

Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi -hankkeen esittely

Avoimella tieteellä tarkoitetaan pyrkimyksiä edistää avoimia toimintamalleja tieteellisessä tutkimuksessa. Tavoitteena avoimessa tieteessä on julkaista tutkimustulokset, tutkimusdata ja tutkimusmenetelmät siten, että kaikki halukkaat pääsevät tarkastelemaan ja käyttämään niitä. Avoimen tieteen käytäntöihin kuuluvat tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus (open access) ja tutkimusaineistojen avoin julkaiseminen. Myös avoimen lähdekoodin ja avoimien standardien hyödyntäminen kuuluvat avoimen tieteen käytäntöihin (1).

Julkaisujen avointa saatavuutta voidaan edistää kahdella rinnakkaisella tavalla. Avoimiin tieteellisiin lehtiin perustuvassa kultaisessa tiessä (Golden OA) julkaisujen avoimuus mahdollistetaan kustantajille maksettavilla kirjoittajamaksuilla. Toinen tapa on julkaisuarkistoihin ja tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamiseen perustuva vihreä tie (Green OA). Kumpikin tapa edistää avoimuutta hieman eri tavalla ja niiden keskinäinen paremmuus keskusteluttaa jatkuvasti. Kuitenkin kultainen ja vihreä tie pitäisi nähdä toisiaan täydentävinä ratkaisuin avoimuuden saavuttamiseen (2).

Tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentaminen on tärkeä osa avoimen julkaisemisen vihreää tietä. Sillä tarkoitetaan *tieteellisessä aikakauslehdessä tai kirjassa julkaistun tutkimusartikkelin rinnakkaisjulkaisemista organisaation omassa tai tieteenalakohtaisessa avoimessa julkaisuarkistossa*. Tämä on kätevä tapa saattaa tutkimusjulkaisu avoimesti saataville.

Rinnakkaistallentaminen on tutkijoille ilmaista, eikä se aseta tutkijoille rajoituksia alkuperäisen julkaisufoorumin valintaan.

Yleensä alkuperäinen kustantaja asettaa rajoituksia rinnakkaistallennettavalle versiolle, joskin useat kustantajat sallivat ns. final draft- eli post print -version tallentamisen. Tällä tarkoitetaan julkaistavaksi hyväksyttyä artikkelia, jota ei ole vielä taitettu julkaisun lopulliseen formaattiin.

Rinnakkaistallentaminen lisää tutkimuksen näkyvyyttä ja vaikuttavuutta, koska julkaisuarkistoissa on linkki alkuperäiseen julkaisuun. Toisin sanoen rinnakkaistallennettu artikkeli markkinoi alkuperäistä julkaisua osuessaan internetin hakukoneen haaviin (3).

Jyväskylän yliopisto ja Itä-Suomen yliopisto aloittivat tämän vuoden heinäkuussa yhteisen hankkeen *Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi*. Hankkeen tavoitteena on luoda malli rinnakkaistallentamisen prosesseista ja keskitetyistä avoimen tieteen palveluista em. organisaatioissa. Hankkeessa kehitetään myös malli, joka yhdistää yliopistojen tutkimustiedon raportoinnin ja tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallennuksen (4).

Jyväskylän yliopisto teki loppuvuodesta 2014 päätöksen, joka velvoittaa tutkijat rinnakkaistallentamaan tutkimuksensa tai niiden käsikirjoitusversiot yliopiston avoimeen julkaisuarkistoon (JYX) vuoden 2015 alusta lähtien. Tiedostojen tallennusvelvoite koskee tieteellisissä vertaisarvioituissa lehdissä, yliopiston omissa sarjoissa, konferenssijulkaisuissa tai muussa kokoelmateoksessa julkaistavia artikkeleita (5).

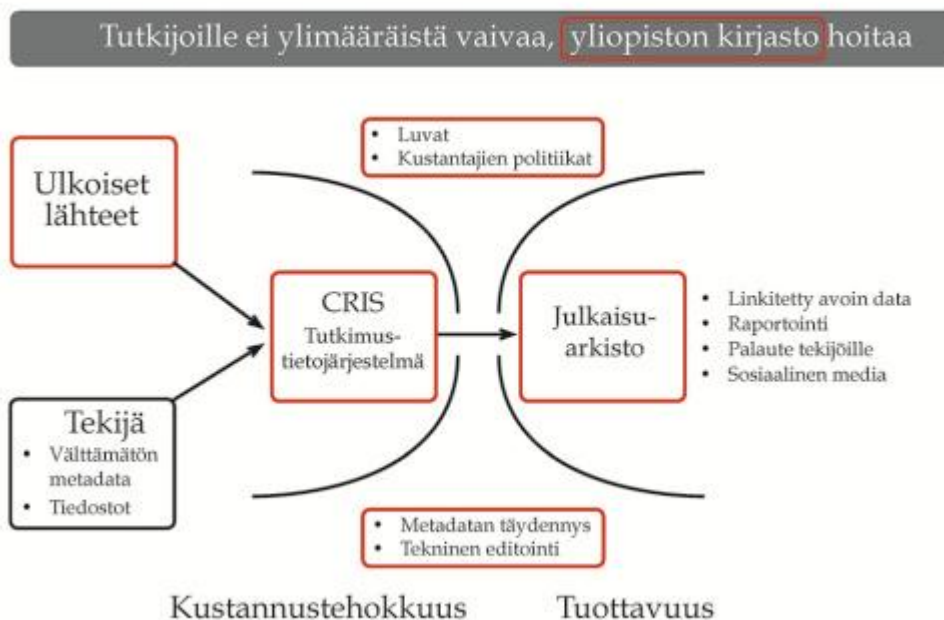
Hankkeessa kehitetään palvelumalli, jonka avulla avoin julkaiseminen sulautuu mahdollisimman vaivattomaksi osaksi tutkijoiden ja tutkimusryhmien jokapäiväistä työtä. Prosessiin liittyvien

tietojärjestelmien entistä paremmalla integraatiolla tavoitellaan kustannustehokkuutta, kun järjestelmien yhteensopivuus ja tiettyjen tehtävien automatisointi pienentävät prosessiin kuluvaan työaikaan. Tähän pyritään kehittämällä osallistujayliopistojen nykyisiä rinnakkaistallennusjärjestelmiä tarkoitukseen soveltuvien avoimen lähdekoodin järjestelmien pohjalta. Myös avoimeen julkaisemiseen liittyvien sopimusten ja lisenssien käsittely on tarkoitus automatisoida ja kehittää sopimusten digitaalinen hallintajärjestelmä. Tutkijoille tullaan tarjoamaan tähän liittyvää opastusta ja koulutusta (6). Vaikka hankkeessa keskitytäänkin Jyväskylän ja Itä-Suomen yliopistoihin, malleista on tarkoitus tehdä sellaisia, että ne sopivat käyttöön myös muualla (7).

Hankkeen tavoitteena on myös tutkia, minkälaiset palkitsemiskeinot soveltuvat avoimuuden kannustamiseen yliopistoissa. Tässä kohteena ovat Jyväskylän yliopiston ja Itä-Suomen yliopiston tutkijat. Palkitsemismallin pitäisi kannustaa tutkijoita ja yksiköitä lisäämään tutkimuksen avoimuutta. Hankkeeseen liittyy muutakin avoimeen julkaisemiseen kohdistuvaa tutkimusta. Tutkimuskohteina ovat esimerkiksi julkaisukulttuurin muutos yliopistoissa sekä avoimuuden vaikutus yliopistojen verkkonäkyvyyteen.

Rinnakkaistallentamisen prosessi

Rinnakkaistallentaminen on osa avoimen tieteen prosessia. Seuraavassa kaaviossa on kuvattu prosessin eteneminen alkaen siitä, kun tutkija ilmoittaa artikkelinsa tiedot tutkimustietojärjestelmään. Tekijän ei tarvitse tehdä muuta kuin ilmoittaa artikkelista minimaaliset metadatatiedot (lähinnä artikkelin nimi ja lehden nimi) ja liittää mukaan artikkelin hyväksytyt käsikirjoitustiedosto ja mahdollisesti myös kustantajan julkaisema pdf-tiedosto. Yliopiston kirjasto hoitaa muut vaiheet (ympyröity kuvassa punaisella), esimerkiksi metadatan täydennyksen, tiedoston teknisen editoinnin, julkaisulupien hankinnan sekä kustantajan julkaisupolitiikan ja embargoaikojen selvittämisen. Lopuksi kirjasto siirtää rinnakkaistallennettavan tiedoston julkaisuarkistoon.



Kuva 1. Rinnakkaistallennettavan tutkimusjulkaisun tie tekijältä julkaisuarkistoon.

On tärkeää, että tekijä saa palautetta artikkelinsa vaikuttavuudesta. Julkaisuarkisto-ohjelmiston pitäisi pystyä tuottamaan monenlaisia raportteja, esimerkiksi altmetriikkaraportteja julkaisun saamista viittauksista tai sen saamista huomiosta sosiaalisessa mediassa (8). Sosiaalista mediaa hyödynnetään

muutenkin. Jokaisesta uudesta rinnakkaistalletetusta julkaisusta tuotetaan viesti Twitteriin ja pyritään näin automatisoimaan tutkijaverkostoihin liittyvän tiedon tuotantoa.

Rinnakkaistalletettuun artikkeliin liittyvä avoin tutkimusdata linkitetään julkaisun metatietoihin aina kun mahdollista. Näin muutkin tutkijat pääsevät tutustumaan tutkimusaineistoon ja hyödyntämään sitä. Ennen tätä tutkimusaineistot käsitellään tutkittavien tietosuoja huomioiden.

Julkaisuarkistoa pyritään hyödyntämään myös kirjoittajan portfolion tuottamisessa. Arkistoon on myös mahdollista liittää kirjoittajan esittelysivu.

Vaikuttavuuden tutkimus

Tutkimusta arvioidaan monin eri tavoin. Arvioinnilla voidaan pyrkiä mittaamaan tutkimuksen tuloksellisuutta, laatua tai vaikuttavuutta. Vaikuttavuuden arviointi ja luotettavien (ja yksiselitteisten) mittareiden löytäminen voi kuitenkin olla vaikeaa ja kriteerit voivat vaihdella. Yksi tutkimuksen laadun elementti on tutkimuksen vaikuttavuus. Sillä voidaan tarkoittaa tieteen sisäisiä vaikutuksia, tutkimuksen vaikutusta yhteiskuntaan tai kaupallisia vaikutuksia. Vaikuttavuudesta on useita määritelmiä ja niissä viitataan tutkimusmaailman ulkopuolisiin vaikutuksiin, esimerkiksi talouteen, yhteiskuntaan, kulttuuriin, terveyteen, julkishallintoon jne. kohdistuviin muutoksiin tai hyötyihin (9).

Tutkimustyön tuloksellisuuden kvantitatiivisina analyysimenetelminä käytetään tavallisesti bibliometrisiä menetelmiä. Niillä analysoidaan julkaisujen ja niiden saamien viittausten lukumääriä sekä niiden muutoksia.

Tutkimustyön tuloksellisuutta arvioitaessa on arviointiin julkaisujen rinnalle tullut myös muita lähteitä, kuten aineistoja, videoita, puheenvuoroja ja esitelmiä.

Kun arviointeja suhteutetaan huolellisesti tutkimusaloihin, julkaisutyyppeihin ja -vuosiin sekä organisaatioiden kokoon, tulee määrällisistä arvioista hyödyllisiä välineitä arviointeihin.

Myös uusilla altmetriikan välineillä voidaan mitata tutkimuksen näkyvyyttä vaikkapa sosiaalisessa ja tieteellisessä mediassa (10).

Avoimuuden edistämisen yksi oletus on, että tutkimusjulkaisujen ja -aineistojen avaaminen lisää tutkimuksen hyödynnettävyyttä ja että tästä seuraa tutkimuksen suurempi vaikuttavuus. Tämän toteennäyttäminen ja mittaaminen on kuitenkin hankalaa, sillä tutkimuksen on vaikuttavuus moniulotteinen ilmiö, johon vaikuttavat monet muuttujat. Vaikuttavuus voidaan tulkita seuraukseksi tutkimuksen näkyvyydestä ja hyödynnettävyydestä, joita on helpompi mitata. Avoimuus voi vaikuttaa sekä tutkimuksen näkyvyyteen että käytettävyyteen ja sitä kautta aikaansaada muutoksia (11).

Tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus voi tarkoittaa esimerkiksi uusien innovaatioiden synnyn ja niiden kaupallistamisen edistämistä tai tutkimustiedon käyttöä yhteiskunnan päätöksenteossa tai tutkimustiedon välittämistä kansalaisten ja eri alojen ammattilaisten käyttöön (12).

Julkaisun näkyvyys ja saavutettavuus eivät välttämättä takaa parempaa vaikuttavuutta, mutta useissa tutkimuksissa on havaittu, että avoimesti saatavilla olevat julkaisut keräävät keskimäärin enemmän viittauksia kuin ei-saatavilla olevat. Toisaalta, on myös tutkimuksia, joissa vastaavaa yhteyttä ei ole löydetty. Näkyvyys sosiaalisessa mediassa ei kuitenkaan tunnu lisäävän tieteellisten viittausten määrää (13).

Tutkimuksen näkyvyyden ja vaikuttavuuden mittaamiseen on tällä hetkellä käytettävissä kolme menetelmää:

1. Bibliometriikka (esim. Suomen akatemian tieteen tila 2014 -hanke, Elsevier SciVal)
2. Altmetriikka ja sosiaalisen median datan hyödyntäminen (esim. Altmetric.com, ImpactStory, PlumX)
3. Asiantuntijankemysten hyödyntäminen (esim. Research Excellence Framework, Julkaisufoorumi, yliopistojen tutkimuksen arvioinnit, Suomen Akatemian tieteenala-arvioinnit)

Altmetriikka eli vaihtoehtoinen bibliometriikka on syntynyt kritiikkinä perinteisiä mittaamenetelmiä vastaan. Eri alojen tutkijat, etenkin humanististen ja yhteiskuntatieteellisten alojen tutkijat ovat olleet tyytymättömiä, mutta myös muilla aloilla on haluttu vaihtoehtoja. Altmetriikan avulla toivotaan saatavan selville, mitä tieteessä tapahtuu juuri nyt. Altmetriikassa verkkokeskustelu on tärkeää, etenkin sosiaalisessa mediassa käytävä keskustelu. Sen avulla voidaan seurata, montako kertaa julkaisu saa viittauksia, twiittauksia, tykkäämisiä, jakoja ja kirjanmerkkejä. Voidaan myös seurata, montako kertaa julkaisua luetaan, ladataan, suositellaan, mainitaan jossain, suositellaan ja arvioidaanko sitä jossain tai keskustellaanko siitä. Dataa tähän seurantaan tarjoavat monet verkon palvelut, kuten julkaisuarkistot, open access -lehdet, viittaustietokannat, tutkimustiedon näkyvyyspalvelut ja sosiaalinen media (14).

Tutkimuksen näkyvyyden ja vaikuttavuuden mittaamiseen on toki tarjolla monenlaisia palveluita. Organisaatioiden julkaisuarkistoista saa tietoa julkaisujen latausmääristä. Julkaisuarkistojen ohjelmistojen analyysivälineet kehittyvät kaiken aikaa ja niihin tulee myös altmetriikan menetelmiä hyödyntäviä mittareita. Myös kaupalliset toimijat tarjoavat organisaatioille erilaisia analyysipalveluja. Onkin hyvä miettiä, kuinka avoimen tieteen vaikuttavuuden mittaamista voisi kehittää. Sekin on yksi osa tätä käynnissä olevaa hanketta.

Timo Hautala
suunnittelija
Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi -hanke
Jyväskylän yliopiston kirjasto

Lähteet

1. [Avoimen tieteen keskeinen sanasto](#)
2. [Avoimen tieteen käsikirja: Tutkimustulosten julkaiseminen.](#)
3. Heikkilä, T. 2012. Rinnakkaistallentaminen – kohti avointa julkaisukulttuuria. Suomen yliopistokirjastojen neuvoston blogi. 25.9.2012. <https://synblogi.wordpress.com/2012/09/25/rinnakkaistallentaminen-kohti-avointa-julkaisukulttuuria/>. Viitattu 28.9.2015
4. Hankesuunnitelma. Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi
5. JY 2014. Tutkimukset sähköisesti saataville. Jyväskylän yliopisto siirtyy avoimeen rinnakkaistallentamiseen. [Tiedote](#). Viitattu 28.9.2015
6. Hankesuunnitelma. Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi.
7. Emt.
8. [Ks. esim.](#)
9. [ATT-vaikuttavuusselvitystyöryhmän raportti](#): Selvitys. s.21. Avoin tiede ja tutkimus -hanke 12.8.2015. Luettu 30.9.2015.
10. Emt. s.23
11. Emt. s. 24-25.
12. [Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017, s. 17.](#) Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014:20. Luettu 5.10.2015.
13. [ATT-vaikuttavuusselvitystyöryhmän raportti: Selvitys, s.21.](#) Avoin tiede ja tutkimus -hanke 12.8.2015. Luettu 5.10.2015.
14. Forsman, M & Englund, J. Altmetriikka – bibliometriikan uusi suuntaus. Signum 6/2013, s. 13–14.