



AMMATTIKORKEAKOULUJEN TKI-TOIMINTA SUOMEN KILPAILUKYVYN EDISTÄJÄNÄ

ANNE LAAKSO, INKA STORMI JA ANNA MIKKONEN

Suomen kilpailukyky ja hyvinvointi rakentuvat osaamiselle, tutkimukselle ja innovaatioille. Tässä työssä ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli. Miten ammattikorkeakoulujen rooli on muuttunut ja millaista kehitystä on odottavissa tulevaisuudessa? Artikkelini valottaa ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan muutoksia tilastoihin ja kansallisiin linjauksiin pohjautuen sekä pohtii ammattikorkeakoulujen TKI-työn tulevaisuuden suuntauksia.

Ammattikorkeakoulut vakinaistettiin osaksi suomalaista korkeakoulujärjestelmää 1990-luvun puolivälissä. Ammattikorkeakoulujen perustehtävänä on korkeakouluopetuksen ohella tuottaa työelämää ja aluekehitystä edistävää sekä alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-toimintaa (Ammattikorkeakoululaki 2014). Tutkimus- ja kehittämistehtävä (myöh. TK-/TKI-toiminta) lisättiin ammattikorkeakoulujen lakisääteisiin tehtäviin vuonna 2003. Vuoden 2015 alussa tutkimus- ja kehittämistoiminnan rinnalle ammattikorkeakoululakiin lisättiin innovaatiotoiminta. Ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa tehdään yhdessä yritysten, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja julkisen sektorin kanssa sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Vuonna 2014 voimaan tullessa ammattikorkeakoulu-uudistuksessa TKI-toiminnan roolia vahvistettiin mm. tekemällä muutoksia ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliin. Korkeakoulun ja tutkimuksen vision 2030 ja tänä vuonna julkaistun TKI-tiekartan tavoitteeksi on asetettu tutkimus- ja kehitystoiminnan panostusten nostaminen neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta. Tavoitteen saavuttamiseksi ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa tulee edelleen kehittää ja osoittaa siihen resursseja.

Tässä artikkelissa luodaan tiivis katsaus suomalaisten ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminnan kehitykseen ja tulevaisuuden näkymiin. Kuvaamme kansallisessa TKI-toiminnassa tapahtuneita muutoksia sekä tilastojen että toimintaedellytysten valossa. Aikaikkunaksi on valikoitunut viimeinen vuosikymmen, jolloin suomalaisten ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa on voimakkaasti kehitetty strategiseen suuntaan. Artikkelissa luodaan tiivis katsaus myös kirjoittajien taustaorganisaation, ensi vuonna 30-vuotishlavuottaan viettävän Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK) TKI-toiminnan kehittymiseen. Lisäksi artikkelissa pohditaan, millaisia kehitysuuntauksia on odotettavissa ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa.

Artikkelin aihe on erityisen ajankohtainen nyt, kun Suomen hyvinvointia ja kilpailukykyä edistäviä toimia tarvitaan kipeästi koronakevään ja -kesän jälkeen. Koronakriisistä irtautumisessa ja sen

jälkihoidossa on tutkimuksella ja koulutuksella keskeinen rooli. Ammattikorkeakoulujen merkitys yritys yhteistyössä toteutettavan soveltavan tiedon tuottajana korostuu entisestään Suomen tavoitellessa uutta nousua.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan toimintaedellytysten kehittyminen

Vuoteen 2014 asti ammattikorkeakoulujen rahoitus muodostui valtion ja kuntien rahoitusosuudesta. Esimerkiksi vuonna 2007 ammattikorkeakouluille osoitettiin valtionosuutta 737 milj. euroa, josta kuntien rahoitusosuus oli yli puolet (Opetusministeriö 2008). Perusrahoituksen lisäksi ammattikorkeakoulut saivat erillisrahoitusta sekä yhteisiin valtakunnallisiin että alueellisiin hankkeisiin. TKI-toiminnan seudullisuutta tuki myös alueiden kehittämistä koskeva lainsäädäntö, joka uudistui vuonna 2010 (Opetusministeriö 2010). Vuodesta 2015 alkaen vastuu perusrahoituksesta siirtyi valtiolle ja kuntien rahoitusosuus poistui (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a).

Ammattikorkeakoulu-uudistuksen tavoitteena oli jakaa opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) myöntämää perusrahoitusta ammattikorkeakouluille suhteessa niiden tuloksellisuuteen, tehokkuuteen ja vaikuttavuuteen. Samalla uudistui myös perusrahoitusmallin osien laskentakriteerien painotukset. Nykyisin ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan laskentakriteerien yhteispainotus on 15 prosenttia. Koulutus-, tutkimus- ja kehittämispolitiikan tavoitteita koskeva rahoitusosuus perustuu korkeakoulujen sisäiseen strategiatyöhön ja sitä painotetaan 6 prosentilla. Koulutuksen ja TKI-toiminnan rahoitusten tasapainoa on lisätty vuoden 2014 jälkeen, mutta edelleen koulutuksen rooli rahoitusmallissa on selkeästi suurin. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a.) Ammattikorkeakoulu-uudistus on luonut kannusteita kehittää TKI-toimintaa lisäämällä ulkopuolista hankerahoitusta, kehittämällä kumppanuusmalleja ja laajentamalla TKI-toimintaa verkostojen kanssa. Ammattikorkeakoulujen hankkima ulkopuolinen TKI-rahoitus on tällä hetkellä OKM:n perusrahoitusosuutta merkittävämpi (Arene 2019b).

Viime vuosien kiihtynyt kehitys avoimen tieteen ja tutkimuksen saralla näkyy OKM:n perusrahoituksen uudistamisessa. Ammattikorkea-

koulujen rahoitusmallissa painotetaan vuodesta 2021 alkaen avoimesti saatavilla olevia julkaisuja 1,2-kertaisesti ei-avoimiin julkaisuihin verrattuna. (Visio 2030 työryhmien raportit.) Tulevaisuudessa on odotettavissa samansuuntaisia rahoitusmallin uudistuksia myös ammattikorkeakoulujen avoimiin tutkimusaineistoihin liittyen.

Suomen kilpailukykyä vahvistetaan TKI-panostuksilla ja monialaisella yhteistyöllä

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030 julkaistiin vuonna 2017. Visiossa korostetaan laaja-alaisen yhteistyön merkitystä niin eri toimijoiden kuin kansallisten ja kansainvälisten kumppanien kanssa. Vaikka yhteistyö erilaisten tiede- ja tutkimusorganisaatioiden keskuudessa on suotavaa, ovat ammattikorkeakouluille, yliopistoille ja rahoittajille kohdistetut rahoitukset olleet hyvin eri suuruusluokissa. Esimerkiksi vuonna 2018 Suomen valtio rahoitti TKI-toimintaa yhteensä noin 1,9 mrd. eurolla, josta yliopistojen osuus oli 616 miljoonaa ja ammattikorkeakoulujen 66 miljoonaa euroa. Rahoituksia jaettiin myös mm. Suomen Akatemialle (444 milj. euroa) ja Business Finlandille (391 milj. euroa). (Tutkimus- ja kehitysrahoitus valtion talousarviossa 2018.)

Suomen hallitus teki syksyn 2018 budjettiriihessä päätöksen TKI-toiminnan laadun ja uudistumiskyvyn tukemiseksi sopimalla 112 milj. euron pysyvästä tasokorotuksesta tutkimus- ja innovaatiotoimintaan vuodesta 2019 lähtien. Ammattikorkeakoulujen osuus rahoituksesta on viisi miljoonaa euroa. (Visio 2030 työryhmien raportit.) Osasyynä rahoituksen pienuuteen lienee se, että ammattikorkeakouluja pidetään edelleen kouluttajana, ei tutkimuksen tekijänä. Vaikka viime vuosina myös ammattikorkeakoulut ovat saaneet Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston ja Business Finlandin rahoituksia, ovat ammattikorkeakouluille myönnetty kilpaillut TKI-rahoitukset edelleen hyvin marginaalissa. Esimerkiksi Suomen Akatemialle suunnatusta rahoituksesta suurin osa ohjautuu yliopistoissa tehtävään tutkimukseen.

Paine TKI-toiminnan panostuksiin on kova koko korkeakoulu- ja tutkimussektorilla. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus bruttokansantuotteesta (BKT) on ollut laskusuuntainen (esim. vuonna 2009 3,75 % ja vuonna 2017 2,76 %), vaiki-

ka samanaikaisesti monet Suomen verrokkimaisista ovat panostaneet TKI-toimintaan huomattavasti enemmän (Visio 2030 työryhmien raportit). Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen 2030 sekä tutkimus- ja innovaationeuvoston visioissa tavoitteeksi onkin asetettu Suomen tutkimus- ja kehittämistoiminnan panostusten nostaminen neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä.

Keväällä 2020 hyväksytyssä TKI-tiekartassa korostetaan korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yritysten välistä yhteistyötä edellä mainitun neljän prosentin BKT-tavoitteen saavuttamiseksi. Yhteistyön tueksi on tarkoitus kehittää uusi kumppanuusmalli, joka ”kokoaa kansallista ohjelmallista rahoitusta suuremmiksi kokonaisuuksiksi ja kytkee toiminnan tukemiseen entistä vahvemmin EU:n ja muun kansainvälisen rahoituksen lähteet”. Kumppanuusmallin lisäksi strategiseksi kehittämiskohteeksi on valittu osaaminen ja innovatiivinen julkinen sektori. Lisäksi tiekartan mukaan neljän prosentin tavoitteeseen pääsemiseksi TKI-työtä tekeviä tuetaan useilla erilaisilla politiikka-toimilla. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020a; Valtioneuvosto 2020.) Kunnianhimoisista tavoitteista huolimatta ammattikorkeakoulujen johto pitää neljän prosentin tavoitetta epärealistisena (Ammattikoulubarometri 2020).

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta tilastojen valossa

Seuraavaksi kuvaamme ammattikorkeakoulujen TK-toiminnan volyymin ja siihen vaikuttaneita tekijöitä vuosina 2007–18 (taulukko 1). Lähteenä on käytetty Tilastokeskuksen Tutkimus- ja kehittämistoiminnan tietokantataulukoita (Korkeakoulusektorin tutkimustoiminnan menot rahoituslähteen mukaan korkeakouluittain 1991–2018; Korkeakoulusektorin tutkimustyövuodet rahoituslähteen mukaan korkeakouluittain 1991–2018; Korkeakoulusektorin tutkimushenkilöstö tehtävän mukaan korkeakouluittain 2008–2018).

Tarkastelujakson alussa vuonna 2007 TK-toiminnan menot olivat yhteensä noin 117 000 miljoonaa euroa. Seuraavana vuonna menot vähenivät lähes 27 miljoonaa euroa eli noin 23 prosenttia. TK-menojen pieneneminen johtui pääasiassa EU:n tutkimuksen seitsemännän puiteohjelman käyn-

Vuosi	T&K-menot (miljoonaa euroa)	Tutkimustyövuodet	Tutkimushenkilöstö yhteensä
2007	117 020	1 733	4 481
2008	90 484	1 419	4414
2009	124 851	1 699	4545
2010	149 412	1 916	5509
2011	165 262	2 077	5921
2012	166 963	2 051	5776
2013	168 759	1 982	5362
2014	150 576	1 731	4366
2015	138 890	1 476	3988
2016	142 876	1 575	3861
2017	167 698	1 831	4091
2018	177 997	2 019	4546

Taulukko 1. T&K-menot, tutkimustyövuodet ja tutkimushenkilöstö ammattikorkeakouluissa 2007–18.

nistymiseen liittyvistä viivästyksistä. (Korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta 2008.) Tuolle ajanjaksolle ajoittui myös maailmanlaajuisen pankki- ja rahoituskriisi, mikä osaltaan selittää notkahdusta. Vuonna 2009 ammattikorkeakoulujen tutkimusmenot kasvoivat 38 prosentilla.

Tutkimusrahoituksesta kolmannes tuli Euroopan unionilta. Tutkimustoiminnan rantautuminen ammattikorkeakouluihin näkyi selkeästi myös tutkimustyövuosien määrän 3,5-kertaistumisena vuosikymmenen aikana. (Korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta 2009.) Huolimatta kasvusuunnasta, ammattikorkeakoulujen TK-toiminnan rooli suhteessa yliopistojen ja valtion tutkimuslaitosten tutkimukseen haki kansallisesti vielä paikkaansa. Tämä käy ilmi Suomen Akatemian Tieteen tila -arvioinnista vuodelta 2009: ”Yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja valtion tutkimuslaitosten tehtävät ja työnjako ovat osin epäselviä. Korkeakoululaitosta kehitetään edelleen duaalimallin mukaisesti yliopistoista, ammattikorkeakouluista ja niiden välisistä uusista yhteenliittymistä muodostuvana kokonaisuutena.” (Suomen tieteen tila ja taso 2009.)

Vuosina 2010–13 ammattikorkeakoulujen tutkimusmenot jatkoivat kasvuaan. Tutkimustyövuosien ja tutkimushenkilöstön määrä vaihteli hieman vuosittain, pysytellen kuitenkin tarkastelujakson alkua korkeammalla tasolla. Vuonna 2014 ammattikorkeakoulujen tutkimusmenot laskivat lähes 20 miljoonaa eli noin 10 prosenttia edellisvuoteen

verrattuna. Syy muutokseen johtui pääosin EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmakausien 2007–13 ja 2014–20 taitekohdista.

Vuosien 2016–18 välisenä aikana ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan menot kääntyivät jälleen nousuun. Vuonna 2018 menot olivat tarkastelujakson korkeimmat. Kasvu näkyi myös ulkopuolisten kumppaneiden, yksittäisten kehittämissankkeiden ja henkilöstön määrässä. Samaisena vuonna ammattikorkeakouluille myönnettiin ensimmäistä kertaa opetus- ja kulttuuriministeriön viiden miljoonan euron profilaatorahoitus innovaatio toiminnan kehittämiseen (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018b).

Viime vuosina ammattikorkeakoulujen ulkopuolisesta TKI-rahoituksesta yli kolmasosa on tullut eri EU-lähteistä, joista merkittävimpinä ovat Euroopan aluekehitysrahasto ja Euroopan sosiaalirahasto. Muu EU-rahoitus tulee tutkimuksen Horisontti-puiteohjelmasta, Maaseuturahastosta sekä mm. Interreg- ja Erasmus+-ohjelmista. EU-rahoituksen määrän noustua on kansallisen rahoitusinstrumenttien osuus supistunut. Ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyö on pääosin soveltavaa, joten Suomen Akatemian rahoitus on ollut toistaiseksi vähäistä. (Arene 2019b.)

HAMKin TKI-toiminnan kehittyminen

Valtakunnallisiin tilastolukuihin verrattuna on Hämeen ammattikorkeakoulun TKI-rahoituksen määrä kasvanut ilman suurempia notkahduksia.

Rakennerahastokausien vaihtumiset tai muut kehitystä jarruttavat tekijät ovat vaikuttaneet TKI-rahoituksen määrään varsin vähän. Vuosina 2010–15 tutkimusmenot olivat noin 7–9 miljoonaa, ilman notkahduksia. Vuosina 2016–18 volyyymi kasvoi noin 9–10,5 miljoonaan euroon. Vuonna 2019 tutkimusmenot olivat jo 12,5 miljoonaa euroa. Vertailukohtana voisi mainita vuoden 1999, jolloin TK-toiminnan volyyymi oli 9,5 miljoonaa markkaa eli noin 1,9 miljoonaa euroa.

Viimeisen 20 vuoden aikana HAMKin TKI-volyymi on siis kuusinkertaistunut. HAMK 2030 strategian mukaan seuraavan 10 vuoden aikana tutkimusvolyymin pitäisi nykyisestään tuplaantua. Tämä edellyttää osaamisen kehittämistä, vahvaa yritysyritysteistyötä sekä kansainvälisten verkostojen vahvistamista. Kunnianhimoisten tavoitteiden saavuttamista tavoitellaan neljän tutkimusyksikön (HAMK Bio, HAMK Edu, HAMK Smart ja HAMK Tech) voimin ja erityisesti niiden keskinäisellä yhteistyöllä. Tavoitteiden saavuttamista tukee mm. OKM:n myöntämät TKI-toiminnan profilaatio-rahautukset, joista HAMK on saanut tuntuvaan rahoitusosuuden kummallakin toteutetuista hakukierroksista (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018b ja 2019). Myös HAMKin pääsy mukaan Eurooppa yliopisto -kokonaisuuteen on merkittävä kehitysaskel (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020b).

Tulevaisuuden näkymiä

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on ollut varsin nousujohteista. Kehityskulku on kuitenkin vaihdellut, erityisesti rahoituksen kehittymisen suhteen. Epävarmuutta on lisännyt julkisen talouden heilahtelut. Kilpailuun perustuva rahoitusmalli tukee ammattikorkeakoulujen panostamista TKI-työhön.

Toistaiseksi ammattikorkeakoulujen TKI-rahoituksen parhaat vuodet olivat 2011–13. Tämän jälkeen ammattikorkeakoulujen rahoituksen leikkaukset, rahoituslähteiden väheneminen ja myös EU:n rakennerahastojen ohjelmakausien muutokset ovat vähentäneet TKI-toiminnan volyyymiä. Ammattikorkeakoulut on perinteisesti nähty innovaatiojärjestelmässä ”välittäjäorganisaatioina” yliopistotutkimuksen, julkisen sektorin ja yritysten välillä sekä erityisesti seudullisena kehittäjänä (ks. esim. Opetusministeriö 2010). Viime vuosina

soveltavaa tutkimusta korostava kansainvälinen tutkimusrahoitus (mm. Horizon 2020) on ollut kasvussa, mikä sinällään on positiivinen asia. Kansainvälisen tutkimusrahoituksen ja yritysten osuus ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan kokonaisuudesta on kuitenkin vielä varsin vaatimaton.

Vaikka ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnalle on avautunut uusia rahoitusmahdollisuuksia (esim. Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston rahoitushaut), ovat rahoitusosuudet edelleen merkittävästi pienempiä suhteessa esimerkiksi yliopistojen saamaan rahoitukseen. Osasyynä voi olla se, että ammattikorkeakoulut mielletään edelleen pikemmin kouluttajiksi kuin soveltavan tutkimuksen tekijöiksi. Tämä saattaa heikentää uudenlaisten ja monialaisten TKI-yhteistyökumppanuuksien muodostumista.

Yhtäältä ammattikorkeakoulujen tulisikin panostaa yhä enemmän TKI-toimintansa näkyväksi tekemiseen ja siitä viestimiseen. Toisaalta myös muiden korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten pitäisi edelleen laajentaa yhteistyötään sekä kehittää erilaisia kumppanuusmalleja ammattikorkeakoulujen kanssa. Kolmanneksi ammattikorkeakoulujen laadukkaan ja vaikuttavan TKI-toiminnan on perustuttava vahvaan työelämäosaamiseen ja viimeiseen tietoon perustuvaan soveltavaan tutkimukseen. Tämä edellyttää tutkijaurapolkujen ja -osaamisen vahvistamista mm. kehittämällä ammatillisesti suuntautuneita ja monialaisia tohtoriopintoja osana suomalaista innovaatiotoimintaa ja koulutusjärjestelmää. Myös ylemmän ammattikorkeakoulututkimuksen suorittajien osaamispotentiaali ja saumaton yhteys työelämään tulisi hyödyntää paremmin osana TKI-toimintaa.

Uusi rahoitusmalli (OKM) tulee voimaan vuoden 2021 alusta ja se on jatkumoa vuonna 2014 voimaan tulleen ammattikorkeakoulu-uudistukselle, joka tähtää tulokellisuuteen ja vaikuttavuuteen. Rahoitusmallissa TKI-toiminnan asema vahvistuu. TKI-rahoituksen nostaminen luo kannusteita aluevaikuttavuudelle ja kansainvälisesti vetovoimaisten osaamiskeskittymien muodostumiselle sekä monialaiselle yhteistyölle. Yhteiskunnan TKI-intensiivisyyden vahvistamisessa ammattikorkeakoulujen luonteva rooli on erityisesti yrityskentän aktivoimisessa TKI-toimintaan.

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen 2030 vision työryhmä onkin tuonut esiin, että yliopisto-ammattikorkeakoulu-yritys-kolmikantamallikokeiluja olisi tarpeen laajentaa (Visio 2030 työryhmien raportit). Samansuuntaisesti Arene on esittänyt 50 miljoonan euron lisärahoitusta yritysten ja korkeakoulujen yhteistyöhön toteamalla, että rahoitusta kaivataan erityisesti pk-yritysten innovaatiotoiminnan edistämiseen ja tukemiseen (Arene 2019a). Lisäksi valtakunnallisena tavoitteena on kehittää tutkimusorganisaatioiden, Tulanein, Unifin ja Arenen yhteistyönä yhteisiä toimintamalleja ja palveluita tutkimusinfrastruktuurien ja testausympäristöjen yhteiskäytön ja hyödyntämisen lisäämiseksi (Valtioneuvosto, 2020). Pelkääntään ammattikorkeakouluilla on TKI-infroja yli 200 eri puolilla Suomea. Näiden kehittämislustojen hyödyntäminen yritysten testaus- ja tuotekehityksessä sekä tutkimus- ja kehitystyön avoimuuden näkökulmasta on tällä hetkellä liian vähäistä (ks. esim. Viitasaari ja Päällysaho 2016).

Myös keväällä 2020 hyväksytty valtakunnallinen TKI-tiekartta penää laaja-alaisen yhteistyön puolesta. Tiekartassa ei kuitenkaan avata, mistä TKI-panostuksiin saatavat rahoitusosuudet tarkalleen saadaan ja miten ne jaetaan. Herääkin kysymys, tehdäänkö merkittäviä panostuksia korkeakoulujen perusrahoitusosuuksiin vai painottuuko rahoitus yritystukiin, hankehakuihin ja kansainvälisiin rahoituslähteisiin. Jos jälkimmäinen vaihtoehto toteutuu, kilpailun jaettavista TKI-rahoituksista voidaan olettaa yhä kovenevan. Toisaalta tämä saattaa kannustaa eri korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia lisäämään yhteistyötä esimerkiksi yhteisten hankkeiden muodossa. On myös mielenkiintoista seurata, millaisia linjauksia tehdään syksyn 2020 budjettiriihessä mahdollisesta TKI-toiminnan verokannusteen käyttöönottamisesta. Lisäksi syksyn aikana saataneen tarkennuksia siihen, millaisin tutkimus- ja innovaatiopanostuksin EU elvyttää taloutta koronakriisin jälkeen ja koronapandemian toisen aallon aikana. Yhtä kaikki varmaa on se, että tulevaisuuden haasteet, kuten ilmastonmuutoksen seuraukset ja pandemiat, vaativat monipuolista yhteistyötä ja resursseja tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa.

Suomen kilpailukyky ja hyvinvointi rakentuvat osaamiselle, tutkimukselle ja innovaatioille.

Ammattikorkeakoulujen rooli suomalaisen innovaatiotoiminnan vauhdittajana on keskeinen. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on vaikuttavaa, mutta sen potentiaalia ei edelleenkaan hyödynnetä riittävästi. Tulevaisuudessa työn murroksen, digitalisaation ja kestävä kehityksen vaatimukset luovat ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnalle uusia mahdollisuuksia vaikuttaa sekä yritysten että laajemmin koko suomalaisen yhteiskunnan kehittämiseen.

Lähteet

- Ammattikorkeakoululaki. 2014. Haettu osoitteesta: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>
- Ammattikoulubarometri. 2020. Arene. Haettu osoitteesta: http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMK%20barometri_2020.pdf?_t=1583848191
- Arene. 2019a. Kannanotto: Arenen vastaukset Osaamisen, sivistyksen ja innovaatioiden Suomi -neuvotteluryhmän kysymykseen, 17.5.2019. Haettu osoitteesta: http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Kannanotot/2019/Arenen%20vastaukset%20Osaamisen%2C%20sivistyksen%20ja%20innovaatioiden%20Suomi%20E2%80%93neuvotteluryhm%C3%A4n%20kysymykseen%2017%2005%2064.pdf?_t=1558342110
- Arene. 2019b. Tiedote: Ulkopuolinen TKI-rahoitus kasvoi yli 100 miljoonaan, 11.9.2019. Haettu osoitteesta: <http://www.arene.fi/ajankohtaista/ulkopuolinen-tki-rahoitus-kasvoi-yli-100-miljoonaan/>
- Korkeakoulusektorin tutkimustoiminnan menot rahoituslähteen mukaan korkeakouluittain 1991–2018. Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannat. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu osoitteesta: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__tkke__kork/statfin__tkke__pxt__129x.px/
- Korkeakoulusektorin tutkimustyövuodet rahoituslähteen mukaan korkeakouluittain 1991–2018. Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannat. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu osoitteesta: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__tkke__kork/statfin__tkke__pxt__129x.px/
- Korkeakoulusektorin tutkimushenkilöstö tehtävän mukaan korkeakouluittain 2008–2018. Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannat. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu osoitteesta: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__tkke__kork/statfin__tkke__pxt__129x.px/
- Korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta. 2008. Suomen virallinen tilasto: Korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu osoitteesta: http://www.stat.fi/til/tkke/2008/tkke_2008_2009-11-26_kat_004_fi.html
- Korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta. 2009. Suomen virallinen tilasto: Korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämistoiminta. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu osoitteesta: http://www.stat.fi/til/tkke/2009/tkke_2009_2010-10-28_kat_004_fi.html
- Opetusministeriö. 2008. Korkeakoulu 2007: Vuosikertomus. Opetusministeriön julkaisuja 2008:30. Haettu osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78949/opm30.pdf?sequence=1>
- Opetusministeriö. 2010. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8. Haettu osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75589/tro8.pdf?sequence=1>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018a. Ammattikorkeakoulu-uudistuksen arviointi. Loppuraportti 2018:32. Haettu osoitteesta: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/hand->

le/10024/161050/okm32.pdf

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018b. Tiedote: 5 miljoonaa euroa ammattikorkeakoulujen soveltavaan tutkimukseen ja innovaatioihin, 20.9.2018. Haettu osoitteesta: <https://minedu.fi/-/5-miljoonaa-euroa-ammattikorkeakoulujen-soveltavaan-tutkimukseen-ja-innovaatioihin>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2019. Tiedote: Opetus- ja kulttuuriministeriöltä 5 miljoonaa euroa erityisrahoitusta ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan profiloitumisen tukemiseen, 15.3.2019. Haettu osoitteesta: <https://minedu.fi/-/opetus-ja-kulttuuriministeriolta-5-miljoonaa-euroa-erityisrahoitusta-ammattikorkeakoulujen-tki-toiminnan-profiloitumisen-tukemiseen>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2020a. Tiedote: TKI-tiekartta hyväksyttiin ministeriyöryhmässä: Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan tiekartta viitoittaa reittiä kestäväan kasvuun ja hyvinvointiin, 23.4.2020. Haettu osoitteesta: <https://minedu.fi/-/tutkimus-kehittamis-ja-innovaatiotoiminnan-tiekartta-viitoittaa-reittiä-kestavaan-kasvuun-ja-hyvinvointiin>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2020b. Tiedote: Suomalaisille korkeakouluille mainio tulos eurooppalaiset korkeakouluverkostot -aloitteen toisella hakukierroksella, 10.7.2020. <https://minedu.fi/-/suomalaisille-korkeakouluille-mainio-tulos-eurooppalaiset-korkeakouluverkostot-aloitteen-toisella-hakukierroksella>

Suomen tieteen tila ja taso. 2009. Suomen Akatemian julkaisuja 9/09.

Suomen Akatemia. Haettu osoitteesta: <https://www.aka.fi/fi/tiedepoliittinen-toiminta/tieteen-tila/tieteen-tilan-arvioinnit/Tutkimus-ja-kehittamisrahoitus-valtion-talousarviossa.2018>. Suomen virallinen tilasto. Helsinki: Tilastokeskus Haettu osoitteesta: http://www.stat.fi/til/ttkker/2017/01/ttkker_2017_01_2018-08-17_tie_001_fi.html

Valtioneuvosto. 2020. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan tiekartta. Haettu osoitteesta <https://valtioneuvosto.fi/documents/1410845/22508665/Tutkimus-%2C%20kehitt%C3%A4mis-+ja+innovaatiotoiminnan+tiekartta.pdf/259864dc-a31c-bcbf-30ad-e2222724ccfa/Tutkimus-%2C%20kehitt%C3%A4mis-+ja+innovaatiotoiminnan+tiekartta.pdf?t=1590137297000>

Viitasaari, Juha ja Päällysaho, Seliina. 2016. *Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan ympäristöjen ja infrastruktuurien avoimuus*. Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeen raportti. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Haettu osoitteesta <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/115121/B118.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Visio 2030 työryhmien raportit. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Haettu osoitteesta: https://minedu.fi/documents/1410845/12021888/Visiotyo%CC%88ryhmien+yhteinen+taustaraportti_v2.pdf/d69cf279-d6a9-626d-deac-712662738972/Visiotyo%CC%88ryhmien+yhteinen+taustaraportti_v2.pdf

Anne Laakso on TKI-toiminnan kehittämispäällikkö, Inka Stormi tutkimusviestinnän suunnittelija ja Anna Mikkonen palveluasiantuntija Hämeen ammattikorkeakoulussa.

BIOINNOVAATIOKESKUS AALTO-YLIOPISTOON

Jane ja Aatos Erkon säätiö on myöntänyt Aalto-yliopistolle 10,5 miljoonaa euroa bioinnovaatiokeskuksen perustamiseen. Keskus vauhdittaa siirtymistä kierto- ja biotalouteen ja luo Suomeen kestäväan talouskasvun mahdollisuuksia. Avustus on säätiön historian suurimpia.

Bio- ja kiertotalouden haasteiden ratkominen ja keksintöjen kaupallistaminen ei onnistu yhden alan osaamisella. Siksi lahjoitusvaroilla perustetaan monialainen tohtorikoulu, jossa ongelmia lähestytään tekniikan, taiteen, muotoilun ja kauppatieteiden näkökulmasta. Tohtorikoulun vetäjäksi Aalto rekrytoi professorin, jolla on vahva osaaminen materiaalitieteestä ja kiertotaloudesta sekä kyky verkostoitua biotalousalueen ja luovien alojen osaajien, teollisuuden ja kasvuyritysten kanssa. Uudet läpimurtoratkaisut vaativat myös vahvaa teknologista kehitystyötä, ja siksi Aalto panostaa lahjoitusvaroja huippuluokan infrastruktuuriin.

PALKINTOJA

Suomen Telelääketieteen ja e-Health seura (STeHS) on myöntänyt eHealth-tunnustuspalkinnon erikoislääkäri **Anne Kalliolle** ja filosofian tohtori **Minna Mykkäselle**. Vuosittain jaettava tunnustuspalkinto myönnetään merkittävistä saavutuksista telelääketieteen ja sähköisen terveydenhuollon alalla. Se jaetaan kansallisen telelääketieteen ja eHealth-konferenssin yhteydessä.

Jenny ja Antti Wihurin säätiön Sibelius-palkinto 2020 on myönnetty suomalaiselle säveltäjälle **Jukka Tiensuulle**. Wihurin kansainvälinen palkinto on annettu 2020 kanadalaiselle kestäväan globaalin ruokajärjestelmän tutkijalle **Navin Ramankutylle**, joka toimii globaalin ruokaturvan ja kestävyuden professorina University of British Columbiassa Kanadassa.

Tiedonjulkistamisen elämäntyöpalkinto on luovutettu tietokirjailija **Risto Isomäelle**, joka tunnetaan työstään maan, meren ja ilmaston tulevaisuuden puolestapuhujana. Lisäksi myönnettiin seitsemän valtionpalkintoa esimerkiksi tiedonjulkistamisesta.

Suomalaisen Tiedeakatemian vuoden 2020 humanistipalkinto on myönnetty yliopistotutkija, dosentti **Ville Kivimäelle**. Hänen tutkimuksensa ovat käsitelleet erityisesti toisen maailmansodan sosiaali- ja kulttuurihistoriaa sekä sodasta paluun problematiikkaa 1940- ja 1950-luvulla. Kivimäki on tutkimuksillaan avannut keskustelua Suomen historiassa pitkään vaietuista aiheista erityisesti sotajan ja psykiatrian historiassa.