# AVOIMEN TIETEEN JA TUTKIMUKSEN EDISTYMINEN

Avoimen tieteen ja tutkimuksen edistämisen tavoitteena on, että avoimen tieteen mahdollisuudet hyödynnetään laajasti yhteiskunnassa. 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 tiedejärjestelmän toimijat ovat motivoituneita ja koulutettuja sitä toteuttamaan. Avoimen ja hyvän tutkimuksen tuotosten hallintatavan on oltava jokaisen tiedejärjestelmän 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, tutkimusrahoittajien, ulkomailla toimivien tiedeinstituuttien sekä tiedeyhteisöjen tilannetta avoimen tieteen ja tutkimuksen edistämisessä, ja samalla tunnistaa vahvuuksia ja heikkouksia avoimuuden edistämisessä sekä kehittämistä vaativia osa-alueita. Selvityksiä on laadittu myös aiempina vuosina, ja voimme näiltä osin seurata etenemistä. Vaikka kriteereitä on hiukan modernisoitu ja täsmennetty, vertailukelpoisuus aiempiin on pyritty säilyttämään.

Selvitys etenee seuraavissa vaiheissa:

1. Alustava tiedonkeruu organisaatioiden verkkosivuilla olevan tiedon pohjalta (touko-kesäkuu 2019). Kattaa osiot 1 ja 2 kokonaan, osiosta 3 kohdat a-d.
2. Alustava selvitys ym. tiedon pohjalta. Alustavasta selvityksestä puuttuu osa tiedoista, siksi sijoittuminen kypsyystasoissa saattaa muuttua täydentävän tiedonkeruun kautta. (Kesäkuu 2019)
3. Täydentävä tiedonkeruu. (Vastausaikaa 16.9.2019 asti)
4. Lopullinen selvitys täydentävien tietojen pohjalta. (Lokakuu 2019)

Alla olevien kysymysten osioilla 1-4 on tarkoitus korjata ja täydentää liitteenä olevaa alustavaa selvitystä. Kannustamme teitä vastaamaan kysymyksiin mahdollisimman tarkasti, sillä nämä vaikuttavat organisaation arviointiin. Tarkemmat kuvaukset kunkin kohdan arviointikriteereistä löytyvät alustavan selvityksen liitteistä 1-4. Osioissa viisi ja kuusi kartoitamme näkemyksiänne avoimen tieteen koordinaatiosta ja osiossa seitsemän tutkimustoimijoiden näkemyksiä esteistä ja tarpeista avoimuuden etenemisessä. Osiossa kahdeksan voitte kommentoida selvitystä niin halutessanne. Toivomme organisaatioiden ohjaavan näihin osioihin vastaamisen tutkimustoiminnasta vastaaville henkilöille (esim. dekaanit, laitosjohtajat ja PI:t eli vastuulliset johtajat). Osiot 5-8 eivät vaikuta toimintakulttuuriselvityksen pisteisiin.

## KYSYMYKSET Korkeakouluille

## **OSIO REHTOREILLE**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 vastauksenne sille varattuun osioon.

### 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 tilanne  |
| 1.1 Avoimuuden huomioiminen toiminnassa. Miten avoimuus näkyy strategioissa tai sen toimeenpanossa arvona, periaatteena ja käytäntöinä? Miten sen merkitystä kuvataan? |  |
| 1.2 Tutkimustoiminnan avoimuus. Miten avoimuutta tutkimustoiminnassa edistetään, tuetaan, kannustetaan ja edellytetään? |  |
| 1.3 Paikallisen, kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön edistäminen. Miten yhteistyö näkyy strategioissa ja toiminnassa? Miten yhteistyön edistymistä seurataan? |  |
| 1.4 Yhteentoimivuuden edistäminen. Miten yhteentoimivuutta edistetään ja kehitetään? Miten tutkimuspalveluiden ja tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöä edistetään? |  |
| 1.5 Tutkimuksen tulosten ja tuotosten avoimuuden edistäminen. Miten tuloksien ja tuotoksien avoimuus ja niiden edistäminen näkyy strategiassa ja linjauksissa? |  |
| 1.6 Avoimuuteen liittyvän osaamisen vahvistaminen. Miten avoimuuden ulottuvuuksien hahmottamista, hallintaa ja osaamista kasvatetaan tutkimus- ja tukihenkilöstön osalta? Entä muiden (johto, hallinto)? Onko tähän työkaluja tai palveluita? Miten näkyy strategioissa tai toimeenpanossa? |  |

### 2: POLITIIKAT ja periaatteet

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

|  |  |
| --- | --- |
| Toimenpide | Organisaatiomme tilanne |
| 2.1 Tutkimusjulkaisuihin liittyvän avoimuuden periaatteet. Suositteletteko, kannustatteko tai vaaditteko jotain avointa julkaisukanavaa käytettävän? Mikäli kannustatte, minkälaisia kannusteita käytätte? |  |
| 2.2 Tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentaminen. Onko rinnakkaistallentamiseen suositusta, periaatetta, tukea tai prosessia? |  |
| 2.3 Tutkimusmenetelmien (mukaan lukien algoritmit ja koodi, sekä itse tuotettu että hyödynnettävä) avoimuuden periaatteet. Suositellaanko, kannustetaanko tai edellytetäänkö avointa lisenssiä tai lähdekoodia? |  |
| 2.4 Tutkimusaineistojen saatavuuteen, käyttöön ja lisensointiin liittyvät periaatteet. Onko organisaatiolla datapolitiikkaa ja sen toimeenpanosuunnitelmaa? Suositellaanko, kannustetaanko tai vaaditaanko siinä tutkimusaineistojen avoimuutta?  |  |
| 2.5 Palveluiden, infrastruktuurien ja resurssien käyttöoikeudet ja avoimuuden periaatteet. Ovatko käyttöperiaatteet avoimesti löydettävissä? Voivatko muiden organisaatioiden henkilöt hyödyntää palveluja, infrastruktuureja ja resursseja? |  |
| 2.6 Avoimen tieteen viitearkkitehtuurin (<https://avointiede.fi/viitearkkitehtuuri>) periaatteiden noudattaminen. Huomioidaanko organisaationne arkkitehtuurityössä? |  |
| 2.7 Yhteistyön avoimuuden periaatteet. Hyödynnetäänkö toisen organisaation osaamista, tarjotaanko tietoa rajapinnoilla, kutsutaanko projekteihin muiden organisaatioiden edustajia, ideoidaanko tutkimusta yhteistyössä eri toimijoiden kanssa jne.? Toimiiko yhteistyö esim. julkaisualustojen osalta? |  |
| 2.8 Sopimuksiin liittyvät avoimuuden periaatteet (lisensointi ja uudelleenkäyttö). Suositellaanko oikeuksista, lisensseistä ja jatkokäytöstä sopimista ja avoimuuden huomioimista sopimuksissa? Tarjoatteko tutkijoille tukea sopimusasioissa sekä malleja hyvistä sopimuksista? |  |
| 2.9 Laatujärjestelmien ohjeet avoimuudelle. Suositellaanko laatukäsikirjassa avoimuutta? Onko olemassa prosessi avoimuuden kehittämiseen? |  |

### 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 tilanne |
| 3.1 Tutkimusjulkaisujen avoimuuden seuranta. Seuraatteko tai suunnitteletteko jatkossa seuraavanne oman organisaationne avoimen julkaisemisen määriä? Seuraattekolisenssejä, OA-tyyppiä, rinnakkaisarkistointia, APC-maksuja, BPC-maksuja? Miten hyödynnätte tietoa päätöksenteossa? |  |
| 3.2 Tutkimusaineistojen avoimuuden seuranta. Seuraatteko tai suunnitteletteko jatkossa seuraavanne oman organisaationne avointen tutkimusaineistojen määriä? Seuraatteko lisensointia, tunnisteiden olemassaoloa, linkityksiä, viittauksia, käyttöä? Miten hyödynnätte tietoa päätöksenteossa? |  |
| 3.3 Tutkimuksen näkyvyyden seuranta. Seuraatteko tai suunnitteletteko jatkossa seuraavanne tutkimuksen näkyvyyttä? Miten seuraatte ja mitä?  |  |
| 3.4 Tutkimusaineistojen metatietojen luettelointi- ja lataamispalvelut. Hyödynnättekö tai suunnitteletteko jatkossa hyödyntävänne tällaisia palveluita?Hyödynnättekö metatietoa palveluiden käytöstä? |  |
| 3.5 Ohjeet tutkimusjulkaisujen ja aineistojen kuvailuun ja säilytykseen. Onko tähän organisaation omat ohjeet, tukihenkilöitä tai prosessia? Oletteko mukana DMP-Tuuli -yhteistyössä? |  |

### 4. OSAAMISEN VAHVISTAMINEN

Tutkimusyhteisöjen ohjauksella on mahdollista saattaa avoimuuden tuomat 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, jaettaessa ja käytettäessä. Alustavan selvityksen liitteessä 1 kuvataan tässä osiossa huomioidut kriteerit.

|  |  |
| --- | --- |
| **Osaamisen vahvistaminen** | **Organisaatiomme tilanne** |
| **4.1 Tutkimustiedon elinkaaren hallinta.** Onko teillä oppaita ja ohjeita, tukihenkilöitä tai prosessia, joka kattaa koko tutkimuksen elinkaaren tai osia siitä? Kuinka paljon aineistonhallintasuunnitelmia on tehty hankkeissa (arvio prosentuaalisesti suhteessa laaditut/kaikki hankkeet)? |  |
| **4.2 Tutkimuksen tulosten ja tuotosten jatkokäyttö ja löydettävyys.** Onko teillä oppaita ja ohjeita, tukihenkilöitä tai prosessia? Miten lisensoinnissa autetaan?Kuinka paljonon lisensoitu (arvio prosentuaalisesti suhteessa lisensoidut/kaikki)? |  |
| **4.3 Avoimen tieteen palveluiden hyödyntäminen.** Yhteentoimivuuden edistämiseen yhteisten ratkaisujenkautta sekä näiden hyödyntämiseen liittyvä ohjeistusprosessi ja tuki. Avoimen tieteen palvelut voivat olla paikallisia, kansallisia tai kansainvälisiä. |  |
| **4.4 Osaamisen vahvistaminen koulutuksilla.** Koulutusmateriaalien hyödyntäminen ja/tai tuottaminen, yhteisiin koulutuksiin osallistuminen, omien koulutusten järjestäminen. |  |

### 5. NÄKEMYKSENNE JA EHDOTUKSENNE kansalliseen AVOIMEN TIETEEN KOORDINAATIOON

Miten nykyinen TSV:n kansallinen avoimen tieteen koordinaatio ja yhteistyö on mielestänne sujunut? Mitä asioita toivoisitte edistettävän kyseisessä koordinaatiossa?

|  |  |
| --- | --- |
| **Näkemyksenne** | **Ehdotuksenne koordinaatiossa edistettävistä asioista** |
|  |  |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **OSIO TUTKIMUSTOIMINNAN VASTUUHENKILÖILLE**

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

### 6. NÄKEMYKSENNE JA EHDOTUKSENNE kansalliseen AVOIMEN TIETEEN KOORDINAATIOON

Miten TSV:n kansallinen avoimen tieteen koordinaatio ja yhteistyö tutkijoiden kanssa on mielestänne sujunut? Mitä asioita toivoisitte edistettävän kyseisessä koordinaatiossa?

|  |  |
| --- | --- |
| **Näkemyksenne** | **Ehdotuksenne koordinaatiossa edistettävistä asioista** |
|  |  |

### 7. Näkemyksenne ESTEISTÄ JA TARPEISTA AVOIMUUDEN EDISTÄMISEKSI

**Mitkä ovat mielestänne suurimmat esteet avoimuuden etenemiselle tutkimuksessa?** Arvioikaa myös esteen merkittävyyttä.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESTE** | **Kuvailkaa estettä** | **Merkittävyys** **(asteikko 1-5, 1= ei lainkaan merkittävä, 5= erittäin merkittävä**) | **Mitä toimenpiteitä ehdotatte esteen poistamiseksi?** |
| **Riittämätön opetus avoimuuden ymmärtämiseen ja hyödyntämiseen alkaen perustutkinto-opetuksesta tohtorintutkinnon kautta jatkuvaan oppimiseen.** |  |  |  |
| **Juridiset epävarmuudet (tekijänoikeusaisat, sopimukset, lisenssit jne.)** |  |  |  |
| **Merkittävät tieteenala- ja oppiainekohtaiset erot tutkimuksen toteuttamisessa**  |  |  |  |
| **Tutkijaan kohdistuvat vaatimukset ovat epäsuhtaisia saatavilla olevaan tukeen ja resursseihin nähden**  |  |  |  |
| **Tutkijoiden ristiriitaiset kannusteet, esim. julkaisemisesta tieteellisesti korkealaatuisissa mutta avoimuutta tukemattomissa julkaisukanavissa palkitaan**  |  |  |  |
| **Avoimen tutkimusviestinnän esteet (esim. julkaisujen saatavuus, tutkimuksen popularisoinnin vaivannäkö) hidastavat tutkimuksen vaikuttavuutta.** |  |  |  |
| **Meritoituminen ja tutkijan arvioiminen ei huomioi avoimuutta** |  |  |  |
| **Rahoituksen ja resurssien puute avoimuuden edistämiseksi**  |  |  |  |
| **Muu, mikä?** |  |  |  |

**Mitä asioita olisi erityisesti syytä muuttaa tai edistää tutkimusjärjestelmässä tai tiedepolitiikassa tai muussa vastaavassa tieteen ja tutkimuksen avoimuuden edistymiseksi?** Arvioikaa myös tarpeen merkittävyyttä.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Muutostarve** | **Kuvailkaa tarvetta** | **Merkittävyys** **Asteikko 1-5, 1= ei lainkaan merkittävä, 5= erittäin merkittävä**) | **Mitä toimenpiteitä ehdotatte?** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 8. KommenttiNNe selvitykseen

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

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