

”Science is not finished until it is communicated”

LIBER 2015* -konferenssin antia

Lähes 500 osanottajaa 40 maasta kokoontui kesäkuun viimeisellä viikolla Lontooseen pohtimaan avoimen tieteen yliopistoyhteisöille tuomia haasteita. Tavoite oli selkeä:

Julkisin varoin tuotettu tieto tulee saada vapaasti koko maailman saataville. Tieteen perimmäinen tehtävä on luoda hyvinvointia.

Lisäksi iso osa tutkimuksesta tehdään julkisin varoin. Kuitenkin valtaosa tutkimuksesta julkaistaan edelleen maksumuurien takana. Tuloksiin pääsee vain murto-osa maailman varakkaimmasta väestöstä – kerättyyn dataan eivät juuri hekään. Uusin tieto ja valmiiksi kerätty data-aineisto jäävät piiloon. Tämä rakenne on saatava muuttumaan.

Avoimuuteen tähdätään nyt tosissaan. Euroopan komission Tutkimus- ja innovaatioyksikön johtaja Dr. *Jean-Claude Burgelman* korosti, että EU-maiden mahdollisuudet vaurastumiseen nojaavat nimenomaan avoimen tieteen tuomiin mahdollisuuksiin. Ajatuksena on, että parempi pääsy tietoon tuottaa innovaatioita, yritysideoita ja tukee tuotekehitystä.

Paitsi valmiit tulokset myös kerätty data tulee saada mahdollisuuksien mukaan uudenlaista jatkojalostusta varten avoimesti saataville. Lontoossa kun oltiin, esimerkkinä avoimen datan innovatiivisesta uusiokäytöstä toimi julkisen liikenteen [Plan a Journey](#) -reittipalvelu.

Suomessa valmista dataa hyödyntävät esimerkiksi [Maanmittaushallituksen karttapalvelu](#) sekä [valtion budjetin](#) visualisointityökalu. Pääkaupunkiseutu ja Tampere ovat avanneet kaupungin keräämää dataa, joka on poikunut runsaasti kauppaa ja kansalaisia hyödyttäviä sovelluksia (ks. [Helsinki Region Infoshare](#), [Tampereen kaupungin avoin data](#) –sovellukset).

Tavoitteena ei ole vain Euroopan kilpailukyvyn kasvattaminen, vaan myös kehittyvien maiden tiedonsaannin edistäminen. Avoin julkaiseminen on eettinen teko. Tieto on myös parasta rauhantyötä.

Avoimen tieteen kysyntää lisääviä tekijöitä ovat

- tarve edistää taloudellista kasvua,
- tarve ratkaista nopeammin yhteiskunnallisia haasteita,
- julkinen kysyntä,
- globaalin tiedeyhteisön laajeneminen,
- vaatimus luotettavasta ja läpinäkyvästä tieteestä,
- eksponentiaalinen kerätyn datan määrällinen kasvu sekä
- uudet teknologiset mahdollisuudet.

”Citizen science” : tieto kuuluu kaikille

Kansantaloudellisen näkökulman lisäksi puheenvuoroissa korostettiin avoimuuden eettisyyttä ja ”tavallisten” ihmisten oikeutta tietoon (”*citizen science*”, kansalaisten tiede, ”*knowledge goods*”, ”*global public goods*”). Puheenvuoroissa korostettiin, että tutkimustulokset ovat julkinen hyödyke ja julkisin varoin tuotettu tieto tulee saada ympäröivän yhteiskunnan ja tietoa tarvitsevien käyttöön. Oikeuksia tietoon ei myöskään pidä luovuttaa yliopistoista kustantajille, jotka estävät tiedon vapaan käytön ja tekevät sillä bisnestä.

Kansalaisnäkökulman korostaminen oli tervetullutta. Tiede ei lähtökohtaisesti ole tai saisi olla vain toisille tutkijoille suunnattua – jonka kaltaisena se nykyisessä julkaisukulttuurissa joskus todentuu – vaan mahdollisimman laajat lukijakunnat tavoittavaa toimintaa.

Yksi pääpuhujista, Dr. *Martin Paul Eve* (University of London) korosti puheenvuorossaan, että yhä isompi osa ”tavallisista ihmisistä” on korkeasti koulutettuja. He ovat tottuneet etsimään tietoa ja odottavat saavansa sitä myös opintojensa jälkeen. Tähän, elinikäiseen oppimiseen, heitä myös opetetaan.



Kuva 1. Tieteellisen viestinnän kohdeyleisöjä (Eve 2015).

Yliopistoverkon sisällä ei tule ajatelleeksi, että pääsy yliopiston maksamiin lehtiin ja tietokantoihin lakkaa, kun opinto-oikeus tai työsuhde yliopistoon lakkaa. Kitkerimmin tämän kokee pätkätöitä tekevä tutkija, jonka työsuhde yliopistoon päättyy.

Tällöin myös pääsy tietokantoihin estyy ja tutkimuksen tekeminen vaikeutuu merkittävästi. Suuren yleisön ja yritysten mahdollisuudet päästä tietoon ovat sitäkin rajallisemmat.

Avoimuutta estävät tekijät: tiedon puute & politiikka

Kaikki ymmärtävät avoimuuden tuomat edut ja pitävät sitä sinänsä hyvänä tavoitteena. Miksi avoimuutta ei laajassa mittakaavassa kuitenkaan toteuteta?

[Knowledge Ecology International](#) (KEI) -järjestön *Manon Röss* toi esiin avoimen julkaisemisen poliittisen puolen.

Käytännön tasolla avoin julkaiseminen estyy lähinnä yksittäisen tutkijan epätietoisuuden vuoksi, koska tämä ei tiedä, miten toimia ja lisäksi tarvittavat luvat ja mahdolliset kustannukset askarruttavat.

Suurella mittakaavassa kyse on Ressin mukaan politiikasta. Perinteisiä julkaisurakenteita ei haluta muuttaa, koska hallitukset eivät halua joutua kaiken tutkimuksen maksumiehiksi. Tiedon tuottaminen on kallista ja tieto entistäkin enemmän valtaa. Tästä vallasta halutaan pitää kiinni. Myös tekijänoikeuksia käytetään Ressin mukaan väärin.

Tekijänoikeuslainsäädäntö on tarkoitettu suojelemaan alkuperäisen tekijän oikeuksia. Liian usein sitä kuitenkin käytetään tiedon monopolisointiin tai yksityistämiseen.

Ress tarjoaa kolme avoimuutta edistävää keinoa:

- julkisen rahoituksen lisäämisen tutkimukseen,
- kannustimien käytön sekä
- rajat ylittävän ja kauppaan liittyvän tutkimuksen edistäminen.

Ress kehotti uudelleen ajatteluun: Ei kannata käyttää energiaa vanhan järjestelmän vastaan taistelemiseen, vaan alkaa vain itse toimia uudella tavalla.

Avoimuutta hinnalla millä hyvänsä? Avoimuuden epätoivotut seuraukset

Tieteen vapauttaminen on siis kansantaloudellinenkin kysymys. Mutta onko väliä, miten se toteutetaan? Kyllä on.

Yksi konferenssin kiinnostavimmista puheenvuoroista oli University of Cambridgen *Danny Kingsleyn* esitys, jossa käsiteltiin Iso-Britanniassa vuonna 2012 voimaan astuneen kansallisen OA-linjauksen toimeenpanon ei-toivottuja seurauksia. Kingsleyn mielestä mitään laajamittaista OA-liikettä ei ole. On vain joukko keskenään ristiriitaisia ohjeistuksia siitä, miten avoimuus tulisi tutkimusorganisaatioissa toteuttaa.

Avoimuuden toteuttamisvaihtoehtoina on pääsääntöisesti kaksi linjaa, *maksullinen Golden OA ja maksuton Green OA*.

- **Golden OA** tarkoittaa julkaisemista Open Access -lehdissä tai ns. hybridilehdissä. Se perustuu kirjoittajilta perittyyn kirjoittajamaksuun (APC=article processing cost). Golden-vaihtoehto sallii avoimuuden heti (ei embargo-aikoja) ja viimeisintä versiota (Publisher's PDF) hyväksikäyttäen, mutta on siis varsin kallis vaihtoehto.
- **Green OA** -vaihtoehdossa tutkija julkaisee siellä, missä haluaa, mutta tallentaa sen lisäksi ns. final draft -version (= jo korjattu työversio; post-print; author's accepted manuscript) artikkelistaan oman yliopistonsa julkaisuarkistoon (JY:ssä JYX). Green OA on tutkijalle maksuton. Se on luvanvaraista, mutta noin 70 % kustantajista suhtautuu siihen tietyin reunaehdoin positiivisesti.

Britannian hallitus teki vuonna 2012 kansallisen linjauksen, jossa se päätyi suosittamaan maksullista Golden OA -vaihtoehtoa maksuttoman Green OA -vaihtoehdon sijalta parempana tapana toteuttaa avoimuutta. Tämä ns. Finch-raportiksi nimetty linjaus antoi tutkijoille tiukat vaatimukset siitä, miten avoimuus tulee toteuttaa. Se sai kuitenkin ristiriitaisen vastaanoton eikä vähiten suunnitelman kustannusvaikutusten vuoksi. Kuka maksaa?, kysyivät kaikki.

Iso-Britannian kiistellyn OA-linjauksen seurauksena yksistään Elsevierille ja Wileylle on Kingsleyn mukaan maksettu jo noin 2 miljoonan edestä APC-maksuja 55 eri instituutiosta. Britannian tutkimusorganisaatiot ovatkin sittemmin päätyneet tekemään omia, keskenään ristiriitaisia, suosituksia omien julkaisujensa avoimesta julkaisemisesta. Linjaukset poikkeavat toisistaan paitsi toteutustavan myös embargo-aikojen suhteen.

Ei Green-vaihtoehtokaan täysin ilmaista ole. Kaikki työ vaatii aina hallinnollisia kustannuksia, joita tiedostojen käsittelemisestä lähinnä tieteellisille kirjastoille koituu.

Tutkijat eivät Kingsleyn mielestä mitenkään voi tietää, mitä heidän lopulta pitää tehdä ja miten toimia. Koko ajatus avoimuudesta onkin alettu nähdä hankalana, eikä siten edistä avoimen julkaisukulttuurin muodostumista.

Tutkija on ristiriitaisten viestien välitulassa

Myös Sheffieldin yliopiston *Mike Mertensin* tuomio oli tyyli:

Yliopistot ovat epäonnistuneet avoimeen julkaisemiseen liittyvässä viestinnässään. Oman tutkimuksen avoin julkaiseminen on tutkijan perusoikeus ja sellaisena se pitäisi voida kokea. Sellaisena se tulisi osata myös viestiä. Etuoikeutena, jota nimenomaan halutaan tehdä – jopa vaaditaan saada tehdä – ja jonka hyödyt, niin itselle kuin globaalisti, ymmärretään.

Oman tutkimuksen avoin julkaiseminen on kuitenkin Mertensin mukaan alettu kokea lisätyöksi ja hallinnolliseksi kiusaksi. Havainto on sama kuin Kingsleyn: riittämätön ja ristiriitainen viestintä lamauttaa koko toiminnan.

Avoimeen julkaisemiseen liittyy paljon epätietoisuutta. Tietoa ei ole tai se on palasina pitkin yliopistoa. Tutkijat ovat myös ristiriitaisten viestien välitulassa. Tuottavuuteen ja tiettyjen foorumien käyttöön pakotetaan ("julkaistava X määrä artikkeleita X-tason lehdissä"). Lisäksi avointa julkaisemista vaaditaan. Nämä ovat asioita, jotka moni mieltää keskenään ristiriidassa oleviksi tai kalliiksi.

Korkea Julkaisufoorumi-luokitus ja avoin julkaiseminen eivät aina ole ristiriidassa. Tutkija voi hyvin – ja vieläpä halvalla ja helposti – tehdä molempia. Avoin julkaiseminen on paljon luultua luvallisempaa, eikä siitä aina tarvitse maksaa. Lisäksi, kuten Jyväskylän yliopistossa, kirjasto huolehtii lupien tarkastamisesta.

Tämä, viestinnän kirkastaminen, tutkijan auttaminen ja avoimen julkaisukulttuurin helpoksi tekeminen olivat Mertensin esityksen ja koko LIBER-konferenssin keskeisiä teemoja.

Avoimesta tieteestä tulee tehdä ymmärrettävä, vaivaton ja normaaliin julkaisuprosessiin itsestään selvänä kuuluva asia, jota jokainen tutkija haluaa, jopa vaatii, saada tehdä.

Tutkimuksen todellinen vaikuttavuus

Tutkimuksen tekemiseen käytetään valtavat summat rahaa. Mutta saavutetaanko tutkimuksella se, mitä sillä tavoitellaan? Avoimella julkaisemisella tähdätään nimenomaan tutkimuksen näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisäämiseen. Kaikkea vaikuttavuutta ei voi mitata, mutta menetelmiä on.

Tutkimuksen vaikuttavuutta on perinteisesti mitattu ns. bibliometrisin mittarein. Bibliometriikka laskee julkaisuihin kohdistuneiden viittausten määrää. Perinteisen mittaustavan ongelmana kuitenkin on, että se laskee lähinnä akateemista vaikuttavuutta, tutkijoiden toisistaan (tai itsestään) tekemiä viittauksia. Ei välttämättä sitä, mikä vaikutus tutkimuksella on ollut yhteiskuntaan. Muitakin ongelmia on:

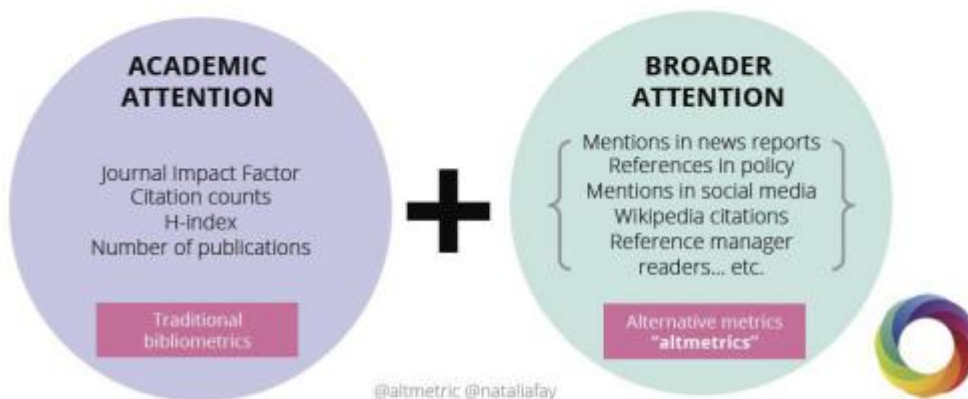
tieteenalavinoutuneisuus (kaikki alat eivät yhtä hyvin katettuina), hitaus, ja se, että perinteisten mittareiden käyttö pakottaa tutkijat julkaisukulttuuriin, joka ei aina ollenkaan tue tieteen avoimuutta tai tieteen mahdollisuuksia levitä laajasti yhteiskuntaan.

Nyt peräänkuulutetaan tieteen todellista vaikuttavuutta. Vaikuttavuutta, joka ulottuu yksilöiden, yritysten ja yhteiskunnan elämään. Yksi mahdollisuus tämänkaltaiseen vaikuttavuuden seurantaan on altmetriikka, sosiaalisen median kautta tapahtuva seuranta.

Altmetriikan käyttömahdollisuuksista tutkimustulosten näkyvyyden mittaamiseen oli kertomassa Altmetric.com -palvelun *Natalia Madjarevic*. Altmetriikka laskee paitsi viittauksia, seuraa myös kaikkea sosiaalisessa mediassa tutkimuksen ympärillä käytävää keskustelua. Tutkija siis näkee, kuinka paljon hänen tutkimuksestaan puhutaan, kuinka usein siitä on twiitattu, kuinka usein blogattu, kuinka usein mainittu uutispalstoilla, Facebookissa, Google+, Pinterest, jne. -palveluissa. Altmetriikka on nopea, ajantasainen palvelu, joka kohtelee kaikkia tieteenaloja tasapuolisesti. Siitä on hyötyä etenkin uransa alkuvaiheessa oleville tutkijoille, joilla ei vielä ole pitkää viittaushistoriaa perinteisissä mittaristoissa.

What are altmetrics?

- o Tracking attention to research outputs in non-traditional sources, e.g. policy documents, news, blogs and social media
- o Help understand how research is being received and used
- o *Complementary to traditional citation-based analysis*
- o *Indicators of research impact*



Kuva 2. Bibliometriikka ja altmetriikka tutkimuksen vaikuttavuuden mittareina (Madjarevic 2015).

Scott Taylor Manchesterin yliopistosta kertoi oman yliopistonsa kokemuksia altmetristen mittareiden käyttöönotosta ja eduista. Altmetriikka houkuttaa julkaisemaan avoimesti. Sillä mikäpä meitä ei hivelisi enemmän kuin havainto siitä, että oma tutkimus kiinnostaa maailmalla.

Jyväskylän yliopiston kirjastonkin tavoitteena on, että JYX-julkaisuarkistoon saadaan altmetrisiä toimintoja.

Tutkimuksen markkinointi: akateemiset verkostot vai oman yliopiston julkaisuarkisto?

Mutta mikä sitten on paras alusta tallentaa artikkelit saataville? Eri julkaisuverkostojen käyttötavoista Ranskassa kertoi *Christine Okret-Manville* Dauphine Universitétstä. Esitys perustui ranskalaisen tiedekonsortio COUPERIN ranskalaisille tutkijoille tekemään OA-kyselyyn.

Tutkijoiden keskuudessa suosituiksi ovat tulleet ns. akateemiset sosiaaliset verkostot, Academia.edu ja ResearchGate.

Virallisten tahojen suosittamia ja yliopistojen itsensä ylläpitämiä tai kansallisia julkaisuarkistoja ei halutussa määrin käytetä, sillä sosiaalisten verkostojen koettiin tarjoavan etuja, joihin viralliset julkaisuportaalit eivät taivu.

Valtaosa (67 %) Academia.edun ja ResearchGate-palveluiden käyttäjistä oli tyytyväisiä palveluihin. Verkostojen tutkijalähtöinen (oma profiili) layout ja sosiaalisen median toiminnot koetaan lisäarvoa tuoviksi. Kuitenkin niiden käyttämiseen liittyi myös epätietoisuutta. Huolta kannettiin tietoturvasta, lupa-asioista ja aineiston mahdollisesta pysyvyydestä. Monelle oli epäselvää, miten palvelut käyttävät keräämänsä dataa. Palveluihin on tallennettu (todennäköisesti luvatta) artikkeleiden kustantajaversioita tai ainoastaan julkaisun viitetieto.

Suomessa tilanne on samanlainen. Yliopistot kehittävät omia julkaisuportaaaleitaan (JY:ssä JYX), mutta tutkijat valitsevat ulkopuolisen, kaupallisen, palvelun.

Yliopistojen tulisikin kehittää omia julkaisuarkistojaan sisältämään niitä sosiaalisen palvelun elementtejä, jotka nyt houkuttavat tutkijoita kaupallisten järjestelmien eikä yliopistojen omien jakelukanavien käyttäjiksi.

Merkillepantavaa on, että OKM:n virallisessa tiedonkeruussa Academia.edu- ja ResearchGate - palveluihin avoimesti tallennettuja artikkeleita ei katsota virallisesti avoimesti saataviksi. Syynä on, että kaupallisten palveluiden pitkän aikavälin suunnitelmista ei ole tietoa.

OKM:n hyväksymiä rinnakkaistallennuspalveluita tulevat hiljattain tehdyn esityksen mukaan olemaan vain kustantajien verkkopalvelut, tutkimusorganisaatioiden julkaisuarkistot (esim. JYX) ja tieteenalakohtaiset julkaisuarkistot (esim. PubMed, ArXiv).

Tämän vuoksi tutkijoiden kehotetaan suosivan oman organisaationsa julkaisuarkistoja artikkeleiden avoimena tallennuspaikkana.

Tutkijoiden on suositeltavaa myös hankkia Orchid-tunnus. Orchid-tunnus yksilöi tutkijan ja varmistaa, että kirjoittaja saa kaikki itseään koskevat maininnat omiin nimiinsä, vaikka nimi tai affiliaatio muuttuisivat tai kentällä toimisi samannimisiä tutkijoita.

Suomen ja Jyväskylän yliopiston toimenpiteet

EU:n komissio on siis asettanut tavoitteensa ja suuret kansainväliset toimijat (kuten WTO) tavoittelevat vapaata tiedon liikkuvuutta myös. Nyt yksittäisten maiden ja yliopistojen on tehtävä osansa.

Suomi on asettanut itselleen kunnianhimoiset tavoitteet: *Suomi haluaa olla rinnakkaistallentamisen mallimaa vuoteen 2017 mennessä*. OKM:n asettaman Avoin tiede -hankkeen tavoitteet ovat:



Kuva 3. Avoin tiede -hankkeen tavoitteet.

Jyväskylän yliopisto on vahvasti mukana tieteen avoimuuden edistämässä ja Jyväskylän yliopiston OA-aktiivisuus onkin kansallisella tasolla huomattu. Yliopiston virallinen linjaus on, että avoimeen julkaisemiseen pyritään aina, kun siihen on mahdollisuus. Keskitetty julkaisujen kirjaaminen TUTKAan on osaltaan edistänyt asiaa. JY onkin profiloitumassa avoimeen rinnakkaistallentamiseen (JYX) panostavaksi yliopistoksi.

Toivottavasti sama kehitys jatkuu. JY:n tavoitteena on tehdä avoimesta tieteestä – olipa kyse sitten datasta tai valmiista julkaisusta – tutkijoille mahdollisimman helppo ja arkipäiväinen toimintatapa.

Open Access. More Readers. More Citations. Impact.

Marja-Leena Harjuniemi

Informaatikko

Jyväskylän yliopiston kirjasto /TUTKA, JYX

* LIBER (Lingue des Bibliothèques Européennes de Recherche/Association of European Research Libraries) on verkosto, johon kuuluu yli 400 tiede- tai kansalliskirjastoa ympäri maailman.

Kirjoituksessa mainitut esitykset kokonaisuudessaan:

Dorch, B. (2015). [Evidence that data sharing increases citation impact.](#)

Eve, M. P. (2015). [Open Access in the Humanities Disciplines : Why is its so Hard and How Can We Fix it?](#)

Forsström, P-L. & Hormia-Poutanen, K. (2015). [Collaboration at International, National and Institutional level: Vital in Fostering Open Science\).](#)

Okret-Manville, C. (2015). [Social Networks for Research and Open Access.](#)

Ress, M. (2015). [Strategies for Promoting Open Access in a Global Context.](#)