



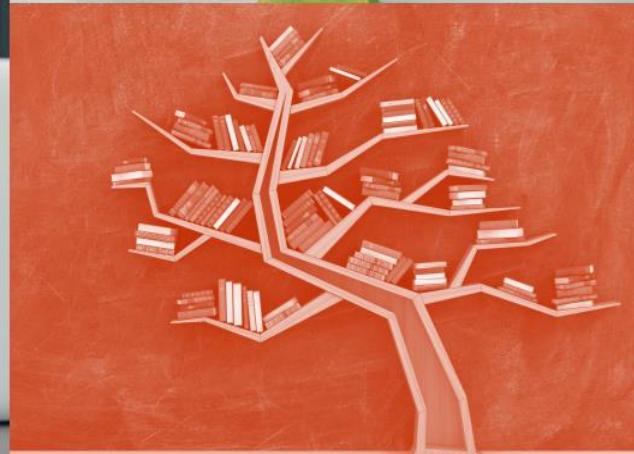
Tutkimusinfrastruktuurit ja niiden palvelut tutkimustietovarannossa

Tulanet-infrapäivät 2.11.2023

Walter Rydman, CSC – Tieteen tietotekniikan keskus



Tutkimustietovaranto



Tutkimustietovarannon päätehtävät

Suomalaisen
tutkimusjärjestelmän
kuvaaminen ja
tiedepolitiikan tietopohja

Suomalaisen tutkimuksen
ja asiantuntijoiden
löydettävyys

Tutkimustietojen
hyödyntäminen eri
palveluissa ja
järjestelmissä

Tutkijoiden
meritoitumisen
tukeminen



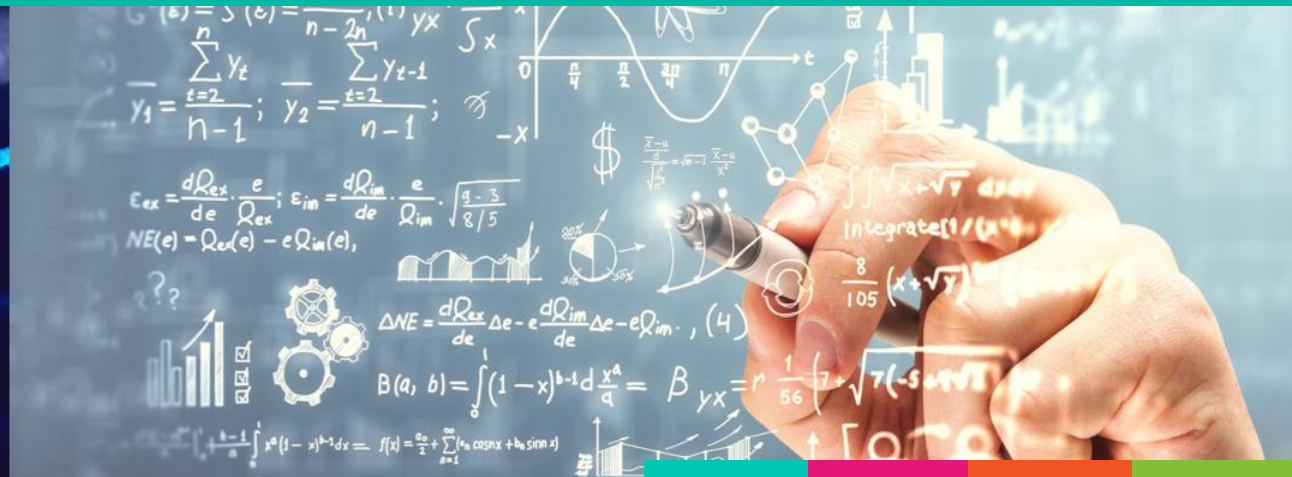
Miksi

1. Tiedot tutkijoista, julkaisuista, tutkimusaineistoista, hankkeista ja rahoituksesta sekä tutkimusinfrastruktuureista saatavilla samasta paikasta.
2. Raportointi ja hallinnollinen työ vähenee, kun data on saatavilla yhdestä paikasta ja tieto virtaa palveluiden välillä.
3. Sekä julkisella että yksityisellä rahoituksella tehdyn tutkimuksen tulokset ovat avoimesti saatavilla.
4. Tutkimustietovaranto hyödyttää tutkijoita, tutkimusorganisaatioita, tutkimusrahoittajia, julkista hallintoa ja suurta yleisöä.

Tutkimustietovaranto

- Rekisterinpitäjänä OKM (laki tutkimustietovarannosta 1238/2021). Kehitystä ohjaa laaja-alainen ohjausryhmä ja toteuttaa CSC.
- Tiedonsiirto suoraan tutkimustoimijoiden järjestelmistä tai tutkimustietovarannon yhteydessä toimivilla palveluilla (esim. Justus)
 - Tietosisällöt ovat: julkaisut, tutkimusaineistot, tutkijan tiedot ja aktiviteetit, rahoituspäätökset, **tutkimusinfrastruktuurit** sekä tiedeuutiset ja rahoitushaut. Tulossa hankkeet/tutkimusprojektit.
- Tiedot *julkaistaan* selailtavaksi tiedejatutkimus.fi/forskning.fi/research.fi -sivustolla
- Tietoja *jaetaan* rajapinnasta tutkimustoimijoiden käyttöön.
 - Rajapinnan kehitys on käynnissä. Nykyisestä tuotantoversiosta saatavissa:
 - Julkaisutiedot (osa), tutkimusaineistojen tiedot, rahoituspäätösten tiedot, rahoitushakujen tiedot
 - Muut tietokokonaisuudet tulossa seuraavissa versioissa. Lisäksi kehityksessä myös kirjoitusrajapinta

Tutkimusinfrastruktuurit tutkimustietovarannossa



Mitä tutkimusinfrastruktuurit ovat?

- Keskitetysti, hajautetusti tai virtuaalisesti saatavilla olevia välineitä, laitteistoja, tietoverkkoja, tietokantoja, aineistoja ja palveluita, jotka mahdollistavat tutkimuksen toteuttamisen sen eri vaiheissa. Ne tukevat myös tutkijan koulutusta ja opetusta sekä ovat osa tutkimus- ja innovaatiokapasiteettia (*määritelmä tuha-sanastosta*).
 - Suuria tai pieniä
 - Yhden tai useamman organisaatioiden hallinnoimia
 - Kansainvälisiä, kansallisia tai paikallisia
 - Voivat tarjota palveluita tutkijoille, tutkimusryhmille, yksityissektorille jne. Tai eivät tarjoa palveluita.
 - Voivat olla itsenäisiä, osa toista tutkimusinfrastruktuuria, osa useampaa toisistaan riippumatonta infrastruktuuria, vain tietty osa infrastruktuurista voi olla osa toista infrastruktuuria.
 - Jne.
- Vastaus riippuu kysymyksestä ja käyttötapauksesta.
- Tutkimustietovarannon on katettava nämä kaikki

Some use cases for RI info in the Hub

- Research organisation
 - wishes to publish info of the RI's it maintains as well as show its role within the national (international) RI ecosystem.
 - wishes to link research output with RI's it maintains, for example to indicate their impact.
 - wishes to publish services produced by it's RI's, which are usable by external users. For example in order to increase the utilisation rate or garner external income.
- Researcher
 - needs comprehensive information of services available (at least nationally) in order to conduct research project.
 - seeks partners to support or expand the research.
 - receives measurement/computational/etc. time for a project and wants to add it as merit in CV.
- Research infrastructure
 - wishes follow it's impact by requiring users to report output produced using the RI.
 - wishes to connect research data with the RI.
 - wishes to get information already on funder's application phase, if the applicant plans to use it in the possible project
- Research funder
 - needs comprehensive information of RI's in order to administer funding process.
 - wishes to know which RI's are utilised with funding it has granted

Tutkimustietovaranto tutkimusinfrastruktuurit nyt

- Nykyinen tietokokonaisuus perustuu
 - a) Tutkimusorganisaatioiden infrastruktuuriasiantuntijoiden yhteistyössä tekemälle tietomallille. Ensimmäinen versio.
 - b) ATT-hankkeen rinnalla tehdylle tutkimusinfrastruktuurien tietopankille (n. 2016-17).
- Infrastruktuuri ja siihen liittyvät palvelut, mutta
 - mallissa tunnistettu käytettävyyssongelmia, kuten
 - Skaalautuvuus (löydettävyys), tietojen ajantasaisuus, päivittäminen, jne.
- Muita tunnistettuja hidasteita
 - Tutkimusorganisaatioiden tietojärjestelmät infrastruktuurien osalta
 - Tietojen ajantasaisuus ja ylläpito
- Parannettu versio tulossa

Tutkimustietovaranto tutkimusinfrastruktuurien kehitys

- Tietomalli muuttuu modulaariseksi. “Rakennuspalikkana” infra ja siihen liittyvät palvelut.
 - Tutkimusinfrastruktuuri *tarjoaa* palveluita. Infra ei itsessään ole *pelkkä* palvelu.
 - Ratkaisee palveluihin liittyvät käyttötapaukset.
 - Nykyiset tiedot voidaan muuntaa uuteen malliin.
- Infrastruktuurit voivat rajatta linkittyä toisiinsa – muodostuu verkosto
 - Seuraa reaalimaailmaa – infrastruktuurit ovat muuttuvia verkostoja.
 - Skaalautuva. Infrastruktuureja voidaan suodattaa verkoston ominaisuuksien mukaan.
- Tietojen ylläpito ratkaistaan kestävällä tavalla. Suorat tiedonsiirrot + fiksu lomake.
 - **Tarve tiiviille yhteistyölle (Finn-ARMAn tutkimusinfrastruktuuriyhteistyö-työryhmä)**
- Rajapinnan kehitystyö
 - Voidaan tarjota verkostomaista tutkimusinfrastruktuuritietoa sekä palvelutietoa (palvelukatalogi).
- Ensimmäisenä julkaistaan tiedonsiirtomalli
 - tavoitteena yhdenmukainen tapa kuvata infra ja sen palvelut sekä tiedonsiirto TTV:oon
 - Työ jatkuu alkuvuonna 2024

Modulaarinen malli tutkimusinfrastruktuureille

Tutkimusinfrastruktuuri

Infrastruktuurin yleiset tiedot

Mm.

- Infrastruktuurin tunnisteet (PID)
- Nimi
- Lyhenne
- Kuvaus
- Avainsanat
- Aikamääreet (toiminta alkoi/loppui)
- Verkkolinkit
- Tieteenalat (koodisto)
- Muut luokittelut (ESFRI domain, jne)
- Vastuuorganisaatio
- Partnerit

Infrastruktuurin palvelut (0...n)

- **Palvelun nimi**
- Palvelun kuvaus
- **Palvelun yhteystiedot**
- Muut tiedot, joita palvelusta halutaan kerätä

Sisältö yhdenmukainen palvelukatalogin kanssa

Org 1



liittyviä tutkimusaineistoja (pid)

liittyviä julkaisuja (pid)

www.tiedejatutkimus.fi

Suomessa ylläpidettäviä tutkimusinfrastruktuureja. Infrastruktuurit ovat keskitetyksi, hajautetusti tai virtuaalisesti saatavilla olevia välineitä, laitteistoja, tietoverkkoja, tietokantoja, aineistoja ja palveluita, jotka mahdollistavat tutkimuksen tekemistä.

Tietoa tutkimuksesta Suomessa

Esim. julkaisu, tieteenala, asiasana

Q HAE

Hakuohje ▾



Julkaisut
778 539



Tutkijat
444



Hankeet
14 388



Aineistot
5 287



Rahoitushaut
381



Infrastruktuurit
196



Organisaatiot
85

Tiede ja tutkimus Suomessa

Uusimmat tiede- ja tutkimusuutiset

Avoimet rahoitushaut