

# PHOS16: Avoimen tieteen juurilla 2/2

Fakta Julkaistu 12.01.2017 klo 14:52 Kirjoittaja Tommi Kuttilainen

HelDigin ([Helsinki Centre for Digital Humanities](#)) järjestämän [The Philosophy and History of Open Science](#) -seminaarin toinen päivä alkoi Mikael Laakson esityksellä.

**Mikael Laakso** (Hanken) kartoitti maksumuurien ja kestäväen avoimen julkaisemisen välistä tilaa ja kysyi, missä kohtaa mentiin väärälle tielle? Laakson mukaan peli menetettiin vuonna 1996. Tällöin siirtyminen digitaliseen julkaisemiseen vaati kustantajilta suuria investointeja ja tieteellisen julkaisemisen keskittyminen alkoi. Pienet kustantajat alkoivat siirtyä suurten omistukseen ja lehtien tilaushinnat nousivat nopeasti. Yliopistoilla ei ollut rahaa kehittää vaihtoehtoisia julkaisusysteemejä, meritoitumisjärjestelmä tuki vakiintunutta julkaisumallia eivätkä kustantajat halunneet muuttaa logiikkaansa.

Avoimen julkaisemisen kasvaminen seurasi internet-tekniikan kehittymistä. Tiedelehdissä avoin julkaiseminen alkoi yleistyä vuonna 2000 ja nyt kultaisen tien avoin julkaiseminen kasvaa eniten. Käännekohta oli vuonna 2014, kun puolet artikkeleista oli ladattavissa netistä. Ongelmakohtia on vielä useita, kuten versionhallinta, kestäväen pääsyn puute ja tieteiden väliset isot erot avoimuudessa.

”Kaikki avoimuus on hyväksi, mutta pitkällä tähtäimellä tarvitaan kestävä perustaa. Kamppailu ei ole ohi, vaan kaikkia toimia vähentää kustantajien dominointia tarvitaan”, Laakso totesi. Laakson mukaan laittomat Sci-Hubin tapaiset toimet eivät ole ratkaisu, vaan valta pitäisi siirtää takaisin tutkijoille ja kirjastoille: avoin vertaisarviointi, julkaisuarkistot ja tutkijoiden tietoisuuden kasvattaminen – kaikkien artikkeleita tarvitaan avoimessa verkossa.

Laakso viittasi Max Planckin tutkimukseen, jonka mukaan systeemissä on riittävästi rahaa, jotta avoin julkaiseminen voidaan toteuttaa. Laakso esitti kaksi mallia, miten lehdet voidaan muuttaa OA-lehdiksi. Kustannukset voidaan kattaa kirjoittajamaksuilla (APC), tai lehdet voivat toimia ilman kirjoittajamaksua yhteiskunnan tukemina, pienillä infrakustannuksilla ja vapaaehtoistyöllä.

**Benedikt Fecher** (Berlin) puhui kustantamisesta, avoimuuden rajoitteista ja akateemisen arvonmuodostuksen polkuriippuvuuksista. Digitalisaatio lupaa tehokkuutta, lisää innovaatioita, artikkelien ja datan parempaa saatavuutta ja tieteen toistettavuutta, mutta se on muuttanut myös tieteentekemisten tapaa. Fecher puhui verkottuneesta tieteestä ja joukkoistetusta tieteestä - yhteistyön paradigmasta. Tekijyys tieteellisissä artikkeleissa on muuttunut yksittäisistä kirjoittajista laajoiksi yhteistyöhankkeiksi, joissa kirjoittajien lista voi olla pitempi kuin artikkeli.

Tieteellisessä julkaisutoiminnassa on selvä keskittyminen viiteen suureen kustantajaan, jotka julkaisevat monilla aloilla yli puolet artikkeleista. Ilman viittauksia jäävien artikkeleiden määrä on suuri, 32% yhteiskuntatieteissä, 82% humanistisissa tieteissä ja 27% luonnontieteissä.

Polkuriippuvuuksista Fecher nosti esille tieteellisen julkaisun formaatin, infrastruktuurin ja impaktin. Impaktin suhteen on tapahtumassa siirtymistä pois kaupallisilta lehdiltä ja infrassa entistä vahvempi yhteistyö on tulossa mukaan.



Panelikeskustelu "So What? Discussion on #PHOS16." Kuvassa vasemmalta José Filipe Silva, Caroline Bassett, Manuela Fernández Pinto, Koen Vermeir, Leo Lahti ja Mikko Tolonen.

**Samuli Ollila** (Aalto) esitteli NMRlipids-tutkimustaan ja avointa yhteistyömallia, jonka tarina alkaa vuodesta 2013. Ollila oli huomannut, että simuloitu data lipidikaksoiskerroksista ei vastaa kokeellista dataa, ja yleisesti käytetyssä laskennallisessa lipidimallissa on merkittäviä ongelmia (tästä tarkemmin jutussa [Avointa yhteistyötä lipiditutkimuksessa](#)). Perinteisen ratkaisun sijaan hän ja **Markus Miettinen** (Freie Universität Berlin) päättivät kokeilla Polymath-projektin ja Linuxin innoittamina toista tapaa: [avointa yhteistyötä blogialustalla](#). Hankkeen tavoitteena oli vertaisarvioitu artikkeli, jossa kaikki tutkimukseen osallistujat olivat kirjoittajia.

"Miksikö? Halusimme nopeuttaa tiedonkulkua, nopeuttaa ongelmanratkaisua ja kokeilla uutta tapaa tehdä tiedettä. Uskoakseni onnistuimme näissä kaikissa", Samuli Ollila kertoi.

Näistä ajoista on opittu paljon. Osallistujia on 28, aiheesta on julkaistu useita artikkeleita ja nyt on käynnissä viisi projektia. Blogitekstin muokkaaminen käsikirjoitukseksi osoittautui työlääksi ja tehottomaksi tavaksi toimia. Nyt käytössä on GitHub-alusta, jossa jokainen projekti on kehittyvä käsikirjoitus.

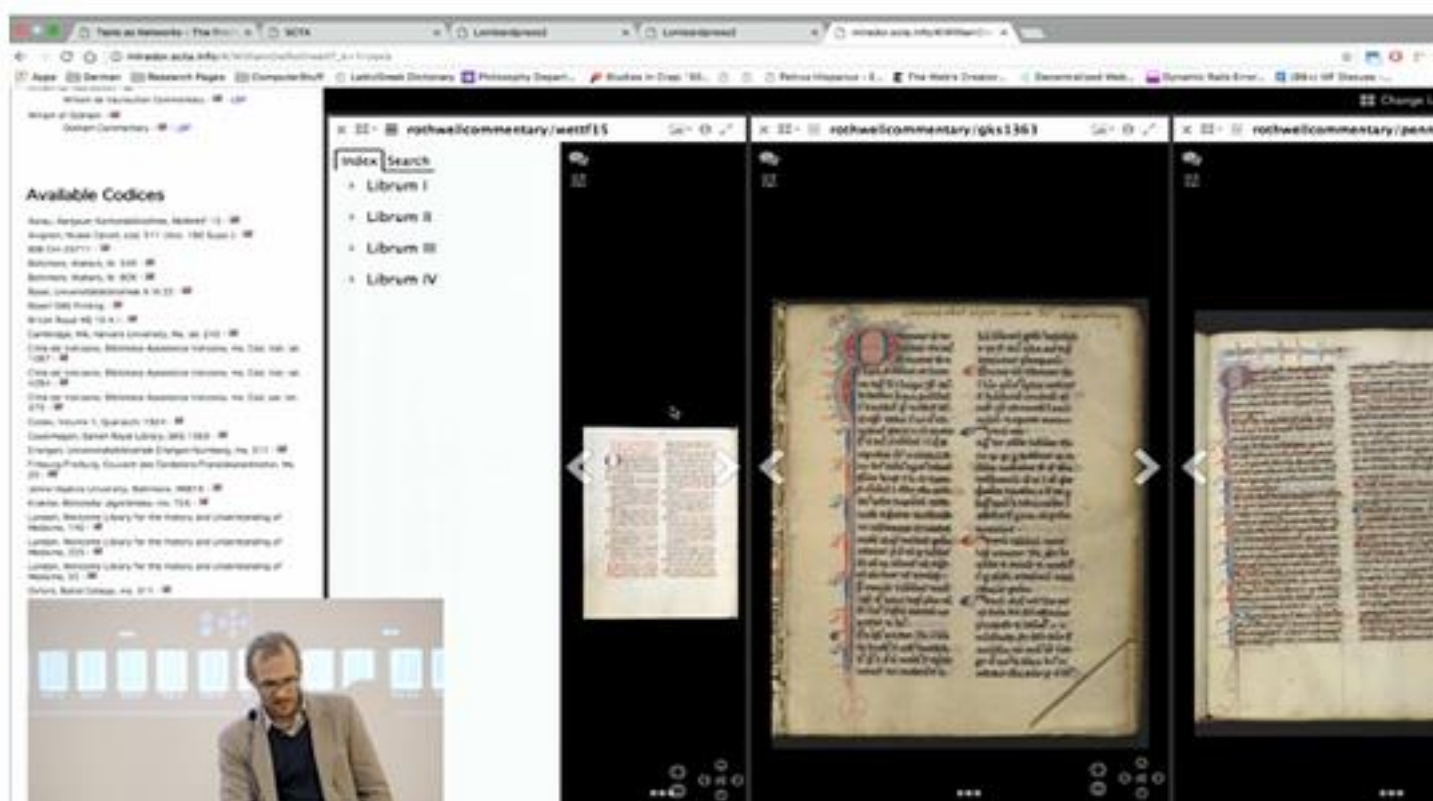
”Julkaistua ideaa ei voi varastaa!” Ollila totesi. Ensimmäisen artikkelin kustantaja ACS tiedettiin nihkeäksi julkaisemaan jo julkaistu materiaalia ja koko tutkimus oli ollut blogissa kaiken kansan nähtävillä. Ideoiden varastamista pidettiin myös mahdollisena, mutta kumpikaan näistä ei osoittautunut ongelmaksi.

Artikkelimuotoisen julkaisemisen tilalle Ollila visioi vertaisarvioidun GitHub-sivun julkaisemista, jossa olisi mukana käsikirjoitus, versionhallinta, kuvat, sofat ja datasetit.

**Jeffrey Witt** (Loyola University Maryland) esitteli avoimen datan mahdollisuuksia humanistisessa tutkimuksessa. Hän kuvasi esittelemäänsä tuhansien latinankielisten keskiaikaisten teosten muodostamaa Sentences-korpusta näkymättömäksi kudelmaksi ja hänen johtamansa [Scholastic Commentaries and Text Archive](#) haluaisi mahdollistaa nykytekniikan avulla haun, analyysin, pääsyn ja synteysin em. korpuksen teksteihin ja säilyttää korpuksen jokaisen säikeen kontekstin kokonaisuuteen.

Wittin mukaan nykyisen paradigman – teksti dokumenttina – ongelmana on tekstin ja datan erillisyyden lisäksi se, että www:ssä ja tutkimusryhmät valitsevat tehottomimman tavan julkaista dataa www:ssä.

Wittin esittelemä uusi paradigma on teksti verkkona (text as network). Nyt www:ssä on dokumentteja ja dataa raakadumppina, mutta uusi paradigma hyödyntää vahvasti linkitettyä dataa ja semanttista webiä. Ensimmäisenä tavoitteena on hajautetun korpuksen mallinnus, ja tämän kompleksisen dataverkon luominen on varsin mittava työ. Datasetit luodaan RDF-laajennuksella ja *Scholastic Commentaries and Text Archiven* kautta voi hakea keskiaikaisia tekstejä eri arkistoista tietämättä missä ne sijaitsevat ja lukea niitä ”tyhjän clientin” avulla. Tutkija voi esimerkiksi tarkastella saman tekstin eri teoksissa julkaistuja versioita vierekkäin oman tietokoneensa näytöllä.



Jeffrey Witt esitteli palvelua, jonka avulla voi tutkia eri arkistoissa sijaitsevia keskiaikaisia tekstejä vierekkäin omalla tietokoneellaan.

**Michael Markie** (F1000) totesi, että tutkijoiden ei niinkään pitäisi miettiä mikä on paras lehti julkaista oma artikkeli, vaan miettiä mikä olisi paras tapa kommunikoida omasta tutkimuksesta. Markien edustama F1000 Research on biotieteiden avoimen tieteen julkaisualusta, jossa on julkaisunjälkeinen vertaisarviointi sekä datan tallennus ja jakaminen.

Markien mukaan vertaisarviointi on yleisin tapa validoida tutkimusta, mutta siinä on omat ongelmansa. Se on sekava prosessi, altis virheille ja väärinkäytöksille ja vertaisarviointi viivästyttää tieteenteon prosessia. Myös lehtien välinen kaupallinen kilpailu tuo omia vinoutumiaan ja turhaa hehikutusta, koska tieteelliset lehdetkin haluavat iltapäivälehtien tavoin myyviä juttuja.

Nykyinen tieteellinen artikkeli on formaatiltaan sama kuin 1600-luvulla, eikä internetin tuomia mahdollisuuksia ei käytetä täysin hyväksi. Markie esitteli F100:n toimintaa parempana vaihtoehtona. Vertaisarviointi on avoin, kannustava ja yhteistyönä tehtävä prosessi. Julkaiseminen on tutkimusvetoista: vaaditut kriteerit ylittävä käsikirjoitus julkaistaan ja vertaisarviointi tehdään myöhemmin. Käsikirjoituksen lähettämisestä seitsemän päivän sisällä artikkeli ja data julkaistaan. Vertaisarviointi on avointa, kuten samoin käyttäjien kommentitkin. Artikkelin korjaaminen alkaa ja versiot ovat nähtävillä. Markien mukaan tämä tapa on nopeampaa ja se parantaa toistettavuutta, läpinäkyvyyttä ja kustannustehokkuutta.

**Camilla Mørk Røstvik** (University of St Andrews) esitti historiallisen näkökulman vertaisarviointiin. Hän on tutkinut naisten roolia Royal Societyn julkaisutoiminnassa 1900- ja 2000-luvuilla. Royal Society on vuonna 1660 perustettu brittiläinen tiedeakatemia, joka katsoo olevansa maailman vanhin yhtä toiminnassa oleva tieteellinen seura. Royal Society julkaisee useita tieteellisiä lehtiä.

Kautta historiansa Royal Society on ollut miesten dominoima instituutio, jonka jäseniksi naiset pääsivät vasta vuonna 1945. Royal Societyn lehdissä on ollut pieni mutta kasvava määrä naiskirjoittajia 1890-luvulta alkaen, mutta portinvartijan rooli ja arviointi on ollut vain jäsenillä, siis miehillä. Røstvik teki katsauksen naisten roolista toimituksellisessa päätöksenteossa Royal Societyn julkaisuissa 1945 alkaen. Naisten määrä on ollut hyvin vähäinen. Usein naiskirjoittajan ohella oli mieskirjoittaja, kollega, aviopuoliso, ja yksinkirjoittavia naisia masennettiin toteamalla heidän olevan liian kunnianhimoisia. Tilastojen valossa naisten aliedustus on hyvin selvää: vain kaksi naista on toiminut lehden editorina – 350 vuoden aikana, 11 lehdessä. Vastaavia esimerkkejä oli esityksessä useita, ja ”that is something to notice” oli Røstvikin usein käyttämä lause.

**Caroline Bassett** (University of Sussex) piti sofistikoituneen esityksen julkisuudesta ja asiantuntijuudesta totuuden jälkeisessä maailmassa. Bassett käsitteli avointa tiedettä yhteiskunnallisesta näkökulmasta: tiede on jäänyt hyvin etäiseksi suurelle osaa kansasta ja asiantuntijuus on kriisissä.

Bassett nosti esille muutaman esimerkin Brexit-kampanjan ajalta: “People in this country have had enough of experts” (Michael Gove) ja “You are the expert, the voter” (Vote leave). Bassett jatkoi esitystään Trumpin kampanjaan ja valemedioihin. Tästä tiedonvälityksen kriisistä tavataan syyttää uusmediaa.

Bassettin mukaan tiedonvälityksen kriisi johtuu digitaalisesta narsismista: sosiaalisessa mediassa tunnepohjaisesti reagoivat ihmiset ottavat asiantuntijan roolia tykkäämällä ja jakamalla, ja tämä antaa hyvän kanavan valemedioiden sisällöille. Digitaalinen media johdattaa ihmisiä pikemminkin kuluttamaan tietoa kuin kuuntelemaan ja ymmärtämään.

”Digitalisuudella oli paljon tekemistä sen kanssa, mitä tapahtui julkisessa sfäärissä. Paljon hyvää mahdollistavasta digitaalisuudesta tulee kriisin ja totuuden jälkeisen ajan väline”, Bassett totesi. Digitaalisuudella on myös paljon tekemistä avoimen tieteen kanssa; se mahdollistaa avoimen tieteen ja episteemiset arvot. Bassettin mielestä on ironista, että sama väline tarjoaa tietoa vapaaseen käyttöön ja toisaalta mahdollistaa totuuden jälkeisen ajan kriisin.

Bassett jatkoi esityksessään big dataan, joka hänen mielestään edustaa uutta puhdasta totuutta, jonka vastakohtana on tunnepohjainen totuuden jälkeinen maailma. Datatiede nostaa esiin uudenlaisia asiantuntijoita ja osaamista ja tekee asiantuntijuudesta automatisoitua, mutta tiede voi menettää kykynsä kuuntella. Näin uusi tieto, big data, avoin data, laskennalliset menetelmät, algoritmit ja digitaalinen tiedonvälitys luovat pohjaa uudelle episteemiselle kulttuurille, jossa avoimen tieteen yhtenä roolina voisi olla kuuntelevan tieteen säilyttäminen. Datatiede ja kuunteleva avoin tiede ovat vastaus totuuden jälkeiselle maailmalle.

[The Philosophy and History of Open Science](#) -seminaarin kotisivu, josta löytyvät linkit videotallenteisiin. PHOS16-seminaari pidettiin 30.11.-1.12.2016 ja tilaisuuden järjestivät professorit **Mikko Tolonen** ja **Filipe da Silva** (Helsingin yliopisto), dosentti **Leo Lahti** (Turun yliopisto) ja **Viivi Lähteenoja** (Helsingin yliopisto).