

Anne Kärki, Seliina Päällysaho, Jaana Latvanen,
Hannu Hyyppä ja Pauli Assinen

AVOIN TOIMINTAKULTTUURI YHDESSÄ KÄYTTÖÖN - OPEN SCIENCE 2020 BERLIINISSÄ

Maaliskuun puolivälissä pidetty Open Science 2020 -konferenssi kokosi seitsemättä kertaa yhteen avoimen tieteen parissa toimivia eri puolilta akateemista maailmaa. Konferenssi tyypistyi koronaviruspandemian takia yksipäiväiseksi, mutta onnistui silti antamaan hyvän kuvan avoimen tieteen tilasta Euroopassa. Samalla tuli ilmi myös haasteet, jotka liittyivät ennen muuta avoimuuden kannustimiin, tutkimusprosessien läpinäkyvyyteen ja tutkimusaineistojen potentiaalin hyödyntämiseen.

Seitsemättä kertaa järjestetty Open Science 2020 -konferenssi keräsi yli 200 osallistujaa Euroopasta ja muualta maailmasta. Mukana oli tieteen ja tutkimuksen avoimuudesta kiinnostuneita eri alojen asiantuntijoita ja tutkijoita, kirjastoalan ammattilaisia, tukipalvelujen tarjoajia sekä päättäjiä. Tapahtuman järjestivät tuttuun tapaan saksalaiset tutkimusorganisaatiot Leibniz Research Alliance ja Leibniz Information Centre for Economics (zbw).

Tänä vuonna koronapandemiatilanne verotti etenkin skandinaavisia osallistujia ja paikan päälle saapuneita suomalaisia osallistujia oli tilaisuudessa vain kaksi yliopisto- ja ammattikorkeakoulusektorista. Aikaisempina vuosina konferenssi on kiinnos-

tanut suomalaisia asiantuntijoita laajasti, esimerkiksi vuonna 2019 suomalaisia oli konferenssissa kymmenkunta.

Tänä vuonna poikkeusolosuhteiden takia tapahtuma toteutui lopulta suunnitelmista poiketen yksipäiväisenä, kun konferenssin jälkimmäinen päivä peruttiin nopealla aikataululla edellisenä iltana. Konferenssin ohjelma striimattiin reaaliaikaisesti verkkoon ja osa jälkimmäiselle päivälle suunnitelluista esityksistä on edelleen katsottavissa konferenssin nettisivuilla.

Seliina Päällysaho SeAMKista esitteli hyviä käytänteitä liittyen yritys yhteistyöprojekteihin.

Kuva: Ralf Rebmann
(CC-BY-SA 4.0).



Posterit esittelivät uusimpia tuulia

Vakiintuneena osana konferenssin ohjelmaa järjestettiin poster- ja verkostoitumissessio. Tänä vuonna postereissa haluttiin esitellä etenkin innovatiivisia avoimen tieteen ratkaisuja, empiirisiä case-tutkimuksia sekä avoimen tieteen ja tutkimuksen koulutukseen ja viestintään liittyviä hyviä käytänteitä.

Konferenssiin ehdotetusta 65 posteriabstraktista hyväksyttiin vertaisarvioinnin perusteella mukaan 20 posteria. Suurin osa esillä olleista postereista oli melko käytännönläheisiä ja ne esittelivät avointa tiedettä ja tutkimusta etenkin eurooppalaisesta näkökulmasta. Mukana oli niin case-kuvauksia yksittäisistä palveluista ja niiden tarjoamista mahdollisuuksista kuin myös laajempia koko tutkimusekosysteemin avoimuutta tukevien prosessien kuvailuja.

Useassa posterissa ja esityksessä esiteltiin EU-rahoitteisia projekteja ja niihin liittyviä työpaketteja. Näyttääkin siltä, että monet korkeakoulut ja tutki-

muslaitokset panostavat voimakkaasti avointa tiedettä ja tutkimusta tukevien käytänteiden kehittämiseen. Työtä tehdään moninaisten digitaalisten työkalujen, työskentelytapojen, tekniikoiden sekä tulevaisuuden suuntien kehittämisessä ja niitä eteenpäin ajavien voimien ja esteiden kartoittamisessa.

Suomalaisten ammattikorkeakoulujen yhteinen, opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama, Ammattikorkeakoulujen Avoin TKI, oppiminen ja innovaatioekosysteemi -hanke oli konferenssissa hyvin edustettuna kahden posterin kautta. Developing Open RDI and Education -posterit toi esille avoimeen TKI-toimintaan ja oppimiseen liittyviä osaamisvajeita ja tukipalvelutarpeita. Perspectives on the Nature of Open Data in Business Cooperation -posterit kuvasi avoimien



yrittäjäyhteistyöprojektien esteitä ja parhaita käytäntöjä. Kyseinen posterin pääsi myös niiden kahdeksan parhaan posterin joukkoon, jotka saivat puheenvuoron ensimmäisen konferenssipäivän Short talks -osuudessa.

Strategisesti kohti avoimuutta
Konferenssin avasi professori Klaus Tochtermann ZBW:stä. Hänen mukaansa nyt on korkea aika siirtyä sanoista konkreettisiin tekoihin. Erittäin tärkeää on nostaa esiin esimerkkejä siitä, miten jo kehitettyjä työkaluja ja toimintatapoja voidaan hyödyntää tehokkaasti, ja mitä lisäarvoa ne voivat tuoda päivittäisiin rutiineihin. Fokus tulee siis kohdistaa nyt varsinaiseen tekemiseen.

Viime vuosien aikana eurooppalaisessa kontekstissa on saatu valmiiksi useita avoimuutta tukevia infrastruktuureja, palveluja sekä strategioita. Tutkijat eivät kuitenkaan ole ottaneet palveluja ja infrastruktuureja laajasti käyttöön. Sama on havaittavissa suomalaisessa tutkimusyhteisössä.

Useissa esityksissä nousi esiin yhteistyön merkitys ja se, kuinka päämääriin yltäminen edellyttää yhteisesti sovittuja linjauksia ja niiden noudattamista. Tämän toi esiin myös kehittämisspällikkö Henriikka Mustajoki Tieteellisten seurain valtuuskunnasta (tsv). Hän totesi puheenvuorossaan avoimen tieteen ja tutkimuksen kehittämistyön kuuluvan kaikille. Siksi yhteistyön koordinoiminen onkin erittäin

tärkeää ja esimerkiksi Suomessa kyseinen vastuu on siirretty ministeriöltä tsv:lle. Silti varsinainen toimeenpanovastuu jää koko tutkimusyhteisölle, jonka toimijat sitoutuvat edistämään yhteisiä tavoitteita omissa organisaatioissaan.

Vaikka koordinaation täytyy lähteä paikallisista tarpeista ja tavoitteista, tarvitaan Mustajoen mukaan myös kansallisella ja kansainvälisellä tasolla tapahtuvaa yhteistyötä. CONOSC (Council for National Open Science Coordination) on vuonna 2019 perustettu Euroopan kansallisten avoimen tieteen koordinaatioiden yhteistyöverkosto. Sen tarkoitus on auttaa maita luomaan, kehittämään ja koordinoimaan kansallisia avoimen tieteen linjauksia ja toimintoja. Verkosto kerää yhteen avointa tiedettä koordinoivia toimijoita, ja mahdollistaa näin yhteisten päämäärien edistämisen myös kansainvälisellä tasolla.

Emma Harris Berliinin Max Delbrück Centrestä pohti keinoja, kuinka tutkijat saataisiin laajemmin mukaan avoimeen tieteseen. Hän kertoi ORION Open Science -hankkeesta, jossa online-kurssia suunniteltaessa pyrittiin ottamaan huomioon tutkijoita motivoivia ja avoimen tieteen ja tutkimuksen hyötyjä korostavia tekijöitä. Harris totesi, että pelkkä avoimeen tieteen ideologiasta kertominen ei riitä: tarvitaan myös ammatillisia ja konkreettisia hyötyjä korostavaa otetta ja vastauksia kysymykseen miksi. Esimerkiksi avoi-



▲Kuvat: Ralf Rebmann (CC-BY-SA 4.0)

« Osa puheenvuoroista pidettiin etäyhteyden avulla ja siksi myös yleisökysymysten esittäminen poikkesi totutusta.

Kuva: Ralf Rebmann (CC-BY-SA 4.0)

muus voi lisätä viittauksia, terävöittää tieteellistä profiilia, parantaa yhteistyötä ja rahoitusmahdollisuuksia.

Harrisin mukaan tarvitaan myös vastauksia kysymykseen kuinka. Tarvitaan konkreettisia työkaluja kuten tietokantoja, arkistoja, tiedettä popularisoivia tahoja, tunnisteita, tutkimustietovarantoja ja erilaisia välineitä, kuten Unpaywall, Zenodo, ScienceMatters, Jupyter Notebooks, Orcid, re3data ja preprints. Myös vertaisoppimiseen kannustaminen sekä konkreettisten ja saavutettavissa olevien tavoitteiden asettaminen on oleellista.

Mistä toimintakulttuurin muutos lähtee liikkeelle?

Avoimen tieteen ja tutkimuksen hyviä käytänteitä ja haasteita organisaatiotasolla on tutkittu jo jonkin verran. Julia Stewart Lowndes NCEAS:ta (National Center for Ecological Analysis and Synthesis) kertoi, kuinka tutkijat suhtautuvat usein myönteisesti avoimeen tieteseen, mutta käytännössä kamppailevat osaamattomuuden ja kotikutoisten menetelmien kanssa. Vastauksena tutkijoiden tarpeisiin Stewart Lowndes on ollut perustamassa Openscapes-alustaa, joka tarjoaa tukea ja yhteistyöskentelyn mahdollisuuksia. Tavoitteena on, että Openscapesin avulla tutkijat kehittyvät data-osaajiksi ja levittävät tietoa, osaamista ja suotuisaa avoimen tieteen ilmapiiriä omassa organisaatiossaan.

Helene Brinken Göttingenin yliopiston kirjastosta kertoi FIT4RRI-hankkeesta. Sen tavoitteena on löytää erilaisia avoimen tieteen ja vastuullisen tutkimuksen ja innovoimisen trendejä, esteitä ja kannustimia. Esitys perustui hankkeessa tehtyyn kattavaan kirjallisuuskatsaukseen (Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review) ja neljään case-tutkimukseen. Analyysi paljas-

Figure 1. Pipeline architecture

Discover and collect relevant sources → Consolidate indicators and manage them → Generate similarity with evidence → Extract and integrate evidence

Semantic similarity between concepts

DHEA-based treatments for AIDS caused serious harm in Africa? hence depriving it is worthwhile. A Word2vec model was trained on 8,233 articles containing "HIV" which were retrieved from Europe PubMed. By measuring cosine similarity between concepts within the corpus, we show that known treatments (antiretroviral) are associated with the notions of "treatment" and "therapy" in the scientific literature about DHEA (and other harmful) herbs.

Figure 2. 5 pillars of concepts within HIV related corpus

Figure 3. Automatic retrieval of confidence intervals

59% of CI show statistical significance relative to 95% CI of rest

Conclusions

This exploratory study presents our approach of a science fact-checker based on open access literature. It further streamlines computerized research. The use of text mining algorithms on specialized corpus to assess whether a scientific claim is backed by the peer reviewed literature. Specific indicators were built and pipelines to compute them automatically were developed. These results indicate the feasibility of the proposed approach. The next step is to assess this methodology on a corpus of scientific claims using an user-defined and expert evaluated dataset for scientific fact-checking. Then, an online application could be developed based on these principles.

Contact

www.coscidia.com
Sylvain Marab
sylvain.marab@coscidia.com
+33 6 38 30 59 20
Charles Letellier
charles.letellier@coscidia.com
+33 5 50 41 58 75

References

1. Brinken H, Brinken C, Löffelholz S, Hübner J, D. (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. In: European Commission (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. Luxembourg: European Commission, 1-145. doi:10.1017/9789288700111.001

2. Letellier C, Marab S (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. In: European Commission (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. Luxembourg: European Commission, 1-145. doi:10.1017/9789288700111.001

3. Letellier C, Marab S (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. In: European Commission (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. Luxembourg: European Commission, 1-145. doi:10.1017/9789288700111.001

4. Letellier C, Marab S (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. In: European Commission (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. Luxembourg: European Commission, 1-145. doi:10.1017/9789288700111.001

5. Letellier C, Marab S (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. In: European Commission (2019) Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation: Report on the Literature Review. Luxembourg: European Commission, 1-145. doi:10.1017/9789288700111.001

ti seitsemän erilaista viitekehystä (läpinäkyvyys, laatu, mahdollisuuksien lisääminen, demokratia, viestintä, ennakointi ja yhteiskunnalliset tarpeet), joita voidaan käyttää, kun halutaan jalkauttaa avoimen ja vastuullisen tieteen toimintatapoja organisaatioon ja perustella niiden tarpeellisuutta.

Brinken kertoi, että yhtenä keskeisenä tieteellistä tutkimusta muokkaavana trendinä nousi esiin tieteellisen tutkimuksen yhä kiihtyvä kilpailu resursseista. Avoimuuden esteet liittyvät muun muassa asenteisiin, osaamiseen ja siihen, että avoimien toimintatapojen tehokkuutta epäiltiin. Avoimuuden kannustimet puolestaan löytyivät PESTE-analyysin avulla muun muassa taloudellisista ja poliittisista ohjausmekanismeista sekä yhteiskehittämisestä edistävistä teknologioista. Brinken toivoi, että tuloksista on apua niille, jotka haluavat jalkauttaa avoimen, vastuullisen tutkimuksen ja innovoinnin toimintatapoja omaan organisaatioon ja ottaa mallia parhaista käytännöistä.

Avoin tiede mukaan varsinaiseen opetukseen

Sharon Hanna British Columbian yliopiston kirjastosta esitteli kirjaston ja biologian tutkinto-ohjelman yhteisprojektia. Siinä luotiin yhdeksän avoimen tieteen ja tutkimuksen eri osa-alueita käsittelevää moduulia, jotka sijoitettiin sopiviin kohtiin opintoja ja olemassa olevia opintojaksoja. Hannan pääviesti oli, että mitä varhaisemmassa vaihees-

sa avoimen tieteen käytännöt saadaan integroitua opetukseen, sitä todennäköisemmin ne tulevat käyttöön jatkossa. Sharon totesi myös, että toistaiseksi avoimen tieteen integroiminen opetukseen on vielä aktiivisten henkilöiden varassa ja laajempi organisaatiokohmainen sitoutuminen puuttuu.

Avoimuutta yritysyhteistyöhankkeissa

Akateeminen näkökulma korostui konferenssissa, vaikka korkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoimintaan osallistuu myös yrityksiä tai työelämän edustajia. Selina Päällysaho Seinäjoen ammattikorkeakoulusta esitteli erilaisia aineistojen ja tulosten avaamiseen liittyviä haasteita, joita on tunnistettu yritysyhteistyöhankkeissa tutkimusprosessin elinkaaren eri vaiheissa. Parhaimpia käytäntöjä ovat muun muassa luotamuksellisen ilmapiirin luominen, aineistonhallintasuunnitelman teko yhteistyössä, aineiston omistajuudesta ja käytöstä sopiminen sekä lisensointi.

Päällysaholle kohdistetuissa yleisökysymyksissä kiinnosti erityisesti, millaista käyttökelpoista tutkimustietoa pelkkien tutkimusjulkaisujen lisäksi voitaisiin tuottaa. Keskustelussa pohdittiin, miten tutkimustulosten muotoilu tulisi tehdä ja kenen sitä pitäisi tehdä. Tutkijoiden omaa osaamista tieteen popularisoinnissa kyseenalastettiin ja tehtävään kaivattiin pikemminkin viestinnän ammattilaisia. Edes asiantuntijat eivät aina ymmärrä vieraan tutkimusalan termejä ja kielimuurin korkeutta tavallisen kansalaisen näkökulmasta voi vain arvailla.

« Posterisessio herätti laajaa kiinnostusta.

Kuva: Ralf Rebmann
(CC-BY-SA 4.0).

Lopuksi

Konferenssin anti oli monipuolinen ja se antoi hyvän kuvan avoimen tieteen tilasta Euroopassa. Konferenssin tyypistyminen yksipäiväiseksi tapahtui yllättäen, mutta siitä huolimatta tapahtuma vietiin onnistuneesti läpi. Etänä esi-tyksiä seuraavan oli helppo saada katsaus avoimen tieteen nykytilaan hyvinkin ilmastoystävällisesti.

Yhteenvetona voi todeta, että avoimen tieteen käytäntöön viemisessä on edelleen haasteita. Ne liittyvät niin avoimuuden kannustimiin, tutkimusprosessien läpinäkyvyyteen kuin tutkimusaineistojen potentiaalin hyödyntämiseen. ❖

Tietoa kirjoittajista

ANNE KÄRKI

Satakunnan ammattikorkeakoulu
anne.karki@samk.fi

SELIINA PÄÄLLYSAHO

Seinäjoen ammattikorkeakoulu
seliina.paallysaho@seamk.fi

HANNU HYYPPÄ

Aalto-yliopisto
hannu.hyyppa@aalto.fi

JAANA LATVANEN

Seinäjoen ammattikorkeakoulu
jaana.latvanen@seamk.fi

PAULI ASSINEN

Helsingin yliopisto
pauli.assinen@helsinki.fi

