

## Tutkimuksen laajempi vaikuttavuus

Suomen Akatemia rohkaisee tutkijoita ottamaan vaikuttavuuden ja sen edistämisen huomioon tutkimustyössään. Tutkijoita pyydetään arvioimaan tutkimushankkeensa vaikuttavuutta sekä rahoitusta hakiessaan että tutkimusraportissa. Rahoitusta haettaessa tutkimussuunnitelman vaikuttavuutta koskeva osio kannustaa tutkijaa pohtimaan tutkimuksensa kytkeytymistä laajempiin, myös tiedeyhteisön ulkopuolisiin yhteyksiin. Raportoinnin osalta tavoitteena on tunnistettujen vaikutusten ja vielä toteutumattoman vaikuttavuuden potentiaalin itsearviointi hankkeen päättyessä.

Tutkimusraportissa vaikutuksia kartoitetaan viidestä näkökulmasta, jotka ovat (aakkosjärjestyksessä lueteltuna):

- julkiset palvelut ja yhteiskunnan toiminta
- maailmankuva, kulttuuri ja inhimillinen ymmärrys
- talous ja elinkeinoelämä
- terveys ja hyvinvointi sekä
- ympäristö ja luonnonvarat

Näiden lisäksi raporttilomakkeella on erillinen kohta, jossa voi kuvata muulla tavoin ilmeneviä vaikutuksia.

Näkökulmien muodostaman kehikon tarkoituksena on jäsentää tutkijoilta saatavia arvioita ja parantaa niiden yhteismitallisuutta, mikä on tärkeää kun Akatemiassa muodostetaan kokonais kuvaa Akatemian rahoituksella tehdystä tutkimuksesta. Näkökulmat on pyritty valitsemaan siten, että ne yhdessä kattavat riittävän hyvin vaikuttavuuden erilaiset ilmenemismuodot. Akatemia ei pyri ohjaamaan tutkimusta kohti tietynlaista vaikuttavuutta eikä aseta erilaisia vaikutuksia arvojärjestykseen. Tutkija voi sijoittaa arvionsa tutkimuksen vaikutuksista ja vaikuttavuudesta kehikkoon valitsemallaan tavalla; kaikkia kohtia ei ole tarpeen täyttää.

Yksittäisen tutkimushankkeen vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi voi olla vaikeaa. Tutkimusta tehdään osana laajempaa tiedeyhteisöä ja yhteiskuntaa, ja vaikutukset syntyvät usein monen tekijän ja toimijan yhteisvaikutuksena. Arviot vaikutuksista ja vaikuttavuudesta perustuvat lähtökohtaisesti tutkijan omaan näkemykseen, eikä taustalla olevia syy-seuraussuhteita yleensä voida yksiselitteisesti osoittaa.

Vaikutukset voivat olla näkökulmasta riippuen tavoiteltavia tai ei-toivottuja. Tavoiteltava vaikutus yhdellä alueella voi johtaa toisesta näkökulmasta ei-toivottuun vaikutukseen (esim. talouskasvun vaikutukset ympäristön tilaan). Tällaisia epäsuoria vaikutuksia ei tarvitse pohtia erikseen. Vaikutusten yhteiskunnallinen merkitys (esim. toivottu tai ei-toivottu) voidaan yleensäkin arvioida vain suhteessa joihinkin arvoihin ja päämääriin, jotka myös muuttuvat ajan mukana.

Tutkimuksen vaikuttavuus riippuu käytännössä aina myös muiden kuin tutkijoiden toimenpiteistä. Näiden merkitys voi olla pieni, keskeinen tai jotain näiden väliltä. Tekstiin voidaan sisällyttää mainintoja vaikuttavuuden toteutumisen edellytyksistä.

Seuraavilla sivuilla olevat, vaikuttavuuden näkökulmia tai osa-alueita koskevat ohjeet voidaan lukea itsenäisinä. Ohjeistuksen tavoitteena on konkretisoida vaikuttavuuden mahdollisia ilmentymiä kunkin näkökulman sisällä.

## JULKISET PALVELUT JA YHTEISKUNNAN TOIMINTA

Tutkimustieto tai -osaaminen voi auttaa kehittämään julkisia palveluita (esim. koulutus, sosiaalipalvelut, liikenne, turvallisuus, energiahuolto) tai yhteisiä toimintatapoja tai -periaatteita (esim. politiikka, hallinto, käyttäytyminen). Tutkimus voi tarjota parannuksia olemassa oleviin käytäntöihin (ml. uudet teknologiat) tai edistää niihin liittyvää ymmärrystä ja julkista keskustelua.

Alla on esitetty esimerkkejä asioista ja asiakokonaisuuksista, joihin tutkimuksella voi onnistuessaan olla positiivisia vaikutuksia. Luettelon tarkoituksena on esimerkkien kautta konkretisoida tutkimuksen potentiaalisia vaikutuksia julkisiin palveluihin ja yhteiskunnan toimintaan ja näin auttaa vaikutusten tunnistamisessa ja/tai edistämisessä. Luettelon ei ole tarkoitus olla kattava, vaan kuvaava ja suuntaa antava.

Vaikutukset poliittiseen päätöksentekoon, lainsäädäntöön, sopimuksiin tai muuhun sääntelyyn

- tutkimustietoa on hyödynnetty näiden valmistelussa tai toimeenpanossa, ml. kansainvälinen työ
- tutkimus on uudistanut päätöksentekoon tai sen valmisteluun liittyviä rakenteita tai toimintatapoja tai nostanut esiin uudistamistarpeita
- tutkija on hoitanut näihin liittyviä luottamus- tai asiantuntijatehtäviä tai kouluttanut siihen asiantuntijoita

Vaikutukset koulutukseen, kasvatukseen tai muuhun sivistystyöhön

- tutkimustietoa tai -osaamista on hyödynnetty opetus- tai kasvatussuunnitelmien sisällön uudistamisessa
- tutkimus on antanut aihetta koulutuksen tai kasvatuksen rakenteiden tai toimintatapojen uudistamiseen
- tutkimus on edistänyt kansainvälistä opiskelijavaihtoa tai koulutusvientä

Vaikutukset muiden julkisten palvelujen toteutukseen (esim. hoiva, turvallisuus, liikenne, kulttuuripalvelut)

- tutkimustiedon perusteella on voitu parantaa palvelujen tarkoituksenmukaisuutta, tuloksellisuutta tai saavutettavuutta
- tutkimus on edistänyt uudenlaisten julkisten palveluiden tai toimintatapojen luomista tai auttanut tunnistamaan muutostarpeita
- tutkija on ollut mukana suunnittelemassa tai kehittämässä palveluita

Vaikutukset julkisen keskustelun ja osallistumisen edellytyksiin tai julkisen sektorin toimintaan

- tutkimus on avartanut julkista keskustelua tai muuttanut sen painopisteitä esim. tuomalla siihen uusia aiheita
- tutkimus on ollut luomassa parempia puitteita julkiselle keskustelulle ja/tai osallistumiselle
- tutkimus on luonut edellytyksiä julkisen sektorin toiminnan arviointiin tai kehittämiseen

## MAAILMANKUVA, KULTTUURI JA INHIMILLINEN YMMÄRRYS

Tutkimustieto tai -osaaminen rakentaa, ylläpitää tai muuttaa myös tiedeyhteisön ulkopuolista ymmärrystä, käsitystä tai keskustelua asioista ja niiden merkityksestä. Vaikutukset voivat kohdistua esimerkiksi ihmisten tai yhteisöjen tiedollisiin, taidollisiin tai toiminnallisiin valmiuksiin, ml. näitä tukevat toimintaympäristöt ja teknologiat.

Alla on esitetty esimerkkejä asioista ja asiakokonaisuuksista, joihin tutkimuksella voi onnistuessaan olla positiivisia vaikutuksia. Luettelon tarkoituksena on esimerkkien kautta konkretisoida tutkimuksen potentiaalisia vaikutuksia maailmankuvaan, kulttuuriin inhimilliseen ymmärrykseen ja näin auttaa vaikutusten tunnistamisessa ja/tai edistämässä. Luettelon ei ole tarkoitus olla kattava, vaan kuvaava ja suuntaa antava.

Vaikutukset kansalaisten tiedollisiin, taidollisiin ja toiminnallisiin valmiuksiin

- tutkimus on edistänyt tieteellisen maailmankuvan kehittymistä tai nostanut sivistyksen tasoa myös akateemisen yhteisön ulkopuolella
- tutkimus on vahvistanut ihmisten omaa ajattelua, itseymmärrystä, omaksumiskykyä tai elinikäistä oppimista
- tutkimus on luonut oppimiseen, luovuuteen tai kokeilemiseen kannustavia toimintaympäristöjä tai toimintamalleja

Vaikutukset teknologian hyödynnettävyyteen ja käyttöarvoon

- tutkimus on edistänyt olemassa olevan teknologian hyödynnettävyyttä uusilla alueilla tai uudenaikaisissa käyttäjäryhmissä
- tutkimus on tuottanut parempia teknologisia ratkaisuja olemassa olevien tarpeiden tyydyttämiseen
- tutkimus on osallistunut teknologian hyödynnettävyyteen, käyttöön tai seurauksiin liittyvien kysymysten ratkaisemiseen

Vaikutukset inhimillisiin yhteisöihin ja kollektiivisiin kyvykkyyksiin

- tutkimus on vahvistanut esim. paikallisyhteisöjen, erityisryhmien tai muiden sosiaalisten verkostojen elinvoimaa
- tutkimus on rakentanut kansallista identiteettiä, kollektiivista muistia tai yhteisyyden kokemuksia tai purkanut esim. kansallisia kipukohtia
- tutkimus on edistänyt suotuisaa yhteiskuntakehitystä, ml. kansainväliset suhteet ja globaali kehitys

Vaikutukset kulttuuriseen ymmärrykseen ja kulttuurien väliseen vuoropuheluun

- tutkimus on edistänyt kulttuuristen erityispiirteiden tai toimintamallien ymmärtämistä myös akateemisen yhteisön ulkopuolella
- tutkimus on lisännyt erilaisuuden hyväksyntää ja suvaitsevaisuutta tai purkanut esim. ennakkoluuloja tai rasistisia rakenteita
- tutkimus on edistänyt kulttuurien välistä dialogia, konfliktien ratkaisemista tai rinnakkaiseloa

## TALOUS JA ELINKEINOELÄMÄ

Tutkimustieto tai -osaaminen voi edistää tai uudistaa julkista tai yksityistä taloudellista toimintaa. Vaikutukset voivat ilmentyä mm. yksittäisissä yrityksissä (uudet tuotteet ja palvelut, parantunut tehokkuus tai kilpailukyky), toimialalla (kannattavuus, uudistuminen), elinkeinorakenteessa (uudet yritykset ja toimialat) tai taloudellisissa ekosysteemeissä ja aluekehityksessä (tiedon ja osaamisen keskittymät).

Alla on esitetty esimerkkejä asioista ja asiakokonaisuuksista, joihin tutkimuksella voi onnistuessaan olla positiivisia vaikutuksia. Luettelon tarkoituksena on esimerkkien kautta konkretisoida tutkimuksen potentiaalisia vaikutuksia talouteen ja elinkeinoelämään ja näin auttaa ilmiöiden tunnistamisessa ja/tai vaikutusten edistämisessä. Luettelon ei ole tarkoitus olla kattava, vaan kuvaava ja suuntaa antava.

Yritysten ja muiden taloudellisten toimijoiden toiminta- tai kilpailukyvyn vahvistuminen

- tutkimustiedon pohjalta on kehitetty hyödyllisiä tuotteita tai palveluita
- tutkimuksen perusteella on parannettu yrityksen/yritysten strategiaa, prosesseja, standardeja, johtamista tai muita toimintoja
- yrityksen tai yritysten oma TKI-toiminta on tutkimusyhteistyön seurauksena lisääntynyt
- tutkimus on houkuttellut kehittyvää liiketoimintaa esimerkiksi teknologian lisensoinnin kautta
- Suomen asema yhtenä yksilöidyn alan johtavista toimijoista maailmassa on vahvistunut

Työllistymismahdollisuuksien tai asiantuntijatyön lisääntyminen

- uuden tutkimusperustaisen osaamisen kautta on syntynyt työpaikkoja ja -mahdollisuuksia
- tutkimus on kasvattanut asiantuntijatyön tuottamaa lisäarvoa ja näin lisännyt korkeasti koulutettujen asiantuntijoiden kysyntää yrityksissä ja korkeakouluissa
- tutkijat toimivat asiantuntijoina, mentoreina ja kouluttajina yrityksissä
- tutkimus on nostanut osaamistasoa esim. toimialalla

Julkisen talouden tehokkuuden, oikeudenmukaisuuden tai kestävyuden parantuminen

- tutkimusta on hyödynnetty julkisen talouden tai talouspolitiikan suunnittelussa
- tutkimuksen perusteella on voitu tunnistaa tai korjata markkinahäiriöitä, ulkoisvaikutuksia, tulonjaon ongelmia tms.
- tutkimustiedolla on parannettu resurssien käytön tehokkuutta, oikeudenmukaisuutta tai kestävyyttä

Taloudellisen toimintaympäristön tai rakenteiden uudistuminen

- tutkimustieto on rohkaissut yrityksiä uudistumaan
- tutkimus on vahvistanut alueen elinkeinoelämää
- tutkimus on edesauttanut uuden toimialan tai ekosysteemin syntymistä tai merkittävän toimialan kansainvälistä kilpailukykyä

## TERVEYS JA HYVINVOINTI

Tutkimustieto tai -osaaminen auttaa edistämään ihmisten tai eläinten terveyttä ja hyvinvointia, ennaltaehkäisemään tai vähentämään yhteiskunnallista pahoinvointia tai sosiaalisia ongelmia, tai lieventämään näihin liittyviä riskejä. Vaikutukset voivat kohdistua esimerkiksi terveyden- tai sairaanhoidon käytäntöihin, menetelmiin, välineisiin, suosituksiin tms.

Alla on esitetty esimerkkejä asioista ja asiakokonaisuuksista, joihin tutkimuksella voi onnistuessaan olla positiivisia vaikutuksia. Luettelon tarkoituksena on esimerkkien kautta konkretisoida tutkimuksen potentiaalisia vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin ja näin auttaa niiden tunnistamisessa ja/tai edistämässä. Luettelon ei ole tarkoitus olla kattava, vaan kuvaava ja suuntaa antava.

Vaikutukset fyysiseen terveyteen, sairastavuuteen tai kuolleisuuteen

- tutkimuksen pohjalta on kehitetty tai otettu käyttöön uusi lääke, ravitsemus- tai liikuntasuositus, hoito tai terapia, diagnostinen menetelmä tai lääketieteellistä teknologiaa, jolla on terveysvaikutuksia
- tutkimukseen perustuvien menettelyjen (ks. yllä) avulla potilaiden hoitotulokset, hoitokäytännöt tai kliiniset tai terveydenhuollon ohjeet ovat parantuneet

Vaikutukset mielenterveyteen, sosiaaliseen hyvinvointiin tai elämänlaatuun

- tutkimustietoa tai -osaamista on hyödynnetty mielenterveysongelmiin liittyvien riskitekijöiden tunnistamiseksi tai elämänlaadun parantamiseksi
- tutkimustiedon perusteella on parannettu mielenterveysongelmista kärsivien potilaiden kuntoutusta
- tutkimustiedon perusteella on voitu joillain alueilla parantaa sosiaalista hyvinvointia tai esim. vähentää eriarvoisuutta

Terveydenhuollon ja julkisten terveystalvelujen toiminnan parantuminen

- terveystalveluiden tuottajat tai talveluiden tuottamista säätelevät viranomaiset ovat hyödyntäneet tutkimustietoa toiminnassaan
- tutkimuksen pohjalta kehitettyjen ja käyttöön otettujen uusien lääkkeiden tai laitteiden, parantuneiden diagnoosien tai uusien toimintatapojen myötä hoidon kustannustehokkuus on parantunut

Terveysriskien hallinta ja ennaltaehkäisy

- tutkimustiedon tai -osaamisen perusteella tautien ennaltaehkäisyä tai niiden varhaista toteamista on voitu parantaa
- tutkimuksen myötä yleinen tietoisuus terveysriskeistä tai -hyödyistä on lisääntynyt (esim. liikunta, ravitsemus, tupakointi)
- tutkimustiedolla ja sen hyödyntämisellä on ollut osuutta ravitsemuksen, elintarviketurvallisuuden tai ympäristöterveyden parantumisessa
- tutkimus on auttanut tunnistamaan tai hallitsemaan uusia terveysriskejä (esim. nanohiukkaset)

## YMPÄRISTÖ JA LUONNONVARAT

Tutkimustieto, -osaaminen tai uusi teknologia auttaa parantamaan ympäristön tilaa tai luonnonvarojen kestäväää käyttöä, ehkäisemään tai lieventämään ympäristöongelmia tai sopeuttamaan toimintaa luonnon kestokykyyn. Vaikutukset voivat ilmentyä mm. ilmastossa, vesistöissä, metsä- ja maatalousympäristössä, rakennetussa ympäristössä sekä näissä elävissä eliölajeissa ja -yhteisöissä, ml. ihminen itse.

Alla on esitetty esimerkkejä asioista ja asiakokonaisuuksista, joihin tutkimuksella voi onnistuessaan olla positiivisia vaikutuksia. Luettelon tarkoituksena on esimerkkien kautta konkretisoida tutkimuksen potentiaalisia vaikutuksia ympäristöön ja luonnonvaroihin ja näin auttaa niiden tunnistamisessa ja/tai edistämässä. Luettelon ei ole tarkoitus olla kattava, vaan kuvaava ja suuntaa antava.

Vaikutukset ympäristön tilaan, kuormitukseen ja seurantaan

- tutkimustiedon pohjalta on parannettu ympäristön puhdistamisen, ennallistamisen, seurannan tai hoidon menetelmiä
- tutkimus on auttanut määrittämään ympäristölle haitallisten aineiden lähteitä, päästöjä, leviämistä tai kynnysarvoja
- tutkimus on auttanut tunnistamaan, hallitsemaan tai vähentämään ympäristöriskejä

Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön, luonnonsuojeluun, luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemien toimintaan

- tutkimustiedon pohjalta on edistetty uusiutuvien luonnonvarojen käytön kestävyttä ja/tai vähennetty uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta
- tutkimustieto on auttanut säilyttämään ja/tai lisäämään luonnon monimuotoisuutta tai parantamaan eliöiden tai eliöyhteisöjen elinmahdollisuuksia (ml. metsä- ja maatalousympäristöt, rakennettu ympäristö ja tuotantoeläinten hyvinvointi)
- tutkimus on auttanut kehittämään, hyödyntämään kestävästi tai ylläpitämään ihmisten luonnosta saamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä ("ekosysteemipalvelut", esim. luonnontuotteet, metsät ja suot hiilinieluinä, metsien virkistyskäyttö).

Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja infrastruktuuriin

- tutkimustiedon perusteella on parannettu asuin ympäristön laatua, terveellisyttä tai viihtyisyyttä
- tutkimustiedon perusteella on voitu kehittää alueiden käyttöä, infrastruktuuria tai kestäväää yhdyskuntarakennetta

Vaikutukset toiminnan sopeuttamiseen ympäristöön ja sen muutoksiin

- tutkimus on auttanut kehittämään yhteisiä toimintatapoja, joissa ympäristöasiat voidaan ottaa aiempaa paremmin huomioon esimerkiksi sovitettaessa yhteen yhteiskunnallisia ja luonnonsuojelullisia tavoitteita
- tutkimustietoa tai -osaamista on hyödynnetty paikallisten ja/tai globaalien ympäristömuutosten ennakoinnissa, ilmastomuutokseen sopeutumisessa tai muussa ympäristöä koskevassa tulevaisuustyössä