

# Avoimuutta tutkimuksen kaikissa vaiheissa

Fakta Julkaistu 24.03.2016 klo 13:23 Kirjoittaja Tommi Kutilainen

Avoimuuden kulttuurin edistämiseksi on tarpeen edistää avoimuutta koko tutkimuksessa. Tutkimusprosessin kokonaiskuva palvelukarttoineen on nyt kuvattu [ATT:n viitearkkitehtuurissa](#), ja se määrittää linjauksia ja edellytyksiä avoimuudelle.

ATT:n viitearkkitehtuuri julkistettiin Kokonaiskuva Avoimen tieteen ja tutkimuksen palveluista ja tutkimusprosessin avoimuudesta -seminaarissa Tieteiden talolla 4.3.2016. Tilaisuuden avasi opetusneuvos **Erja Heikkinen** opetus- ja kulttuuriministeriöstä, tuleva ATT:n strategiaryhmän puheenjohtaja.

”Viitearkkitehtuuri luo kokonais kuvan, mihin toiminta kiinnittyy. Yritämme hallita avoimuutta yhtäläisin lähtökohdin. Avoimuudesta syntyy kustannuksia, eivätkä kustannukset synny samaan paikkaan kuin hyödyt. Avoimuudesta pitää olla yksilöille hyötyä. Yhdessä laadukkaasti tekemällä koko maamme hyötyy ja sitä kautta myös yksilöt hyötyvät”, Erja Heikkinen sanoi.

”Kun olosuhteet ovat otolliset, luova oivaltaminen on helpompaa. Avoimuus voi johtaa tuloksiin, joita ei yksin pipertämällä voi saavuttaa.”

## Avoimuutta läpi koko tutkimusprosessin

Geoinformatiikan apulaisprofessori **Tuuli Toivonen** Helsingin yliopistosta esitteli tutkimuksen avoimuutta omasta tutkijan näkökulmastaan, aina ideoiden avoimuudesta aineistolähteisiin, julkaisuun ja tutkimuksen vaikuttavuuteen saakka.

”Yritämme siirtyä kohti avointa dataa, koska näemme, että se on hyödyntänyt meitä”, Tuuli Toivonen kertoi.

Avoimuuden perusteluna ovat usein toistettavuus ja läpinäkyvyys. Artikkelien avoin julkaiseminen, menetelmien ja datan avaaminen ovat julkaisemista tutkimuksen loppuvaiheessa, mutta avoimuudessa ei kyse vain siitä. Tuuli Toivonen korosti avoimuutta läpi koko tutkimusprosessin, tutkimuksen valmistelusta tuotosten hyödyntämiseen.

Tuuli Toivonen nosti esimerkeiksi kuuluisan [The polymath blogin](#) ja [NMRlipidsin](#). Nämä ovat huikeita esimerkkejä, joihin Tuuli Toivonen haluaisi päästä myös omassa tutkimuksessaan.

Tuuli Toivonen kertoi, että avoimuus on tuonut uusia tutkimuskysymyksiä. ”Ideoiden piilossa pitäminen haittaa tutkimusta. Keskustelu voi auttaa löytämään paremmat tutkimuskysymykset. Tieteen vaikuttavuudessa päästäisiin pidemmälle, jos ideat olisivat avoimempia.”

Aineistojen jakamiseen Tuuli Toivonen suhtautuu positiivisesti. ”Joku voi pelätä, että muut käyttävät jaettua aineistoa ensin, mutta uskon, että olemme niin hyviä, että ehdimme ensin. Ja jos joku muu käyttää aineistoa, se on parempi maailmalle.”

”Avoimuus maksaa, yksilöltä aikaa ja organisaatiolta rahaa, mutta avoimuus maksaa itsensä takasin. Helpointa olisi pohtia avoimuutta alusta alkaen.”

## ”Viitearkkitehtuuri on kuin asemakaava”

Konsultti **Mika Karjalainen** (Silver Planet) esitteli Avoimen tieteen viitearkkitehtuuria.

”Viitearkkitehtuurissa kuvataan avoimen tieteen kenttää kokonaisarkkitehtuurin keinoin: tutkitaan miten kaikki osa-alueet vaikuttavat haluamaamme hyvään avoimen tieteen tavoitettiin; mitä kaikkea tarvitaan, jotta kaikki toimisi hyvin yhteen. Viitearkkitehtuuri on kuin asemakaava; yksittäisistä rakennuksista ei ole vielä kuvaa.”

”Jonkinlainen kokonaisuus muodostuu joka tapauksessa avoimen tieteen ympärille, ja me yritämme toimia suunnitelmallisesti.”

ATT:n [arkkitehtuuriperiaatteet](#) on määritelty. Hajautetun periaatteen mukaan tutkimuksen tuotokset ovat käytettävissä primäärilähteistään, mutta saatavuus varmistetaan. Ei siis rakenneta yhtä pönttöä, mihin kaikki kootaan. Arkkitehtuuri tukee muutosta: moduuleja voi muuttaa muuttamatta koko järjestelmää.

## Aikaa olennaiseen

”Palveluilla pyritään säästämään tutkijoiden aikaa olennaiseen, ei tarvitse esimerkiksi tapella tallennusjärjestelmien tekniikan kanssa, ja palveluiden yhteentoimivuus tekee tutkijan elämä helpommaksi”, sanoi **Ville Tenhunen**, ATT:n palvelutyöryhmän puheenjohtaja Helsingin yliopistosta. ”Yksi tapa ei sovi kaikkeen, tutkijoiden tarpeita ei voi pakottaa samaan putkeen.”

Ville Tenhunen kertoi, että [palvelukarttaa](#) osana viitearkkitehtuurityötä käytetään palvelukokonaisuuden kuvaamiseen, yhteentoimivuuden parantamiseen ja kehitystarpeiden hahmottamiseen. ”Etsitään aukkoja, missä ei ole palvelua, mutta pitäisi olla. Keskitetyssä kuviossa laatua, resursseja ja kustannustehokkuutta voidaan hallita paremmin.”

ATT-hankkeessa laaditut [palveluperiaatteet](#) ovat suosituksia avointa tiedettä tukeville palveluille. Tulossa olevia uusia palveluita ovat Tuuli, PAS, Metadataeditori, ATTx ja IDAn uudistus.

Ville Tenhunen pohti tutkimuksen toistettavuutta palveluiden näkökulmasta. ”Avoin tiede on filosofian pääkehys, johon liittyy data, julkaisut ja menetelmät. Ilman yhtä kaksi muuta jäävät vajaiksi. Metadata ei ole tutkijalle päällimmäinen juttu, mutta se pitää koko pakettia kasassa ja takaa yhteentoimivuutta. Ilman sitä palvelut ovat pulassa.”

## Tiedon näkökulma

**Suvi Remes** (CSC) puhui [käsitteistä](#) ja sanastotyöstä, jotka ovat myös osana viitearkkitehtuuria.

”Tässä esityksessäni on erityisesti tiedon näkökulma yhteentoimivuuden kautta: miten puhutaan asioista niin, että ymmärretään mistä puhutaan ja millä tavalla käsitellään tietoa niin, että sen merkitys säilyy. Mistä puhumme, kun puhumme esimerkiksi tutkimustuotoksesta.”

ATT:n Tietomallityöryhmä ja TuHa-verkoston työryhmä ovat yhteistyössä sopineet yhteisiä käsitteitä keskustelun helpottamiseksi. Työn taustalla ovat sanastotyön menetelmät.

”Uskon, että tämän tyyppisellä työllä voimme merkittävästi säästää siitä, mitä yleensä pelätään kun puhutaan määrittelytyöstä. Se on aikaa vievää ja ihmistyövaltaista, mutta kun teemme työn kerran

huolella yhteistyössä ja sopien, sen jälkeen saamme merkittävät hyödyt palveluiden rakentamisessa.”

## **Hyvä arkkitehtuuri on selkokieline**

**Anne Sunikka** Aalto yliopistosta pohti millainen olisi helposti hyödynnettävä arkkitehtuuri.

”Käsitteet ja lyhenteet on määritelty, arkkitehtuuri on selkokieline eikä sitä mielletä it-puuhasteluksi. Arkkitehtuurin esitysmuoto on porautuva eli aloitetaan isosta kuvasta ja edetään yksityiskohtiin. Visuaalisuus ja ajantasaisuus ovat tärkeitä.”

Anne Sunikka esitteli TuHan, ATT:n ja Aallon viitearkkitehtuureja. Hyödyiksi hän nostaa esiin sen, että on olemassa kokonaiskuva mitä tutkimukseen kuuluu. ”Voimme ripustella omia palveluita tähän kuvaan.”

”Yliopistot voivat keskittyä omiin kipukohtiinsa, kun joku on tehnyt arkkitehtuurityön: samat käsitteet, sama tutkimusprosessin kokonaisuus.”