

Luonnos 9.11.2021. Ei julkinen.

TKI-TIEKARTAN PÄIVITYS 2021 - TOIMENPITEET OSAAMINEN

Laaja-alainen osaamistason nosto

1. Vuonna 2030 vähintään 50 prosenttia nuorista aikuisista suorittaa korkeakoulututkinnon. Tavoitteen saavuttamiseksi aloittajien määrää korkeakoulutuksessa lisätään vuoteen 2030 saakka. OKM sopii korkeakoulujen kanssa tarvittavista toimenpiteistä.
2. Korkeakoulut lisäävät laajapohjaisella yhteistyöllä ulkomaalaisten opiskelijoiden ja henkilöstön rekrytointia suomalaisiin korkeakouluihin. Tavoitteena on, että osaajatarpeisiin vastaamiseksi uusien ulkomaalaisten tutkinto-opiskelijoiden määrä kasvaa asteittain nykyisestä kolminkertaiseksi (15 000) vuoteen 2030 mennessä.
3. Korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja alueelliset toimijat integroivat kansainväliset osaajat korkeakouluihin, suomalaiseen yhteiskuntaan ja työelämään yhteistyössä elinkeinoelämän ja julkisen sektorin työnantajien kanssa. Tavoitteena on, että kandidaatti- ja maisterivaiheen tutkinnon suorittaneista ulkomaalaisista opiskelijoista 75 % työllistyy suomalaisille työmarkkinoille vuoteen 2030 mennessä.
4. OKM toteuttaa koulutusvastuujärjestelmää uudistavan prosessin. Tavoitteena on antaa korkeakouluille nykyistä paremmat mahdollisuudet vastata yhteiskunnan ja työelämän osaamistarpeisiin. Prosessissa määritellään koulutusvastuiden myöntämisen laatuksiteerit, joissa huomioidaan koulutuksen ja tutkimuksen, kehittämisen ja innovaatiotoiminnan yhteys.
5. OKM ja TEM sekä korkeakoulut ja muut oppilaitokset varmistavat, että parlamentaarisessa jatkuvan oppimisen uudistuksessa huomioidaan alojen TKI-osaamistarpeet ml. korkean tuottavuuden alat. Koulutusta suunnataan ennakoitietoa hyödyntäen monialaisesti elinkeinoelämän ja muun yhteiskunnan tarpeisiin.
6. OKM ja Suomen Akatemia jatkavat yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen profiloitumisen tukemista niiden vahvoilla osaamisalueilla.
7. OKM valmistelee ja toimeenpanee 2022 valmistuvan Suomen Akatemian kansainvälisen arvioinnin jatkotoimet yhdessä Suomen Akatemian kanssa.

Tutkijanurat, kansainväliset osaajat ja liikkuvuus

8. OKM:n tutkijanuratyöryhmän vuonna 2021 julkaistun raportin toimenpiteillä edistetään tohtoreiden osaamisen hyödyntämistä nykyistä laajemmin yhteiskunnassa. Toimenpiteillä monipuolistetaan tohtoreiden urapolkuja sekä edistetään liikkuvuutta ja sijoittumista yhteiskunnan eri sektoreille. Yhtenä tavoitteena on myös nostaa yritysten henkilöstön koulutustasoa. Toimenpiteiden toteutumisesta tehdään selvitys vuonna 2024.
9. OKM selvittää tutkijankoulutuksen nykyiset järjestelyt. Samalla selvitetään, vastaako nykyinen tutkintojärjestelmän sääntely käytännön tarvetta myös tutkijankoulutuksessa.
10. Suomen Akatemia selvittää 2021-2022 nuorten tutkijoiden rahoitusmuotojen uudistamista tutkimustyön ja uran tukemiseksi.

11. Sujuvoitetaan ulkomaisten opiskelijoiden ja asiantuntijoiden saapumista Suomeen

- i. Business Finland tukee Work in Finland-palveluilla kansainvälisten osaajien palkkaamista korkeakouluihin, tutkimuslaitoksiin ja yrityksiin.
- ii. Sisäministeriön johdolla toteutetaan esiselvitys ulkomaalaislainsäädännön (ja lupamenetelyjen) kokonaisuudistuksesta. Mahdollinen kokonaisuudistus toteutetaan seuraavalla hallituskaudella. Ministeriöiden yhteistyössä digitalisoidaan lupakäytännöt ja asiakaspolun (ml. Virtual Finland) työ- ja koulutusperusteisen maahanmuuton sujuvoittamiseksi.
- iii. Yritys- ja työllisyyspalveluiden kautta tuetaan kansainvälisten osaajien rekrytoimista suomalaisiin innovaatio- ja kasvukekosysteemeihin.

Osaamisen laajapohjainen hyödyntäminen TKI-toiminnassa

12. OKM, Suomen Akatemian ja korkeakoulut hyödyntävät soveltuvin osin toiminnassaan kesällä 2022 valmistuvan opetus- ja tutkimushenkilöstön tasa-arvon, yhdenvertaisuuden ja monimuotoisuuden edistämiseen liittyvän selvityksen sisältöjä ja suosituksia.
13. OKM tukee tiedekasvatuksen toimijoita ja tiedeosaamisen edistäjiä muun muassa tiedekeskuksissa ja opettajankoulutuksessa. Tavoitteena on syventää ja laajentaa kansalaisten ongelmanratkaisukykyä ja tieteen kehityksen ymmärtämistä päämääränä sivistyksen ja Suomen osaamisperustaisen kasvun edistäminen.
14. Kansallisen matematiikan, luonnontieteiden ja teknologian (LUMA) strategian vision mukaan sekä yksilö että yhteiskunta hyötyvät LUMA-taitojen ja -osaamisen kasvamisesta hyvinvoinnin lisääntymisenä ja kestäväenä kehityksenä. Opetus- ja kulttuuriministeriön johdolla laajapohjaisessa sidosryhmäyhteistyössä laaditaan strategian toimenpidesuunnitelma laajapohjaisessa sidosryhmäyhteistyössä vuonna 2022.
15. OKM teettää arvioinnin vuonna 2021 toteutetun tutkitun tiedon teemavuoden toimintamallista ja tavoitteiden toteutumisesta vuoden 2022 aikana.

KUMPPANUUSMALLI

Kumppanuusmallin jatkokehitys

16. Kehitetään joustavaa kumppanuusmallia ja sen rahoitusvälineitä entistä laajapohjaisemmaksi tukemaan tutkimuksen laatua ja vaikuttavuutta sekä kestäväää kasvua ja elinkeinoelämän uudistumista. Vahvistetaan rahoitusvälineiden keskinäistä täydentävyyttä ja kattavuutta tukemaan kaikkia TKI-toiminnan vaiheita.
 - i. TKI-rahoittajat kehittävät yhdessä ja sidosryhmien kanssa kumppanuusmallia tukevia rahoitusvälineitä ja ohjelmatoimintaa ottaen huomioon TKI-toiminnan kaikki vaiheet sekä kokemukset kumppanuusmallin pilotoinnista ja arviointien suositukset.
 - ii. Business Finland kohdentaa TKI-rahoitusta elinkeinoelämää uudistaviin innovaatio- ja liiketoimintaekosysteemeihin, jotka luovat kansainvälistä liiketoimintaa ja korkean arvonlisän työpaikkoja. Yhteiskuntaa ja elinkeinoja uudistavan soveltavan tutkimuksen ja tutkimuksesta kumpuavan uuden yritystoiminnan roolia vahvistetaan uusien ekosysteemien kehittämisessä. Business Finland tukee yritysten merkittävää uudistumista, uusia rakenteellisia ratkaisuja ja sitä kautta rohkeampaa riskinottoa.
 - iii. Valmistellaan Suomen Akatemian Lippulaivojen väliarvioinnin tulosten pohjalta jatkotoimenpiteet, joilla vahvistetaan Suomen Akatemian lippulaivojen ympärille rakentuneita huippuosaa- miskeskittymiä ja tuetaan tutkimusta, lippulaivaekosysteemien kehitystä ja yritysten osallistumista ekosysteemeihin.
 - iv. Hyödynnetään Suomen kestävään kasvun ohjelmasta tuettujen digitalisaatiota ja vihreää siirtymää edistävien hankkeiden tuottamaa osaamista ja infrastruktuureja TKI-toiminnan vaikuttavuuden ja laadun lisäämiseksi.
17. Ministeriöt käynnistävät valmistelun uudesta haaste- ja missiolähtöisestä tavasta toteuttaa ja rahoittaa tutkimusta ja innovointia. Missioilla pyritään ratkaisemaan suuria globaaleja haasteita ja siirtymiä, jotka edellyttävät usein systeemiä ratkaisuja, useiden politiikkatoimien (TKI-toiminta, sääntely, hankinnat, informaatio-ohjaus) samanaikaista hyödyntämistä sekä eri sektorien välistä yhteistyötä. Valmistelussa hyödynnetään kokemukset ja arvioinnit nykyisistä toimintamalleista ja rahoituksesta.
18. OKM kehittää yhdessä oman ja muiden hallinnonalan toimijoiden ja yritysten kanssa toimintatapoja ammatillisen koulutuksen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteisestä TKI-palvelujen tarjonnasta yrityksille ja julkisen sektorin organisaatioille. Toimintatapoja rakennetaan olemassa olevalle yhteistyölle ja ammatillisen koulutuksen osaamiselle erityisesti käytäntölähtöisissä innovaatioissa.
19. Valtion ja yliopistokaupunkien ekosysteemisopimuksilla sekä muilla alueellisilla rahoitusvälineillä vahvistetaan alueellista erikoistumista ja kaupunkien roolia innovaatioiden kehitysalustoina sekä kansainvälisesti verkottuneiden innovaatiokeskittymien rakentamista. Rahoittajat, maakuntien liitot, ELY-keskukset, muut alueelliset toimijat ja kaupungit tiivistävät vuoropuhelua ja yhteistyötä TKI-toimenpiteiden synergian lisäämiseksi. EU-rahoitusvälineillä tuetaan alueellisten toimijoiden välistä yhteistyötä ja alueiden verkottumista kansallisesti ja kansainvälisesti.

Tutkimusinfrastruktuurit ja innovaatioympäristöt

- 20 Laadukkaat tutkimus- ja innovaatioinfrastruktuurit ovat välttämättömiä korkeatasoiselle TKI-toiminnalle. Näiden vahvistaminen ja kehittäminen edellyttävät nykyisen rahoitustason merkittävää pysyvää nostamista ja rahoituksen ennakoitavuutta.
- i. Suomen Akatemia nimittää keväällä 2022 alkavalle toimikaudelle uuden tutkimusinfrastruktuurikomitean ja antaa sen tehtäväksi kansallisten tutkimusinfrastruktuurien tiekartan päivittämisen. Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurirahoituksella edistetään kansallisen tason tutkimusinfrastruktuurien avoimuutta ja yhteiskäyttöisyyttä tutkimuksen vaikuttavuuden vahvistamiseksi.
 - ii. Julkiset tutkimusorganisaatiot ja yritykset kehittävät yhteiskäyttöisiä ja avoimia kokeilu- ja pilotointiympäristöjä.
 - iii. Ministeriöt, rahoittajat, tutkimusorganisaatiot ja Tieteen tietotekniikan keskus CSC kehittävät datanhallinnan ja laskennan (ml. suurteho- ja kvanttilaskenta) tutkimus- ja innovaatioympäristöä ja sen palveluita korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yritysten TKI-tarpeisiin. Päivitetään datanhallinnan ja laskennan kansallinen tutkimusinfrastruktuuri ottaen huomioon eurooppalainen (ml. EuroHPC) kehitys.
 - iv. OKM käynnistää vuonna 2022 arvioinnin Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitean ja sitä edeltäneen FIRI-asiantuntijaryhmän tehtävistä, toiminnasta ja rahoituksesta.

Datan saatavuus ja hyödyntäminen TKI-toiminnassa

21. Ministeriöt edistävät datan hyödyntämistä avoimen tieteen, sääntelyn, sopimusten ja toimialojen itsesääntelyn keinoin hyödyntäen eurooppalaista ja kansainvälistä yhteistyötä.
22. Ministeriöt selvittävät datan saatavuuden ja hyödyntämisen esteitä, osaamis-, rahoitus- ja investointitarpeita sekä kansainvälisiä hyviä käytäntöjä. Lisäksi ministeriöt kehittävät datan hyödyntämiseen liittyvän arvonluonnin vaikutusten mittarointia ja edistävät julkisen sektorin viranomaisten tietovarantojen avaamista ja hyödyntämistä TKI-toiminnassa. Näihin tavoitteisiin pääsemiseksi tulee varmistaa alan työvoiman riittävä saatavuus (ml. data-analytiikka, tekoäly ja kyber).

Tutkimuksen vaikuttavuus, jatkojalostaminen ja tutkimuslähtöiset yritykset

23. TEM, OKM, rahoittajat ja tutkimusorganisaatiot kehittävät ja kokoavat yhdessä tietopohjaa tutkimustulosten kaupallistamisesta ja tutkimus- ja opiskelijalähtöisistä yrityksistä sekä osaavan pääoman lähteistä myöhemmin perustettavaa tietopankkia varten. Tietopankki vahvistaa kotimaisten ja kansainvälisten sijoittajien mahdollisuuksia rahoittaa ja kehittää (osaava pääoma) tutkimuslähtöisiä yrityksiä entistä varhaisemmassa vaiheessa.
24. Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset vahvistavat yhteistyötä tutkimustulosten jatkojalostamista ja kaupallistamista tukevan osaamisen (ml. IPR-käytännöt) sekä kansallisesti verkottuneiden palveluiden, toimintamallien ja yrityskiihdyttämöiden kehittämisessä ja toimeenpanossa.

EU- ja kansainvälinen yhteistyö, verkostot ja rahoitus

25. TEM:in, OKM:n ja VM:n johdolla valmisteltavassa EU-ohjelmien hyödyntämisen toimenpideohjelmassa asetetaan Suomen EU-osallistumiselle ja rahoitussaanolle laadulliset ja määrälliset tavoitteet. Varmistetaan riittävät resurssit ohjelmiin osallistumiseksi ja niiden hyödyntämiseksi.
- i. Ministeriöt ja rahoittajat koordinoivat nykyistä paremmin EU-kumppanuuksia koskevat kansalliset linjaukset ja rahoituksen.
 - ii. Korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja yritykset kehittävät yhdessä toimintatapoja EU-ohjelmien rahoituksen hyödyntämiseksi.
 - iii. TEM:n johdolla kehitetään uusia toimintamalleja tukemaan kansallisten, alueellisten ja EU:n rahoitusvälineiden rinnakkaista hyödyntämistä (ml. Horisontti Eurooppa, Digitaalinen Eurooppa, InvestEU -ohjelmat) ekosysteemien vahvistamiseksi.
26. Nostetaan kansainvälisen rahoituksen osuutta T&K-rahoituksen kokonaisuudesta. Ministeriöt kannustavat rahoitusta hakevia TKI-organisaatioita vahvistamaan kykyään hakea ja hyödyntää kansainvälistä T&K-rahoitusta.
27. OKM:n johdolla valmistellaan vuoden 2022 aikana linjaukset korkeakoulutuksen ja tutkimuksen kansainvälisyyden vahvistamiseksi.
28. OKM:n johdolla tarkistetaan Team Finland Knowledge -verkoston asemapaikkojen kattavuutta, jotta verkosto vastaa parhaalla mahdollisella tavalla kansainvälisen korkeakoulutuksen ja tki -yhteistyön tarpeisiin.
29. Team Finland –verkosto tukee tutkimus- ja innovaatioyhteistyön syventämistä kolmansien maiden kanssa vahvistaen suomalaisten yritysten ja TKI-toimijoiden markkinatuntemusta ja kumppanuuksia sekä kytkeytymistä globaaleihin arverkostoihin ja kysyntävetoiisiin liiketoimintaekosysteemeihin.
30. TKI-toimijat ja ministeriöt vahvistavat osana normaalia toimintaansa tiedediplomatiatoimintaa ja yhteistyötä siinä.

INNOVATIIVINEN JULKINEN SEKTORI**TKI-politiikan johtaminen ja koordinaatio**

31. Kehitetään valtioneuvoston TKI-politiikan kokonaisvaltaista lähestymistapaa ja sidosryhmävuoropuhelua ml. tutkimus- ja innovaationeuvoston toimintamalli sekä laajapohjaistetaan TKI-politiikan valmistelua ja toimeenpanoa. TKI-politiikan valmistelussa hyödynnetään ennakointi- ja tutkimustietoa.
32. Ministeriöiden yhteistyönä tehdään valtion talousarvion pääluokkien tarkastelu, jonka tavoitteena on hyödyntää olemassa olevia budjettivaroja hallinnonalojen sisäiseen TKI-toimintaan.

Julkisen sektorin uudistuminen

33. VM:n johdolla toimiva julkisen sektorin innovaatiotoiminnan yhteistyöryhmä valmistelee julkisen sektorin innovaatio-ohjelmaa tukemaan julkisen sektorin uudistumista ja innovaatiokykyä. Pilotoidaan uusia toimintamalleja systeemisten yhteiskunnallisten muutosten läpiviemiseen.
34. Innovatiivisia julkisia hankintoja hyödynnetään kestävä kasvun edistämiseksi. KEINO-osaamiskeskusten toimintaa suunnataan yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseen.
35. TEM:n johdolla valmistellaan ohjeistus ja käytännön työkaluja tutkimus- ja innovaatiomyönteisen sääntelyn (ml. sääntelykokeilut) valmistelun ja vaikutusten arvioinnin tueksi.
36. Ministeriöt varmistavat, että lainvalmistelussa hyödynnetään tutkimusorganisaatioiden ja tutkijoiden osaamista monipuolisesti ja lainvalmisteluhankkeiden alusta alkaen. Tavoitteena on kehittää sääntelyn tutkimus- ja innovaatiomyönteisyyttä.