

### 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 kansalaisiin 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.