensimmäiset verkko-opintojaksot käynnistyivät vuoden 1996 alussa, niin vuoden loppuun mennessä yli sata opiskelijaa oli suorittanut Tietie-opintojaksoja.

Kun Tietie-projektin ulkopuolinen rahoitus päättyi vuoden 1998 lopussa, niin hyväksi havaitusta ja opiskelijoiden löytämästä joustavasta verkko-opetuksesta ei haluttu luopua, vaan vuoden 1999 alussa toiminta muutettiin omarahoitteiseksi vakiintuneeksi yhteistyöksi. Tietie-yhteistyössä kehitettiin yhdessä hallinnolliset käytännöt, joissa sovittiin myös resurssien jaosta. Vuonna 2002 Tietie-yhteistyö sai opetusministeriön ja Opetushallituksen verkko-opettamisen kehittämisen laatupalkinnon ammattikorkeakoulusarjassa. (Kalliala 2009.) Tietie-yhteistyö toimii nykyisin Tietie-verkostonä Tieto- ja viestintätekniiikan ammatillaiset TIVIA ry:n alaisessa IT-kouluttajat ry:ssä.

Vapaan sivistystyön ja aikuiskoulutuksen, lukion sekä ammatillisen ja korkea-asteen koulutuksen EU-rahoitteinen Internetix-hanke kehitti vuosina 1996–2002 avoimeen oppimisympäristöön verkkokursseja, joita voi opiskella omassa tahdissa itsenäisesti. Internetixin kehittämistä ideoista ja verkkokursseista ponnistivat monipuolista verkko-opetusta edelleen tarjoavat ja kehittävät Otavan Opiston Nettilukio sekä tutkijoiden ja opiskelijoiden eDelfoi-koulutus. (Linturi et al. 2013).

Opetusministeriön rahoittama vuonna 1997 käynnistynyt Avoin verkostoammattikorkeakoulu AVERKO kehitti verkkoon kaikille kansalaisille avoimia monipuolisia ammattikorkeakouluopintoja, joita tarjottiin ensimmäisen kerran vuoden 1999 keväällä. AVERKOn toiminnassa painottuvat verkkopedagogiikan ja koulutusteknologian tutkiminen ja kehittäminen sekä verkostoituminen, myöhemmin myös työelämäyhteydet ja kansainvälistyminen. (Kleimola et al. 2007.)

Tietiessä, Internetixissä ja AVERKOssa verkko-opiskelijoiden ja -opintokokonaisuuksien määrät kasvoivat ja oppijat antoivat myönteistä palautetta. Joustavat verkko-opinnot tarjosivat oppijoille enemmän valinnanvaraa ja monipuolisempia opiskelumahdollisuuksia kuin perinteiset paikalliset opinnot olivat tarjonneet.

### ***Tietie-projektin verkko-opetuskokemuksia***

Tietie-projektissa oli mukana viisi ammattikorkeakoulua, jotka valmistsivat opintojaksoja ja tarjosivat niitä toistensa opiskelijoille. Kun ammattikorkeakoulu valmisti kolmen opintoviikon kokonaisuuden Tietie-tarjontaan, se sai omille opiskelijoilleen 15 opintoviikkoa opetustarjontaa. 2000-luvulla Tietie-yhteistyössä oli 14 ammattikorkeakoulua.

Kun rahoitus oli rajallinen ja opiskelijat eri puolilla Suomea, niin ajatus opiskelijaryhmien matkustamisesta tietylle paikkakunnalle tai eri ammattikorkeakouluja kiertävästä opettajasta ei tuntunut realistiselta. Kyse oli tutkintokoulutuksesta, joka Suomessa on opiskelijoille maksutonta. Niinpä monimuoto-opetuksen lähitapaamiset toteutettiin välitteisinä ISDN-monipistevideoneuvotteluina, joissa opiskelijat kokoontuivat opettajan tai teknisen tukihenkilön kanssa oman oppilaitoksensa tai paikkakuntansa videoneuvottelustudioon. Kuvan laatu oli karkea ja kuva seurasi ääntä, joten yksi paikkakunta kerrallaan puhui ja muut mykistivät mikrofoninsa. Jos mikrofoni jäi auki ja eri paikkakunnilta kuului yhtäaika ääniä, vaikka vain paperin rapistelua, kuva meni sekaisin. Videoneuvottelustudioissa, kun mikrofoni oli mykistetty, syntyi välillä mahtavia keskusteluja, joiden annista sitten omassa puheenvuorossa kerrottiin koko Suomelle.

Puheenvuorot aloitettiin sanomalla esimerkiksi: "Täällä Helsinki", jolloin kuva siirtyi Helsingin pisteeseen, ja lopetettiin vakiolauseella, esimerkiksi: "Helsinki lopettaa". Näin muut ymmärsivät, että kyseinen paikkakunta luovuttaa puheenvuoron seuraavalle. Hitailta ISDN-linjoilla kuva päivittyi hitaasti. Jos puhuja nosti kättään, se näytti nousevan palasina. Siksi puhujia neuvottiin pysymään paikallaan. Tietokoneen näyttö välittyi videoneuvotteluissa kohtalaisen hyvin.

Eräs opiskelija kertoi järkyttyneensä, kun ensimmäisen kerran näki seinän kokoisen rakeisen kuvan, mutta seuraavalla kerralla tuntui jo luonnolliselta keskustella videoneuvottelussa toisella puolella Suomea olevan opettajan kanssa. Toinen opiskelija kertoi, miten kivaa oli nähdä videoneuvottelussa, kuinka paljon opiskelijoita eri puolilta Suomea oli mukana; hän ei siis opiskellutkaan yksin vaan "koko Suomi oli mukana". Kolmas kuvaili, miten vaikeaa oli kirjoittaa ensimmäinen viesti keskusteluryhmään, "kun sen näki koko Suomi".

Tietie-opinnoissa kannustetaan opiskelijoita työskentelemään ryhmissä. Ryhmän jäsenet tukevat toisiaan ja auttavat pysymään mukana verkko-opintojaksolla. Kasvokkaiset tai virtuaaliset ryhmätapaamiset tuovat ryhtiä työskentelyyn, erityisesti ajanhallintaan, joka on verkko-opetuksen suurin kompastuskivi. Useinhan verkko-opintoja otetaan täyden lukujärjestyksen lisäksi ajatuksena tarttua verkko-opintoihin "heti, kun on aikaa".

Liian usein opiskelijat unohtavat, että opiskelu, myös verkko-opiskelu, vie aikaa. Kun opettaja kahden opintoviikon verkkokurssin parituntisessa orientaatio-videoneuvottelussa kertoi, että opintojakson suorittaminen vie 80 tuntia, joten verkko-opinnoille pitäisi varata kymmenen tuntia viikossa, niin eräs opiskelija sanoi: "Ota minun nimeni pois kurssilta. Olen töissä eikä ylimääräistä aikaa ole. Luulin, että kurssin olisi voinut suorittaa tässä videoneuvottelussa." Siis kaksi opintoviikkoa kahdessa tunnissa!

Tietie-projektin ensimmäisten, vuoden 1996 verkko-opintojaksojen tekniset valinnat kertovat, miten verkko-opintoja ennen oppimisalustoja toteutettiin. Yksi opintojaksoista rakentui viikoittaisista videoneuvotteluista, joissa opettajat antoivat palautetta edellisen viikon tehtävistä, vastasivat opiskelijoiden kysymyksiin ja johdattivat seuraavaan aiheeseen ja verkkosivuilla kuvattuihin tehtäviin. Opiskelijaryhmät koottiin yleensä saman paikkakunnan opiskelijoista, mutta eräässä toteutuksessa rohkeimmat uskaltautuivat ryhmään, jossa oli opiskelijoita kolmelta paikkakunnalta. Kyseinen ryhmä käytti työskentelyssään sähköpostia, faksia ja puhelinta – ja tuotti parhaat ratkaisut tehtäviin.

Toisella opintojaksolla oli kolme videoneuvottelua, alussa, puolivälissä ja lopussa. Ensimmäisessä videoneuvottelussa opiskelijat ja opettaja tutustuivat toisiinsa, oppimismateriaaliin ja tehtäviin. Toisessa videoneuvottelussa opettaja antoi palautetta ensimmäisen jakson tehtävistä, vastasi kysymyksiin ja johdatti opiskelijat seuraavaan jaksoon. Kolmannessa videoneuvottelussa opettaja ja opiskelijat antoivat toisilleen palautetta.

Opintojakson kaikki oppimateriaali oli internetin verkkosivuilla, mikä silloisten hitaiden puhelinmodeemien aikaan hämmensi: opiskelijaltahan saattoi mennä puoli tuntia yhden kuvan lataamiseen verkosta! Tehtävät palautettiin opettajalle sähköpostitse. Eräässä tehtävässä opiskelijoiden piti osallistua opiskeltavan aiheen julkiseen keskusteluryhmään, kirjoittaa sinne vähintään yksi kysymys ja raportoida opintojaksolla ryhmän keskustelusta ja reaktiosta opiskelijan kysymykseen.

Kolmannella opintojaksolla videoneuvottelut koostuivat asiantuntijaluennoista. Oppimateriaali tehtävineen lähetettiin opiskelijoille postitse ja opiskelijat lähettivät tehtävien ratkaisut sähköpostitse opettajalle. Videoneuvottelut tallennettiin VHS-kaseteille, joita opiskelijat saattoivat lainata paikalliselta tukihenkilöltä.

Sähköpostiopetuksen ongelmia kuvaavat seuraavat 1990-luvun lopun tositarinat. Kun verkko-opettaja sähköpostissa kysyi opiskelijalta puuttuvaa ratkaisua, niin opiskelija kertoi lähettäneensä ratkaisun opettajalle ajoissa ja saaneensa tältä jo palautettakin. Toinen opiskelija lähetti opettajalle ratkaisunsa ensin sähköpostitse kymmenen kertaa ja sitten vielä faxilla. Opettajan ihmettelyyn opiskelija selitti: "Olen työskennellyt atk-alalla niin pitkään, etten voinut luottaa siihen, että nämä järjestelmät toimisivat".

### ***Suomi tietoyhteiskunnaksi***

Suomen verkko-opetusta kehittämään perustettiin 2000-luvun alussa Opetushallituksen rahoittamat OPE.FI-hanke ja Virtuaalikoulu sekä opetusministeriön rahoittamat Virtuaaliammattikorkeakoulu ja Virtuaaliyliopisto. OPE.FI-hanke kehitti koulujen oppimisympäristöjä järjestämällä opettajille tieto- ja viestintätekniikan täydennyskoulutusta (Rautiainen & Metsämuuronen 2005). Vuosittaisia Virtuaalikoulupäiviä, joissa Opetushallituksen rahoittamat verkko-opetuksen kehittämishankkeet esittelevät tuloksiaan, järjestetään edelleen.

Opetusministeriön koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian tavoitteisiin vuosina 2000–2006 kuului mm. Virtuaaliyliopiston ja Virtuaaliammattikorkeakoulun kehittäminen. Edellisessä olivat mukana kaikki Suomen 20 yliopistoa ja Maanpuolustuskorkeakoulu, jälkimmäisessä Poliisiammattikorkeakoulua lukuun ottamatta muut silloiset yli 30 ammattikorkeakoulua. Opetusministeriö rahoitti tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittämistä Virtuaaliyliopistossa ja Virtuaaliammattikorkeakoulussa vuosina 2001–2006.

Virtuaaliyliopiston tehtävät painottuivat joustavan opiskelun, oppimateriaalien yhteiskäytön ja yliopistojen yhteisen infrastruktuurin kehittämiseen. Virtuaaliyliopistossa oli 46 hanketta, joista puolet verkostohankkeita. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöä edistettiin mm. muokkaamalla opetussisältöjä ja -menetelmiä sekä kehittämällä tukipalveluita ja oppimisympäristöjä. Useimmissa hankkeissa yhteistyötahoja oli vain muutama, joten kehitetyt hyvät käytännöt eivät levinneet riittävästi. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöä kehitettiin erityisesti TieVie-hankkeessa. Useimmat hankkeet jatkoivat toimintaansa vielä opetusministeriön rahoituksen päätyttyä. (Aarrevaara et al. 2007.)

Virtuaaliammattikorkeakoulun vuosien 2001–2003 ja 2004–2006 ESR-rahoitteisissa sisällöntuotantorenkaisissa luotiin valtava määrä verkko-oppimateriaaleja. Ensimmäisellä tuotantokaudella kehitettiin opintojaksoja, jotka tekijänoikeussopimuksin olivat kyseiseen sisällöntuotantorenkaiseen osallistuneiden ammattikorkeakoulujen käytössä. Valmiit verkko-oppimateriaalit toimitettiin CD-levyillä ammattikorkeakouluihin.

Toisella tuotantokaudella kehitettiin 750 opintopisteen verran uudelleenkäytettäviä ja joustavasti erilaisissa oppimisympäristöissä hyödynnettäviä oppimisasihoita, jotka tekijänoikeussopimuksin olivat kaikkien ammattikorkeakoulujen käytettävissä. Oppimisasihot tuotettiin Virtuaaliammattikorkeakoulussa kehitetyssä eTuotantoympäristössä,

ristiinarvioitiin ja tallennettiin metatietoiseen DIGMA-materiaalipankkiin. (Vesikko & Tuomola 2009.) Hankkeissa ei sovittu tuotettujen oppimateriaalien päivittämisestä tai opetuskäytöstä.

Virtuaaliammattikorkeakoulun portaaliin kehitettiin vuonna 2002 avattu joustavan opiskelun asiointipalvelu eOpintotoimisto (nykyinen Opintotoimisto), jossa ammattikorkeakoulut tarjoavat verkko-opintoja. Opiskelijat valitsevat opinnoista kiinnostavat ja laativat niistä hakemuksen oman ammattikorkeakoulunsa eVirkailijalle, joka lähettää puoltamansa hakemukset järjestävään ammattikorkeakouluun hyväksyttäväksi. Kun hakemus on hyväksytty, opinnot järjestävä ammattikorkeakoulu laskuttaa opinnoista opiskelijan ammattikorkeakoulua.

Opiskelijaliikkuvuus oli aluksi vaimeaa. Vuosien 2007–2009 opetusministeriön joustavien opintojen rahoituksen myötä opiskelijaliikkuvuus aluksi kaksinkertaistui, mutta tasoittui sitten noin 30 prosentin vuotuisen kasvuun (Kalliala & Lehto 2009).

2000-luvun alussa Virtuaaliyliopisto ja Virtuaaliammattikorkeakoulu kehittivät verkko-opetusta ja opiskelijapalveluita erillään toisistaan, mutta 2000-luvun lopulla yhteistyö tiivistyi (Rautajoki 2009). Virtuaaliyliopisto lakkautettiin vuonna 2010, kun raskaaksi koetun organisaation ulkopuolinen rahoitus loppui (Kaukonen 2008). Virtuaaliammattikorkeakoulu on jatkanut toimintaansa mukana olevien ammattikorkeakoulujen vuosittaisilla osallistumismaksuilla sekä uusilla ESR- ja EU-hankerahoituksilla.

### ***Digitaalisuus tarjoaa uusia mahdollisuuksia opetukseen***

Internetiin syntyi jo 1980-luvulla helposti perustettavia, avoimia keskustelu- tai uutisryhmiä monista kiinnostavista aiheista. Tutkinto-opetukseen haluttiin kuitenkin suljettuja keskustelualueita, jotka eivät täytyisi ulkopuolisten spämmeistä. 1990-luvun lopun verkko-opetuksessa käytettiin mm. HyperNews-keskustelualuetta, Lotus Notes -työryhmäohjelmistoa ja ryhmätyöskentelyä tukevaa BSCW (Basic Support for Cooperative Work) -ohjelmistoa.

Keskustelualueet helpottivat opettajan työtä, kun opiskelijoiden ratkaisut liitetiedostoineen eivät enää tukkineet opettajan sähköpostia eikä opettajan tarvinnut huolehtia viestien kansioinnista tai parhaiden ratkaisujen julkaisemisesta opiskelijoille. Opiskelijat julkaisivat itse ratkaisunsa keskustelualueella ja muut opiskelijat ja opettaja pääsivät niitä kommentoimaan.

Oppimisalustat alkoivat kehittyä 1990-luvun lopulla, ja 2000-luvun alussa niitä oli jo satoja. Huhuttiin, että jossain oppilaitoksessa omaa oppimisalustaa olisi kehitetty yhdellä osastolla ja toisella käytetty kaupallista tuotetta. Oppimisalustat hoitivat ison osan hallinnollisesta työstä, jossa verkko-opetuksen pioneeriopettajat käyttivät sähköpostikansioita ja exceleitä. Oppimisalustassa oli paikka opettajan tuottamalle materiaalille ja tehtäville, mahdollisuus luoda tenttejä tai monivalintakokeita, keskustelualue opiskelijoille ja jokin tapa palauttaa tehtävät opettajalle.

Tutkivan oppimisen tiedonrakenteluympäristö Future Learning Environment Fle poikkesi muista oppimisalustoista: Siinä ei ollut paikkaa opettajan materiaalille, ei mahdollisuutta luoda tenttejä tai monivalintakokeita eikä keinoa palauttaa tehtävää vain opettajalle. Flessä

oppijaryhmät rakensivat tietoa yhdessä ja koko tiedonrakentelu oli avointa kaikille kurssilaisille. (Leinonen et al. 2003.)

Internetin videoneuvottelut kehittyivät 2000-luvulla. Aluksi opetukseen riitti internet-peleihin kehitetyn TeamSpeakin ääniyhteys, mutta kaupalliset vaihtoehdot kuten Connect Pro (nykyinen Adobe Connect) ja WebEx ja yleistyivät nopeasti. Joihinkin oppimisalustoihinkin lisättiin videoneuvottelumahdollisuus.

Videoneuvotteluja voidaan käyttää verkkokurssin orientaatioon, palautteeseen, ryhmien muodostamiseen ja opiskelijoiden ryhmätyöpalavereihin. Asiantuntijaesityksiä välittäviä videoneuvotteluja nimitetään webinaareiksi.

2000-luvun lopulla kehittyi yhteisöllinen, sosiaalinen media, jossa käyttäjät pääsivät verkossa julkisesti keskustelemaan, rakentamaan tietoa ja jakamaan sitä. Maksuton sosiaalinen media yleistyi nopeasti vapaa-ajan verkostoissa, mutta opetuskäytössä vaisummin. Osa opettajista ja oppijoista innostui uusista mahdollisuuksista: kurssin tiedotus ja viestintä Facebook-ryhmään, oppimateriaali wikiin, opettajan vastaanotto ja ryhmätöiden tapaamiset Skypeen, dokumenttien yhdessä työstäminen Googlen dokumentteihin, kuvat Dropboxiin ja tuotokset blogiin! Osa opettajista ja oppijoista kuitenkin epäröi: Kuinka luotettavia tai turvallisia yhdysvaltalaiset palvelut ovat? Mitä Suomen henkilötietolaki sanoo? Entä tekijänoikeuslaki? Kirjaututaanko palveluihin oppilaitoksen sähköpostiosoitteella vai jollain muulla? Mistä otetaan aika palveluvidakkoon perehtymiseen ja siinä navigointiin? Voivatko palvelut yhtäkkiä kadottaa niihin laaditut oppimateriaalit ja opiskelijoiden tuotokset? Voiko oppilaitos tai opettaja ylipäättään velvoittaa opiskelijaa luomaan tunnusta sosiaalisen median palveluihin? (Kalliala & Toikkanen 2012.)

### ***Opettajakeskeistä vai oppijälähtöistä?***

Opettajakeskeisissä opinnoissa opettaja laatii verkkoon oppimateriaalin tehtävineen ja opiskelijat palauttavat ratkaisunsa opettajalle. Oppijälähtöisissä opinnoissa taas opettaja ehkä laatii vain oppimiskehikon ja aikatauluehdotuksen, jonka pohjalta sopii opiskelijoiden kanssa verkkokurssin aikataulun. Opiskelijaryhmät valitsevat tutkimusongelmansa tai projektiansa aiheet ja niiden toimeksiantajat, keräävät tehtävissä tarvitsemaansa tietoa verkosta, kirjoista ja asiantuntijoilta. He julkaisevat keräämäänsä tietoa verkossa opiskelijaryhmälle – tai avoimesti koko maailmalle.

Tietie-yhteistyössä palaute opettajakeskeisistä verkkokursseista on yleensä ollut hyvää; verkkokurssit ovat selkeitä ja opiskelijat tietävät, mitä heidän pitää tehdä. Sen sijaan palaute opiskelijälähtöisistä kursseista on ollut kirjavaa. Toiset pitävät kursseja sekavina ja työläinä, toiset taas innostuvat mahdollisuudesta porautua kiinnostaviin aiheisiin syvemmälle ja syvemmälle – ja yllättyvät, kun monta tuntia vierähtää huomaamatta. Verkko-opiskelu antaa enemmän, mutta myös vaatii enemmän kuin perinteinen opiskelu. Parhaimmillaan opiskelijat ylittävät opettajan odotukset – ja osaamisen. (Kalliala 2003.)

Pohjoismaiden ministeriöneuvoston konferenssissa Utmaningar, förändringar och visioner – handel och administration i IT-samhället vuonna 1998 kerrottiin islantilaisessa etäopetusprojektissa kehitettävästä ohjelmistosta, jolla opettajat voisivat helposti luoda itseopiskeltavia verkkokursseja. Demossa esiteltiin automaattista palautetta aukkotehtävistä

antavaa kielten oppimateriaalia, joka helpottaisi opettajan työtä ja tarjoaisi opiskelijoille mahdollisuuden harjoitella opittavia asioita omassa tahdissaan. Sellainenhan sopisi esimerkiksi toimisto-ohjelmistojen tai vieraan kielen sanojen itseopiskeluun.

Voisiko kaiken oppimateriaalin korvata automaattipalautteita antavilla materiaaleilla? Saisivatko nuoret niistä riittävästi työelämävalmiuksia? Silloin, samoin kuin nytkin, nuoret kasvavat monimutkaiseen ja ristiriitaiseen maailmaan, jossa useimpiin ongelmiin ei ole vain yhtä oikeaa ratkaisua. Verkossa ja luokassa mahtavimpia tilanteita syntyy heterogeenisissa opiskelijaryhmissä, kun opiskelijat keskustelevalt – ja välillä väittelevätkin – opiskeltavasta asiasta ja sen merkityksestä elämässä ja työelämässä. Onko oppiminen tiedon kasaamista tiedon päälle? Vai myös ahaa-elämyksiä, joita syntyy keskustelemalla, perustelemalla ja kyseenalaistamalla?

2000-luvun loppupuolella yhteisöllisille verkkokursseille alkoi tulla opiskelijoita, jotka ryhmien muodostusvaiheessa totesivat: ”Otin verkkokurssin siksi, ettei tarvitse tehdä ryhmätöitä.” Opiskelijakeskeisyyttä ja yhteisöllisyyttä, johon verkko ja sosiaalinen media tarjoavat valtavasti mahdollisuuksia, on korostettu viime vuosituhannelta lähtien. Ovatko yksinopiskeltavat verkkokurssit silti edelleen valtavirtaa – vai ovatko ne tulleet uudestaan muotiin?

## **MOOCit tulevat**

Uusinta uutta ovat MOOCit (Massive Open Online Course), massiiviset avoimet verkkokurssit, jotka voidaan luokitella vuorovaikutteisiksi, konnektivistisiksi cMOOCeiksi ja automaattipalautetta antaviksi xMOOCeiksi.

Kuten verkko-opetuksessa myös MOOCeissa pitää tarkentaa, millaista MOOCia tarkoitetaan. Onko kyse vuorovaikutteisesta cMOOCista vai automaattipalautetta antavasta xMOOCista? Opiskelemmeko yksin vai ryhmissä? Järjestetäänkö globaalilla kurssilla paikallisia tapaamisia? Perustuvatko tehtävät opettajan laatimaan materiaaliin ja opetusvideoihin vai ovatko ne avoimia? Saammeko palautetta oppimateriaalilta vai vertaisopiskelijoilta tai tuutoreilta? Tutustummeko eri maanosien tuhansiin opiskelijoihin?

Miten verkkokurssista kehitetään kaikille avoin maksuton MOOC, johon sadattuhannet opiskelijat voivat osallistua? Voisiko automaattisen palautteen verkkokursseista kehittää xMOOCeja kasvattamalla palvelinkapasiteettia? Voisiko vuorovaikutteisista verkkokursseista kehittää cMOOCeja lisäämällä vertaispalautetta ja tuutorointia? Miten massojen opiskelua ohjattaisiin, tuettaisiin ja kannustettaisiin? Miten varauduttaisiin opiskelijoiden heterogeenisiin oppimisvalmiuksiin, kun oppilaitosten pääsykokeet eivät enää karsisi opiskelijoita? Mikä olisi oppilaitosten rooli, jos opetus olisi kaikille avointa ja maksutonta?

Digitaalisuus tarjoaa uusia mahdollisuuksia, joista opetukseen poimitaan opiskeltavan aiheen, kohderyhmän ja opetusmenetelmien mukaan tarkoituksenmukaisimmat. Kohtaaminen, keskustelu ja kuuntelu syventävät oppimista ja lisäävät luottamusta – myös verkkokursseilla niiden koosta ja avoimuudesta riippumatta.

## **Lähteet**

Aarrevaara, T., Saranki-Rantakokko, S., Stenvall, J. & Syväjärvi, A. 2007. Suomen virtuaaliyliopistoverkostojen arviointi. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:28.

Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa -konferenssi 1990–2014.

[http://www.itk.fi/2015/files/2\\_Interaktiivinen%20Tekniikka%20Koulutuksessa,%20historiaa%20kooste1990-2014.pdf](http://www.itk.fi/2015/files/2_Interaktiivinen%20Tekniikka%20Koulutuksessa,%20historiaa%20kooste1990-2014.pdf)

Kalliala, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Finn Lectura.

Kalliala, E. 2003. Verkko-opiskelu ammattikorkeakoulussa – Tietie-yhteistyö. Julkaisematon tutkimus.

[http://eijakalliala.fi/wp-content/uploads/2011/05/Tietie\\_tutkimus.pdf](http://eijakalliala.fi/wp-content/uploads/2011/05/Tietie_tutkimus.pdf)

Kalliala, E. 2009. Tietie-yhteistyö Virtuaali ammattikorkeakoulussa. Teoksessa Teija Lehto (toim.) VirtuaaliAMK – Vapaus valita. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportteja 25. Tampere, 51–54.

Kalliala, E. & Lehto, T. 2009. Opiskelijaliikkuvuuden kehittyminen vuosina 2003–2008 tilastojen valossa. Teoksessa Teija Lehto (toim.) VirtuaaliAMK – Vapaus valita. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportteja 25. Tampere, 27–32.

Kalliala, E. & Toikkanen, T. 2012. Sosiaalinen media opetuksessa. Finn Lectura.

Kaukonen, H-M. 2008. Rehtorit: virtuaaliyliopisto ajettavat alas. Aviisi 16/2008.

<http://arkisto.aviisi.fi/artikkeli/?num=16/2008&id=3b1f509>

Kleimola, R., Leppisaari, I., Andersen, M. & Jokelainen, S. 2007. Kolmisäikeistä kasvua kohti verkko-opetuksen asiantuntijuutta – katsaus AVERKON kehityspolkuun. Teoksessa I. Leppisaari, R. Kleimola & E. Johnson (toim.) Kolme säiettä kasvuun: Verkkopedagogiikka, koulutusteknologia ja työelämäyhteys. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu A. Tutkimusraportteja – Forskningsrapporter. Kokkola, 14–41.

Leinonen, T., Kligyte, G., Toikkanen, T., Pietarila, J. & Dean, P. 2003. Fle3 User Manual, University of Art and Design Helsinki.

[http://scholar.google.fi/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=SWlx9F0AAAAJ&citation\\_for\\_view=SWlx9F0AAAAJ:YsMSGLbcyi4C](http://scholar.google.fi/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=SWlx9F0AAAAJ&citation_for_view=SWlx9F0AAAAJ:YsMSGLbcyi4C)

Linturi, H., Rubin, A. & Kekkonen, T. (2013) Kaksikymmentä vuotta tulevaisuutta takana: Meemimutaatioita verkossa. Teoksessa Ammattikasvatuksen aikakauskirja 3/2013. Verkko-opinainen ja uudet oppimisympäristöt. ISSN 1456-7989. Saarijärvi.

Rautajoki, M. 2009. Johto käsissä ja langat kuumina. Teoksessa Teija Lehto (toim.) VirtuaaliAMK – Vapaus valita. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportteja 25. Tampere, 11–16.



Rautiainen, R. & Metsämuuronen, J. 2005. Opettajat päteviksi tietoyhteiskuntaan I . OPE.FI-hankkeen ensimmäisen vaiheen loppuarviointi. Opetushallitus. Edita Prima Oy, Helsinki, 2005.

Vesikko, A. & Tuomola, T. 2009. Tuotantorengas – Virtuaaliammattikorkeakoulun verkostotoimintaa parhaimmillaan. Teoksessa Teija Lehto (toim.) VirtuaaliAMK – Vapaus valita. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportteja 25. Tampere, 85–95.