



# Jos vastaus on mooc, mikä on kysymys?

PIRJO HIIDENMAA







# **Jos vastaus on mooc, mikä on kysymys?**

**PIRJO HIIDENMAA 8.11.2013**

**Tukiryhmä: Sari Koski-Kotiranta, Jaakko Kurhila, Päivi Pakkanen**

**Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia**

## TEKIJÄ (T)

Pirjo Hiidenmaa

Tukiryhmä: Sari Koski-Kotiranta, Jaakko Kurhila, Päivi Pakkanen

## TIIVISTELMÄ

Yliopistot ovat alkaneet tarjota avoimia joukkokursseja, mooceja (massive open on-line courses) laajassa mitassa vuodesta 2012 alkaen. Tarjonta alkoi Yhdysvalloista, jossa on syntynyt useita yliopistokonsortioita välittämään kursseja verkon kautta. Tunnetuimpia ovat Coursera ja Udacity; niiden taustalla on joukko suursijoittajia, ja tavoitteena on kehittää kurssien ympärille liiketoimintaa. Kursseja tarjotaan myös ei-kaupallisten toimijoiden kautta; tunnetuin näistä on edX. Myös brittiläiset yliopistot ovat perustaneet oman yhteenliittymänsä FutureLearnin. Arvioidaan, että vuoden 2013 loppuun mennessä mooc-kurssilaisia on maailmassa pitkälti yli kuusi miljoonaa.

Moocit ovat verkkovälitteisiä kursseja, joille voi osallistua kuka tahansa taustaan, varallisuuteen tai asuinpaikkaan katsomatta. Kurssit kestävät kymmenkunta viikkoa, ja opetus koostuu lyhyistä videoista, harjoitustehtävistä ja artikkeleista. Kursseihin voi liittyä myös kurssilaisten yhteisiä keskusteluryhmiä ja tehtävien vertaispalautetta. Yleensä kursseista ei saa suoritusmerkintää.

Moocit ovat synnyttäneet laajan keskustelun yliopisto-opetuksesta. Ilmiössä kiteytyvät niin pedagogiset, taloudelliset kuin yhteiskunnallisetkin kysymykset. Digitaalisesti verkon kautta välitetty opetus haastaa perinteisen luentosaliopetuksen ja ohjaa etsimään uusia keinoja opetuksen kehittämiseen: opetusta luonnehditaan käännetyksi luentosaliksi, jossa opiskelija hakee tiedot ja opettaja ohjaa harjoituksia ja keskusteluja sen sijaan, että opettaja luennoisi tiedot ja opiskelija harjoittelisi itseksensä. Moocit tulkitaan osaksi yliopistojen ja opetuksen avautumista yhteiskuntaan ja siten mm. vastaukseksi koulutuksen eriarvoisuuteen. Lisäksi ne tarjoavat erityisesti amerikkalaisessa kontekstissa uusia mahdollisuuksia yliopistojen talouteen, sillä verkkokurssien arvioidaan tuovan säästöjä pitkällä aikavälillä tai avaavan uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Kaikilla mantereilla yliopistot ovat alkaneet arvioida suhdettaan mooceihin, ja keskustelu on vilkasta. Yhtäältä korostetaan moocien tuomaa mullistusta, toisaalta muistutetaan, että avointa opetusta on aina ollut, ja että moocit eivät onnistu opetustavoitteissaan tai tasa-arvopyrkimyksissään niin hyvin kuin tavoitteena on. Liki 90 % kurssilaisista jättää kurssin kesken. Samalla on syytä huomata, että liki 80 % kursseille osallistuvista on jo suorittanut tutkinnon tai yliopisto-opintoja.

Moocit on syytä asettaa laajempaan kontekstiin. Jos tavoitteena on parantaa yliopistojen taloutta ja liiketoimintaa, moocit ovat vain yksi keino. Jos tavoitteena on tasa-arvo ja opetuksen avoimuus, verkkovälitteinen opetus on jälleen vain yksi keino muiden joukossa. Jos kyse on pedagogisesta uudistuksesta, on mooc yksi keino digitaalisesti välitetyn opetuksen edistämiseksi.

## ASIASANAT

KOKONAISIVUMÄÄRÄ

KIELI

# Sisällysluettelo

Sisällysluettelo .....	I
Johdanto .....	1
1 Taustaa: Open Movement, yksi aikamme megatrendeistä .....	2
2 Mooc-kurssien organisointi: konsortiot ja niiden toiminta .....	5
3 Opetuksen filosofia .....	6
4 Lyhyt mooc-historia.....	3
5 Mooc-lajit, painotukset .....	7
6 Mooc-kurssin toteutus.....	8
7 Mistä aihepiiristä kursseja tarjotaan? .....	10
8 Lähisovelluksia .....	10
9 Helsingin yliopiston tähänastiset kokemukset.....	12
10 Onko avoin ilmaista? .....	13
11 Onko avoin avointa? .....	14
12 Mitä mooceista on opittu? Ylistystä, kritiikkiä ja avoimia kysymyksiä.....	14
13 Tutkimus ja opetuksen kehittäminen.....	16
14 Yhteenvetoa yliopistojen mooc-kokemuksista ja tavoitteista.....	16
15 Yhteenvetoa ja päätelmiä: mihin tarvitaan mooceja?.....	18
16 Käytännön kysymyksiä .....	21
17 Toimenpidesuosituksset .....	23
18 Miniensyklopedia avoimesta opetuksesta ja mooceista.....	24
Lähteet.....	27

# Johdanto

Vuosi 2012 toi yleiseen tietoisuuteen yliopistojen avoimet joukkokurssit. Ne herättivät huomiota sekä yliopistoissa että mediassa laajemminkin. Avoimista verkkokursseista käytetään englanninkielisestä ilmauksesta (massive open on-line courses) muodostettua lyhennettä ”MOOC”. Ensimmäiset kurssit alkoivat jo vuonna 2008, ja kurseja tarjosivat alkuvaiheessa nimekkäät amerikkalaiset yliopistot, jotka avaavat opintojaan avoimesti verkossa.

Kurseja luonnehtivassa ilmauksessa ”massive open on-line course” jokainen sana on merkityksellinen. Ensinnäkin kurssit ovat avoimia, vieläpä avoimia kahdessa merkityksessä: osallistujille ei aseteta pääsykriteereitä, eikä osallistumisesta peritä maksuja – tai ainakaan alkuvaiheessa peritty. Toiseksi ne ovat myös massiivisia: osallistujamäärää ei rajoiteta; yksittäisillä kursseilla raportoidaan enimmillään olleen jopa liki 200 000 rekisteröitynyttä osallistujaa, kaikilta mantereilta. Kolmanneksi ne ovat kokonaan verkkovälitteisiä, eikä niihin liity kontaktiopetusta. Neljänneksi kyse on nimenomaan kursseista, tavoitteellisen opetuksen muotoon rakennetuista kokonaisuuksista, ei esimerkiksi yleisistä valistusaineistoista tai muuten kiinnostavasta tutkimus- tai muun tiedon levittämisestä. Alkuvaiheessa kursseilla ei voinut saada suoritusmerkintää, eikä opintoja lueta hyväksi tutkinnossa. Osallistumistodistuksen sen sijaan voi saada. Kun mooc-tarjonta on alkanut vakiintua, ovat todistuskäytännöt alkaneet kirjavoitua.

Hätäisimmät ennustajat ovat nähneet avoimissa kursseissa sekä suuria uhkia että ennen kuulumattomia mahdollisuuksia. Verkkokurssit tappavat pienet ja syrjäiset yliopistot, kun maailmankuulujen laatu yliopistojen opetus on napin takana. Suuret ja perinteiset kampukset puolestaan käyvät tarpeettomiksi, kun opiskelijat ahertavat koneittensa ääressä. Maltillisimmat näkevät mahdollisuuksia, mutta muistuttavat, että verkkojen ja etäopiskelun hyödyntäminen ei sinänsä ole uutta. Moocit ovat kirjoittaneet – ja kirjoittavat edelleen – satamäärin blogikirjoituksia, katsauksia, kannanottoja, pohdintoja ja myös alkuvaiheen toiminnan analyysyjä niin yliopistojen sisällä kuin ulkopuolellakin.

Moocit ovat kiehtovia sekä uutuutensa että mullistavuutensa vuoksi. Lyhyesti kiihkeän keskustelun voi tiivistää innostuksen ja kriittisyyden vuoropuheluksi: ovatko moocit niin uusia ja ihmeellisiä kuin ajatellaan vai jatkavatko ne jo kauan sitten alkanutta avoimen opetuksen perinnettä? Kompastuvatko ne pedagogisiin rajoituksiinsa, vai löydetäänkö uudenlaisia tapoja tukea opiskelua joko opettajien ja apuopettajien voimin tai edistämällä vertaistukea? Jäävätkö ne erillisiksi näytöksiksi vai kytkeytyvätkö ne osaksi yliopistojen normaalia toimintaa ja siten tukevat myös tutkinto-opiskelijan arkea? Jne.

Moocien lähtökohdat ovat moninaiset. Ne antavat mahdollisuuden opetuksen kehittämiseen, suurten joukkojen tavoittamiseen, yliopistojen markkinointiin ja näkyvyyteen sekä opetuksen avoimuuteen. Nathan Harden tarjoaa artikkelissaan *The End of University as We Know it* vielä yhden hyvin käytännönläheisen näkökulman: yhdysvaltalaiset opiskelijat ovat velkaantuneet opiskeltuaan kalliissa huippuyliopistoissa. Nuorten vastavalmistuneiden yhteenlaskettu velkataakka on merkittävä koko kansakunnan tulevaisuuden kannalta, sillä opiskelu ei takaa työtä tai suuria tuloja, joilla lainat maksettaisiin. Tätäkin suurempi ongelma on yksityisten yliopistojen mahdollisuus ylläpitää entisestään kallistuvaa toimintaansa. Virtuaalinen opetus tarjoaa ratkaisuja niin opiskelijoille kuin yliopistoillekin.

Vaikka moocit tuntuvat uusilta keksinnöiltä, niillä on ollut kirjava joukko erilaisia edeltäjiä. Monet yliopistot ja oppilaitokset ovat tarjonneet *etäopetusta* Internetin välityksellä mutta myös sitä edeltävillä viestintävälineillä, esimerkiksi radion ja television välityksellä ja ennen näitä kirjekursseina. Yliopistot ovat tarjonneet jo kauan mahdollisuutta opiskella kurseja kokonaan verkossa, tai kurssilla voi olla osittain *lähiopetusta*, ja verkko-opintoja ja lähiopetusta voidaan *yhdistää sulautetuksi opetuksiksi*. Etäopetus puolestaan voi *johtaa tutkintoon* (esim. brittiläinen Open University) tai opinnot voidaan *lukea hyväksi*, jos opiskelija saa opiskeluoikeuden yliopistoon (suomalainen avoin yliopisto-opetus) tai opinnoilla ei ole asemaa tutkintokoulutuksessa (moocit). Etäopiskelu voi olla myös *vapaata sivistystyötä* tai tutkinnon suorittaneille suunnattua *täydennyskoulutusta*. Kurssiosallistuminen voi olla täysin *avointa kaikille* tai kurssilaisille voidaan asettaa *ennakkokriteereitä*, esimerkiksi kielitaidosta ja aiemmista opinnoista. Kurssit voivat olla maksuttomia, niistä voidaan periä muodollinen maksu tai ne voivat olla täysin markkinahintaisia. Internetissä on *avoimia opetusaineistoja* tarjolla kaikille kouluasteille kaikista mahdollisista aihepiireistä.

Myös uudet massakurssit ovat hyvin monimuotoisia. Yleisnimitys ”mooc” ei kerro koko totuutta variaatiosta ja lukuisista sovelluksista. Itse asiassa mooc on vain tapa toteuttaa digitaalista tai verkkovälitteistä opetusta, eikä sen ole tarkoituskaan olla erillinen opiskelun tai muunkaan toiminnan muoto. Digitaalisia opetusjärjestelyjä on runsaasti, ja moocjeja on tarkasteltava niiden osana. Yliopistokeskusteluissa moochuumaa on jo alettu ironisoida: kertokaa meille ongelmanne, ratkaisemme sen laatimalla moocin!

Tämä selvitys on syntynyt Helsingin yliopistossa rehtori Jukka Kolan aloitteesta. Olen etsinyt tietoa moocista huhtikuusta lokakuuhun 2013. Tässä työssä olen saanut tukea Opetusteknologiakeskuksen johtajalta Sari Koski-Kotirannalta, tietojenkäsittelytieteen opintoesimieheltä Jaakko Kurhialta ja opintoasioiden päälliköltä Päivi Pakkaselta.

# 1 Taustaa: Open Movement, yksi aikamme megatrendeistä

Avoimia massakursseja voi hyvin tarkastella 1990-luvulla alkaneen avoimuusliikkeen osana. 1990-luvun alkupuolella tutkijat alkoivat vaatia tutkimusjulkaisuja avoimiksi ja maksutta saataviksi. Käyttövoimana oli kritiikki suurten tiedekustantamoiden monopolia vastaan, joka antaa niille tilaisuuden hinnoitella tutkimusartikkelit. Vaikka suurin osa tieteellisistä lehdistä siirtyi nettijakeluun, lehtien hinnat kolminkertaistuivat vuosikymmenessä. Kuitenkin tutkijayhteisöt tekevät koko työn – usein vieläpä verovarjoilla: tekevät tutkimuksen, kirjoittavat artikkelit, huolehtivat vertaisarvioinnista ja palautteenannosta. Kustantamot tarjoavat alustan ja teknisen toteutuksen, ja sen ansiosta hinnoittelevat julkaisut ja myyvät ne kalliilla takaisin tutkijoille. Usein vielä kirjoittajat luovuttavat kaikki oikeutensa kustantajalle.

1990-luvulla syntyi tutkijoiden liikehdintä, joka tunnetaan nyt nimellä Open Access, tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus. Ilmiö tuli vakaaksi osaksi tutkimusta ja tutkimusrahoitusta vuonna 2003, jolloin kirjoitettiin ns. Berliinin julkilausuma (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*). Yliopistot ja tutkimuslaitokset ja –rahoittajat toisensa perästä allekirjoittivat vaatimuksen siitä, että julkisilla verovarjoilla tehty tutkimus pitää saattaa kaikkien luettavaksi. Tavoitteeseen ei ole vielä päästy, vaikka periaate on laajalti hyväksytty. Alalla on monenlaisia kokeiluja ja linjauksia, ja kehitystyö jatkuu. Esimerkiksi Suomen Akatemia sitoutui avoimuuden periaatteeseen 2005, mutta se ei vaadi vaan ainoastaan suosittelee avointa julkaisemista tutkimusrahoitusta myöntäessään. Useat eurooppalaiset tutkimusrahoittajat ovat ottaneet tiukemman linjan ja edellyttävät tutkijoiltaan ns. vihreää linjaa eli julkaisemista avoimessa arkistossa (huom. usein embargoajan jälkeen). Vain brittiläiset tutkimusrahoittajat vaativat ns. kultaista linjaa eli julkaisemista nimenomaan avoimesti verkossa olevissa tutkimusjulkaisuissa. Suomalaisista yliopistoista ainakin Helsingin, Tampereen ja Jyväskylän yliopistolla on oma suosituksensa tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallennukseen. Berliinin julkilausuman kymmenvuotismerkkipäivää juhlitaan Berliinissä marraskuussa 2013.

Avointen julkaisujen jälkeen syntyi vaatimus avoimista tietovarannoista (avoin data, Open Data). 2000-luvun alkupuolella alettiin vaatia julkisin varoin tuotettujen aineistojen avaamista yhteiseen käyttöön, niin tutkimukseen kuin muuallekin hyödynnettäväksi. Aineistojen avoimuus on myös välttämätöntä kansainvälisen yhteistyön kannalta, sillä ilmastonmuutokset, luonnonkatastrofit, tsunamit, epidemiat, köyhyys, kielten kuolema ja monet sosiaaliset ilmiöt koskettavat koko ihmiskuntaa. On haitallista ja eettisesti kestäväntöntä, jos tietojen käyttö rajataan vain etuoikeutetuille tutkimuslaitoksille tai yhteisöille. EU-komissio antoi v. 2003 ns. PSI-direktiivin (public sector information), joka koskee julkishallinnon tai julkisten tutkimuslaitosten tuottamien tietojen vapaata saantia. Direktiiviä vietiin eurooppalaiseen lainsäädäntöön seuraavina vuosina. Myös tutkimusrahoittajat ovat alkaneet edellyttää tutkimushankkeissa kerättyjen aineistojen luovuttamista yhteiseen käyttöön. Myös yhteisten – niin kansallisten kuin eurooppalaisten – tutkimusinfrastruktuurien kehittäminen on osa tiedon avoimuutta siltä osin, kuin infrastruktuurit rakentuvat aineistojen ja niiden käyttötaidon ympärille. (Tästä lisää mm. raportissa *Tieto käyttöön*.)

Samoihin aikoihin alkoi syntyä vaatimuksia opetuksen avoimuudesta. Maksullisuus, ennakkovaatimukset, pitkät matkat tai muut esteet rajoittavat ihmisten mahdollisuutta osallistua koulutukseen. Yhteiskunnat ovat ratkoneet tätä kysymystä omilla tavoillaan; Pohjoismaissa ja Suomessa pääsy maksuttomaan koulutukseen kaikilla koulutusasteilla on ollut osa yhteiskuntapolitiikkaa jo vuosikymmenten ajan. Myös maksuttomat kirjastot tukevat tasa-arvoista pääsyä tietoon. Yliopisto-opetusta on avattu kaikille halukkaille jo kauan; avoimen yliopisto-opetuksen syntysanat lausuttiin jo 1970-luvulla – siis neljä vuosikymmentä ennen amerikkalaisia moocjeja.

Vaatus tasa-arvoisesta pääsystä koulutukseen on kirjattu v. 2007 laadittuun Kapkaupungin julkilausumaan (Cape Town Declaration). Sen on allekirjoittanut lähes 300 organisaatiota (oppilaitoksia, yhdistyksiä yms.). Tavoitteena on synnyttää keskustelua ja avata tasa-arvoisia mahdollisuuksia koulutukseen kaikille taustaan, varallisuuteen ja asuinpaikkaan katsomatta. Kapkaupungin julistuksen uudempi versio on kirjattu Unescon aloitteesta v. 2012; se tunnetaan nimellä Paris declaration on OER (= open educational resources).

Yhä uusia ja uusia toimeliaisuuden alueita kehitetään nykyisin avoimuuden periaatteesta lähtien: avoimen lähdekoodin tietotekniikka, avoin ministeriö (eli kansalaisaloitteet), kansalaistiede. Samoin mm. tutkimusaineistojen, samoin erilaisten julkisella rahoituksella laadittujen aineistojen avoimuutta edistetään monin toimin.

Pyrkimyksen tiedon, koulutuksen ja aineistojen avoimeen saatavuuteen on mahdollistanut tiedon digitaalstuminen, jonka ansiosta julkaisujen, tiedon, aineistojen ja opetustiedon levittäminen ja jakaminen on helpottunut. Samalla on voimistunut käsitys siitä, että tieto on ihmiskunnan yhteinen varanto ja pääsy tietoon ja koulutukseen on jokaisen ihmisen oikeus, ei etuoikeus. Kaikki nämä avoimuussuuntaukset ovat syntyneet kritiikiksi ja vastavoimaksi tiedon maksullisuudelle ja käyttörajoituksille sekä eriarvoisuudelle, jota tiedon ja koulutuksen epätasainen jakaantuminen luovat. On syntynyt vankka käsitys, että vapaasti hyödynnettävä tieto karttuu nopeammin ja monipuolisemmin kuin yksilöiden varassa etenevä tieto, jota lukitaan tekijänoikeuksin, patentein ja omistus- ja käyttörajoituksin. Suomalainen geenitutkimuksen uranuurtaja akateemikko Leena Palotie korosti puheissaan ja kirjoituksissaan avoimen datan – ja siitä seuraavan yhteistyön – merkitystä: jos haluat edistystä, avaa aineisto kaikille halukkaille. - Tiedon, tieteen ja aineistojen avoimuutta tarkastelee Arto Mustajoki artikkelissaan *Avoim tiede: Miksi, mitä ja miten?*

Huolimatta kaikesta avoimuuden tavoittelusta, missään ei ole onnistuneesti saatu toimivia malleja, ja syykin on selvä: avoimesti kaikille tarjottava tutkimusaineisto, tutkimusjulkaisu tai koulutus tarvitsee tekijänsä, ja tekijät ammattitaitoa, toimintamahdollisuuksia ja toimeentulon. Kyse ei pohjimmiltaan ole siitä, että ihmiskunta onnistuisi tuottamaan uutta tietoa ilman maksuja ja vaivannäköä. Pikemminkin kyse on siitä, miten koulutuksen ja tiedon tuottaminen tulisi rahoittaa, ja kenellä on oikeus rahastaa tiedosta. Talkootyö ja alkuinnostus kantavat hetken, mutta sen jälkeen työlle on saatava rakenteet, vastuut ja strukturoitu toiminnanmuoto. - Esim. uutta open access –lehteä tehdään talkoovoimin muutama vuosi, sitten se joko loppuu tai siirtyy vakiintuneelle taholle hoidettavaksi, joko maksulliseksi tai esimerkiksi kirjoittajamaksuin julkaistavaksi (ks. Björck, Bo-Christer, *Open Access Subject Repositories – an Overview*).

Digitaalstuminen, avoin pääsy ja maksuttomuus muodostavat hämäävän yhtälön, joka sopii juhlapuheiden ihanteisiin mutta jolle ei tahdo löytyä käytännön ratkaisua. Niitä ratkaisuja on kehitettävä johdonmukaisesti etsien toimivia rahoitusmalleja.

Digitaalstuminen ja tietoverkkojen käyttö on nostanut yhteisön ja yhteistyön merkityksen uudelle tasolle. Koko 2000-luku on eri puolilla yhä enemmän sekä mahdollistettu ihmisten yhteistyötä että edellytetty sitä. Kirjassa *Litteä maailma* Thomas L. Friedman kuvaa joukkoistamisen eli avoimen yhteistyön mahdollisuuksia niin tietotekniikassa kuin monissa muissakin sovelluksissa. Joukkoistaminen tai talkoistaminen ja yhteisöllisyys ovat toiminnan muotoja, jotka läpäisevät niin opetuksen, tiedonvälityksen, tuotekehittelyn kuin monet muutkin elämänalueet, mm. tutkimusaineistojen keruun ja analysoinnin. Myös tutkimuksen tekoa on alettu avata eri vaiheissaan tutkijakunnan ulkopuolelle. Tutkimusta, jossa koulutettujen tutkijoiden lisäksi on mukana maallikoita, nimitetään kansalaistieteeksi (citizen science, tästä mm. Arto Mustajoen artikkelissa *Avoim tiede: Miksi, mitä ja miten?*).

Avoimuuden ohella opetuksessa puhutaan yhä enemmän yhteistyöstä ja oppimisen yhteisöllisyydestä: termillä “connected learning” korostetaan yhteistyötä, yhdessä oppimista, tietojen ja tietovarantojen yhdistelyä jne.

## 2 Lyhyt mooc-historia

Nykymuotoisten avointen joukkokurssien voidaan katsoa alkaneen tämän vuosikymmenen alussa Yhdysvalloissa. Alkuperäisiä on monia, joten idean voi katsoa olleen ilmassa. Vuonna 2001 MIT:ssä järjestettiin ensimmäinen kaikille avoin kurssi (Open CourseWare). Kyse oli tietotekniikan kurssista. Alkuvaiheen sovellukset sopivat nimenomaan tietotekniikan, tekoälyn, matematiikan, tilastotieteen tai muiden teknisten alojen opetukseen, sillä



niissä voitiin hyödyntää automaattisia palautteita, ja opiskelijat olivat tottuneita hyödyntämään tietotekniikkaa. Edelleen nämä alat muodostavat mooc-tarjonnan ytimen, vaikka tarjonta laajenee ja monipuolistuu jatkuvasti.

Carnegie Mellon aloitti oman avoimen opetuksensa v. 2002. Tavoitteet ja toiminnan linjaukset määriteltiin aloitteessa Open learning Initiative. Toiminnan rahoitti ulkopuolinen säätiö (William and Flora Hewlett Foundation), ja aluksi tarjottiin matematiikan, tietotekniikan, logiikan ja taloustieteen kursseja. Nobelisti Herbert Simon kuvasi käännettä näin: opetuksessa on siirryttävä yksilösuorituksista kohti yhteistä tutkimustyötä. Siksi oppiminen tulee avata kaikille ja tiedonhankinnassa tulee sitoutua yhteistyöhön.

Ensimmäisen kerran termiä *massive open on-line course* (MOOC) käytettiin v. 2008 Manitobassa Kanadassa.

Stanfordin tutkijoiden ja opettajien aloitteesta 2011 muodostettiin avoimia verkkokursseja tarjoava yliopistokonsortio Coursera, johon alkoi liittyä yliopistoja. Seuraavana vuonna 2012 MIT aloitti oman toimintansa, siihen liittyi Harvard; konsortio tunnetaan nimellä edX. Samaan aikaan myös Australiassa alettiin tarjota avoimia kursseja. Stanfordin yliopistosta lähti myös kolmas yritys, Udacity. Sen tarjonta keskittyy ennen muuta tietotekniikkaan ja tekoälyyn.

Alkuvuodesta 2013 Britannian Open University perusti brittiläisille yliopistoille avoimen opetuksen foorumin FutureLearnin. Se määrittelee tavoitteekseen tarjota avointa opetusta laadukkaammin kuin yhdysvaltalaiset toimijat. FutureLearn kuvaa ottaneensa huomioon kaiken sen kritiikin, jotka avoimia joukkokursseja kohtaan on osoitettu: keskeyttämisluvut ovat suuret, pedagoginen toteutus vanhanaikaista, ja opiskelijat jäävät vaille tukea ja ohjausta.

Keväällä 2013 Euroopan komission tuella käynnistyi ensimmäinen yhteiseurooppalainen mooc-toiminta. Siinä toimijana on avointen yliopistojen – tai etäyliopistojen – yhdistys EADTU (European Association of Distance Teaching Universities). Eurooppalaiset yliopistot tarjoavat kursseja omilla kielillään, joista toki useat ovat kymmenien tai satojen miljoonien puhujien maailmankieliä (portugali, venäjä, turkki).

Euroopan unionin komissio on avannut kesällä 2013 oman mooc-alustansa (openuped.eu), jolla yliopistot voivat tarjota omia kurssejaan. Tarjontaa on jonkin verran, mutta kurssit käynnistyvät vasta syksyllä 2013; mukana on myös unionin ulkopuolisia maita. Yliopistot tarjoavat niitä omilla kielillään, esimerkiksi hollanniksi, venäjäksi, arameaksi, hepreaksi, englanniksi ja portugaliksi.

Tämän lisäksi komissio on julkaissut tiekartan, jolla se edistää opetuksen avoimuutta koko Euroopassa. Tiekartassa on erilliset strategiat kouluopetukselle, elinikäiselle opetukselle ja korkeakoulutukselle (Open education 2030).

Eurooppalaisten tutkimusyliopistojen liitto (LERU) asetti maaliskuussa 2013 oman työryhmänsä selvittämään eurooppalaisten yliopistojen mahdollisuuksia toimia mooc-maastossa. Työryhmä selvitti moocien olemusta ja laati joitakin alustavia toimintaperiaatteita, joilla eurooppalaiset yliopistot voisivat avata omaa opetustaan. Raportti valmistuu marraskuussa 2013. LERU-yliopistot eivät aio esiintyä kokonaisuutena omalla alustallaan vaan kukin yliopisto toimii parhaaksi katsomallaan tavalla. Yliopistoja kannustetaan yhteistyöhön, esimerkiksi tarjoamaan opetustaan yhteistyössä tai ohjelmia yhteen sovittaen. LERU-yliopistoista muutamat ovat liittyneet Courseraan, jotkin FutureLearnin, ja esim. Edinburgh molempiin.

Google ja edX ovat yhdistäneet voimansa ja avanneet syyskuussa 2013 avoimen lähdekoodin alustan Open edX (mooc.org.). Alusta on avoin kurssien tarjoajille ja opiskelijoille.

Lisäksi Pohjoismaiset yliopistot ovat asettaneet oman työryhmän pohtimaan pohjoismaisia periaatteita ja yliopistojen välistä yhteistyötä. Työryhmän työ valmistuu syksyllä 2013. Pohjoismaista Norja on laatimassa myös omaa selvitystään opetusministeriön aloitteesta. Selvityksissä käsitellään avointen kurssien tarjoamisen periaatteita ja mahdollisuuksia hyödyntää maailmalla olevaa tarjontaa yliopistojen omien tutkinto-opiskelijoiden opinnoissa.

Uudessa Seelannissa Otago Polytechnicissä on loppusyksystä 2013 avattu uudenlainen avointen opiskeluaineistojen alusta. Se perustuu avoimille opetusaineistoille (OER) ja open access –julkaisuille. Alustalla on säätiörahoitus, ja opiskelu on maksutonta. Opinnoista luvataan suorituspisteet. Kurssit ovat moocien kaltaisia, mutta niitä luonnehditaan lyhenteellä mOOC (micro open online courses). Tavoitteena ei ole saada tuhansittain opiskelijoita vaan päinvastoin tarjota laadukas opetus ja ohjaus niille, jotka opintoihin ryhtyvät. Tämän toiminnan pedagogisena ja ideogisena johtajana on Sir John Daniel, brittiläisen Open Universityn pitkäaikainen johtaja. Hän

kokosi heti moocurssien alkutaipaleella kriittisen raportin, jossa hän osoitti moocien heikkouksia. Uuden Seelannin mOOC on syntynyt vakiintuneiden toimijoiden kritiikiksi.

Moocit ovat tietokone- ja verkkoajan toteutuksia avoimesta opetuksesta. Ilmiönä avoin, kaikkien ulottuville saatettu opetus ei ole kuitenkaan uusi. Jo 1920-luvulla monet amerikkalaiset yliopistot tarjosivat opetustaan radion välityksellä; ja sitäkin ennen tarjolla oli etäopiskelua kirjekursseina. Britannian Open University tarjosi BBC:n radio- ja televisiokanavilla avointa yliopisto-opetusta 1960-luvulla. Suomessa eri yliopistojen yhteydessä toimivat avoimet yliopistot ovat toimineet jo liki 40 vuotta, ja ne ovat hyödyntäneet kulloistakin tekniikkaa oman opetuksensa tarjoamisessa.

Yksi moockehityksen virstanpylväs ohitettiin kesällä 2013, kun ensimmäinen yliopisto – Virginia Tech – ilmoitti tarjoavansa kokonaisen moocista koostuvan tutkinnon. Tutkinto ei kuitenkaan ole ilmainen, kuten moocit alkuaan. Tutkinnon hinnaksi on ilmoitettu 7000 dollaria, mikä sekin on paljon, mutta vain murto-osa kampuututkinnon hinnasta.

Avoimia joukkokursseja tarjotaan jokaisella mantereella. Uusia konsortioita ja toiminnan muotoja syntyy lähes viikoittain tarjoamaan opetusta. Kurssien toteutustavat vaihtelevat, ja uusia malleja syntyy jatkuvasti. Sitä mukaa kun kurssit vakiintuvat, niiden ympärille alkaa syntyä oheistuotteita: sosiaalisen median ryhmiä, paikallisia tapahtumia, kustantajien täsmämarkkinointia, maksullisten suoritustodistusten tarjontaa jne.

Avointen verkkokurssien yhteiskunnallinen konteksti on hyvin erilainen Yhdysvalloissa ja Euroopassa ja Skandinaviassa. Pohjoismaissa maksuttomuus ja koulutuksen tasa-arvo ovat kuuluneet koulutuksen ja yhteiskuntapolitiikan ihanteisiin ja käytäntöihin ja vuosikymmenten ajan. Yhdysvalloissa koulutuksen maksullisuus ja rinnakkaiset koulutusväylät (yksityiskoulut, julkiset koulut) luovat toisenlaisen kysynnän maksuttomille kursseille. Vaikka moocien yhteydessä korostetaan avoimuutta, ei kyse kuitenkaan ole lopulta pelkästä avoimesta ja vapaasta pääsystä, vaan kurssien ja tiedontarjonnan hyödyntämisestä brändin luomisessa, kilpailussa ja liiketoiminnassa. Monilla avointen kurssien tarjoajille on suunnitelmia tarjota opiskelijoille maksullisia kurssitodistuksia. Todistusten hinnat vaihtelevat sen mukaan, kuinka "vahvoja" ne ovat: osallistumistodistuksen voi tulostaa ilmaiseksi, suorituksen todistaminen puolestaan maksaa kymppinä, ja todistus johon liittyy henkilöllisyyden todistaminen, on vielä kalliimpi.

Yhdysvalloissa yliopistojen korkeat hinnat ovat johtaneet opiskelijoiden velkaantumiseen. Kun koulutus ei takaa suuria tuloja tai edes työpaikkaa, ovat nuoret akateemisesti koulutetut joutuneet ahdinkoon. Velkaantuminen on iso yhteiskunnallinen ongelma, ja avoimilla kursseilla pyritään etsimään vaihtoehtoja maksullisille opinnoille. Verkko-opintojen tarjoaminen helpottaa myös yliopistojen taloutta, sillä kerran laadittua kurssia voidaan tarjota päivitettyinä lukuisia kertoja.

Avoimilla massakursseilla on ollut yllättäviä yhteiskunnallisia ulottuvuuksia. Esimerkiksi ranskankielisiä kursseja on seurattu laajassa mitassa keskiafrikkalaisilla pakolaisleireillä. Jotkin yliopistot ovat muuttaneet kurssiensa teknistä toteutusta (videoiden lataaminen omalle koneelle sallitaan striimauksen sijaan), jotta kurssien seuraaminen sujuu leirioloissa. Amerikkalaiset jesuiittayliopistot ovat suunnanneet opetustaan nimenomaan pakolaisleireille, samoin jotkin ranskalaiset ja ranskankieliset yliopistot.

### **3 Mooc-kurssien organisointi: konsortiot ja niiden toiminta**

Yliopistot eivät itse tarjoa opetustaan omilta verkkosivuiltaan, vaan ne ovat muodostaneet yhteenliittyviä, konsortioita, jotka tarjoavat kurssialustan, hoitavat markkinoinnin ja kurssien opintohallinnon. Konsortioista kuuluisin ja suurin on amerikkalaisjohtoinen Coursera, johon kuuluu yli 100 yliopistoa (30.10.2013). Muita konsortioita ovat amerikkalaiset edX, Udacity ja brittiläinen FutureLearn. Näiden toimintaperiaatteet ovat erilaiset.

Coursera ja Udacity ovat liikeyrityksiä. Niiden taustalla on suursijoittajia, jotka ovat mahdollistaneet toiminnan käynnistämisen. Courseralla on tarjolla satamäärin kursseja (marraskuussa 2013 ilmoitetaan yli 500 kurssia). Coursera tarjoaa alustan, ja kumppaniyliopistot tuottavat sisällön. Coursera tekee yksityiskohtaisen sopimuksen yliopiston kanssa toiminnan periaatteista, joihin kuuluu mm. aineiston luovutus ja opinnoissa syntyvän datan käyttö tutkimustarkoituksiin. Kurssit ovat ilmaisia, mutta tavoitteena on synnyttää liiketoimintamalleja. Nämä ovat

vasta alkuvaiheessa mutta kyse voi olla esimerkiksi todistumaksuista, maksullisista oheispalveluista ja rekrytointipalveluista työnantajille. Coursera ottaa vastuulleen alustan ylläpidon, ja yliopisto tuottaa omat sisältönsä; jos yliopisto haluaa mukaan toimintaan, sen on sitouduttava tuottamaan muutaman (3 – 5) moocin kokonaisuus, ei vain yhtä kurssia. Coursera ei kuitenkaan vaadi yksinoikeutta vaan yliopisto voi halutessaan tarjota avoimia kurssejaan myös muun konsortion kautta. Coursera on tehnyt yhteistyösopimuksen Kiinan hallituksen ja Maailmanpankin kanssa.

edX on voittoa tavoittelematon yhdistys. Se tarjoaa samalla tavalla alustan, jolla yliopistot voivat toteuttaa kurssinsa. edXissä on mukana parikymmentä yliopistoa (30.9.2013). edX-alusta laajenee vuoden 2014 alusta, jolloin avoimella edX-alustalla alkaa toimia mooc.org-palveluntarjoaja. Alusta on avoin kaikille, niin kurssien laatijoille kuin opiskelijoille. Oppimisympäristö on vapaasti muokattavissa erilaisiin tarpeisiin. edX toimii Googlen kanssa yhteistyössä.

FutureLearn on rakentanut toimintansa brittiläisen Open Universityn perustalle. Se nojaa niihin kokemuksiin, joita Open University on hankkinut neljän vuosikymmenen aikana avoimesta etäopetuksesta.

Sisällön tarjonnassa on pieniä eroja. Vaikka kolme amerikkalaista moockonsortiota ovat lähtöisin samoista yliopistoista (Stanford, MIT, Harvard), sisällöissä on pieniä painotuseroja. Coursera on tarjonnaltaan laajin, ja se pyrkii tarjoamaan mahdollisimman suuren tieteenalojen kirjon. Udacityä voi luonnehtia erikoiskonsortioiksi, ja sen painoala on tekniikassa, matematiikassa ja tekoälyssä. Udacity pyrkii myös luomaan kursseihinsa työnantajayhteyksiä ja lisäämään erilaisia soveltavia osia, esimerkiksi työelämälähtöisiä projekteja.

FutureLearn korostaa opetuksen pedagogista toteutusta ja ohjauksen merkitystä opiskelussa. Konsortioon kuuluu ennen muuta maineikkaita brittiläisiä yliopistoja – ei kuitenkaan Oxfordia ja Cambridgeä. Mukana on 20 yliopistoa (30.9.2013), ja FutureLearn etsii kumppaneita rankinglistojen huipulta, sadan parhaan yliopiston joukosta. Opetustarjonta on monipuolinen. Ensimmäiset kurssit ovat alkaneet lokakuussa 2013.

## 4 Opetuksen filosofia

Pääsy tietoon, esimerkiksi aineistoihin, kirjoihin, artikkeleihin tai videoihin, ei vielä ole oppimista. Se on hyvä ja välttämätön edellytys oppimiselle. Avoimen opetuksen ideana on hyödyntää informaalin oppimisen antia ja yhdistää se formaaliin oppimiseen. On arvioitu, että vain 5 % siitä, mitä ihmiset oppivat elinaikanaan, opitaan luokkahuoneessa. Oppilaat eivät opi vain yhdessä paikassa opettajan silmien alla vaan kaikessa mitä he tekevät. Nykyisin oppilaat hyödyntävät vapaa-aikanaan tietotekniikkaa enemmän kuin koululuokissaan; tämä ei suinkaan vielä tarkoita, että he osaisivat käyttää tekniikkaa monipuolisesti. Mutta tämä tarkoittaa, että opettajat voisivat ottaa tämän käytötavan huomioon ja hyödyntää sitä formaalissa oppimisessa. Mooc-opiskelijoiden motiivit ovat hyvin moninaiset, ja siten myös oppimisen tavoitteet ja tulokset.

Avoin opetus tarkoittaa yleensä tietotekniikan ja tietoverkon hyödyntämistä. Tiedon jakamisen ansiosta luokkahuone voidaan kääntää nurin perin (flipped classroom): opettajan ei tarvitse jakaa tietoa kaikille samaan tapaan kuin ennen vanhaan, vaan oppilaat katsovat kotona opetusvideoita tai lukevat artikkeleita ja kirjoja. Opettaja on oppimisen fasilitoija, oppilaan assistentti, tukija ja ohjaaja, joka auttaa oppilasta hyödyntämään ja soveltamaan hankkimaansa tietoa. Opettaja muuttuu tiedonjakajasta oppimisen tukijaksi, oppilas muuttuu valmiin tiedon omaksujasta tiedon rakentajaksi, luennot muuttuvat yksilöiden ja ryhmien ohjaukseksi ja harjoitusläksyt muuttuvat tiedonhankinnaksi. Kattavan esityksen opetus- ja oppimiskäsityksestä antaa teos Lindblom-Ylänne & Nevgi (toim.): *Yliopisto-opettajan käsikirja*.

Myös ryhmän ja yhteistyön merkitys on suuri. Yksilön sijasta olennaista on ryhmän ja yhteisön oppiminen ja osaaminen. Tiedontarpeet ovat entistä suuremmat, ja yhä enemmän tarvitaan ryhmätyötä ja yhteisöjä, joissa jäsenet tuovat osaamisensa yhteiseen käyttöön. Tämän yhteistyön tulee olla myös oppimisen tavoitteena: ei yksilöitä vaan yhdessä tekeviä, toisiaan monipuolisesti täydentäviä osajia. E-oppimisen tai digitaalisen oppimisen rinnalla korostuu yhä enemmän *connected learning*: yhdessä oppiminen, eri lähteiden ja menetelmien hyödyntäminen, opitun yhdisteleminen ja verkottuneiden toimintamallien luominen

Yliopistopedagogiikassa on jo kauan korostettu opetuksen tavoitteena akateemisen asiantuntijuuden kasvua. Kärjistäen voisi kuvata 1980-luvulla alkaneen siirtymän ensin kohti konstruktivistista oppimista, sitten kohti yhteisöllistä oppimista. Kyse ei ole tiedonsiirrosta ja suorituksista ja niiden (mekaanisesta) mittaamisesta vaan

siitä, että yliopisto-opintojen tulee kehittää monipuolisia ajatteluntaitoja ja asiantuntijuutta. Yksilöt eivät rakenna tietovarantoaan tyhjiössä vaan keskustelussa ja yhteistyössä; lisäksi heidän on vakuutettava yhteisönsä osaamisestaan. Tavoitteena on e-asiantuntijuus: jos aineistot ja työyhteisö ovat löydettävissä verkosta, ja jos työn tulokset myös päätyvät verkkoon ja verkon välityksellä maailmalle, on itse työ ja opiskelukin hoidettava verkossa.

Kirjoitetun kielen prestiisasiasema on murentunut. Vaikka monin tavoin edelleen pidämme itsestään selvänä, että akateemiseen koulutukseen kuuluu kirjallinen esitystaito ja kyky omaksua tietoa kirjallisista lähteistä, on yhä yleisempää hyödyntää erilaisia tiedonesitystapoja. Vielä vuosituhaten vaihteessa nähtiin videoiden käyttö hyödylliseksi hätävaraksi kehitysmaissa tai muualla, missä lukutaito ei ole riittävän hyvä. Nyt ymmärretään, että videot, kuvalliset esitykset tai keskustelut ja monet muut toteutustavat eivät ole sen vähäarvoisempia kuin kirjoista opiskelu ja kirjallinen tenttiminen, eikä niiden käyttöä perustella enää oppimisvaikeuksilla tai puutteellisilla kirjallisen ilmaisun taidoilla. Nykyopetuksessa videoita ja erilaisia tiedonesittämisen keinoja hyödynnetään monipuolisesti. Tämä muutos on vaikuttanut sekä opiskeluun että tiedon tarjontaan.

Myös yliopistojen asema ja tehtävät ovat muuttuneet: yliopistojen uusissa strategioissa yhteiskunnalliset kumppanuudet, näkyvyys sekä yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja sosiaalinen vastuu ovat entistä merkittävämpiä. Siksi on luontevaa, että ne etsivät keinoja kommunikoida ympäröivän maailman kanssa. Kyse ei ole vain pyyteettömästä tiedon tarjoamisesta; samalla yliopistot lisäävät näkyvyyttään ja houkuttelevuuttaan uusien opiskelijoiden ja rahoittajien ja muiden kumppanien silmissä.

## 5 Mooc-lajit, painotukset

Avoimia joukkokursseja ei ole vain yhtä lajia vaan useita erityyppisiä. Mooc-kurssien alkuvaiheista voi löytää kaksi päätyyppiä: xmooc ja cmooc. Molemmille on yhteistä avoimuus ja suuret osallistujamäärät.

xmoocit rakentuvat luennoitsijan varaan. Kuuluisa puhuja houkuttelee osallistujia. Opiskelijat seuraavat luentoa ja opiskelevat omin päin. Tehtävät ovat monivalintatehtäviä, ja ne tarkistetaan automaattisesti.

cmoocit korostavat toiminnan yhteisöllisyyttä. Luennot ja harjoitukset ovat samalla tavalla videoina ja teksteinä, mutta kurssilaisten odotetaan luovan opiskeluyhteisöjä, keskustelevan keskenään ja antavan palautetta toisilleen harjoituksista.

Lisäksi on perustettu erilaisia ongelmakeskeisiä #etmooceja, jotka rakentuvat jonkin käytännönläheisen ongelman käsittelystä. Kurssilla aihetta käsitellään kaikkien osallistujien voimin, ja kurssin opettaja ohjaa kurssin yhteistä prosessia kommentein ja lisätehtävin tai taustoittavin luennoin. Opiskelijat kokoavat yhdessä tietoa ja aineistoa, ja kaikki saavat kaiken tuotetun aineiston.

Myös määrätietoiseen tavoitteeseen pyrkiviä cmooceja on nähty. Niissä kurssi käynnistetään jonkin yhteisen tavoitteen toteuttamiseksi. Kurssin tavoitteena voi esimerkiksi olla jotakin kysymystä koskevan aineiston muokkaaminen pedagogiseksi oppimateriaaliksi tai vaikka näyttelyn suunnittelu. Suomessa tähän verrattava sovellus nähtiin syksyllä 2012, kun joukko matematiikan opettajia ja opiskelijoita kokosi voimansa ja laati netin välityksellä yhteistyönä matematiikan oppikirjaa lukiota varten. (Lisätietoa löytää googlettamalla hakusanan ”oppikirjamaraton”).

Kirjoittajakurssit ovat wexmooceja (Writers' exchange MOOC), millä korostetaan harjoitusten tekemistä ja osallistumista yhteiseen arviointiin.

Moocien rinnalla on toteutettu myös ns. mini-mooceja, jotka toimivat samoin periaattein kuin varsinaiset avoimet joukkokurssit mutta niiden osallistujamäärää rajoitetaan syystä tai toisesta. Kymmenien tuhansien sijasta kurssille voidaan ottaa esim. 500 opiskelijaa. Rajoittamisen syynä voi olla esimerkiksi kurssiaineiston lisensointi: on turhauttavaa maksaa aineiston käyttöoikeudesta sadantuhannen käyttäjän mukaan, jos aktiivisia kurssin suorittajia on vain muutama prosentti tästä. Mahdollista on myös, että kurssin työtavoissa sovelletaan sellaisia keskustelun ja palautteenannon menetelmiä, että työskentely ei onnistu massakurssilla. Kenties rajoitus tekee kurssista houkuttelevamman, eivätkä uteliaat katselijat rekisteröidy kurssille kuolleiksi sieluiksi. Läpäisyprosentti pysyy näin korkeimpana.

Moocien rinnalle on alkanut syntyä kaupallisia suppeita kursseja, small private online courses (spoc). Kurssit ovat kestoltaan lyhyitä, niille osallistuminen on maksullista, ja osallistujamäärä on rajoitettu. Kursseilla opiskelijoilla tarjotaan ohjausta ja neuvontaa. Tämäkin kurssin muoto on lähtenyt Stanfordinista.

Erilaisia kursseja ja niiden toteutustapoja kehitellään lähes viikoittain. Moocien ja spocien seuraan on liittynyt myös docc: distributed online collaborative course. Docc-kurssit toteutetaan monen yliopiston ja monen opettajan yhteistyönä. Kukin opettaja luennoi oman osuutensa, joka välitetään yhteistyöyliopistoille; lisäksi kukin opettaja pitää ryhmätapaamisia omille opiskelijoilleen. Luennoitsijoiden yhteistyöllä on tarkoitus kyseenalaistaa keskitetyt, yhden auktoriteetin ympärille perustuvat moocit. Docc-konseptin ovat kehittäneet naistutkimuksen opettajat. Myös suomalaisissa yliopistoissa on naistutkimusverkosto toteuttanut verkkovälitteisiä kursseja tähän tapaan jo muutaman vuoden ajan – ilman että kukaan on keksinyt nimittää sitä sen ihmeemmin kuin opetus tai verkko-opetus. Kurssit eivät tosin ole olleet kaikille avoimia vaan yliopiston koulutusohjelmien sisäisiä.

Eri toimijoiden (Coursera, edX, Udacity, FutureLearn) kesken on pieniä painotus- ja toteutuseroja. Udacity-konsortio on omissa mooceissaan korostanut opetuksen ja käytännön ongelmien yhteyttä. Opetus on muodostettu projektimaiseksi ongelmanratkomiseksi. Yliopisto-opettajat ovat saaneet mukaan teollisuuden ja työelämän edustajia. Kursseihin kuuluu kenttätöitä, arjen ongelmia, käytännötilanteissa oppimista. Mukana on myös alumneja. Kurssilaisia ohjataan ja heille annetaan palautetta.

Coursera puolestaan korostaa opetuksen kehittämistä. Tähän kuuluvat monimenetelmäisyys eli tekniikan hyödyntäminen niin tiedon välittämisessä kuin keskusteluissa ja palautteenannossa. Keskeisiä ovat myös ryhmät ja opiskelijayhteisöt oppimisen, arvioinnin ja palautteen joukkoistamisessa ja talkoistamisessa. Pedagogisena menetelmänä on ns. flipped classroom eli luokkahuoneen keikauttaminen kumoon: luentoa ja opettajan aikaa ei pidä käyttää tiedon esittämiseen vaan ohjaukseen, kommentointiin ja palautteeseen. Opiskelijat voivat hankkia tiedot lukemalla tai katselemalla opetusvideoita; opettajan ja opiskelijoiden yhteinen aika on käytettävä tuon tiedon hyödyntämiseen, analysointiin ja kriittiseen tarkasteluun. Kurssialusta on kuitenkin kaikilla kursseilla oppiaineen luonteeseen ja menetelmiin katsomatta sama, joten suuria muuntelu- ja kehittämismahdollisuuksia opettajilla ei ole.

Kurssitarjonta on lähtenyt liikkeelle tietotekniikan ja matematiikan opetuksesta. Näissä automaattinen tarkistus ja palaute on helposti järjestettävissä. Edelleen monet tekniikan ja matematiikan alat ovat laajasti edustettuina mutta kurssitarjonnassa on näiden lisäksi laajasti humanistisia tieteitä, yhteiskuntatieteitä, biologiaa, luonnontieteitä ja lääketiedettä.

Mooc-kenttä elää jatkuvasti, eikä koskaan ole ollutkaan tarkoitus muokata koko maailmaa yhteen ja samaan verkkokurssin muottiin. Kurssien toteutuksia ohjaa opetusala, ja se mihin se taipuu: millaisia harjoituksia, ryhmätöitä, palautteita, vuoriovaikutuksen muotoja tai muita menetelmiä kurssilla voidaan hyödyntää.

Kun mooc-konseptia itseään on varioitu lukuisin tavoin ja sen rinnalle on jo syntynyt pieniä täsmäryhmille suunnattuja kursseja tai yhteistyömuotoja, ei konseptista liene mahdollista puhua yleisnimityksellä mooc. Jatkuva kehitys ja uudennokset osoittavat, että digitaalinen opetus on jatkuvasti muutoksessa, ja opetuksen tarjoajat hakevat uusia muotoja. Yleisnimityksiä tälle kaikelle voi olla digitaalisesti välitetty opetus, verkko-opetus, e-oppiminen. Jonain päivänä verkon käyttö on niin itsestään selvä osa opetusta ja opiskelua, ettei sitä tarvitse nimetä erikseen, vaan voidaan puhua opetuksesta ja opiskelusta.

## 6 Mooc-kurssin toteutus

Mooc-kurssit ovat avoimia joukkokursseja, joille houkuttellaan tuhatmäärin osallistujia; enimmillään kursseilla on ollut liki 200 000. Kursseilla on alku- ja loppupäivämäärä; ne eivät siis pyöri verkossa avoimina jatkuvasti. Kurssilaiset rekisteröityvät, ja heille avataan pääsy käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla Moodle-tyyppiselle kurssisivustolle. Järjestelmä muistuttaa sähköpostitse kurssilaisia, kun uusi kurssijakso avautuu alustalla. Opiskelijat paneutuvat opintoihinsa haluamanaan aikana. Tahti on yleensä aika ripeä, sillä yksi kurssi kestää noin kymmenen viikkoa ja joka viikolle on varattu ohjelmaa; lyhimmillään kurssi voi olla neljä viikkoa, pisimmillään 13. Kurssin vaatima työmäärä kuvataan alkuesittelyissä; yleensä viikoittainen työmäärä näyttäisi olevan 3 – 10 tuntia. Kurssien tahti on ripeä, ja esimerkiksi tehtävien määräajat ovat tiukat.

Kurssit koostuvat lyhyistä (4 – 15 min) videoituista luennoista ja niihin liittyvistä tehtävistä sekä artikkeleista tai muusta taustakirjallisuudesta. Kurssit etenevät viikoittain niin, että joka viikko ilmantuu uusi jakso ja siihen liittyvät tehtävät ja ohjeet. Videot voivat sisältää lyhyitä luentoja, kahden luennoitsijan dialogeja, animoituja havaintoesityksiä tai esimerkiksi matemaattisen yhteälön ratkaisua, jolloin näkyvässä on vain liitutaulu, jolle luennoitsija kirjoittaa ratkaisuaan.

Courseran ja FutureLearnin alustat ovat moodlemaisia, eivätkä ne ole kovin taipuisia siihen, että eri oppaineissa opiskeltaisiin eri tavoin. Kaikki kurssit ja opetusmenetelmät saavat käyttöönsä saman alustan, jossa toteutusten variaatio on pieni. Vertailun vuoksi voi katsoa Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen moockurssia, jossa käytössä on ohjelmointialusta: ohjelmointia opiskellaan ohjelmoimalla, ei katsomalla videolta, kun opettaja puhuu ohjelmoinnista.

Kursseilla voi olla erilaisia yhteydenpidon keinoja. Esimerkiksi kurssilaiset voivat lähettää netin kautta kysymyksiä ja kommentteja, ja luennoitsija käsittelee näitä seuraavassa videoluennossaan. Alustalla on keskustelupalsta, jolla kurssilaiset voivat keskustella keskenään ja kommentoida sisältöjä.

Luennoitsijat ovat yleensä omien alojensa huippuasiantuntijoita, mikä lisää kurssien houkuttelevuutta. Kurssien artikkelit ja oheiskirjallisuus voivat olla joko open access –aineistoa, tai maksullinen aineisto avataan kurssin ajaksi kurssilaisten käyttöön. Kurssilaiselle saatetaan antaa mahdollisuus tehdä kysymyksiä netin kautta, ja luennoitsija vastaa niihin seuraavassa videoluennossaan.

Tehtävät voivat olla monivalintatehtäviä. Joihinkin oppiaineisiin liittyvät tehtävät ovat luonteeltaan sellaisia, että ne voidaan tarkistaa automaattisesti. Joissakin oppiaineissa laaditaan esseitä tai muita kirjoituksia, ja ne pyritään saamaan vertaisarvointiin, siten että kurssilaiset arvioisivat toistensa töitä. Tähän liittyy omat rajoituksensa, sillä pätevä palautteen antaminen ei ole noin vain helppoa, ellei kurssilaisella ole aiempaa harjaannusta palautteenannosta.

Alun alkaen moocit olivat englanninkielisiä, mutta nyt kielivalikoima on monipuolistunut sitä mukaa kuin toimintaan on tullut mukaan yliopistoja englanninkielisten maiden ulkopuolelta. Useat yliopistot tarjoavat kurssinsa englanniksi, mutta nykyisin Courseran kurssien kielenä voi olla espanja, saksa, ranska, korea, kiina ja japani. Kurssiaineisto voidaan tarjota tekstitettyinä, esimerkiksi ranskankielinen tekstitettyinä englanniksi. Monikielisyys on hieno ratkaisu, mutta loppuun asti sitä ei ole vielä onnistuttu viemään, sillä johdonmukaisesti kurssilaisten pitäisi voida keskustella ja tehdä harjoituksensa sillä kielellä, jolla he seuraavat kurssia. Kaksikielinen kurssi (puhe ranskaksi, tekstitys englanniksi) toimii vain rajoitetusti.

Kurssien oheen syntyä – joko ohjatusti tai spontaanisti – kurssilaisten omaa oheistoimintaa. Kurssilaiset voivat hyödyntää sosiaalisen median keinoja, Facebook-ryhmiä, Twitter-viestejä, blogeja, Googlen välineitä jne. He voivat myös järjestää paikallisia tapaamisia, ja seurata luentoja ryhmässä.

Kurssit ovat ilmaisia opiskelijoille, mutta niiden tekeminen ei suinkaan ole ilmaista. Erilaisissa keskusteluissa moocien hinnaksi esitetään kymmeniä tuhansia (50 000 – 100 000) euroja. Näitä lukemia voi pitää suuntaa antavina, milloin ala-, milloin yläkanttiin arvioituina, sillä kustannuksia esitetään eri tavoin sen mukaan, lasketaanko mukaan vain erilliset palvelut (alusta, videointi, tukihenkilöstö, markkinointi) vai myös opettajien työpanos. Videoita voidana tehdä halvalla, esimerkiksi kuvaamalla yhdellä kameralla opettajaa, joka puhuu oman työpäytänsä tai kirjahyllynsä ääressä. Toisessa ääripäässä ovat moocit, joiden videot kuvataan kutakin opintojaksoa parhaiten luonnehtivassa paikassa ja joissa esiintyjä ja havaintoesimerkkejä on useita. Pelkkä kuvaus ja editointi vaativat paljon aikaa, samoin videon käsikirjoittaminen ja pedagogisen kokonaisuuden suunnittelu.

Kattavaa selvitystä avointen joukkokurssien hinnoista ei ole olemassa, mutta pienen näkymän tarjoavat kahden yliopiston tekemät selvitykset. Duken yliopisto (Pohjois-Carolina) on tehnyt kattavan selvityksen ensimmäisen moocinsa toiminnasta (*Bioelectricity: A Quantitative approach*). Edinburgh puolestaan järjesti kuusi moocia ja laati niistä jälkeen päin kattavan selvityksen.

Duken kurssi vaati opettajalta noin 400 työtuntia, sen lisäksi tarvittiin opetusassistentin, teknisen avustajan ja muun avustavan henkilökunnan työpanosta noin 200 tuntia. Kurssia oli lisäksi markkinoitava laajasti, jotta sinne saatiin osallistujia. Kurssia varten valmistettiin 97 videokatkelmaa, joiden kesto oli yhteensä n. 12 tuntia. Lisäksi työpanosta tarvittiin harjoitusten valmisteluun, niiden arviointiin, keskustelufoorumien monitorointiin, sekä yhteydenpitoon Courseran asiantuntijoiden kanssa.

Edinburgh laski kurssien kustannuksia työtunteina. Yhtä kurssia kohti tarvittiin opettajia, opetusassistentteja, tuki- ja hallintohenkilöitä sekä tiedottajia. Tiimit olivat keskimäärin 3 – 11 hengen suuruisia. Kurssien valmistelu aloitettiin tyhjästä, sillä kursseilla käytettävän aineiston tekijänoikeuksien tuli olla yksiselitteisiä; olemassa olevaa aineistoa ei voinut hyödyntää, ellei sen käyttöoikeuksista ollut selviä sopimuksia. Työmäärää on vaikea arvioida suoraan mutta henkeä kohden kyse on 5 – 8 kk:n työstä.

Useiden avoimia opetus- ja oppimisaineistoja tarjoavien sivujen takaa paljastuu rahakkaita säätiöitä; useissa rahoittajana ja aloitteentekijänä on ollut William and Flora Hewlett Foundation, mutta myös Bill and Melinda Gates Foundation mainitaan useassa yhteydessä. Myös monet suuryritykset – erityisesti tietotekniikkayritykset – tukevat avointa opetusta. Sivuilla ei kerrota, kuinka suurilla summilla aineistoja ja jakelualustoja tehdään, markkinoidaan, jaetaan ja ylläpidetään. Sen lisäksi aineistojen kehittämisessä on näkymätöntä yliopisto-opettajien työpanosta. Lisäksi kaikkea testataan tuhansien käyttäjien voimin ja parannetaan heidän palautteensa avulla.

## 7 Mistä aihepiiristä kursseja tarjotaan?

Yliopistot ovat perustelleet omaa tarjontaansa useilla kriteereillä.

Avoimet massakurssit ovat lähteneet alun perin tietotekniikan opetussovelluksista. Edelleenkin suurin osa tarjonnasta on tätä perua: matematiikkaa, ohjelmointia, tilastotiedettä, tietotekniikkaa, tekoälyä. Kaikille näille oppiaineille on yhteistä se, että kurssin toteutuksessa on helppo rakentaa automaattisesti tarkistettavia harjoituksia. Opetusmenetelmä ja opetuksen kohde sopivat hyvin toisiinsa.

Monet yliopistot ovat halunneet nostaa esiin oman yliopistonsa vahvimpia tutkimusaloja, esimerkiksi niitä, joiden tutkijat ja julkaisut kuuluvat viitatuimpien joukkoon tai aloja, joilla yliopisto on muuten saanut tunnustusta. Avoimet verkkokurssit lisäävät ennestäänkin kuuluisan tutkijan ja tutkimusryhmän kuuluisuutta. Jos yliopiston tieteellinen laatu on laajalti tunnustettu, se myös houkuttelee opiskelijoita.

Kolmas motivaatio on tarjota kursseja oman yliopiston tai kulttuurialueen aihepiireistä, sellaisia, joita muut eivät tarjoa. Niinpä Århus tarjoaa skandinaavisen elokuvan historiaa ja Geneve uskonpuhdistuksen historiaa. Moocien anti on saattaa harvinaisen alan tutkijat ja opiskelijat yhteen.

Neljänneksi perusteluksi yliopistot esittävät sen, että kursseja kannattaa tehdä aihepiireistä, joissa avoimen kurssin kansainvälinen opiskelijajoukko tuo lisäarvoa opiskeluun. Esimerkiksi sopivat kansainvälinen lääketiede (global health) tai kansainvälinen oikeus (international law). Näissä kurssilaisten keskustelut ja kommentit tuovat kurssin opettajille uusia näkemyksiä ja avaavat uusia tutkimusaiheita.

Viidenneksi perusteluksi yliopistot ovat esittäneet sen, että kursseja kannattaa tehdä niistä aiheista, joissa innostuneet opettajat haluavat kehittää omaa opetustaan. Kansainvälinen verkkokurssi tukee samalla oman laitoksen verkkopedagogiikan kehittämistä. Esimerkiksi Edinburghin yliopisto aloitti omat moocinsa pyytämällä tutkijoita tekemään ehdotuksia aihepiireistä. Samoin Helsingin yliopiston ensimmäiset massakurssit ovat lähteneet tutkijoiden ja opettajien omasta kiinnostuksesta.

Kurssien ja aihepiirien valinta voi lähteä yliopiston johdon strategisesta suunnittelusta tai tutkijoiden omasta aloitteesta. Todennäköisesti antoisin malli on näiden yhdistelmä: yliopiston johto päättää linjauksista ja rahoituksesta, ja tiedekunnat ja laitokset miettivät keskenään, mistä aiheista ja millaisia mooceja.

Moocitarjontaa ei ole tarkasteltu missään vaiheessa koko konsortion kokonaisuudessa. Niinpä useat yliopistot voivat tarjota samaa kurssia. Kursseista ei synny opiskelijoille vielä kovinkaan helposti opintopolkuja, joilla voitaisiin edetä ja opiskella kokonaisuusiksi. Lisäksi useat kurssit ovat luonteeltaan johdantokursseja, eikä varsinaisia jatkokursseja tai edistyneille tarjottavia kursseja ole tarjolla. Coursera tarjoaa sivuillaan kurssien luokitteluja eri ryhmille: opiskelijat, lifelong learners, ammattilaiset. Hakukone ryhmittelee samoja kursseja erilaisiksi paketeiksi sen mukaan, mitä ryhmää ilmoittaa edustavansa.

## 8 Lähisovelluksia

Vaikka avoimet joukkokurssit ovat tulleet hyvin tunnetuiksi, ne eivät ole ainoita nykytapoja tarjota avointa opetusta yliopistojen ulkopuolisille opiskelijoille. Kaikki kriitikot eivät pidä moojeja varsinaisesti avoimena opetuksena lainkaan, sillä kurssit ovat nähtävissä vain rekisteröityneille, eikä niitä voi tarkastella tai arvioida osallistumatta kurssille. Aineistot eivät myöskään ole ladattavissa tai hyödynnettävissä kurssijakson jälkeen, eikä niihin voi viitata normaalien viittauskäytäntöjen mukaisesti, koska aineistoihin ei välttämättä ole pääsyä kuin rajallisen ajan kurssien jälkeen.

Euroopassa on ollut tarjolla avointa yliopisto-opetusta vuosikymmenten ajan. Joissakin yliopistoissa voi suorittaa tutkinnon (Open University, Britannia), joissakin on mahdollisuus suorittaa tutkintojen osia, jotka tunnustetaan, jos opiskelija saa oikeuden tutkinnon suorittamiseen (esim. suomalaisten yliopistojen avoin opetus). Seuraavassa lyhyt katsaus avoimeen opetustarjontaan.

*Open Boundary Course, Open Class.* Yliopistot ovat tarjonneet avointa opetusta, jossa normaali yliopisto-opetus avataan ulkopuolisille siten, että samalle kurssille osallistuu tutkinto-opiskelijoita ja avoimia opiskelijoita. Helsingissä Avoin yliopisto on tehnyt tätä vuosikaudet (esim. vuonna 2012 tällaista yhteisopetusta järjestettiin sadalla kurssilla). Britanniassa menetelmää kutsutaan avoimeksi luentosaliksi tai rajattomaksi kurssiksi (Open Class, Open Boundary Course). Jos kurssit ovat verkkokursseja, avointen salien kurssit eroavat moojeista siinä, että osallistujien määrä on rajoitettu. Suomeksi käytetään myös ilmausta ”seinätön luentosalin”.

*Open curriculum* on sivusto, joka tarjoaa lahjoitusten ja vapaaehtoistyön turvin avoimia opetusaineistoja eri aloilta. Aineistot eivät ole kytköksissä oppilaitosten kursseihin tai tutkintovaatimuksiin. Aineistot ovat artikkeleita, harjoituksia, monivalintatestejä, eripituisia videoluentoja.

*Open Device Lab.* Tutkimuslaitokset tai muut instituutiot alkoivat aluksi tarjota fyysisiä tutkimuslaboratorioita kenen tahansa käytettäväksi. Sitten näiden rinnalle on syntynyt virtuaalisia laboratorioita, joiden avulla opiskelijat voivat analysoida aineistojaan netin kautta. Tällaisia nettilaboratorioita on käytettävissä ja kehitettävissä maksutta, mutta ne ottavat vastaan lahjoituksia. (ks. esim. [opendevicelab.com](http://opendevicelab.com)).

*Open Education.* Avointa yliopisto-opetusta tarjotaan useissa maissa. Järjestelytavat vaihtelevat (maksullisuus, maksuttomuus, oikeus tutkinnon suorittamiseen jne.).

*Open Educational Resources University (OERu).* Avoimet opetusaineistot (OER, OERu) ovat isojen kansainvälisten toimijoiden agendalla (Unesco, OECD), ja ne suosittelevat opettajia ja organisaatioita tuottamaan yliopistojen opetusaineistoa avoimeen käyttöön ja avoimesti jaettavaksi. Suosituksilla pyritään toisaalta edistämään tiedon leviämistä ja yhteistä kehittämistä, toisaalta avaamaan opiskelumahdollisuuksia kaikille. Avoimet opetusaineistot voivat olla muodoltaan mitä tahansa: videoluentoja, luento- tai kurssirunkoja, kaavioita, kuvia, PP-esityksiä, tekstitiedostoja, tekstejä, harjoituksia, ohjelmistoja jne. Niitä voivat tehdä ketkä tahansa. Avoimia niistä tulee sillä tavoin, että ne lisensoidaan avoimiksi: reuse, remix, redistribute, revise (oikeus käyttää uudelleen, jakaa edelleen, yhdistellä ja muokata). OER on vastavoima perinteiselle tekijänoikeudelle, joka rajoittaa ja ohjaa aineistojen tekoa ja käyttöä. Avointen opetusaineistojen määritelmiä on lukuisia. Avoimuus vaihtelee sen mukaan, mitä kaikkea aineistoille saa tehdä: toisia voi vain lukea ja hyödyntää, toisia saa jakaa edelleen, kolmansia saa muokata ja yhdistellä. Avointen aineistojen tarjoajia on lukuisia: Curriki.org, Connexions, MIT Open Courseware, iTunes U, OERconsortium.

*Khan Academy.* Khan Academy on yksi kuuluisimmista avointen aineistojen tarjoajista ja ehkä urauurtavin alallaan. Toiminta alkoi yksityisen kansalaisen aloitteesta. Matematiikanopettaja Salman Khan alkoi opettaa sukulaislapsilleen matematiikkaa videon välityksellä. Pian hän keksi, että videot voi panna avoimeenkin jakeluun, ei vain sukulaisille. Sitten toiminta laajeni, ja sivustolla on nyt yli 4 000 videota useista aihepiireistä. Videot ovat kenen tahansa vapaasti katsottavissa. Sivustolla kerätään lahjoituksia, ja toimintaa tukevat monet säätiöt ja yritykset (mm. Google, Gates).

*iTunes U.* Apple tarjoaa alustan, jolla yliopistot voivat jakaa aineistojaan, luentojaan ja muita kurssiaineistojaan. iTunes U:ssa on tarjolla useiden yliopistojen (mm. Oxford, Yale, Harvard, Stanford) aineistoja myös ilmaiseksi. Ne voivat olla yksittäisiä luentoja tai kokonaisuuksia. iTunes U tarjoaa opettajille helppokäyttöisiä alustoja, joilla aineistoja voidaan valmistaa sekä tukea ja neuvontaa. Aineistot jäävät iTunesin omistukseen ja edelleen jaettaviksi. Vaikka iTunes ei myykään niitä, se voi hyödyntää aineistoja omien ohjelmistojensa ja laitteistojensa markkinoinnissa.

*Open Learn.* Brittiläisen Open Universityn avoin verkko-opiskeluympäristö. Se on perustettu vuonna 2006 William and Flora Hewlett Foundationin tuella. Open Learn tarjoaa maksuttoman pääsyn opintoihin, mutta niitä



suorittamalla ei saa tutkintoa. Kursseihin ei kuulu myöskään ohjausta tai muutakaan tukea; opiskelijoita kehoitetaan verkottumaan muiden opiskelijoiden kanssa. Jos haluaa tutkinnon, on rekisteröidyttävä varsinaiseen Open Universityyn.

*Openuped.eu*. Euroopan komission alusta, jolla yliopistot voivat tarjota omia avoimia kurssejaan. Alusta on avattu syyskuussa 2013. Kursseja tarjoavat useat eurooppalaiset ja lähialueiden yliopistot tavallisimmin omilla kielillään (esim. hepreaksi, arameaksi, portugaliksi, venäjäksi...).

*TED talks* ("Ideas Worth Spreading"). Voittoa tavoittelematon yhteisö, joka jakaa CC-lisensioituja (ei-kaupallinen, ei muokattavissa) lyhyitä luentoja kaikkien käytettäväksi. Yhteisön taustalla ja rahoittajina on suuri joukko maailmanlaajuisia yrityksiä (Sony, Siemens, Rolex, Gucci etc.). Luennot eivät noudata minkään opetus suunnitelman sisältöä, mutta niitä voi hyödyntää aineistona opiskeluissa. Esitykset nauhoitetaan vuotuisessa konferenssissa, jonne kutsutaan osallistujiksi mahdollisimman laaja joukko eri alojen edustajia. Puhujat valikoidaan ja heitä valmennetaan, opastetaan ja tuetaan, jotta esityksistä tulisi mahdollisimman tehokkaita. TED-puheita on kertynyt arkistoon tuhatmäärin, ja niistä on alettu koostaa kurssimuotoisia paketteja opiskelijoiden hyödynnettäväksi.

*P2PU (Peer to Peer University)*. P2PU tarjoaa kursseja ja oppimisalustoja erityyppisiin teemoihin (matematiikkaa, luovaa kirjoittamista yms.). Kurssien taustalta löytyy monia yhteistyötahoja mm. MIT Lab. Pikaisella katselulla tarjolla näyttäisi olevan yliopisto-opiskelijoille sopivaa itseopiskeluaineistoa. Osallistujat voivat myös tehdä omia kurssejaan alustalle. Toiminnan periaatteina ovat samat ideat kuin monilla muillakin: avoimuus, yhteisöllisyys, vertaisoppiminen.

*COIL (Collaborative online international learning)*. Alun perin Amsterdamin yliopiston (applied university, ammattikorkeakoulu?) hanke, jossa tarjotaan opiskelijoille mahdollisuus virtuaaliseen kansainväliseen liikkuvuuteen. Opiskelijat vierailevat viikon verran kumppaniyliopistoissa (esim. Amsterdam – Barcelona – Pariisi) ja muun lukukauden opiskelevat yhteisellä verkkokurssilla. Kurssi perustuu aitojen ongelmien ratkomiseen ja työelämäyhteyksiin. Kurssin suunnittelijat korostavat opetusmuodon epäkaupallisuutta (vastavoimaksi ja kritiikiksi moocoille). Kurssilla yhdistyvät yhteistoiminnallisuus, kansainvälisyys, verkkoteknologia ja opiskelu. Kursseja on tarjottu v. 2007 alkaen.

*Wikiversity.org* tarjoaa aineistoja opiskelijoille ja opettajille. Se toimii Wikipedian tavoin lahjoitusvaroin. Sisällöt ovat kaikkien tuotettavissa ja hyödynnettävissä. Laadunarviointi toimii samaan tapaan kuin Wikipediassakin.

Joukko yliopistoja on sitoutunut tarjoamaan avointa opetusta, jossa hyödynnetään avoimia opetusaineistoja. Opetusta tarjotaan verkossa kuten moocojakin. Erona on se, että opetus on alkutekijöistään alkaen vapaata, ja aineistot jäävät pysyvästi verkkoon katseltaviksi. Monissa paikoissa järjestäjät avaavat myös opetusohjelman ja kurssien suunnittelun vapaasti ulkopuolisten yhteisöjen kehitettäväksi. Vaikka ajatus kuulostaa villiltä – eräänlainen tee se itse –yliopisto –, tarjontaa on useiden yliopistojen sivuilla Toiminnassa on mukana myös Unesco, joka ajaa koulutuksen tasa-arvoa ja kaikkien pääsyä koulutukseen. Tällainen toiminta ei ole mahdollista ilman sponsoreita. Tavallisimman sponsoreiksi mainitaan erilaiset tietotekniikkayritysten yhteyteen syntyneitä säätiöitä (mm. William ja Flora Hewlett Foundation, Bill ja Melinda Gates Foundation).

## 9 Helsingin yliopiston tähänastiset kokemukset

Helsingin yliopistossa on kokeiltu avoimia joukkokursseja jo syksystä 2012. Kaikkiaan kursseja on pidetty kolme. Tietojenkäsittelytiede avasi ohjelmointikurssinsa kaikille halukkaille, ja osallistujia kurssille tuli 400. Avaaminen oli sivutuote: opetusta päätettiin parantaa siten, että opiskelijat tekevät harjoituksensa verkossa ja he saavat automaattisen palautteen tehtävistään. Kun näin pitkälle oli päästy, kurssin saattoi samantien avata kaikille. Kun opiskelijat opettelevat perusasioita verkon välityksellä itsenäisesti, saattoi opettajien työajan käyttää ohjauksiin ja opiskelupajoihin. Tutkinto-opiskelijoille kurssi on suoritus muiden joukossa, mutta ulkopuolisille opiskelu voi olla väylä yliopistoon ja tutkinto-oikeuteen. Suunnitteilla on myös englanninkielisiä kursseja.

Tietojenkäsittelytieteessä on verkon kautta järjestetty avoimia kursseja myös innostuksen lisäämiseksi. Verkon kautta houkutellessa tietojenkäsittelystä ja ohjelmoinnista kiinnostuneita peruskoululaisia toimimaan yhdessä. Netin ei tulisi olla nörtille piilopaikka vaan kohtaamispaikka.

Lisäksi tietojenkäsittelytieteen opiskelijoita kannustetaan etsimään maailmalta sopivia mooc-kursseja, jotka tukevat heidän omia opintojaan. Jos opettajat katsovat sisällöt asiallisiksi, opiskelija voi suorittaa omalla laitoksellaan tentin ja saada suoritusmerkinnän.

Avoimet kurssit toimivat siis neljällä tavalla: Ensinnäkin ne tukevat tutkinto-opiskelua normaaliin tapaan. Toiseksi ne rakentavat alan mainetta ja tunnettua ja kannustavat uusia ihmisiä hakeutumaan alalle. Kolmanneksi ne korvaavat pääsykokeen ja siten auttavat laitosta saamaan motivoituneita ja opiskelutaitoisia uusia opiskelijoita. Neljänneksi verkko-opiskelu kannustaa hyödyntämään tarjontaa laajemminkin, myös muiden yliopistojen tarjontaa, jolloin laitoksen opettajille jää enemmän aikaa ohjaukseen ja yhteistyöhön omien opiskelijoiden kanssa. Verkko edistää opiskelijoiden virtuaalista liikkuvuutta ja kansainvälistymistä.

Helsingin yliopiston matematiikan oppiaineessa on tarjottu kursseja netin kautta esimerkiksi matematiikan laitoksen ja Avoimen yliopiston yhteiskursseina, joissa paikkoja on rajallinen määrä. Kurssilla hyödynnetään Moodle-pohjaista WEPS-alustaa. Kursseja on hyödynnetty samoin kuin tietojenkäsittelytieteessäkin: kurssin suorittaneille on tarjolla opiskelupaikka.

## 10 Onko avoin ilmaista?

Opiskelijan kannalta maksuttomuus on alkuvaiheessa selvä. Pelkkä kurssille osallistuminen ei maksa mitään. Joissakin mooceissa on tarjolla maksullinen suoritusmahdollisuus, jolloin opiskelija maksaa tentistä ja todistuksesta. Kurssilla voi myös olla maksullisia ohjauspalveluita. Coursera ja Udacity ovat myös kehittäneet opiskelijarekisteriä, johon opiskelija saa ilmoittautua maksusta ja jota työnantajat saavat seuloa maksusta. Tämä palvelu ei vielä ole lähtenyt lentoon mutta kurssien yleistyessä määrät voivat kasvaa.

Coursera ja Udacity ovat liikeyrityksiä, ja niiden taustalla on sijoittajia, jotka odottavat tuottoa sijoituksilleen. On siis odotettavissa, että kurssihin tai niiden ympäristöihin kehitetään erilaisia liiketoimintamalleja, vaikka itse kurssit olisivat maksuttomia. Liiketoiminta on jo alkuvaiheessa rakennettu sisään kurssitoimintaan, mutta toistaiseksi se hakee vielä muotoaan.

Maksuttomuus ja avoimuus eivät aina kulje käsi kädessä. Monet kaupalliset toimijat (Google, Apple) voivat tarjota maksuttomia aineistoja, mutta aineistot ovat osa laajempaa markkinointia. Ilmaiseksi katseltavat Youtube-videot rahoitetaan maksullisilla mainoksilla, ja maksutonta videota katseleva katsoo myös mainoksia. iTunes-aineistot ovat maksuttomia käyttäjälleen, mutta ne edistävät ohjelmistojen ja laitteistojen myyntiä. Myös sponsoroidut aineistot ovat maksuttomia, mutta ne edistävät sponsorin tavoitteita näkyvyydestä ja maineesta.

Tässä vaiheessa on selvää, että kaupalliset toimijat, voittoa tavoittelevat yritykset, ovat kiinnostuneet etsimään toimivia liiketoimintamalleja. Alkuvaiheen puheenvuoroissa on etsitty mooceihin liittyviä liikeideoita. Jos kurssit pidetään niiden perusidean mukaan avoimina ja niille tavoitellaan tuhatmäärin opiskelijoita, on kurssimaksu vastoin periaatteita. Toisaalta maksullisia mooceja on jo nähty, samoin maksullisia moocien edelleenkehitetmiä spoceja (small private online courses). Moocien oheistuotteet, kuten todistukset voivat olla maksullisia, samoin henkilökohtainen ohjaus ja opintoneuvonta, oheismateriaalit, alueelliset tapaamiset jne. Myös kurssihin liittyviä työnantaja- ja rekrytointipalveluja on tarjolla, mutta ainakaan toistaiseksi ne eivät ole saavuttaneet suurta menestystä.

Käytännössä ilmaukset ja käsitteet "avoimuus", "ilmaisuus", "kaupallisuus", "epäkaupallisuus" ja "vapaa pääsy" muodostavat sekavan vyyhden. Kaupallinen yritys Google tarjoaa käyttäjille ilmaisia palveluja, kun taas voittoa tavoittelemattomat tieteelliset yhdistykset perivät maksuja julkaisuistaan. Miten suhtautuu avoimuuteen lehti, jonka artikkelit ovat kyllä lukijoiden luettavissa ilmaiseksi, mutta kirjoittaja maksaa saadakseen artikkelinsa julkaistuksi?

Ilmaisten, avointen ja kaikille saatavien julkaisujen ja aineistojen tueksi on viime vuosina pohdittu lukuisia erilaisia toimintamalleja mutta mikään niistä ei ole saavuttanut varauksetonta kannatusta. (Tästä ks. Downes, *Models for Sustainable Open Educational Resources*.)

Kokemuksesta tiedetään myös, että palvelut, jotka ovat tänään ilmaiseksi käytettävissä, voivat muuttua seuraavana päivänä maksullisiksi. Myös alun perin maksuttomat aineistot voivat muuttua maksullisten aineistojen alustaksi, ja siten liiketoiminnan välikappaleeksi.

## 11 Onko avoin avointa?

Moocien yhteydessä toistuvasti mainittu argumentti on avoimuus. Se tulkitaan maksuttomuudeksi ja pääsyksi opintoihin ilman ennakko vaatimuksia.

Nykymuotoiset Courseran, Udacityn ja edX:n joukkokurssit eivät kuitenkaan ole avoimia siinä mielessä, että niille ei ole jatkuvaa pääsyä; aineistot ovat avoimena vain rajallisen ajan. Kurssin jälkeen videoihin tai oppeihin ei voi enää palata. Sisällöt eivät ole tutkimus- ja opetusyhteisöjen avoimen keskustelun kohteena. Niillä esitettyyn tietoon ei voi viitata kurssin jälkeen, koska kurssialustalle ei ole enää pääsyä.

Moocien aineistojen jatkokäyttöä on myös rajoitettu. Aineistoja ei voi kopioida ja siirtää muihin käyttöyhteyksiin, puhumattakaan, että niitä saisi kehittää edelleen ja yhdistää uusiin esityksiin.

Suuret konsortiot myös rajoittavat pääsyä tiedontuottajaksi. Kuka tahansa halukas ei pääse laatimaan ja pitämään kurssia vaan vain ne, jotka hyväksytään konsortion yhteistyökumppaneiksi. Sopimus ei ole neuvoteltavissa vaan ainoastaan allekirjoitettavissa.

Näyttää siltä, että avoimuudesta keskusteltaessa ovat vastakkain eurooppalainen avoimen yliopisto-opetuksen perinne (jonka kärjessä on brittiläinen Open University) ja amerikkalainen avointen joukkokurssien käytäntö. Moocien kehittäminen ja toiminta on tiukasti taustayhteisön ohjauksessa ilmeisesti siksi, että niiden liiketoimintamahdollisuuksia selvitetään jatkuvasti. Koska toimintaperiaatteita kehitetään jatkuvasti, ei voi vielä olla varma, mihin suuntaan toiminta kehittyy.

Avoimuuden toinen puoli – se, kenellä on pääsy opintoihin – ei toteudu sekään sillä tavoin kuin juhlapuheissa on kaavailtu. Suurten moocien opiskelijoista raportoidaan suuren osan olevan tutkinnon suorittaneita. Tutkintoa tai opiskelupaikkaa vailla olevat eivät tartu kursseihin tai selviä niistä. Moocit ovat avoimia niille, joilla on mahdollisuus opiskella verkon välityksellä. Vaikka verkko ja digitaalinen maailma ovat päivän selvästi läsnä jokaisen koulutetun ihmisen arjessa, ei ole lainkaan tutkimustietoa siitä, seulooko väline opiskelijoita: onko hyvä opiskelija aina myös hyvä verkko-opiskelija? Tai hyvä opettaja aina myös hyvä verkko-opettaja?

## 12 Mitä mooceista on opittu? Yleistystä, kritiikkiä ja avoimia kysymyksiä

Moocit ovat kiinnittäneet uudella tavalla huomiota opetukseen ja sen pedagogiseen kehittämiseen. Oppiminen ja sen monet muodot ovat tulleet keskustelluiksi. Toimijat ovat eri puolilla tulleet tietoisiksi opetuksesta ja sen kehittämisestä. Monet kurssien tarjoajat ovat kuvanneet mukaanlähtönsä motiiviksi nimenomaan sen, että he haluavat olla kehittämässä uudentyyppistä opiskelu ympäristöä ja tukemassa oppimisen muutosta.

Moocit haastavat perinteisen luokkahuoneopetuksen ja staattiset oppikirjat. Moocit nopeuttavat opettajan roolin muutosta tiedonjakajasta oppimisen ohjaajaksi. Tämä muutos on yliopistopedagogiikassa joka tapauksessa ajankohtainen muutenkin mutta uudet oppimisympäristöt edellyttävät sitä entistä kipeämmin. Samoin uudet ammatilliset käytännöt, jotka edellyttävät e-aineistojen käyttöä, tiedon visualisointia, monitahoista yhteistyötä, verkottumista ja työn prosessiluonnetta.

Massakurssien ympärille syntyy uusia opiskelijayhteisöjä, ja avoimen globaalien kurssitarjonnan haravointi antaa mahdollisuuksia virtuaalivaihtoihin ja -vierailuihin.

Moocit lähtivät liikkeelle innokkaiden kehittäjien oivalluksesta. Tämän jälkeen tulevat nopeat omaksujat, jotka hyödyntävät sekä uutta keksintöä että vielä kohtalaisen vapaata markkina-aluetta. Lopuksi tulevat hitaat omaksujat, jotka lähtevät liikkeelle vasta sitten, kun ilmiö on yleinen ja laajalle levinnyt.

Kaikkien toiminnalla on puolensa. Oivaltaajat saavat maineen avauksestaan, vaikka tässä tapauksessa he vain jalostivat muualla kehitettyjä avoimen opetuksen ideoita. Nopeat omaksujat pääsevät hyödyntämään muiden keksintöä mutta myös muokkaamaan sitä kokemustensa ja kritiikin pohjalta. Ja hitaat omaksujat voivat rauhassa analysoida tilannetta ja poimia lopuksi rusinat pullasta, soveltaa kestäviä osia ja oppia muiden virheistä.

Mooceja on kritisoitu (ks. John Daniel, *Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility*) sitä, että niiden pedagoginen toteutus on edelleen puutteellinen: niissä korostuu valmiin tiedon siirto, eikä opiskelijan oppimiseen ja sen tukemiseen ole riittävästi välineitä. Kursseja voi hyvin verrata kirjastoon. Opiskelija voi hakea niistä tietoa mutta oppimisen, näkemyksen kartuttamisen ja asiantuntijuuden rakentamisen kanssa hän jää edelleen yksin.

Taitavakaan opettaja ei aina osaa orientoitua yleisönsä mukaan niin, että luento olisi selkeä ja ymmärrettävä. Luentosalissa tämä ei olisi ongelma, sillä kuulijat voisivat kysyä ja antaa palautetta, mutta verkossa luentotallenteen katselijoilla ei ole tätä mahdollisuutta. Joitakin Mooceja on jouduttu keskeyttämään siitä syystä, että opiskelijat ovat palautteissaan kritisoineet luentoja liian vaikeiksi tai sekaviksi.

Vaikka kursseilla korostetaan yhteisöllistä oppimista ja vertaistukea niin arvioinnissa kuin ohjauksessa ja palautteenannossa, ei tämän toteuttaminen ole ihan yksinkertaista. Eri taustoista tulevat opiskelijat eivät pysty noin vain arvioimaan opiskelijatoveriensä suorituksia ja antamaan niistä relevanttia palautetta. Vertaistukeen pitäisi ensin kouluttaa ihmisiä. Kun vielä otetaan huomioon osallistujien koulutustausta ja kielitaidon vaihtelevuus, on pitkä matka siihen, että sattumanvaraisesti kootut satatuhatta opiskelijaa saisivat pätevä arvioinnin ja tuen.

Kurssien läpäisyprosentit jäävät pieniksi. Alustavien laskelmien mukaan kurssilaisista saattaa olla puolivälin jälkeen jäljellä alle 10 % ja kurssin päättyessä alle 5 %. Kursseja on myös jouduttu keskeyttämään siksi, että opiskelijoista vain pieni murto-osa on osallistunut aktiivisesti keskusteluun tai tehtävien tekemiseen.

Moocien tavoitteena on ollut tarjota vapaa pääsy korkeatasoiseen koulutukseen. Tämä tavoite toteutuu vain osittain, sillä kurssien opiskelijoista suuri osa on jo tutkinnon suorittaneita; esimerkiksi Duken ja Edinburghin selvityksissä neljä viidestä opiskelijasta oli suorittanut yliopistotutkinnon tai –opintoja (ks. *Bioelectricity: A Quantitative Approach; Edinburgh Moocs Report*). Koulutuksen tasa-arvoa moocit eivät lisää, mutta sen sijaan jo koulutettujen ihmisten elinikäisessä oppimisessa, täydennyskoulutuksessa ja vapaassa sivistystyössä niillä näyttäisi olevan selkeä rooli. Tämä mainitaan useissa mooc-suunnitelmissa. Tosin missään ei ole selkeää suunnitelmaa, millainen elinikäisen oppimisen mooc olisi, voisiko se olla maksullinen pienen yleisön tilauskurssi, spoc. Vai olisiko kyse normaalista etäopetuksesta tai sulautetusta opetuksesta (verkko-opetuksen ja luentosaliopetuksen yhdistämisestä), jollaisia maailmalla on tehty jo vuosikausia?

Moocien strateginen tavoite ei ole selkeä, vaikka niiden yhteydessä puhutaan paljon koulutuksen tasa-arvosta ja pyyteettömästä sivistyksen lisäämisestä. Vähintään yhtä paljon puhutaan myös liiketoimintamalleista, sponsoreista ja yliopistojen keskinäisestä kilpailusta uusien opiskelijoiden rekrytoinnissa. Liiketoiminnasta ei vielä ole konkreettisia merkkejä, mutta erilaisia malleja on esitetty. Mahdollista olisi antaa opetus maksutta, mutta laskuttaa todistuksista ja suoritusmerkinnöistä sekä tuutoroinnista ja ohjauksesta. Mahdollista olisi myös myydä työnantajille tietoa opiskelijoiden suorituksista. Myös oheisaineistoja, kurssikirjallisuutta ja muuta opetusaineistoja voitaisiin myydä. Hyvin pitkälle toimintaa rahoitetaan myös sponsorimaksuilla tai jopa mainostuloilla. Ei liene sattuma, että suurimmat rahoittajat ovat tietotekniikkasäätiöitä, joiden intressejä tukee verkko-opiskelun lisääntyminen kaikilla mantereilla ja tietotekniikan monipuolinen hyödyntäminen.

Kurssien ja kirjojen myynti yhdistyvät jo nyt mooceissa. Esimerkiksi joillakin Courseran kursseilla tarjotaan opiskelijoille maksuttomasti kustannettuja oppikirjoja e-julkaisuina. Kirjat tai niiden luvut ovat saatavilla kurssin ajan; sen jälkeen opiskelija voi ostaa teoksen käyttöönsä. Tästä bisnesmallista ei ole saatavilla tarkempaa tietoa mutta näyttäisi siltä, että Coursera maksaa lisenssin kustantajalle, ja moocin tuhannet opiskelijat ovat akateemiselle kustantajalle hyvä ja helposti tavoitettava täsmämarkkinoinnin kohde.

On odotettavissa, että moocien ympärille kehittyvät muutakin liiketoimintaa. Esimerkiksi kurssialustojen ja oppimisympäristöjen kehittäminen synnyttää uusia palveluja, samoin moockurssilaisille tarjottavat paikalliset oheistapahtumat. Myös videointiteknikka, animointi ja monet muut aineistojen laadinnan tavat luovat uusia työtehtäviä.

Useimpien yliopistojen tavoitteena on kehittää verkko-opetuksen menetelmiä. Näin moocien kehitystyö yhdistyy luontevimmin varsinaisen tutkinto-opetuksen kehittämiseen. Moocit ovat uusi pedagoginen menetelmä muiden verkko-opetuksen menetelmien joukossa. Jos verkko-opetusta kehitetään, sen avaaminen julkisesti kaikille halukkaille on sivutuote, ei varsinainen toiminnan tavoite.

Ilmeisesti toistaiseksi kuitenkin moocien nopein ja näkyvin anti lienee yliopistojen tunnetuksi tekeminen ja siten myös uusien opiskelijoiden houkuttelu. Jos kyse on yliopiston maineen rakentamisesta ja julkisuuskuuvasta, voi olla tarpeetonta kytkeä siihen laajaa pedagogista keskustelua ja kehitystyötä, varsinkin jos moocit jäävät erilleen

varsinaisesta opetuksesta. Pikemminkin tarjontaa tulisi tarkastella yliopiston viestinnän osana. Toistaiseksi ei kuitenkaan ole systemaattista seurantaa, jolla voitaisiin tarkastella moocien vaikutusta maineeseen ja tunnettuuteen.

Avoimilla kursseilla ei saa suorituksia, joten tutkintoa tavoittelevalla opiskelijalla moocit ovat vasta alkua. Vaikka kursseista saisikin suorituksia, ei tarjontaa ole vielä niin paljon, että niistä pystyisi rakentamaan tutkintokokonaisuuksia. Tosin askeleita tähän suuntaan on jo otettu, ja ensimmäinen mooc-kursseihin perustuva tutkinto on tarjolla Georgia Tech –yliopistossa. Kurssi voi olla massiivinen ja toteutua verkossa, mutta avoin se ei ole. Tutkinnon hinta on 7000 dollaria.

Monilla yliopistoilla on tavoitteena nostaa esiin omia vahvuusalueitaan valitsemalla moocien aiheet yliopiston vahvimmilta tutkimusaloilta. Eurooppalaisten yliopistojen tarjonnassa on myös painotettu yliopiston omaa paikallisuutta: Leiden tarjoaa Eurooppa-oikeutta, Geneve uskonpuhdistuksen historiaa, Aarhus Kierkegaardin filosofiaa jne.

Alkuun avoimia massakursseja tarjosivat englanninkieliset yliopistot englanniksi. Sittenkin mukaan tuli muunkielisiltä alueilta yliopistoja. Osa tarjoaa kurssinsa englanniksi, osa omalla kielellään. Nykyisin Courseran kurssitarjonnassa on englannin ohella lukuisia kieliä, mm. koreaa, kiinaa, japania, saksaa, espanjaa ja ranskaa. Lisäksi voidaan hyödyntää tekstitystä, jolloin luentoa voi seurata kahdella kielellä. Kaksikielisyttä ei kuitenkaan ole helppoa viedä loppuun asti, sillä kurssiin liittyviä keskusteluja ja harjoituksia on vaikea viedä systemaattisesti läpi kahdella kielellä.

## 13 Tutkimus ja opetuksen kehittäminen

Tutkijat, opetuksen kehittäjät ja yliopistostrategit kiinnostuivat avoimesta opetuksesta ja aloittivat omat konferenssinsa v. 2004. Nykyisin pidetään vuosittain perinteinen konferenssi ja sen lisäksi avoimen opetuksen viikko keväisin (viimeksi 11. – 15.3.2013). Yliopistoja kutsutaan osallistumaan teemaviikkoon. Alalla on kansainvälisiä konferensseja vuosittain. Tänä vuonna Open Education Conference oli 6. – 8.11.2013 Utahissa. Vastaava eurooppalainen konferenssi oli 24. – 25.10.2013 Pariisissa (Open and Flexible Higher Education Conference).

Avoimen joukko-opetuksen seuraava vaihe on hyödyntää avoimille verkkokursseille osallistuneiden opiskelijoiden toiminnasta syntyvä datapankki. Opiskelijoiden toiminta, aineistojen katselu, lataukset, yhteydenotot ja muut muodostavat laajan digitaalisen aineiston, jonka avulla opiskelua ja oppimista voidaan tutkia. Aineistot ovat suuria, mutta niiden antama kuva opiskelusta ja oppimisesta vaatii paljon muutakin tietoa, jotta verkko-opiskelusta syntyisi kokonaiskuva. Suuret aineistot antavat mahdollisuuden kehittää louhinta- ja analyysimentelmiä mutta myös opetusta. Aineiston avulla voi tarkastella myös perinteisemmistä näkökohdista oppimista ja opiskelua.

Verkko-opiskelua ja avoimia verkkokursseja ei ole vielä tutkittu kovinkaan kauan ja monipuolisesti. Tiedetään, että avoimilla massakursseilla keskeyttämisoluvut ovat suuria, mutta toisaalta ei ole kattavia kuvauksia opiskelijoiden motiiveista, tavoitteista tai valikoitumisesta. Ei myöskään tiedetä riittävästi erityyppisten opiskelumenetelmien toimivuudesta tai tukipalvelujen tarpeesta.

## 14 Yhteenvetoa yliopistojen mooc-kokemuksista ja tavoitteista

**Edinburgh** tarjosi kuusi MOOC-kurssia Courseran kautta v. 2012. Motiivina oli halu olla kehityksen kärjessä ja kehittää edelleen verkko-opetusta, josta yliopistolla oli jo ennestään pitkä kokemus. Edinburgh ei tavoitellut rahallista tuottoa mutta ei aikonut kieltäytyäkään siitä, jos aikanaan sellaisia mahdollisuuksia syntyisi esimerkiksi todistusten tarjoamisesta. Arvokkain tulos tuli kuitenkin siitä innokkaasta keskustelusta ja kehitystyöstä, jonka kurssien suunnittelu käynnisti.

Kurssien suunnitteluun kiinnitettiin vastuutiimit (johtaja + assistentit); keskimäärin yhtä kurssia valmisteli 3 – 11 hengen ryhmä. Kurssveja varten tehtiin videoita 14 – 80 kappaletta kurssia kohti, kestoaltaan yhteensä 109 – 674 minuuttia, enimmillään siis yli 11 tuntia. Kurssit vastasivat tutkintovaatimuksia, ja ne arvioitiin normaalien käytäntöjen mukaisesti. Kurssien toteutukset aloitettiin tyhjästä, jotta ei jouduttaisi selvittämään tekijänoikeuksia jo olevaan aineistoon. Muutenkin tavoitteena oli tehdä aineisto nimenomaan tähän välineeseen, ei vain siirtää jo olemassa olevaa aineistoa.

Courseran kanssa tehty sopimus oli perinpohjainen, ja siinä sovittiin vastuun jaoista ja oikeudesta syntyvään aineistoon. Edinburgh kuvaa saaneensa oikeuden käyttää digitaalista aineistoa, joka syntyi sen omista kursseista (varsinainen aineisto kertyy siis Courseralle).

Opiskelijoista 70 % oli joko opiskelijoita tai jo tutkinnon suorittaneita. Opiskelijoiden intresseissä oli enemmänkin testata MOOCeja ja kokeilla verkko-opiskelua; kiinnostus aiheeseen oli toissijainen motiivi. Kurssilaisten aktiivisuus väheni kurssin aikana. Kurssilaisista valtaosa kiitteli kurssveja hyväksi tai erinomaisiksi (77 %).

Edinburghin MOOCien sivutuotteena syntyi suuri määrä sosiaalisen median aktiviteetteja. Kurssilaiset perustivat liki 5000 Facebook-ryhmää ja liki 2000 Google+-ryhmää, lähettivät 700 Twitter-viestiä päivässä ja kirjoittivat yli 900 blogikirjoitusta. Kaikki nämä olivat opiskelijoiden omia toimia, eivät kurssinjärjestäjien ohjaamia.

**Duken yliopisto** järjesti yhden kurssin Courserassa talvella 2012 – 2013. Kurssi vaati noin 600 työtuntia, josta luennoitsijan osuus oli 420 tuntia ja loppu teknisen ja hallinnollisen avustajan työtä. Kurssilaisia oli alussa 12 000; todistuksen kurssin suorittamisesta sai noin 300 opiskelijaa. Kurssille ilmoittautuneista liki 70 % oli suorittanut tutkinnon, muista suurella osalla oli yliopisto-opintoja.

**Kööpenhaminan yliopisto** liittyi Courseraan helmikuussa 2013. Kööpenhaminan yliopisto tarjosi aluksi 8 kurssia ja myöhemmin 4 lisää. Yliopisto perustelee liittymistään tiedotteessaan sillä, että moocit ovat loistava keino demokratisoida koulutusta ja tarjota opiskelumahdollisuuksia niille, joilla ei ole rahaa tai joilla ei muuten ole ulottuvillaan koulutusta. Kurssit on valittu yliopiston vahvoilta tutkimusalueilta. Ne kattavat laajan joukon tiedekuntia ja oppiaineita: Kierkegaardin filosofia, skandinaavinen elokuva, globaali terveys, pohjoismaainen ruokavalio, diabetes, islam, elämän synty. Omia tutkinto-opiskelijoita kannustetaan seuraamaan moocveja ja vaihtamaan kokemuksia ulkomaisten opiskelijoiden kanssa. Kurssitarjontaan kuuluu kurssi Global Health, jonka opettaja odottaa kurssin kansainvälisen osallistujajoukon tuovan lisäarvoa opetukseen ja tutkimukseen.

**Ludwig- Maximilian-Universität** (München) liittyi Courseraan talvella 2013. Se aloitti neljä moocia kesällä 2013. Tiedotteessaan yliopisto kuvaa haluavansa perehtyä uusiin opetus- ja opiskelumuotoihin. Yliopisto haluaa myös ottaa aktiivisen roolin opetusteknologian ja alustojen kehittämisessä. Kurssit edustavat yliopiston vahvoja tutkimusaloja, ja ne tulevat eri tieteenaloilta ja aihepiireistä: matematiikan filosofia, solubiologia, kilpailustrategia, tulivuoret.

**Leidenin yliopisto** liittyi Courseraan 2013 ja aloitti kesäkuussa ensimmäisen moocinsa. Aiheena on Eurooppa-oikeus. Seuraava kurssi käsittelee terrorismin torjuntaa. Yliopisto korostaa verkko-opetuksen välttämättömyyttä: ”ei ole kyse siitä, siirrytäänkö verkkoon vaan siitä, miten siirtymä vaikuttaa”. Yliopisto korostaa myös edelläkävijyyttään. Se on ensimmäinen hollantilainen yliopisto ja neljäs eurooppalainen, joka on aloittanut avoimet verkkokurssit ja liittynyt Courseraan.

**Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne** järjesti yhden avoimen verkkokurssin keväällä 2013. Kurssi käsitteli signaalinkäsittelyä. Osallistujia oli yli 40 000, mutta ensimmäisen viikon jälkeen oli enää puolet jäljellä. Kurssin lopussa suorittajia oli n. 1500. Kurssin valmistelu vaati työtä noin 1600 tuntia. Tiimiin kuului 16 henkeä (kaksi luennoitsijaa, kaksi hallintoihmistä, kolme väitöskirjantekijää, kolme nuorempaa opiskelijaa, kaksi videontekijää, neljä harjoituslaboratorion työntekijää). Työmäärä oli suuri: 14 videotuntia, liki 1300 diakuva, 15 harjoituspakettia jne. Opiskelijoista 79 % oli suorittanut tutkinnon ja 14 % oli yliopisto-opiskelijoita.

**Geneven yliopisto** järjesti syksyllä 2013 kolme moocia Courserassa. Aihepiirit ovat moninaiset: uskonpuhdistus, globaali terveys, kansainvälisten organisaatioiden hallinto. Tavoitteena on löytää kurseille uusia yleisöjä ja kokeilla uusia teknisiä ratkaisuja. Kurssit pidetään ranskaksi mutta ne tekstitetään englanniksi. Yliopisto arvioi avoimen verkko-opetuksen tuovan ison muutoksen

yliopistojen toimintaan ja talouteen, jos kursseilla aletaan antaa suorituspisteitä. Tästä syystä se haluaa olla mukana muutoksessa jo nyt alkuvaiheessa.

**Britannian hallitus julkaisi laajan yhteenvedon** mooc-katsauksista syyskuussa 2013. Raportti *The Maturing of the MOOC – Literature review of massive open online courses and other forms of online distance learning* esittelee mooc-analyttikoiden päähuomiot. Yhteistä kaikille on, että moocit nähdään merkkeinä muutoksen tarpeesta. Moocien nähdään tuoneen myös uudenlaisen tutkimustarpeen yliopistojen pedagogiikkaan. Lisäksi moocista esitetään kaksi toisistaan poikkeavaa päälinjaa.

Raportin mukaan yksi osa mooc-analyttikoista näkee uuden kurssimuodon tervetulleeksi ravisteluksi yliopistoille. He näkevät moocien uudistavan pedagogiikkaa ja luovan opiskeluun, opetukseen ja yliopistojen toimintaan aivan uusia näkymiä ja mahdollisuuksia, mm. opiskelijoiden yhteistyön ja verkottumisen. Yliopistokentän uskotaan myllertyvän lähivuosina perin pohjin. Erityisesti yliopistojen ulkopuoliset tarkastelijat esittävät näitä näkökohtia sanomalehdissä ja muussa ei-tieteellisessä keskustelussa.

Toinen osa, joita ovat erityisesti yliopistotoimijat, puolestaan suhtautuu avoimeen joukko-opetukseen huomattavan paljon kriittisemmin. He tuovat esiin sen, että moocit eivät varsinaisesti luo uutta vaan ne ovat osa samaa jatkumoa, jonka avoin yliopisto-opetus ja etäopetus ovat aloittaneet jo kauan sitten. Moocit ovat tuoneet uuden tavan paketoita ja toteuttaa kursseja sekä hallinnoida suuria opiskelijamääriä, mutta ne eivät ole muuttaneet etäopetuksen perusmenetelmiä. Samalla kriitikot korostavat moocien pedagogisen toteutuksen sattumanvaraisuutta, ohjauksen puutetta, opiskelijoiden vähäistä sitoutuneisuutta sekä opiskelijoiden valikoitumisperiaatteita.

## 15 Yhteenvedoa ja päätelmiä: mihin tarvitaan moocia?

Mooc-ilmiö on syntynyt monella taholla samanaikaisesti. Kun moocia alkoi ilmestyä, kiinnostus levisi samanaikaisesti joka puolelle. Moocien ympärille kasvoi lyhyessä ajassa sellainen innostus, että pian kaikilla yliopistoilla alkaa olla velvollisuus ottaa kantaa mooceihin, joko tehdä niitä tai selittää, miksi ei tehdä. Myös kritiikki ylläpitää intoa ja kiinnostusta.

Moocit ovat riittävän moniulotteinen ilmiö, että niihin kukin voi heijastaa omia odotuksiaan, milloin suuresta julkisuudesta ja maineesta, milloin tehokkaasta liiketoiminnasta, milloin opiskelijarekrytoinnista. Kaikki spekulatiot ovat yhtä hyviä ja relevantteja, sillä toistaiseksi ei ole vielä systemaattista seurantatietoa vaikutuksista ja merkityksistä. Moocien ympärille on syntynyt kiireen ilmapiiri: yleisesti puhutaan metaforilla "ei saa pudota kehityksestä", "on hypättävä mukaan". Missään ei ole analysoitu niitä tuhansia yliopistoja, jotka eivät ole tehneet ainuttakaan moocia tai liittyneet mihinkään konsortioon. Mistä kehityksestä nämä ovat pudonneet ja miten niille on sitten käynyt?

Koska kiinnostusta ja tekijöitä on, kenttä on alkanut synnyttää variaatioita. Ei ole vain yhtä moocien lajia, ei vain yhtä tekotapaa, ei vain yhtä opiskelun tarkoitusta, ei vain yhtä yliopiston strategiaa.

Yhteenvedona tästä kuohusta, innosta ja ylilyöntisistä arvioinneista voi todeta sen, että opetus, sen laatu ja järjestäminen kiinnostavat kaikkia niin yliopistojen sisällä kuin ulkopuolellakin. Huomio on kiinnittynyt alkuvaiheessa välineeseen eikä niinkään opetuksen sisältöihin tai toteutustapoihin. Kuvaavaa on, että yliopistot ovat selittäneet moociaan sillä, että halusivat testata ja kehittää opetustaan nimenomaan tämän välineen avulla. Samaa tapaan osallistujat ovat luonnehtineet kurssiosallistumisestaan: halu nähdä, miten opetus toimii tällaisessa ympäristössä on suurempi kuin kiinnostus kurssin aihetta kohtaan.

Jos avoimia joukkokursseja halutaan tarjota, pitää määrittellä selkeä strateginen tavoite, joka vastaa kysymykseen, mitä yliopisto saa tästä. Ei riitä, että "muillakin on" tai "emme voi jäädä kehityksen kelkasta". Kurssit ovat iso satsaus ja niihin liittyy riskejä (esim. kurssit eivät herätä kiinnostusta niin paljon kuin toivotaan, samasta aiheesta on tarjontaa liiaksi, samasta aiheesta on paremmin toteutettuja kursseja tms.). Moocille voi olla monenlaisia tavoitteita ja käyttötapoja.

On mietittävä, tehdäänkö moocveja maineen ja näkyvyyden lisäämiseksi vai opetuksen kehittämiseksi. Maine- tai bränditarkoituksiin rakennettu mooc voi olla hyvä ja edistää yliopiston kansainvälistä mainetta, mutta se ei kenties ole opetuksen tarpeiden ja tavoitteiden kannalta olennaisin. Kumpikin toimintalinja on mahdollinen, mutta koska tavoitteet ovat olennaisesti erilaiset, myös niiden tekotavan ja rahoituksen tulee olla erilaisia.

Moocien hyötyjä ja kustannuksia tarkasteltaessa on otettava huomioon lukuisia strategisia tavoitteita, joista monet ovat keskenään ristiriitaisia:

- avoin tieto ja opetuksen avoimuus
- koulutuksen tasa-arvon edistämisen
- opetus- ja opiskelumenetelmien kehittäminen
- kansainvälinen näkyvyys
- opiskelijoiden rekrytointi
- yliopistotiedon siirto yhteiskuntaan
- koulutuksen vienti
- liiketoiminnan synnyttäminen
- tutkinto-opiskelijoiden tukeminen tarjoamalla vaihtoehtoisia suoritus- ja opiskelutapoja
- kansainvälisen yhteistyön ja virtuaalisen liikkuvuuden edistäminen
- yhteistyö sidosryhmien kanssa

*Avoim opetus.* Tiedon avoimuus on välttämätön osa nykyajan tutkimusta ja koulutusta. Avoimuus ja siihen liittyvä tasa-arvoinen pääsy tietoon ja itsensä kehittämiseen on otettava vakavasti, vaikka moocien ympärillä kuohuva hypetyks vähenisikin. Yliopistojen tulee huolehtia niin tutkimusjulkaisujen, aineistojen kuin opetuksenkin avoimuudesta. Avoin verkkokurssi (esim. moocit) ovat vain yksi vastaus tiedon ja opetuksen avoimuuteen. Ne eivät kuitenkaan ole paras mahdollinen vastaus, jos tavoitteena on nimenomaan avoimuus ja tasa-arvoisen koulutuksen edistäminen. Nykymuotoisten moocien avoimuus on rajallista, ja lisäksi niitä kehitellään myös liiketoimintatarkoituksiin, mikä saattaa päinvastoin kääntyä avoimuuden ja tiedon jakamisen periaatteita vastaan.

Tiedon ja opetuksen avoimuutta kehitettäessä on tarkasteltava moocien vaihtoehtoina mm. avointen opetusaineistojen tarjontaa ja opetuksen avaamista. Avoimuus sopii huonosti yhteen moocien liiketoiminnan ja käyttörajoitusten kanssa.

*Koulutuksen tasa-arvon edistäminen.* Jos tavoitteena on edistää kaikkien halukkaiden pääsyä tietoon, on mietittävä, miten moocit suhteutuvat jo olemassa oleviin käytäntöihin, esimerkiksi avoimeen yliopisto-opetukseen. Jos taas moocihin halutaan maksullisia elementtejä, kärsii tasa-arvoperiaate. Toisaalta tasa-arvoa voidaan edistää monilla muillakin toimilla kuin yhdellä verkko-opetuksen menetelmällä.

*Opetuksen kehittäminen.* Moocit ovat yksi keino kehittää verkko- ja etäopetuksen menetelmiä. Avoin verkkokurssi tarjoaa mahdollisuuden tehdä kursseja, saada palautetta, testata ja muokata aineistoja. Tällöin myös kotimaiset avoin joukkokurssit antavat hyvän testialustan kuten tähänastiset esimerkit Helsingin yliopistosta osoittavat. Avoinista kursseista saadaan myös kerätyksi suuri digitaalinen aineisto, jonka avulla opiskelua ja oppimista voidaan tutkia ja kehittää monitieteisesti. Tällaisia tutkimussuunnitelmia on tekeillä mm. Helsingin yliopiston ja Stanfordin yhteistyönä mutta myös monissa muissa paikoissa. Opetuksen kehittämisen kannalta olennaista on opetusalan joustavuus. Jos alusta on muunneltavissa ja muokattavissa kurssin tarpeiden mukaan, opetuksesta saadaan joustavampaa ja erilaisia työtapoja ja menetelmiä voidaan testata. Jos alusta on kiinteä, on kurssi sovitettava sen mukaan. Opetuksen kehittäminen ei kuitenkaan ole irrallinen ja tekninen kysymys, vaan myös oppiainekohtainen kysymys. Niinpä yhdellä ja samalla alustalla jaettava, samanlaisena toteutettu avoin kurssi ei ole vastaus kaikkien oppiaineiden opetuksen kehittämiseen.

Opetuksen kehittäminen on suurempi kokonaisuus kuin vain verkko-opetuksen kehittäminen. Siihen liittyy myös ohjauksen, aineistojen, kurssikokonaisuuksien ja arvioinnin kehittäminen työn ja opiskelun yhdistäminen. Lisäksi opiskelijoiden ja opettajien yhteistyön edistäminen on olennainen osa opetuksen kehittämistä ja se on nyt vasta alkamassa. Erilaiset verkostot tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia oppimisen uudistamiseen, samoin digitaalisten aineistojen ja menetelmien hyödyntäminen.

*(Kansainvälinen) näkyvyys ja maine.* Moocit voivat olla hyvä väline saada näkyvyyttä, mainetta ja mukanaoloa niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Tällöin tulisi pyrkiä viiteryhmään, joka antaa näkyvyyttä ja mainetta Helsingin yliopistolle. Moocit voivat olla hyödyksi myös kansallisessa näkyvyydessä. Niiden avulla voidaan tehdä tunnetuksi yliopistoa ja sen yhteiskunnallisia palveluja, esimerkiksi täydennyskoulutusta.

Jos kansainvälistä näkyvyyttä haetaan, on mahdollista liittyä sopivaan konsortioon:



- Courserassa Helsinki olisi hienossa seurassa, mutta samalla se olisi alttiina liiketoimintamalleille, joiden merkitystä ei vielä voi arvioida ja jotka eivät ehkä istuisi suomalaiseen koulutus- ja yhteiskuntapoliittikkaan. Liittyminen edellyttää sitoutumista 3 – 5 kurssin toteuttamiseen, mutta se ei edellytä yksinoikeutta vaan yliopisto voi tarjota kurssejaan myös muun konsortion välityksellä. Coursera vahvistaa asemaansa jatkuvasti, mm. solmimalla yhteistyösuhteita Maailmanpankin ja nousevien talousmaiden kanssa.
- Brittiläinen FutureLearn asettaa tavoitteekseen opetuksen kehittämisen; liiketoiminta ja myyntituotot ovat sivutuote, joka tosin on tervetullutta. FutureLearn etsii kumppaneita sadan parhaan yliopiston joukosta, joten Helsingin yliopisto on ainoa suomalaisyliopisto, jolla edes olisi mahdollisuus päästä tähän mukaan.
- Open edX lähtee eri pohjalta kuin muut konsortiot. Sen tavoitteena on opetuksen aito avoimuus. Opetusalusta on avoin. Open edX ei pyydä yliopiston sitoutumista vaan kursseja voivat tarjota laitokset ja oppiaineet.

Yliopistot voivat tehdä avoimia kursseja myös yhteistyössä. Helsingin yliopisto voisi harkita esimerkiksi seuraavanlaisia kumppanuuksia:

- Pohjoismaiset yliopistot: Näissä koulutus- ja yhteiskuntapoliittinen näkemys on samankaltainen kuin Suomessa. Pohjoismaiden tuskin kannattaa perustaa omaa konsortiota opetuksen tarjontaan, mutta kursseja voi kenties tarjota yhteistyössä (docc: kurssin toteuttajina useita yhteistyöyliopistoja).
- Suomalaiset yliopistot: syntykö suomalaisin voimin yhteistyötä kurssitarjonnassa? Voivatko suomalaiset yliopistot perustaa omia kansallisia alustojaan ja tarjota avoimia kursseja? Tämä ei tuo kansainvälistä mainetta ja näkyvyyttä, mutta saattaisi edistää verkko-opetuksen kehittämistä ja joustavia opiskelumahdollisuuksia.
- Tutkijat ja oppiaineet voisivat tehdä yhteistyössä minkä tahansa yhteistyöyliopiston kanssa yhteisiä mooceja, kunhan työnjaosta ja vastuista sovitaan ja tavoitteet sopivat yhteen.

*Ulkomaisten opiskelijoiden rekrytointi.* Mooceja voidaan käyttää ulkomaisten tutkinto-opiskelijoiden houkutteluun. Englanninkielinen kurssi saattaisi olla harhaanjohtava, koska Helsingin yliopistossa ei kandivaiheessa voi opiskella englanniksi. Toisaalta kannattaa huomata, että mooc-opiskelijoista yleensä suuri on yliopisto-opiskelijoita tai tutkinnonsuorittaneita. Pitäisi selvittää, kuinka hyvin moocit toimivat maisteri- tai tohtorihjelmien rekrytoinnissa.

*Yliopistotieto yhteiskunnan ja maailman parhaaksi.* Moocien avulla Helsingin yliopisto voi tuoda kansainvälisille markkinoille sellaista tietoa, jota vain Helsingin yliopistossa (tai suomalaisissa yliopistoissa) voidaan tuoda. Tällöin aihepiirejä voisivat olla suomen kieli, Suomen kulttuuri ja historia, suomalainen ilmastotutkimus, pohjoisuus, opettajankoulutus etc. Monet Courserassa mukana olevat ei-yhdysvaltalaiset yliopistot ovat valinneet tämän tien. Esim. Århusin yliopisto tarjoaa kursseja skandinaavisesta elokuvasta ja Kierkegaardista. Saksalaiset ja eteläamerikkalaiset tarjoavat kursseja omista aiheistaan, vieläpä omilla kielillään saksaksi ja espanjaksi. Voisi ajatella, että on Suomen velvollisuus tarjota tällaista tietoa, koska kukaan muu ei analysoi suomalaista yhteiskuntaa tai luontoa niin kuin suomalaiset tutkijat. Toinen vaihtoehto on tarjota oman yliopiston parhaiksi arvioituja aihepiirejä, mm. opettajankoulutusta, humanistisia aloja, lääketieteen aloja ja ilmastomuutoksen tutkimusta. Näin voidaan hyödyntää yliopiston vahvuuksia ja jo olemassa olevaa mainetta.

*Koulutusvientti.* On selvítettävä, voiko mooceja hyödyntää koulutusviennissä. Kiinnostusta voidaan synnyttää tarjoamalla avoimia massakursseja, jossa annetaan alkupaloja jostain aihepiiristä. Kiinnostuneille tarjotaan maksusta koko paketti. Tällöin mooceja olisi markkinoitava sellaisessa viitekehyksessä, jossa potentiaaliset ostajat (ministeriöiden, oppilaitosten ja koulutuspolitiikan edustajat) näkisivät ne. Yleensä massakurssien yleisönä ovat koulutuksesta kiinnostuneet yksilöt, koulutusviennissä tulisi markkinointi kohdistaa organisaatioille.

*Liiketoiminta.* Maailmalla olevat esimerkit osoittavat, että moocien yhteyteen on kytkettävissä liiketoimintaa. Myyntituotteita voivat olla todistukset, alustat, opetuksen tukipalvelut ja opetusmateriaalit. Esimerkiksi Courseran kursseilla yliopistoilla on yhteistyökumppaneita (esim. tieteellisiä kustantamoita), jotka myyvät kurssien yhteydessä kirjallisuutta (e-kirjojen lukuoikeuksia). Myös rekrytointipalveluita voidaan tarjota kurssien yhteydessä: kurssin suorittaneet voivat maksusta ilmoittautua rekisteriin, josta työnantajat etsivät uusia työntekijöitä – jälleen maksua vastaan. Edellä olevat ajatuspolut on mainittu useissa ulkomaissa mooc-raporteissa, eikä mikään niistä ole osoittautunut menestykseksi. Voi olla vaikeaa löytää kokonaan uusi idea, joka kantaisi.

*Sidosryhmäyhteydet.* Avoimet massakurssit voivat olla oiva keino luoda yhteistyösuhteita erilaisten sidosryhmien välille. Hyvä malli olisi silloin Udacityn kaltainen mooc-kurssi, jossa satsataan sidosryhmiin ja yhteistyöhön, käytännön kysymyksiin ja ongelmakeskeiseen opetukseen. Moocien avulla voitaisiin tehdä yhteistyötä yliopiston ja sidosryhmien välillä. Kurssit voivat olla osa yliopiston tiedonsiirtoa.

*Tutkinto-opiskelijoiden tuki.* Avoimet kurssit voivat olla hyvä keino omien opiskelijoiden tutkinto-opiskelun järjestämisessä. Tällaisia avoimia luokkahuoneita on jo kokeiltu Helsingin yliopistossakin. Opiskelijat suorittavat opintojaan ja hyödyntävät siinä verkkokeskusteluja, joihin on vapaa pääsy ensinnäkin Avoimen yliopiston opiskelijoilla, mutta tarvittaessa myös laajemmalla kiinnostuneiden joukolla. Verkkokurssit antaisivat opiskelijoille vertaistukea muualta, ja ne voisivat tukea myös kansainvälistymistä. Yliopistot voivat kannustaa omia opiskelijoita osallistumaan muiden avoimiin kursseihin, ja jos sisältö kelpaa tiedekunnalle, opiskelija voi tenttiä tai muuten suorittaa opinnot. Avoimen opetuksen avulla voi syntyä myös virtuaalista opiskelijavaihtoa. Pitää selvittää, miten avoin opetus toimisi kahdessa tavoitteessa: sekä avoimena kurssina, jolla ei saa suoritusta että tutkintoon liitettävänä kurssina, josta saa suorituspisteitä.

*Vastavuoroisuus.* Jos Helsingin yliopisto kannustaa omia opiskelijoitaan hyödyntämään itseopiskelussa tai oman laitoksensa opintoihin valmistautuessaan maailmalla tarjolla olevia kursseja ja aineistoja, on kohtuullista, että se tarjoaa myös itse avoimia kursseja muiden hyödynnettäväksi.

Tähänastiset kokemukset ulkomaisista mooc-kursseista osoittavat, että kurssilaisista suurin osa on jo suorittanut tutkinnon. Kurssit eivät siis sinänsä edistä koulutuksen tasa-arvoa ja paranna heikoimmin koulutettujen asemaa. Kurssien suurin vaikuttavuus on opetuksen kehittämisessä ja uusien verkkomenetelmien, myös digitaalisten liiketoimintamallien synnyssä. Lisäksi kurssien kautta voi odottaa syntyvän kontakteja ja yhteistyömuotoja, joissa yliopistotutkijat ja –opiskelijat luovat uusia verkostoja.

Kaiken kaikkiaan avoimet verkkokurssit ovat iso ponnistus, eikä niistä saisi tulla erillistä toimintaa vaan avointen kurssien tulee tukea yliopiston perustehtäviä: opetusta ja tutkimusta. Kurssit voivat palvella tiedonkulkua ja kontaktien syntyä molempiin suuntiin.

## 16 Käytännön kysymyksiä

Alkuvaiheen avoimia kursseja on arvosteltu heikosta pedagogisesta suunnittelusta. Kurssien on esitetty olevan epätasaisia laadultaan. Osa kursseista on kunnianhimoisia ja kurssin osien ja työmuotojen (videot, artikkelit, harjoitukset, itseopiskelu) käyttö on suunniteltu hyvin. On myös sellaisia kursseja, joissa vanhanmallinen tietoa vyöryttävä luento on siirretty sellaisenaan videolle ja nettiin. Verkkokurssien kehittämisen on lähdeävä opetuksen ja työskentelyn tavoitteista, ei olemassa olevien luentojen siirtämisestä uudelle välineelle.

*Mistä opetuksen infrastruktuuri, osaaminen, tekniikka?* On määritettävä, millaista osaamista, millainen infrastruktuuri tarvitaan, jotta mooceja voi onnistuneesti tehdä.

- Tarvitaan pedagogista suunnittelua (flipped classroom) ja kehitystyötä. Moocit, samoin verkko-opetus tarvitsevat runsaasti pedagogisten tavoitteiden miettimistä ja usein toteutustapojen kehittämistä. Riittääkö nykyinen pedagoginen verkosto?
- Kurseilla tarvittavien videoiden tuottaminen on suuri työ. Kyse ei ole vain teknisestä videonoinnista, animoinnista ja muista kenoista, myös pelillisistä keinoista. Tätä nykyä Helsingin yliopistossa ei ole riittävää videoiden tekotaitoa ja resurssia. Tämä olisi mahdollista ostaa ulkoa, mutta myös ostamiseen tarvitaan rahan lisäksi osaamista.
- Lisäksi tarvitaan runsasta markkinointia. Yliopistot mainostavat kurssejaan mm. omilla sivuillaan sen lisäksi, että ne näkyvät yhteisen konsortion sivulla.
- Jos kurseilla tarjotaan suoritusmahdollisuus, tarvitaan opiskelijapalveluita ja tunnistamismenetelmiä. Tällaisia ei ole toistaiseksi suunniteltu kansainvälisiä tarpeita varten.
- Kurssien laadinta on moniammatillista tiimityötä, joka vie aikaa ja voimia. Kehittämistyöhön tarvitaan resursseja, samoin kurssien toteutukseen ja uudistamiseen.
- Arkistointi ja moocin purku ja jälkitoimet on myös suunniteltava. Arkistonmuodostussuunnitelma koskee myös verkko-opetusta.

*Mikä laji?* Mooceja on useita lajeja. On ratkaistava, minkä lajin mooceja halutaan:

- cMOOC: perustuu luentoihin ja opiskelijoiden verkottumiseen, ryhmätyöhön, vertaistukeen ja –arviointiin.
- xMOOC: korostaa ”julkisluennoitsijoita” ja antaa näkyvyyttä yksittäisille osaajille tavoitteellinen MOOC: tehdään jokin projekti yhdessä
- problem-based learning, työelämäyhteys yms.: hyödynnetään opiskelussa käytännön ongelmia ja ja sidosryhmäyhteistyötä
- SPOC, mini-MOOC: avoimen kurssin tapaan toimiva kurssi mutta osallistujamäärä on rajoitettu (työskentelymuodon takia, aineiston lisensoinnin takia tai muusta syystä)

- Docc: usean yliopiston ja luennoitsijan yhteistyönä rakennettu kurssi
- oma malli: käytetään verkkoa tutkimustyön tueksi, esimerkiksi aineiston keruuseen, ongelmanasettelun määrittämiseen, aineiston analyysiin, päätelmien tekoon jne. Kytetään tämä prosessi opetukseen.

*Miten laatu määritellään?* Helsingin yliopiston on määritettävä laatukriteerit. Nykyisiä mooceja kritisoidaan pedagogisesta sattumanvaraisuudesta ja suurista pudokasmääristä. On otettava huomioon aiemmat kritiikit ja otettava ne huomioon kurssien suunnittelussa. Kurssitoteutusten teknisiä ominaisuuksia (videointi, esitystekniikka yms.) voidaan määrittellä. Sen lisäksi voidaan määrittellä minimitavoitteita osallistujamäärille, läpäisyprosentille sekä harjoituksiin ja keskusteluihin osallistumiselle. Myös palautteenkeruu ja sen hyödyntämisen tavat tulee määrittellä. Suuret pudokasmäärät eivät välttämättä kerro kurssien laadusta, sillä ainakin alkuvaiheessa kurssit ovat houkutelleet runsaasti innokkaita ikkunaostelijoita, joilla ei ole aikomustakaan opiskella vaan katsella kiinnostavaa tarjontaa ja toteutustapoja.

*Mikä yhteys strategiaan?* Jos mooceja tehdään, niiden on tuettava Helsingin yliopiston mainetta. Tässä kolme mallia, jotka kaikki tukevat yliopiston perustehtäviä ja strategiaa (huipulle ja yhteiskuntaan, rekrytoidaan parhaat opiskelijat, kehitetään opetuksen laatu ja tuetaan opiskelijoiden sitoutumista, saatetaan tutkimustulokset yhteiskunnan käyttöön). Kaikki kolme tasoa voidaan tehdä sisäisesti tai kumppanuuksien (esim. LERU) kautta.

1) Outreach-taso: Esimerkiksi kotimaan lukiolaisille suunnatut moocit, kv-hakijoille markkinoidut moocit, yleissivistävät moocit kiinnostavista aiheista. Näiden pedagogiset ja sisällölliset ratkaisut sekä laajuus ja tyyli ovat vapaita. Tällöin kyse on enemmän PR-työstä kuin tavoitteellisesta opetuksesta.

2) Perustutkintotaso: Moocit, jotka korvaavat nykyisiä tai tulevia tutkintoon johtavia kursseja, ja joissa moocmaisesta toiminnasta tai skaalautuvuudesta on etua. Nämä moocit on tehtävä oppimisen ehdoilla, eli mooc syntyy opetuksen kehittämisestä. On olennaista, että nämä moocit eivät ole laimennettuja versioita omista oikeista kurseistamme. Tutkinto-opiskelijat voivat olla kurssien pääasiallinen kohderyhmä, ja kurssit voivat korvata nykyisiä perinteisiä luentokurssejamme.

3) Huipputaso: Moocit alueilta, joissa HY:llä on erityistä osaamista, esimerkiksi aerosolifysiikka. Tämän tason moocit voisivat olla tavoitteellisia, projektimuotoisia mooceja, joissa laaditaan yhdessä jokin lopputuote. Kyse on asiantuntijoiden yhteistyöstä pikemmin kuin tiedonsiirrosta.

*Mooc-data tutkimuksen käyttöön.* Hyödynnetään avoimia kursseja opetuksen kehittämisessä opiskelun tukemisessa ja oppimisen tutkimuksessa keräämällä ja analysoimalla kurssin toiminnasta kertyvää tietoa monitieteisesti. Tämän avulla voidaan sekä kehittää analyysimenetelmiä että kurssien pedagogisia ratkaisuja. Tämä palvelee sekä avointen kurssien että tutkinto-opiskelijoille annettavan opetuksen kehittämistä.

*Miten tekijänoikeuksista huolehditaan?* Kurseilla käytettäviin aineistoihin liittyy monia tekijänoikeuskysymyksiä. Monilla yliopistoilla on periaatteena, että tallenteissa ja verkkoaineistoissa käytetään vain uutta aineistoa, jolloin valmiiden teosten käyttö lupia ei tarvitse etsiä. Kurssiaineistojen lisensointi on määritettävä. Mitkä oikeudet kurssilaisilla on jakaa, muokata ja hyödyntää aineistoja edelleen? On määriteltävä myös se, miten kurseilla syntyvien tuotteiden / teosten omistusoikeudet määritellään. Esimerkiksi jäävätkö kurssilaisten yhteistyössä laatimat tekstit, ongelmien ratkaisut yms. kurssin jälkeen yliopiston omaisuudeksi vai voivatko kaikki osallistujat hyödyntää niitä? Vaikka useat yliopistot ovat raporteissaan korostaneet, että tekijänoikeuksista on sovittava etukäteen ja että kurseilla tehtävä aineisto tehdään alusta alkaen itse, jolloin oikeuksien selvittämiseltä vältytään, eivät asiat ole sujuneet ongelmitta.

*Kumppanit.* Etsitäänkö kumppaneita tai sponsoreita? Udacity hyödyntää kurseillaan yhteistyösuhteita, mm. alumneja, yrityksiä.

*Jatkuvuus.* Riittääkö, että tehdään yhden kerran mooc jostain aiheesta, ja seuraavalla kerralla jostain toisesta aiheesta? Voidaanko pitää väli vuosia, jolloin ei ole mistään aiheesta kurssia? Kannattaisiko alusta alkaen jo suunnitella kurssi, joka on klassikko jo syntyessään, siis toistettavissa vähin muutoksin vuosikausia. Pitäisikö suunnitella jatkuvuutta ja kurseista syntyviä kokonaisuuksia?

*Mikä kurssille nimeksi?* Avointen verkkokurssien nimityksiä on syytä miettiä kriittisesti. Englanninkielinen akronyyminä on luonteeltaan slangimainen, eikä se sovellu laajaan käyttöön. "Mooc" on ollut hyvä työvaiheen nimitys, mutta alalla on niin suuri variaatio, ettei mooc riitä. Se saattaa olla myös harhaanjohtava, sillä kaikissa kurseissa eivät toteudu kaikki avainpiirteet: avoimuus, massiivisuus, kurssimaisuus. Vaihtoehtoja: avoin kurssi, avoin verkkokurssi, avoin joukkokurssi, avoin massakurssi, maksuton kurssi, ilmaiskurssi.

# 17 Toimenpidesuosituksset

- 1) Helsingin yliopiston tulee edistää mahdollisimman tehokkaasti opetuksen avoimuutta mukaan lukien verkko-opetus ja avoimet kurssit. Moocit ovat vain yksi väline tässä kehittämisessä, ja niiden tarjontaa tulee tarkastella osana opetuksen avoimuuden kehittämistä.

Avoimet verkkokurssit ovat yksi keino avoimen opetuksen edistämiseksi, mutta on muistettava myös muut keinot: avoimet opetusmateriaalit, avoimet videoluennot ja Avoimen yliopiston toiminta opetuksen avaamisessa. On selvitettävä, miten voidaan ratkaista kansainvälisen opintohallinnon käytännöt ja tarjota myös kansainvälisille markkinoille avoimia verkkokursseja ja tarvittaessa suoritustodistuksia. Jos moocia tehdään, niitä tulee tehdä siten, että ne tukevat yliopiston opetustehtävää.

- 2) Yliopiston tulee tukea laitoksia ja oppiaineita turvaamalla tukiresurssit (videointi, tekijänoikeuspalvelut, pedagoginen tuki, tekninen tuki yms.), infrastruktuurin kehittäminen ja kannustusrahat, jos laitokset haluavat kehittää korkeatasoisia moocia tai laajemmin verkko-opetusta. Kaikki nämä tukipalvelut ja opetusinfrastruktuurit palvelevat myös kampusopetusta.
- 3) Osallistumista suurten kansainvälisten moockonsortioiden toimintaan tulee harkita huolellisesti, sillä suurimmat ja näyttävimmät (Coursera, FutureLearn) ovat yritysmuotoisia ja siten niiden toiminnan tavoitteena on edistää liiketoimintaa.

Jos yliopisto katsoo voitavansa lähteä tähän liiketoimintaan, se voi valita konsortioiden välillä seuraavilla kriteereillä:

- a. Jos halutaan pedagogista kehittämistä, kannattaa liittyä mieluummin FutureLearnin kuin Courseraan, koska FutureLearn on asettanut tavoitteekseen pedagogisen kehittämisen. Lisäksi FutureLearn hakee kumppaneita rankinglistojen kärjestä, sadan parhaan joukosta.
  - b. Jos halutaan suurta näkyvyyttä, on Coursera tätä nykyä vilkkaampi ja monipuolisemmin kehittyvä yhteistyökumppani. Courseran kautta on mahdollista tavoittaa myös maailmanlaajuisia yhteistyökumppaneita kuten Maailmapankki.
  - c. Kumpikaan konsortio ei vaadi yksinoikeutta, vaan yliopisto voi sitoutua kahteen (tai useampaan) konsortioon. Tämä tarkoittaa kuitenkin suurta satsausta, sillä liittyminen mihin tahansa konsortioon, edellyttää sitoutumista 3 – 5 kurssin toteutuksiin. Kahden konsortion jäsenenä, työmäärä olisi siis jopa 10 moocia 2 – 3 vuoden aikana.
- 4) Siinäkin tapauksessa, että yliopisto ei kokonaisuutena liity mihinkään moocryhmittymään, se voi kannustaa laitoksiaan ja oppiaineitaan tarjoamaan kurssejaan Open edXin kautta, sillä siinä tavoitteena on toiminnan avoimuus, ei liiketoiminta. Tämä alusta on vapaasti muokattavissa, eikä kurssien tarjonta vaadi yliopistotason sopimuksia.
  - 5) Kehitetään yhteiset laatuksiteerit avoimille verkkokursseille. Tehdään kursseja eri yleisöille ja sovelletaan erilaisia tekotapoja ja kriteereitä.
    - Outreach-taso: yleissivistävät kurssit, yieedotus, pr-toiminta.
    - Perustutkintotaso: tutkinto-opiskelua varten.
    - Huipputaso: asiantuntijoiden yhteistyötä varten.
  - 6) Kytetään verkko-opetuksen kehittäminen tutkimukseen. Hyödynnetään avoimia kursseja opetuksen kehittämisessä opiskelun tukemisessa ja oppimisen tutkimuksessa keräämällä ja analysoimalla kurssin toiminnasta kertyvää tietoa monitieteisesti. Tämän avulla voidaan sekä kehittää analyysimenetelmiä että kurssien pedagogisia ratkaisuja. Tämä palvelee sekä avointen kurssien että tutkinto-opiskelijoille annettavan opetuksen kehittämistä.
  - 7) Hyödynnetään mooc-tyyppistä toimintaa, avoimia verkkokursseja, seinättömiä luentosaleja ym. menetelmiä myös yliopiston aikuiskoulutustehtävässä ja yhteiskunnallisessa vuorovaikutuksessa.

\*\*\*

Lopuksi muutamia konkreettisia esimerkkejä siitä, miten avoimia kursseja voidaan hyödyntää Helsingin yliopiston toiminnassa, mikäli varsinaisia maailmanlaajuisia massakursseja ei tarjottaisi:

- a. Tarjotaan suomeksi avoimia verkkokursseja, jotta voidaan houkuttaa uusia opiskelijoita alalle. Oppiainetta ja sen vaatimuksia voidaan tehdä näin tunnetuksi. Avointen kurssien suorittaminen voi korvata yliopiston pääsykokeen. Tämä malli on käytössä tietojenkäsittelytieteen laitoksella.
- b. Hyödynnetään avoimia verkkokursseja ulkomaisten vaihto-opiskelijoiden rekrytoinnissa ja valmentamisessa. Laaditaan sopiva kurssi, joka johdattaa ulkomaisen opiskelijan suomen kieleen, kulttuuriin ja opiskelukäytäntöihin. Laaditaan kurssi, jota voidaan soveltaa esim. Helsinki Summer Schoolin osallistujien johdantokursseina.
- c. Hyödynnetään avoimia joukkokursseja elinikäisessä oppimisessa. Tiedekunnat valitsevat ne alat, joilta tarjotaan ajantasaista uutta tutkimustietoa. Kurssi suunnitellaan ajantasaistukseksi ja täydennyskoulutukseksi jo tutkinnon suorittaneille. Tällaiset kurssit voivat toimia sisäänheittotuotteina yliopiston maksulliseen täydennyskoulutukseen, jossa kursseja räätylööidään tilaajakunnan mukaan. Nämä kurssit voivat olla osa erikoistumisopintoja tai valmistuvien opiskelijoiden (maisteri, tohtori) valinnaisia opintoja.
- d. Hyödynnetään avoimia kursseja sidosryhmäyhteistyössä. Alumniverkostojen, yritysten, järjestöjen, julkishallinnon ja muiden toimijoiden kanssa kootaan yhteisiä avoimia kursseja, joilla työstetään ajankohtaisia kysymyksiä, sidosryhmien muotoilemia ongelmia ja kootaan ajantasaista tietoa päätöksenteoksi (esim. "kaupunkisuunnittelu-mooc", "koulun kieliohjelma-mooc", "sote-mooc", "maahanmuutto-mooc", "lisäarvinne-mooc", "ilmastonmuuto-mooc", "kestävä kaupunki –mooc"). Ongelmalähtöiselle kurssille on vapaa pääsy ja tulokset kaikkien hyödynnettävissä ja edelleen kehiteltävissä. Yliopiston yrityshautomo (Helsinki Think Company -yrittäjyytila) voi poimia ideoita jatkokehittelyyn. Tällainen avoin kurssi palvelee myös monitieteistä ja tieteidenvälistä yhteistyötä.
- e. Hyödynnetään avoimia joukkokursseja kansalaistieteen periaatteiden mukaisesti tutkimusaineistojen keruussa, tutkimusongelmien muotoilussa ja tulosten analyysissä.
- f. Laaditaan kansainväliseen levitykseen erikielisiä avoimia kursseja. Hyödynnetään täällä olevia vaihto-opiskelijoita ja tutkijoita kursseiden toteutuksessa.
- g. Laaditaan kansainväliseen levitykseen englanninkielinen avoin kurssi, jonka sisältö kuvastaa Helsingin yliopiston vahvuuksia. Tarjotaan sellaista, mitä muut eivät tarjoa: Suomen kieli, kulttuuri, luonto, ilmastonmuutos, koululaitos, opettajankoulutus...
- h. Tehdään näyttävä mooc-avaus yliopiston 375-juhlavuoden kunniaksi:
  - i. Kansainvälinen mooc tai mooc-sarjayliopiston omilta vahvuusalueilta
  - ii. Paikallinen sidosryhmä-mooc ajankohtaisesta aiheesta

## 18 Miniensyklopedia avoimesta opetuksesta ja mooceista

**Open Movement** on sateenvarjokäsite, joka kattaa useat 1990-luvulla alkaneet liikehännät, joiden tavoitteena on saada digitaalimaailmassa kaikkea kaikille ilmaiseksi (tutkimusjulkaisuja, koulutusta, tietoa, terveyttä, yhteiskunnallista toimintaa, taidetta, tietotekniikkaa: open access, education, knowledge, health, society, art, computing etc.)

**CC-lisenssi, creative commons:** Vapaaehtoinen lisensointi, jolla tekijät voivat ohjata teostensa käyttöä. Tärkeimmät ominaisuudet: kaupallinen vs, ei kaupallinen (NC), lähde mainittava – ei tarvitse mainita (BY), vapaasti muunneltavissa – ei muunneltavissa (ND), jaettavissa vertaisille (SA). Näitä voidaan kombinoida halutulla tavalla:

- CC NC: vapaasti käytettävissä ei-kaupallisiin tarkoituksiin (CC, ei-kaupallinen)
- CC BY: vapaasti käytettävissä, lähde mainittava (CC, viite)
- CC ND: vapaasti käytettävissä, ei oikeutta muokkauksiin (CC, ei muokattavissa)
- CC BY NC: vapaasti käytettävissä, lähde mainittava, ei kaupallisiin tarkoituksiin (CC, viite, ei-kaupallinen)
- CC BY NC ND: vapaasti käytettävissä, lähde mainittava, ei kaupallisiin tarkoituksiin, ei muunneltavissa (CC, viite, ei-kaupallinen, ei muokattavissa)
- Jne.

**Connected learning:** Opetus- ja opiskelunäkymys, joka painottaa yhdessä opiskelua, tietojen hakemista eri lähteistä ja eri menetelmillä, tiedon ja näkemyksen rakentamista yhdessä jne.

**Learning Lab:** Verkkoon rakennettuja oppimisympäristöjä, joissa tuetaan opiskelua; myös systemaattisia opiskelun tutkimiseen kehitettyjä oppimisympäristöjä. Useilla yliopistoilla on omia learning labejaan (mm. Stanford, Oxford).

**MOOC** (massive open on-line course): verkkovälitteisiä kursseja, joissa videoiden, artikkeleiden, tehtävien yms. avulla opiskelijat voivat opiskella itseksensä. Palaute on joko toisten opiskelijoiden antamaa tai perustuu automaattiseen tehtävien tarkastukseen.

- **xMOOC** ensimmäiset massakurssit olivat xMOOCeja, niille oli tyypillistä kuuluisia luennoitsija, jonka luentoihin kurssit perustuivat.
- **cMOOC** vertaispalautetta ja yhteisöllisyyttä korostava avoin kurssi.
- **#etMOOC** uudentyyppinen mooc, joka perustuu opiskelijoiden tekemiin tuotoksiin, esseisiin, viedoihin tms.; aineisto kerätään yhteisesti jaettavaksi (kollektiivinen "tee se itse mooc").
- **CCMOOC** tavoitteellinen joukkokurssi, jolla esimerkiksi kirjoitetaan oppikirja yhdessä; kurssilaiset työstävät aihetta, kirjoittavat ja kommentoivat ja kurssin päätteeksi aiheesta on syntynyt avoimeen käyttöön oppikirja
- **Docc** distributed on line collaborative course, monen opettajan ja insituution yhteistyönä luotu avoin verkkokurssi
- **Spoc** small private open on-line course, lyhyitä maksullisia verkkovälitteisiä intensiivikursseja.
- ks. myös Open Boundary course, Open Classroom
- **mOOC** micro open on-line course: Uusiselaantilaisen Otagon yliopiston kriittinen rinnakkaisilmaus vakiintuneelle moocille. Otago korostaa opetuksensa täydellistä avoimuutta, ja se tajoaa opinnoista suorituksensa. Se ei tavoittele kursseilleen suuria joukkoja vaan tarjoaa tasa-arvoisen pääsyn yliopisto-opintoihin.

**Open Access:** Tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus; tutkijoiden aloittama liike, jonka tavoitteena oli vastustaa suurten tieteellisten kustantamojen monopoliasemaa tieteellisten julkaisujen hinnoittelussa ja myynnissä. Kiinnostus avointa julkaisemista kohtaan alkoi 1990-luvulla. Vuonna 2003 laadittiin Berliinin julistus, johon suuri joukko yliopistoja ja tutkimusrahoittajia on sitoutunut. Julkaisujen avoin saatavuus voidaan toteuttaa monella tavalla: mm. perustamalla maksuttomasti saatavia verkkolehtiä, perustamalla julkaisuarkistoja, kirjoittajamaksuin

- kultainen linja: avoimet, maksuttomat verkkolehdet
- vihreä linja: maksullisessa lehdessä julkaistu artikkeli tallennetaan embargoajan jälkeen avoimeen julkaisuarkistoon
- kirjoittajamaksut: tieteellinen julkaisu perii kirjoittajalta maksun (x euroa /sivu), jonka jälkeen artikkeli voi olla maksutta kaikkien luettavissa, vaikka lehti muuten olisi maksullinen

**Open Boundary Courses, Open classroom:** Tavallisen yliopisto-opetuksen avaaminen verkossa (vrt. Helsingin yliopiston Avoimen yliopiston yhteisopetus): samalle kurssille osallistuu tutkinto-opiskelijoita ja yliopiston ulkopuolisia opiskelijoita

**Open Data:** Tutkimusaineistojen, samoin kuin julkisin varoin tuotettujen tietoaineistojen avoin hyödyntäminen niin tutkimuksessa kuin muuallakin; tästä on lukuisia päätöksiä ja ohjeita (Suomessa CSC:n raportti: Tieto käyttöön 2010)

**Open and Distant learning (ODL):** Avoin etäopetus, jota avoimet yliopistot eri puolilla maailmaa ovat toteuttaneet, tavallisimmin etäopetuksena.

**Open Education:** Yhteisnimitys erilaisille toimintoille, joilla tarjotaan opiskelumahdollisuuksia kaikille taustaan, taitoihin tai aiempiin suorituksiin katsomatta; nämä voivat olla avoimia yliopistoja, avoimia yliopistokursseja (esim. MOOCeja) tms. Opetuksen avoimuuden vaatimus on muotoiltu Kapkaupungin julistuksessa v. 2007 (Cape Town declaration).

**Open Education Week:** vuotuinen tapahtuma, jonka järjestää Open Courseware Consortium. Runsaasti opetuksen avoimuutta edistäviä tapahtumia verkossa ja paikallistasolla. Avoimen opetuksen viikko oli viimeksi 11. – 15.3.2013, seuraava ilmeisesti keväällä 2014. Slogaani: connect - collect- create – share (löydä kumppanit, kerää aineistoa, luo uutta, laita jakoon).

**Open Educational Resources:** Avoimet opetusaineistot. Avoimuudesta on useanlaisia määritelmiä: ilmaiseksi käytössä olevat digitaaliset opetusaineistot, vapaasti käytettäviksi lisensoidut aineistot, jne. Keskustelu avoimista opetusaineistoista on lähtenyt 1990-luvun etäopetuksesta; tuolloin etäopetus ja ilmaisuus (avoimuus) otettiin rinnakkaisina, jopa synonyymisinä ilmauksina (Open and Distant Learning, ODL, avoin ja etäopiskelu) ja näkemystä ovat kehittäneet useat toimijat, mm. OECD ja Unesco (2002).

- OERu (Open Educational Resource University): avoimia yliopistokursseja, jotka ovat valmistelusta alkaen avoimia. Suunnittelu ja arviointi on kaikille avointa ja vertaisnäkemysten pohjalta kehitetään kurseja. Vrt. MOOC: yliopistot suunnittelevat ja toteuttavat ja avaavat valmiin kurssin.
- Wikiwijs, hollantilainen palvelu, jossa tarjolla avoimia opetusaineistoja eri koulutusasteille.

**Open content licence:** Lisensointimenettely, jolla aineiston käyttöehdot määritellään

- reuse: aineistoa saa käyttää vapaasti sellaisenaan
- revise: saa muuttaa, soveltaa, muokata
- remix: saa yhdistää muokattuna tai sellaisenaan muuhun aineistoon
- redistribute: saa jakaa aineistoa edelleen, sellaiseen tai muokattuna
- ks. myös CC-lisenssit (creative commons)

**Open Course Ware:** Avoin kurssi, eräänlainen esi-mooc; ilmiö syntyi lähes samanaikaisesti (v. 1998 – 2002) mm. Saksassa Tübingenissä, MIT:ssä ja Yalessa. Avoimille kurseille oli yhteistä kolme piirrettä:

- kurssit koostuivat digitaalisista, korkeatasoisista opetusaineistoista
- ne ovat vapaasti kenen tahansa käytettävissä (CC-lisenssi)
- ovat avoimia ja vapaita, joten ne eivät myöskään sido tiedekuntia (ei suoritusta, ei pääsyä tiedekuntaan)

**Open Courseware Consortium:** Satojen yliopistojen ja muiden koulutusorganisaatioiden yhteenliittymä, jonka tavoitteena on edistää opiskelun ja opiskeluaineistojen avoimuutta kehittämällä avointa opetusta, neuvomalla jäseniä, levittämällä tietoa. Toimii jäsenmaksuilla.

**OpenLearn:** Britannian Open Universityn käynnistämä avoin kurssitoiminta v. 2006.

**Open Learning Initiative:** Aloite avoimesta opetuksesta; aloitteentekijänä Carnegie Mellon University 2001.

#### Open textbook

- College Open Textbook: avoimia oppimateriaaleja; kaupallisten ja yleishyödyllisten kustantajien yhteisponnistus; osa aineistoista on kokonaan ilmaisia, osasta saa luvun ilmaiseksi ja loput voi ostaa.
- Open Textbook Initiative: aloite tammikuulta 2013 (Hillary Clinton). Avoimia oppimateriaaleja julkaistaan CC-lisenssillä ja mm. käännetään arabiaksi; avoimuudella on myös ulkopoliittisia tavoitteita.
- Kaliforniassa julkisin varoin laaditaan avoimia oppikirjoja. Myös muualla, esim. Puolassa, on samankaltaisia projekteja.

**Opening up Educational Resources:** Euroopan komission aloite opetusaineistojen avaamiseksi kaikilla koulutusasteilla. Avoimista aineistoista järjestettiin kirjallinen kuuleminen syksyllä 2012, ja syyskuussa 2013 komissio julkaisi tiekartan, jossa se asettaa tavoitteita eri koulutusasteiden opetuksen edistämiseksi mm. avointen aineistojen ja verkko-opetuksen keinoin. Tavoitteena on selvittää aineistojen avaamista lisensoinnin ja muiden järjestelyjen avulla.

## Lähteet

*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities.* [http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin\\_declaration.pdf](http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin_declaration.pdf)

*Bioelectricity: A Quantitative Approach. Duke University's First MOOC.* 5 February 2013. [http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke\\_Bioelectricity\\_MOOC\\_Fall2012.pdf](http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf)

*Björk, Bo-Christer, Open Access Subject Repositories – an Overview,* Submitted to Journal of the American Society for Information Science and Technology, May, 2013. (OA: [http://www.openaccesspublishing.org/repositories/Subject\\_Repositories.pdf](http://www.openaccesspublishing.org/repositories/Subject_Repositories.pdf))

*Cape Town Declaration on Education.* <http://www.capetowndeclaration.org/>

*Daniel, John, Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility.* Journal of Interactive Media in Education 2012.

*Downes, S. Models for Sustainable Open Educational Resources.* Journal of Knowledge and Learning Objects. Vol. 3. Pp. 29 – 44. 2007. National Research Council. Canada.

*Edinburgh Moocs Report.* <http://hdl.handle.net/1842/6683>

*Friedman, Thomas L.: Litteä maailma: 2000-luvun lyhyt historia.* Otava 2007. Alkuteos: The World Is Flat: A Brief History Of The Twenty-first Century (2005). Suomentanut Ilkka Rekiaro.

*Harden, Nathan: End of University as We Know it.* <http://www.the-american-interest.com/article.cfm?piece=1352>. Julkaistu tammikuussa 2013.

*Lindblom-Ylänne, Sari - Nevgi, Anne (toim.): Yliopisto-opettajan käsikirja.* WSOY 2010.

*Mustajoki, Arto: Avoin tiede: Miksi, mitä ja miten? Tieteessä tapahtuu 4/2012.*

*Open Education 2013.* [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

*The Maturing of the MOOC – Literature review of massive open online courses and other forms of online distance learning.* Research Paper nr. 130. Department of Business, Innovation and Skills. September 2013.

*Tieto käyttöön.* Tiekartta tutkimuksen sähköisten tietoaaineistojen hyödyntämiseksi. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010





HELSINGIN YLIOPISTO  
HELSINGFORS UNIVERSITET  
UNIVERSITY OF HELSINKI