

Jarmo Saarti

## AVOIN TIEDE ESPANJASSA

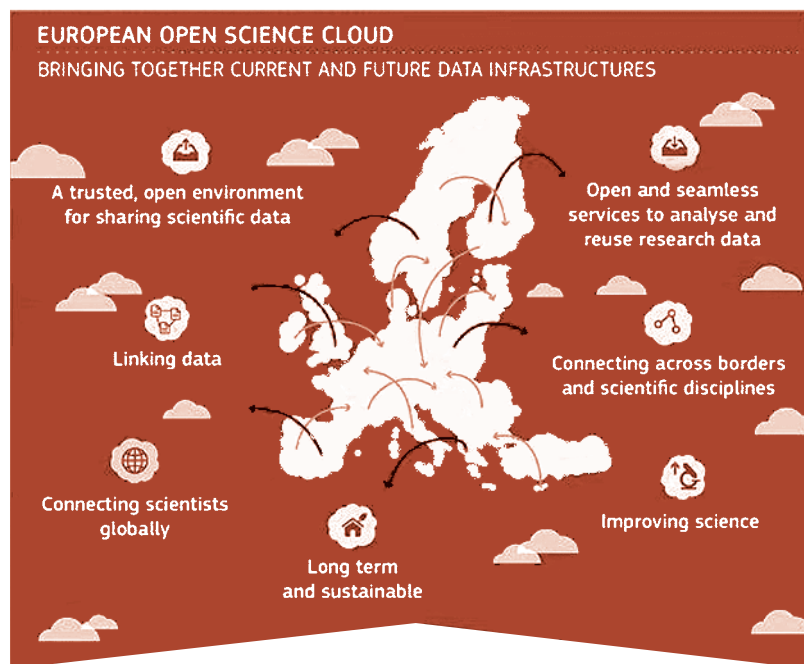
Avoimen tieteen eurooppalaiset käytänteet ovat alkaneet muodostua nopeasti viime vuosina, kun Euroopan komissio ja erilaiset työryhmät ovat saaneet poliittista ja käytännön työtä eteenpäin. Vierailin viime vuoden lopulla Barcelonassa Erasmus-vaihdossa. Tavoitteenani oli haastatella paikallisia kollegoita ja oppia tutkimuksen avaamiseen liittyvistä tavoitteista ja toimintatavoista.

### Eurooppalainen näkemys avoimen tieteen palveluista

**T**avoite avata kaikki eurooppalaiset julkisilla varoilla rahoitetut tutkimusjulkaisut vapaaseen käyttöön on edennyt suhteellisen hyvin viime vuosina. Avoimen julkaisemisen edistämiseksi tärkeintä on ollut merkittävempien eurooppalaisten tutkimusrahoittajien sitoutuminen avoimuuden vaatimukseen tutkimusrahoituksen ehdonä. Tähän liittyy myös Euroopan komission ja Science Europeen julkaisema Plan S, jonka aloitteen tavoitteena on, että vuonna 2020 kaikki EU:n alueella

tehdyt tutkimusjulkaisut olisivat avoimesti saatavissa.

Tällä hetkellä seuraavana suurena tavoitteena on perustaa European Open Science Cloud (EOSC) (ks. kuva 1.). EOSC:n tavoite on luoda infrastruktuuri ja palvelut, jotka mahdollistavat eurooppalaisen tutkimusdatan avaamisen ja hyödyntämisen. Samalla sen tavoitteena on luoda eurooppalaisten tutkijoiden ja tutkimusryhmien verkosto ja siten parantaa eurooppalaisen tutkimuksen laatua, näkyvyyttä ja vaikuttavuutta.



Kuva 1. EOSC palvelut ja tavoitteet. (DG Research and Innovation (EC) 2018).

EOSC:n on tällä hetkellä ajateltu muodostuvan kansallisista palveluista, joita tuotetaan yhdenmukaisesti ja jotka voidaan liittää tietoteknisillä palveluilla ja ohjelmistoilla toisiinsa. Tämän tavoitteen toteuttamisessa kansalliset palvelut ovat keskeisiä: Suomessa esimerkiksi CSC:n ja Tietoarkiston tuotamat. Millaisena EOSC tulevaisuudessa näyttäytyy, kuka maksaa sen kustannukset ja kuka sitä hallinnoi, on vielä täysin auki.

Olen ollut mukana miettimässä ja suunnittelemassa Science|Business lobbauksorganisaatiossa EOSC:n perusteita ja mahdollisia hallinnollisia rakenteita (raportteja tästä työstä löytyy osoitteesta: <https://sciencebusiness.net/reports>). Tämän vuoksi hyödynsin syksynä teemääni Erasmus-vierailua Barcelonaan ja tutustuin, miten avoimen tieteen palveluita on toteutettu Espanjassa ja Kataloniassa.

### Espanjalaiset ja katalonialaiset avoimen tieteen palvelut

Tapasin Barcelonassa *Nadia Tonellon* ja *Lluís Angladan*. Tonello on Barcelonan supertietokonekeskuksen johtaja ja Anglada johtaa Katalonian tieteellisten kirjastojen konsortion avoimen tieteen palveluita ja niiden kehittämistä.

Anglada kertoi, että Espanjassa on olemassa kansallinen lainsäädäntö jo vuodesta 2011, joka vaatii väitöskirjojen avointa julkaisemista. Tästä on ollut seurauksena se, että yliopistot ja niiden kirjastot ovat rakentaneet run-

saasti omia julkaisuarkistojaan. Espanjan yliopistojen rehtorineuvosto teki puolestaan jo vuonna 2004 linjauksen avoimen tieteellisen julkaisemisen puolesta. Tutkimusdatan avaamiseen liittyvä lainsäädäntö on vasta valmisteilla.

**J**ulkiset rahoittajat ovat myös Espanjassa mukana tutkimuksen tulosten avaamisessa, ja tutkimusdata ja siihen liittyvät aineistohallintasuunnitelmat ovat tulleet mukaan vuodesta 2017 alkaen osaksi rahoitushakua. Selkeänä haasteena Espanjassa ovat erilliset julkaisuarkistot ja erilliset dataportaalit. Vuonna 2017 tehdyn selvityksen mukaan Espanjassa on yli 180 julkaisuarkistoa ja lähes 25 data-arkistoa. Espanjan hallinnollisen ja tutkimusorganisaatioiden rakenteen vuoksi alueelliset erot ovat suuria sekä sisällöllisesti että toimintatavoissa, ja tällä on myös poliittisia syitä.

Tonello kertoi puolestaan Barcelonan tietokonekeskuksen toiminnasta. Laitos on syntynyt ensisijaisesti laskennallisten menetelmien ja resurssien kehittämisen tarpeesta ja datan kerääminen ja avaaminen on tullut mukaan vasta parina viime vuonna. Hän korosti myös espanjalaisen järjestelmän hajanaisuutta ja organisoimattomuutta. Lisäksi espanjalaiselle toiminnalle on ominaista, että tietoverkko ja palvelut ovat eri paikoissa ja niiden integroinnissa on siten haasteita.

Tietokonekeskuksessa oli paljon henkilöstöä, noin 200 tutkijaa. Tonellon mukaan heidän ensisijainen tavoitteensa datan avaamisessa keskuksen

sisällä on keskittyä omien tutkijoiden tuottaman datan avaamiseen muille käyttäjille ja laajentaa vasta sen perusteella toimintaa. Koska tämä vaatii sekä laite- että asiantuntijaresursointia, avattu data määrittäyty pitkälti tutkimusrahoittajien mukaan: kaikki rahoittajat eivät vielä resursoi datan avaamista.

### Barcelonan autonomisen yliopiston kirjaston avoimen tieteen palvelut

Katalonialaiset ja erityisesti sen pääkaupungin, Barcelonan, yliopistot ovat olleet jo pitkään aktiivisia toimijoita myös avoimen tieteen palveluiden kehittämisessä. Alueen yliopistoilla on toiminnassa aktiivinen konsortio, joka on kehittänyt aiheeseen liittyviä palveluita, toiminut aktiivisesti aineistojen sopimusneuvotteluissa ja kuten edellä mainittiin, sillä on myös avoimeen tieteeseen palkattu toimialajohdaja kehittämissä ja koordinoimassa avoimen tieteen toimintatapoja ja pal-

veluita alueen tieteellisille kirjastoille.

Barcelonan autonominen yliopisto (UAB) on yksi alueen suurimmista ja monitieteisimmistä yliopistoista. Sen kirjasto on tuottanut aktiivisesti avoimen tieteen palveluita jo vuosien ajan. Edellä mainittu laki väitöskirjatöiden avaamisesta oli yhtenä syynä kehittää omaa julkaisuarkistoa vuodesta 2011 alkaen. Vuonna 2012 yliopisto julkisti myös avointa julkaisemista tukevan menettelyohjeen.

Yliopiston oma julkaisuarkisto pyrkii avaamaan kaiken yliopistossa tuotetun aineiston. Lisäksi kirjasto on digitoinut runsaasti alueen kulttuuriaineistoja ja erilaisia arkistoja tutkimus- ja muuhun käyttöön. Parhaan kuvan aineistojen rikkaudesta saa kuvasta 2.

Näyttää siltä, että Kataloniassa on jo muodostumassa EOSC tyyppinen rakenne useine julkaisuarkistoinen, joista aineistot siirtyvät joko keskitettyihin arkistoihin – esimerkiksi väitöskirjat katalonialaiseen ja espanjalaiseen

yhteiseen tietokantaan – tai jotka ovat avoimesti kaikkien käytössä. Katalonian yhteisportaali tutkijoiden avoimille aineistoille on nimeltään Recercat, joka löytyy osoitteesta <https://www.recercat.cat/>.

**S**uurimpana haasteena kirjaston kollegat pitivät hyvin tutunkuuluisia asioita. Yliopiston julkilauseumat eivät riitä, ellei tutkimusyhteisö halua itse ruveta aktiivisesti avaamaan aineistojaan ja tässä erityisesti tekijänoikeuskysymykset ja niihin liittyvä oikea-aikainen neuvonta ovat hyvin tärkeitä. Myös metadatan laatu ja kattavuus tulevat olemaan esteenä yhteen toimiville järjestelmille, ellei niiden laatimiseen panosteta henkilöresursseja.

Kirjasto olikin ryhtynyt aktiivisesti luomaan avoimen tieteen palveluita ja niihin liittyvää neuvontaa. Näyttääkin selvästi siltä, että tieteellisten kirjastojen aktiivisuus ja asiakaslähtöisten palveluiden kehittäminen on ensiarvoisen tärkeää avoimen tieteen poliittisten ja tieteellisten käytäntöjen toteuttamisessa.

### Eurooppalaisiin yhteisiin palveluihin on vielä matkaa

Tämä vertailuvierailuni vahvisti omaa näkemystäni siitä, että poliittiset tavoitteet eurooppalaisista yhteisistä palveluista ja käytännöistä vaativat vielä paljon työtä ja resursseja toteutuakseen. Keskeisin tehtävä on akateemisen yhteisön – tutkijoiden ja opettajien – osaamisen ja aktiivisuuden lisääminen. Tässä on selkeästi kirjastoilla myös kou-

lutustehtävä, koska aihealueen osaamisessa on vielä runsaasti puutteita.

Toinen, ehkä merkittävämpi tehtävä, on helppokäyttöisten palveluiden luominen tutkijoille. Erityyppisten aineistojen avaaminen on jo nyt hankalaa sekä teknisesti että juridisesti ja vaatii paljon erikoisosaamista. Ei voida olettaa yksittäisen tutkijan hankkivan ja tekevän kaikkea tätä itse.

Lisäksi erittäin tärkeää on eri toimijoiden jatkuva yhteistyö palveluiden kehittämisessä ja tähän liittyvien standardien ja käytäntöjen jalkauttamisessa kaikkiin toimintaympäristöihin. Eurooppalaiset tämän hetken palvelut koostuvat jo nyt todennäköisesti tuhansista erilaisista sovelluksista, tietokannoista ja palveluista. Näiden saumaton yhteistoiminta on todella haasteellista ja lopputuloksena voi olla sekava ja toimimaton palveluympäristö, jota kukaan ei halua käyttää.

Vierailun yhteydessä havaitsin usein unohtuvan tosiasian, että eurooppalainen tietoinfrastruktuuri ja sen taso vaihtelee sekä jäsenmaiden välillä että niiden sisällä. Tämän vuoksi EOSC:n yhteydessä on otettu puheeksi tietoteknisen infrastruktuurin kehittäminen ja sen resursointi. Laadukkaiden palveluiden luominen ei onnistu ilman merkittävää julkista rahoitusta.

### Tietoa kirjoittajasta

JARMO SAARTI  
Kirjastonjohtaja  
Itä-Suomen yliopisto  
[jarmo.saarti@uef.fi](mailto:jarmo.saarti@uef.fi)

The screenshot shows the UAB Digital Document Repository (DDD) interface. At the top, there's a navigation bar with 'UAB' logo and 'dipòsit digital de documents de la UAB'. Below it, a search bar indicates 'Cercar en 181.596 registres per:'. A list of document types is shown with counts: Articles (61,197), Contributions to conferences (1,810), Periodic publications (2,190), Books and lecture notes (3,976), Research documents (20,008), Didactic materials (821), Academic materials (60,227), Graphic and multimedia documents (8,138), and Personal and institutional funds (23,803). A search filter section is also visible on the right.

Kuva 2. UAB:n digitaalinen julkaisuarkisto (<https://ddd.uab.cat>).