



Avoin tiede Toimintakulttuurin avoimuuden suositusten kommentointi - osa 2: Avoimuus yritys yhteistyössä -suositus

Tutkimusorganisaatioiden ja yritysten yhteistyössä tehtävä tutkimus-,
kehitys- ja innovaatiotoiminta

Suositus ja tarkistuslista

Sisältö

1. Johdanto	2
2. Yritysyhteistyön alussa	3
3. Neuvotteluvaihe	5
3.1 Hankesopimuksen solmiminen	5
3.2 Julkaisu- ja viestintäsuunnitelma	6
3.3 Aineistohallintasuunnitelma	7
4. Hankkeen aikana ja jälkeen	9
4.1 Julkaisujen avaaminen	9
4.2 Tutkimusaineiston avaaminen	9
4.3 Kaupallistaminen	10
5. Yrityshankkeiden tarkistuslista	11
Tekijät	14

1. Johdanto

Tämä on suositus avoimen tieteen¹ toimintatavan toteuttamiseen suomalaisten tutkimusorganisaatioiden² ja yritysten välisessä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa (TKI-toiminnassa). Suosituksessa kerrotaan, miten yritys yhteistyössä³ syntyviä tutkimustuloksia⁴ ja -aineistoja⁵ voidaan hyödyntää ja/tai levittää turvallisesti, tehokkaasti sekä mahdollisimman avoimesti. Suositus on kirjoitettu yhteistyössä avoimen tieteen koordinaation, avoimuus yritys yhteistyössä -työryhmän ja suomalaisen tiedeyhteisön sekä elinkeinoelämän kesken. Se on yhtenevä Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksen 2020–2025, valmisteilla olevan avoimen toimintakulttuurin linjauksen ja muiden avoimen tieteen koordinaatiossa syntyneiden kansallisten suositusten kanssa.

Suositus on tarkoitettu tutkimusorganisaatioissa työskenteleville tutkijoille ja tutkimuksen tukipalveluhenkilöstölle, jotka valmistelevat sekä toteuttavat TKI-hankkeita yhteistyössä yritysten kanssa. Suositus on muokattavissa kunkin organisaation tarpeisiin. Kuva 1 tiivistää suosituksen

¹ **Avoin tiede:** Avoin tiede on kattotermi liikkeelle, joka pyrkii edistämään avoimia toimintamalleja tieteessä ja tutkimuksessa. Avoin tiede on noussut kansainvälisesti merkittäväksi tavaksi edistää tiedettä, tutkimusta ja tieteen sekä tutkimuksen vaikuttavuutta yhteiskunnassa. Viittaus: <https://avointiede.fi/fi/tutkijalle/ukk>

² **Tutkimusorganisaatio:** Tutkimusorganisaatiolla tarkoitetaan Suomeen rekisteröityneitä korkeakouluja ja julkisia tutkimuslaitoksia. Viittaus: Tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus – Tutkimusyhteisön kansallinen linjaus ja toimenpideohjelma 2020–2025 (1). Lehti- ja konferenssiartikkeleiden avoimen saatavuuden osalinjaus.

³ **Yritys yhteistyö:** Yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välisellä yhteistyöllä tarkoitetaan organisoitua, aktiivista yhteistyötä sekä myös muuta osaamisen siirtoa, yhdessä tekemistä ja tavoitteellista kanssakäymistä ja yhteydenpitoa. Yhteistyön rahoittajana voi toimia julkinen tai yksityinen organisaatio. Viittaus: https://www.stat.fi/til/inn/2018/inn_2018_2020-04-23_kat_016_fi.html

⁴ **Tutkimustulos:** Tutkimustuloksella tarkoitetaan yksilöitävissä olevaa ilmentymää, joka välittää tietoa tehdystä tutkimuksesta ja siinä syntyneistä tuloksista. Viittaus: Tutkimushallinnon sanasto <https://sanastot.suomi.fi/concepts/3bdbcac2-e57f-49c1-b104-e37eff042834/concept/8395b72f-7015-4d77-b0b5-e1699d79c867>

⁵ **Tutkimusaineisto:** Tutkimusaineisto on tutkijan tai tutkimusryhmän tutkimusprosessin aikana käyttämä resurssi, eli digitaalisessa, analogisessa tai fyysisessä muodossa olevaa tieteellisen ja taiteellisen tutkimuksen perusaineistoa. Tutkimusaineisto on laajempi käsite kuin tutkimusdata, kattaen esimerkiksi lähdekirjallisuuden (esimerkiksi asiakirja-aineisto) ja näytteet (esimerkiksi verinäytteet, sammalet). Viittaus: Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus. Korkeakoulu- ja tutkimusyhteisön kansallinen linjaus ja toimenpideohjelma 2021–2025. Osalinjaus 1: Tutkimusdatan avoin saatavuus. <https://avointiede.fi/sites/default/files/2021-05/Tutkimusaineistojen%20ja%20menetelmien%20avoimuus%2C%20osalinjaus%201.pdf>

sisällön. Tutkijoiden ja yritysten välistä yhteistyötä säätelevät monet lait, tutkimusta rahoittavien tahojen ehdot sekä hyvä tieteellinen käytäntö⁶. Yritysyhteistyössä tehtävässä avoimen tieteen mukaisessa TKI-toiminnassa täytyy tasapainoilla avoimen sekä salassa pidettävän tiedon välillä. Tutkimusaineiston avoimuudesta, viestinnästä ja tulosten julkaisemisesta on sovittava TKI-toimintaan osallistuvan tutkimusorganisaation ja yrityksen välisellä sopimuksella. Suositus sisältää myös tarkistuslistan.



Kuva 1. Avoimen tieteen toimintatapojen jalkauttaminen yritysyhteistyöhön hankkeen elinkaaren aikana. (Kuvälähde: Avoimuus yritysyhteistyössä -työryhmä)

2. Yritysyhteistyön alussa

⁶ **Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK):** Hyvä tieteellinen käytäntö on tieteen harjoittajien menettelyohjeisto sen varmistamiseksi, että tutkimus on eettisesti hyväksyttävää sekä luotettavaa ja sen tulokset uskottavia. Viittaus: <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>

Yritysyhteistyössä toteutettavissa TKI-hankkeissa tulee huomioida avoimen tieteen eurooppalaiset ja kansalliset tavoitteet. Yrity maailmassa vaikuttaa avoimen innovaatiotoiminnan toimintamalli ⁷, joka on rinnakkainen avoimelle tietelle. Tämän vuoksi myös monia yrityksiä kiinnostaa avoimemmat toimintatavat. Tiedemaailmasta kumpuavat avoimen tieteen käytännöt eivät kuitenkaan aina ole tuttuja yritysmaailmassa toimiville. Tämän vuoksi yritys yhteistyössä toteutettavissa TKI-hankkeissa avoimen tieteen edistäminen jää usein tutkijan sekä tutkimusorganisaation vastuulle.

Yritysyhteistyössä toteutettavissa TKI-hankkeissa lähtökohdat avoimuuden edistämiseksi ovat luottamus ja ymmärrys toisen tavoitteista sekä tarpeista. Avoimen tieteen toimintatavoista sovittaessa keskustelun osanottajia ovat tutkimusorganisaatiot, yrityskumppanit sekä rahoittajaorganisaatiot. Kaikilla edellä mainituilla organisaatioilla saattaa olla omia ehtoja, säädöksiä tai toimintatapoja avoimelle tietelle. Keskustele TKI-hankkeen suunnitteluvaiheessa yrityskumppanin kanssa, mitä avoimella tietellä tarkoitetaan sekä miten ja millaista avoimuuden tasoa hankkeessa tavoitellaan. Pohdi esimerkiksi, mitä yritys yhteistyöllä tavoitellaan, mistä asioista olet valmis neuvottelemaan ja mistä asioista et voi tinkiä. Saadaksesi apua avoimen tieteen toimintatapojen suunnitteluun ja toteuttamiseen, ole varhaisessa vaiheessa yhteydessä oman organisaatiosi yritys yhteistyöstä ja/tai avoimesta tietestä vastaaviin tukipalveluihin.

Neuvottele TKI-hankkeen suunnitteluvaiheessa yrityskumppanin kanssa taustatietojen ja syntyneiden tutkimustulosten sekä tutkimusaineiston avaamisesta ja / tai levittämisestä. Keskustelussa sovi, kuinka TKI-hankkeessa syntyviä tuloksia halutaan levittää sekä yrityksen että tutkijan näkökulmasta. Perustele, miksi avoin julkaiseminen, tuloksista viestiminen sekä tutkimusaineistojen avaaminen on hankkeessa kannattavaa. Auta yrityskumppania ymmärtämään myös, miten avoimuus hyödyttää sinua tutkijana muun muassa meritoitumisen sekä julkaisujen leviämisen kannalta.

Avaamisen rajoittaminen voi olla perusteltua, mikäli tulosten kaupallinen hyödyntäminen ja siihen liittyvien oikeuksien suojaaminen vaarantuu. Selitä yrityskumppanille, ettei tutkimustulosten avaamisella tarkoiteta aina tutkimustulosten saattamista ilmaiseksi kaikkien vapaaseen käyttöön, vaan tavoitteena on kaikkien osapuolten hyötyminen. Avoimen tieteen toimintatavat voivat esimerkiksi lisätä yrityksen näkyvyyttä ja siten houkutella sopivia henkilöitä rekrytoitumaan yritykseen, auttaa uusien yhteistyökumppanien löytymisessä ja edistää yrityksen kannalta otollista kehitystä toimialalla.

Hyvä tieteellinen käytäntö. Yritysyhteistyössä toteutettavassa TKI-hankkeessa noudatetaan lainsäädäntöä, yhteistyöstä tehtyjä sopimuksia sekä hyvää tieteellistä käytäntöä. ⁸ TKI-hankkeeseen osallistuvien onkin tärkeää tuntee sekä hankkeessa tarvittavat sopimukset ja niiden erityispiirteet että hyvän tieteellisen käytännön periaatteet. Tutkimusorganisaatioilla ja yrityksillä voi olla erilaisia tutkimuksen toteuttamiseen liittyviä lähtökohtia, tavoitteita ja ohjeistuksia, jotka voivat aiheuttaa eettisiä ristiriitoja osapuolten välille. Ristiriitojen välttämiseksi yrityskumppanin kanssa on sovittava jo suunnitteluvaiheessa, miten hankkeessa huolehditaan hyvän tieteellisen käytännön toteutumisesta.

Käy yrityskumppanin kanssa läpi, millaisia vaatimuksia hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen asettaa TKI-hankkeen toteuttamiselle. Tutkijana sinun on noudatettava riippumattomuusperiaatetta

⁷ <http://www.openinnovation.fi/>

⁸ <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>

ja varmistettava, ettei tutkimustuloksiin ja / tai tutkimusaineistoon pyritä vaikuttamaan tai niiden julkaisemista pyritä estämään edes silloin, kun ne eivät ole odotusten mukaisia. Yrityskumppanin on oltava tietoinen siitä, ettei TKI-hankkeessa voida taata yrityksen toivomaa lopputulosta. Tieteen edistämisen kannalta on tärkeää, että tutkijalla säilyy myös mahdollisuus julkaisemiseen.

Ole yhteydessä alueellasi toimivan eettisen toimikunnan edustajaan tai organisaation tutkimuseettisiin vastuuhenkilöihin, jos TKI-hankkeesta tulee tehdä eettinen ennakoarviointi. Kun TKI-hankkeen tutkimuskohteena on organisaation henkilökunta, täytyy tutkimuksen tekijän yleensä hakea tutkimuslupaa. Tutkimuslupan myöntämisen käytännöt vaihtelevat organisaatioittain.

Tietosuoja. Tutkimusorganisaation ja yritysmaailman välisen yhteistyön edistämässä tietosuojasta huolehtiminen on tärkeää. Mikäli TKI-hankkeessa käsitellään henkilötietoja, suunnittele henkilötietojen käsittely tutustuen oman organisaatiosi sekä yrityksen ohjeisiin. Sekä henkilötietojen että yrityksen toimintaa sisältävien salassa pidettävien tietojen lainmukainen ja vastuullinen käsittely on edellytys tutkimusorganisaation ja yrityksen väliselle yhteistyölle. Yhteistyösopimuksia tehtäessä käy läpi, miten salassa pidettävää tietoa hankkeessa tullaan käsittelemään. Sovi yrityskumppanin kanssa, mitä välineitä, tietojärjestelmiä ja alustoja saat käyttää salassa pidettävän tiedon käsittelyyn. Lisäksi keskustele yrityskumppanin kanssa, tuleeko hankkeessa laatia salassapitosopimus.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön liittyvissä kysymyksissä ole yhteydessä tutkimusorganisaatiosi tutkimuseettiseen tukihenkilöön ja tietosuojaan liittyvissä kysymyksissä tutkimusorganisaatiosi tietosuojavastaavaan.

3. Neuvotteluvaihe

3.1 Hankesopimuksen solmiminen

Ennen TKI-hankkeen alkua solmitaan yleensä yksi tai useampi sopimus. Sopimusten valmisteluun on varattava riittävästi aikaa, mietittävä tarkoin omat vähimmäistavoitteet sekä ajateltava asiaa myös yrityksen näkökulmasta. Ole valmis kompromisseihin, jotta hankkeen muiden osapuolten, kuten yrityksen kannalta tärkeät asiat tulevat myös huomioiduiksi. Sopimus laaditaan usein yhdessä tutkimusorganisaation tukipalveluiden kanssa. Tukipalveluilla voi olla yritysyhteistyöhön valmiita sopimusmalleja, joita voidaan hyödyntää sopimusneuvottelujen lähtökohtana. Sopimusmallit tulee kuitenkin aina räätälöidä kuhunkin hankkeeseen soveltuviksi. Tyypillisiä yritysyhteistyöhön liittyviä sopimuksia ovat:

- **Aiesopimus** (memorandum of understanding, MoU tai letter of intent, LOI) on kahden tai useamman osapuolen välinen sopimus, joka ei ole sitova. Siinä ilmaistaan osapuolten tahto yhteistyöhön. Sen solmivat hankkeen osallistujat tarkoituksenaan määritellä tietyn ajan sisällä tapahtuva yhteistyö. Aiesopimus luo puitteet TKI-hankkeen osapuolten välisiin neuvotteluihin ja se solmitaan yleensä ennen hankesopimusneuvotteluja.
- **Hanke-, -yhteistyö tai konsortiosopimus** (contract tai consortium agreement, CA tai partnership agreement PA) solmitaan hankkeen alussa hankkeen osapuolien kesken. Se määrittelee hankkeen osapuolien oikeudet, velvollisuudet ja vastuut, jotka koskevat hallinnon rakennetta ja rahoituksen jakamista sekä luottamuksellisuutta, korvausvastuuta ja

immateriaalioikeuksia. Näihin sopimukseen on olemassa paljon erilaisia rahoittajakohtaisia malleja.

- **Oikeuksiensiirtosopimus** (transfer of rights agreement) tehdään tutkijan ja tutkimusorganisaation välille, jotta tutkimusorganisaatio pystyy täyttämään ulkopuolisen rahoituksen velvoitteensa. Nämä velvoitteet perustuvat rahoittajien ehtoihin. Tyypillisesti oikeuksiensiirtosopimusten siirtolaajuus on sidottu rahoituksen ehtoihin. Muilta osin oikeudet jäävät tutkijalle. Nämä sopimukset tehdään joko hankekohtaisesti tai toistaiseksi voimassa olevina.
- **Raamisopimus** (framework agreement) on osapuolten kesken neuvoteltu yleissopimus, joka on tyypillisesti voimassa toistaiseksi. Raamisopimukset ovat hyvä työkalu vakiintuneessa yhteistyössä, koska ne vähentävät paljon hallintotyön määrää ja nopeuttavat projektien käynnistämistä. Tämän lisäksi solmitaan erillinen sopimus, jossa määritellään hankkeen yksityiskohdat ja tehdään tarvittaessa poikkeamat raamisopimuksen ehtoihin.
- **Rahoitusopimus** (grant agreement, GA) on hankkeen johtajan tai tutkimusorganisaation ja rahoittajan välinen sopimus, jossa sovitaan julkisrahoitteisten hankkeiden rahoituksen ehdoista. Nämä ehdot määritellään sopimuksen pääosassa, minkä lisäksi sopimus sisältää erilaisia liitteitä. Muut hankkeen osapuolet sitoutuvat sopimukseen liittymislomakkeella (Accession Form). Rahoitusopimukset ovat rahoittajan määrittelemiä eikä niiden sisällöstä voi yleensä neuvotella.
- **Salassapitosopimus** (non-disclosure agreement, NDA tai confidentiality agreement) määrittelee luottamuksellisen materiaalin ja/tai tiedon, jonka osapuolet haluavat jakaa vain keskenään. Sopimuksella osapuolet vähintään vahvistavat, etteivät paljasta sopimuksen alaista tietoa kolmansille osapuolille ja / tai käytä sopimuksen alaista tietoa muuhun tarkoitukseen kuin sovittavan hankkeen toteuttamiseen. Sopimuksessa on olennaista todeta, miten luottamuksellinen tieto tai materiaali merkitään tai todetaan luottamukselliseksi. Sopimuksesta tulisi tehdä määräaikainen, jottei sopimuksella kohtuuttomasti rajoiteta tutkijan muuta toimintavapautta.
- **Tietosuojasopimus** (Data Processing Agreement, DPA), jossa sovitaan henkilötietojen käsittelyä koskevista tietosuojasetuksen vaatimuksista.

3.2 Julkaisu- ja viestintäsuunnitelma

Yrityskumppanien kanssa tehtäviin TKI-hankkeisiin sisältyy tyypillisesti liikesalaisuuksia tai suojattavia immateriaalioikeuksia, joten hankkeen alussa on tärkeää suunnitella, mitä ja miten hankkeesta halutaan julkaista sekä viestiä ulospäin.⁹ Lisäksi hankkeen julkaisu- ja viestintäkäytännöt on sovittava ulkopuolisen rahoittajan asettamiin avoimuuden vaatimuksiin. Keskustele yrityskumppanin kanssa avoimuuden rajoista julkaisutoiminnan sekä viestinnän näkökulmasta.

Julkaisu-suunnitelmassa sovitaan alustavasti esimerkiksi siitä, kenellä on oikeus julkaista tuloksia, milloin julkaiseminen on mahdollista sekä mitä julkaisukanavia käytetään. Jos tulokset sisältävät liikesalaisuuksia, keskustele yrityskumppanisi kanssa voiko liikesalaisuuksina pidettyjä tuloksia, tai

⁹ Koskinen, I., Ruuska, M., Suni, T., Aivelo, T., Leppänen, J., Lähteenmäki-Smith, K., . . . Salonen, H. (2018). *Tutkimuksesta toimintaan: Tieteentekijän opas viestintään ja vaikuttamiseen*. Art House.

niiden osia, avata osittain tai viiveellä tietyn ajan kuluttua. Sovi myös tekijyyden perusteista, eli millä perusteella merkitsette tiedeartikkelien kirjoittajat julkaisuihin. TENKin suositus tekijyydestä¹⁰ linjaa käytännöt, joita voitte soveltaa tekijyyteen liittyvissä asioissa. Julkaisusuunnitelman ja/tai hankesopimuksen tulee tarvittaessa sisältää toimintamalli julkaisujen tarkistamiselle eli ottaa kantaa siihen, kuinka kauan hankkeen osapuolet varaavat aikaa julkaisujen tarkistamiselle. Suunnitelmaan voidaan kirjata myös, kuinka kauan hankkeen osapuolet saavat halutessaan viivästyttää julkaisemista patenttoimisen tai salassa pidettävien tietojen poistamisen vuoksi.

Huolehdi, että hankesopimus mahdollistaa viestimisen ja määrittelee ehdot sekä raamit viestinnälle. Kerro yrityskumppanille viestinnän hyödyistä ja korosta, että tutkitun tiedon välittäminen laajempaan käyttöön edistää tutkimuksen vaikuttavuutta sekä yrityksen toimintaa. Yrityskumppanilla tai yhteistyöhanketta rahoittavalla taholla voi olla omat viestintäohjeensa, joita on noudatettava, ellei toisin sovita. Laadi yrityskumppanin kanssa hankkeelle asianmukainen viestintäsuunnitelma hankkeen suunnittelu- tai viimeistään aloitusvaiheessa. Käsittele suunnitelmassa vähintään seuraavat asiat:

1. Määritä viestintäsuunnitelmassa viestinnän vastuualueet eri hankeosapuolien kesken. Sovi millaisella toimintamallilla ja aikataululla hankkeessa viestitään. Lisäksi tarkista hankerahoittajan viestintä- ja julkaisuvaatimukset.
2. Kartoita yrityskumppanin kanssa hankkeen kohderyhmät ja pohdi, keille julkaisut ja viestintä suunnataan. Voit myös erottaa omalle tutkimusorganisaatiollesi ja hankkeen kohderyhmille suunnatut viestit.
3. Avaa hankkeen ydinviestit 3–5 virkkeellä. Tuo esimerkiksi esiin hankkeen tärkeimmät tavoitteet, mihin yleiseen ilmiöön hanke liittyy tai mitkä ovat hankkeen keskeisimmät toimet. Kirjoita ydinviestit auki ja huolehdi siitä, että ydinviestit avautuvat myös sellaiselle, joka ei tunne kyseistä tieteenalaa.
4. Käytä eri viestintä- ja julkaisukanavia monipuolisesti kohderyhmät ja hankeviestinnän tavoitteet huomioiden. Harkitse tarkkaan uusien viestintäkanavien käyttö ja perustaminen tavoitteiden ja viestinnän kohderyhmien näkökulmasta.

3.3 Aineistohallintasuunnitelma

Aineistohallintasuunnitelman laatiminen ja tutkimusaineistojen hallinnointi ovat yritysyhteistyössä toteutettavissa TKI-hankkeissa yleensä tutkijoiden vastuulla. Kerro yrityskumppanille TKI-hankkeen alussa, mitä aineistohallintasuunnitelma ja tutkimusaineistojen hallinta tarkoittaa sekä miksi ne ovat tärkeitä. Yritysyhteistyössä tehtävässä TKI-toiminnassa aineistohallintasuunnitelma ja tutkimusaineistojen hallinta perustuvat samoille käytännöille, ohjeille ja tavoitteille kuin muussakin TKI-toiminnassa. Aineistohallintasuunnitelmaa päivitetään säännöllisesti TKI-hankkeen edistytessä.

¹⁰ TENKin suositus tekijyydestä sopimiseksi
<https://tenk.fi/fi/ajankohtaista/tenkin-suositus-tekijyydesta-sopimiseksi>).

Aineistohallinnassa pyritään noudattamaan ns. FAIR-periaatteita^{11 12}, eli aineiston tulee olla löydettävä (*Findable*), saavutettava (*Accessible*), yhteentoimiva (*Interoperable*) ja uudelleen käytettävä (*Re-usable*). Aineiston avaaminen voidaan tehdä lisensseillä, joista Creative Commons -lisenssit (CC-lisenssit) ovat tyypillisimpiä tutkimuksessa. CC-lisenssit mahdollistavat tutkimusjulkaisujen ja -aineistojen avoimen levityksen ja jatkokäytön¹³. Lisätietoa aineiston avaamiskäytännöistä löytyy Tutkimusdatan avoimuuden saatavuuden osalinjauksesta¹⁴. Hyvällä suunnittelulla varmistetaan, että aineistoja on mahdollista hyödyntää ja/tai levittää mahdollisimman avoimesti. Lisäksi salassa pidettäviä taustamateriaaleja käytetään vain sovittuun käyttötarkoitukseen ja säilytetään asianmukaisesti. Hyvään alkuun pääsee noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Perekdy organisaatiosi ja yrityskumppanisi sekä mahdollisten rahoittajien aineistohallintaa koskeviin ohjeisiin ja linjauksiin. Monet rahoittajat edellyttävät esimerkiksi aineistojen avointa lisensointia. Huomioi vaatimukset suunnitelmassasi. Hyödynnä tarvittaessa myös muita ohjeita kuten Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston ohjetta¹⁵.
- Pyydä ajoissa apua organisaatiosi tukipalveluilta aineistohallinnan suunnitteluun. Tiedustele samalla onko yrityskumppanin kanssa sovittu aiemmin joitakin käytäntöjä, joita halutaan noudatettavan.

¹¹ **FAIR-periaatteet:** FAIR-periaatteet (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) viittaavat tutkimusdatan laatuun sen jatkokäytön näkökulmasta. Periaatteiden tavoitteena on tehdä tutkimusaineistosta löydettävää (Findable), saavutettavaa (Accessible), yhteen toimivaa (Interoperable) sekä uudelleenkäytettävää (Reusable).

FAIR-periaatteiden mukainen tutkimusaineisto ja metadata ovat semanttisesti yhteen toimivia, eli niin hyvin jäsenneltäviä, kuvattuja, tunnistein merkittyjä, lisensoituja ja turvallisesti tallennettuja, että ne ovat koneellisesti löydettäviä ja luettavia. Viittaus: Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus. Korkeakoulu- ja tutkimusyhteisön kansallinen linjaus ja toimenpideohjelma 2021–2025. Osalinjaus 1: Tutkimusdatan avoin saatavuus.

<https://avointiede.fi/sites/default/files/2021-05/Tutkimusaineistojen%20ja%20menetelmien%20avoimuus%2C%20osalinjaus%201.pdf>

¹² Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus. Korkeakoulu- ja tutkimusyhteisön kansallinen linjaus ja toimenpideohjelma 2021–2025. Osalinjaus 1: Tutkimusdatan avoin saatavuus.

<https://avointiede.fi/fi/tutkimusaineistojen-ja-menetelmien-avoimen-saatavuuden-linjaus>

¹³ <https://creativecommons.fi>

¹⁴ Tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus. Korkeakoulu- ja tutkimusyhteisön kansallinen linjaus ja toimenpideohjelma 2021–2025. Osalinjaus 1: Tutkimusdatan avoin saatavuus.

<https://avointiede.fi/fi/tutkimusaineistojen-ja-menetelmien-avoimen-saatavuuden-linjaus>

¹⁵ Aineistohallinnan suunnittelu. Aineistohallinnan käsikirja. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/aineistohallinta/aineistohallinnan-suunnittelu/>

- Osallista yrityskumppanisi suunnitelman tekemiseen. Yhteinen suunnittelu auttaa kumppaneita ymmärtämään, millaisia vaatimuksia tutkimusaineistojen hallinnassa on otettava huomioon.
- Sovi yrityskumppanin kanssa tutkimusaineiston avaamisen käytännöistä. Kuvaa suunnitelmassa esimerkiksi, miten aineistojen käyttö mahdollistetaan avaamalla.
- Miettikää yhdessä, voiko ainakin osaa tutkimusaineistosta avata.
- Kirjaa suunnitelmaan tarkasti mitä hankkeen aikana syntyvän aineiston omistamisesta ja immateriaalioikeuksista (Intellectual Property Rights, IPR) on hankesopimuksessa sovittu.
- Kuvaa suunnitelmassa, miten kerää, jaat ja säilytät salassa pidettävää, luottamuksellista ja/tai henkilötietoja sisältävää aineistoa. Noudata EU:n Tietosuoja-asetusta, jos käsittelet henkilötietoja.
- Kuvaa, miten mahdollistat aineiston uudelleen käytön.

4. Hankkeen aikana ja jälkeen

4.1 Julkaisujen avaaminen

Avaamalla TKI-hankkeen julkaisut ja tutkimusaineistot muiden käyttöön pystyt lisäämään niiden hyödynnettävyyttä ja näkyvyyttä. Niiden avaaminen saattaa auttaa myös uusien tutkimuskumppanien löytämisessä. Kuten aiemmissa luvuissa kerrottiin julkaisujen ja aineiston avaamisesta sovitaan hankesopimuksissa ja avaamisen käytännöt kuvataan julkaisu-, viestintä- sekä aineistohallintasuunnitelmissa.

TKI-hankkeessa julkaiseminen voi olla tieteellistä, ammatillista ja/tai suurelle yleisölle suunnattua. Se millaisissa julkaisukanavissa on hyvä julkaista, riippuu niin tutkijoiden kuin yrityksenkin intresseistä. Julkaisukanavien valintaan vaikuttaa myös yrityksen toimiala. Keskustele yrityskumppanin kanssa mitkä julkaisukanavat ovat yrityksen ja toimialan kannalta hyödyllisiä. Tässä listattuna avoimen julkaisemisen vaihtoehtoja:

- Julkaisemalla artikkelit Open Access -periaatteella toimivassa lehdessä (kultainen OA)
- Rinnakkaistallentamalla julkaisun tai tekijän oman viimeisen version artikkelista oman organisaation avoimeen julkaisuarkistoon kustantajan ehtojen mukaisesti (vihreä OA)
- Ostamalla julkaisun avoimeksi tilausmaksullisesta lehdestä (hybridi OA)
- Julkaisemalla tieteenalakohtaisissa avoimissa julkaisuarkistoissa.

Sopivia julkaisukanavia voivat yllä mainittujen tieteellisten lehtien lisäksi olla avoimet kirjat ja raportit, tai esimerkiksi ammattilehdet, ammatilliset ja oman alan sidosryhmien blogit ja podcastit. Yleislehdet voivat olla taas sopiva keino tavoittaa laajempi lukijakunta. Pyydä tarvittaessa lupaa rinnakkaistallentaa julkaisu oman organisaation julkaisuarkistoon.

4.2 Tutkimusaineiston avaaminen

Tutkimusaineiston hyvä hallinta ja avoimuus parantaa aineiston jatkokäyttöä ja tukee uusien keksintöjen syntymistä. Tutkimusaineiston avaamisen osalta noudata periaatetta ”niin avointa kuin

mahdollista ja niin suljettua kuin välttämätöntä”. Tutkimusaineiston avaamisessa muutaman periaatteen omaksuminen riittää:

- Valitse tietoaarkisto¹⁶, jossa pystyt määrittelemään tutkimusaineistolle sopivan avoimuuden asteen: aineisto voi olla avoimesti kaikkien käytettävissä, käytettävissä vain luvan kanssa tai täysin suljettu. Noudata organisaatiosi ohjeita arkiston valinnassa.
- Tallenna tutkimusaineisto tietoaarkistoon muodossa, joka on käytettävissä avoimen lisenssin ohjelmistoilla tai alalla yleisesti käytettävällä ohjelmistoilla.
- Tallenna tietoaarkistoon tutkimusaineiston lisäksi metadata¹⁷ eli kuvaus, joka auttaa muita ymmärtämään aineistoa ja ottamaan se käyttöön.
- Mikäli tutkimusaineistoa ei voi avata, voit mahdollisesti avata sitä koskevan metadatan esimerkiksi organisaatiosi tutkimustietojärjestelmässä, josta tieto on kaikkien löydettävissä. Kirjoita metadata niin, ettei salassa pidettäväksi määritelty tieto paljastu.

On tiettyjä syitä pitää tutkimusaineisto suljettuna, esimerkiksi:

- Tutkimusaineisto sisältää henkilötietoja tai muuta tunnistusteellista tietoa, jonka poistaminen ei ole mahdollista.
- Liikesalaisuus tai immateriaalioikeuksien (IPR) suojaus estää tutkimusaineiston avaamisen, tai ainakin siirtää avaamisen ajankohtaa.
- TKI-hankkeen kumppanina on yritys, joka ei halua nimeään julkistettavan.

4.3 Kaupallistaminen

TKI-hankkeen tulosten kohdalla tulee arvioida niiden suojaamista ja kaupallista hyödynnettävyyttä. Pohdi esimerkiksi:

- Ovatko tulokset keksintöjä, jotka kannattaa suojata esimerkiksi patentoimalla, rekisteröimällä mallisuoja ja tavaramerkkirekisteröinnillä¹⁸?
- Onko tuloksena tuotantoprosessin tehostaminen, jota yritykset voisivat hyödyntää?
- Voisiko joku olemassa oleva yritys kaupallistaa tulokset, vai edellyttääkö kaupallistaminen uuden yrityksen perustamista?
- Onko ohjelmistokoodin kaupallistaminen ja/tai julkaiseminen ja levittäminen vapaalla open source -lisenssillä järkevää?

¹⁶ **Tietoaarkisto:** Tutkimusaineiston tallentamiseen, välittämiseen ja hallinnointiin soveltuva järjestelmä ja sen ympärille rakennetut palvelut. Viittaus: Tutkimushallinnon sanasto <https://sanastot.suomi.fi/concepts/3bdbcac2-e57f-49c1-b104-e37eff042834/concept/45015736-ece5-4509-b33b-f7e87017f5d8>

¹⁷ **Metadata:** Tutkimusaineiston kontekstia, sisältöä ja rakennetta, hallintaa ja käsittelyä sekä sen kokoamista kuvaavaa tietoa. Metadata mahdollistaa FAIR-periaatteiden toteutumisen ja niiden avulla voidaan automatisoida tiedonhallintaa. Metadata voidaan liittää koko tutkimusaineistoon tai sen osaan (esim. mittaustapa). Viittaus: Tutkimushallinnon sanasto <https://sanastot.suomi.fi/concepts/3bdbcac2-e57f-49c1-b104-e37eff042834/concept/3387d50f-1441-4235-a465-12b7d902212a>

¹⁸ Patentti- ja rekisterihallitus <https://prh.fi/fi/index.html>

Kaupallistaminen TKI-hankkeessa esitetään yleensä suoraviivaisena tapahtumaketjuna, joka alkaa ideasta tai keksinnöstä ja etenee testaamisen sekä tuotekehityksen kautta uuden yrityksen perustamiseen. Käytännössä prosessi on harvoin näin suoraviivainen, vaan polulla saatetaan kulkea myös edestakaisin. Kaupallistamista voidaan kuvata joko kolmivaiheisen keksintöpolun¹⁹ tai yhdeksäntasoisien teknologisen valmiusasteikon (Technological Readiness Level, TRL)²⁰ avulla seuraavasti:

- 1. Ideointi (TRL 1-3):** Kaupallistaminen yhdistyy ideointivaiheessa vahvasti tutkimukseen, sillä keksinnöt syntyvät yleensä pitkällisen tutkimustyön tuloksina. Tutkimustyötä jatketaan testaamalla keksinnön toimivuutta (proof of concept) ja tekemällä tuotekehitystä. Ideointivaiheessa voidaan tehdä markkinatutkimus ja selvittää keksinnön suojausmahdollisuudet.
- 2. Työstäminen (TRL 4-6):** Työstämisvaiheessa rakennetaan tuotteen tai palvelun prototyyppi. Jos tavoitteena on uuden yrityksen (spin-off) perustaminen, tässä vaiheessa tehdään yleensä liiketoimintasuunnitelma. Työstämisvaiheessa voidaan toimia myös yhteistyössä olemassa olevan yrityksen kanssa.
- 3. Kaupallistaminen (TRL 7-9):** Kun toimiva prototyyppi ja liiketoimintasuunnitelma ovat valmiina, voidaan tuotteen immateriaalioikeudet siirtää perustettavalle yritykselle. Immateriaalioikeudet voidaan myös myydä tai lisenoida olemassa olevalle yritykselle.

Suunnitellessasi kaupallistamista selvitä, kuka toimii kaupallistavana tahona ja kuka omistaa tulostesi immateriaalioikeudet. Usein TKI-hankkeiden tulokset voidaan sekä levittää avaamalla että hyödyntää kaupallistamalla. Esimerkiksi patentointi ei useinkaan estä tulosten avaamista. Tulokset voidaan salata, kunnes patenttihakemus on jätetty viranomaisen käsiteltäväksi, minkä jälkeen tulokset voidaan julkaista avoimesti. Hyväksytty julkaisu kuitenkin patentoivalla taholla, jotta varmistat, ettei patentointiprosessi vaaranna tulosten julkaisun myötä.

Ota ajoissa yhteys organisaatiosi tukipalveluihin. Kerro, mitä kaupallistamiseen ja tulosten avaamiseen liittyviä tavoitteita TKI-hankkeessasi on. Tukipalvelut auttavat sinua tulosten kaupallistamisessa. Tuki voi olla esimerkiksi immateriaalioikeuksien selvittämistä, hankesopimuksen laatimista, keksintöilmoituksen tekoa tai keksinnön suojaamista. Kaupallistamisprosessiin voi hakea erillistä rahoitusta.

5. Yrityshankkeiden tarkistuslista

Tämä tarkistuslista on tarkoitettu apuvälineeksi yrityshankkeiden suunnitteluvaiheeseen. Tarkistuslista täydentää Avoimen tieteen suositusta tutkimusorganisaatioiden ja yritysten

¹⁹ Keksintöpolku, <https://www.keksinnot.fi/keksinto-polku/>

²⁰ Teknologinen valmiusasteikko, jonka alun perin määritteli NASA 1990-luvulla keinona mitata tietyn tekniikan kypsyysastetta, https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html EU:lla on käytössä oma asteikkonsa, joka eroaa hieman NASA:n valmiusasteikosta, European Commission. 2014. "Technology readiness levels (TRL)", http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/wp/2016_2017/annexes/h2020-wp1617-annex-g-trl_en.pdf

yhteistyössä tehtävään tutkimukseen. Huolehdi, että käsittelette yhdessä yrityskumppanin kanssa alla olevat kohdat TKI-hankkeen näkökulmasta.

Avoimen tieteen jalkauttaminen yritysyhteistyöhön

- € Olemme keskustelleet, mitä avoin tiede tarkoittaa eri osapuolille TKI-hankkeessa ja tutustuneet yhdessä avoimen tieteen mukaisiin käytäntöihin.
- € Onko hankkeessa huolehdittu hyvän tieteellisen käytännön toteutumisesta, esimerkiksi eettinen ennakoarviointi ja / tai tutkimusluvut?
- € Kuinka hankkeessa huolehditaan tietosuojasta ja -turvasta?
 - € Kuinka hankkeessa käsitellään henkilötietoja?
 - € Onko henkilötietojen käsittely suunniteltu EU:n tietosuoja-asetuksen mukaisesti?
 - € Kuinka hankkeessa käsitellään salassa pidettävää tietoa?

Hankkeen toiminnan suunnittelu ja sopimusten solmiminen

Hankesopimuksen solmiminen

- € Yrityskumppanin kanssa on solmittu tarvittavat sopimukset hankkeen toteuttamiseksi:
 - € Aiesopimus
 - € Hankesopimus
 - € Oikeuksiensiirtosopimus
 - € Raamisopimus
 - € Rahoitusopimus
 - € Salassapitosopimus
 - € Tietosuojaopimus

Julkaisu- ja viestintäsuunnitelma

- € Olen neuvotellut ja sopinut:
 - Mitä hankkeesta julkaistaan ja viestitään ulospäin?
 - Kenellä on oikeus julkaista tuloksia, milloin julkaiseminen on mahdollista sekä mitä julkaisukanavia käytetään?
 - Millä perusteella tekijäys määrittyy?
- € Olen sovittanut hankkeen julkaisu- ja viestintäkäytännöt kaikkien osapuolten asettamiin vaatimuksiin.

Aineistohallintasuunnitelma

- € Olen perehtynyt kaikkien osapuolten aineistohallintaa koskeviin ohjeisiin ja linjauksiin.
- € Olen laatinut aineistohallintasuunnitelman yhteistyössä yrityskumppanini kanssa.
- € Olen kuvannut suunnitelmassa, miten
 - kerään, jaan ja säilytän salassa pidettävää, luottamuksellista ja/tai henkilötietoja sisältävää aineistoa.
 - mahdollistan aineiston uudelleen käytön esimerkiksi tutkimusaineistoja avaamalla.

Avaa, levitä ja/tai suojaa tutkimustulokset ja -aineistot

Julkaisujen avaaminen

- € Olen tarkistanut, mitä hankkeen tulosten julkaisemisesta tai viestimisestä on yrityskumppanin kanssa sovittu.
- € Olen valinnut sopivat ja mahdollisimman avoimet julkaisukanavat.

Tutkimusaineiston avaaminen

- € Olen tarkistanut, mitä aineiston avaamisesta on yrityskumppanin kanssa sovittu.
- € Olen valinnut tutkimusaineistolle sopivan tietoarkiston.
- € Olen tallentanut tietoarkistoon tutkimusaineiston lisäksi aineiston metadatan eli kuvauksen. Mikäli en voi avata varsinaista tutkimusaineistoa, olen julkaissut sen metadatan.

Kaupallistaminen

- € Olen keskustellut kaikkien osapuolten kanssa, kuinka hankkeessa syntyvää tutkimusaineistoa ja -tuloksia on mahdollista kaupallistaa.
- € Olen arvioinut hankkeen tulosten suojaamista ja kaupallista hyödynnettävyyttä.
- € Olen selvittänyt
 - tulosten kaupallistavan tahon.
 - tulosten immateriaalioikeuksien omistajan.
 - ettei patentointi vaaranna tulosten julkaisemisen myötä.
- € Olen ollut yhteydessä organisaationi tukipalveluihini saadakseni apua tulosten kaupallistamisessa.

Tekijät

Suosituksen on luonnostellut Toimintakulttuurin asiantuntijaryhmän kokoama Yritysyhteistyö-työryhmä, jonka jäseniin kuuluivat:

Anna Mikkonen, HAMK (puheenjohtaja)

Seliina Päällysaho, SeAMK

Jaana Latvanen, SeAMK

Minna Marjamaa, Laurea

Helena Puhakka-Tarvainen, Karelia

Inka Stormi, HAMK

Kirsi Pulkkinen, Lapin Yliopisto

Leo Lahti, Turun Yliopisto

Riikka Sinisalo, LUT

Nina-Mari Salminen, Luke

Annina Lattu, Tampereen Yliopisto

Anne Kärki, SAMK

Heli Lehtivuori, Tampereen Yliopisto

Marjo Sievänen, Aalto Yliopisto

Johanna Liinamaa, Novia

Maria Söderholm, SYKE

Susanna Maijanen, Helsingin Yliopisto

Tuula Hämäläinen, VTT

Heidi Troberg, Vaasan yliopisto