

2. Suositus avoimen tieteen kansallisten infrastruktuurien kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi

Suositus 1: Olemassa olevien avoimen tieteen kansallisten infrastruktuurien resursoinnista ja toteutuksesta vastaavat tahot (taulukko 1) ylläpitävät infrastruktuureja pitkäjänteisesti ja edistävät tärkeimmiksi tunnistettujen kehitystarpeiden ratkaisemista riittävän rahoituksen avulla.

Suositus 2: Tutkimusyhteisön toimijat hakevat rahoitusta keskeisiksi todettujen uusien avoimen tieteen kansallisten infrastruktuurien toteuttamiseen.

Avoimien tieteiden ja tutkimuksen tarvitsee sitä tukevia infrastruktuureja. Nämä infrastruktuurit voivat olla välineitä, laitteita, tietoverkkoja, tietokantoja, aineistoja ja palveluita tai tutkimusorganisaatioita. Niiden tarkoituksena on helpottaa tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta, edistää näihin liittyvää yhteistyötä sekä vahvistaa valmiuksia ja tietotaitoa avoimempaan tutkimukseen, innovointiin ja oppimiseen.

Avoimen tieteen infrastruktuurit voidaan karkeasti jakaa kolmeen tasoon: yksittäisten tutkimusorganisaatioiden paikallisiin infrastruktuureihin, kansallisiin infrastruktuureihin sekä kansainvälisiin infrastruktuureihin, kuten EOSC. Näistä kansainvälisten infrastruktuurien rahoitus ja resursointi hoidetaan kansainvälisessä kontekstissa, kun taas paikallisten infrastruktuurien rahoituksesta ja resursoinnista vastaa sen taustaorganisaatio.

Paikallisten ja kansallisten infrastruktuurien raja ei kaikissa tapauksissa ole selvä. Laajimmassa mielessä jopa kaikki yksittäisten tutkimusorganisaatioiden avoimuutta tukevat palvelut voitaisiin laskea kansalliseksi avoimuuden infrastruktuureiksi. Koska näiden palveluiden resursointia käsitellään omassa kohdassaan, ne on rajattu tämän suosituksen ulkopuolelle.

Alla olevaan taulukkoon on valikoitu nimenomaan keskeisimmät kansalliset avoimuuden infrastruktuurit. Keskeisyyden perustavin tunnusmerkki on se, että ilman näitä infrastruktuureja avoimen tieteen ja tutkimuksen toteuttaminen Suomessa olisi hankalaa tai mahdotonta. Useimpien infrastruktuurien resursoinnista vastaa jokin kansallisen tason toimija tai useamman tutkimusorganisaation muodostama konsortio. Keskeisyytensä vuoksi avoimuuden infrastruktuurien toiminnan jatkuminen ja kehittäminen on merkittävää kaikille suomalaisen tutkimusyhteisön tutkijoille, tutkimusorganisaatioille ja muille toimijoille.

Infrastruktuuri	Mitä avoimuuden osa-alueita tukee?	Resursoinnista ja toteutuksesta vastaava taho
Tiedejatutkimus.fi	Läpileikkaa kaikkia avoimuuden osa-alueita	CSC
Avoimen tieteen ja tutkimuksen koordinaatio	Läpileikkaa kaikkia avoimuuden osa-alueita	Tieteellisten seurain valtuuskunta
FINN-Arma	Toimintakulttuurin avoimuus, tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus, tutkimusjulkaisemisen avoimuus	CSC ja tutkimusorganisaatiot
Laji.fi	Toimintakulttuurin avoimuus	Helsingin yliopisto
Fairdata-palvelut ja muut keskitetyt datan ja tieteellisen laskennan palvelut	Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus	CSC

DMPTuuli	Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus	Korkeakoulujen ja tutkimusorganisaatioiden konsortio
Tietoarkisto	Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus	Tampereen yliopisto
Kielipankki	Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus	Helsingin yliopisto
Findata	Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus	Toimii Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen yhteydessä
Tilastokeskus	Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus	Tilastokeskus
Jufo-portaali	Tutkimusjulkaisemisen avoimuus	Tieteellisten seurain valtuuskunta
Finna	Tutkimusjulkaisemisen avoimuus ja oppimisen avoimuus	Kansalliskirjasto
Journal.fi ja Edition.fi	Tutkimusjulkaisemisen avoimuus	Tieteellisten seurain valtuuskunta
FinELib	Tutkimusjulkaisemisen avoimuus	Kansalliskirjasto ja korkeakoulujen konsortio
Yliopistojen julkaisuarkistot ja Theseus ja Doria	Tutkimusjulkaisemisen avoimuus ja oppimisen avoimuus	Korkeakoulut
aoe.fi	Oppimisen avoimuus	Opetushallitus
Opin.fi	Oppimisen avoimuus	Korkeakoulut

Useimpia taulukossa mainittuja infrastruktuureja rahoittaa viime kädessä jokin ministeriö, useimmiten opetus- ja kulttuuriministeriö (Findatan tapauksessa sosiaali- ja terveysministeriö, Tilastokeskuksen kohdalla valtiovarainministeriö). Osaan infrastruktuureista saatetaan saada myös esimerkiksi kansainvälistä rahoitusta. Koska kyseessä ovat keskeiseksi tunnistetut infrastruktuurit, olisi tärkeää huolehtia siitä, että niiden resursointiin on taattu kestävä rahoitus myös tulevaisuudessa. Jos tutkimusinfrastruktuurin resursointi on yksittäisen tutkimusorganisaation vastuulla, on useimmiten hyvä huolehtia, että tutkimusorganisaatiolle on varattu tietty osuus rahoituksesta nimenomaan infrastruktuurin resursointiin.

Oman ongelmakohtansa tarjoavat infrastruktuurit, joiden resursointi perustuu useammalta autonomiselta toimijalta perittäviin vapaaehtoihin maksuihin (esimerkiksi DMPTuuli), koska toimijoilla ei välttämättä ole tarpeeksi kannusteita osallistua infrastruktuurin rahoittamiseen. Tällaisissa tapauksissa saattaakin olla perusteltua ohjata infrastruktuurin resursointi yhdelle vastuutaholle, jolle siirretään resursointiin tarvittava rahoitusosuus. Usein halu yhteiseen tekemiseen vaikeutuu, koska sillä ei ole selkeitä ja pysyviä, juridisia ja taloudellisia rakenteita. Tällaiset rakenteet mahdollistavat yhteistyön erikokoisten infrastruktuurien ylläpitämisessä ja kehittämisessä ilman vaativaa konsortio-muotoista hallinnointia.

Olemassa olevien infrastruktuurien resursoinnissa on syytä huomioida myös avoimuuden edistämiseen liittyvät infrastruktuurien kehitystarpeet. Kehitystarpeiden priorisoinnissa hyvänä työkaluna toimisi erillinen avoimen tieteen kehittämisrahasto, jonka avulla rahoitusta

voisi ohjata nimenomaan avoimuuden kannalta keskeisimpiin kehityshankkeisiin. Olemassa olevien avoimuuden infrastruktuurien kehitystarpeiksi on tunnistettu:

- Avoimuuden infrastruktuurien välisten rajapintojen kehittäminen (esimerkiksi aoe.fi:stä tiedejatutkimus.fihin)
- Rajapintojen luominen kansainvälisiin järjestelmiin ja infrastruktuureihin
- Metatiedon yhdenmukaistaminen eri infrastruktuurien välillä kansallisen metadatastrategian mukaisesti
- Pitkäaikaissäilytys muita tutkimustuotoksia kuin dataa käsittelevien infrastruktuurien osalta (esim. journal.fi ja aoe.fi)
- Tunnistautumista vaativien järjestelmien (esim. opin.fi) yhdistäminen tulevaan eurooppalaiseen eLompakkototeutukseen.

Olemassa olevien infrastruktuurien kehittämisen lisäksi on tunnistettu myös keskeisimmät tarpeet täysin uusille avoimuuden infrastruktuureille:

- Pysyviä tunnisteita hallinnoiva ja myöntävä kansallinen taho
- Korkeakoulujen yhteinen avoin oppimisympäristö ja kansallinen osaamismerkkialusta
- Kansalaistieteen kansallinen alusta.