

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen nykytila

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoitustyöryhmä



Avoin tiede

Sisältö

Johdanto	3
Kaikkia avoimuuden osa-alueita läpileikkaavat rahoituskohteet	3
Merkittävimmät rahoituskohteet julkaisemisen avoimuudessa	5
Merkittävimmät rahoituskohteet aineistojen ja menetelmien avoimuudessa	7
Merkittävimmät rahoituskohteet toimintakulttuurin avoimuudessa	10
Merkittävimmät rahoituskohteet oppimisen avoimuudessa	12
Liite: Työryhmän jäsenet ja asiantuntijat	15

Tiivistelmä

Merkittävimmät rahoituskohteet sekä muut keskeiset aihealueet koskien avoimen tieteen ja tutkimuksen nykytilaa ovat:

- Avoimen tieteen ja tutkimuksen kotimaista kenttää läpileikkaavat sekä osa-aluekohtaiset infrastruktuurit
- Kotimainen voittoa tavoittelematon avoin julkaiseminen
- Ammatillistumisen ja osaamisen kehittämisen tuki
- Juridiikka- ja sopimustuki
- Tutkimustulosten ja -tuotosten hyödyntäminen
- Avointen oppimateriaalien tekijöiden ja avointa oppimista kehittävien opettajien resursointi.

Johdanto

Avoimen tieteen ja tutkimuksen (AVOTT) rahoitustyöryhmä päätettiin perustaa AVOTT-ohjausryhmän kokouksessa 30.1.2023. Kaksivuotisen ryhmän tehtäviksi päätettiin:

- Laatia avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksen, linjausten ja viitearkkitehtuurin pohjalta rahoitusmalli, jossa ehdotetaan
 - miten nykyisiä tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen julkisia rahoituskanavia voidaan muokata avoimuutta tukevammaksi joko a) rahoitukseen vaadittavien edellytysten tai b) rahoituksen määrään vaikuttavien lisäehtojen avulla
 - miten avoimuus voidaan huomioida muissa kuin julkisissa rahoituskanavissa (esim. säätiörahoitus)
 - ja mitä muita rahoituskanavia tarvitaan olemassa olevien lisäksi tukemaan tieteen ja tutkimuksen avoimuutta.
- Laatia toimintasuunnitelma, jossa ehdotetaan
 - etenemisaskeleet, joilla rahoitusmalli voidaan toteuttaa
 - mahdollisia lainsäädännöllisiä muutoksia, joita rahoitusmallin toteuttaminen vaatii
 - ja toimenpiteitä, joilla ryhmässä edustetut organisaatiot voivat oman budjettinsa puitteissa edistää tieteen ja tutkimuksen avoimuutta.

Työryhmä päätti ensimmäisenä tehtävänäään laatia raportin AVOTT-rahoituksen nykytilasta. Raportti sisältää

- katsauksen merkittävimmistä rahoituskohteista kullakin avoimuuden osa-alueella (toimintakulttuuri, aineistot ja menetelmät, julkaisut sekä oppiminen),
- rahoituskohteittaisen tarkastelun rahoitusta tarvitsevista toimijoista,
- pohdinnan merkittävimmistä olemassa olevista rahoituslähteistä kunkin rahoituskohteen kohdalla ja
- tarkastelun useampia osa-alueita läpileikkaavista rahoituskohteista.

Nykytilaraportin sisältöä on koottu rahoitusryhmän kullekin osa-alueelle perustamissa pienryhmissä. Pienryhmissä ovat työskennelleet rahoitusryhmäläisten lisäksi muut avoimen tieteen ja tutkimuksen asiantuntijat.

Kaikkia avoimuuden osa-alueita läpileikkaavat rahoituskohteet

Avoimen tieteen ja tutkimuksen osa-alueet eivät ole irrallisia saarekkeitä, vaan niiden välillä on monia yhtymäkohtia ja niissä hyödynnetään monia samoja palveluita. Tämän vuoksi osa-alueilla on myös paljon yhteisiä rahoitustarpeita.

Selkeä yhteinen rahoituskohde kaikille avoimen tieteen ja tutkimuksen osa-alueille ovat tietyt useampia tai jopa kaikkia osa-alueita läpileikkaavat kansalliset infrastruktuurit. Tällaisia läpileikkaavia infrastruktuureja ovat esimerkiksi kansallinen tutkimustietovaranto, jota tulevaisuudessa voidaan hyödyntää yhä enemmän kaikkien

osa-aluiden meritoitumiseen liittyvissä tarpeissa, sekä Finna-palvelu, joka tarjoaa näkymän muun muassa avoimiin tutkimusjulkaisuihin ja avoimiin oppimateriaaleihin. Merkittävä läpileikkaava rahoituskohde ovat myös kansallisia palveluja keskitetysti kaikkiin avoimen tieteen ja tutkimuksen tarpeisiin tarjoavat toimijat, kuten CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy, Kansalliskirjasto ja Tieteellisten seurain valtuuskunta (TSV). Kullekin avoimuuden osa-alueelle merkityksellisiä infrastruktuureja käsitellään tarkemmin omassa kohdassaan.

Myös kannustimet ovat avoimen tieteen ja tutkimuksen kaikkia osa-alueita läpileikkaava tekijä. Avoimen tieteen tekemiseen ja edistämiseen kannustetaan esimerkiksi arviointikriteerien, huomionosoitusten tai palkitsemisen kautta. Merkittävä olemassa oleva kannustin on myös avoimen tieteen ja tutkimuksen kansallinen seuranta, jolla arvioidaan yksittäisten tutkimusorganisaatioiden avoimuuden tilaa. Selkeitä kannustimia ei vielä ole tai ne ovat puutteellisia erityisesti monissa uudemmista avoimuuden osa-alueissa, kuten tutkimusaineistojen ja -menetelmien sekä oppimisen avoimuudessa.

Yksittäisten tutkimusorganisaatioiden tasolla useampien tai jopa kaikkien avoimen tieteen ja tutkimuksen osa-alueiden tukipalveluita tarjotaan usein keskitetysti yhdestä organisaation yksiköstä, kuten kirjastosta, jolloin myös rahoitustarpeetkin tietysti keskittyvät tälle yksikölle. Monet tukipalvelut lisäksi ovat jo luonteeltaan useampia osa-alueita läpileikkaavia, jolloin keskittäminen on luontevaa. Tällaisia tukipalveluja ovat esimerkiksi avoimeen tieteeseen ja tutkimukseen liittyvä koulutus ja neuvonta sekä tutkimustuotosten julkaisun ja kuvailemisen tukipalvelut.

Eri avoimuuden osa-alueita läpileikkaavat myös erilaiset tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta edistävät verkostot, kuten Avoimen tieteen koordinaation asiantuntija- ja työryhmät sekä tutkimuspalveluiden Finn-ARMA-verkosto. Nämä verkostot toimivat usein ketterästi kansallisen tason ja organisaatioiden tason välimaastossa, jolloin niiden rahoituskin tulee usein monesta eri lähteestä. Näin esimerkiksi TSV:ssä toimiva Avoimen tieteen koordinaation kansallinen sihteeristö saa rahoituksensa opetus- ja kulttuuriministeriöltä (OKM:ltä), kun taas koordinaatiossa toimivien asiantuntijoiden työajan rahoitus tulee heidän taustaorganisaatioiltaan.

Läpileikkaavuuden aste vaihtelee eri osa-alueittain. Luonteeltaan läpileikkaavin osa-alue on toimintakulttuurin avoimuus, joka nimenomaisesti koskee monia muillekin osa-alueille yhteisiä kysymyksiä. Jopa toimintakulttuurin osa-alueelle erityiset kysymykset, kuten yritys yhteistyö, ovat rahoituksen kannalta läpileikkaavia, koska ne edellyttävät esimerkiksi aineistojen ja julkaisemisen avoimuuteen liittyvien kysymysten huomioimista rahoituspäätöksissä.

Asteeltaan vähiten läpileikkaava osa-alue on oppimisen avoimuus, sillä avoimen oppimisen rahoituskohteilla on usein enemmän yhtymäkohtia ei-avoimen oppimisen rahoituskohteiden kanssa. Silti esimerkiksi oppimateriaalien tekemisessä ja kaikille avoimessa opetuksessa voi olla leikkauspintoja muihin avoimuuden osa-alueiden rahoitukseen, jos esimerkiksi oppimateriaalit syntyvät tutkimushankkeiden osatuotoksena tai avoimet oppijat osallistetaan osaksi tutkimusta.

Merkittävimmät rahoituskohteet julkaisemisen avoimuudessa

Julkaisemisen avoimuudessa merkittävimpiä rahoituskohteita ovat yhtäältä itse julkaiseminen, johon sisältyy niin kotimainen, voittoa tavoittelematon julkaiseminen kuin pääasiassa ulkomaalaisille julkaisukanaville suunnatut maksut, ja toisaalta avointa julkaisemista mahdollistavat tekniset puitteet kuten avoimet julkaisualustat ja avoimen julkaisemisen infrastruktuurit.

On tärkeä huomioida, että tiedejulkaiseminen, varsinkin kotimaisten tieteellisten seurojen julkaisuutoiminta, nojautuu laajalti vapaaehtoistyöhön. Tämä tarkoittaa, että tieteelliset seurat ja niiden jäsenet toimivat myös jollain tasolla rahoittajan roolissa. Tällä hetkellä tutkimusorganisaatioissa työskentelevillä tutkijoilla ei ole mahdollisuutta sisällyttää tätä työaikasunnitteluun, eikä työtä tiedejulkaisemisen eteen huomioida tarpeeksi meritoinnissa.

Jako kotimaiseen ja ulkomaiseen julkaisemiseen tai kotimaisen julkaisemisen määrittely ei välttämättä ole suoraviivaista – jotkut kotimaiset julkaisut toimivat myös kansainvälisesti ja ovat myös kansainvälisesti arvostettuja, ja lehtien toimitukset voivat olla esimerkiksi yhteispohjoismaisia. Rahoitusta pohtiessa erottelu on kuitenkin tarpeen, sillä iso siivu kotimaisesta julkaisemiseen menevästä rahoituksesta kanavoituu kaupallisille kansainvälisille kustantajille.

Kotimainen, voittoa tavoittelematon avoin julkaiseminen

Kansainvälisissä linjauksissa, kuten UNESCO:n avoimen tieteen suosituksessa, painotetaan usein timanttivoimuuksia, eli avointa julkaisemista, joka on maksutonta sekä kirjoittajalle että lukijalle. Suuri osa kotimaisista tiedelehdistä toimii tämän periaatteen mukaisesti, ja kotimaisella kentällä toimii myös tutkimusorganisaatioiden kustantamoita, jotka tarjoavat mahdollisuuden julkaista kirjoja kaikille affiliaatiosta riippumatta. Näin ollen rahoitusta tarvitaan toimitukselliseen työhön, kuten esimerkiksi tieteelliseen toimittamiseen ja muuhun kustannustoimittamiseen, laadunvarmistukseen ja sen ylläpitoon, verkkosivuihin ja niiden ylläpitoon sekä julkaisujen markkinointiin.

Laadukas avoin julkaiseminen edellyttää sekä osaamista, että aikaa. [Plan S](#) edellyttää pysyviä tunnisteita, pitkäaikaissäilytystä, laadukasta metadataa ja koneluettavia avoimuus- ja lisenssiehtoja. Näiden lisäksi suositellaan esimerkiksi kirjoittajien, rahoittajien, organisaatioiden ja muiden relevanttien tahojen pysyvien tunnisteiden tukea, rinnakkaisallennussääntöjen tallentamista SHERPA/RoMEO -palveluun, koneluettavien versioiden tallentamista julkaisuarkistoon sekä linkittäminen julkaisuun liittyviin muihin tuotoksiin, kuten aineistoon ja lähdekoodiin.

Lisäksi avoin julkaiseminen edellyttää erilaisten palveluiden ja indeksien käyttöä, kuten esimerkiksi SHERPA/RoMEO, Directory of Open Access Journals ja Directory of Open Access Books. Joissakin tapauksissa julkaisualustojen käyttö on maksullista.

Ketä rahoitetaan: Tieteelliset seurat julkaisijoina, kustantajat, tutkimusorganisaatiot (kielenhuolto- ja käännöspalvelut, organisaatioiden omien julkaisukanavien toiminta ja henkilökunta, muille julkaisuille toimituksellista työtä ja vertaisarviointeja tekevä henkilökunta)

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: OKM:n valtionavustukset julkaisutoimintaan, kotimaiset ja kansainväliset tutkimusrahoittajat, tutkimusorganisaatiot (ks. [Kokonaiskustannuskysely](#); kotimaisten tieteellisten kausijulkaisujen tilaus-, kirjoittaja- ja tukimaksut), järjestöt, tilaajat, jäsen- ja tukimaksut

Avoimen julkaisemisen infrastruktuurit ja julkaisualustat

Avoimilla julkaisualustoilla tarkoitetaan niin julkaisuille kuin kirjoittajille suunnattuja alustoja sekä ns. [overlay-lehtiä](#). Kansallisia julkaisuille suunnattuja alustoja ovat esimerkiksi [journal.fi](#) ja [edition.fi](#). Kansainvälisiä esimerkkejä ovat [arXiv](#) (kirjoittajat) ja [Ubiquity Press](#) (julkaisijat). Jotkut alustat ovat maksullisia julkaisijoille, kuten [journal.fi](#) ja [edition.fi](#), jotka ovat ilmaisia TSV:n jäsenseuroille ja maksullisia muille julkaisijoille.

Avoimelle julkaisemiselle keskeisiä alustoja ovat myös tutkimusorganisaatioiden julkaisuarkistot ja -alustat, kuten yliopistojen arkistot ja ammattikorkeakoulujen yhteinen [Theseus-palvelu](#). On tärkeä huomioida, että näiden palveluiden teknisen luomisen ja ylläpidon lisäksi tutkimusorganisaatiot tarjoavat laajaa avoimen julkaisemisen ja rinnakkaistallentamisen tukea ja palveluita, kuten lisenssien tarkistaminen, tekninen tallennusprosessi, julkaisuarkistojen ylläpito, avoimen julkaisemisen tuki, palvelut ja koulutus. Näihin kanavoidaan resursseja tutkimusorganisaatioiden perusrahoituksesta. Rinnakkaistallentamisen merkitys saattaa laskea avoimen julkaisemisen kehittyessä, mutta nykytilanteessa se edellyttää panostamista sekä järjestelmiin että tutkijoille suunnattuun tukeen.

Myös jotkut tutkimusrahoittajat ylläpitävät julkaisualustoja, kuten Euroopan komission rahoittamille hankkeille tarkoitettu [Open Research Europe](#). Avointen alustojen ja järjestelmien kehitykseen sisältyy tiedeyhteisön tekemä palvelunkehitys, esimerkiksi Open Journals System (OJS), jolle [journal.fi](#) -palvelu on rakennettu.

Kuten yllä todettiin, avoimen julkaisemisen toinen tekninen tukipilari muodostuu erilaisista tietokannoista, rekistereistä ja repositorioista. Kotimaisella kentällä toimii esimerkiksi Julkaisufoorumi-portaali, Finna ja tutkimustietovaranto, ja kansainvälisinä esimerkkeinä voi mainita CrossREF, Directory of Open Access Journals, Directory of Open Access Books, Open Citations ja Open Access Switchboard (vuodesta 2024). Näiden avulla avointen julkaisukanavien ja julkaisujen metatiedot saatetaan käyttäjien tietoon.

Suomessa ja Suomesta avoimen julkaisemisen infrastruktuureja ja alustoja rahoitetaan sekä [keskitetysti FinELibin](#) kautta että suoraan tutkimusorganisaatioiden toimesta.

Ketä rahoitetaan: Kansalliset palveluntarjoajat (esim. pitkäaikaissäilytys), kansainväliset palveluntarjoajat

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Palveluita hyödyntävät julkaisijat ja kustantajat, palveluita hyödyntävät tutkimusorganisaatiot, FinELib-konsortion jäsenet, OKM, tutkimusrahoittajat

Kansainvälisille julkaisuille ja julkaisijoille menevät maksut

Kuten osion johdannossa mainittiin, Suomessa toimivien tutkijoiden avoimesta julkaisemisesta kansainvälisellä julkaisukentällä aiheutuu suuria kustannuksia. Näitä ovat kirjoittajamaksut (APC, BPC) sekä FinELib-konsortion neuvottelemat transformatiiviset sopimukset ja tutkimusorganisaatioiden suorat sopimukset (ks. [Kokonaiskustannuskysely](#)).

Myös osa kotimaisista tieteellisistä lehdistä rahoittaa toimintaansa kirjoittajamaksuilla, mutta näiden osuus kirjoittajamaksujen kokonaisuudesta on pieni. Monella tutkimusorganisaatiolla tavoitteena ja osin käytäntönä on, että tutkijat ja tutkimusryhmät eivät itse maksa kirjoittajamaksuja, vaan ne sisällytetään tutkimusrahoituksen hankebudjetteihin tai taustaorganisaatio muuten hoitaa maksut. Tavoite ei kuitenkaan aina toteudu, etenkin affilioimattomien tutkijoiden osalta.

Kirjoittajamaksujen lisäksi kansainvälisiä julkaisijoita ja julkaisuja rahoitetaan erilaisen yhteisrahoitusmallien kautta. Varsinkin pienemmät toimijat tukeutuvat organisaatiopohjaiseen joukkorahoitukseen, eli konsortioihin, tai kirjastojen jäsenmaksuihin.

Ketä rahoitetaan: (Kansainväliset) julkaisijat

Merkittävimmät rahoituslähteet: Kotimaiset ja kansainväliset tutkimusrahoittajat, tutkimusorganisaatiot, muut FinELib-konsortion jäsenet

Merkittävimmät rahoituskohteet aineistojen ja menetelmien avoimuudessa

Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuudessa merkittävimmiksi rahoituskohteiksi tunnistettiin ammatillistumisen ja osaamisen tuki, kannustimet ja seuranta, juridiikka- ja sopimustuki, tutkimusinfrastruktuurit sekä rahoitusehtoihin vaikuttaminen. Näistä kannustimet ja seuranta käsiteltiin läpileikkaavien palveluiden kohdalla. Myös ammatillistumisen ja osaamisen tuki sekä juridiikka- ja osaamistuki ovat läpileikkaavia rahoituskohteita. Koska ne koskettavat erityisesti tutkimusaineistoja ja -menetelmiä, ne käsitellään tämän osa-alueen kohdalla.

Ammatillistumisen ja osaamisen tuki

Datanhallinnan asiantuntijoiden ja muiden tutkimuksen ja opetuksen tukipalveluiden tuottajien koulutus on edellytys riittävän osaamisen varmistamiselle. Erityisesti painopisteenä on datanhallinnan asiantuntijatehtävissä toimivien osaajien koulutus. Datanhallinnan asiantuntijoiden osaamisen kehittäminen on yleismaailmallinen ja eurooppalainen trendi, jossa Suomi ei ole asemoitunut edelläkävijäksi toisin kuin monilla muilla avoimen tieteen ja tutkimuksen osa-alueilla. Kansainvälisen yhteistyön tuloksia on mahdollista hyödyntää kotimaisessa kehitystyössä, mikä hieman helpottaa työmäärää. Kehityksen toteutuminen edellyttää korkeakouluissa ja myös ammatillisissa oppilaitoksessa järjestettävää formaalia koulutusta, jota ollaan vasta käynnistämässä Suomessa. Pysyvää rahoitusta koulutukselle ei ole varmistettu. OKM on kuitenkin myöntänyt Tampereen yliopistolle erityisavustuksen datanhallinnan asiantuntijoiden pätevyitysmiskoulutuksen käynnistämiseksi.

Tutkimusaineistojen hallinnan koulutusta tarjotaan kaikille ryhmille, jotka työssään tai opinnoissaan tuottavat tai käyttävät tutkimusaineistoja. Koulutus kattaa kaikki tutkimusaineistojen hallinnointiin ja käyttämiseen liittyvät vaiheet ja aiheet. Tätä tutkimusaineistojen tukipalveluiden toimintaa rahoitetaan tällä hetkellä lähinnä tutkimusorganisaatioiden perusrahoituksesta.

Ketä rahoitetaan: Paikallisen, kansallisen ja kansainvälisen tason toimijoita

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Tutkimusorganisaatiot ovat merkittävä rahoittaja, koska ne mahdollistavat työajan käytön tällä alueella. Lisäksi ministeriöt, Suomen Akatemia, EU-rahoitus.

Juridiikka- ja sopimustuki

Juridinen ja sopimustuki sekä tekijänoikeus- ja lisenssituki on osa läpileikkaavia palveluita. Palvelussa neuvotaan immateriaalioikeuksista, erityisesti teosten, tutkimusaineistojen ja oppimateriaalien tekijänoikeuksista, tietosuojasta ja avoimuuden muista oikeudellisista rajoituksista. Palvelussa tehdään myös mallisopimuksia, koordinoidaan niiden käyttöä sekä annetaan tukea sopimusten ja esim. vakioehtojen ylläpidosta. Alue on tärkeä myös aineistojen avaamisen kansainvälisen merkityksen takia.

Kansallista kyvykkyyttä lainsäädännön uudistamiseksi avoimuuteen kannustavaksi on tärkeää kehittää. Tekijänoikeuslaissa pitäisi tunnistaa tekijän (tutkijan) oikeudet. Lainsäädäntöön vaikuttamista tarvitaan myös esimerkiksi tiedonlouhinnan mahdollistamisen sääntelyssä. Erityisesti tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuuden edistämiseksi tarvittavalle lainsäädännölliselle vaikuttamiselle ja sopimustuella ei ole varattu erillistä rahoitusta vaan toiminta rahoitetaan tutkimusorganisaatioiden perusrahoituksesta. Lainvalmistelu on ministeriöiden tehtävä, jota ne hoitavat oman budjettirahoituksensa avulla.

Ketä rahoitetaan: Tutkijat, tutkimusorganisaatiot, kansalaiset – kansalaisoikeus, avoimen tieteen ja tutkimuksen kansallinen koordinaatio

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Ministeriöt, organisaatioiden oma rahoitus.

Tutkimusinfrastruktuurit

OKM rahoittaa erilaisia tutkimusinfrastruktuureja, kuten esimerkiksi kv-infrojen jäsenmaksuja sekä korkeakoulujen ja tieteen yhteisiä tietoteknisiä palveluita ja tietoverkkoa, käytännössä CSC:n keskitettyjä datan, tieteellisen laskennan ja tietoverkkopalveluita. Lisäksi on mahdollista kohdentaa TKI-rahoitusta tiettyihin toimiin, esimerkkinä Itä-Suomi-paketin infrastruktuurirahoitus.

Suomen Akatemia rahoittaa kansallisesti merkittävien ja tieteellistä tutkimusta edistävien tutkimusinfrastruktuurien hankkimista ja perustamista tai olemassa olevien infrastruktuuripalvelujen vahvistamista ja laajentamista. Suomen Akatemia edellyttää rahoitusehdoissaan tutkimusinfrastruktuureilta sekä datan että käytön avoimuutta. Tutkimusinfrastruktuureilta vaaditaan rahoitushakemusten liitteenä kattava aineistohallintapolitiikka (data management policy), jossa kuvataan laajasti datan hallinnan näkökulmat.

Infrastruktuurien rahoituksen ennustettavuus ja jatkuvuus ovat ensiarvoisen tärkeitä. Konsortiomallin käyttöä verrattuna keskitettyyn kansalliseen rahoitukseen on syytä harkita huolellisesti mallin edellyttämän hallinnollisen työmäärän takia.

Tutkimusinfrastruktuurit ovat laaja käsite, osassa infrastruktuureja pitkä rahoitus on varmistettu. Infrastruktuureissa on myös onnistuttu sopimaan paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä tehtävänjakoja, jotka toimivat hyvin käytännössä. Esimerkkejä hie- man eri tavoin rahoitetuista kansallisista infrastruktuureista ovat CSC:n ylläpitämät Fairdata-palvelut, korkeakoulukonsortiolle perustuva DMP-Tuuli aineistohallinta- työkalu sekä Tampereen yliopiston ylläpitämä Tietoarkisto.

Ketä rahoitetaan: Kansalliset palveluntarjoajat, paikalliset organisaatiot

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Ministeriöt, EU, Business Finland, tut- kimusorganisaatiot

Tutkimusprojektien rahoitusehdot

Työryhmän toimeksiantoon sisältyy ehdotus siitä, miten nykyisiä tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen julkisia rahoituskanavia voidaan muokata avoimuutta tuke- vammaksi joko rahoitukseen vaadittavien edellytysten tai rahoituksen määrään vai- kuttavien lisäehtojen avulla. Seuraavassa on todettu rahoituksen ehtojen nykytila suurimpien tutkimusrahoittajien osalta.

OKM:n yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen rahoitusmallit eivät sisällä kannusti- mia tutkimusaineistojen avaamiselle.

Suomen Akatemian talven 2024 hakukierroksella tutkimushankkeissa arvioidaan tut- kimussuunnitelman toteutuksen osalta myös tutkimusjulkaisujen ja -datan avointa saatavuutta ja datanhallintaa. Suomen Akatemia edellyttää myös, että sen rahoit- tamien hankkeiden vastuulliset tutkijat vastaavat tutkimusaineistojen vastuullisesta hallinnoinnista ja avaamisesta FAIR-periaatteiden mukaisesti. Aineistojen avaaminen on tehtävä oman tutkimusorganisaation tai tieteenalan kannalta tärkeässä kansalli- sessa tai kansainvälisessä arkistossa tai tallennuspalvelussa. Kun aineisto avataan, sen lisensoinnista on huolehdittava. Jos tutkimusaineistoa ei voi avata jatkokäytet- täväksi, sen metatiedot (kuvailutiedot) on tallennettava kansalliseen tai kansainväli- seen hakupalveluun.

Business Finland edellyttää projektin työstä ja tuloksista aikaansaatu- jen julkaisujen ja datan saattamista avoimesti saataville noudattaen lähtökohtaisesti rahoituksen saa- jan sisäistä ohjeistusta avoimesta julkaisemisesta ja datasta.

Tutkimusaineistoissa aineistohallinnan asiantuntijan palkkakustannusten sisältymi- nen tutkimusrahoitukseen olisi tärkeää dataintensiivisillä tutkimusaloilla. Rahoittajat kannustavat jo nyt sisällyttämään datanhallinnan asiantuntijuusasiat hakemuksiin silloin, kun se on tutkimuksen kannalta tarpeellista.

Tutkimusrahoittajat seuraavat rahoitusehtojen toteutumista tällä hetkellä lähinnä hankkeiden loppuraporttien avulla. Suomen Akatemia tarkastelee tämän käytännön uudistamista tällä hetkellä.

Ketä rahoitetaan: Tutkijat, tutkimusorganisaatiot.

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Suomen Akatemia, ministeriöt, EU:n rakennerahastot.

Merkittävimmät rahoituskohteet toimintakulttuurin avoimuudessa

Toimintakulttuurin avoimuudessa merkittävimmit rahoituskohteiksi tunnistettiin vuorovaikutus (sis. yritys yhteistyön ja osallistavan tieteen), tutkimustulosten ja tuotosten hyödyntäminen sekä infrastruktuurit.

Vuorovaikutus (sis. yritys yhteistyö & osallistava tiede)

Tällä hetkellä kotimaisissa tutkimusorganisaatioissa on vaihtelevasti tarjolla paikallisia työkaluja vuorovaikutukseen ja osallistamiseen. Yritys-, viranomais- ja järjestöyhteistyötä edistetään organisaatioissa joko omissa yksiköissä tai osana tutkimuspalveluita. Palveluiden laatu vaihtelee organisaatiosta toiseen, ja eri tieteenalat osaavat hyödyntää palveluita eri tavalla.

Vuorovaikutukseen kannustamisessa tarvittaisiin vielä käytännön rahoitusratkaisuja. Lisäksi pirstaloituva sosiaalisen median kenttä avaa tilaa mahdollisille vuorovaikutuksen innovaatioille. EU:n PathOS-projekti, jonka tavoitteena on edistää avoimen tieteen vaikuttavuutta, on esimerkiksi ehdottanut, että vuorovaikutukseen kannustettaisiin kansallisesti seuraamalla esimerkiksi kansalaistieteen menetelmiä tai yhteistyötä yhteiskunnallisten toimijoiden tai yritysten kanssa hyödyntävien projektien ja näiden pohjalta syntyneiden julkaisujen ja muiden aineistojen määriä.

Kansalaistieteestä ja yritys yhteistyöstä on olemassa kansalliset suositukset, ja Suomeen on perusteilla kansalaistieteen yhdistys. Kansainvälisesti ohjeita esimerkiksi kansalaistieteestä sekä kansalaistieteen työkalupakkeja ja kirjallisuutta on hyvin saatavilla. Näistä esimerkiksi UNESCO:n avoimen tieteen suositus ja EU-tason suositukset kannustavat yhteistyöhön muiden toimijoiden kanssa, ja tarjolla on kansainvälistä tukea esimerkiksi yhteistyön immateriaalioikeuksiin liittyviin kysymyksiin. Asia on kuitenkin niin tuore, että vaikutukset eivät ole vielä selviä.

Ketä rahoitetaan: tutkija, tutkimusryhmä, tutkimusorganisaatio

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Business Finland, Suomen Akatemian Strategisen tutkimuksen neuvosto (STN), säätiöt, Vaikuttavuussäätiö, Horisontti Eurooppa, rakennerahastot (Euroopan sosiaalirahasto ESR, Euroopan aluekehitysrahasto EAKR), yritykset.

Tutkimustulosten ja tuotosten hyödyntäminen

Esimerkiksi Sitran, Business Finlandin ja Valtioneuvoston kanslian (VNK) mukaan lähtökohtana rahoituksen suhteen on tällä hetkellä tulosten avoin saatavuus. esim. VNK: ”Tavoitteena on, että tutkimuksen tulokset liikkuvat sujuvasti yhteiskunnassa – tutkijalta ja tutkimusryhmiltä toiselle, tutkimusalojen välillä, innovaatiotoimintaan sekä päättäjille ja kansalaisille. Julkisin varoin tuotetut tutkimustulokset, tutkimusdata ja tutkimuksessa käytetyt menetelmät julkaistaan siten, että ne ovat kaikkien halukkaiden tarkasteltavissa ja käytettävissä.” Lisäksi UNESCO:n avoimen tieteen suositus määrittelee yhtenä päätavoitteena innovatiivisten avoimen tieteen lähestymistapojen tukemisen ja edistämisen tutkimusprosessin eri vaiheissa.

Rahoituksen myöntämisen lisäksi tulee kehittää tapoja tuoda tuloksia esille. Tällä hetkellä tehdään perinteistä tiedotetoimintaa, mutta esim. alustojen ja toimintamallien suhteen olisi syytä myöntää rahoitusta ja tukea. Kokeiluja on tehty ja olemassa on toimiviakin malleja siitä, mistä tulee pysyviä ja parhaita tuloksia. Esimerkkeinä voi mainita Business Finlandin Research to Business -rahoitusinstrumentin ja Co-Innovation -rahoituspalvelu, Euroopan tiedeunionin Proof of Concept, Ratkaisuja tieteen -kortit sekä Akatemian Ideat ratkaisuksi -pilotin, joka on suunnattu lippulaivoille nimenomaan tutkimuksen hyödyntämiseen.

Lisäksi organisaatiot edistävät paikallisella tasolla vaihtelevasti avoimia innovaatioita käytännössä esimerkiksi tukemalla tutkijoita teollisoikeuksien suhteen. Euroopan unionin teollisoikeusvirasto hoitaa teollisoikeuksia EU:n tasolla, mutta ei anna neuvontaa.

Ketä rahoitetaan: tutkija, tutkimusorganisaatiot, tieteelliset seurakunnat ja muu yhdistystoiminta, palveluntarjoaja.

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: OKM, Business Finland (R2B), Vaikuttavuussäätiö, Suomen Akatemia, Horisontti Eurooppa, yritykset, kaupungit, kunnat ja hyvinvointialueet.

Infrastruktuurit (toimintakulttuuri)

Kansallisten infrastruktuurien kehittäminen on joissakin asioissa pitkällä, toisissa vasta alkutekijöissään. OKM ostaa CSC:ltä palveluja sekä rahoittaa TSV:n kautta esimerkiksi OJS-julkaisualustoja, AVOTT-koordinaation toimintaa sekä Julkaisufoorumia. Lisäksi esim. Suomen Akatemian FIRI (Finnish Research Infrastructure Committee) rahoittaa tutkimusinfrastruktuureja. European Open Science Cloud (EOSC) on edistänyt tutkimuksen infrastruktuureja kansainvälisellä tasolla. Kaikkiin avoimen julkaisemisen infrastruktuureihin ei ole kestäviä rahoitusmalleja. Periaatteessa paikalliset palvelut toimivat hyvin, mutta kehittämistarvetta on ja resursseja voisi olla enemmän. Rahoitusta tarvitaan edelleen sekä infrastruktuurien rakentamiseen että niiden ylläpitoon. Rahoitus on yleensä suunnattu uuden rakentamiseen, mutta resursseja tai rahoituslähteitä ylläpitoon ei usein ole saatavilla vastaavasti ja niinpä käyttöaste alenee.

On tärkeää erottaa tutkimuksen infrastruktuurit, avointa tiedettä erityisesti tukevat infrastruktuurit ja edelleen esimerkiksi datan ja julkaisemisen infrastruktuurit. Tutkimuksen infrastruktuurit rahoitetaan usein tutkimusorganisaatioiden omasta perusrahoituksesta.

Infrastruktuurien yhteiskäyttö on hyvä asia, sillä se tekee hankinnoista kansallisia ponnistuksia. Rahoituksen tarve on suurin sellaisissa kansallisissa infrastruktuureissa, joista ei tällä hetkellä kerry tarpeeksi käyttömaksuja, koska vastaavien ulkomaisen infrastruktuurien käyttö on halvempaa. EOSCin kokoamat palvelut ovat osittain päällekkäisiä CSC:n palveluiden kanssa. Roolijako toimijoiden välillä ei ole ihan selkeä ja vielä rakentuvia EOSC-palveluita käytetään tosiasiaassa melko vähän.

Ketä rahoitetaan: tutkimusorganisaatiot

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: OKM, Suomen Akatemia, Horisontti Eurooppa, Business Finland, yritykset, lisäksi tukea esimerkiksi EOSCin, muiden EU-rahoittajien sekä CSC:n kautta.

Merkittävimmät rahoituskohteet oppimisen avoimuudessa

Oppimisen avoimuudessa merkittävimmiksi rahoituskohteiksi tunnistettiin oppimateriaalin tekijöiden resursointi, opettajien resursointi kaikille avoimeen opetukseen, organisaatioiden avoimen oppimisen ja oppimateriaalien tukipalvelut, mukaan lukien toimituksellinen tuki, sekä kansalliset avoimen oppimisen palvelut ja infrastruktuurit.

Oppimateriaalin tekijöiden resursointi

Avointen oppimateriaalien tekeminen vaatii merkittävää työpanosta oppimateriaalien suunnitteluun, laatimiseen sekä niiden avoimeksi saattamiseen. Tämä on huomioitava riittävänä resursointina tutkijoille, opettajille ja muille tekijöille. Lisäksi on huomioitava tekijöiden osallistuminen tieteelliseen laadunvarmistukseen, kuten vertaispalautteen antamiseen. Rahoituksessa on huomioitava sekä oppimateriaalit, joita syntyy osana normaalia tutkimusta ja opetusta, että muu oppimateriaalituotanto, jota toteutetaan esimerkiksi erillisellä hankerahoituksella.

Erityisesti osana normaalia tutkimusta ja opetusta syntyvien avointen oppimateriaalien tekeminen perustuu hyvin pitkälti tekijöiden taustaorganisaation sisäiseen resursointiin, joka mahdollistaa esimerkiksi työajan käytön oppimateriaalien suunnitteluun, tekemiseen ja avaamiseen. Tässä merkittävässä roolissa on siis organisaation perusrahoitus. Riittävän resursoinnin lisäksi muuhun tarkoitukseen tehtyjen oppimateriaalien avoimuuteen tarvitaan muitakin kannusteita, erityisesti meritoitumiskäytäntöjen uudistamista.

Avoimet oppimateriaalit toimivat myös pitkällä tähtäimellä kustannuksia säästävänä tekijänä, koska jokaisen yksittäisen opettajan ei tarvitse tehdä omia oppimateriaalejaan täysin alusta asti, vaan hän voi hyödyntää olemassa olevia avoimia oppimateriaaleja. Oppimateriaalien avoimuus mahdollistaa myös sen, että kuka tahansa voi parantaa niiden laatua tai esimerkiksi sovittaa niitä erilaisiin konteksteihin. Nykyvaiheessa avoimia oppimateriaaleja kuitenkin on vielä niin vähän, että nämä resursoinnin tarvetta vähentävät tekijät eivät vielä näy kovin laajalti.

Erityisesti isompiin avoimien oppimateriaalien hankkeisiin tarvitaan korkeakoulujen perusrahoituksen lisäksi erillistä hankerahoitusta. Nykyään oppimateriaalihankkeisiin on mahdollista soveltaa esimerkiksi OKM:n, Opetushallituksen (OPH) ja tämän alaisen Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen (JOTPA) sekä erilaisten EU-toimijoiden rahoitusmekanismeja, mutta Suomessa ei ole tällä hetkellä erityisesti korkeakoulutuksen avoimiin oppimateriaaleihin erikoistunutta hankerahoittajaa.

Ketä rahoitetaan: Opettajat, tutkijat ja muut oppimateriaalien tekijät

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Merkittävin korkeakoulujen perusrahoitus, hankerahoittajina esimerkiksi OKM, OPH ja JOTPA sekä EU.

Opettajien resursointi kaikille avoimeen opetukseen

Kaikille avoimella opetuksella tarkoitetaan kaikkea opetusta, joka on laajasti saatavilla ja johon voi osallistua maksutta, vaikka oppimissuorituksen myöntäminen voi olla maksullista. Kaikille avoin opetus käsitteenä kattaa avoimet verkkokurssit ja muun avoimen etäopetuksen, avoimen lähiopetuksen sekä monenlaisen avoimen hybridiopetuksen. Aivan kuten minkä tahansa opetuksen yhteydessä, opettaja tarvitsee resursseja (esim. työaikaa ja välineitä) kaikille avoimen opetuksen suunnitteluun, toteuttamiseen ja jälkitöihin, kuten suoritusten ja opetuksen arviointiin ja raportointiin.

Periaatteessa kaikille avoimen opetuksen resursointi saadaan korkeakoulujen perusrahoituksesta. Käytännössä OKM:n rahoitusmalli ei nykymuodossaan erityisesti kannusta avaamaan opetusta. Määritelmän mukaan kaikille avoimen opetuksen suorituksista voidaan periä maksu, mutta tämäkään ei kovin hyvin kannusta avaamiseen. Kuten oppimateriaalien avaamisessa, myös opetuksen avaamisessa meritoituminen on resursoinnin lisäksi tärkeässä roolissa.

Ketä rahoitetaan: Opettajat

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: Periaatteessa korkeakoulun perusrahoitus ja täydentävänä elementtinä suorituksista perittävät maksut; käytännössä rahoituslähdeä ei vielä tiedossa

Organisaatioiden avoimen oppimisen ja oppimateriaalien tukipalvelut ja toimituksellinen tuki

Avoimen oppimisen ja oppimateriaalien tukipalvelut tarjoavat ohjeistusta, koulutusta ja neuvontaa oppimisen ja oppimateriaalien avaamiseen liittyvissä kysymyksissä ja mahdollisesti myös laajempaa tukea esimerkiksi avointen oppimateriaalien toimitamisessa julkaisukuntoon. Organisaatio (usein korkeakoulu) voi toteuttaa tukipalveluita itse tai yhteistyössä muiden organisaatioiden kanssa tai se voi hankkia niitä ulkoiselta palveluntarjoajalta.

Oppimisen avoimuuden tukipalveluiden resursointi perustuu organisaatioiden sisäiseen rahanjakoon. Organisaatiot taas saavat rahan toimintaansa suureksi osaksi OKM:n jakamasta perusrahoituksesta, joskin tukipalveluiden rahoitusta voidaan täydentää erilaisten hankerahoitusten yleiskustannusosuuksista. Käytännössä OKM:n rahoitusmalli ei nykyisellään kannusta tukipalvelujen kehittämiseen tai ylläpitoon.

Ketä rahoitetaan: Organisaatiot ja niiden tukipalvelut

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: OKM, täydentävänä erilaiset hankerahoittajat (esim. OPH/JOTPA ja EU)

Kansalliset avoimen oppimisen palvelut ja infrastruktuurit

Avoimien oppimisen palvelut tarvitsee tuekseen paitsi organisaatio- ja tekijäkohtaisia välineitä, myös saatavuuden ja avoimuuden takaavia kansallisia palveluita ja infrastruktuureja. Tällä hetkellä avoimen oppimisen tukena kansallisesti ovat Avointen oppimateriaalien kirjasto, joka tarjoaa yhteisen jakelualustan ja näkyvyyden avoimille oppimateriaaleille, sekä Tiedejatutkimus.fi, joka tarjoaa avointa tietoa julkaisuista. Myös kirjasto- ja palvelut, joista osa on kansallisesti tuotettuja, tukevat avointa oppimista.

AVOTT-työssä on tunnistettu lisäksi tarve yhteiselle MOOC (Massive Open Online Course) -alustalle, osaamismerkkialustalle sekä avoimelle oppimisympäristölle. Näiden lisäksi avointa opetustarjontaa tuo esille Digivision Opin.fi, joka on tuleva kansallinen palvelu koulutustarjonnalle myös avoimessa oppimisessä. Kansalliset palvelut tarvitsevat resursointia ylläpitoon, kehitykseen sekä yhdessä tekemisen mallin organisointiin.

Avointen oppimateriaalin kirjaston rahoittaa OKM Opetushallituksen kautta. Tulevat kansalliset palvelut pitäisi hankkeistaa ja ylläpidon malli tulee sopia.

Ketä rahoitetaan: Kansalliset palveluntarjoajat, kuten aoe.fi, sekä erilaiset koulutuksen verkostot

Merkittävimmät nykyiset rahoituslähteet: OKM Opetushallituksen kautta; tulevaisuudessa tarvittavissa kansallisissa palveluissa rahoituslähde ei vielä tiedossa

Liite: Työryhmän jäsenet ja asiantuntijat

Puheenjohtajisto

Anu Lahtinen, Suomen tiedekustantajien liitto
Petri Mäntysaari, Professoriliitto
Susanna Nykyri, Tutkimusaineistojen asiantuntijaryhmä
Mikko Pohjola, maa- ja metsätalousministeriö

Muut nimetyt jäsenet

Minna Abrahamsson-Sipponen, Suomen yliopistokirjastojen verkosto FUN
Carita Aschan, Tulanet
Henrik Kunttu, Unifi
Kalle Korhonen, Säätiöt ja rahastot ry
Sofia Lähdeniemi, opetushallitus
Sari Löytökorpi, valtioneuvoston kanslia (VNK vetäytyi ryhmän toiminnasta loppuvuonna 2023)
Teemu Makkonen, AMKIT-konsortio
Anna Mauranen, Tieteellisten seurain valtuuskunta (hallituksen jäsen)
Johanna Moisio, Tieteentekijöiden liitto (siirtynyt muihin tehtäviin alkuvuodesta 2024)
Sanna Nieminen, valtiovarainministeriö
Sami Niinimäki, opetus- ja kulttuuriministeriö
Kati Takaluoma, sosiaali- ja terveysministeriö
Jouni Tuomisto, Open Knowledge Finland
Jussi Varkemaa, Suomen Akatemia
Janne Viemerö, Business Finland (Sijaisena vuonna 2024 toimii Kari Komulainen)
Mari Vuolteenaho, Arene
Ulla Äänismaa, ympäristöministeriö

Asiantuntijajäsenet

Miki Kallio, Oulun yliopisto, Toimintakulttuurin asiantuntijaryhmä
Mari Katvala, Oulun yliopisto, Julkaisemisen asiantuntijaryhmä
Anna Lindfors, AOE, Oppimisen asiantuntijaryhmä
Laura Niemi, Turun yliopisto, Toimintakulttuurin asiantuntijaryhmä
Petro Poutanen, Vaikuttavuussäätiö
Tomi Rosti, Itä-Suomen yliopisto, Toimintakulttuurin asiantuntijaryhmä

Sihteeristö:

Ilmari Jauhiainen, TSV, esittelevä sihteeri
Marita Kari, TSV
Jonni Karlsson, TSV, valmisteleva sihteeri
Hanna Lahdenperä, TSV