# AVOIMEN TIETEEN JA TUTKIMUKSEN TIEKARTAN TOIMEENPANO

Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen tavoitteena on, että vuoteen 2017 mennessä Suomi nousee yhdeksi johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa ja että avoimen tieteen mahdollisuudet hyödynnetään laajasti yhteiskunnassa. Tieteessä ja tutkimuksessa vuorovaikutusta edistetään monella eri tasolla, niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Hankkeen tavoitteita kuvaa yksityiskohtaisemmin julkaisu *Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017* osoitteessa <http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2014/Avoimen_tieteen_ja_tutkimuksen_tiekartta_2014_2017.html.>

Edistettäviä käytäntöjä avoimen tieteen ja tutkimuksen saralla ovat muun muassa tutkimuksen tulosten avoimen saatavuuden ja hyödynnettävyyden edistäminen, avoimen lähdekoodin ja avoimien standardien hyödyntäminen, tutkimusprosessin laadukas dokumentointi sekä avoimuuteen liittyvän osaamisen kasvaminen. Vallitseva toimintakulttuuri vaikuttaa etenemiseen kohti tavoitetta.

Viisas avoimuus hyödyttää tutkimusta monella tavoin, mm.

a) Tutkimuksen tehokkuuden kasvu (jo tuotettuja aineistoja ja menetelmiä voidaan hyödyntää, prosessien täsmentyminen)

b) Tieteellisen toimintamallin edistyminen (tietoisuus menetelmistä ja toimintatavoista kasvaa)

c) Tutkimustulosten laadun paraneminen ja fokuksen selkeytyminen (tiedon vahvistaminen ja todentaminen nopeutuu)

d) Uusien tutkimusideoiden synnyn nopeutuminen (tutkimuksen tulokset helposti ja ajantasaisesti hyödynnettävissä)

e) Kansalaisten sitouttaminen tieteeseen ja tieteellisen lukutaidon kasvu (tulokset ja menetelmät avoimesti nähtävillä)

f) Tutkimuksen taloudellisen ja sosiaalisen vaikuttavuuden kasvu (tutkimustulokset ja menetelmät saadaan nopeasti liike-elämän ja päätöksentekijöiden käyttöön)

Viisas avoimuus on myös yhteentoimivuutta, sitä että eri lähteistä tietoa voidaan yhdistellä ja verrata keskenään. Viisaan yhteentoimivuuden edistämisellä saadaan kansallista etua, mutta myös organisaatiokohtaista etua: aiemmin erillisiä tietolähteitä voidaan vertailla ja sitä kautta tutkimusorganisaatioiden on helpompi hallita omaa aineetonta pääomaansa.

Avoin tiede ja tutkimus edellyttävätkin avointa ja hyvää tutkimustiedon hallintatapaa. Tämä toteutuu, kun tutkimusjärjestelmän toimijat ovat motivoituneita ja koulutettuja sitä toteuttamaan. Avoimen ja hyvän tutkimuksen tuotosten hallintatavan on oltava jokaisen tutkimusjärjestelmän toimijan normaalia toimintaa. Ensimmäisenä käytännön edellytyksenä on, että toimijoilla on tarkoin jäsennetyt, ajan tasalla pysyvät kuvaukset siitä, miten toimia avoimen tieteen edistämiseksi.

## SELVITYS AVOIMESTA TOIMINTAKULTTUURISTA

Toimintakulttuuriselvityksen tavoitteena on kartoittaa korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, yliopistosairaaloiden ja tutkimusrahoittajien tilannetta avoimen tieteen ja tutkimuksen huomioinnissa ja tukemisessa, tunnistaa vahvuuksia ja heikkouksia avoimuuden edistämisessä ja tunnistaa kehittämistä vaativat osa-alueet. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten osalta selvitys laadittiin myös vuonna 2015, ja voimme näiltä osin seurata etenemistä. Selvitys etenee seuraavissa vaiheissa:

1. Alustava tiedonkeruu organisaatioiden verkkosivuilla olevan tiedon pohjalta.
2. Alustava selvitys ym. tiedon pohjalta. Alustavasta selvityksestä puuttuu osa tiedoista, siksi sijoittuminen kypsyystasoissa saattaa muuttua täydentävän tiedonkeruun kautta.
3. Täydentävä tiedonkeruu.
4. Lopullinen selvitys täydentävien tietojen pohjalta.

Alla olevien kysymysten osiolla 1-4 täydennämme selvitystä. Kannustamme teitä vastaamaan kysymyksiin mahdollisimman tarkasti, sillä nämä vaikuttavat organisaation tason arviointiin. Tarkemmat kuvaukset kunkin kohdan arviointikriteereistä löytyvät alustavan selvityksen liitteestä 1. Osiossa viisi voitte ehdottaa avoimuudesta palkittavia. Osiossa kuusi kartoitamme tietoa näkemyksillänne tutkimuksen toistettavuuteen ja todennettavuuteen liittyvistä esteistä. Osiot viisi ja kuusi eivät vaikuta toimintakulttuuriselvitykseen.

## KYSYMYKSET Korkeakouluille, tutkimuslaitoksille ja yliopistosairaaloille

|  |  |
| --- | --- |
| **Organisaatio** |  |
| **Kyselyn täyttäjä(t) ja tehtävä organisaatiossa** |  |

Toivomme teidän kuvaavan alla olevaan taulukkoon, miten organisaationne aikoo edistää omalta osaltaan avointa tiedettä ja tutkimusta. Vastauksen pohjaksi riittää asiantuntijoiden tietämys asioista. Alustavasta selvityksestä puuttuu osa tiedoista, siksi sijoittuminen kypsyystasoissa saattaa muuttua täydentävän tiedonkeruun kautta. Kirjatkaa vastuksenne sille varattuun osioon. Kertokaa myös arvionne siitä, miten arvioitte edistävänne asiaa vuonna 2017.

### 1: STrateginen ohjaus

*Organisaation strategia ilmentää pitkän aikavälin tavoitetilaa sekä organisaation strategisia valintoja. Toimintakulttuurin avoimuuden tulisi siis tulla ilmi strategioissa. Strategian kautta organisaatio viestii paitsi omalle väelleen, myös muille tavoitteistaan avoimuuden suhteen toiminnassaan.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Toimenpide | Organisaatiomme valmius | Arvio etenemisestä 2017 |
| 1.1 Avoimuuden huomioiminen toiminnassa. Miten avoimuus näkyy strategioissa arvona tai periaatteena?  |  |  |
| 1.2 Tutkimustoiminnan avoimuus. Miten avoimuutta tutkimustoiminnassa edistetään, kannustetaan ja edellytetään? |  |  |
| 1.3 Paikallisen, kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön edistäminen. Miten yhteistyön edistäminen näkyy strategioissa?  |  |  |
| 1.4 Yhteentoimivuuden edistäminen. Miten yhteentoimivuutta edistetään ja kehitetään? Miten avoimen tieteen viitearkkitehtuuri (<https://avointiede.fi/viitearkkitehtuuri>) huomioidaan? |  |  |
| 1.5 Tutkimuksen tuloksien ja tuotoksien avoimuuden edistäminen. Miten avoimuus ja sen hyödyntäminen näkyy strategiassa ja linjauksissa? |  |  |
| 1.5 Avoimuuteen liittyvän osaamisen vahvistaminen. Miten avoimuuden osaamista kasvatetaan tutkimus- ja tukihenkilöstön osalta? Entä muiden (johto, hallinto)? |  |  |

### 2: POLITIIKAT ja periaatteet

*Tutkimusorganisaatio voi linjaamalla avoimen tieteen periaatteita kertoa kannustavansa ja edistävänsä avointa tiedettä. Näin tutkimusorganisaatio pystyy edesauttamaan avointa toimintakulttuuria tutkimustoiminnassa sekä auttamaan tutkijoita omaksumaan avoimen tieteen toimintamalleja.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Toimenpide | Organisaatiomme valmius | Eteneminen 2017 |
| 2.1 Tutkimusjulkaisuihin liittyvän avoimuuden periaatteet. Suositteletteko jotain julkaisukanavaa, lisenssiä, OA-malia? |  |  |
| 2.2 Tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentaminen. Onko rinnakkaistallentamiseen suositusta, periaatetta, prosessia? |  |  |
| 2.3 Tutkimusmenetelmien avoimuuden periaatteet. Suositellaanko jotain lisenssiä? |  |  |
| 2.4 Tutkimusaineistojen saatavuuteen, käyttöön ja lisensointiin liittyvät periaatteet. Onko organisaatiolla datapolitiikkaa? |  |  |
| 2.5 Palveluiden, infrastruktuurein ja resurssien käyttöoikeudet ja avoimuuden periaatteet. Ovat käyttöperiaatteet avoimesti löydettävissä? Hyödynnättekö Tutkimusinfrastruktuurien tietopankkia tiedottamisessa (<http://avointiede.fi/tutkimusinfrastruktuurien-tietopankki>a)? |  |  |
| 2.6 Avoimen tieteen viitearkkitehtuurin (<https://avointiede.fi/viitearkkitehtuuri>) periaatteiden noudattaminen.  |  |  |
| 2.6 Organisaatioiden välisen yhteistyön avoimuuden periaatteet. Hyödynnetäänkö toisen organisaation osaamista, tarjotaanko tietoa rajapinnoilla, kutsutaanko projekteihin muiden organisaatioiden edustajia jne? |  |  |
| 2.7. Sopimuksiin liittyvät avoimuuden periaatteet. Suositellaanko oikeuksista, lisensseistä ja jatkokäytöstä sopimista ja avoimuuden huomioimista sopimuksissa?  |  |  |
| 2.49 Laatujärjestelmien ohjeet avoimuudelle. |  |  |

### 3: AVOIMUUDEN TUKEMINEN JA seuraaminen

*Tutkimusorganisaatiot voivat tukea avoimuuden edistämistä tutkimusrahoituksen lisäksi myös muilla keinoin. Näitä ovat esimerkiksi konkreettiset toimet avoimuuden edistämiseen ohjeistuksessa ja avoimen tieteen hyötyjen esittely. Avoimesti seurannastaan kertomalla tutkimusorganisaatio viestii kannattavansa avoimia toimintamalleja.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Toimenpiteet | Organisaatiomme valmius | Eteneminen 2017 |
| 3.1 Tutkimusjulkaisujen avoimuuteen liittyvien seikkojen seuranta. Seuraatteko tutkimusjulkaisujen lisenssejä, OA-tyyppiä, APC-maksuja? |  |  |
| 3.2 Tutkimusaineistojen avoimuuden seuranta. Seuraatteko lisensointia, tunnisteiden olemassaoloa, linkityksiä? |  |  |
| 3.4 Tutkimuksen näkyvyyden seuranta. Miten seuraatte ja mitä? |  |  |
| 3.5 Tutkimusaineistojen metatietojen luettelointi- ja lataamispalvelut. Hyödynnättekö tällaisia palveluita? |  |  |
| 3.6 Ohjeet tutkimusjulkaisujen ja aineistojen kuvailuun ja säilytykseen. Onko tähän organisaation omat ohjeet vai hyödynnättekö esimerkiksi Avoimen Tieteen Käsikirjaa (<https://avointiede.fi/kasikirja>) |  |  |

### 4. OSAAMISEN VAHVISTAMINEN

Tutkimusyhteisön ohjauksella on mahdollista saattaa avoimuuden tuoma hyödyt koko organisaation käyttöön. Yhteinen ymmärrys ja osaaminen avoimessa toiminnassa helpottavat yhteistyötä ja tutkijavaihtoa. Ohjeistus on avainasemassa tiedon ja motivaation syntymisessä ja tätä kautta avoimuuden laajemmassa edistämisessä. Tutkimushenkilöstön ohjaus takaa myös sen, että eri toimijat noudattavat yhdenmukaisia periaatteita aineistoja luotaessa, luovutettaessa ja käytettäessä. Taulukossa 8 kuvataan tässä osiossa huomioidut kriteerit..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osaamisen vahvistaminen** | **Organisaatiomme valmius** | **Eteneminen 2017** |
| **4.1 Tutkimustiedon elinkaaren hallinta.** Aineistonhallintasuunnitelmien laatimiseen ja pitkäaikaissaatavuuden varmistamiseen liittyvä osaaminen ja tuki. |  |  |
| **4.2 Tutkimuksen tulosten jatkokäyttö ja löydettävyys. T**unnisteisiin, linkityksiin ja lisensseihin liittyvä osaaminen ja tuki. |  |  |
| **4.3 Avoimen tieteen palveluiden hyödyntäminen.** Yhteentoimivuuden edistämiseen yhteisten ratkaisujenkautta liittyvä osaaminen ja tuki. |  |  |
| **4.4 Osaamisen vahvistaminen koulutuksilla.** Koulutusmateriaalien hyödyntäminen ja/tai tuottaminen, yhteisiin koulutuksiin osallistuminen, omien koulutusten järjestäminen. |  |  |
| **4.5. Avoimuuden hyödyntäminen.** Avoimien menetelmien ja datan jatkokäyttö ja analyysi,avoimien rajapintojen kehittäminen ja hyödyntäminen,kehittäjäyhteisöjen hyödyntäminen; osaaminen ja tuki. |  |  |

### 5. EHDOTUKSENNE TUNNUSTUKSELLE AVOIMUUDEN EDISTÄMISEKSI

Ehdotuksenne tunnustuksen antamisesta avoimen tieteen edistämisessä seuraavissa kategorioissa:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tunnustus** | **Ehdotuksenne palkittavasta** |
| * 1. **Palkinto henkilölle tai tutkimusryhmälle saatavuuden edistämisestä**: Tunnustus annetaan tieteellisesti merkittävien avointen tutkimusaineistojen tuottamisesta ja saatavuuden edistämisestä.
 |  |
| * 1. **Palkinto henkilölle tai tutkimusryhmälle innovatiivisesta hyödyntämisestä**: Tunnustus annetaan innovatiivisesta avointen tutkimusaineistojen hyödyntämisestä.
 |  |

### 5. Näkemyksenne tutkimuksen toistettavuuteen JA TODENNETTAVUUTEEN liittyvistä ESTEISTÄ

**Mitkä ovat mielestänne suurimmat esteet tutkimuksen toistettavuudelle, todennettavuudelle ja läpinäkyvyydelle Suomessa?** Arvioikaa myös esteen merkittävyyttä.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESTE** | **Kuvailkaa estettä** | **Merkittävyys** **(asteikko 1-5, 5=merkittävin**) | **Mitä toimenpiteitä ehdotatte esteen poistamiseksi?** |
| **Laatuongelmat**(prosessien laatu, aineistojen laatu, metatiedon laatu, metodien laatu) |  |  |  |
| **Juridiset ongelmat aineistojen saatavuuteen tai uudelleenkäyttöön liittyen** |  |  |  |
| **Tutkimuksen tuotoksien huono löydettävyys** |  |  |  |
| **Yhteisten hyvien käytäntöjen ja ohjeiden puute** toistettavuudesta ja todennettavuudesta huolehtimiseen käytännössä. |  |  |  |
| **Vastuiden epäselvyydet** (kuka huolehtii jakelusta, korjauksista, ylläpidosta…) |  |  |  |
| **Kustannukset.** Epävarmuus palveluiden kustannustasosta tai niiden hallitsematon nousu. |  |  |  |
| **Rahoituksen ja resurssien puute tai epäjatkuvuuden ongelmat** |  |  |  |
| **Epätietoisuus toistettavuutta ja todennettavuutta tukevista palveluista**. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Säilytetäänkö tutkimusaineistojanne jossain kansainvälisessä palvelussa? Mitä aineistoja?** | **Missä** **(verkko-osoite tms.)** | **Mistä olette sopineet (maksut, aineiston saatavuus takaisin, oikeudet, sisällöstä huolehtiminen yms.)** | **Onko teillä aineistosta kopio?** |
|  |  |  |  |

## KommenttiNNe selvitykseen

Haluaisimme oman organisaatiomme osalta tuoda tiedoksi toimintakulttuurin nykytilaa koskevaan selvitykseen seuraavat asiat:

|  |
| --- |
| **Kommenttimme selvitykseen** |
|  |