

# Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartta

[Johdanto](#)

[Tiekartan lukuohje](#)

[Tiekartan tiivistelmä](#)

[Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta](#)

[Tiekartan kokonaiskuva ja rakenne](#)

[1\) Olemassa olevat rahoitusmekanismit](#)

[2\) Avoimuuden infrastruktuurien resursointi](#)

[3\) Täydentävät keinot](#)

[4\) Suositusten toteuttamisjärjestys](#)

[A. Lyhyen aikavälin suositukset](#)

[1. Tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt -työkalu](#)

[2. Suositus avoimen tieteen kansallisten infrastruktuurien kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi](#)

[3. Suositus tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin](#)

[4. Keinoja tutkimusyhteisön ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi](#)

[B. Pitkän aikavälin suositukset](#)

[1. Suositus Avoimen tieteen kehittämisrahaston perustamiseksi](#)

[2. Korkeakoulujen rahoitusmallin kehittäminen](#)

[3. Tutkimusjulkaisemisen kustannusten tasapainottaminen](#)

[Liite 1. Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartan hallintamalli](#)

[Tekijät ja yhteystiedot](#)

## Johdanto

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartta on laadittu Avoimen tieteen ja tutkimuksen ohjausryhmän aloitteesta, jota toteuttamaan nimettiin kesäkuussa 2023 toimikaudeltaan kaksivuotinen työryhmä. (Työryhmän jäsenet ks. liite 2 tms)

Tiekartta perustuu Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksessa esitellyille päämäärille sekä julistuksen päämääriä täsmentäville linjauksille ja niiden määrittämille tavoitteille ja toimenpiteille. Lisäksi tiekartassa on huomioitu erityisesti [Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuuri 2024–2030](#), [UNESCO:n Avoimen tieteen suositus](#) sekä sitä [täsmentävä ohjeistus](#) avoimen tieteen rahoituksesta.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartan visiona on, että suomalaisen tiede- ja tutkimusyhteisön toimijoilla on riittävät, selkeät ja keskenään yhteentoimivat keinot ja ohjeistukset avoimen tieteen ja tutkimuksen toteutumisen ja sitä edellyttävän rahoituksen

mahdollistamiseksi kestäväällä tavalla. Tiekartta huomioi koko tieteen ja tutkimuksen sekä erityisesti avoimen tieteen ja tutkimuksen keskeiset arvot (esimerkiksi akateemisen vapauden, luotettavuuden, integriteetin, tiedon yhteisöllisen omistajuuden ja monimuotoisuuden) ja näin osaltaan edistää vastuullista tiedettä ja tutkimusta.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta on vastaus avoimen tieteen ja tutkimuksen kansallisen ohjausryhmän asettamaan tehtävänantoon:

**1. 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.

**2. 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.

Avoin tiede ja tutkimus tekee tieteestä laadukkaampaa parantamalla tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja helpottamalla tutkimustulosten toistettavuutta. Se lisää entisestään tutkimustoimijoiden välistä yhteistyötä yli maantieteellisten ja tieteenalojen rajojen sekä lisää tutkijoiden välistä tasa-arvoa.

Hyödyntäen esimerkiksi avoimen oppimisen ja tiedeviestinnän sekä tiedekasvatuksen menetelmiä avoin tiede ja tutkimus myös edistää tutkitun tiedon ja tutkimustulosten saatavuutta, saavutettavuutta ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Se johtaa uusiin innovointimahdollisuuksiin ja tarjoaa kansalaisille, yrityksille, yhdistyksille, paikallisyhteisöille, julkishallinnolle, kansainvälisille organisaatioille ja koko ihmiskunnalle uudenlaisia tapoja hyödyntää tutkimustuloksia. Se levittää luotettavaa, tutkimusperäistä tietoa kaikkien saataville ja näin ehkäisee vale- ja näennäistiedon haitallisia vaikutuksia yhteiskunnalliselle vakaudelle.

Osallistavan tieteen keinoin avoin tiede ja tutkimus avaa tutkimusprosessit laajemmalle yleisölle. Se rohkaisee tutkimusyhteisön ja kansalaisten sekä muiden yhteiskunnallisten toimijoiden väliseen yhteistyöhön ja näin edistää paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävien ongelmien ratkaisemista.

## Tiekartan lukuohje

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartta on monia suomalaisen tiede- ja tutkimusyhteisön toimijoita koskeva modulaarinen kokonaisuus. Suomalaisen tiede- ja tutkimusyhteisön muodostavat toimijat on määritelty [Avoimen tieteen ja tutkimuksen](#)

[julistuksessa](#). Vaikka tieto on koottu yksiin kansiin, ovat sen sisältämät itsenäiset osiot suunnattu eri toimijoiden tueksi. Tiekartan osat ovat yhteentoimivia ja mahdollistavat avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen kehittämisen yksittäisten toimijoiden osalta huolehtien samanaikaisesti kokonaisuuden kehittymisestä.

Tiekartassa kaikille yhteisiä osioita ovat:

- tiekartan tiivistelmä,
- tiekartan kokonaiskuva ja rakenne.

Itsenäiset osiot on jaettu lyhyen (A) ja pitkän (B) aikavälin suosituksiin. Tämä lukuohje kertoo, mitkä suosituksista koskevat mitään toimijaa.

1. **Jos edustat tutkimusta rahoittavaa organisaatiota**, tutustu
  - a. Tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt -työkaluun.
2. **Jos edustat tutkimusta tekevää organisaatiota**, tutustu
  - a. Suositukseen tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursoinnista
  - b. Keinoihin tutkimusyhteisön ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi.
3. **Jos edustat ministeriötä tai ministeriön alaista toimijaa**, tutustu
  - a. Suositukseen avoimen tieteen keskeisten kansallisten infrastruktuurien kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi
  - b. Suositukseen avoimen tieteen kehittämisrahaston perustamiseksi
  - c. Korkeakoulujen rahoitusmallin kehittämiseen.
4. **Jos edustat keskeisistä tutkimusinfrastruktuureista vastaavaa organisaatiota (kuten CSC)**, tutustu
  - a. Suositukseen avoimen tieteen keskeisten kansallisten infrastruktuurien kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi.
5. **Jos edustat yrityssektorin toimijaa**, tutustu
  - a. Keinoihin tutkimusyhteisön ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi
  - b. Suositukseen avoimen tieteen kehittämisrahaston perustamiseksi.

## Tiekartan tiivistelmä

Tiekartassa on avattu avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen kokonaiskuva sekä rakenne. Näiden pohjalta avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen kehittämisen toimenpiteet on jaettu pitkän- ja lyhyenajan toimenpiteisiin

**A Lyhyellä aikavälillä** tiekartan toteutumista edistävät seuraavat toimenpiteet:

1. Tutkimusrahoittajat soveltavat **Tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt -työkalua** tieteen ja tutkimuksen avoimuuden edistämiseksi.
  - a. Säätiöt toteuttavat vähintään työkalun tason 1 suositukset ja tavoittelevat tason 2 suositusten toteuttamista.

- b. Julkiset hankerahoittajat toteuttavat vähintään työkalun tason 2 suositukset ja tavoittelevat tason 3 suositusten toteuttamista.
2. Tutkimusyhteisön toimijat resursoivat **kansallisten avoimuuden infrastruktuurien kehittämisen ja ylläpidon suosituksen** mukaisesti.
3. Tutkimusorganisaatiot huomioivat **Suosituksen tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin** ja varmistavat avoimen tieteen palveluiden riittävän resursoinnin omista sisäisissä rahanjakomalleissaan.
  - a. Tutkimusorganisaatiot laativat suunnitelman, miten avoimen tieteen palveluiden resursointi kehittyy vuoteen 2030 mennessä.
  - b. Tutkimusorganisaatiot varmistavat tutkijoilleen, opettajilleen ja muulle henkilökunnalle mahdollisuuden kirjata työaikasuunnitelmiinsa avointa tiedettä edistäviä aktiviteetteja noudattaen [vastuullisen tutkijanarvioinnin](#) kansallisia ja kansainvälisiä suosituksia.
  - c. Tutkimusorganisaatiot hyödyntävät **Suositus resurssien jakamisesta avoimen tieteen edistämisessä** -kohdassa kuvattuja hyviä käytäntöjä tutkimusorganisaatioiden välisessä ja tieteellisten seurojen sekä muiden tutkimuksen kolmannen sektorin toimijoiden kanssa käytävässä yhteistyössä.
4. Tutkimusyhteisön toimijat hyödyntävät **Keinoja ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi -suosituksessa** kuvattuja hyviä käytäntöjä avoimuuden edistämisessä.
  - a. Tutkimusorganisaatiot ja tutkimusrahoittajat suunnittelevat yhdessä tutkijoille, opettajille ja tukipalveluille suunnattuja ohjeistuksia ja koulutuksia yritysten ja muiden organisaatioiden kanssa tehtävästä tutkimus- ja koulutusyhteistyöstä sekä näihin soveltuvista rahoitusmekanismeista.
  - b. Tutkimusorganisaatiot yhdessä Business Finlandin ja Avoimen tieteen koordinaation kanssa suunnittelevat yrityksille suunnattua viestintää ja koulutusta avoimesta tieteestä.

**B Pitkällä aikavälillä** tiekartan toteutumista edistävät seuraavat toimenpiteet:

1. Tutkimusyhteisön toimijat edistävät **avoimen tieteen kehittämisrahaston** muodostamista.
2. Tutkimusyhteisön toimijat suunnittelevat yhteistyössä OKM:n kanssa **avoimen tieteen huomioimista korkeakoulujen rahoitusmallissa**.
3. Avoimen tieteen koordinaatio, Kansalliskirjasto ja Suomen yliopistokirjastojen verkosto FUN yhdessä järjestävät FinELib-konsortion jäsenille, tutkimusrahoittajille, kotimaisille tiedekustantajille sekä tutkijajärjestöille **tutkimusjulkaisemisen epätasapainosta** laajamittaisen keskustelun, jossa osapuolet sopivat ja määrittelevät:
  - a. periaatteita, joita yksittäiset toimijat noudattavat tukeakseen monimuotoista ja taloudellisesti kestävästä tutkimusjulkaisemisen avoimuutta

- b. keinoja, joilla erityisesti tutkimusjulkaisemiseen rahoitusta kohdistavat toimijat voivat edistää monimuotoista ja taloudellisesti kestävästä tutkimusjulkaisemisen avoimuutta.

Tiekartan jalkautumisesta ja päivittämisestä huolehditaan sen hallintamallin mukaisesti (ks. liite 1).

## Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta

### Tiekartan kokonaiskuva ja rakenne

Avoin tiede, tutkimus ja oppiminen eivät ole muusta tieteestä, tutkimuksesta ja oppimisesta erillisiä saarekkeitä. Sen sijaan olisikin järkevä puhua kaikkeen tieteeseen, tutkimukseen ja oppimiseen liittyvästä avoimuudesta, joka voi korostua eri tavoin eri tilanteissa. Näin ollen ei ole mielekasta etsiä jyrkkää rajaa avoimen ja suljetun tieteen välillä, vaan eriasteinen avoimuus muodostaa jatkumon koko tieteentekemisen sisällä.

Jatkuvuuden takia avoimen tieteen, tutkimuksen ja oppimisen rahoitukseen ei voi olla erillinen muun tieteen, tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen rahoituksesta. Sen sijaan oleellisempaa on kysyä, miten tieteen, tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen nykyrahoitukseen pystyttäisiin lisäämään elementtejä, jotka edistävät tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta siinä määrin ja sikäli kuin avoimuus on kussakin tilanteessa mahdollista ja edesauttaa tieteen, tutkimuksen ja opetuksen päämääriä.

Tieteellä, tutkimuksella ja korkeakouluopetuksella ei ole vain yhtä rahoituskanavaa, vaan rahoitusta saadaan monenlaisista lähteistä. Rahoituksen monimuotoisuus pitää huomioida myös tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta edistettäessä. Voidaankin puhua rahoituksen modulaarisesta tiekartasta, jossa avoimuuden resursointi perustuu useampiin, toisiaan täydentäviin rahoituskanaviin. Modulaarisuus tekee lopputuloksesta vakaamman, koska sen toteutuminen ei ole yhden kortin varassa.

Rahoitusmekanismeihin liittyvien avoimuuden tukielementtien lisäksi on myös tarpeen huomioida, että tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avaamiseen tarvittavien palveluiden ja infrastruktuurien resursointi on järjestetty kestävällä tavalla. Näiden rahoituksen ja resursoinnin perusmekanismien lisäksi on mahdollista löytää täydentäviä mekanismeja, joilla esimerkiksi järkevöitetään avoimuuteen tarvittavien rahoituksen ja resursoinnin ohjautumista tai huolehditaan erilaisten avoimuuden kehityshankkeiden käynnistämisestä.

Näin avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartta vastaa kolmeen kysymykseen:

1. Miten olemassa olevia rahoitusmekanismeja muokataan avoimuutta tukevaan suuntaan?
2. Miten avoimuutta tukevat infrastruktuurit olisi syytä resursoida?
3. Mitkä täydentävät resursointikeinot helpottaisivat avoimuuden toteutumista?

Näihin kysymyksiin vastataan tiekartan erillisissä suosituksissa sekä erillisen suositusten keskinäisiä suhteita valottavassa tiekartan kokonaiskuvassa. Lisäksi kokonaiskuvassa vastataan kysymykseen, miten nopeasti eri suosituksia on tarpeen lähteä toteuttamaan.

## 1) Olemassa olevat rahoitusmekanismit

Tieteen, tutkimuksen ja opetuksen sekä niitä tutkimusorganisaatioissa tukevien palveluiden rahoituslähteet voidaan jakaa karkeasti neljään luokkaan.

- A) Tutkimusorganisaatioiden ministeriöiltä saama perusrahoitus
- B) Kotimaisilta julkisilta rahoittajilta sekä säätiöiltä saatava hankerahoitus
- C) Tutkimusyhteisön ulkopuolisilta toimijoilta saatava rahoitus
- D) Kansainvälisistä lähteistä saatava rahoitus.

Tiekartassa ei ole pureuduttu kansainvälisistä lähteistä tulevaan rahoitukseen, sillä se koostuu monesta erityyppisestä rahoituksesta ja sen ehtoihin vaikuttaminen on vaikeampaa kuin kotimaisista lähteistä saatavan rahoituksen.

### *A) Avoimuuden huomioiminen perusrahoituksessa*

Suurin osa tutkimusorganisaatioiden toiminnasta rahoitetaan perusrahoituksella, jonka jakavat tutkimusorganisaatioille eri ministeriöt: korkeakouluille opetus- ja kulttuuriministeriö ja valtion tutkimuslaitoksille niiden hallinnonalasta vastaava ministeriö. Korkeakoulut päättävät pääosin itse saamansa perusrahoituksen käyttämisestä. Perusrahoituksen suuruus määritellään vuosittain eduskunnan talousarvion yhteydessä. Perusrahoituksen osalta on huomioitava kaksi kysymystä: miten tutkimusorganisaatiot käyttävät saamaansa perusrahoitusta avoimuutta parhaiten edistään ja minkä tyyppinen perusrahoituksen määräytyminen parhaiten edistää avoimuuden toteutumista?

- a) *Tutkimusorganisaation näkökulma: miten tutkimusorganisaatiot käyttävät saamaansa perusrahoitusta avoimuutta parhaiten edistään?*

Ensimmäiseen kysymykseen on yleisellä tasolla kaksi vastausta:

- tutkimusorganisaation olisi hyvä tarjota erityisesti tutkimus- ja opetushenkilökunnalleen mahdollisuus ja tarvittavat resurssit edistää tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta
- tutkimusorganisaation olisi syytä varmistaa tutkijoilleen, opettajilleen ja muulle henkilökunnalleen avoimuutta tukevien laadukkaiden palveluiden saatavuus ja riittävä resursointi.

Vastauksista ensimmäinen kytkeytyy läheisesti tutkijoiden vastuulliseen arviointiin, jota on edistetty Suomessa kansallisen suosituksen ja vastuullisen arvioinnin työryhmän avulla ja kansainvälisellä tasolla COARA-yhteistyössä. Erityisesti rahoitukseen ja resursointiin tässä liittyy kysymys tutkimus- ja opetushenkilökunnan sekä soveltuvissa osin tutkimusorganisaatioiden muun henkilökunnan työajan käyttämisestä avoimuuden edistämiseen. Jotta tutkijat, opettajat ja muu henkilökunta pystyisivät todella edistämään avoimuutta, tutkimusorganisaatioiden pitäisi taata heille mahdollisuus kirjata työaikasuunnitelmiinsa avointa tiedettä edistäviä aktiviteetteja. Mahdollisia aktiviteetteja on listattu kohtaan **Suositus avoimen tieteen edistämisestä työsuunnitelmissa** (osa Suositusta tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin).

Vastauksista toinen edellyttää, että tunnistetaan tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta tukevat palvelut, joiden toteuttamiseen vaaditaan perusrahoituksella katettavaa jatkuvaa resursointiä. Tämä tunnistaminen on tehty **Suosituksessa tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin**.

b) Perusrahoittajan näkökulma: minkä tyyppinen perusrahoituksen määräytymismekanismi parhaiten edistää avoimuuden toteutumista?

Yksittäisen tutkimusorganisaation saaman perusrahoituksen määrä voi määräytyä karkeasti ottaen kahdella tavalla:

- tutkimusorganisaatio voi saada ministeriöltä kiinteän summan kattamaan toiminnastaan syntyviä kuluja
- tutkimusorganisaation saaman rahan määrä voi määrittyä esimerkiksi joihinkin tuotomääriin tai laadullisen harkintaan perustuvilla indikaattoreilla; nämä indikaattorit voivat olla i) tietyn tyyppisille organisaatioille yhteisiä tai ii) ne voivat perustua tutkimusorganisaation valitsemaan profiiliin tai strategiaan.

Käytännössä tutkimusorganisaation perusrahoituksen mekanismeissa voi olla erilaisia osioita, joista osa perustuu kiinteään summaan, kun taas osa perustuu yhteisiin ja osa profiloiviin indikaattoreihin. Koska tavoitteena on tehdä avoimuudesta luontainen osa tiedettä, tutkimusta ja oppimista, jossa avoimuus muodostaa eriasteisen jatkumon, olisi lopulta luontevinta taata yleisesti tieteen, tutkimuksen ja oppimisen riittävät tukipalvelut varaamalla perusrahoituksesta niiden toteuttamiseen tietyn kiinteästi määrityvän osan (ns. perusrahoituksen overhead).

Korkeakoulujen osalta perusrahoituksen määrän määrittää opetus- ja kulttuuriministeriön korkeakoulujen rahoitusmalli, jota päivitetään neljän vuoden välein. Kohdassa **Korkeakoulujen rahoitusmallin kehittäminen** suositellaan toimenpiteitä, joiden avulla avoin tiede ja tutkimus huomioidaan rahoitusmallin kehittämisessä.

*B) Kotimainen hankerahoitus*

Erilaisia tiede- ja tutkimushankkeita rahoittavat Suomen akatemian ja Business Finlandin kaltaiset julkiset toimijat sekä säätiöt. Osassa hankkeista rahoitusta saattaa varsinaisen tutkimuksen tekemisen ja sen tulosten julkaisemisen ja avaamisen lisäksi kohdistua myös tutkimusperustaisen osaamisen levittämiseen tai laajasti ymmärrettynä oppimisen lisäämiseen sekä moniin muihin yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen muotoihin.

Jotta hankerahoitus palvelisi parhaiten tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta, on syytä sanoittaa hyviä käytäntöjä, joilla hankerahoittajat voivat edistää avoimuutta. Rahoittajia on erityyppisiä ja monen kokoisia, joten käytäntöjen tulee heijastaa tätä moninaisuutta ja antaa erityyppisille rahoittajille mahdollisuus tavoitella juuri heille luontevaa avoimuuden tasoa. Näiden eri tasojen kuvailu on kirjattu ylös **Tutkimusrahoittajien minimikäytännöt** -työkaluun.

*C) Tutkimusyhteisön ulkopuolinen rahoitus*

Perusrahoituksen ja hankerahoituksen lisäksi tutkimusorganisaatiot sekä näihin affilioituneet tutkijat ja opettajat saavat rahoitusta ja muita resursseja (esimerkiksi aineistoja, laskentapalveluita ja ulkopuolisten tutkijoiden työaikaa) myös tutkimusyhteisön ulkopuolisilta toimijoilta. Tällöin rahoitus on useimmiten vastikkeellista ja sidoksissa jonkin tutkimus- tai opetuspalvelun tuottamiselle rahoittajalle. Tällaista vuorovaikutusta syntyy esimerkiksi, kun yritys tai muu organisaatio ostaa tutkimusta, tuotekehitystä tai koulutusta omiin tarpeisiinsa tai kun kansalainen maksaa avoimen korkeakoulun opetuksesta.

Tutkimusyhteisön ulkopuolisella rahoittajalla on usein intressinä rajoittaa ostamansa palvelun tuotoksien saatavuutta enemmän kuin esimerkiksi julkisella hankerahoituksella tehdyssä tutkimuksessa. Hyviä käytäntöjä rahoittajien intressien ja avoimen tieteen ihanteiden

sovittamiseen on kerätty **Keinoja ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi -suositukseen**.

## 2) Avoimuuden infrastruktuurien resursointi

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen nykytilaa kartoittavassa raportissa keskeiseksi rahoituskohteeksi nostettiin esiin tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta tukevat kansalliset infrastruktuurit. Myös Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuurissa 2024–30 sekä UNESCO:n avoimen tieteen suosituksessa ja sitä tukevassa rahoitusohjeistuksessa avoimuuden infrastruktuurien riittävä resursointi nostettiin keskeiseksi kysymykseksi.

**Suosituksessa kansallisten avoimuuden infrastruktuurien kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi** pyritään kartoittamaan kansallisten avoimuuden infrastruktuurien resursointitarpeita. Suositus nostaa esiin toisaalta olemassa olevien avoimuuden infrastruktuurien resursoinnin, toisaalta tarpeet uusiin avoimuuden infrastruktuureihin ja niiden priorisoinnin. Lisäksi suosituksessa pohditaan, miten muita tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen infrastruktuureja pystyttäisiin hyödyntämään nykyistä avoimemmin.

## 3) Täydentävät keinot

Olemassa olevien tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen rahoitusmekanismien analysoinnin lisäksi tiekartassa on mietitty mahdollisia lisäkeinoja, jotka eivät tuo varsinaisesti lisää rahoitusvirtoja, vaan järkevöittävät niiden kohdentumista. Täydentävät rahoituskeinot ovat luonteeltaan sellaisia, että ne eivät ole välttämättömiä avoimen tieteen rahoittamisessa ja resursoinnissa, mutta jouduttavat ja helpottavat avoimempaan tieteeseen siirtymistä.

Yksi merkittävä tällainen mekanismi on resurssien jakaminen. Resurssien jakamista voi tapahtua tutkimusorganisaatioiden välisessä yhteistyössä, kun esimerkiksi eri organisaatiot tuottavat yhdessä joitakin avoimuuden palveluita. Yhteistyökumppanina voisi toisen tutkimusorganisaation lisäksi erityisesti Suomen kontekstissa toimia myös esimerkiksi tieteellinen seura tai jokin muu kolmannessa sektorissa toimiva tutkimusta ja tutkimustiedon leviämistä edistävä organisaatio. Näitä erilaisia yhteistyön muotoja tutkii **Suositus resurssien jakamisesta avoimen tieteen edistämiseksi** (osa Suositusta tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin).

Avoimen tieteen tavoitetilaan siirtymistä helpottaa myös, jos rahoitusta on mahdollista kohdentaa nimenomaan avoimuutta edistäviin hankkeisiin. Yksi mahdollinen kohdentamismekanismi olisi erityinen avoimen tieteen kehittämisrahasto, jollaisia on jo käytössä esimerkiksi Alankomaissa ja Ranskassa. Mahdollisen rahaston potentiaalisesta rahoituspohjasta, suositellusta hallintamallista sekä käyttökohteista kertoo **Suositus avoimen tieteen kehittämisrahastosta**.

Erityistä tarvetta resurssien järkevämmälle kohdentamiselle esiintyy tutkimusjulkaisemisen parissa, jossa resurssit kohdentuvat nykyisellään epätasapainoisesti eli valtaosaltaan sellaiseen tutkimusjulkaisemiseen, joka ei täytä vastuullisen ja kestävä avoimuuden tunnusmerkkejä (esimerkiksi ylimitoitettuihin APC/BPC-maksuihin ja transformatiivisiin sopimuksiin). Mahdollista väylää ratkaisujen löytämiseksi on ehdotettu **Tutkimusjulkaisemisen kustannusten tasapainottaminen** -suosituksessa.



## 4) Suositusten toteuttamisjärjestys

Tiekartan suositukset on jaettu lyhyellä ja pitkällä aikavälillä toteutettaviin. Lyhyen aikavälin suosituksia on mahdollista ja tarpeen alkaa toteuttaa mahdollisimman pian (1–4 vuotta) tiekartan julkaisemisen jälkeen ja ne ovat olennaisia tiekartan toteutumiseksi. Lyhyen aikavälin suosituksia ovat:

- tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt -työkalu
- suositus avoimen tieteen kansallisten infrastruktuurien kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi
- suositus tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin
- keinoja tutkimusyhteisön ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi.

Pitkän aikavälin suositukset vaativat enemmän aikaa suunnitteluun ja toteuttamiseen (5–10 vuotta) ja ne ovat luonteeltaan tiekartan toteutumista tukevia ja jouduttavia. Pitkän aikavälin suosituksia ovat:

- suositus avoimen tieteen kehittämisrahaston perustamiseksi
- korkeakoulujen rahoitusmallin kehittäminen
- tutkimusjulkaisemisen kustannusten tasapainottaminen.

## A. Lyhyen aikavälin suositukset

### 1. Tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt -työkalu

Tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt -työkalun tavoitteena on kehittää rahoituskäytäntöjä vastuullista avoimuutta edistävään suuntaan. Lisäksi työkalun tavoitteena on vastuullisuutta avoimuutta koskevien yhteisten rahoituskäytäntöjen luominen ja sanoittaminen julki. Siinä sanoitettujen käytäntöjen lisäksi vastuullisesti toimiva tutkimusrahoittaja noudattaa muitakin, esimerkiksi vastuullisen tutkijanarvioinnin ja tutkimuksen arvioinnin periaatteita.

Työkalu on toteutettu osana 2023 alkanutta Avoimen tieteen ja tutkimuksen koordinaation alaisen rahoitusryhmän työtä. Työkalun on tuottanut rahoitusryhmän alainen tutkimusrahoittajien pienryhmä.

Tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytännöt on tutkimusrahoittajille suunnattu osa tiekarttaa. Se kannustaa tutkimusrahoittajia kehittämään käytäntöjään avoimuutta edistävään suuntaan. Työkalu vastaa rahoitusryhmän toimeksiannon kysymykseen, miten nykyisiä tutkimuksen ja korkeakouluopetuksen julkisia rahoituskanavia voidaan muokata avoimuutta tukevammiksi esimerkiksi rahoituksen saamiseen vaikuttavien ehtojen avulla.

Työkalu on käytettävissä myös itsenäisenä kokonaisuutena. Sitä hyödynnetään osana Avoimen tieteen ja tutkimuksen seurannan kehitystyötä tulevaisuudessa, kun seuranta laajenee koskemaan tutkimusrahoittajia. Yksittäiset rahoittajat voivat hyödyntää työkalua itsearviointiin ja oman toimintansa kehittämiseen.

Työkalussa tuodaan esiin tieteen ja tutkimuksen avoimuutta tukevia tutkimusrahoituksen käytäntöjä. Käytännöt on jaettu neljään teemaan: [tutkimusjulkaisemisen avoimuus](#), [tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus](#), tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus sekä rahoittajan oma läpinäkyvyys ja [avoin toimintakulttuuri](#). Teemat perustuvat avoimen tieteen ja tutkimuksen kansallisiin linjauksiin, jotka toimivat myös tiekartan tukena ja sanastoina.

Jokaisen teeman sisällä käytännöt on jaoteltu kolmeen tasoon. Ensimmäinen on lähtötaso, joka kuvaa kaikille tutkimusrahoittajille suositeltavia käytäntöjä. Toinen, edistynyt taso kuvaa avoimuuteen panostaville rahoittajille suositeltavia käytäntöjä. Kolmas eli tavoitetaso taas kuvaa käytäntöjä, joihin avoimuutta edistävien rahoittajien olisi hyvä parhaimmassa tapauksessa pyrkiä. Eri tasojen avulla työkalu antaa tilaa rahoittajien moninaisuudelle ja mahdollistaa erilaiset tavoitetasot eri tyyppisille ja eri lähtötasoilla oleville rahoittajille.

Työkalussa on keskitytty nimenomaan kaikkia tutkimusrahoittajia yhdistäviin aihepiireihin. Näin vain osaa tutkimusrahoittajista koskevat kysymykset, kuten avoimuuden huomioiminen infrastruktuurien rahoituksessa, on rajattu tämän työkalun ulkopuolelle.

## A. Tutkimusjulkaisemisen avoimuus

[Tutkimusjulkaisujen avoimuudella](#) (eng. open access) tarkoitetaan sitä, että tutkimusjulkaisut ovat luettavissa ilmaiseksi ja esteettömästi yleensä verkon välityksellä. Avoimet julkaisut ovat yksi avoimen tieteen ja tutkimuksen peruspilareista.

Tutkimusrahoittajien kannalta julkaisujen avoimuus on keskeistä tulosten mahdollisimman laajan leviämisen ja käytettävyyden vuoksi. Käyttämällä avoimuuden mahdollistavia lisenssejä, hyödyntämällä esimerkiksi rinnakkaistallentamisen mahdollisuuksia sekä välttämällä embargollisia julkaisukanavia tutkimuksen lopputulokset saadaan mahdollisimman nopeasti mahdollisimman monen käyttäjän ulottuville.

### Taso 1:

- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja saattaa vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit avoimesti saataville ja huomioi tutkimustulosten avoimen saatavuuden näkymisen julkaisusuunnitelmassa.
- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saajaa käyttää tarkoituksenmukaista avoimuuden mahdollistavaa lisenssiä.
- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja huomioi pysyvien tunnisteiden käytön ja mahdollisuuden julkaisujen pitkäaikaissäilytykseen julkaisukanavaa valittaessa.
- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja välttää embargollisia julkaisukanavia, ja kannustaa tätä preprint-julkaisemiseen.
- Rahoittaja tarjoaa tietoa mahdollisuuksista, joilla rahoituksen saaja voi kattaa avoimen julkaisemisen kustannuksia.

### Taso 2:

- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen saaja saattaa vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit avoimesti saataville ja huomioi tutkimustulosten avoimen saatavuuden näkymisen julkaisusuunnitelmassa.
- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen saaja käyttää tarkoituksenmukaista avoimuuden mahdollistavaa lisenssiä.
- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen saaja huomioi pysyvien tunnisteiden käytön julkaisukanavaa valittaessa. Lisäksi rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja huomioi tällöin myös mahdollisuuden julkaisujen pitkäaikaissäilytykseen.
- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen saaja välttää embargollisia julkaisukanavia, ja kannustaa tätä preprint-julkaisemiseen.
- Rahoittaja sitoutuu maksamaan edellisissä kohdissa edellyttämistään toimenpiteistä rahoituksen saajalle syntyvät kulut.

### Taso 3:

- Rahoittaja seuraa edellisten kohtien toteutumista rahoittamissaan hankkeissa esimerkiksi raportoinnin avulla.
- Rahoittaja analysoi säännöllisesti oman rahoitustoimintansa vaikutusta laajempaan avoimen tutkimusjulkaisemisen toteutumiseen.
- Rahoittaja pilotoi uusia tutkimusjulkaisemisen avoimuutta edistäviä projekteja ja käytäntöjä.

## B. Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus

[Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus](#) lisää tieteellisen tutkimuksen luotettavuutta ja toistettavuutta. Avoin tiede tunnistaa aineistot ja menetelmät itsenäisiksi tutkimustuotoksiksi ja suosittelee tutkimusprosessin avaamista mahdollisimman laajasti mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Kansainväliset FAIR-periaatteet on luotu ohjaamaan tutkimusaineistojen ja muiden tutkimustuotosten tuottamista. Periaatteiden tavoitteena on tehdä tutkimusaineistosta:

- löydettävää (Findable),
- saavutettavaa (Accessible),
- yhteentoimivaa (Interoperable)
- uudelleenkäytettävää (Re-usable)

Käytäntöjen suosittamisen ja edellyttämisen lisäksi tutkimusrahoittajat edistävät aineistojen avoimuutta esimerkiksi sisällyttämällä rahoitukseen aineistojen avaamiseen liittyviä kuluja. Käsittelemällä aineistoja FAIR-periaatteiden mukaisesti sekä tuottamalla aineistohallintasuunnitelmat, joissa perustellaan aineistojen avoimuuden mahdollinen rajoittaminen, mahdollistetaan datan säilyminen sekä uusio- ja jatkokäyttö. Aineistojen avoin saatavuus ei edellytä, että aineisto on täysin avointa.

### Taso 1:

- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja laatii tutkimuksestaan aineistohallintasuunnitelman.
- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja perustelee aineistohallintasuunnitelmassa, jos rajoittaa tuottamiensa tutkimusaineistojen avointa saatavuutta.
- Rahoittaja suosittelee, että rahoituksen saaja käsittelee tutkimusaineistojaan FAIR-periaatteiden mukaisesti omalle tutkimusalalleen sopivalla tavalla.

### Taso 2:

- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen laatii tutkimuksestaan aineistohallintasuunnitelman myönteisen rahoituspäätöksen jälkeen ja toimittaa suunnitelman rahoittajalle.
- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen saaja perustelee aineistohallintasuunnitelmassa, jos rajoittaa tuottamiensa tutkimusaineistojen avointa saatavuutta.
- Rahoittaja edellyttää, että rahoituksen saaja käsittelee tutkimusaineistojaan FAIR-periaatteiden mukaisesti omalle tutkimusalalleen sopivalla tavalla.
- Rahoittaja sitoutuu maksamaan edellisissä kohdissa edellyttämistään toimenpiteistä rahoituksen saajalle syntyvät kulut.

### Taso 3:

- Rahoittaja seuraa edellisten kohtien toteutumista rahoittamissaan tutkimushankkeissa esimerkiksi raportoinnin avulla.
- Rahoittaja analysoi säännöllisesti oman rahoitustoimintansa vaikutusta laajempaan tutkimusaineistojen, -menetelmien ja -infrastruktuurien avoimuuteen.

- Rahoittaja pilotoi uusia tutkimusaineistojen tai -menetelmien avoimuutta edistäviä projekteja ja käytäntöjä, esimerkiksi päivittyviä aineistonhallintasuunnitelmia tai harkinnanvaraista uutta rahoitusta koskien

### C. Tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus

Tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus on tiedepolitiikan tärkeä tavoite ja keino oikeuttaa tutkimuksen julkinen rahoitus. Vaikuttavuus on monimutkainen ilmiö, johon vaikuttavat sekä tutkijoiden että tutkimuksen hyödyntäjien toiminta. Yhteiskunnallista vaikuttavuutta voi edistää monin eri alakohtaisin tavoin, esimerkiksi:

- avoimilla luentotilaisuuksilla tai oppimateriaaleilla
- tiedeviestinnän ja tiedekasvatuksen tekemisellä
- tutkimuksen ja tutkijoiden jalkauttamisella yrityksiin tai muihin organisaatioihin molemminpuolisen tiedon ja osaamisen jakamiseksi
- tutkimusperustaiseen päätöksentekoon osallistumisella
- osallistavan tieteen käytännöillä (esimerkiksi kansalaistiede)

Tutkimusrahoittajien näkökulmasta yhteiskunnallinen vaikuttavuus muodostaa tarttumapintaa rahoituksen vaikutuksista. Vaikuttavuutta voidaan arvioida sekä potentiaalisten vaikutusten valossa että tutkimuksen toteuttamisen jälkeen. Kiinnittämällä huomiota yhteiskunnallisen vaikuttamisen edistämiseen sen arvioimisen, siihen liittyvien alakohtaisten käytäntöjen sekä näiden kuvaamisen muodossa tutkimuksen rahoitus asettuu kiinteäksi osaksi yhteiskuntaa.

#### Taso 1:

- Rahoittaja suosittelee ohjaavissa dokumenteissaan yhteiskunnallisen vaikuttamisen edistämistä rahoituksensaajan alalle ominaisin tavoin.
- Rahoittaja suosittelee tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kuvaamista.

#### Taso 2:

- Rahoittaja edellyttää ohjaavissa dokumenteissaan yhteiskunnallisen vaikuttamisen edistämistä rahoituksensaajan alalle ominaisin tavoin.
- Rahoittaja edellyttää tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kuvaamista.
- Rahoittaja sitoutuu ottamaan huomioon yhteiskunnallisesta vaikuttamisesta syntyvät kulut rahoituspäätöksessään.

#### Taso 3:

- Rahoittaja seuraa edellisten kohtien toteutumista rahoittamiensa hankkeiden osalta esimerkiksi raportoinnin avulla erilaiset aikavälit ja vaikuttavuuden mekanismit huomioiden.
- Rahoittaja analysoi säännöllisesti oman rahoitustoimintansa laajaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta.
- Rahoittaja pilotoi uusia yhteiskunnallista vaikuttavuutta edistäviä projekteja ja käytäntöjä.

## D. Rahoittajan oma läpinäkyvyys ja avoin toimintakulttuuri

Läpinäkyvyys on yksi [avoimen toimintakulttuurin](#) edellytyksistä, joka edistää julkisuusperiaatteen toteutumista sekä kasvattaa luottamusta. Koko rahoituksen prosessia ei kuitenkaan voi tehdä läpinäkyväksi eikä esimerkiksi suunnatussa erillisrahoituksessa välttämättä järjestetä lainkaan julkisia hakuja. Rahoittaja voi omalta osaltaan sitoutua avoimeen toimintakulttuuriin myös esimerkiksi allekirjoittamalla tai muuten sitoutumalla kansallisiin tai kansainvälisiin vastuullisen avoimuuden linjauksiin. Tällaisia ovat esimerkiksi:

- Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus
- Plan S (2018)
- Coalition for Advancing Research Assessment (2023)

Huolehtimalla siitä, että hakijoilla on tasapuoliset ja riittävät mahdollisuudet saada tietoa hakukriteereistä ja -prosesseista silloin kun haut ovat julkisia sekä tutustumalla kansallisiin ja kansainvälisiin linjauksiin ja verkostoihin rahoittajat voivat omalta osaltaan edistää avointa toimintakulttuuria, joka edistää tutkimusrahoituksen luotettavuutta sekä tasapuolisuutta.

### Taso 1:

- Rahoittajan järjestämissä julkisissa rahoitushauissa hakukriteerit ovat avoimesti saatavilla.
- Rahoittaja kertoo ohjaavissa dokumenteissaan, kuinka rahoitusta jaetaan (esim. julkisilla hauilla tai suunnattuna erillisrahoituksena).

### Taso 2:

- Rahoittaja on sitoutunut kansallisiin ja kansainvälisiin avoimen tieteen ja tutkimuksen linjauksiin, kuten
  - [Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus \(2020\)](#)
  - [Plan S \(2018\)](#)
- Rahoittaja on sitoutunut kansallisiin ja kansainvälisiin vastuullisen arvioinnin linjauksiin, kuten
  - [CoARA \(2023\)](#)
  - [DORA \(2012\)](#)
- Rahoittaja kuvaa hakijoille rahoituspäätöksiin johtavien kriteerien (esim. arviointi, päätöksenteon prosessi) yleiset linjaukset.

### Taso 3:

- Rahoittaja antaa palautetta hakijalle hylkäävissä rahoituspäätöksissä.
- Rahoittaja antaa hakijoille kehitysehdotuksia tulevaisuuden hakuprosesseihin hylkäävissä rahoituspäätöksissä.
- Rahoittaja osallistuu kansalliseen tai kansainväliseen avointa tiedettä ja tutkimusta edistävään verkostotoimintaan (esim. Avoimen tieteen ja tutkimuksen koordinaatio, CoARA-työryhmät).
- Rahoittaja pilotoi uusia rahoituksen läpinäkyvyyttä ja avointa toimintakulttuuria edistäviä projekteja ja käytäntöjä, kuten avointa vertaisarviointia.

## 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.

### 3. Suositus tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen palveluiden resursointiin

Tieteen ja tutkimuksen avoimuus vaatii tutkimusorganisaatioilta sitä tukevien palveluiden resursointia. Avoimen tieteen palvelut ovat osa organisaation perustoimintaa, joten niiden resursointi pitäisi olla ensisijaisesti organisaation perusrahoituksen varassa.

Tutkimusorganisaatio voi edistää omien avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalveluidensa kehittämistä ja resursointia seuraavilla tavoilla:

- Tunnistamalla ja priorisoimalla tämän suosituksen avulla keskeisimmät lisäkehitystä ja resursointia tarvitsevat avoimuuden tukipalvelut
- Tarkentamalla tarvittaessa priorisointia ja kehityssuunnitelmia **Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuurin** avulla
- Hyödyntämällä mahdollisuuksia avoimen tieteen ja tutkimuksen palveluiden järjestämiseen yhteistyössä **Suosituksen resurssien jakamisesta** mukaisesti
- Jos avoimuuden kehittämisrahasto on käytössä, hakemalla rahoitusta priorisoitavien avoimuuden tukipalveluiden kehittämiseen.

Resursointitarpeiden tunnistamisen avuksi tutkimusorganisaatioille on laadittu seuraavat taulukot eri avoimuuden osa-alueilla tarvittavista sekä useampaa osa-aluetta läpileikkaavista organisaatiotason palveluista, jotka olisi järkevää kattaa organisaation saamasta perusrahoituksesta. Taulukkojen laatimisessa on hyödynnetty **Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuuria**. Organisaatiot voivat myös soveltaa viitearkkitehtuuria avoimuuden palveluiden tarkemmassa määrittelyssä.

Tutkimusorganisaatioilla voi luonnollisesti olla painotuksia, mihin palveluihin ne erityisesti panostavat, ja esimerkiksi tutkimuslaitoksilla harvemmin on avoimen oppimisen tukipalveluita. Lisäksi tutkimusorganisaatiot voivat varmistaa eri avoimuuden palveluiden saatavuuden eri tavoin, esimerkiksi tuottamalla niitä sisäisesti, hankkimalla niitä ostopalveluina tai tekemällä niiden kehittämisessä yhteistyötä muiden organisaatioiden kanssa.

Kaikkia tutkimusorganisaatioita koskevat läpileikkaavia ja toimintakulttuurin, tutkimusaineistojen ja -menetelmien sekä tutkimusjulkaisemisen avoimuuden palveluita käsittelevät taulukot. Oppimisen avoimuuden palveluita käsittelevä taulukko koskee erityisesti korkeakouluja.

| Läpileikkaavat palvelut                         | Selite  |
|---|---|
| Avoimen tieteen ja tutkimuksen ohjaaminen       | Sisältää avoimen tieteen ja tutkimuksen resursoinnin ja kannusteiden hallinnan sekä juridisen ja sopimustuen, mukaan lukien tekijänoikeus- ja lisenssituen.                             |
| Avoimen tieteen ja tutkimuksen mahdollistaminen | Sisältää avoimen tieteen ja tutkimuksen osaamisen ja tietämyksen levittämisen koulutuksen ja viestinnän avulla sekä avoimen tieteen ja tutkimuksen vaatimat tietotekniset tukipalvelut. |
| Avoimen tieteen ja tutkimuksen toteuttaminen    | Sisältää tieteen ja tutkimuksen tekemiseen ja innovointiin tarvittavat yleiset tukipalvelut,  |

|  |  |
|--|--|
|  | kuten hyvän tieteellisen käytännön tuen, sekä tutkimustuotosten tallentamiseen ja säilyttämiseen liittyvät tukipalvelut. |
|--|--|

| <b>Toimintakulttuurin avoimuuden palvelut</b> | <b>Selite</b>  |
|---|--|
| Vastuullisen arvioinnin tuki                  | Sisältää arvioinnin asiantuntijoiden koulutuksen, arviointimenetelmien tuen, tutkimuksen arvioinnin tuen, tutkijanarvioinnin tuen ja yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnin tuen. |
| Osallistavan tieteen tuki                     | Sisältää tieteelliseen toimintaan osallistamisen tuen, kansalaistieteen tuen, tutkimuksen ja resursoinnin joukkoistamisen tuen sekä yritys-, viranomais- ja järjestöyhteistyön tuen.   |

| <b>Tutkimusaineistojen- ja menetelmien avoimuuden palvelut</b>                   | <b>Selite</b>  |
|--|--|
| Tutkimusaineistojen- ja menetelmien hallinta tutkimusprosessin elinkaaren aikana | Sisältää tutkimusaineistojen hallinnan suunnittelun tuen, lähituen tutkimusaineistojen tuottamisessa ja käytössä, tutkimusaineistojen avaamisen ja julkaisemisen tuen, tutkimusmenetelmien kehittämisen, avaamisen ja hallinnan sekä tutkimusmenetelmien käytön tuen.                            |
| Ammattillistumisen ja osaamisen tuki   | Sisältää tutkimusaineistojen hallinnan koulutuksen sekä tukipalvelun asiantuntijoiden koulutuksen.   |
| Yhteentoimivuuden tuki   | Sisältää organisaation tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuuden tukipalveluiden yhteensovittamisen kansallisten ja kansainvälisten palveluiden ja infrastruktuurien kanssa sekä tutkimusaineistojen- ja menetelmien avoimuuden verkostotyöhön osallistumisen ja verkostojen ylläpitämisen. |

| <b>Tutkimusjulkaisemisen avoimuuden palvelut</b> | <b>Selite</b>  |
|--|--|
| Julkaisemisen tuki                               | Sisältää esimerkiksi julkaisukanavien valitsemiseen ja käyttöön, lisenssivalintaan sekä julkaisemiseen liittyvien maksujen rahoitukseen liittyvät tukipalvelut. Liittyy metatiedon tuottamiseen, rinnakkaistallentamiseen, julkaisutietojen tallennuksen ja raportoinnin tukeen. Sisältää myös tiedonhallinnan tuen ja tieteellisen kirjoittamisen tuen, mukaan lukien hyvän tieteellisen käytännön toteuttaminen. |
| Julkaiseminen ja kustannustoiminta               | Sisältää julkaisemisen ja kustantamisen tukemisen (mukaan lukien julkaisukanaviin  |

|  |   |
|--|---|
|  | ohjaamisen) sekä tuen ja avoimen kustantamisen koulutuksen. Voidaan tarjota myös julkaisemisen kokonaispalveluna.                       |
| Rinnakkaistallentaminen ja raportointi | Sisältää rinnakkaistallentamisen organisaation avoimessa julkaisuarkistossa, sekä julkaisutietojen rekisteröinnin ja raportoinnin tuen. |

| <b>Oppimisen avoimuuden palvelut</b>       | <b>Selite</b>  |
|--|--|
| Avoimien oppimateriaalien tukipalvelut     | Sisältää oppimateriaalien tekemisen, julkaisun ja laadunvarmistuksen tukipalvelut, mukaan lukien tuen kansallisten infrojen käyttöön ja koulutuksen.   |
| Avoimen opetuksen toteutuksen tukipalvelut | Sisältää avoimen oppimisen kautta hankitun osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen, opettajien pedagogisen tuen sekä koulutusviennissä hyödynnetyn avoimen oppimisen tuen.  |
| Yhteentoimivuuden tuki                     | Sisältää organisaation oppimisen tukipalveluiden yhteensovittamisen kansallisten ja kansainvälisten palveluiden ja infrastruktuurien kanssa sekä avoimen oppimisen verkostotyöhön osallistumisen ja verkostojen ylläpitämisen. |

Vaikka osa tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalveluista on saavuttanut edistyneen tason, vaatii valtaosa edelleen lisäkehitystä ja ylläpitoa. Kehitystyö vaatii usein ylimääräisiä investointeja, joiden lisäksi tärkeää on riittävä perusrahoitus.

Kehitystä voidaan jouduttaa avointa tiedettä paremmin edistävällä rahoitusmallilla sekä erilaisilla hankerahoilla. Tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalveluiden kehitysvauhdista voidaan esittää neljä skenaariota:

- **Äärimmäisen hidas kehitys:** riittämätön perusrahoitus eikä mitään kehitystä jouduttavia elementtejä – tarvittavat avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalvelut resursoituja 16–20 vuoden päästä
- **Hidas kehitys:** riittävä perusrahoitus **TAI** avoimen tieteen kehittämisrahasto käytössä – tarvittavat avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalvelut resursoituja 11–15 vuoden päästä
- **Nopea kehitys:** riittävä perusrahoitus **JA** joko avointa tiedettä tukeva rahoitusmalli tai avoimen tieteen kehittämisrahasto käytössä – tarvittavat avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalvelut resursoituja 8–10 vuoden päästä
- **Äärimmäisen nopea kehitys:** riittävä perusrahoitus **JA** sekä avointa tiedettä tukeva rahoitusmalli että avoimen tieteen kehittämisrahasto käytössä – tarvittavat avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalvelut resursoituja 5–7 vuoden päästä.

#### A) Suositus avoimen tieteen edistämisestä työsuunnitelmissa

Taulukot kuvaavat tieteen ja tutkimuksen avoimuuteen tarvittavia tukipalveluita. Näiden lisäksi tutkijat ja opettajat sekä muu tutkimusorganisaatioiden henkilökunta edistävät tieteen ja tutkimuksen avoimuutta omalla toiminnallaan. Tämän avoimuutta edistävän toiminnan

mahdollistamiseksi organisaation olisi hyvä varmistaa, että tutkijoilla, opettajilla ja muulla henkilökunnalla on mahdollisuus kirjata avoimuutta edistäviä toimia omiin työaikasuunnitelmiinsa. Tällaisia ovat esimerkiksi:

- avoimen tieteen, tutkimuksen ja oppimisen verkostotyöhön osallistuminen
- avoimen julkaisutoiminnan edistäminen esimerkiksi avointen julkaisukanavien toimituskuntatyössä tai avoimesti saatavilla olevien julkaisujen vertaisarvioinnissa
- avoimen oppimisen edistäminen esimerkiksi avointen oppimateriaalien laatimisella tai avointen oppijaksojen ja luentojen pitämällä
- osallistavan tieteen hankkeisiin osallistuminen
- oman avointa tiedettä, tutkimusta ja oppimista koskevan osaamisen jakaminen.

## B) Suositus resurssien jakamisesta avoimen tieteen edistämisessä

Tutkimusorganisaatiot voivat tehdä yhteistyötä avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalveluiden tuottamisessa ja muussa avoimen tieteen edistämisessä sekä keskenään että muun tyyppisten organisaatioiden kanssa. Yhteistyö voi auttaa säästämään resursseja, kun organisaatioiden palvelutuotanto tehostuu. Samalla yhteistyö myös helpottaa palveluiden ja järjestelmien yhteentoimivuuden varmistamista.

### a) Tutkimusorganisaatioiden välinen resurssien jakaminen

Tutkimusorganisaatioiden yhteistyömuotoja avoimen tieteen edistämisessä ovat esimerkiksi:

- jaetut avoimuuden tukipalvelut
- yhteiset alustat ja järjestelmät
- jaetut materiaalit
- osaamisen jakaminen
- yhteistyö viestinnässä ja markkinoinnissa
- verkostotoiminta.

Yhteistyöllä on erilaisia asteita. Syvimmillään yhteistyö voi mennä niinkin pitkälle, että useampi organisaatio jakaa kokonaan tai osittain avoimuuden tukipalvelut, jolloin samat tukihenkilöt palvelevat useamman eri organisaation toimijoita. Tukipalveluiden resursointi voi tällöin tapahtua joko yhteisesti tai sitten yksi organisaatio voi myydä resursoimiaan tukipalveluita toisille ostopalveluna. Näin syvä yhteistyön muoto on kannattavaa erityisesti tapauksissa, joissa organisaatiot tai niiden toimenpiteet sijaitsevat maantieteellisesti lähellä.

Toisena yhteistyön muotona ovat erilaiset yhteiset alustat ja järjestelmät, joiden resursointiin ja ylläpitoon osallistuu useampi organisaatio. Olemassa olevia esimerkkejä ovat esimerkiksi DMP-konsortion tuottama Tuuli-työkalu sekä ammattikorkeakoulujen yhteisesti tuottama Theseus-arkisto. Mahdollisuuksia vastaavanlaiselle uudelle yhteistyölle olisivat erityisesti osallistavan tieteen yhteiset alustat, yhteiset avoimet oppimisympäristöt sekä tieteenalakohtaiset tutkimusaineistojen ja -menetelmien alustat. Yhteisiä alustoja ja järjestelmiä resursoitaessa on hyvä huomioida, että alustasta tai järjestelmästä mahdollisen päävastuun ottanut taho saa muilta yhteistyötahoilta riittävän kompensaation suuremmasta vastuusta. Yhteistyön kehittämiseksi kaivataan myös entistä selkeämpiä juridisia malleja yhteistyön mahdollistamiseksi ilman erillistä konsortiota jokaiselle palvelulle.

Avoimelle tieteelle ja tutkimukselle hyvin luontainen yhteistyön muoto ovat yhdessä tuotetut tai yhteiseen käyttöön jaetut materiaalit: onhan koko avoin tiede ja tutkimus lähtenyt juuri

tutkimustuotosten jakamisesta muiden hyödynnettäväksi. Avoimuuden tukipalveluiden osalta tällaisia jaettavia materiaaleja voisivat olla esimerkiksi tutkimustuotosten oikeuksista sopimisen mallipohjat sekä saavutettavuuskriteerit täyttävät mallit esimerkiksi erimuotoisille avoimille oppimateriaaleille. Jaettavien materiaalien täytyy luonnollisesti olla lisensoitu ja teknisesti toteutettu sillä tavalla, että muut organisaatiot pystyvät sovittamaan ne omiin tarpeisiinsa.

Materiaalien jakamisen lisäksi yhteistyötä voi toteuttaa myös osaamisen jakamisella. Yksi mahdollinen tapa osaamisen jakamiselle on asiantuntijoiden yhteinen koulutus. Esimerkiksi data-asiantuntijoiden yhteistä koulutusjaksoa ollaan pilotoimassa Tampereen yliopistossa. Vastaavanlaisia hankkeita voitaisiin kokeilla myös muilla uudenlaista asiantuntijuutta vaativilla avoimuuden osa-alueilla, kuten vastuullisen arvioinnin tai oppimisen avoimuuden asiantuntijoiden koulutuksessa. Varsinaisten koulutusten lisäksi osaamisen jakamista voi tapahtua myös yhteisissä verkostoissa.

Mahdollisuuksia yhteistyöhön on myös viestinnässä ja markkinoinnissa. Tietoisuutta avoimista tutkimustuotoksista sekä erilaisista avoimuuden hankkeista ja palveluista saadaan helpommin levitettyä laajempien verkostojen avulla.

Verkostotoiminta on koko ajan kasvava yhteistoiminnan muoto avoimessa tieteessä ja tutkimuksessa. Aiemmin mainittujen osaamisen levittämisen ja viestinnän lisäksi yhteistoiminta on erityisen hyödyllistä palveluiden ja järjestelmien yhteentoimivuuden parantamisessa. Erityinen kehityskohde olisi avoimen tieteen ja tutkimuksen juridisen yhteentoimivuuden parantaminen lakiasiantuntijoiden verkostotoiminnan avulla.

#### b) Resurssien jakaminen tutkimuksen kolmannen sektorin kanssa

Merkittäviä yhteistyön mahdollisuuksia avoimen tieteen edistämiseksi tarjoaa tutkimuksen kolmas sektori, joka Suomen kontekstissa tarkoittaa erityisesti laajaa tieteellisten seurojen kenttää. Yhteistyötä on jo pitkään tehty avoimessa tutkimusjulkaisemisessa, jossa esimerkiksi tieteellisten artikkelien teknistä ja sisällöllistä toimittamista tekevät ja organisoivat usein tieteelliset seurukset, kun taas tutkimusorganisaatioille jää tehtäväksi vain tiettyjä toimia, kuten artikkelien rinnakkaistallennus.

Mikäli kolmannen sektorin toimijoiden resursointi varmistetaan, ne voivat tarjota tutkimusjulkaisemisen lisäksi apua myös muiden avoimuuden tukipalveluiden toteuttamiseen. Tällaisia potentiaalisia yhteistyömahdollisuuksia voisivat tarjota:

- Erilaisten tukimateriaalien tekeminen ja koulutusten järjestäminen esimerkiksi vastuullisessa arvioinnissa tai eri tieteenaloja koskevissa tutkimusaineistojen avoimuuden kysymyksissä
- Avointen oppimateriaalien tekeminen ja laadunvarmistus
- Tiedekasvatus
- Verkostoituminen kansalaisyhteiskunnan osallistavan tieteen tai avoimen oppimisen saralla.

Yhteistyössä tieteellisten seurojen ja muiden tutkimuksen kolmannen sektorin toimijoiden kanssa tutkimusorganisaatioiden on hyvä muistaa, että toimijat ovat usein pieniä, joten ne voivat tarvita apua oman toimintansa resursointiin. Tutkimusorganisaatio voi tarjota kolmannen sektorin toimijalle resursointiapua suoraan rahallisesti tai esimerkiksi antamalla toimijan hyödyntää vastavuoroisesti tutkimusorganisaation palveluita. Koska esimerkiksi tieteellisten seurojen merkittävin rahoituslähde on useimmiten jäsenmaksut,

tutkimusorganisaatio voi tukea seurojen resursointia myös markkinoimalla seurojen jäsenyyttä vaikkapa tutkijoilleen, opettajilleen, opiskelijoilleen ja alumneilleen.

c) Muu resurssien jakaminen

Tutkimusorganisaatioiden välisen ja tutkimuksen kolmannen sektorin kanssa tehtävän yhteistoiminnan lisäksi avoimen tieteen ja tutkimuksen palveluiden resursointia ja muuta avoimen tieteen edistämistä helpottaa yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa. Erityisiä kehityskohteita löytyy osallistavan tieteen alueella, jossa yhteistyö yritysten tai kunnallisten kirjastojen kanssa voi luoda mahdollisuuksia esimerkiksi tutkimusaineistojen keräämiseen. Vastaavasti avoimessa oppimisessa kansalaisopistot ja julkiset kirjastot voivat tarjota esimerkiksi tilojaan avointen luentotilaisuuksien järjestämiseen.

## 4. Keinoja tutkimusyhteisön ulkopuolisen rahoituksen tuotosten avaamiseksi

Tiedettä, tutkimusta ja opetusta rahoittavat kansallisella tasolla ministeriöiden, julkisten tutkimusrahoittajien ja säätiöiden lisäksi monet tutkimusyhteisön ulkopuoliset toimijat. Näihin kuuluvat yritykset, yhdistykset ja valtion tai kunnallishallinnon organisaatiot. Myös yksittäiset kansalaiset voivat osallistua rahoitukseen esimerkiksi joukkorahoitettavassa tutkimuksessa. Tämän suosituksen tarkoituksena on valottaa hyviä käytäntöjä, joilla tutkimusyhteisön toimijat voivat edistää tämäntyyppisellä rahoituksella tehtävän tieteen, tutkimuksen ja opetuksen avoimuutta tai muuten hyödyntää avointa tiedettä ja tutkimusta tutkimusyhteisön ulkopuolisen rahoituksen lisäämiseksi.

Esimerkkejä hyvistä käytännöistä ovat:

- ulkopuolisen rahoituksen hyödyntäminen avoimuuden infrastruktuurien ja tukipalveluiden kehittämisessä
- tietoisuuden levittäminen avoimesta tieteestä tutkimusyhteisön ulkopuolisille organisaatioille
- tutkijoiden ja opettajien kouluttaminen, ohjeistaminen ja tukeminen yhteistyössä tehdyn tutkimuksen avaamisesta
- tutkijoiden ja opettajien liikkuvuuden kannustaminen.

### A) Tutkimusyhteistyö

Tutkimusyhteisön ulkopuolinen rahoitus voi olla merkittävässä roolissa jo avoimuutta tukevien infrastruktuurien kehittämisessä ja ylläpidossa. Hyvä esimerkki on Turun yliopiston ja Pfizerin yhteistyössä kehittämä Punkkilive, jossa yritysrahaa on hyödynnetty kansalaisia osallistavaa tiedettä tukevan sovelluksen kehittämisessä. Hieman vastaavalla tavalla tutkimusyhteisön ulkopuolista rahoitusta voisi hyödyntää myös avoimuuden tukipalveluiden rahoittamisessa tarjoamalla näitä tukipalveluita ulkopuolisten toimijoiden käyttöön rahaa vastaan.

Varsinaisista ulkopuolisten rahoittajien tuella tehdyistä tutkimustuotoksista helpoiten avattavissa ovat opinnäytetyöt, jotka on tehty esimerkiksi yrityksen tai muun organisaation kanssa yhteistyössä tai jopa osana organisaatiossa tehtävää työtä ja joihin organisaatio saattaa olla tarjonnut esimerkiksi omaa dataansa tutkimusaineistoksi. Koska opinnäytetyöt ovat jo lain perusteella julkisia, ulkopuolisella rahoittajalla on usein pienempi kynnys sallia myös opinnäytteen avaaminen. Tietoisuutta opinnäytetöiden avaamisesta olisikin hyvä levittää mahdollisille yrityskumppaneille, kun taas opinnäytteidien ohjaajat tarvitsevat ohjeistusta ja tukea ulkopuolisten organisaatioiden kanssa yhteistyössä tehtyjen opinnäytteidien avaamiseen.

Muissa tutkimushankkeissa tuotosten avaaminen voi olla kohtalaisen helppoa, mikäli yrityksen tai muun organisaation rahoitusosuus hankkeessa on pieni eikä sille näin ollen synny yksinoikeutta hankkeen tuotoksiin. Mikäli ulkopuolisen organisaation rahoitusosuus tutkimushankkeesta on suuri, tilanne vaihtelee sen mukaan, onko organisaatio yritys vai julkishallinnon tai kolmannen sektorin toimija. Julkishallinnon ja kolmannen sektorin toimijalle tulosten avaaminen voi olla helpompaa ja etenkin julkishallinnon tapauksessa jopa vaatimus, kun taas yrityksen intressinä usein on salata ainakin osa tutkimustuotoksista. Tällöinkin hyvin tehtyjen sopimusten avulla voi olla mahdollisuus avata ainakin jotain tutkimustuotoksista ja jopa tutkimusdatasta vähintään tutkimuskäyttöä varten.



Parhaimmassa tapauksessa yritys saa tutkimuksessa tuotettuihin aineistoihin vain rinnakkaiskäyttöoikeudet, mutta ei varsinaista omistusoikeutta.

Yleisesti ottaen yritysten ja muiden organisaatioiden kanssa tehtävästä tutkimusyhteistyöstä tarvittaisiin kansallista koulutusta kaikille tutkimusorganisaatioille, etenkin TKI-rahoituksen 4 % BKT-tavoitteesta johtuen. Samalla olisi hyvä levittää tietoisuutta Suomen akatemian POC-rahoituksen tyyppisistä rahoitusmekanismeista, jotka tarjoavat rahoitusmahdollisuuksia tutkimustulosten kaupallistamiseen ja muuhun yhteiskunnallisen vaikuttamisen lisäämiseen.

Myös yrityksiä olisi syytä kouluttaa tutkimusaineistojen ja muiden tutkimustuotosten avaamisesta ja etenkin sen hyödyistä yrityksen omalle toiminnalle, esimerkiksi yrityksen oman teknologisten ratkaisujen levittämisessä muiden toimijoiden käyttöön. Yrityksille suunnattavan viestinnän tarpeisiin olisi hyvä kerätä esimerkkejä tapauksista, joissa yritys yhteistyössä tuotettujen tutkimustuotosten avaaminen on tuonut yrityksille lisähyötyä. Näissä koulutuksissa ja viestinnässä voitaisiin hyödyntää Business Finlandin apua ja verkostoja.

Tärkeä keino ulkopuolisten organisaatioiden houkuttelemiseksi tutkimusyhteistyöhön olisi kannustaa tutkijoita liikkumaan vielä enemmän tutkimusyhteisön ja yritysten sekä muiden organisaatioiden välillä. Tämä vaatisi vastuullisen tutkijanarvioinnin edistämistä CoARAN hengessä, jotta monipuolinen kokemus yhteiskunnan eri sektoreilta voitaisiin huomioida myös tutkijan meritoitumisessa.

Lisäksi olisi hyvä varmistaa, että tutkimusaineistojen ja muiden tutkimustuotosten tekijänoikeuksista ja muista aineettomista oikeuksista on sovittu selkeästi. Oikeuksista sopimisessa on sektorikohtaisia eroja, ja esimerkiksi tutkimuslaitoksissa monet tutkimuksen aineettomat oikeudet kuuluvat usein työnantajalle. Hyvä käytäntö on, että tutkijat säilyttäisivät ainakin tekijänoikeuden ja mahdollisuuksien mukaan muutkin oikeudet omiin tutkimustuotoksiinsa, mikä mahdollistaisi tutkijan osaamisen hyödyntämisen useassa eri yrityksessä ja organisaatiossa.

## B) Koulutusyhteistyö

Ulkopuolisille organisaatiolle koulutusta varten luodut oppimateriaalit voisivat usein olla avattavissa laajemmankin yleisön käytettäväksi, mikäli materiaaleihin ei ole sisällytetty mitään organisaation kannalta arkaluontoista tietoa tai sellaiset poistetaan ennen materiaalin avaamista. Oppimateriaalin avaaminen voi jopa antaa maine-etua organisaatiolle, joka voi näin profiloitua luotettavan tiedon saatavuuden edistäjänä. Avoimuuden hyödyistä kannattaakin kertoa tilaajaorganisaatiolle jo ennen oppimateriaalin tekemistä ja sopia mahdollisesta avaamisesta jo suunnitteluvaiheessa.

Oppimateriaalien lisäksi ulkopuolisella organisaatiolla saattaa olla intressejä myös tilaamiensa koulutustilaisuuksien avaamiseen laajemmalle yleisölle. Aiemmin mainitun maine-edun lisäksi organisaatio voi saada verkostoitumishyötyjä, jos sen toimialasta kiinnostuneet ihmiset osallistuvat koulutustilaisuuteen.

Osa tutkimusyhteisön ulkopuolisista organisaatioista saattaa olla muutenkin potentiaalisia yhteistyökumppaneita avoimen oppimisen edistämässä. Näin esimerkiksi kansalaisopistot ja erilaiset järjestöt voivat toimia kumppaneina avointen oppimateriaalien laatimisessa, kun taas julkisten kirjastojen tapaiset toimijat voivat tarjota tilojaan avoimiin luento- ja opetustilaisuuksiin.

### C) Joukkorahoitus

Joukkorahoitus on vielä hyvin uusi rahoitusmuoto tutkimuksessa ja opetuksessa, mutta esimerkiksi [Knowledge Unlatched -projektissa](#) on onnistuneesti kerätty monesta lähteestä rahoja kirjamuotoisten tutkimusjulkaisujen avaamiseen. Tulevaisuudessa joukkorahoitus voisi olla yksi muoto esimerkiksi paikallisesti tärkeän tutkimuksen ja oppimismahdollisuuksien tekemiseen ja avaamiseen.

## B. Pitkän aikavälin suositukset

### 1. Suositus Avoimen tieteen kehittämisrahaston perustamiseksi

Avoimen tieteen ja tutkimuksen edistämiseksi on esimerkiksi [Ranskaan](#) ja [Alankomaihin](#) perustettu avoimen tieteen kehittämisrahastot. Niiden tehtävänä on vauhdittaa avoimuuden kehitystä ja mahdollistaa kansallista toimintaa yli organisaatorajojen. Rahoitusta suunnataan niin infrastruktuuriin, säädöskysymyksiin kuin yhteisölliseen toimintaan. Rahoituksen myöntää ministeriö ja sitä hallinnoi Alankomaissa kansallinen tutkimusrahoittaja ([NWO](#)) ja Ranskassa kansallinen tutkimuslaitos [CNRS](#).

Suomessa avoimen tieteen edistämiseksi on erilaisia rahoitusmahdollisuuksia. Näiden yhteisenä piirteenä on sirpaleisuus, pieni koko ja usein raskas konsortio-muotoinen rakenne. Yhteisillä hankinnoilla ja kehittämistyöllä olisi mahdollista saada sekä merkittävää taloudellista säästöä että myös avoimuuden toimintojen merkittävää edistämistä.

Avoimen tieteen kehittämisrahaston perusta on korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tekemä avoimen tieteen ja tutkimuksen priorisointi ja tunnistettu tarve tehdä entistä laajempaa ja strategisempaa avoimuuden edistämistä yhteistyönä muiden organisaatioiden kanssa. Tässä mallina toimii esimerkiksi [koulutuksen digivisio 2030](#), jossa korkeakoulujen yhteinen strateginen kehittäminen on resursoitu ja tavoitetta edistetään vahvalla yhteistyöllä.

Avoimen tieteen edistämiseksi suosittelemme Avoimen tieteen kehittämisrahaston perustamista. Rahasto toimisi tutkimusyhteisön yhteisiä avoimen tieteen ja tutkimuksen tavoitteita edistävänä keskeisenä toimijana. Rahaston mahdollistaa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten selkeä avoimen tieteen strateginen priorisointi.

Avoimen tieteen kehittämisrahaston toimintamalli voi perustua erilaisiin vaihtoehtoihin:

- Rahasto perustetaan pitkänä ja laajana hankkeena, jolla on oma hallintomalli ja toimisto (vrt. koulutuksen digivisio), rahastoon uudelleenohjataan esimerkiksi nyt yksittäisten organisaatioiden tekemien hankintojen resursseja.
- Rahasto sijoitetaan olemassa olevan organisaation yhteyteen (CSC, Suomen Akatemia, Sitra) ja sen pääomalle kootaan laaja-alainen rahoituspohja, joka pystyy hyödyntämään esimerkiksi TKI-rahoitusta, EU-rahoitusta ja organisaatioiden rahoitusosuuksia
- Rahasto toimii OKMn perusrahoituksesta saadulla osuudella

Rahaston perustamiseksi vaaditaan seuraavia toimenpiteitä:

1. Tunnistaa tahtotila avoimen tieteen edistämisen tärkeydestä ja yhteistyön tarpeellisuudesta.
2. Tunnistaa avoimen tieteen edistämisen tavoitteet ja tarpeet, joiden saavuttamiseksi yhteistyö on keskeistä ja taloudellisesti perusteltua
3. Valita toimintamalli, jossa pystytään laaja-alaiseen ja pitkäjänteiseen avoimen tieteen edistämistyöhön.

Kehittämisrahaston mahdollisia käyttötarkoituksia ovat:

- Avoimen tieteen infrastruktuurien kehittämishankkeet kansallisella ja tutkimusorganisaatioiden tasolla
- Avoimen tieteen palveluiden ja infrastruktuurien yhteistuottaminen ja -omistus
- Luotettavan avoimen tiedon levittämiseen liittyvät yhteistyöhankkeet esimerkiksi YLEn, julkisten kirjastojen ja yritysten kanssa
- Avoimen tieteen infrastruktuureja hyödyntävät hankkeet tutkimustuotosten skaalaamiseksi
- Tutkijoiden, opettajien ja ryhmien miniprojektit, jotka edistävät tieteen, tutkimuksen ja oppimisen avoimuutta ja joilla on mahdollisuus skaalautua kansalliseksi toimintamalliksi.

## 2. Korkeakoulujen rahoitusmallin kehittäminen

Avoimen tieteen ja tutkimuksen ei pitä olla muusta tieteestä ja tutkimuksesta irrallista toimintaa. Siksi ideaalitalanteessa tieteen ja tutkimuksen avoimuutta ei tarvitsisi huomioida erikseen tutkimusorganisaatioiden perusrahoituksessa, vaan organisaatioiden perusrahoituksessa olisi yleisesti varmistettu kaikkien tieteen ja tutkimuksen tukipalveluiden riittävä resursointi.

Suomalainen tutkimusyhteisö ei kuitenkaan vielä ole tässä ideaalitalanteessa, vaan tutkimusorganisaatioissa tarvitaan kannustimia tutkimuksen avoimuutta tukevien palveluiden kehittämiseen ja avoimien tutkimustuotosten tuottamiseen. Rahoituksella on mahdollisuus kannustaa ja ohjata tutkimusorganisaatioita priorisoimaan avoimuuden lisäämistä osana omaa strategista kehitystyötään.

Rahoitusmalleissa olevien indikaattoreiden tulee tukea tutkimusyhteisöä kehittymään yhteisesti määriteltyyn ja toivottuun suuntaan. Tätä suuntaa määritellään säännöllisesti osana opetus- ja kulttuuriministeriön korkeakoulujen ja tutkimuksen visiotyötä. Avoimen tieteen edistymisen kannalta visiotyössä olisi tärkeää luoda kannustimia, jotka auttavat tutkimusyhteisöä seuraavien tavoitteiden saavuttamisessa:

- yhteistyön lisääminen keskinäisen kilpailun sijaan
- laadukkaamman tutkimuksen tuottaminen
- akateemisen vapauden turvaaminen
- tutkimusyhteisön työttyytyväisyyden lisääminen
- kansainvälisen rahoituksen hankkiminen erityisesti organisaatiotasolla
- tutkimuksen yhteiskunnallisen hyödyntämisen lisääminen
- linjakuus vastuullisen arvioinnin kanssa, jolloin avoimuus tukee tutkijan urapolkukehitystä

Tulevan rahoitusmallin muoto ja indikaattorit täsmentyvät visiotyössä. Hyvän avoimen tieteen indikaattorikonaisuuden luominen vaatii tutkimusyhteisön eri osapuolten laajaa kuulemistä. Tämä tulisi sisällyttää korkeakoulujen ja tutkimuksen visiotyöhön. Visiotyön tueksi suositellaankin avoimen tieteen ja tutkijoiden asiantuntijoista koostuvaa työryhmää, joka pohtii avoimuuden edistämistä uudistetussa rahoitusmallissa.

### 3. Tutkimusjulkaisemisen kustannusten tasapainottaminen

**Suositus: Avoimen tieteen koordinaatio, Kansalliskirjasto Suomen yliopistokirjastojen verkosto FUN yhdessä järjestävät FinELib-konsortion jäsenille, tutkimusrahoittajille, kotimaisille tiedekustantajille sekä tutkijajärjestöille laajamittaisen keskustelun, jossa osapuolet sopivat ja määrittelevät:**

- a. **periaatteita, joita yksittäiset toimijat noudattavat tukeakseen monimuotoista ja taloudellisesti kestävästä tutkimusjulkaisemisen avoimuutta**
- b. **keinoja, joilla erityisesti tutkimusjulkaisemiseen rahoitusta kohdistavat toimijat voivat edistää monimuotoista ja taloudellisesti kestävästä tutkimusjulkaisemisen avoimuutta.**

Tutkimusjulkaisemisen rahoituksessa vallitsee epätasapaino, joka yksipuolistaa tutkimusjulkaisemisen kenttää. Tutkimusjulkaisemiseen käytetyistä rahoista valtaosa kasautuu muutamalle isolle toimijalle, kun taas pienemmät julkaisijat joutuvat hyvin usein toimimaan kannattavuuden rajoilla.

Rahoituksen epätasapaino karsii myös julkaisemismuotojen monimuotoisuutta. Kohtuuttoman paljon rahoituksesta kuluu ei-avointen julkaisujen lisenssimaksuihin, julkaisuja kirjoittaneiden tutkijoiden tai näiden taustaorganisaatioiden maksamiin käsittelymaksuihin (APC/BPC-maksut) ja transformatiivisiin sopimuksiin. Suhteessa liian vähän rahoituksesta kohdistuu vastuulliseen ja kestäväan eli ns. timanttiavoimeen julkaisemiseen, jossa julkaisut ja julkaisualustat eivät peri maksuja tekijöiltä eivätkä lukijoilta.

Erityisen merkittävästi epätasapaino vaikuttaa paikallisella tasolla ja pienillä kielillä toimiviin tutkimusjulkaisijoihin, jotka useimmiten ovat kooltaan hyvin pieniä. Esimerkiksi suomalaiset tiedekustantajat julkaisevat pääasiassa timanttiavoimella mallilla, mikä entisestään hankaloittaa niiden toimintaa. Kotimaisen tiedejulkaisemisen taloudellinen kestämyys on pitkällä aikavälillä jopa turvallisuusongelma, koska kansallisilla kielillä saatavilla olevan luotettavan tutkimusperäisen tiedon puute tarjoaa mahdollisuuksia hybridi-vaikuttamiselle. Ongelma ei kuitenkaan ole vain suomalainen, vaan sama epätasapaino koskee kaikkea tutkimusjulkaisemista julkaisukanavan kotimaasta tai sen julkaisuprofiilin paikallisuudesta tai kansainvälisyydestä riippumatta.

Joskus ratkaisuksi tutkimusjulkaisemisen avoimuuteen on ehdotettu yksinkertaisesti tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamista. Vaikka rinnakkaistallennus mahdollistaakin julkaisujen viimekätisen avoimuuden, se ei kuitenkaan sinällään poista tutkimusjulkaisemisen kentän epätasapainoa eikä mitenkään erityisesti tue tutkimusjulkaisemisen monimuotoisuutta. Lisäksi jopa rinnakkaistallennuksen mahdollistaminen kaikille tutkimusjulkaisuille ei ole vielä täysimääräisesti onnistunut eräiden isojenkin kustantajien vastahakoisuuden ja juridisten ongelmien takia. Rinnakkaistallennuskin sitä paitsi tuottaa omia kustannuksiaan.

Epätasapainon korjaamista on tähän asti hankaloittanut se, että tutkimusyhteisöllä ei ole ollut selkeää yhteistä ja ajankohtaista näkemystä siitä, millaisiin arvoihin ja päämääriin tutkimusjulkaisemisen avaamisessa olisi sitouduttava. Esimerkiksi Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus 2020–2025 ja sitä erityisesti julkaisemisen osalta tukeva Lehti- ja

konferenssiartikkelien avoimen saatavuuden osalinjaus on laadittu aikana, jolloin monet nykyisen tutkimusjulkaisemisen kentät ilmiöt eivät ole vielä olleet selkeästi näkyvissä.

Lisäksi on puuttunut yhteinen näkemys tarkemmista periaatteista, joiden perusteella yksittäiset organisaatiot ja muut toimijat toteuttaisivat yhdessä sovittuja arvoja ja päämääriä tutkimusjulkaisemisen käytännön kysymyksissä. Keskustelua onkin lähinnä käyty keinoista, joilla voitaisiin ratkaista kokonaisuuden yksittäisiä osaongelmia (esimerkiksi kotimaisen tiedejulkaisemisen rahoitusta), mutta ilman yhteistä kokonaisnäkemystä koko tutkimusjulkaisemisen kentän päämääristä, ei mikään ratkaisuehdotus ole saanut kaikkien osapuolten hyväksyntää.

Epätasapainon ratkaisuun tarvitaan siis ensiksi yhteistä näkemystä arvoista ja päämääristä, joita avoimessa tieteessä ja erityisesti tutkimusjulkaisemisen kentällä halutaan toteuttaa ja joihin tutkimusyhteisön toimijat sitoutuvat. Tämä keskustelu on jo alkanut Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksen päivitysproessin yhteydessä. Juuri kuulemiskierroksella ollut julistuksen uusi luonnosversio painottaa tutkimusjulkaisemisen osalta erityisesti julkaisemisen monimuotoisuutta ja taloudellisesti kestäväää avoimuutta, mikä tukisi etenkin timanttiavoimen julkaisemisen edistämistä. Julistuksen lopullisen muotoilun hyväksyy Avoimen tieteen ja tutkimuksen kansallinen ohjausryhmä.

Kun yhteinen näkemys arvoista ja sitoumuksista on saavutettu, on syytä aloittaa laajapohjainen keskustelu tutkimusjulkaisemisen keskeisten sidosryhmien välillä tarkemmista periaatteista, joiden perusteella arvoja ja sitoumuksia laitetaan käytäntöön. Suomen kontekstissa keskeisessä roolissa tässä ovat FinELib-konsortion jäsenet, joiden kautta valtaosa tutkimusjulkaisemiseen käytettävistä rahoista kulkee. FinELib-konsortion toimijoista taas merkittävimmän rahallisen panostuksen tutkimusjulkaisemiseen antavat yliopistot, joilla FinELib-sopimusten lisäksi on etenkin kirjastojensa kautta myös omia merkittäviä sopimuksiaan tiedekustantajien kanssa. Tämän lisäksi keskusteluissa olisivat tärkeää olla edustettuna:

- tutkimusrahoittajat, koska heidän jakamaansa rahoitusta kohdistuu myös tutkimusjulkaisemisen kuluihin
- kotimaiset tiedekustantajat, koska tutkimusjulkaisemisen rahoituksen kohdistuminen vaikuttaa heidän toimintaedellytyksiinsä
- tutkijat, koska tutkimusjulkaisemisen rahoituksen kohdistuminen vaikuttaa heidän mahdollisuuksiinsa julkaista tutkimustuloksia heille sopivissa kanavissa.

Periaatteiden lisäksi keskustelussa olisi löydettävä tarkempia keinoja, joilla tutkimusjulkaisemisen epätasapainoa voidaan korjata ja tukea erityisesti monimuotoista ja taloudellisesti kestäväää avointa tutkimusjulkaisemista sekä kotimaassa että kansainvälisesti. Keskustelun tuloksia on hankala tarkkaan ennakoida tässä vaiheessa, mutta voi olettaa, että tutkimusjulkaisemisen monimuotoisuus vaatii luultavimmin moninaisia tukikeinoja, jotka toisaalta antavat rahoitusta kohdentaville tahoille valinnanvaraa tehdä oman profiilinsa mukaisia rahoituspäätöksiä, toisaalta luovat toimintaedellytyksiä esimerkiksi kaikenlaisille tutkimusaloille soveltuville julkaisutavoille. Jotkin keinoista saattavat olla myös epäsuorempaa tutkimusjulkaisemisen kulttuuriin vaikuttamista. Osa keinoista saattaa olla yksittäisen organisaation toteutettavissa, osa saattaa vaatia useamman organisaation tai jopa kansallisen tason panostuksia.

Keskustelun toteuttamisessa luontaiset tahot ovat:

- a. Avoimen tieteen koordinaatio, koska keskustelu periaatteista ja keinoista perustuu Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksessa määriteltyihin arvoihin ja sitoumuksiin
- b. Kansalliskirjasto, joka vastaa tutkimusjulkaisemisen rahoituksessa keskeisen FinELib-konsortion toiminnan organisoimisesta
- c. Yliopistokirjastot, koska ne vastaavat julkaisemisen palveluista yliopistoissa, jotka Suomessa kohdentavat tutkimusorganisaatioista eniten rahoitusta tutkimusjulkaisemiseen.



## Liite 1. Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartan hallintamalli

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartalla on yksinkertainen ja selkeä hallintamalli, joka ohjaa tiekartan kehittämistä ja ylläpitoa. Hallintamalli kuvaa miten tiekartan hallinta organisoidaan, mitä rooleja hallintaan kuuluu sekä miten tiekarttaa käytännössä toteutetaan.

| Rahoituksen tiekartan vastuutahot |  | Tarkennukset ja lisätietoja  |
|-----------------------------------|--|--|
| 1.                                | Tiekartan omistaa ja sitä hallinnoi TSV.   | Tiekartta on julkinen  |
| 2.                                | Tiekartan tekemistä rahoittaa OKM.   |  |
| 3.                                | Tiekartan hyväksyy AVOTT-ohjausryhmä kuultuaan tutkimusyhteisöä.   |  |
| 4.                                | Tiekarttaa ylläpitää tutkimusyhteisö TSV:n koordinoimana.  | TSV osallistaa tutkimusyhteisön keskeiset toimijat tiekartan ylläpitoon.   |
| 5.                                | Tiekartan tarkistus korkeintaan viiden vuoden välein hyväksyjän toimesta.  | Tekniset muutokset voidaan tehdä TSV:n toimesta.<br>Tiekartan yksittäisiä osia voidaan tarkistaa tiheämmällä syklillä. |
| 6.                                | Tiekartan päivitys tehdään omistajan koordinoimana.  |  |
| 7.                                | Tiekartan käyttöönoton ja hyödyntämisen neuvomista ja tukemista suunnittelevat asiantuntijaryhmät AVOTT-ohjausryhmän tuella. |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Tiekartan hyödyntäminen ja ohjaavuus</b> |  |  |
| 8.  | Tiekartta on suosittava.   |  |
| 9.  | Tiekartta sisältää toimintasuunnitelman sekä sitä tukevia suosituksia.   |  |
| 10.   | Tiekartta ohjaa AVOTT-seurantaa yhdessä muiden ohjaavien kokonaisuuksien kanssa (linjauskokonaisuus ja viitearkkitehtuuri).  |  |
| 11.   | Tiekarttaa hyödynnetään tutkimusorganisaatioiden avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoitusta ja resursointia suunniteltaessa sekä tutkimusrahoittajien avoimen tieteen käytäntöjä suunniteltaessa. |  |
| 12.   | Tiekartta on myös ministeriöiden hyödynnettävissä avoimen tieteen ja tutkimuksen edistämiseen rahoituksen keinoin.   |  |
| <b>Tiekartan voimassaoloaika</b>            |  |  |
| 13.   | Tiekartta tulee voimaan, kun se on hyväksytty, ja on voimassa käynnissä olevan linjauskauden loppuun asti.   |  |
| <b>Tiekartan dokumentaatio</b>              |  |  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 14. | <a href="#">TSV:n Edition.fi -alustalla</a> julkaistaan virallinen versio tiekartasta. Aiemmat viralliset versiot säilytetään samalla alustalla. | pdf-formaatissa, pysyvä tunniste, pitkäaikaissaatavuuden varmistaminen |
| 15. | Dokumentaatio säilytetään myös AVOTT-sihteeristön sähköisessä arkistossa.  |  |
| 16. | Tiekartasta viestitään aktiivisesti AVOTT-koordinaation eri viestintäkanavissa.  |  |

## Tekijät ja yhteystiedot

Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituksen tiekartta on tuotettu avoimen tieteen ja tutkimuksen kansallisen ohjausryhmän perustamassa avoimen tieteen rahoitus-työryhmässä vuosina 2023-2025. Ryhmän puheenjohtajina toimivat Petri Mäntysaari (Professoriliitto), Anu Lahtinen (Suomen tiedekustantajien liitto), Mikko Pohjola (Maa- ja metsätalousministeriö) sekä Susanna Nykyri (Tampereen yliopisto ja Aineistojen avoimuuden asiantuntijaryhmä).