

## Oppimisen avoimuus korkeakouluissa

Kaisu Clarot & Päivi Helminen

Avoin tiede on laaja käsite. Sen ydinajatuksena on poistaa jakamisen estävät rakenteet, oli pa kysymys tutkimusdatasta, julkaisuista, menetelmistä, työkaluista tai oppimateriaaleista (Bueno de la Fuente, 2019). Tässä ajankohtaispuheenvuorossa käsittelemme avointa tietettä keskittyen avoimeen oppimiseen ja avoimiin oppimateriaaleihin: mitä kaikkea käsite tarkoittaa, miten avointa oppimista on toteutettu, mitä oman oppimateriaalin tekeminen vaatii ja minkälaisia haasteita voi tulla vastaan.

Avoimesti saatavilla olevien Open Access -aineistojen käyttö opetuksessa on avoimen tieteen toteuttamista käytännössä. Avoin julkaiseminen onkin tutkijoille jo tuttua. Avoimet julkaisut ovat olleet käytössä vuosia ja avoimuus on kirjattu useamman yliopiston julkaisu-periaatteisiin ja arvoihin. Opinnäytteitä on avoimesti verkossa, tutkijoita kannustetaan julkaisemaan Open Access -artikkeleita, ja avointa dataa käytetään jo opetuksessa ja tutkimuksessa. Tulevaisuudessa avoimet oppimateriaalit ovat entistä tärkeämpiä, koska ostettujen aineistojen hinnat nousevat ja yhteinen tekeminen on trendi myös opetuksessa.

Avoimuus oppimisessa on muutakin kuin avointa julkaisemista ja avoimien aineistojen käyttöä. Avoin oppiminen voi tarkoittaa eri asioita eri oppimisen konteksteissa. Usein avoin oppiminen on liitetty kaikille avoimeen mahdollisuuteen oppia, esimerkkinä avointen yliopistojen ja työväenopistojen opetustarjonta. Toisaalta avoin oppiminen voi tarkoittaa pedagogisia ratkaisuja, jossa aloite, toimijuus ja vastuu oppimisesta on oppijalla ja oppimisen ohjaamista jaetaan asiantuntijoiden kesken. Usein kuitenkin oppimisen avoimuudella tarkoitetaan sitä, että oppimateriaalit ja opetuksessa tarvittavat ohjelmat ja muut työkalut ovat maksutta avoimesti saatavissa internetissä, ja siihen keskitymme tässä ajankohtaispuheenvuorossa.

Tätä artikkelia varten Kaisu Clarot haastatteli Jari Larua. Laru toimii teknologiapainotetun luokanopettajakoulutuksen lehtorina Oulun yliopistossa. Artikkelissa on myös käytetty lähteenä aineistoa, jonka Juuso Ala-Kyyny on kerännyt haastatteluissa ja sosiaalisessa mediassa Helsingin yliopiston opettajilta. Haastattelut on julkaistu Helsingin yliopiston kirjaston HULib news -blogissa (Ala-Kyyny, 2017).

### Avoimuuden merkitys korkeakouluille

Suomessa on varmasti piilossa huippukursseja, joita kelpaisi esitellä. Tuleville opiskelijoille avoimet kurssit ovat oppilaitoksen maailmanlaajuinen näyteikkuna, jolla houkutteellaan oppilaitoksen profiiliin sopivia opiskelijoita. Monet huippuyliopistot hyödyntävät avoimia yliopistoja tällä tavoin. Avoimet kurssit ovat osa yliopistojen brändäämistä, kuten Helsingin yliopiston opettajat toivat esiin Ala-Kyynyn (2017) haastatteluissa. Kun avoimia kursseja käytetään brändäyksessä, tarvitaan riittävästi rahaa laadukkaiden kurssien tuottamiseen.

Brändäyksellä on merkitystä myös yksittäiselle opettajalle. Oulun yliopiston Oppimisen ja koulutusteknologian yksikön yliopistonlehtoriin Jari Larun (2019) mukaan avoimet oppimateriaalit tuovat opettajalle näkyvyyttä, josta voi seurata luentokutsuja, maksullista täydennyskoulutustoimintaa ja muita työtilaisuuksia.

Helsingin yliopiston digitalisaatiojohtaja, aiempi Avoimen yliopiston johtaja Jaakko Kurhila on nostanut esiin kurssien avoimuuden merkityksen opetuksen laadun varmistamisessa. Kun opetus on avointa, se altistuu ulkopuolisten kritiikille samaan tapaan kuin tieteelliset julkaisut (Ala-Kyyny 2017).

Avoimet yliopiston kurssit toimivat myös täydennyskoulutuksena entisille opiskelijoille. Avoimilla kursseilla tulee olemaan korkeakouluille nykyistä enemmän taloudellista merkitystä, sillä Opetus- ja kulttuuriministeriön ehdotus yliopistojen rahanjakomalliksi vuodesta 2021 lähtien tulee huomioimaan oppimisen avoimuuden entistä paremmin. Uudessa mallissa viisi prosenttia perusrahoituksesta muodostuu jatkuvan oppimisen tuloksesta, ja kaikki avoimena tarjottavat kurssit vaikuttavat tähän rahanjakomallin osuuteen (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018).

### **Miten avoimuutta on toteutettu opetuksessa?**

Opettajilla on jo nyt paljon hyviä käytäntöjä, jotka edistävät oppimisen avoimuutta. Tässä artikkelissa esittelemme käytännön vinkkejä opettamisen ja oppimisen avoimuudesta. Osa niistä voi olla uusia ja osa taas vanhoja tuttuja opetuksen käytänteitä.

Avoimuus oppimisessa ei ole mikään erillinen lisäosa tai itseisarvo, vaan luonteva tapa toteuttaa vastuullista opetusta silloin, kun avoimuus sopii opetukseen. Ala-Kyynyn (2017) Helsingin yliopiston opettajilta keräämän aineiston mukaan muiden tuottamien avoimien materiaalien käyttö on ehkä yleisin tapa ottaa avoimuutta ja avointa tiedettä mukaan opetukseen. Avoimet materiaalit voivat olla esimerkiksi oppimateriaaleja, julkaisuja, tutkimusdataa tai lähdekoodia (Ala-Kyyny, 2017). Avoimia oppimateriaaleja löytyy internetin haku-koneilla esimerkiksi OER Commons (Open Educational Resources) -palvelusta sekä tulevaisuudessa myös Suomessa Avointen oppimateriaalien -palvelusta (aoe.fi). Avoimia julkaisuja on koottu DOAJ-avointen lehtien palveluun ja DOAB-avointen kirjojen palveluun. Tutkimusdataa voi hakea eri alojen kotimaisista ja ulkomaisista tutkimusdataportaalista, kuten Tietoarkiston Aila-palveluportaali, Kielipankki, European Data Portal tai Zenodo.

Askelta haastavampaa avoimuuden soveltamista on se, että opettaja julkaisee itse omaa oppimateriaaliaan avoimesti. Kokonaisten kurssien julkaiseminen avoimesti on pikkuhiljaa edistynyt. Esimerkiksi Helsingin yliopistossa on erillinen sähköinen oppimisalusta MOOC-kursseille. MOOC-lyhenne tulee sanoista Massive Open Online Course. Avoimet MOOC-verkkokurssit on tarkoitettu Helsingin yliopiston opiskelijoiden lisäksi laajemmalle yleisölle. Syyskuussa 2019 Helsingin yliopiston MOOC-kurssipalvelussa oli 65 avointa kurssia. Se on hyvin pieni osa yliopiston tuhansista kursseista, sillä Helsingin yliopistossa linjana on ollut, että MOOC-palvelussa ei ole vain oman yliopiston opiskelijoille suunnattuja kursseja.

Avointa julkaisemista voi käyttää opetusmenetelmänä ja monet ovat varmasti jo niin tehneetkin. Jos avoimuuden harjoittelun aloittaa pienin askelin, opiskelijan ensimmäiset avoimet julkaisut voivat olla avoimia vain saman kurssin osallistujille kurssin omassa oppimisympäristössä. Seuraava askel avoimeen julkaisemiseen voi olla kaikille avoimet blogikirjoitukset. Avoimen tiedejulkaisemisen ja vertaisarvioinnin harjoitteluun on tarjolla julkaisutyökaluja. Open Journal Systems -julkaisualusta on käytössä ainakin Helsingin yli-

opistossa Editori-nimellä (Helsingin yliopiston kirjasto, 2019; Public Knowledge Project, 2019). Viimeistään kandidaatin- tai maisterintutkielmaa tehdessä jokaiselle opiskelijalle konkretisoituu avoimen julkaisemisen käsite oman työn tallentamisen yhteydessä: avoimes- ti verkkoon vai suljettuun arkistoon? Opiskelijan osaamisen näkyvyyden kannalta avoin julkaiseminen on hyväksi. Avoin oppiminen ja opettaminen ovat siis yhtä lailla opiskelijoi- den ja opettajien asia.

Avointa tiedettä ja avoimuutta voi ujuttaa mukaan opetukseen monin pienin tavoin. Hel- singin yliopistossa Avoimen tieteen koulutusyhteistyöpilotissa koulutusohjelmat ja kirjasto pohtivat yhdessä, miten avoin tiede voi olla esillä opetuksessa. Pilotin koulutusohjelmat kokeilivat asteittaista avoimen tieteen lisäämistä ja näkyväksi tekemistä. Tausta-ajatuksena oli, että avoin tiede opetuksessa ei ole mitään ylimääräistä koulutusohjelmien ulkopuolelta tulevaa opetusta vaan se on luonteva osa vastuullista tiedettä ja yliopisto-opetusta (Ala- Kyyny, 2018). Avoimen tieteen elementit opetuksessa voivat olla hyvinkin pieniä, mutta silti tärkeitä: esimerkiksi miten nimetä ja kuvailla tiedostot ja muut julkaistut aineistot niin, että muut löytävät ne internetin valtavan aineistomassan joukosta.

## **Tunnetko materiaalien tekemis- ja jakamistyökalut**

Oppimateriaalien teossa tarvitaan teknologia-, pedagogiikka- ja sisältötaitoja. Oppimate- riaalien avoimelle jakamiselle löytyy paljon paikkoja, mutta työvälineet on itse otettava haltuun. Lehtori Jari Larulla on runsaasti vinkkejä oppimisen avoimuuden toteuttamiseen, sillä hän tekee kaiken käyttämänsä oppimateriaalin itse. Tällöin hän voi materiaalinsa avul- la ujuttaa myös erilaisia pedagogisia malleja ja menetelmiä tuleville opettajille. Hän haluaa pitää kaikki materiaalinsa julkisina; esimerkiksi PowerPoint-esitykset ovat Creative Commons -lisenssillä SlideSharella. Toimisto-ohjelmistojen, esimerkiksi Microsoft Office -ohjelmistojen, hallitseminen on lähtökohta avointen oppimateriaalien laadinnalle. Ulkoasun tekeminen vaatii visuaalista silmää ja ymmärrystä, kuinka laittaa vaikkapa videolinkit. Kaikkea ei kuitenkaan tarvitse osata itse, sillä esimerkiksi ulkoasuun ja taittoon on useita apuohjelmia, joissa graafikko on luonut väriteemat ja ulkoasun val- miiksi.

Koska välineitä ja erilaisia työstötapoja on useita, voi eri mahdollisuuksien ymmärtämi- nen tuntua haastavalta. Opettajat kuitenkin jakavat toisilleen runsaasti vinkkejä toimi- vien toteutusten rakentamiseen. Oppimateriaalien ei tarvitse jäädä opettajan ja tämän opis- kelijoiden omille koneille ja rajoitetuille oppimisalustoille, vaan eri muotoiset materiaalit voi itse kukin avata muiden käyttöön. Videoita voi laittaa julkisiksi internetissä vapaasti käytettävien videopalveluiden kautta – esimerkiksi Youtuben, Vimeon ja oppilaitosten omien julkaisukanavien – ja upottaa eri ympäristöihin. Niistä voi tehdä vuorovaikutteisia, vaikka videon ajatellaan olevan yksisuuntainen kuten televisio. Tämän voi toteuttaa esimer- kiksi H5P-sovelluksen (HTML5 Package) avulla, jossa videoihin voi lisätä tehtäviä tai muuta sisältöä. Tarkastelemalla muiden tekemiä materiaaleja voi samalla oppia uusia kei- noja omien oppimateriaalien laadintaan. (Laru, 2019.)

Opiskelijat menevät aikanaan töihin paikkoihin, joissa ei ole käytössä Optimaa, Mood- lea tai vastaavaa suljettua oppimisympäristöä. Heillä ei myöskään usein ole pääsyä näihin oppimisympäristöihin ja sieltä löytyviin oppimateriaaleihin valmistumisensa jälkeen. Siksi erilaiset avoimet, laajasti saatavilla olevat välineet, tällä hetkellä esimerkiksi Office365 ja Google Suite, ovat avoimuuden kulmakiviä ainakin tulevien opettajien kouluttajan näkö- kulmasta. (Laru, 2019.)

Vaikka työkaluja avointen oppimateriaalien tekemiseen ja julkaisuun on monenlai-

sia, on huomioitava, miten materiaalit löytyvät helposti. Oppimateriaalien jakamiseen ja löytämiseen on kehitteillä avointen oppimateriaalien palvelu, joka tarjoaa yhteisen ikkunan avoimiin oppimateriaaleihin kaikilla koulutusasteilla ja tavan tehdä omista oppimateriaaleista löydettäviä. Tähän opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen palveluun voi tallentaa materiaaleja syksystä 2019 lähtien, ja niitä voi etsiä palvelusta alkuvuodesta 2020 lähtien. (Avointen oppimateriaalien edistäminen, 2019.)

Huolimatta siitä missä materiaalejaan jakaa, niiden löytymistä voi edistää metatietoja lisäämällä. Metatiedot ovat tietoa tiedosta, ja ne auttavat koneita ja ihmisiä erottelemaan oppimateriaalit internetin tietovirrasta. Oppimateriaaleja varten on kehitetty myös metatietostandardeja, jotka ohjeistavat, mitä tietoa materiaalista tulisi lisätä. Hyvä kuvailu kertoo, miten oppimateriaali linjautuu opetukseen ja nopeuttaa omaan tarpeeseen sopivan oppimateriaalin löytymistä sekä sen soveltuvuuden arviointia. Avointen oppimateriaalien kehittämisen hankkeessa (2019) kehitetään oppimateriaalien kuvailua kansainvälisen Learning Resources Metadata Model (LRMI) -mallin pohjalta siten, että kuvailu sopii suomalaisen koulutusmaailmaan ja luo puitteita sille, että laadukkaat avoimet oppimateriaalit löytävät käyttöä ja uusia mahdollisuuksia valtakunnallisesti. Hyvä kuvailu nopeuttaa omaan tarpeeseen sopivan oppimateriaalin löytämistä. (Avointen oppimateriaalien edistäminen palvelu, 2019.)

### **Avoimuuden haasteet**

Tekijänoikeuteen liittyvät asiat koetaan vaikeiksi, joten siksi niiden opettaminen lisää tehokkaasti avoimuutta opetuksessa. Opettajan ja opiskelijan pitää tietää, mitä verkon aineistoja saa käyttää ja miten itse voi julkaista verkossa. Usein oppimateriaali jää varmuuden vuoksi salasanojen taakse, jos opettaja ei ole varma, onko toisilta lainattujen kuvien ja muiden materiaalien käyttö sallittua. Toisten tuottamien aineistojen käyttäminen voi edellyttää totuttautumista systemaattiseen työtapaan, jossa aineistoihin aina liitetään riittävät metatiedot käyttöoikeuksista. Kopiosto on tuottanut tekijänoikeuksien opiskeluun ja opettamiseen pelillisen Kopiraittilan koulu -verkkomateriaalin eri kouluasteille. Materiaalit ovat avoimesti verkossa (Kopiosto, 2019). Vapaasti verkossa saatavilla oleva ImagOA -Avoin tiede ja kuvien käyttö -sivusto on tehty hankeyhteistyönä OKM:n tuella. Sivuille on koottu selkeät ohjeet kuviin viittaamiseen, kuvien käyttöön eri tilanteissa ja linkkejä avoimiin kuva-aineistoihin (ImagOA, 2019).

Oppimisen avoimuutta pohditaan myös Tieteellisten seurain valtuuskunnan käynnistämässä asiantuntijaryhmässä. Asiantuntijaryhmä kokoaa yhteen aiheen parissa toimijoita, levittää tietoa aiheesta sekä määrittelee ja luo toimintamalleja oppimisen avoimuuden vaikeisiin kysymyksiin. (Tieteellisten seurain valtuuskunta, 2019.) Avoimen oppimisen asiantuntijaryhmässä ollaan viimeistelemässä ohjeita ja tarkistuslistaa avointen oppimateriaalien tekijöille, jotta opettajat osaavat huomioida esimerkiksi omat, organisaationsa, toisten opettajien ja opiskelijoiden oikeudet (Avointen oppimateriaalien edistäminen, 2019).

Mikä kannustaisi opettajaa julkaisemaan avoimia oppimateriaaleja? Kuinka saada meriittiä siitä, että muut käyttävät opettajan tekemää oppimateriaalia? Creative Commons -lisenssi edellyttää tekijän mainitsemisen, mutta sitä ei välttämättä mielletä meriitiksi. Tutkijat ovatkin toivoneet tiedeyhteisön ja työnantajien tukea, jotta myös avoimet oppimateriaalit alettaisiin nähdä meritoivina. Tällä hetkellä oppimateriaalien julkaisemiseen ei kannusteta rahallisesti yhtä paljon kuin tieteellisten artikkelien julkaisemiseen. Koska työelämässä on paljon muita vaatimuksia, opetuskokeiluihin ei jää tarpeeksi aikaa.

Materiaalien säilyminen ja oikeus käyttää materiaaleja ovat tämän päivän haaste. Kun

käytössä on Moodle, Optima tai joku muu suljettu oppimisympäristö, oppimateriaalit jäävät usein kirjautumisen taakse. Avoin julkaiseminen ja Creative Commons (CC) -lisenssit tuovat muutosta tilanteeseen. Kun oppimateriaali on merkitty CC-lisenssillä, materiaalin käytöstä kiinnostunut tietää alkuperäistä tekijää vaivaamatta, mitä materiaalilla saa tehdä. Avoimille oppimateriaaleille on jo tarjolla useita avoimia alustoja, esim. Wiki-alusta ja Googlen pilvipalvelut. Koottuna avoimia aineistoja löytyy esim. OER Commons (Open Educational Resources) -palvelusta ja tulevaisuudessa Suomessa Avointen oppimateriaalien palvelusta. Ehkäpä jakamisarkuus onkin se suurin haaste.

Taulukkoon 1 on koottu, mitä esteitä voi olla oppimateriaalien avoimelle jakamiselle ja miten saadaan ihmiset ja organisaatiot jakamaan omia materiaalejaan enemmän. Ehdotukset on koottu avoimen oppimisen asiantuntijaryhmän webinaarissa keväällä 2019. (Avointen oppimateriaalien käytön edistäminen, 2019.)

Este	Ratkaisu
meritoituminen, kiitos ja kunnia jää saamatta	<ul style="list-style-type: none"> <li>organisaatiot vastuussa meritoitumislogiikan muuttamisessa</li> <li>myös tekijöiden ajattelun muutos: jakaminen lisää omien materiaalien (ja oman nimen) näkyvyyttä, tämä jo meriitti sinänsä</li> <li>hyötyjen tunnettuuden lisääminen: nostetaan esiin ja palkitaan avoimen jakamisen sankareita, edelläkävijöiden palkitseminen ja tunnetuksi tekeminen</li> <li>foorumi, jolla tavoittaa suuret joukot ja edistää yhteisöllisyyttä</li> <li>korkeakouluihin rahoitusmallit avoimesta julkaisemisesta palkitsemiseen</li> </ul>
esimerkiksi videomateriaalia ei uskalleta laittaa avoimeen jakoon	este ei enää ongelmana entisenlainen, vaan on jo lähtenyt ratkeamaan uusien tekijöiden rohkaistuessa jakamaan
ei paikkaa missä jakaa	Avointen oppimateriaalien palvelu
kustannettujen materiaalien osien käyttö	koulutusta ja ohjeistusta tekijänoikeuksista ja olemassa olevien materiaalien hyödyntämisestä
materiaalien päivittäminen ja säilyvyys	muistutus päivittämisestä ja automaattinen arkistointi jakamispalvelussa
mustasukkaisuus omasta työstä	
teettää lisää työtä	<ul style="list-style-type: none"> <li>ei yhteydenottoja -painike jakamispalvelussa</li> <li>hyötyjen kommunikointi: materiaalmäärän lisääntyessä helpompi löytää itselle sopivaa aineistoa, jolloin työmäärä vähenee</li> </ul>
tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet epäselviä	koulutuksia, ohjeistuksia yleisimmistä rajatapauksista (oppimateriaalipalvelun yhteyteen)
vanhojen materiaalien avaamisen tekijänoikeudelliset kiemurat	

Taulukko 1. Oppimateriaalien avoimen jakamisen esteitä ja ratkaisuehdotuksia Oppimisen

*avoimuus -asiantuntijaryhmän työpajan perusteella.*

Larun mukaan (2019) avoimen julkaisemisen myötä myös ajatus avoimista oppimateriaaleista on valumassa yliopistoihin. Koska Wikipedia-aikaa on jo eletty kymmenisen vuotta, on ehditty saada pintaraapaisu tiedon yhdessä tuottamiseen ja jalostamiseen. Oppimateriaalit monipuolistuvat tulevaisuudessa. Lyhyet videot, pelillistäminen ja mobiililaitteiden avulla opiskelu ovat jo massojen arkea. Oppimateriaalin sisältö tulee verkkoon ja visualisoinnin merkitys kasvaa. Tulevat opiskelijat ovat tottuneet käyttämään digityökaluja ja aineistojen jakaminen ja ryhmätyöskentely verkossa on heille luontevaa.



Kuva: Ursula Heinikoski.

## **Lähteet**

Laru, Jari 2019. Teknologiapainotteisen luokanopettajakoulutuksen yliopistolehtori. Oulun yliopisto. Haastattelu 04.02.2019.

## **Kirjallisuus**

- Ala-Kyyny, Juuso 2017. Kaksitoista tapaa tuoda avointa tiedettä opetukseen [www-lähde]. < <https://blogs.helsinki.fi/librarynews/2017/11/29/kaksitoista-tapaa-toteuttaa-avointa-tiedetta-opetuksessa>> (luettu 19.06.2019) (kts. kaikki haastattelut osoitteessa < <https://blogs.helsinki.fi/librarynews/tag/oahaaste> >).
- Ala-Kyyny, Juuso 2018. Koulutusohjelmat etsivät tapoja tuoda avointa tiedettä perusopintoihin pilottihankkeessa [www-lähde]. <<https://blogs.helsinki.fi/thinkopen/avoimen-tieteen-koulutuspilotti-kevat2018>> (luettu 19.06.2019).
- Avointen oppimateriaalien edistäminen [www-lähde]. < <https://aoe.fi> > (luettu 19.06.2019).
- Avointen oppimateriaalien käytön edistäminen. Oppimisen avoimuus -asiantuntijaryhmän webinaari 13.5.2019 [www-lähde]. < <https://wiki.eduuni.fi/pages/viewpage.action?pageId=105587899> > (luettu 19.06.2019).
- Bueno de la Fuente, Gema. What is Open Science? Introduction [www-lähde]. < <https://www.fosteropenscience.eu/content/what-open-science-introduction> > (luettu 19.06.2019).
- Helsingin yliopiston kirjasto. Editori – Avoimen julkaisemisen palvelu [www-lähde]. < <https://journals.helsinki.fi> > (luettu 19.06.2019).
- ImagOA. Avoin tiede ja kuvien käyttö. [www-lähde]. <<https://libguides.aalto.fi/imagoa>> (Luettu 19.06.2019).
- Kopiosto. Kopiraitilla [www-lähde]. < <https://kopiraitila.fi> > (luettu 19.06.2019).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. Luovuutta, dynamiikkaa ja toimintamahdollisuuksia. Ehdotus ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen rahoitusmalleiksi vuodesta 2021 alkaen. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:35 [www-lähde]. < [https://minedu.fi/documents/1410845/4177242/181024\\_OKM\\_rahoitusraportti\\_web.pdf/44cd4514-8627-1ba7-029f-4ab712f40763/181024\\_OKM\\_rahoitusraportti\\_web.pdf](https://minedu.fi/documents/1410845/4177242/181024_OKM_rahoitusraportti_web.pdf/44cd4514-8627-1ba7-029f-4ab712f40763/181024_OKM_rahoitusraportti_web.pdf) > (luettu 25.9.2019).
- Public Knowledge Project. Open Journal Systems [www-lähde]. < <https://pkp.sfu.ca/ojs> > (luettu 19.06.2019).
- Tieteellisten seurain valtuuskunta. Avoin tiede [www-lähde]. < <https://avointiede.fi/fi/oppiminen/asiantuntijaryhma> > (luettu 19.06.2019).

***Kaisu Clarot*** työskentelee informaattikkona Oulun yliopiston kirjastossa

***Päivi Helminen*** työskentelee tietoasiantuntijana Helsingin yliopiston kirjastossa

Kirjoittajat ovat mukana Oppimisen avoimuus -asiantuntijaryhmässä, joka on yksi avoimen tieteen kansallisen koordinaation asiantuntijaryhmistä. Ryhmän toimintaan voivat ilmoittautua mukaan kaikki oppimisen avoimuuden edistämisestä kiinnostuneet. Lisää tietoa ja linkki ilmoittautumislomakkeeseen löytyvät Avoin tiede -sivustolta. (Tieteellisten seurain valtuuskunta, 2019.)