

Mika Holopainen & Kimmo Koskinen

Avoimen julkaisemisen hidas läpimurto

Tässä artikkelissa luodaan katsaus avoimen julkaisemisen kehitykseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin sekä julkaisujen avointa saatavuutta edistäviin hankkeisiin. Katsauksessa tuodaan esiin niin kansainvälistä näkökulmaa kuin kotimaan tilannetta.

Mika Holopainen, mika.holopainen@helsinki.fi

Kimmo Koskinen, kimmo.koskinen@helsinki.fi

Helsingin yliopiston kirjasto, PL 53, 00014 Helsingin yliopisto

Avoin julkaiseminen on tehnyt tuloaan kahdenkymmenen viime vuoden aikana, mutta muutoksen vauhti on ollut verkkaisempi kuin alkuvaiheessa osattiin odottaa. Julkaisuarkistojen perustamisen nähtiin vauhdittavan Open Access -julkaisemisen läpimurtoa 2000-luvun alussa (Koskinen 2002), mutta kehitystä hidastavia vastavoimia ei osattu tuolloin ennakoida. Viime vuosina avoimuudessa on edistytty lupaavasti, mutta edelleen on vaikea sanoa, miten nopeasti ja missä muodossa lopullinen siirtyminen OA-julkaisemiseen tapahtuu (Ilva 2016).

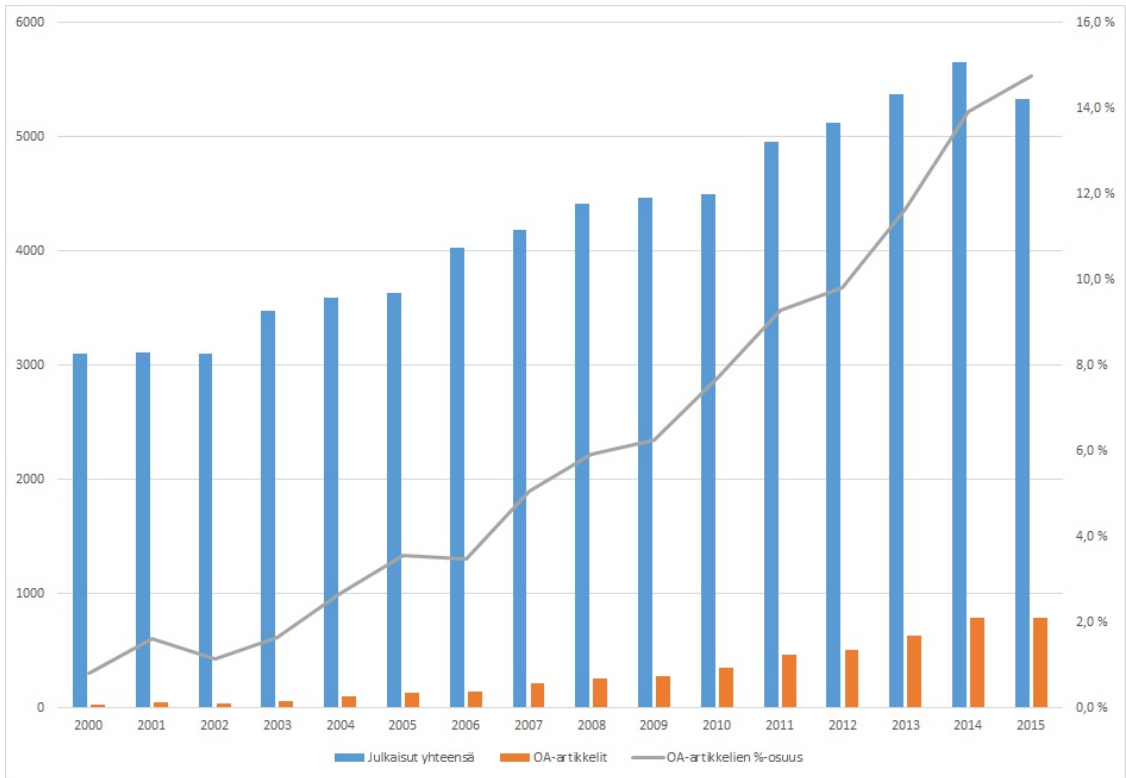
Avoin julkaiseminen, Open Access (OA), tarkoittaa tässä yhteydessä tieteellisten julkaisujen avointa saatavuutta verkossa, joko kustantajan palvelun kautta tai rinnakkaistallenteena digitaalisessa arkistossa. OA-julkaisemisen yleisempää kehitystä on Laakson (2014) väitöstutkimuksessa selvitetty määrällisesti. Ilmiö näkyy myös Helsingin yliopiston osalta, kun tarkastellaan avoimesti julkaistujen artikkelien osuutta Web of Science -tietokannassa (Kuva 1). Nämä luvut ilmaisevat trendin vain täysin avoimissa lehdissä julkaistuista artikkeleista.

Tieteellisten lehtiartikkeleiden OA-julkaisemisessa tarjolla on kolme pääasiallista vaihtoehtoa: vihreä OA, kultainen OA sekä hybridilehdessä julkaiseminen. Vihreä OA tarkoittaa

artikkelin jonkin version julkaisemista avoimessa julkaisuarkistossa. Suomen kielessä vihreän OA:n osalta käytetään termiä rinnakkaistallennus. Julkaisuarkisto voi olla tieteenalakohtainen tai jonkin yliopiston tai tutkimusorganisaation ylläpitämä. Kultainen OA tarkoittaa julkaisemista varsinaisessa OA-lehdessä, jolloin julkaiseminen tapahtuu verkossa kunkin lehden ylläpitämällä sivustolla. Hybridilehdet puolestaan ovat perinteisiä tilausmaksullisia lehtiä, jotka tarjoavat mahdollisuuden avata artikkeli erillistä maksua vastaan.

Viime vuosina etenkin kultainen OA on lisännyt suosiotaan; OA-lehdissä julkaiseminen on kasvanut kansainvälisesti jopa 30 prosentin vuosivauhdilla (Björk & Solomon 2014). Asiaan ovat vaikuttaneet monet tekijät, kuten lisääntynyt tarjonta ja muutamien ns. megalehtien kasvanut suosio. OA-lehtien määrä on kasvanut tasaisesti ja kansainvälisen hakemiston, DOAJ:n (Directory of Open Access Journals), tilastoissa 10 000 lehtinimekkeen raja ylittyi vuonna 2015 (Olijhoek ym. 2015).

Suurten kaupallisten kustantajien panostus hybridilehtien tarjontaan ja markkinointiin on osaltaan muuttanut tilannetta. Maksajien kanalta hybridilehdet ovat ongelmallisia, koska ne perivät maksuja kahdella tavalla: lehtien tilausmaksuina sekä kirjoittajilta perittävinä APC-



Kuva 1. Avoimesti julkaistujen artikkelin osuus Helsingin yliopistossa vuosina 2000 – 2015.

Lähde: Web of Science (30.3.2016).

maksuina (Article Processing Charge). Lisäksi hybridilehtien perimät APC-maksut on todettu keskimääräisesti huomattavasti korkeammiksi kuin varsinaisilla OA-lehdillä (Pinfield ym. 2015).

Viime vuosina ongelmaksi on koettu myös ns. saalistajalehdet tai -kustantajat (predatory publishers), jotka perivät APC-maksuja, mutta jättävät artikkelien vertaisarvioinnin tekemättä. Käytännössä ongelma on todettu marginaaliseksi tutkijoiden kannalta, mutta ilmiöllä on ollut negatiivinen vaikutus OA:n maineeseen yleisesti. Osittain saalistajalehtien vaikutuksesta OA-lehtien tietokantaa ylläpitävä DOAJ on äskettäin uudistanut arviointikriteerejään ja kar-

sinut tietokannastaan epäilyttäviä lehtiä (ks. Olijhoek ym. 2015).

Avointa julkaisemista edistäviä hankkeita

Euroopan komissio on tukenut määrätietoisesti avointa julkaisemista rahoittamalla asiaa edistäviä hankkeita, esimerkiksi avoimen tieteen koulutusta kehittävää FOSTER-hanketta¹. Avoimen julkaisemisen politiikkalinjauksia Euroopan tasolla puolestaan pyrkii yhtenäistämään PASTEUR4OA-hanke². EU:n Horisontti 2020 -rahoitusohjelma asettaa avoimen julkaisemisen tutkimusrahoituksen ehdoksi, ja tämän vaatimuksen toteutumista tukee OpenAIRE 2020-

¹ <https://www.fosteropenscience.eu/> (1.4.2016)

² <http://www.pasteur4oa.eu/>(1.4.2016)

³ <https://www.openaire.eu/> (1.4.2016)

⁴ <http://blogs.helsinki.fi/openaire2020/> (1.4.2016)

hanke³, joka rakentaa pitkäjänteisesti eurooppalaista avoimen tieteen infrastruktuuria. Hankkeen kotimaisena yhteistyötahona on Helsingin yliopiston kirjasto⁴.

Suomessa avointa julkaisemista pyrkii edistämään Avoin tiede ja tutkimus -hanke⁵, ja erityisesti tähän keskittyvät hankkeen piirissä käynnistetyt osahankkeet, joissa kehitetään rinnakkaisallennuksen käytäntöjä. Nämä projektit ovat Hankenilla toteuttava Nopea siirtyminen avoimuuteen (NopSA) sekä Jyväskylän ja Itä-Suomen yliopistojen hanke Suomi rinnakkaisallennuksen mallimaaksi (SURIMA). Kotimaisten tiedelehtien avoimuutta kehittää TSV:n ja Kansalliskirjaston Kotilava-hanke⁶. Avointa julkaisemista edistää myös Kansalliskirjaston TAJUA-hanke⁷, jonka tavoitteena on lisätä suomalaisen tieteellisen työn tuotosten avointa saatavuutta.

Siirtyminen lehtien tilausmaksuista kirjoittajamaksuihin on täysin mahdollista

Max Planck Digital Library on selvittänyt mahdollisuuksia siirtyä laajamittaisesti tilausmaksuihin perustuvasta julkaisemisen rahoituksesta kirjoittajamaksuihin perustuvaan avoimen julkaisemisen malliin (Schimmer ym. 2015). Raportin arvion mukaan globaalisti tuotetaan vuosittain noin kaksi miljardia artikkelia, kun taas lehtitilauksiin käytetään n. 7.6 miljardia euroa. Yhden artikkelin kustannus on keskimäärin 3 800 euroa, mikä riittää hyvin artikkelien kirjoittajamaksuihin. Maakohtaiset laskelmat Saksan, Iso-Britannian ja Ranskan osalta osoittavat, että lehtien lisenssimaksuihin käytetyt varat riittävät mainiosti kattamaan kaikkien tieteellisten artikkelien avoimen julkaisemisen näissä maissa, ja senkin jälkeen jää vielä varoja käytettäväksi muihin kohteisiin. Samankaltaisiin tuloksiin suomalaisten yliopistojen osalta on päädytty myös kotimaisen TAJUA-hankkeen

kartoituksessa (Naukkarinen 2016). Max Planck -instituutti on näiden havaintojen pohjalta käynnistänyt Open Access 2020 -aloitteen⁸, jolla pyritään vauhdittamaan laajamittaisia siirtymää avoimeen julkaisemiseen tutkimusorganisaatioiden piirissä.

Vaihtoehtoiset OA-julkaisumallit

Artikkelikohtaisiin kirjoittajamaksuihin perustuva OA-julkaiseminen on vakiintunut biotieteiden, lääketieteen ja muiden luonnontieteiden aloilla. Sen sijaan humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden aloilla tämä malli ei ole saavuttanut suosiota, osittain sen vuoksi, että näillä aloilla on käytössään vähemmän projektirahotusta, jolla nuo maksut voisi kattaa. Vaihtoehtoisia OA-julkaisemisen malleja onkin alettu kehittää monella taholla (Smith 2015). Esimerkiksi konsortiopohjaisesta julkaisumallista on brittiläinen Open Library of Humanities⁹, joka perustuu kirjastojen maksamiin tukimaksuihin. Tuen maksaminen ei tällöin kytkeydy suoraan julkaisemiseen, sillä tekijöihin kohdistuvia julkaisumaksuja ei peritä. Teknisenä alustana tässä palvelussa käytetään Ubiquity Pressin julkaisujärjestelmää, jota käyttävät myös monet yliopistot avoimen julkaisemisen alustana¹⁰.

Tilanne Euroopassa

Open Access -julkaisemisen laajeneminen tieteellisen julkaisemisen muotona elää voimakasta murrosvaihetta. Vauhti on kiihtynyt etenkin vuodesta 2012 alkaen, jolloin muun muassa Iso-Britanniassa käynnistettiin laaja kansallinen OA-politiikka perustuen ns. Finchin raporttiin (ks. Finch 2012). Tämä kehitys on laajentunut sittemmin moniin EU-maihin, joissa kansallisten linjausten ja toimenpiteiden avulla pyritään tukemaan OA-julkaisemista. Myös tutkimusrahoittajat ovat ryhtyneet yhä laajemmin vaatimaan tutkimustulosten avointa saatavuutta.

Viime vuosien kehityksestä huolimatta tie-

⁵ <http://avointiede.fi/> (1.4.2016)

⁶ <http://kotilava.fi> (1.4.2016)

⁷ <https://www.kansalliskirjasto.fi/fi/projektit/tajua-tieteen-avoin-julkaiseminen>

⁸ <http://oa2020.org/> (1.4.2016)

⁹ <https://www.openlibhums.org/> (31.3.2016)

¹⁰ <http://www.ubiquitypress.com/site/partners/> (1.4.2016)

teen avoimuuden aste eri EU-maissa vaihtelee merkittävästi. Joissakin maissa avoimuus on jo varsin pitkällä, kuten Iso-Britanniassa, Itävallassa ja Saksassa. Useissa maissa, kuten Suomessa, Ranskassa ja Alankomaissa, avoimuuspolitiikan toteuttaminen on toistaiseksi kesken. Osassa EU-maista avoimuuden periaatteita vasta mietitään eikä käytännön toteutuksessa ole päästy alkua pidemmälle. (Olsbo ym. 2015, 7.)

Esimerkkinä edistyneistä kansallisista OA-linjauksista on Iso-Britannia, jossa tutkimustulosten avointa julkaisemista on edellytetty joko kultaisen tai vihreän OA:n muodossa. Toisin sanoen joko julkaiseminen OA-lehdissä tai rinnakkaistallennus julkaisuarkistoihin ovat olleet hyväksyttäviä tapoja toteuttaa tieteellisten julkaisujen avoimuus. Linjaukset ovat kuitenkin tiukentumassa, sillä Iso-Britannian neljä suurinta tutkimusrahoittajaa on julkistanut vaatimuksen artikkelien ja konferenssijulkaisujen rinnakkaistallennuksesta 1.4.2016 alkaen. Tämä vaatimus koskee myös julkaisuja, jotka on jo julkaistu OA-kanavissa. (Tate 2015).

Itävallassa tärkein tutkimusrahoittaja Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) julkisti vuonna 2014 tutkimuksen avoimuutta koskevat linjaukset¹¹. FWF edellyttää rahoittamiensa tutkimusten julkaisemista avoimesti. OA-lehdissä julkaisemista varten FWF myöntää tukea korkeintaan 2500 euroa ja hybridilehdissä artikkelin avoimeksi ostamiseen 1500 euroa. Itävallassa on myös laadittu yksityiskohtaiset suositukset tieteen avoimuuden edistämiseksi. Tavoitteena on saada 80 prosenttia tieteellisistä julkaisuista avoimeksi vuoteen 2020 mennessä ja 100 prosenttia vuoteen 2025 mennessä (Bauer ym. 2015).

Myös Saksassa merkittävin tutkimusrahoittaja, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), edellyttää rahoittamiensa tutkimusten avointa

julkaisemista¹². Lisäksi se tukee hankkeita, joissa kehitetään OA-toimintaa tai joiden tuloksena syntyy OA-lehtiä ja julkaisualueita. Oikeus rinnakkaistallennukseen on kirjattu Saksan tekijänoikeuslakiin. Niinpä julkisin varoin tuotetut tutkimusjulkaisut voidaan rinnakkaistallentaa riippumatta kustantajien kanssa tehdyistä sopimuksista. (Olsbo ym. 2015, 10.)

Alankomaat on moniin muihin maihin verrattuna poikkeus, koska maassa ei ole julkistettu avoimen tieteen kansallista politiikkaa. Alankomaissa tieteen avoimuus on kuitenkin pitkälle kehittyntä johtuen aktiivisesta OA-kulttuurista. Maassa on kattava julkaisuarkistojen infrastruktuuri ja siellä julkaistaan lähes 70:ää tieteellistä OA-lehteä. Lisäksi avoimen julkaisemisen asiaa on ajettu muun muassa neuvottelemalla kaupallisten kustantajien, kuten Springerin ja Elsevierin, kanssa merkittävistä muutoksista OA-julkaisemisen helpottamiseksi. (Mt, 11.)

Pohjoismaiden linjaukset

Pohjoismaissa avoimen julkaisemisen kehitykseen liittyy paljon yhteisiä piirteitä, mutta maiden välillä on myös eroja. Yhteistä on muun muassa julkaisuarkistojen ja niihin liittyvän infrastruktuurin kehittäminen jo 2000-luvun alkupuolella. Yhtenä erottavana piirteenä maiden välillä on julkaisumaksuja koskevien rahastojen kehittäminen, tässä asiassa pisimmällä ovat Ruotsi ja Norja. (Olsbo ym. 2015, 24.)

Ruotsin keskeinen vaikuttaja tutkimusrahoituksessa, Vetenskapsrådet, on vaikuttanut monin tavoin avoimen julkaisemisen kehittämiseen. Käytännön työtä on tehty muun muassa kansallisen OpenAccess.se -hankkeen puitteissa. Tammikuussa 2015 Ruotsissa julkistettiin kansallinen avoimen tieteen linjaus¹³, jonka mukaan kaikki julkisesti rahoitettuun tutkimukseen

¹¹ <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/> (1.4.2016)

¹² http://www.dfg.de/formulare/12_20/12_20_en.pdf (1.4.2016)

¹³ <https://publikationer.vr.se/produkt/forslag-till-nationella-riktlinjer-for-oppnen-tillgang-till-vetenskaplig-information/> (1.4.2016)

¹⁴ <http://ufm.dk/en/research-and-innovation/cooperation-between-research-and-innovation/open-science/open-access-to-research-publications/engelsk-version-national-strategy-for-open-access.pdf> (1.4.2016)

perustuvat julkaisut sekä tutkimukseen liittyvä data tulisi olla avoimesti saatavilla.

Tanskassa on vuonna 2014 julkistettu kansallinen OA-strategia¹⁴, johon on sisällytetty vaativat tavoitteet: vuoteen 2017 mennessä 80 % tanskalaisista tutkimusjulkaisuista tulisi olla avoimia, ja vuoteen 2021 mennessä tavoitteena on 100 %:n avoimuus.

Norjassa tutkimustietojärjestelmien ja julkaisuarkistojen prosessia varten on luotu CRISTin-organisaatio, joka ylläpitää kansallista tutkimustietojärjestelmää. Lisäksi organisaatio hoitaa rinnakkaistallenteiden ja niiden metatietojen keräämisen ja välittämisen edelleen paikallisiin julkaisuarkistoihin. Norjan kansallinen tutkimusrahoittaja, Forskningsrådet, julkisti 2014 omat periaatteensa¹⁵, jotka ohjaavat tiedejulkaisemista voimakkaasti avoimuuden suuntaan.

Suomen tilanne keskitasoa

Suomen tilanne tieteen avoimuudessa on eurooppalaista keskitasoa. Tällainen arvio esitettiin Euroopan maiden tilannetta selvittäneen työryhmän raportissa keväällä 2015 (Olsbo ym. 2015). Miksi sitten tilanne ei ole Suomen osalta parempi? Raportin mukaan julkaisujen avointa saatavuutta on Suomessa tuettu pääasiassa julkaisuarkistoja perustamalla ja niiden infrastruktuuria kehittämällä. Kotimaisten julkaisuarkistojen sisällöissä painottuvat opinnäytetyöt, kun taas vertaisarvioitujen artikkeleiden osuus on pysynyt vaatimattomana. Syitä tähän on useita. Rinnakkaistallennuksen kansallinen koordinaatio on puuttunut, jolloin yliopistot ovat jääneet yksin kehittämään julkaisuarkistopalveluitaan. Tällöin organisaatiokohtaiset tukipalvelut rinnakkaistallennukselle ovat usein jääneet riittämättömiksi. Toisaalta rinnakkaistallennusta koskeviin ohjeisiin ja velvoitteisiin ei ole liittynyt riittävää käytännön ohjausta sekä selkeitä

sanktioita tai kannustimia. Lisäksi yliopistojen julkaisutietojärjestelmien ylläpito on viime vuosina ohittanut julkaisuarkistoihin ja avoimeen saatavuuteen liittyvät kehittämistarpeet. (Mt, 43-45.)

Jos avoimen julkaisemisen kehitys Suomessa tähän saakka onkin ollut hidasta, olisiko mahdollista, että siinä voitaisiin saavuttaa läpimurto vuoteen 2020 mennessä? Kaikki merkit viittaavat siihen, että läpimurto voisi toteutua, sillä tavoitetilasta vallitsee laaja yksimielisyys sekä tutkimusorganisaatioiden että tutkimuksen rahoittajien keskuudessa. Suomen Akatemia on osaltaan näyttänyt suuntaa edellyttäessään syksystä 2015 alkaen avointa julkaisua rahoittamiensa hankkeiden tutkimustuloksille¹⁶. Rahoittajien asettamien vaatimusten lisäksi Suomessa tarvittaisiin samankaltaista systemaattista toimenpideohjelmaa kuin mihin esimerkiksi Itävallassa on sitouduttu (ks. Bauer ym. 2015).

Yliopistokirjastoilla merkittävä rooli

Yliopistokirjastojen rooli avoimen julkaisemisen edistämässä on ollut merkittävä niin Suomessa kuin kansainvälisesti. Viime vuosiin asti kirjastot ovat vastanneet lähinnä rinnakkaistallennuksen tukipalveluista sekä julkaisuarkistojen ylläpidosta. Tilanne on kuitenkin nopeasti muuttumassa, kun kirjastojen vastuulle on tullut tai tulossa yhä laajempi kirjo avoimen julkaisemisen – tai avoimen tieteen – palveluja. Avoimen julkaisemisen lisäksi monet tieteelliset kirjastot ovat ryhtyneet tarjoamaan tutkimusdatan hallintaan ja jatkokäyttöön sekä bibliometriikkaan ja julkaisujen näkyvyyteen liittyviä palveluita. Lisäksi kirjastojen opeustarjonta on laajentunut kattamaan mainittuja alueita etenkin tutkijakouluille suunnattavassa opetuksessa.

¹⁵http://www.forskningsradet.no/en/Open_access/1254008537671 (1.4.2016)

¹⁶http://www.aka.fi/avoim_julkaiseminen/ (1.4.2016)

Jatkossa kirjaston asiantuntijoiden tehtäviin voi kuulua esimerkiksi OA-lehtien kirjoittajamaksujen hallinnointia sekä yhä monimuotoisempaa yhteistyötä tutkijoiden ja tutkimusryhmien kanssa. Myös yliopistokirjastojen välinen yhteistyö kehittyä, esimerkiksi äskettäin on käynnistynyt yliopistokirjastojen OA-verkosto, jonka puitteissa jaetaan tietoa ja kokemuksia käytännön toimijoiden kesken (ks. Holopainen & Moisio 2016).

Kirjallisuus

- Bauer, B. ym. (2015). Recommendations for the Transition to Open Access in Austria. Zenodo. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34079> (31.3.2016)
- Björk, B., & Solomon, D. (2014). Developing an effective market for open access article processing charges. Wellcome Trust. <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Spotlight-issues/Open-access/Guides/WTP054773.htm> (31.3.2016)
- Finch, J. (2012). Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings. <http://www.researchinfonet.org/wp-content/uploads/2012/06/Finch-Group-report-FINAL-VERSION.pdf> (31.3.2016)
- Holopainen, M. & Moisio, M. (2016). Yliopistokirjastojen OA-verkosto – tiedon jakamista avoimuuden edistämiseksi. Verkkari-blogi. <http://blogs.helsinki.fi/librarynews/2016/03/31/yliopistokirjastojen-oa-verkosto-tiedon-jakamista-avoimuuden-edistamiseksi/> (1.4.2016)
- Ilva, J. (2016). Avoin julkaiseminen tienhaarassa. Tietolinja. 2016(1). <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201602105317> (1.4.2016)
- Koskinen, K. (2002). Tieteellisen julkaisemisen muutostila. Verkkari, 02(05) <http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2002/05/tietjulk.htm> (31.3.2016)
- Laakso, M. (2014). Measuring open access: Studies of web-enabled innovation in scientific journal publishing. Helsinki: Hanken School of Economics. <http://hdl.handle.net/10138/45238> (31.3.2016)
- Naukarinen, P. J. (2016). Avoimen julkaisemisen tuen malli. Avoin tiede ja tutkimus " hanke. <http://avointiede.fi/documents/10864/12232/Avoimen+julkaisemisen+tuen+malli/73838e9b-7924-446c-9c7a-cc8f759919bb> (31.3.2016)
- Olijhoek, T., Mitchell, D. and Bjørnshauge, L. (2015). Criteria for open access and publishing. ScienceOpen Research. <http://dx.doi.org/10.14293/S2199-1006.1.SOR-EDU.AMHUHV.v1> (31.3.2016)
- Olsbo, P. ym. (2015). Julkaisujen avoimen saatavuuden edistäminen -työryhmän raportti. Taustaselvitys EU:n, Pohjoismaiden ja Suomen avoimen julkaisemisen tilanteesta. <http://avointiede.fi/documents/10864/12232/Julkaisujen+avoimen+saatavuuden+edist%C3%A4minen+2015+loppuraportti/f606ec8d-716c-4768-a394-c9ff7b866a75> (31.3.2016)
- Pinfield, S. (2015). Making open access work: The "state-of-the-art" in providing open access to scholarly literature. Online Information Review, 39(5), 604-636. <http://eprints.whiterose.ac.uk/90212/> (31.3.2016)
- Schimmer, R., Geschuhn, K. K., & Vogler, A. (2015). Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access. <http://dx.doi.org/10.17617/1.3> (31.3.2016)
- Smith, A. (2015). Alternative open access publishing models: Exploring new territories in scholarly communication. European Commission. Digital Agenda for Europe. <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/report-workshop-alternative-open-access-publishing-models> (31.3.2016)
- Tate, D. (2015). Open Access and Research Assessment: Dealing with UK Open Access Requirements in Practice. In Birgit Schmidt and Milena Dobрева (Eds.) New Avenues for Electronic Publishing in the Age of Infinite Collections and Citizen Science : proceedings of the 19th International Conference on Electronic Publishing. IOS Press, 58–62. <http://dx.doi.org/10.3233/978-1-61499-562-3-58> (31.3.2016)