

**Tilannekuvaa
korkeakoulutuksesta
ja tutkimuksesta**

Sisällys

1. Tiivistelmä.....	3
2. Johdanto	4
3. Yleiskuva korkeakoululaitoksesta	6
Panostukset korkeakouluihin kansainvälisessä vertailussa.....	7
Korkeakoulujen taloudellinen tilanne tilinpäätöstietojen pohjalta	8
4. Korkeatasoista osaamista ja jatkuvaa oppimista	12
Korkeakoulutus kansainvälisessä vertailussa	12
Kohti 50 % tavoitetta	15
Korkeakoulututkinnon läpäisy ja tavoiteajassa suorittaminen	21
Korkeakoulutuksen suorittaneiden sijoittuminen koulutuksen jälkeen ja tyytyväisyys tutkintoon	23
Jatkuvaa oppimista korkeakouluissa	27
5. Kohti 4 % TKI-tavoitetta.....	33
Tutkimus- ja kehittämistoiminnan panostukset suhteessa bruttokansantuotteeseen	33
Korkeakoulujen ulkopuolinen tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus.....	35
Tohtorit työmarkkinoilla.....	37
Kuva- ja taulukkoluetelo.....	40

1. Tiivistelmä

Korkeakoulut toimivat Suomessa kattavasti eri puolilla maata ja OKM:n hallinnonalan 13 yliopistoa ja 23 ammattikorkeakoulua tarjoavat tutkintoon johtavaa koulutusta noin 60 paikkakunnalla. Korkeakouluissa opiskeli vuonna 2018 yhteensä 293 000 korkeakoulututkintoa suorittavaa opiskelijaa, joista ammattikorkeakouluissa yli 140 000 ja yliopistoissa yli 152 000. Yliopistoissa suoritettiin vuonna 2018 noin 13 500 alemmaa ja noin 15 200 ylempää korkeakoulututkintoa. Tohtorintutkintoja suoritettiin vajaa 1 800. Ammattikorkeakouluissa suoritettiin noin 24 500 ammattikorkeakoulututkintoa ja noin 3 100 ylempää ammattikorkeakoulututkintoa. Henkilökunta teki yliopistoissa noin 29 000 ja ammattikorkeakouluissa vajaa 10 000 henkilötyövuotta.

Korkeakoulujen julkinen rahoitus on Suomessa OECD-maiden kärkitasolla, kun tarkastellaan julkisia panostuksia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Yksityinen rahoitus on EU- ja OECD -maiden pienimpiä. Opiskelijaa kohden tarkasteltuna panostukset ovat OECD- ja EU -maiden keskiarvojen tuntumassa, hieman yli keskiarvon T&K-panostukset mukaan lukien ja ilman niitä hieman alle keskiarvon.

Korkeakoulujen taloudellinen tilanne ja maksuvalmius on kokonaisuutena hyvä. Opetus- ja kulttuuriministeriön perusrahoitus muodostaa edelleen suurimman osan tulovirrasta molemmilla korkeakoulusektorilla. Hajonta korkeakoulujen välillä on suuri. Muiden rahoituslähteiden, varainhankinnan ja sijoitustoiminnan tuottojen osuus on kasvanut merkittävästi viime vuosina.

Suomessa korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden 25-34-vuotiaiden osuus väestöstä on noin 41 %. Osuus on kasvanut hitaasti, vain noin 2 prosenttiyksikköä vuosikymmenessä. Suomi sijoittuu kansainvälisessä vertailussa EU-keskiarvon tuntumaan ja OECD-keskiarvon alapuolelle. OECD maiden keskiarvo on noussut vuosikymmenessä noin kymmenen prosenttiyksikköä.

Vuonna 2018 korkeakoulujen opiskelijoista noin 70 % opiskeli alemman tason korkeakoulututkintoa ja noin 24 % ylempää korkeakoulututkintoa. Tohtorintutkintoa opiskelevien osuus oli noin 6 %. Kansainvälisesti verrattuna ulkomailla syntyneistä tutkinnon suorittaneiden osuus on pieni.

Yliopistojen ensikertaisista aloittajista 60 % on ylioppilastutkinnon suorittaneita 18-20 vuotiaita. Ammattikorkeakoulujen ensikertaisista aloittajista 18-20-vuotiaita on 30 % ja pelkän ylioppilastutkinnon suorittaneiden ryhmän osuus on vain 21 %. Aloittaneista 55 % on suorittanut ammatillisen tutkinnon (37 % pelkän ammatillisen tutkinnon). Yliopistojen aloittaneista vain 8,9 % on ammatillinen tutkinto (2,5 % pelkkä ammatillinen tutkinto)

Tutkinnon suorittaneiden keski-ikä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 2010-luvulla. Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden mediaani-ikä on 26 vuotta, ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden mediaani-ikä 28 ja tohtorintutkinnon suorittaneiden mediaani-ikä 35 vuotta. Naiset muodostavat enemmistön tutkinnon suorittaneista kaikilla korkeakoulututkinnon tasoilla. Aloittain tarkasteltuna miehet muodostavat huomattavan enemmistön vain tekniikan aloilla sekä tietojenkäsittelyssä ja tietoliikenteessä, pääosalla aloista naiset ovat selkeänä enemmistönä.

Seitsemässä vuodessa yliopistojen ylemmän tai alemman korkeakoulututkinnon on suorittanut noin 70 % aloittaneista ja viidessä vuodessa ammattikorkeakoulututkinnon aloittaneista vajaa 60 %. Tavoiteajassa tutkinto suoritetaan huomattavasti useammin ammattikorkeakoulusektorilla. Tohtorin tutkinnoilla ei ole Suomessa säänneltyä tavoitteellista tutkinnonsuoritusaikaa.

Tutkinnon suorittaneet sijoittuvat työmarkkinoille pääosin melko. Työttömyys vuosi valmistumisen jälkeen on muutaman prosentin tasolla. Korkeampi koulutus parantaa työllisyystilannetta. Valmistuneet ovat myös

tyytyväisiä siihen, miten työ on vastannut vaatavuustasoltaan suoritettua koulutusta ja he pystyvät hyödyntämään hyvin oppimiaan taitoja työelämässä.

Avoimeen yliopisto- ja avoimeen ammattikorkeakoulukoulutukseen osallistuminen on kasvanut viime vuosina. Suoritettujen avoimien opintojen opintopisteiden määrä on kasvanut erittäin voimakkaasti ammattikorkeakoulusektorilla. Alakohtaisesti yliopistojen avoin opetus painottuu yhteiskunnallisille, kaupan, hallinnon ja oikeustieteen, kasvatuksen ja humanistisille aloille. Ammattikorkeakouluissa suurimmat alat ovat terveys- ja hyvinvointialat sekä kauppa- ja hallinto.

Tutkimus- ja kehittämistoimintaan tehtävät panostukset olivat vuonna 2017 noin 2,8 % bruttokansantuotteesta. Kolmannes tutkimus- ja kehittämistoiminnan panostuksista tehdään julkisella sektorilla ja siitä pääosa korkeakouluissa. Yksityinen sektori vastaa 2/3 osasta panostuksista. Alueellisesti panostukset suhteessa BKT:een olivat suurimmat Pohjois-Pohjanmaalla, määrällisesti merkittävin on kuitenkin Uusimaa.

Yliopistojen ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta merkittävin yksittäin rahoittaja on Suomen Akatemia. Ulkomaisten rahoittajien EU mukaan lukien osuus on yliopistoissa yhteensä vajaa 20 %. Ammattikorkeakoulujen suurin ulkopuolinen rahoittaja on EU, jonka rahoitus kanavoituu ammattikorkeakouluille pääasiassa rakennerahastojen kautta.

Julkaisutoiminnan osalta suomalaisissa tutkimusorganisaatioissa tehdään noin 0,5-1 prosenttia maailman julkaisuista suurimmalla osalla tieteenaloista (Web Of Science tietokantaan kootuista). Julkaisujen vaikuttavuudessa useimpien tieteenalojen vaikuttavuus on top-10 viittausindeksillä suurempaa kuin maailmassa keskimäärin.

Tohtoreiden osuus Suomessa toimivien yritysten T&K-työvuosista on suhteellisen pieni, noin 6 %. Osuus vaihtelee erittäin paljon toimialoittain, yksityisellä sektorilla lääke- ja kemianteollisuudessa rooli on merkittävin. Suurin osa, noin 70 % tohtoreista työskentelee julkisella sektorilla.

2. Johdanto

Koulutus ja tutkimus- ja innovaatiotoiminta ovat olleet keskeisessä roolissa suomalaisten hyvinvoinnin rakentamisessa ja kansakunnan menestymisessä. Korkeakoulujen toimintaympäristö on jatkuvassa muutoksessa. Tulevaisuuden haasteet liittyvät työn ja teknologian murroksen vauhdittamina kansainväliseen kilpailuun osaajista, työpaikoista ja investoinneista. Korkeakoulujen kansainvälistyminen, eri toimijoiden muodostamat innovaatioekosysteemit ja kytkeytyminen globaaleihin verkostoihin avaavat mahdollisuuksia vahvistaa korkeakoulujen laatua sekä Suomen vetovoimaa ja kilpailukykyä.

Muutokset edellyttävät jatkuvaa toiminnan uudelleen arviointia ja uudelleen suuntaamista. Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030 linjaa tulevaisuuden tahtotilaa laadukkaammasta, vaikuttavammasta ja kansainvälisemmästä suomalaisesta korkeakoulu- ja tutkimusjärjestelmästä vuoteen 2030 mennessä. Vision keskeiset tavoitteet ovat koulutustason nosto, jatkuvan oppimisen mahdollistaminen, TKI-intensiivisyyden vahvistuminen ja korkeakoulujen tulevaisuusorientoitunut uudistuminen. Mahdollistava lainsäädäntö, korkeakoulujen oma strategiatyö ja sitä tukevat rahoituskannusteet sekä laaja-alainen, eri politiikkalohkot ja hallinnonalat ylittävä yhteistyö mahdollistavat vision tavoitteiden toteutumisen. Opetus- ja kulttuuriministeriön toimenpiteet liittyvät ohjauksen kokonaisvaltaiseen uudistamiseen tukemaan korkeakoulujen omaa strategiatyötä ja toiminnan vaikuttavuutta.

Tähän julkaisuun on koottu keskeisiä tilastoja korkeakoulutuksen ja tutkimuksen tilasta erityisesti korkeakoulutuksen ja tutkimuksen vision 2030 päätavoitteisiin – osaamistason nostoon ja tutkimusintensiteetin kasvattamiseen – liittyen. Julkaisu sisältää perustietoja sekä valikoitua kansainvälistä vertailutietoa korkeakouluista, niiden koulutus- ja tutkimustoiminnasta, korkeakouluihin käytettävistä julkisista panostuksista, korkeakoulujen taloudesta, opiskelijoista ja opintojen aloittamisesta, tutkinnoista, tutkimus- ja kehittämistoiminnasta sekä siihen tehtävistä panostuksista, ulkoisesta tutkimusrahoituksesta sekä tutkijankoulutuksesta.

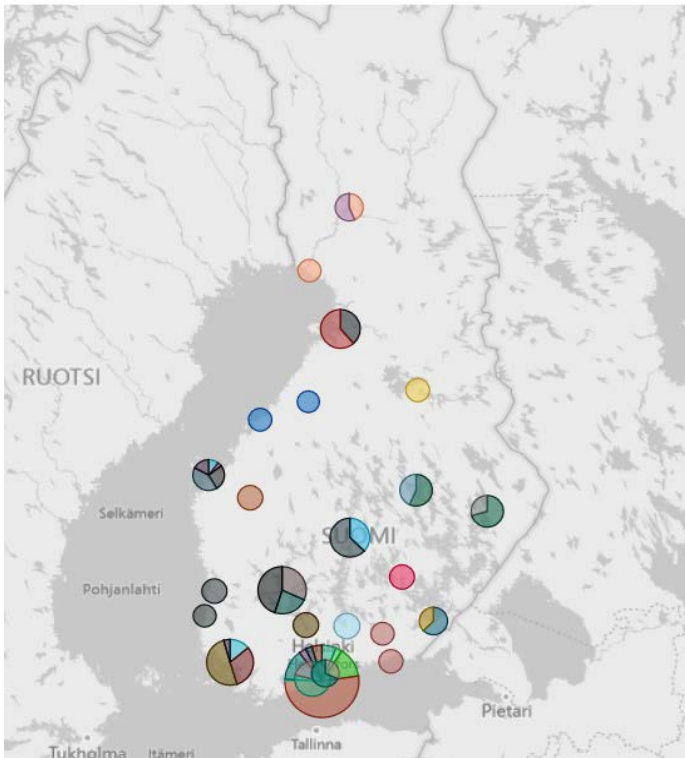
Julkaisun tavoitteena on tukea yhteisellä tietopohjalla suomalaisen korkeakoulutuksen ja tutkimuksen asemoimista, korkeakoulujen seuraavan sopimuskauden valmistelua ja hallitusohjelman sekä vision tiekartan toimeenpanoa. Suomessa on korkeakoulutuksesta käytettävissä erittäin runsaasti laadukasta dataa. Suurin osa tämän julkaisun tiedoista perustuu opetushallinnon tietopalvelu Vipusen (<https://vipunen.fi/fi-fi>) tietoihin. Tätä julkaisua täydennetään myöhemmin lyhyillä korkeakoulutusta ja tutkimusta koskevilla temaattisilla verkkokatsauksilla.

3. Yleiskuva korkeakoululaitoksesta

Korkeakoulut toimivat Suomessa kattavasti eri puolilla maata. Vuonna 2019 OKM:n hallinnonalan 13 yliopistoa ja 23 ammattikorkeakoulua¹ tarjosivat tutkintoon johtavaa koulutusta yhteensä 60 paikkakunnalla. Tutkintokoulutusta tarjoavien paikkakuntien määrä on viimeisen vuosikymmenen aikana hieman vähentynyt, sillä vuonna 2008 tutkintoon johtavaa koulutusta yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa tarjottiin 73 paikkakunnalla. (FTE-opiskelijat 2008). Tutkintokoulutuksen lisäksi korkeakoulut toteuttavat täydentävää koulutusta myös monilla sellaisilla paikkakunnilla, joilla ei ole tutkintoon johtavaa koulutusta.

Korkeakouluissa opiskeli vuonna 2018 yhteensä 293 000 korkeakoulututkintoa suorittavaa opiskelijaa, joista ammattikorkeakouluissa yli 140 000 ja yliopistoissa yli 152 000. Yliopistojen opiskelijoista alemmaa korkeakoulututkintoa suorittamassa oli noin 77 000 opiskelijaa, ylempää korkeakoulututkintoa noin 57 000 ja tohtorintutkintoa yli 17 000 opiskelijaa. Ammattikorkeakoulujen tutkinto-opiskelijoista 127 000 suoritti ammattikorkeakoulututkintoa ja reilut 13 000 ylempää ammattikorkeakoulututkintoa.

Kuva 1: Tutkintoon johtavan koulutuksen (alempi ja ylempi kk-tutkinto) opiskelijat 2018 oppilaitoksen ja korkeakoulutuksen kunnan mukaan



Yliopistoissa suoritettiin vuonna 2018 noin 13 500 alemmaa ja noin 15 200 ylempää korkeakoulututkintoa. Tohtorintutkintoja suoritettiin lähes 1 800. Ammattikorkeakouluissa suoritettiin noin 24 500 ammattikorkeakoulututkintoa ja noin 3 100 ylempää ammattikorkeakoulututkintoa.

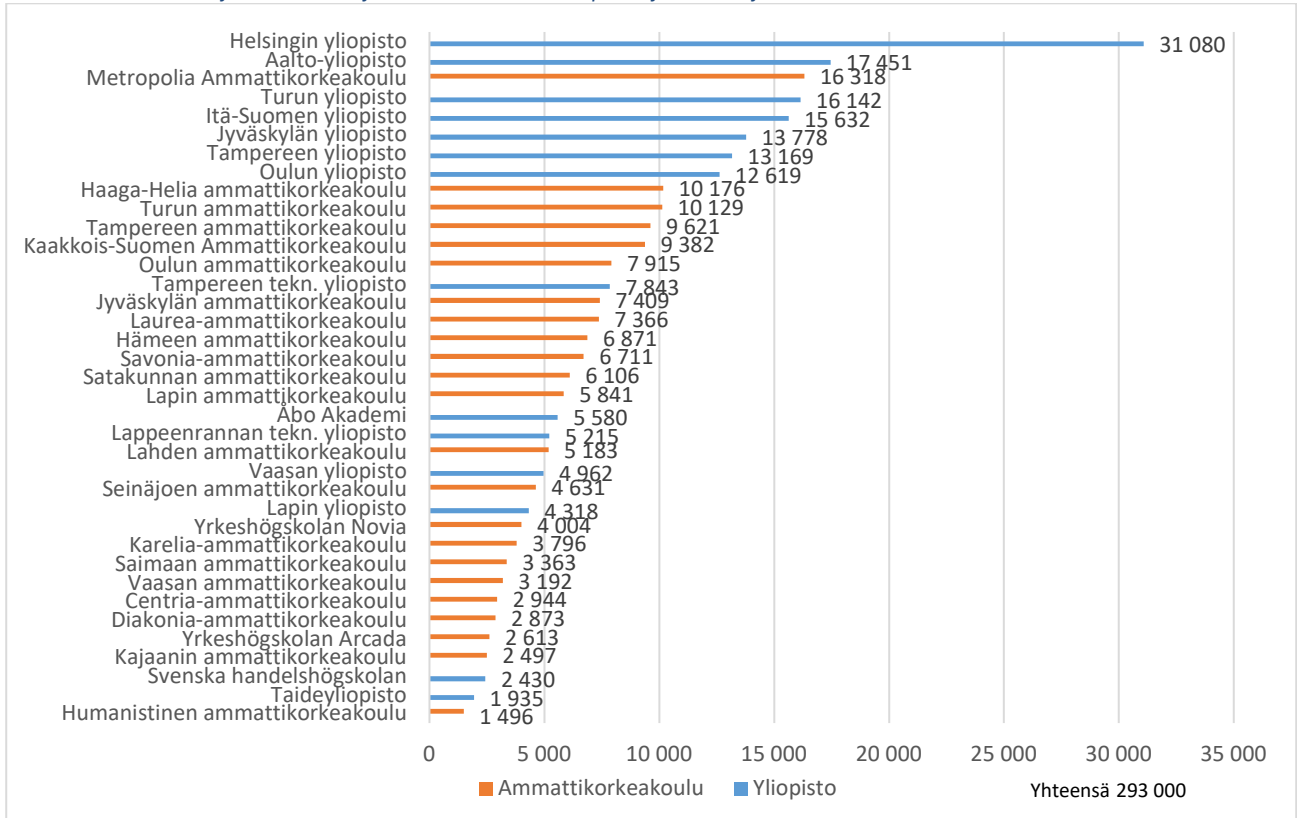
Yliopistojen opetus- ja tutkimushenkilökunta teki vuonna 2018 noin 17 500 henkilötyövuotta ja muissa tehtävissä tehtiin noin 11 500 henkilötyövuotta. Ammattikorkeakouluissa tehtiin yhteensä noin 9 800 henkilötyövuotta. Näistä opetushenkilökunta teki noin 5 100, tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan piirissä oleva henkilöstö noin 1 300 ja muu henkilökunta vajaa 3 400 henkilötyövuotta.

Korkeakoulut on listattu toimipisteittäin siten, että ne paikkakunnat, joilla on yli 20 % korkeakoulun tutkintokoulutuksesta ovat mukana.

Lähde: Vipunen

¹ Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalla toimii 13 yliopistoa ja 23 ammattikorkeakoulua. Lisäksi puolustusministeriön hallinnonalalla toimii maanpuolustuskorkeakoulu, sisäministeriön hallinnonalalla poliisiammattikorkeakoulu sekä Ahvenanmaalla Högskolan på Åland.

Kaavio 2: Korkeakoulujen tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijamäärän jakautuminen korkeakouluittain 2018

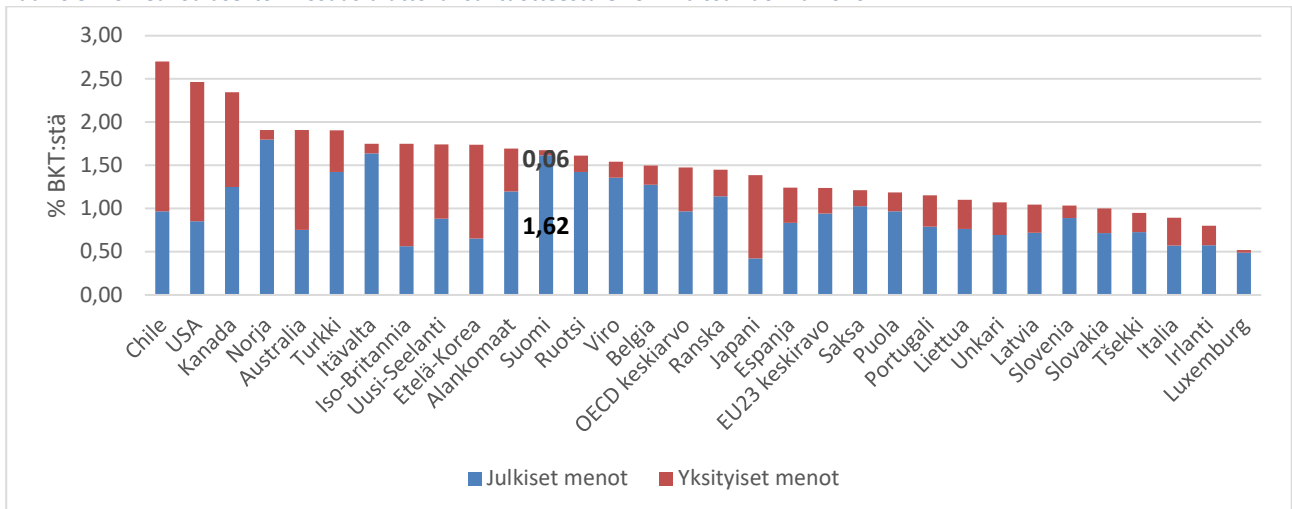


Lähde: Vipunen

Panostukset korkeakouluihin kansainvälisessä vertailussa

Suomessa korkeakoulutukseen ja tutkimukseen on kansainvälisesti vertaillen panostettu merkittävästi julkisia varoja. Julkiset panostukset korkeakouluihin niissä tehtävän tutkimuksen menot mukaan lukien suhteessa bruttokansantuotteeseen ovat Suomessa OECD-vertailussa korkeimpia yhdessä Norjan ja Itävallan kanssa. Suomen tasoa suurempia suhteellisia kokonaispanostuksia löytyy sellaisista maista, joissa korkeakoulujen rahoituksesta merkittävä osa koostuu yksityisen sektorin rahoituksesta.

Kaavio 3: Korkeakoulusektorin osuus bruttokansantuotteesta OECD-maissa vuonna 2016



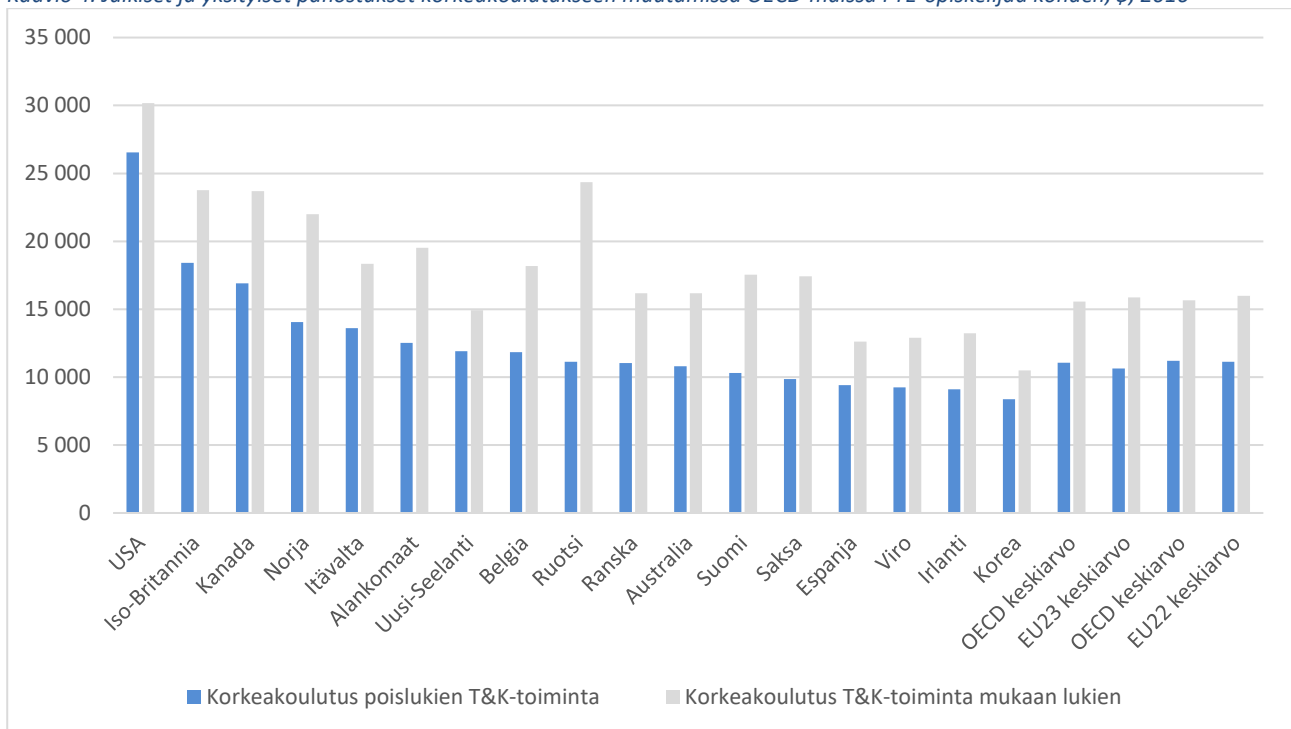
* Julkiset menot sisältävät julkisen rahoituksen siirrot yksityisille (esim. kotitalouksien tuet)

Lähde: OECD

Kun OECD-tilastoista tarkastellaan kokonaispanostuksia korkeakouluihin suhteutettuna FTE-opiskelijamäärään, ovat Suomen panostukset opiskelijaa kohden lähes OECD- ja EU-keskiarvojen tasolla, mikäli tutkimus- ja kehittämistoimintaa ei huomioida tarkastelussa. Tutkimus- ja kehittämistoiminta mukaan lukien Suomi sijoittuu hieman OECD-maiden ja OECD:n jäsenenä olevien EU23 -maiden keskiarvojen yläpuolelle. Vertailun kärjessä opiskelijakohtaisissa panostuksissa ovat tässäkin vertailussa maat, joissa yksityinen rahoitus muodostaa huomattavan osan rahoituksesta. Parhaiten vertailukelpoisista Pohjoismaista sekä Ruotsi että Norja sijoittuvat Suomen edelle opiskelijakohtaisia panostuksia arvioitaessa.

Maiden erilaiset tutkintorakenteet vaikuttavat vertailuun. Esimerkiksi Koreassa suomalaisia korkeakoulututkintoja lyhyemmät koulutukset muodostavat huomattavan osan korkeakoulutuksesta. Arvioitaessa panostuksia korkeakouluihin sekä arvioitaessa opiskelijakohtaisia kustannuksia tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot arviointiin sisällyttäen on huomioitava se, että eri maissa työnjako korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kesken on toteutettu hyvin eri tavalla, mikä vaikuttaa korkeakouluille kanavoituvan T&K-toimintaan tarkoitettun rahoituksen määrään huomattavasti.

Kaavio 4: Julkiset ja yksityiset panostukset korkeakoulutukseen muutamissa OECD-maissa FTE-opiskelijaa kohden, \$, 2016

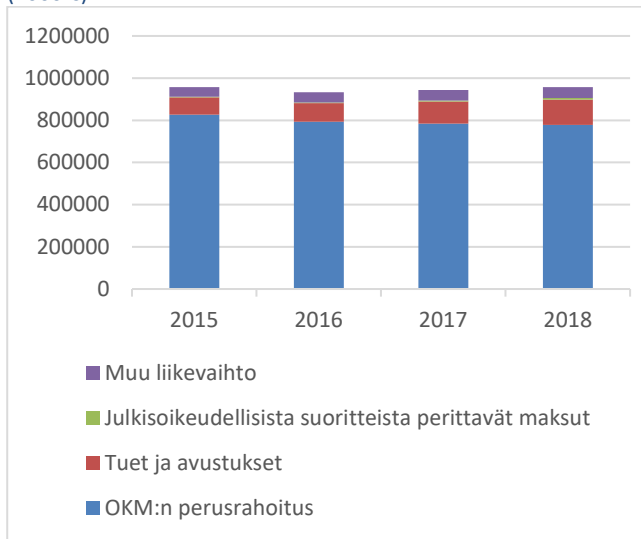


Lähde: OECD

Korkeakoulujen taloudellinen tilanne tilinpäätöstietojen pohjalta

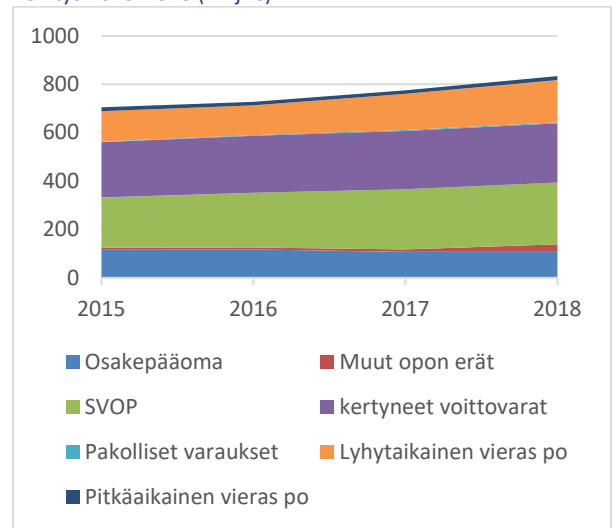
Ammattikorkeakoulujen talouden kehittymisestä on saatu vertailukelpoisia tietoja vasta vuodesta 2015 alkaen, kun kaikki ammattikorkeakoulut ovat toimineet osakeyhtiömuodossa. Ammattikorkeakoulujen rahoitukseen kohdistui merkittävimmät leikkaukset vuosina 2012-2015. Vuonna 2012 valtion ja kuntien perusrahoituksen taso ammattikorkeakouluille oli 965 miljoonaa euroa kun vuonna 2015 vastaava summa oli noin 862 (sisältäen alv-kompensaaion) miljoonaa euroa. Ammattikorkeakoulujen valtion rahoitus on ajanjaksolla 2015 - 2018 hieman pienentynyt perusrahoituksen tason ollessa 2018 noin 826 miljoonaa euroa. Saadut tuet ja avustukset ovat sen sijaan kasvaneet, mikä on vaikuttanut positiivisesti ammattikorkeakoulujen talouteen. Valtion budjettirahoituksen ulkopuolisen rahoituksen osalta suurin merkitys on EAKR-, ESR- ja muulla EU-rahoituksella.

Kaavio 5: Ammattikorkeakoulujen liikevaihto 2015-2018 (1000 €)



Lähde: Vipunen

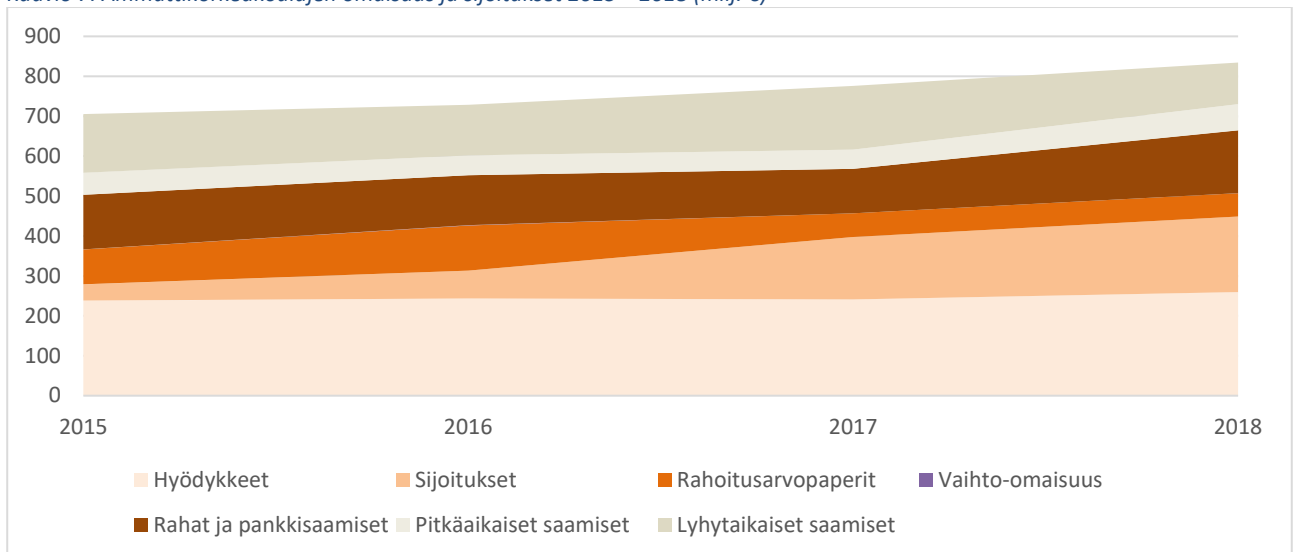
Kaavio 6: Ammattikorkeakoulujen oman ja vieraan pääoman kehitys 2015-2018 (milj. €)



Lähde: Vipunen

Ammattikorkeakoulujen kertyneet voittovarot olivat v. 2018 yhteensä 244,6 (vuonna 2017: 240,8) milj. euroa ja sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto (SVOP) 256 (253,6) milj. euroa. Yhteensä ääritilanteessa ammattikorkeakouluilla on siis 500,6 (494,4) milj. euron puskuri, jolla voi kattaa tappioita. Suhteutettuna ammattikorkeakoulujen liikevaihtoon tämä on 52 % (52 %) tai OKM:ltä saatuun perusrahoitukseen 64 % (63 %). Yliopistojen vastaavat luvut ovat 56 % (48%) ja 86 % (82 %). Ammattikorkeakoulut pystyisivät siis toimimaan ääritilanteessa hieman yli puoli vuotta ilman OKM:n rahoitusta. Yliopistoilla tämä puskuri on suurempi, mikä johtuu osaltaan siitä, että muun rahoituksen osuus on suurempi kuin ammattikorkeakouluilla. Ammattikorkeakoulujen taseessa näkyvät selvästi myös erilaisten konsernirakenteiden vaikutukset ja ulkopuolisen rahoituksen kasvu (saamisissa ja veloissa).

Kaavio 7: Ammattikorkeakoulujen omaisuus ja sijoitukset 2015 – 2018 (milj. €)

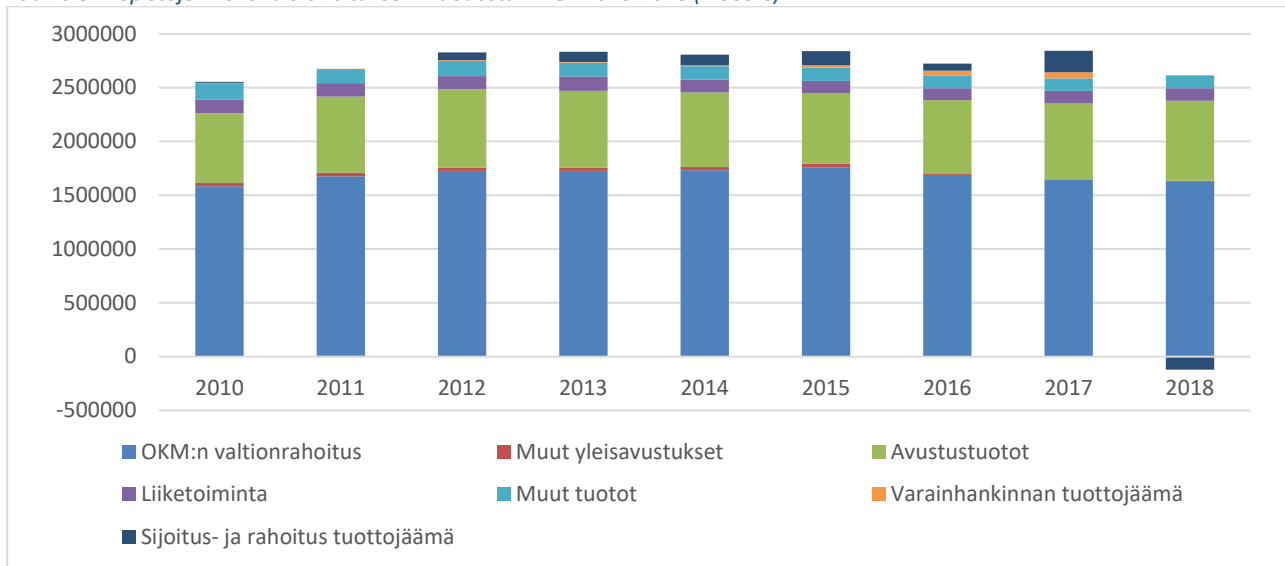


Lähde: Vipunen

Ammattikorkeakoulujen omaisuus on sitoutunut ennen kaikkea rakennuksiin, mutta myös sijoitusten arvo on kasvanut ja oli vuoden 2018 lopussa jo 190 milj. euroa.

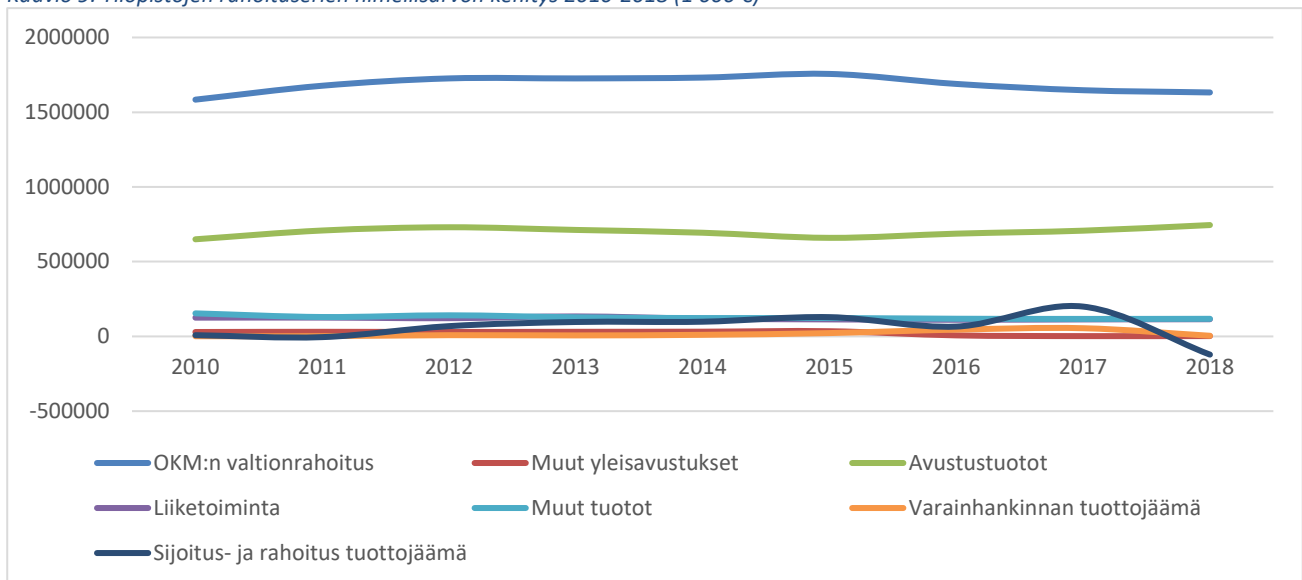
Yliopistojen rahoitusta ovat kaudella 2010 – 2017 kasvattaneet lähinnä varainhankinta ja sijoitus- ja rahoitus-toiminta, mutta vuonna 2018 sijoitusten vaikutus tuloslaskelmaan oli negatiivinen. Tämä johtuu pitkälti kirjaustavan muutoksesta, jonka vuoksi myös realisoitumattomat arvonnousut/tappiot kirjataan tulosvaikutteisesti. Lisäksi yliopistojen vastinrahaan oikeuttavat varainhankintakampanjat päättyivät ja varainhankinnan nettotulos jäi vähäiseksi. OKM:n valtionrahoituksen väheneminen vuodesta 2016 ja vastaavasti avustustuot- tojen kasvu johtuu pitkälti 50 miljoonan euron siirtämisestä yliopistokehyksestä Suomen Akatemian myön- tämäksi yliopistojen profiloitintirahoitukseksi (ns. Profi-rahoitus).

Kaavio 8 Yliopistojen kokonaisrahoituksen muodostuminen 2010-2018 (1 000 €)



Lähde: Vipunen

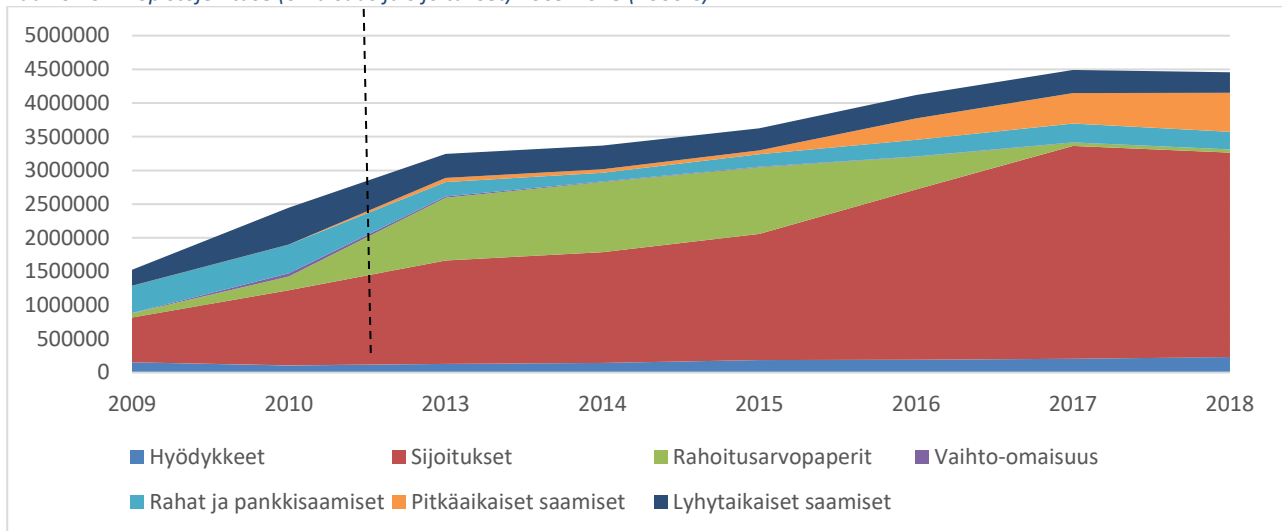
Kaavio 9: Yliopistojen rahoituserien nimellisarvon kehitys 2010-2018 (1 000 €)



Lähde: Vipunen

Yliopistouudistuksen alussa v. 2010 yliopistoja päämitettiin 660 milj. euron kiinteistösijoituksilla ja muilla omistuksilla. Vuoden 2018 tilinpäätöksessä yliopistojen sijoitusomaisuus oli yhteensä 3,0 (3,2) mrd. euroa. Sijoitukset ovat edelleen osin kiinteistöomistuksissa, mutta suurelta osin myös monipuolisesti hajautetuissa sijoitussalkuissa.

Kaavio 10: Yliopistojen tase (omaisuus ja sijoitukset) 2009-2018 (1000 €)

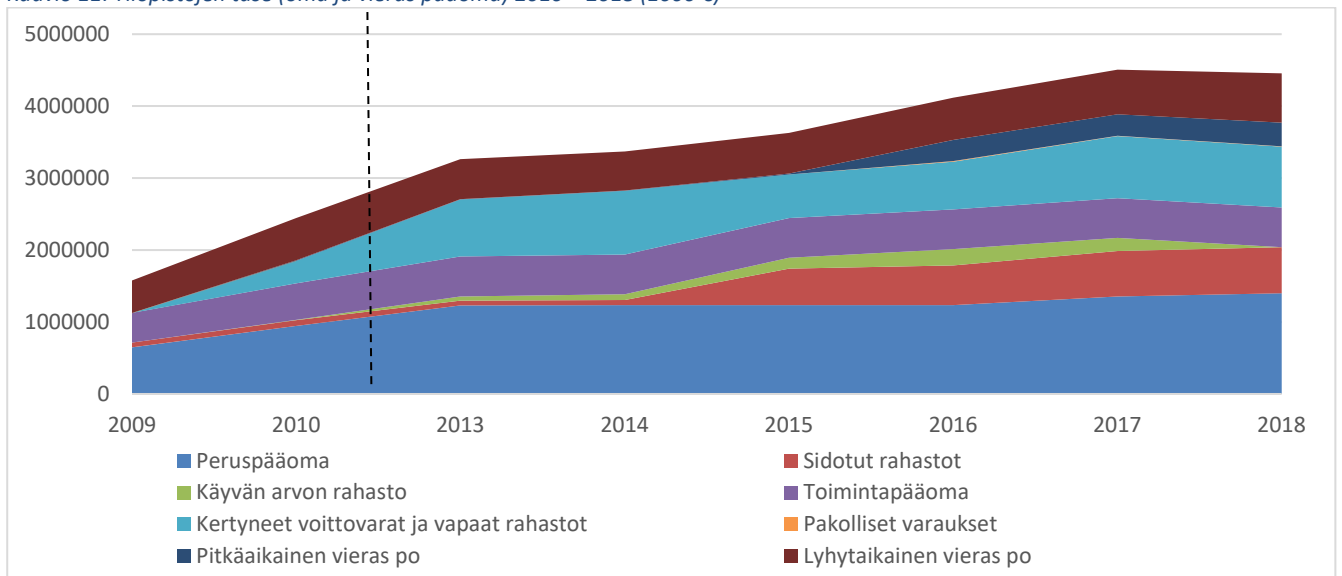


Vuodet 2011 ja 2012 tiedot ovat puutteelliset eikä niitä ole sisällytetty kaavioon

Lähde: Vipunen

Peruspääoma on yli kaksinkertaistunut yliopistouudistuksen alusta lukien. Lisäksi muut oman pääoman erät, lähinnä sidotut rahastot ovat kasvaneet kymmenkertaisiksi. Yliopistojen pääomittamisen ja varainhankinnan yhdistetty vaikutus näkyy taseissa selkeästi. Kertyneitä voittovaroja (ml. vapaat rahastot) on yliopistojen taseissa yli 800 milj. euroa. Myös toimintapääoma, joka on hieman yli 550 milj. euroa, on käytettävissä negatiivisen tuloksen kattamiseen tarvittaessa. Yliopistojen siirtyessä valtion talousarvion ulkopuolelle siirtomäärärahoja oli hieman alle 300 milj. euroa. Yliopistojen käytössä olevat taloudelliset puskurit ovat siten huomattavasti paremmat (300 milj. < 1,4 mrd.). Yliopistojen taloudelliset puskurit ovat pitkälti muodostuneet pääomituksen avulla sijoitustuottojen kautta.

Kaavio 11: Yliopistojen tase (oma ja vieras pääoma) 2010 – 2018 (1000 €)



Vuodet 2011 ja 2012 tiedot ovat puutteelliset eikä niitä ole sisällytetty kaavioon

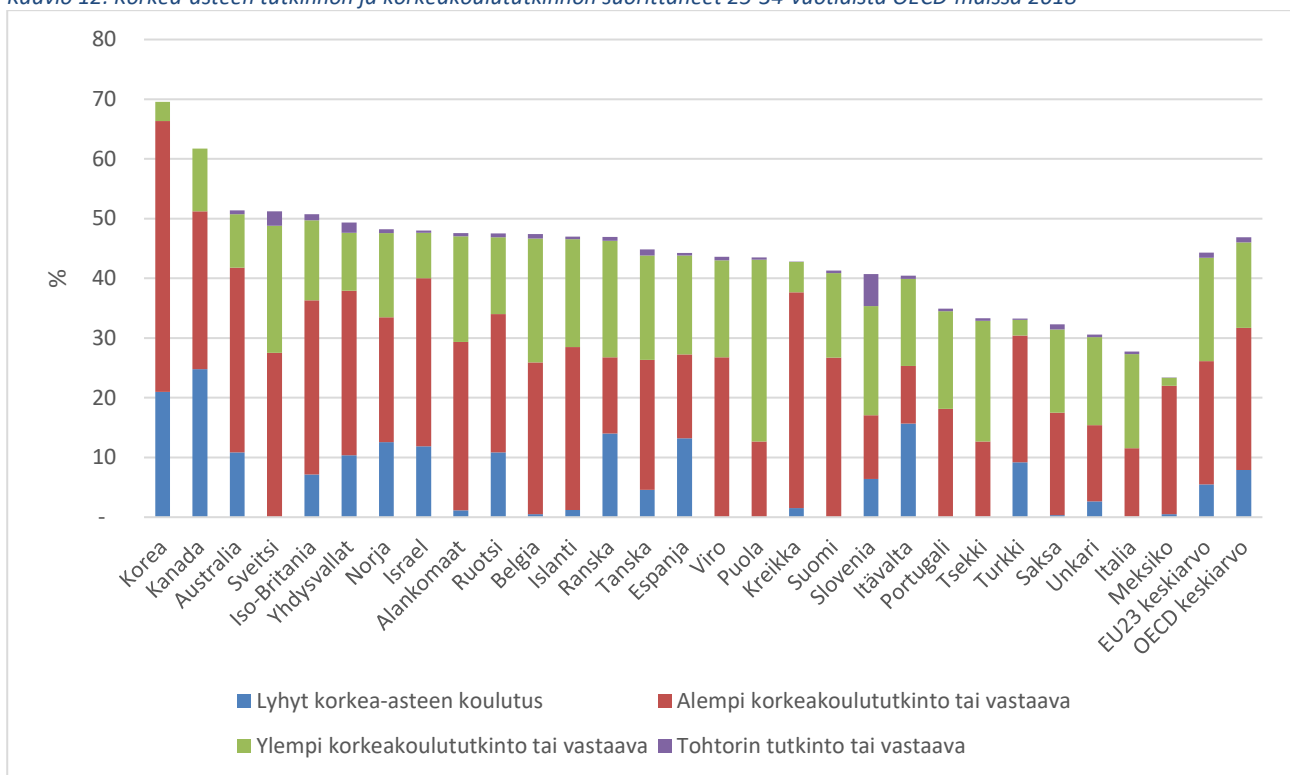
Lähde: Vipunen

4. Korkeatasoista osaamista ja jatkuvaa oppimista

Korkeakoulutus kansainvälisessä vertailussa

Hallitusohjelmassa ja korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visiossa on asetettu tavoitteeksi, että 50 % 25-34-vuotiaiden ikäluokasta on suorittanut korkea-asteen tutkinnon vuoteen 2030 mennessä. Vuonna 2018 tutkinnon oli suorittanut 41 % tästä ikäryhmästä. Tällä osuudella Suomi sijoittuu kansainvälisessä vertailussa EU-keskiarvon tuntumaan ja OECD-keskiarvon alapuolelle. Suomessa korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus on noussut vain vähän 10 vuoden aikana. Kun vuonna 2007 korkea-asteen suorittaneita oli 39 prosenttia 25–34-vuotiaiden ikäluokasta, vuonna 2018 vastaava luku oli 41 prosenttia. Vastaavalla ajanjaksolla OECD-maiden keskiarvo on noussut 34 prosentista 47 prosenttiin. Monessa vertailun kärkimaista huomattava osa koulutuksesta muodostuu lyhyistä korkea-asteen tutkinnoista, joita Suomessa ei ole enää ollut opistoasteen koulutuksen poistumisen jälkeen. Huomattavassa osassa maita kuitenkin myös vähintään alemman korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus on suurempi kuin Suomessa.

Kaavio 12: Korkea-asteen tutkinnon ja korkeakoulututkinnon suorittaneet 25-34-vuotiaista OECD-maissa 2018

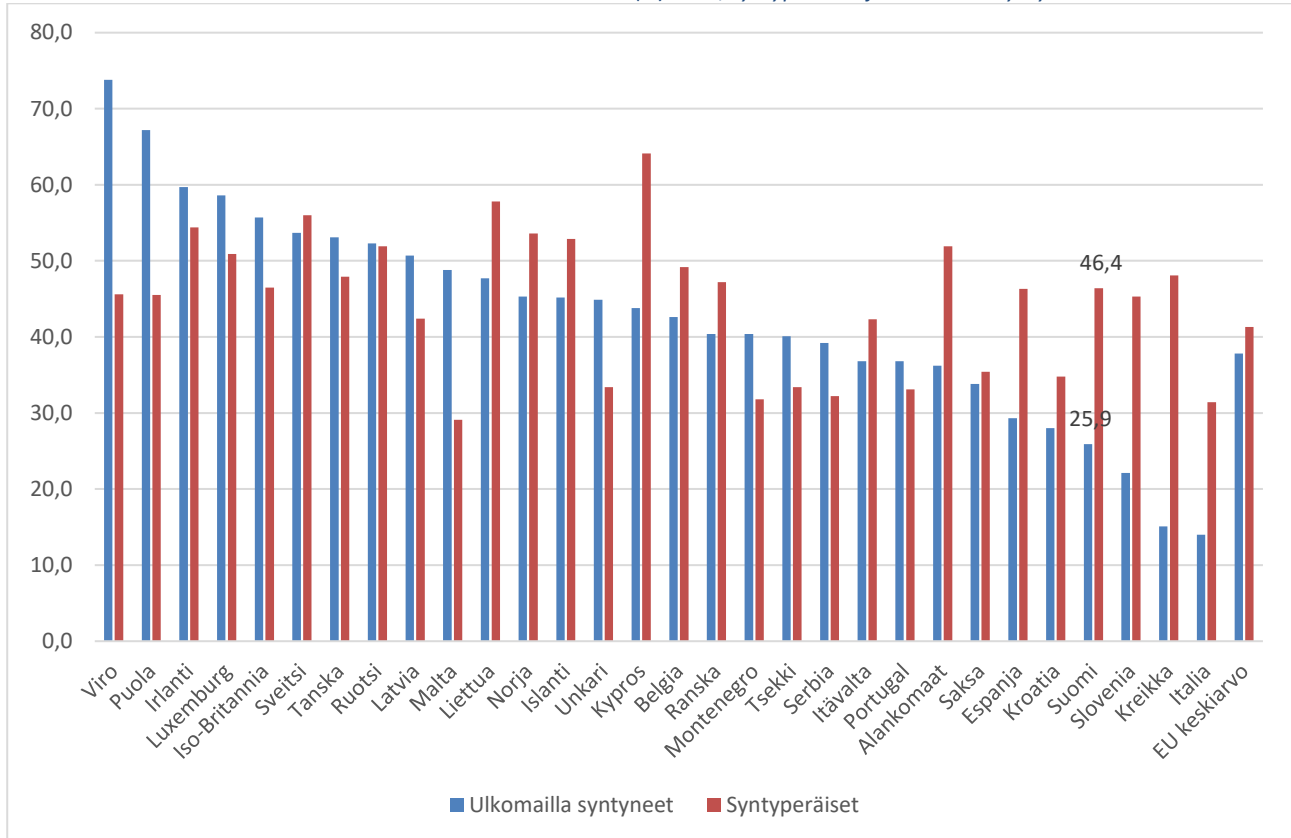


Lähde: OECD

Euroopan unionin Education and Training Monitor 2018 –raportissa nostettiin esiin ero Suomessa syntyneiden ja ulkomailla syntyneiden korkea-asteen tutkinnon suorittamisessa. Eurostatin tilastoista paljastuu, että vuonna 2018 Suomessa syntyneestä 46,4 % suoritti korkea-asteen tutkinnon, ulkomailla syntyneistä vain 25,9 %. Ulkomailla syntyneiden korkea-asteen opintoihin osallistuminen ja sitä kautta tutkintojen suorittaminen on Suomessa kynnyskysymys tavoiteltaessa korkeakouluvision 2030 tavoitetta, jonka mukaan vähintään 50 % nuorista aikuisista suorittaa korkeakoulututkinnon.

Suomalaisen yhteiskunnan osaamiseen perustuvan menestymisstrategian kannalta työperäisen maahanmuuton rinnalle nousee vahvasti kysymys myös ulkomaalaisten osaajien ja opiskelijoiden saamisesta nykyistä suuremmassa määrin Suomeen. Myös Suomeen ja suomalaisille työmarkkinoille integroitumista on tuettava mm. korkeakouluopiskelijoiden harjoittelumahdollisuuksia lisäämällä.

Kaavio 13: Korkea-asteen tutkinnon suorittaneet 30-34-vuotiaat (%) 2018, syntyperäiset ja ulkomailla syntyneet



Lähde: Eurostat

Kuviossa 13 vertaillaan, miten valikoiduissa Bologna-mallin mukaista järjestelmää soveltavissa maissa tutkinto-opiskelijat jakautuvat eri ISCED-tasolle². Maat erottuvat toisistaan muutaman ulottuvuuden suhteen. Oma ryhmänsä ovat maat, joissa on paljon opiskelijoita ISCED 5 tasolla. ISCED 5 tasolla tarkoitetaan lyhyitä korkeakoulututkintoja. Suomen korkeakoulujärjestelmässä ei ISCED 5 tason tutkintoja nykyisin suoriteta lainkaan, taso vastaa pääpiirteittäin aiempaa opistoasteen koulutusta. Toinen Suomen järjestelmästä poikkeava joukko koostuu maista, joissa suurin osa opiskelijoista suorittaa ISCED 7 tason (maisterin tutkintoa vastaava taso) tutkinnon. Näissä maissa ISCED 7 tason opiskelijoiden määrä on noin 35 prosentin tasolla. Suomen opiskelijoista 71,4 % opiskeli lukuvuonna 2016/17 ISCED 6 tasolla (amk-tutkinto-opiskelijat ja yliopistojen kandidaatin tutkinto-opiskelijat). ISCED 7 tasolla (ylempi amk-tutkinto tai ylempi korkeakoulututkinto-opiskelijat) opiskeli 22,2 % kaikista tutkinto-opiskelijoista. Suomea vastaava korkeakoulujärjestelmän profiili on esimerkiksi Alankomaissa, missä myös on vahva ammattikorkeakoulusektori.

² ISCED 5 = Alin korkea-aste

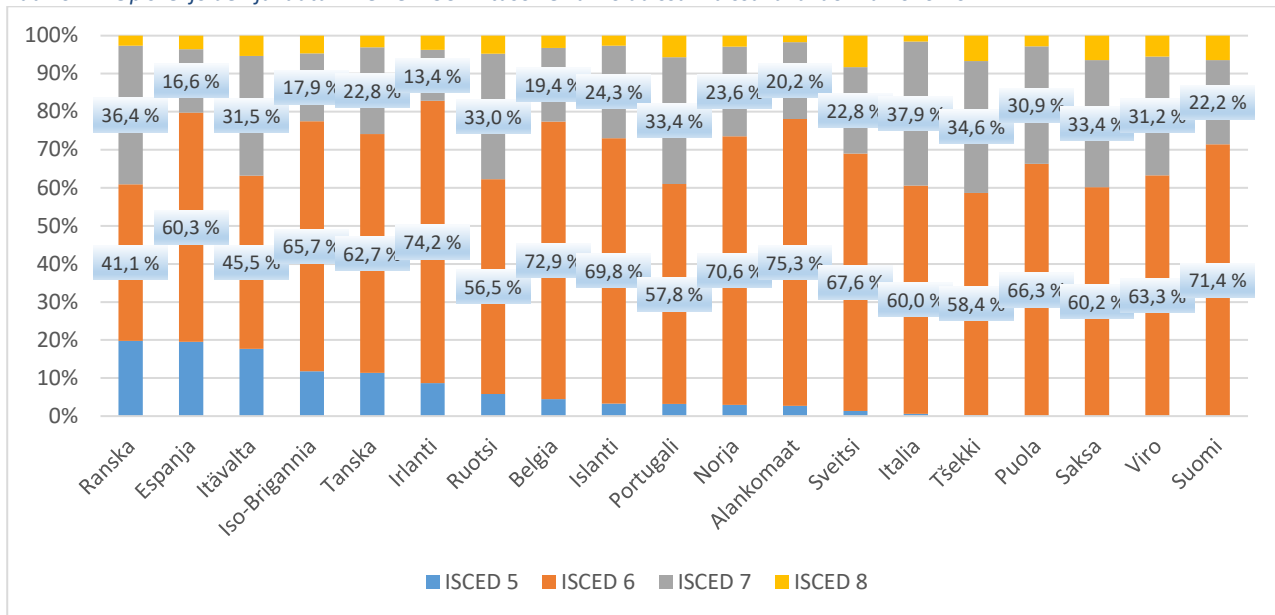
ISCED 6 = Alempi korkeakouluaste (AMK ja alempi kk-tutkinto)

ISCED 7 = Ylempi korkeakouluaste (ylempi amk-tutkinto ja ylempi kk-tutkinto)

ISCED 8 = Tutkijakoulutusaste

http://tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/isced_aste/001-2013/index.html

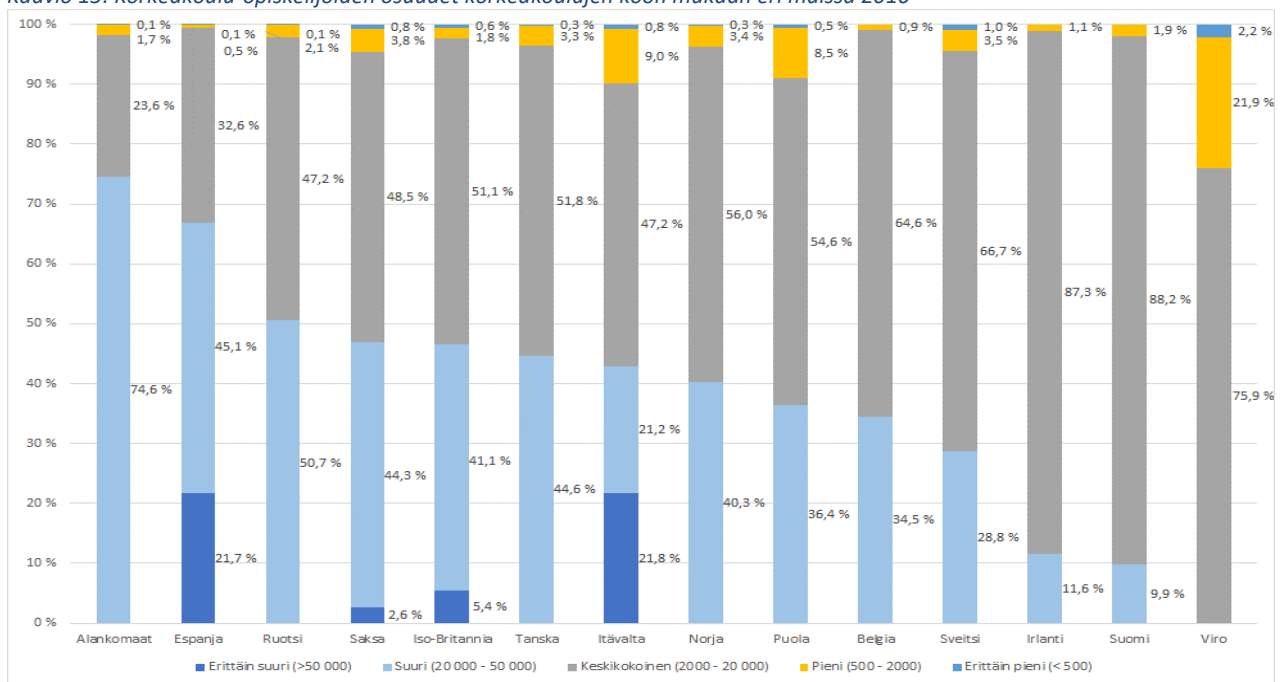
Kaavio 14: Opiskelijoiden jakautuminen eri ISCED-tasolle valikoiduissa maissa luvuvuonna 2016-2017



Lähde: Eurostat

Kuviossa 15 on tarkasteltu eri maiden korkeakoulujen suuruuksia. Korkeakoulut on ryhmitelty opiskelijamäärän mukaan kokoluokkiin. Kuvion prosenttiosuus tarkoittaa kuinka suuri osa ko. maan tutkinto-opiskelijoista opiskelee tietyin kokoluokan korkeakouluissa. Suurimmissa osassa maita valtaosa opiskelijoista opiskelee keskikokoisissa korkeakouluissa (2 000 – 20 000 opiskelijaa). Vertailun valikoituneista maista Suomessa keskikokoisissa korkeakouluissa opiskelevien opiskelijoiden osuus on suurin (88 %). Tätä suuremmissa korkeakouluissa opiskelee Suomessa vain 10 % opiskelijoista. Vertailun luvut ovat vuodelta 2016, jolloin Suomen korkeakouluista vain Helsingin yliopistossa oli yli 20 000 opiskelijaa. Monessa muussa maassa yli 20 000 opiskelijan korkeakouluissa opiskelee huomattavasti Suomea suurempi osa opiskelijoista, Ruotsissa 50 % ja Alankomaissa peräti 75 % kaikista opiskelijoista.

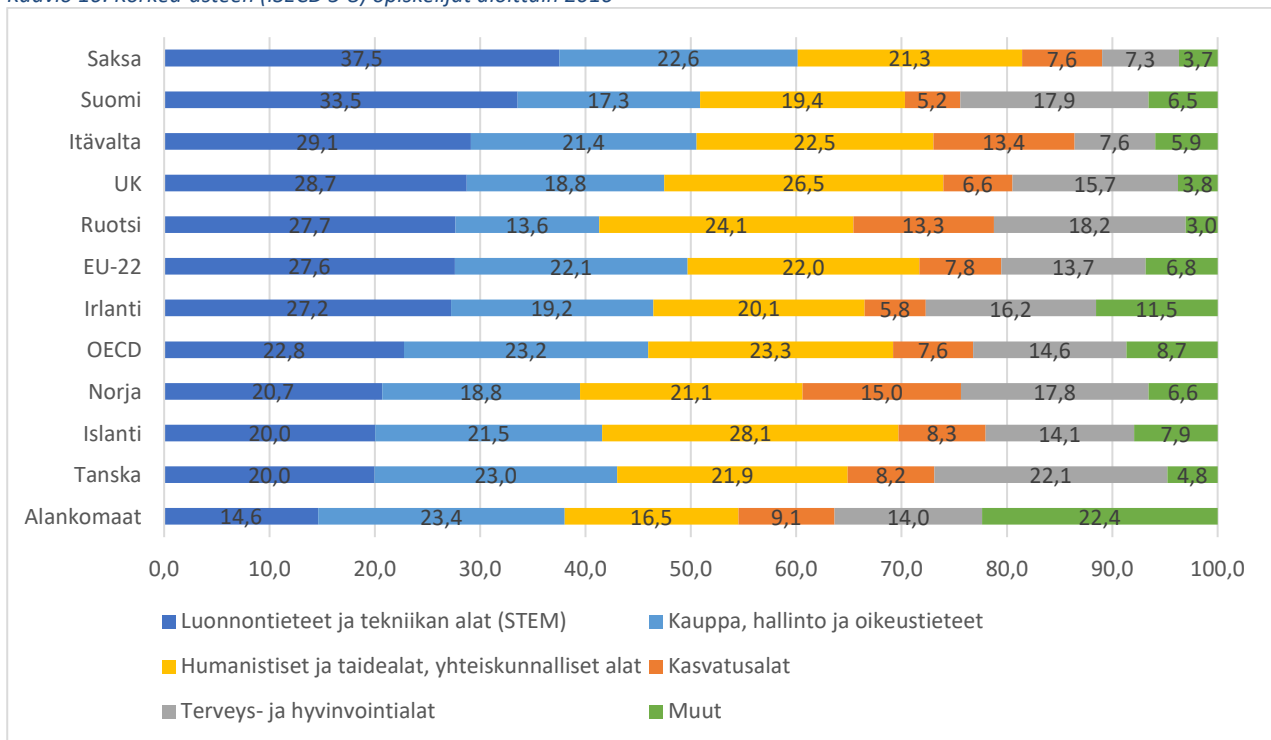
Kaavio 15: Korkeakoulu-opiskelijoiden osuudet korkeakoulujen koon mukaan eri maissa 2016



Lähde: ETER-tietokanta

Kaaviossa 16 on esitetty korkea-asteen opiskelijoiden jakautuminen aloittain valikoiduissa maissa. Kuviosta huomataan, että Suomessa opiskellaan korkea-asteessa paljon luonnontieteitä ja tekniikkaa. Samoin terveys- ja hyvinvointialojen painotus on muiden pohjoismaiden tavoin vahva Suomen korkeakoulutuksessa. Vastavasti kaupan ja hallinnon aloilla sekä ihmistieteissä ja muissa Suomessa on opiskelijoita vähemmän kuin muissa verrokkimaissa.

Kaavio 16: Korkea-asteen (ISECD 5-8) opiskelijat aloittain 2016

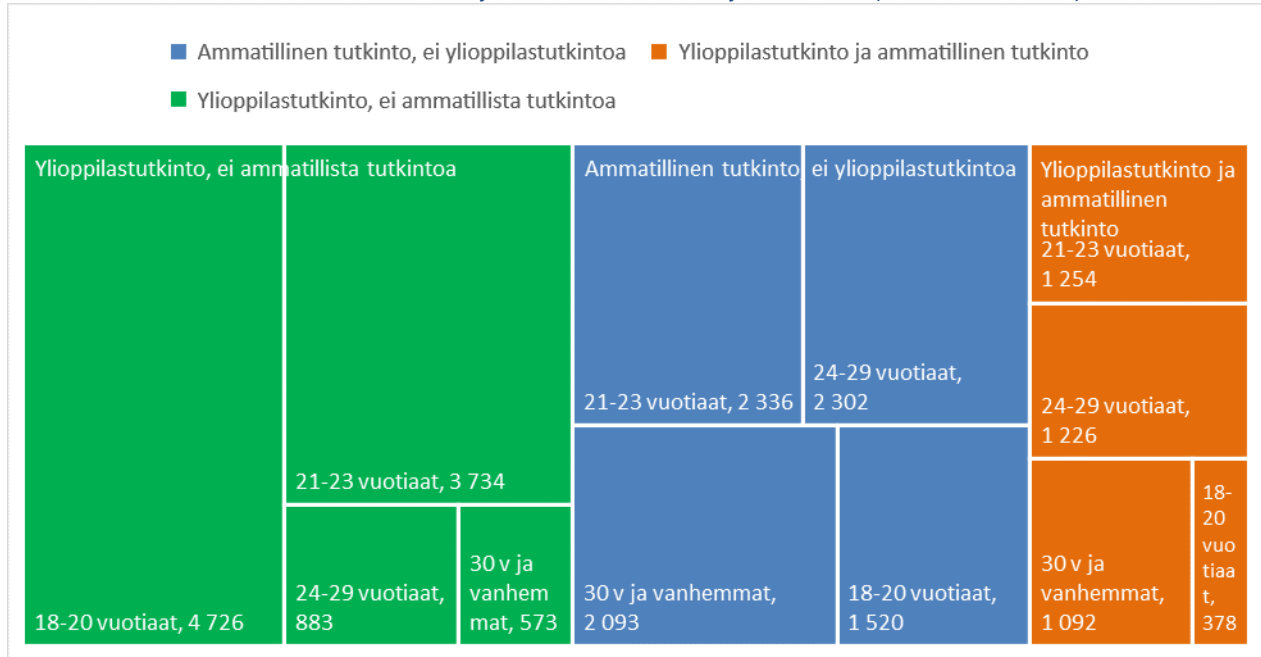


Lähde: Eurostat

Kohti 50 % tavoitetta

Kuvioissa 17 ja 18 on esitetty korkeakoulujen ensikertaisia aloittajia vuodelta 2017. Ensikertaisella aloittajalla tarkoitetaan ensimmäistä kertaa korkeakoulusektorilla opinnot aloittavia opiskelijoita. Aloittajien profiili on erilainen yliopisto- ja amk-sektoreilla. Yliopistojen ensikertaisista aloittajista 60 % on 18-20 vuotiaita, jotka ovat suorittaneet ylioppilastutkinnon, mutta eivät ole suorittaneet ammatillista tutkintoa. Ammattikorkeakoulujen ensikertaisista aloittajista vastaavan ryhmän osuus on 21 %. Ammattikorkeakoulujen ensikertaisista aloittajista 55 % on suorittanut ammatillisen tutkinnon (37 % pelkän ammatillisen tutkinnon), kun taas yliopistosektorin aloittajista 8,9 % on suorittanut ammatillisen tutkinnon (vain 2,5 %, eli reilut 300 opiskelijaa on suorittanut pelkän ammatillisen tutkinnon). Myös ikärakenne on erilainen; yliopistojen aloittajista 61 % kuuluu ikäluokkaan 18-20 –vuotiaat. Ammattikorkeakoulujen osalta vastaava luku on 30 %.

Kaavio 17: Amk-koulutuksen ensikertaiset aloittajat 2017 koulutustaustan ja iän mukaan (Suomen kansalaiset)



Lähde: Vipunen

Kaavio 18: Yliopistojen ensikertaiset aloittajat 2017 koulutustaustan ja iän mukaan (Suomen kansalaiset)



Lähde: Vipunen

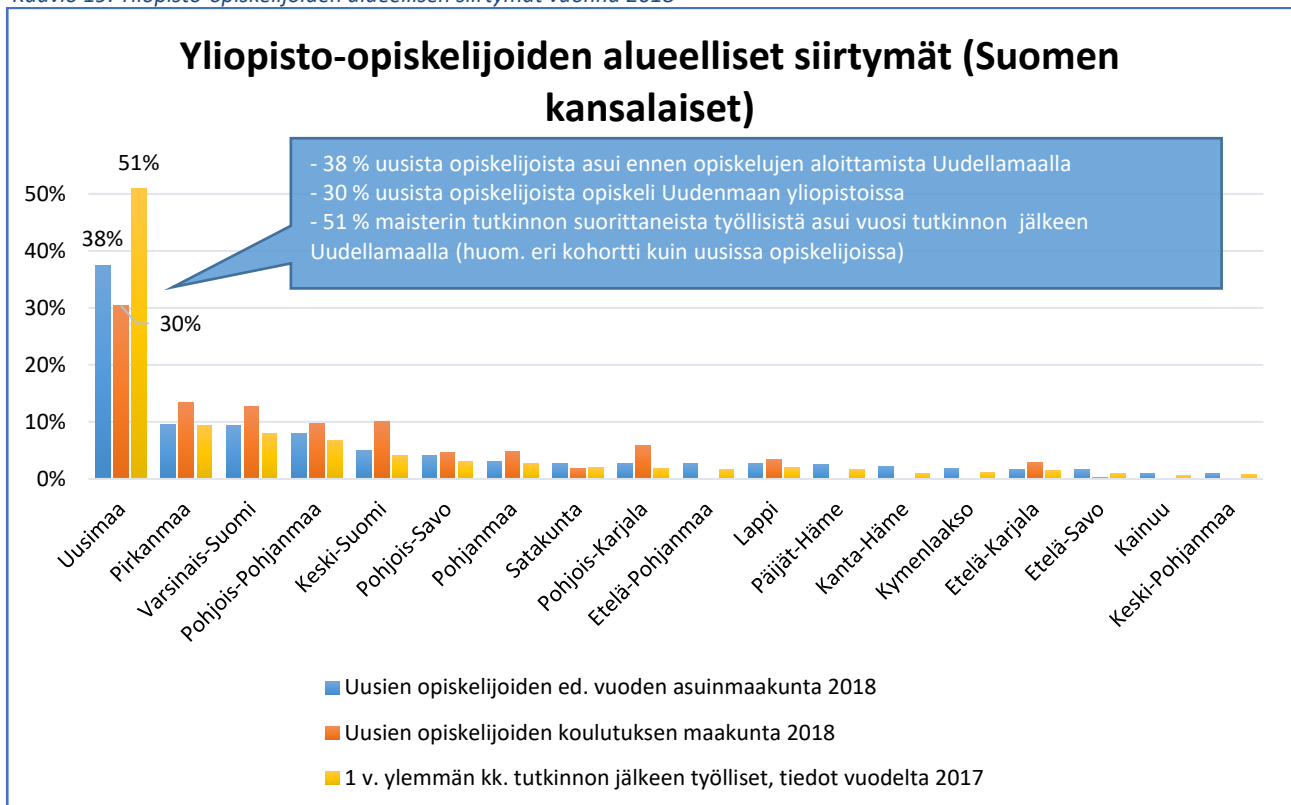
Kuvioissa 19 ja 20 tarkastellaan korkeakouluopiskelijoiden alueellisia siirtymiä ennen ja jälkeen tutkinnon. Kuviossa tarkastellaan molemmista siirtymistä tuoreimpien tilastovuosien tietoja, joten kyseessä eivät ole samojen opiskelijoiden siirtymät.

Kuvioista näkee, että yliopistossa opiskelun aloittaminen tarkoittaa monelle muuttamista toiseen maakuntaan. Niistä maakunnista missä ei ole yliopistoa, muutetaan opiskelemaan yliopistomaakuntaan. Esimerkiksi Keski-Suomen maakunnassa aloittavista opiskelijoista 50 %:lla edellisen vuoden asuinmaakunta oli Keski-Suomi ja 50 %:lla se oli jokin muu. Uudenmaan osalta kuvio on mielenkiintoinen, koska toisin kuin muissa

yliopistomaakunnissa, Uudeltamaalta muutetaan enemmän pois muualle opiskelemaan. Myös valmistumisen jälkeen tapahtuu alueellisia siirtymiä. Osin tutkinnon suorittaneet siirtyvät töihin muihin kuin yliopistomaakuntiin, mutta kuviossa näkyy myös selvästi, miten Uusimaa vetää korkeakoulutettuja puoleensa.

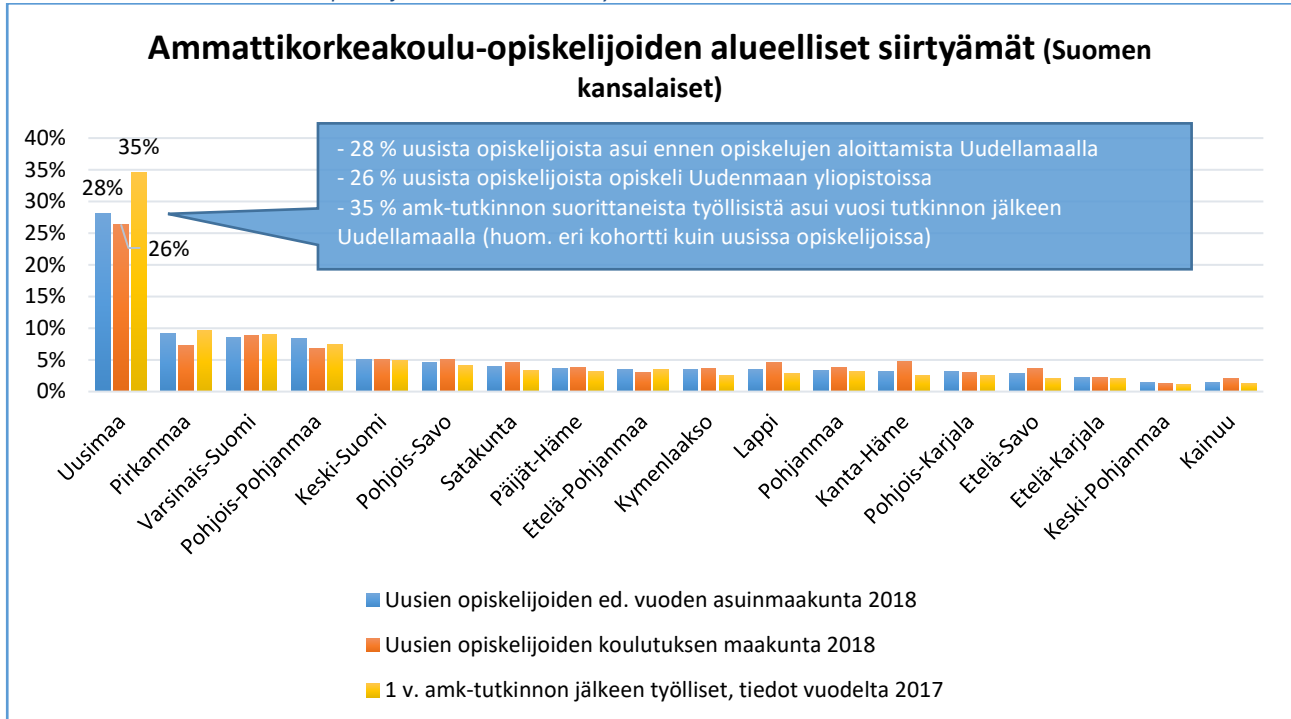
Ammattikorkeakouluverkko on laajempi, joten opiskelun alkaessa maakuntien välinen muuttoliike on vähäisempää. AMK-tutkinnon suorittaneet myös työllistyvät tasaisemmin eri maakuntiin, mutta myös ammattikorkeakoulujen osalta Uusimaa vetää tutkinnon suorittaneita puoleensa.

Kaavio 19: Yliopisto-opiskelijoiden alueelliset siirtymät vuonna 2018



Lähde: Vipunen

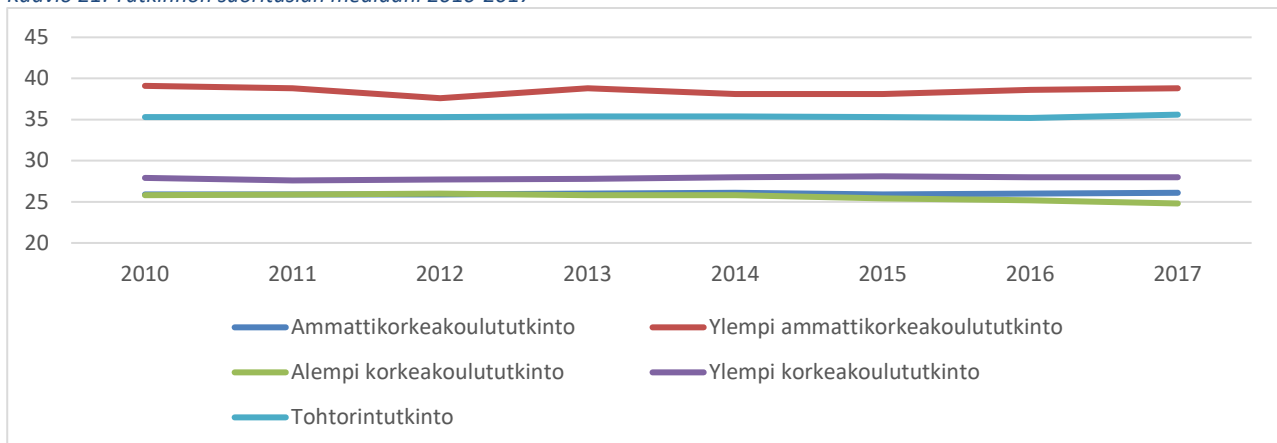
Kaavio 20: Ammattikorkeakouluopiskelijoiden alueellisen siirtymät vuonna 2018



Lähde: Vipunen

Tutkintojen suoritusikä ei ole Suomessa 2010 –luvulla merkittävästi muuttunut millään korkeakoulututkinnon tutkintotasolla. Ammattikorkeakoulututkinto suoritetaan noin 26 -vuotiaana ja yliopistojen ylempi korkeakoulututkinto noin 28 -vuotiaana. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon edellytyksenäkin on työelämäkokemusta ja se suoritetaan lähes 39 vuoden iässä. Myöhäisellä opintoihin siirtymisellä ja valmistumisella on vaikutuksia myös yliopistojen jatkotutkintokoulutuksen rakenteisiin. Tällä hetkellä tohtorintutkintojen mediaanisuurittamisikä on yli 35 vuotta, joka on erittäin korkea suhteessa useisiin verrokkimaihin.

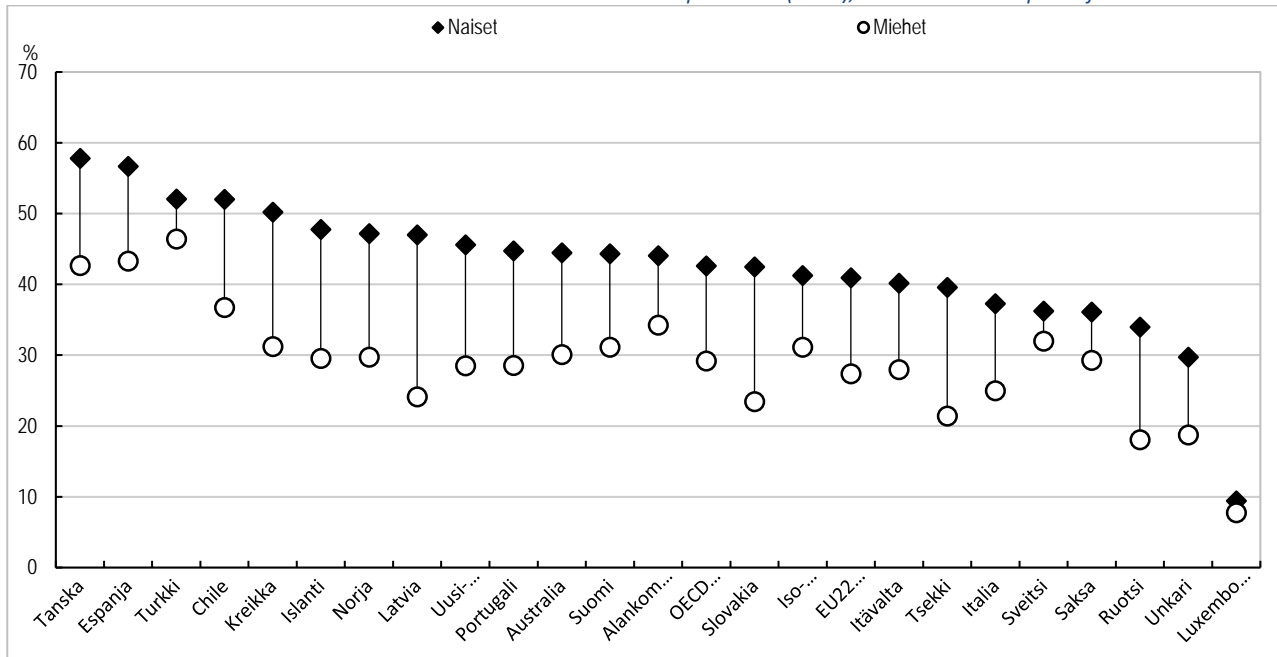
Kaavio 21: Tutkinnon suoritusiän mediaani 2010-2017



Lähde: Vipunen

OECD-maiden keskiarvoon verrattuna Suomessa valmistuu suurin piirtein yhtä suuri osa alle 30-vuotiaana. Kaikissa OECD-maissa naiset valmistuvat useimmin alle 30-vuotiaana.

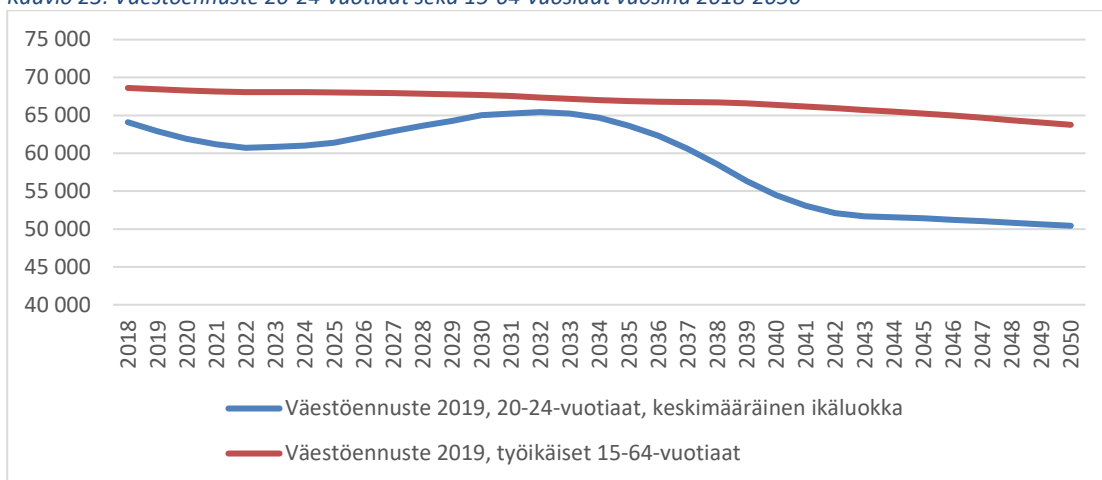
Kaavio 22: Alle 30-vuotiaana valmistuneiden osuus OECD-maissa sukupuolittain (2016), vain kotimaiset opiskelijat



Lähde: OECD

Hallitusohjelman ja korkeakoulutuksen ja tutkimuksen vision 2030:n tavoitteena on 50 % 25-34-vuotiaiden ikäluokasta korkeakouluttaminen. Tavoitevuoteen 2030 mennessä korkeakoulutuksen aloittavan ikäluokan koko ei merkittävästi pienene eikä siten ikäluokan koon muutos merkittävästi vaikuta korkeakoulutuksen tarpeeseen ennen kuin 2030-luvun puolivälin jälkeen. Väestökehityksen ohella korkeakoulutuksen tarpeeseen vaikuttaa ulkomaalaisten koulutus. Osaltaan koulutusmääriin vaikuttaa se, moniko tulee Suomeen opiskelutarkoituksessa ja osaltaan maahanmuutto voi vaikuttaa noin 20-vuotiaiden korkeakoulutusta aloittavien ikäluokan kokoon. Koulutusmäärien kannalta olennaista on, kuinka suuri osa maahanmuuttajista hakeutuu korkeakouluopintoihin. Jatkuvan oppimisen tarpeiden näkökulmasta pohdittuna koko työväestön määrän kehitys on erittäin tasaista väestöennusteajaksolla.

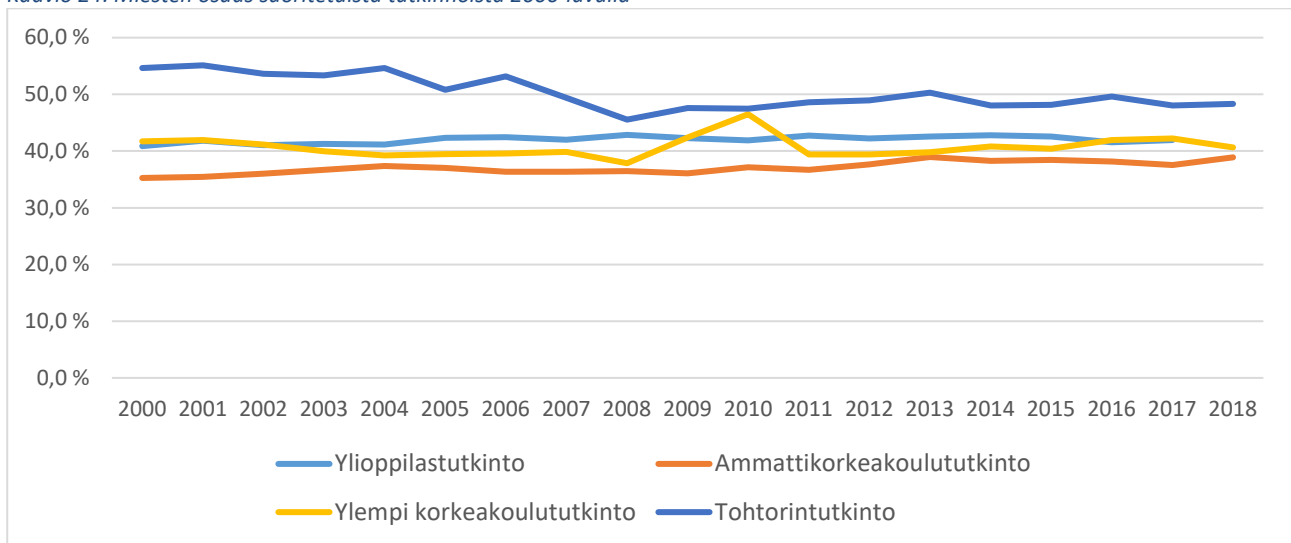
Kaavio 23: Väestöennuste 20-24-vuotiaat sekä 15-64-vuotiaat vuosina 2018-2050



Lähde: Tilastokeskus

Ylioppilastutkinnon, ammattikorkeakoulututkinnon sekä yliopistojen ylempään korkeakoulututkinnon suorittajien sukupuolijakaumassa ei ole tapahtunut 2000-luvulla merkittäviä muutoksia. Sekä ylioppilastutkinnon että yliopistojen ylempään korkeakoulututkinnon suorittaneista noin 42 % ja ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneista noin 38 % on miehiä. Osuuden muutokset ovat pieniä ja tilastollinen muutos yliopistojen tutkinnon suorittaneiden sukupuolijakaumassa 2008-2010 on seurausta tutkinnonuudistuksen aiheuttamista tutkintojen määrän tilapäisestä kasvusta kyseisinä vuosina. Tekniikan alalla siirtymäkausi päättyi 2010, mikä nosti tutkintojen määrää kyseisenä vuonna merkittävästi ja miesvaltaisesta alasta johtuen miesten osuutta huomattavasti. Merkittäväntä muutosta on ollut tohtorin tutkinnoissa, jossa miesten osuus oli vielä 2000 – luvun alkuvuosina noin 55 % tasolla ja josta se on vakiintunut hieman alle 50 % tasolle. Ammatillisen koulutuksen perustutkintojen osalta nuoret 15-19-vuotiaat miehet suorittivat vuonna 2017 noin 58 % kaikista tutkinnoista. Tätä vanhempana tutkinnon suorittaneista enemmistö on naisia. Niistä 25-29-vuotiaista, joilla ei ole mitään perusasteen jälkeistä tutkintoa, n. 58 % on miehiä.

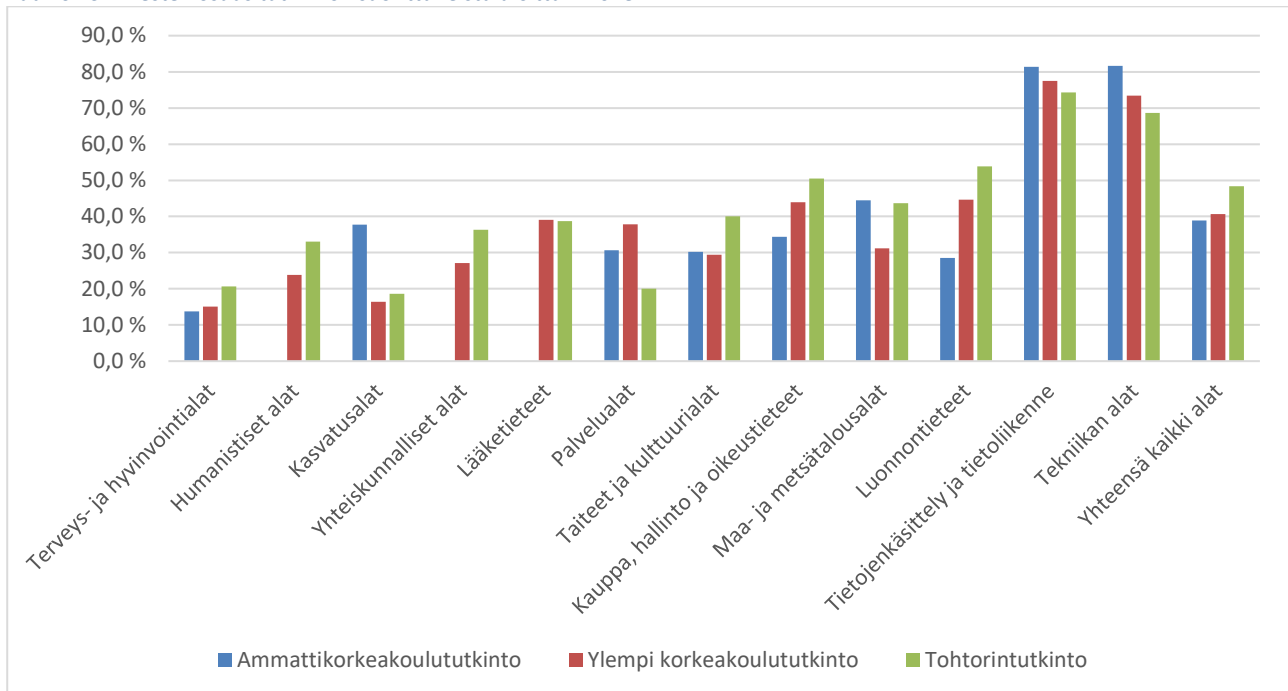
Kaavio 24: Miesten osuus suoritetuista tutkinnoista 2000-luvulla



Lähde: Vipunen

Tarkasteltaessa korkeakoulututkinnon suorittaneiden jakaumaa alakohtaisesti, on sukupuolittainen segregatio helposti havaittavissa. Ammattikorkeakoulututkinnon tai yliopistojen ylempään korkeakoulututkinnon suorittaneista miehet ovat enemmistönä vain tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen sekä tekniikan aloilla. Muilla aloilla enemmistö valmistuneista on naisia ja erityisen selkeä enemmistö naisia kouluttautuu terveys- ja hyvinvointialoille, humanistisille aloille sekä kasvatusalalle. Tohtorin tutkinnon suorittaneiden jakauma aloittain on lähes kaikilla aloilla tasaisempi kuin alempien koulutusasteiden suorittaneiden sukupuolijakauma.

Kaavio 25: Miesten osuus tutkinnon suorittaneista aloittain 2018



* Ammattikorkeakoulututkinnon osalta ei sisällä aloja, joilta valmistuu alle 100 valmistunutta / vuosi.

Lähde: Vipunen

Korkeakoulututkinnon läpäisy ja tavoiteajassa suorittaminen

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen vision tavoitteena oleva korkeakoulutettujen osuuden kasvattaminen edellyttää opintojen läpäisyn tehostumista. Suomen korkeakoulujärjestelmän yksi pitkään jatkuneista ongelmista on nuorten pitkittynyt siirtyminen työmarkkinoille korkeakoulutettuina. Tähän vaikuttaa myöhäinen opintoihin siirtyminen, opintojen läpäisy ja pitkät valmistumisajat. Korkeakouluopintojen läpäisyn tehostamista ja opintoaikojen lyhentämistä on tavoiteltu erityisesti rahoitusmallikannusteilla ja opintoprosesseihin liittyvillä kehittämishankkeilla.

Seitsemässä vuodessa yliopistojen alemman tai ylemmän korkeakoulututkinnon on suorittanut noin 70 % aloittaneista. Seitsemän vuoden kuluttua opintojen aloittamisesta runsas 16 % aloittaneista opiskelee edelleen.

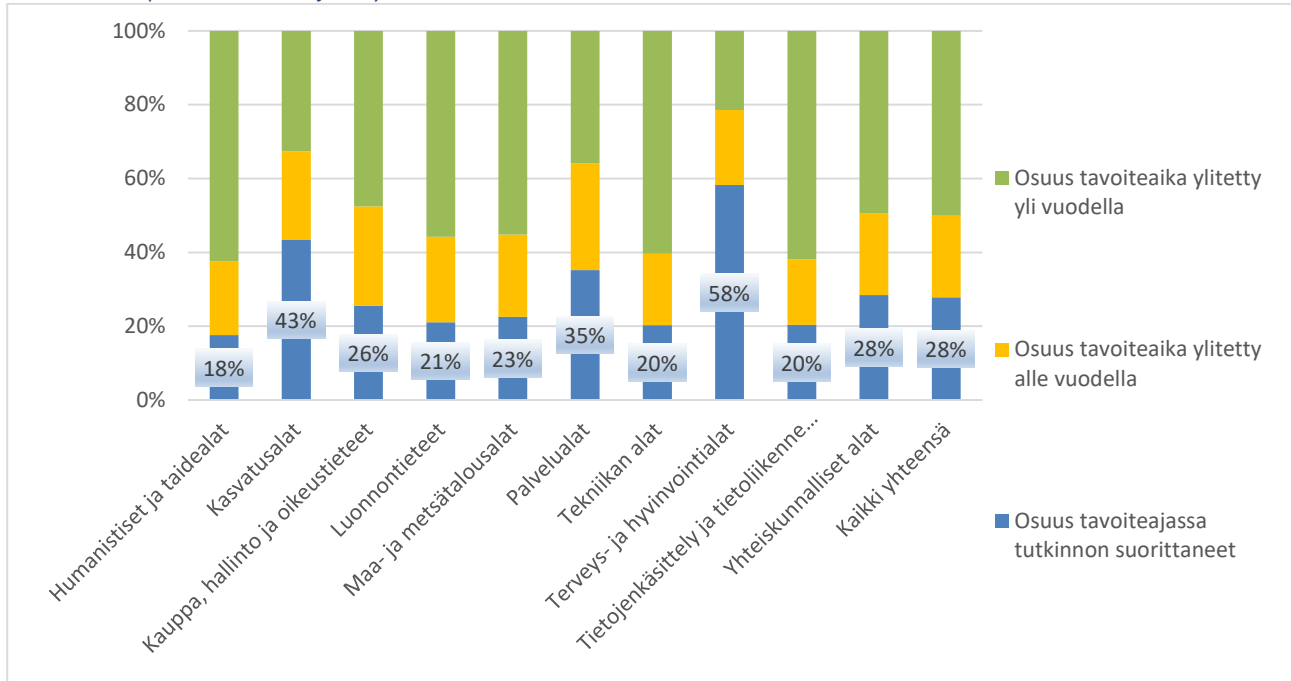
Taulukko 1: Yliopisto-opiskelijoiden tutkinnon suorittamisaika, lukuvuonna 2010-2011 opintonsa aloittaneet

Opiskelu-aika	Tutkinto alkuperäisessä tutkintolajissa	Tutkinto muussa tutkintolajissa, kandidaatin tutkinto	Tutkinto muussa tutkintolajissa	Opiskelee alkuperäisessä tutkintolajissa	Opiskelee muussa tutkintolajissa	Ei tutkintoa, ei opiskele, työllinen	Ei tutkintoa, ei opiskele, ei työllinen	Yhteensä
4,5 vuotta	18 %	22 %	2 %	47 %	3 %	6 %	3 %	100 %
5 vuotta	24 %	27 %	3 %	36 %	3 %	6 %	3 %	100 %
5,5 vuotta	28 %	28 %	3 %	30 %	3 %	6 %	3 %	100 %
6 vuotta	38 %	25 %	3 %	23 %	2 %	6 %	3 %	100 %
6,5 vuotta	43 %	23 %	4 %	18 %	3 %	7 %	4 %	100 %
7 vuotta	52 %	19 %	4 %	14 %	2 %	6 %	4 %	100 %
7,5 vuotta	55 %	16 %	4 %	11 %	2 %	7 %	4 %	100 %

Lähde: Vipunen

Alle puolet yliopistojen ylempään korkeakoulututkinnon suorittaneista suorittaa tutkinnon tavoiteajassa kaikilla muilla aloilla paitsi terveys- ja hyvinvointialoilla. Humanistisilla ja taidealoilla alle 20 % opiskelijoista suorittaa tutkinnon tavoiteajassa. Tavoiteajan ylittäneistä se ylittyy puolella vuodella noin 10 %:lla ja puolesta vuodesta vuoteen myös noin 10 %:lla.

Kaavio 26: Yliopistoissa tavoiteajassa ylempään korkeakoulututkinnon suorittaneet 2018



Lähde: Vipunen

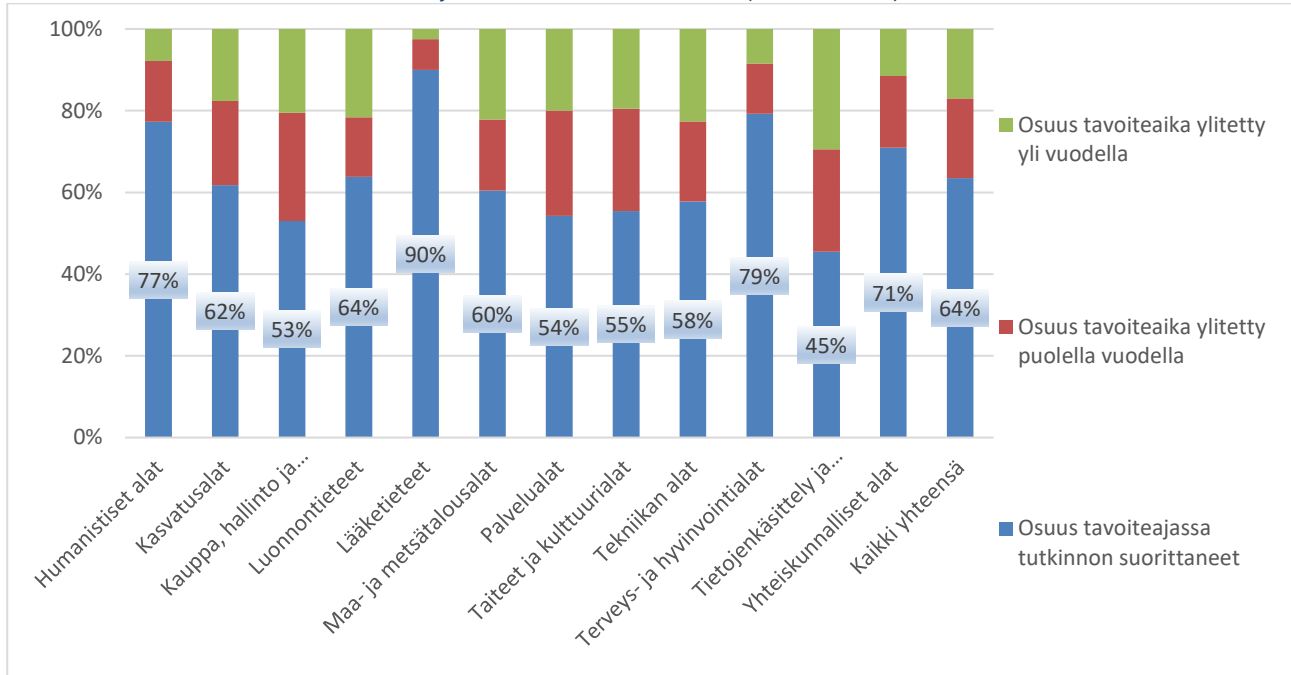
Taulukko 2: Ammattikorkeakouluopiskelijoiden tutkinnon suorittamisaika, lukuvuonna 2012-2013 opintonsa aloittaneet

Opiskelu-aika	Tutkinto alkuperäisessä tutkintolajissa	Tutkinto muussa tutkintolajissa	Opiskelee alkuperäisessä tutkintolajissa	Opiskelee muussa tutkintolajissa	Ei tutkintoa, ei opiskele, työllinen	Ei tutkintoa, ei opiskele, ei työllinen	Yhteensä
3 vuotta	13 %	3 %	70 %	5 %	6 %	3 %	100 %
3,5 vuotta	28 %	3 %	53 %	6 %	7 %	3 %	100 %
4 vuotta	44 %	4 %	37 %	5 %	8 %	3 %	100 %
4,5 vuotta	51 %	4 %	28 %	5 %	8 %	3 %	100 %
5 vuotta	59 %	5 %	19 %	4 %	8 %	4 %	100 %
5,5 vuotta	61 %	6 %	14 %	4 %	10 %	5 %	100 %

Lähde: Vipunen

Ammattikorkeakouluissa tavoiteajassa tutkinnon suorittaneita on selvästi enemmän kuin yliopistoissa. Kaikilla muilla aloilla paitsi tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen alalla yli puolet tutkinnon suorittaneista saa opinnot valmiiksi tavoiteajassa. Myös ammattikorkeakouluissa on alakohtaista vaihtelua opintojen etenemisessä. Eniten tutkintoja suoritetaan tavoiteajassa lääketieteen alalla (röntgenhoitajat), terveys- ja hyvinvointialalla, humanistisilla aloilla sekä yhteiskunnallisilla aloilla.

Kaavio 27: Ammattikorkeakouluissa tavoiteajassa suoritettut tutkinnot 2018 (amk-tutkinnot)

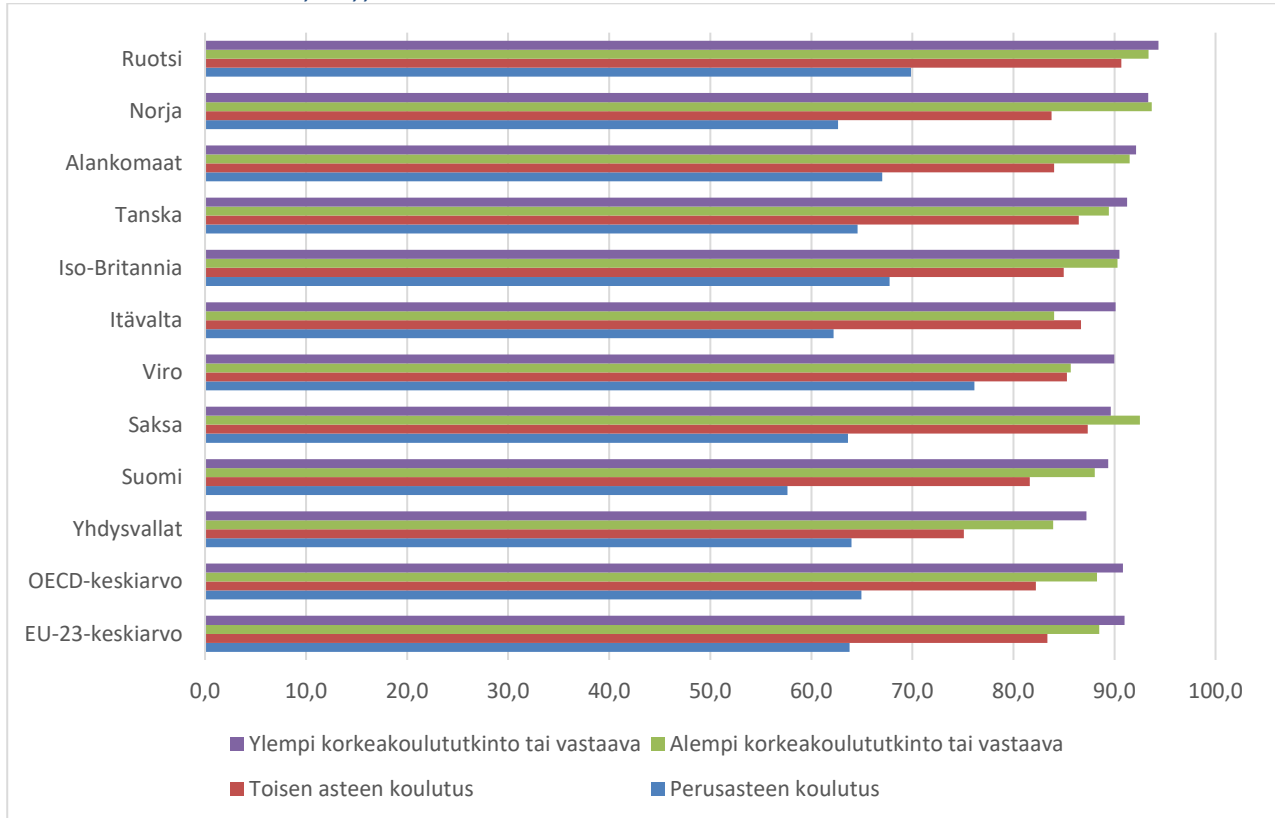


Lähde: Vipunen

Korkeakoulutuksen suorittaneiden sijoittuminen koulutuksen jälkeen ja tyytyväisyys tutkintoon

Korkeakoulutetut työllistyvät kaikissa vertailumaissa keskimäärin huomattavasti perusasteen koulutuksen varassa olevia mutta myös toisen asteen koulutuksen saaneita paremmin. Suomessa korkeakoulutettujen työllistyminen on hieman OECD- ja EU-keskiarvojen alapuolella. Perusasteen varassa olevien työllistyminen on Suomessa vertailun heikointa, mihin tosin osaltaan vaikuttanee se, että heidän osuutensa väestössä on Suomessa selvästi pienempi (8,9 % 35-44-vuotiaiden ikäryhmässä) kuin verrokkimaissa (OECD keskiarvo 17,9 %). Vastaavasti korkeakoulutettujen suhteellinen osuus on vielä 35-44-vuotiaiden ikäluokassa Suomessa vertailun korkeimpia.

Kaavio 28: 35-44 –vuotiaiden työllisyys tutkintotasoittain muutamissa OECD-maissa vuonna 2017



Lähde: OECD

Tarkasteltaessa työllistymistä vuosi tutkinnon suorittamisen jälkeen havaitaan, että työmarkkinoille valmistavat ammattikorkeakoulututkinnot ja ylempät korkeakoulututkinnot johtavat työllistymiseen lähes yhtä hyvin, joskin ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyys on näistä hieman korkeampi. Yliopistojen alemman korkeakoulututkinnon suorittaneet jatkavat pääosin opintojaan. Heidän merkittävä työllisten osuus tilastossa selittyy sillä, että työlliset opiskelijat tilastoidaan työllisiksi.

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden työllistymisessä on havaittavissa selvästi tutkinnon luonne työelämässä olevien, ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden jatkotutkintona.

Tohtorin tutkinnon suorittaneissa maasta muuttaneiden osuus on selvästi suurempi, kuin muilla tutkintotasoilla. Tätä selittää osaltaan se, että tohtorin tutkinnon suorittaneista muita tutkintotasoja useampi on ulkomaalainen ja monet heistä muuttavat takaisin tutkinnon suoritettuaan. Vaikka tilastoista ei ole mahdollista saada suoraan tietoa maasta muuttaneiden työllisyystilanteesta, voitaneen olettaa, että heistä huomattava enemmistö on työllistyneitä asuinmaassaan.

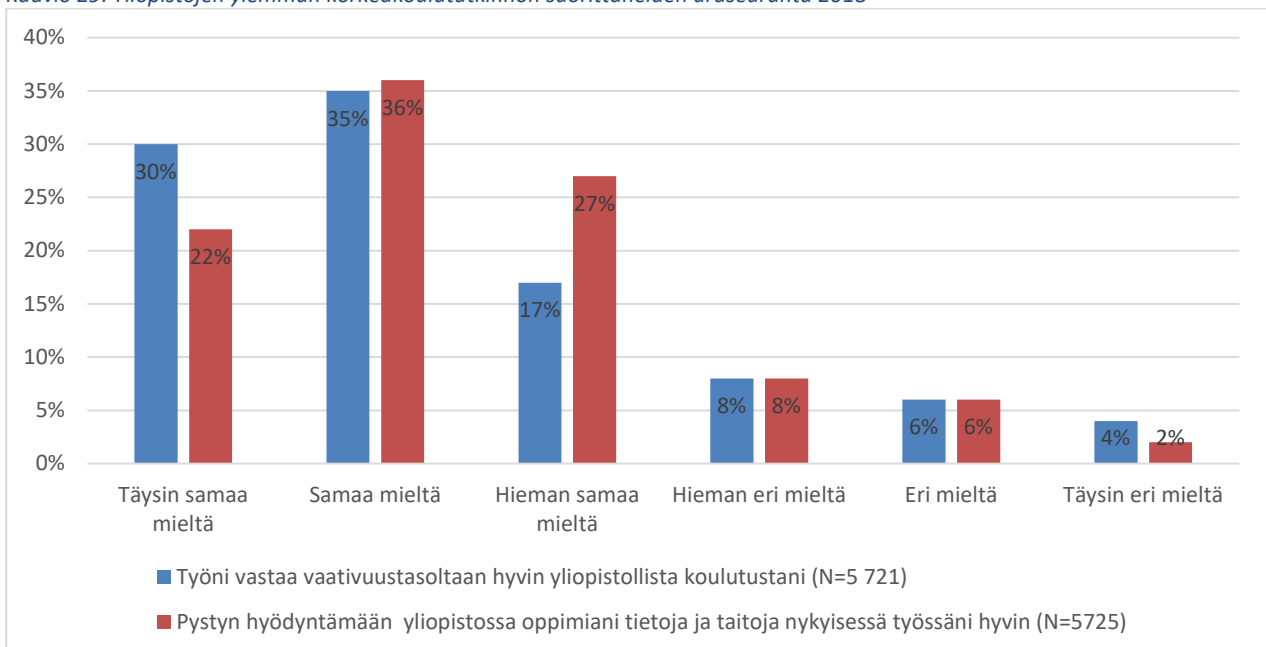
Taulukko 3: Korkeakoulututkinon suorittaneiden sijoittuminen 1 v. tutkinon jälkeen, %

Tutkinto	Pääasiallinen toiminta vuoden 2017 lopussa						
	Valmistuneita 2016	Työllinen	Päätoiminen opiskelija, koululainen	Työtön	Muut	Muuttanut maasta	Kaikki yhteensä
Ammattikorkeakoulututkinto	22 308	83 %	3 %	7 %	4 %	3 %	100 %
Alempi korkeakoulututkinto	10 218	65 %	32 %	1 %	1 %	2 %	100 %
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto	2 475	94 %	1 %	3 %	1 %	1 %	100 %
Ylempi korkeakoulututkinto	14 979	82 %	2 %	6 %	5 %	5 %	100 %
Tohtorintutkinto	1 842	73 %	1 %	6 %	9 %	12 %	100 %

Lähde: Vipunen

Tutkintojen laatua ja relevanssia työmarkkinoilla valmistumisen jälkeen voidaan tarkastella uraseurannan avulla. Yliopistojen uraseuranta maistereille ja tohtoreille tehdään ura- ja rekrytointipalvelujen valtakunnallisen Aarresaari-verkoston yhteistyönä. Yliopistojen maisteri- ja tohtoriuraseurantakyselyiden 2018 tulosten perusteella viisi vuotta aiemmin korkeakoulututkinon suorittaneet ovat yleisesti ottaen tyytyväisiä tutkintonsa tuottamaan osaamiseen ja työuraansa. Vuoden 2018 uraseurantaan vastanneista maistereista yli 80 % koki sijoittuneensa työtehtäviin, jotka vastasivat yliopillista koulutusta ja joissa pystyi hyödyntämään yliopistossa opittuja tietoja ja taitoja. Valmistuneet kokivat yliopisto-opintojen kehittäneen työelämävalmiuksista erityisesti kykyjä oppia ja omaksua uutta, tiedonhankintataitoja, teoreettista osaamista, analyyttisiä ja systemaattista ajattelun taitoja sekä oma-aloitteisuutta ja itseohjautuvuutta. Aivan kaikkien työelämässä tarvittavien valmiuksien ei kuitenkaan katsottu kehittyvän riittävästi yliopisto-opinnoissa. Eniten osaamisvajetta koettiin viestinnässä muilla kielillä, yrittäjyystaidoissa sekä esimiestaidoissa.

Kaavio 29: Yliopistojen ylempien korkeakoulututkinon suorittaneiden uraseuranta 2018

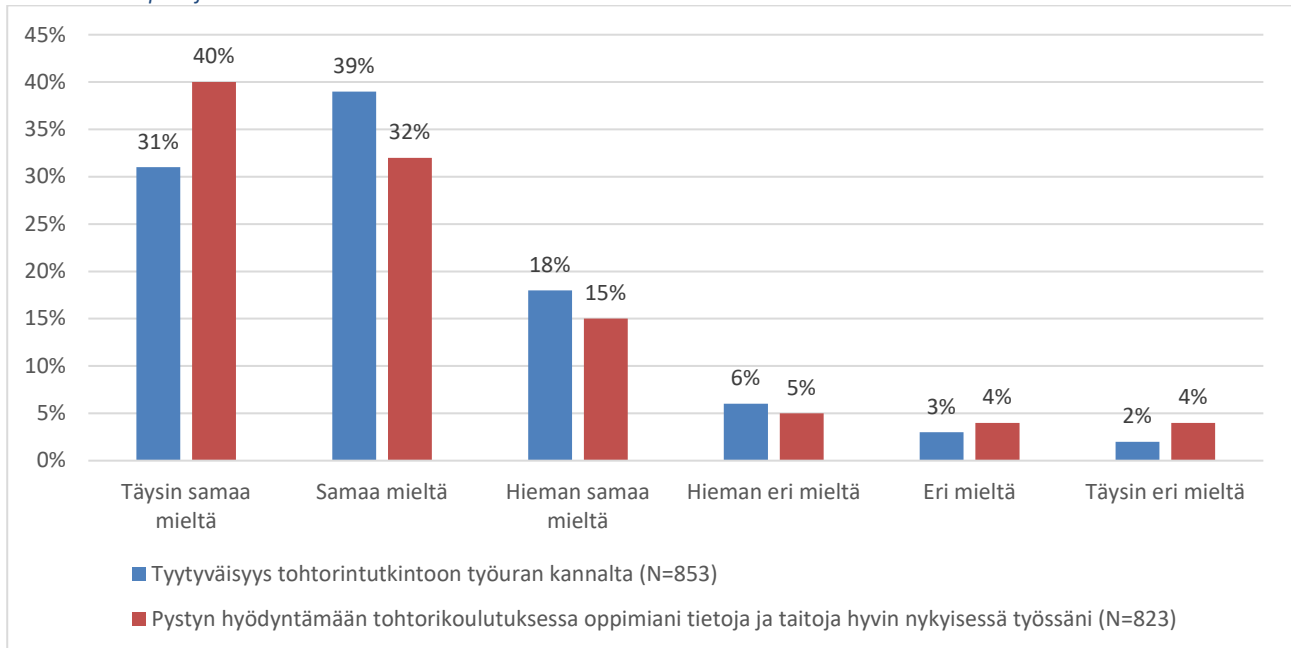


Lähde: Aarresaari, yliopistojen uraseuranta 2018 (Vipunen)

Tohtoreiden uraseurannan perusteella suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä suorittamaansa tohtorin tutkintoon työuransa kannalta (n=793). Tyytymättömiä oli 16 % vastaajista. Tutkinnolla oli ollut vaikutusta vastaajien työtehtäviin. Noin kaksi kolmesta vastaajasta oli tutkinon suorittamisen jälkeen saanut vaativampia tai

mielekkäämpiä työtehtäviä. Tohtorin tutkinnon suorittaneista 87 % katsoi, että tohtorikoulutus tuotti valmiuksia, joita pystyy hyödyntämään työelämässä.

Kaavio 30: Yliopistojen tohtorintutkinnon suorittaneiden uraseuranta 2018

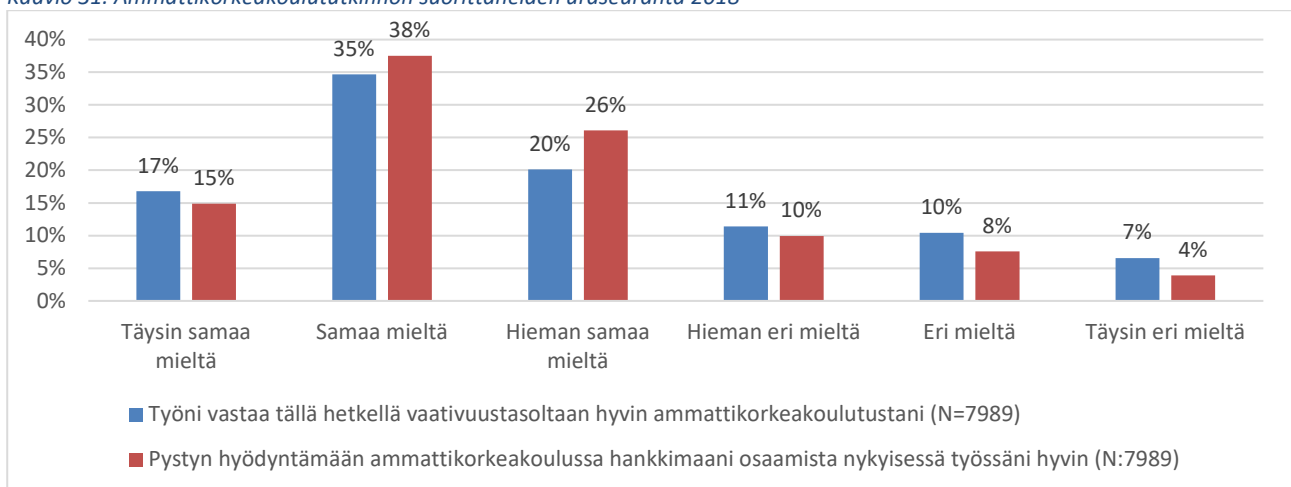


Kysymyksen ”tyytyväisyys tohtorintutkintoon työuran kannalta” vastauskaala: erittäin tyytyväinen, tyytyväinen, melko tyytyväinen, hieman tyytymätön, tyytymätön ja erittäin tyytymätön.

Lähde: Aarresaari, yliopistojen uraseuranta 2018 (Vipunen)

Vuonna 2019 on toteutettu ensimmäinen kaikki ammattikorkeakoulut kattava uraseurantakysely, jonka ensimmäisiä tuloksia on saatavilla. Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneista huomattava enemmistö, yli 70 % kokee, että tämän hetkinen työ vastaa vaativuudeltaan hyvin suoritettua ammattikorkeakoulututkintoa. Vielä tätäkin useampi, vajaa 80 % kokee voivansa hyödyntää ammattikorkeakoulutuksessa hankittua osaamista työssään hyvin.

Kaavio 31. Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden uraseuranta 2018



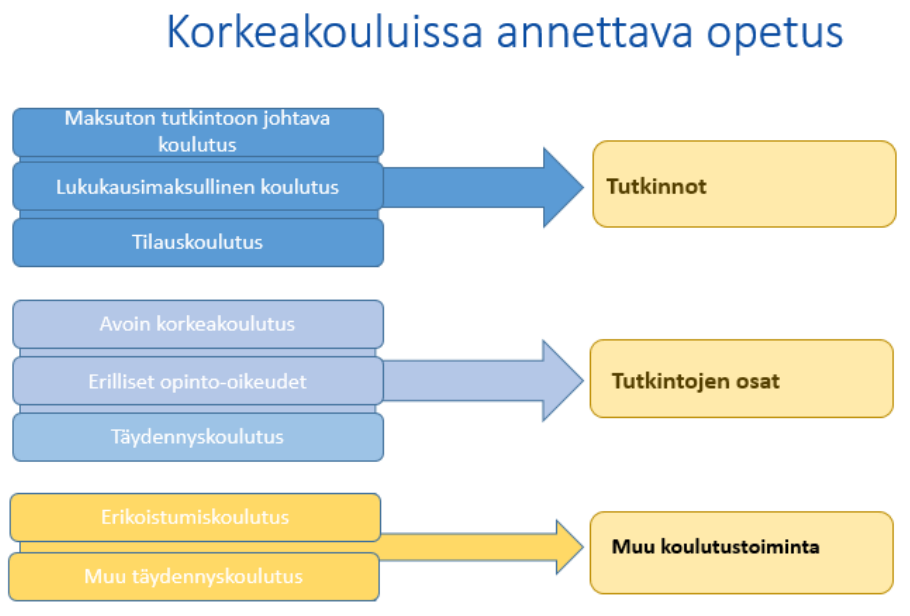
Lähde: Ammattikorkeakoulujen uraseurantakysely (Vipunen)

Jatkuvaa oppimista korkeakouluissa

Yliopisto- ja ammattikorkeakoululakien vuoden 2019 alusta voimaan tulleilla muutoksilla korostettiin jatkuvaa oppimista korkeakoulujen tehtävissä. Samalla luotiin korkeakouluille uusia keinoja vastata entistä paremmin tuleviin osaamistarpeisiin. Yhteiskunnan ja työn muutoksissa tarvittava jatkuva oppiminen saa vahvat kannusteet korkeakoulujen rahoitusohjauksessa vuodesta 2021 alkaen. Jatkuvan oppimisen osuus rahoitusmalleissa nousee kummallakin korkeakoulusektorilla.

Korkeakouluilla on tutkintoon johtavan koulutuksen lisäksi erilaisia tapoja tarjota osaamisen uusintamiseen ja päivittämiseen sopivaa koulutusta. Näitä ovat tutkinnon jälkeen suoritettavat erikoistumiskoulutukset, erikoistumiskoulutukset, avoin korkeakouluopetus, muut erilliset opinnot sekä täydennyskoulutus. Myös tutkintoon johtava koulutus erityisesti ammattikorkeakoulusektorilla on merkittävä jatkuvan oppimisen väylä työelämässä olevalle ammatillisen koulutuksen suorittaneille. Korkeakoulujen maksullisena toteutettavan täydennyskoulutuksen tarjonnasta tai osallistujamääristä ei ole luotettavaa tietopohjaa. Korkeakoulut kehittävät parhaillaan tietopohjaa, mikä edesauttaa korkeakoulujen jatkuvan oppimisen kokonaisuuden hahmottamista. Korkeakoulussa annettavaa opetusta on kuvattu kuviossa 33.

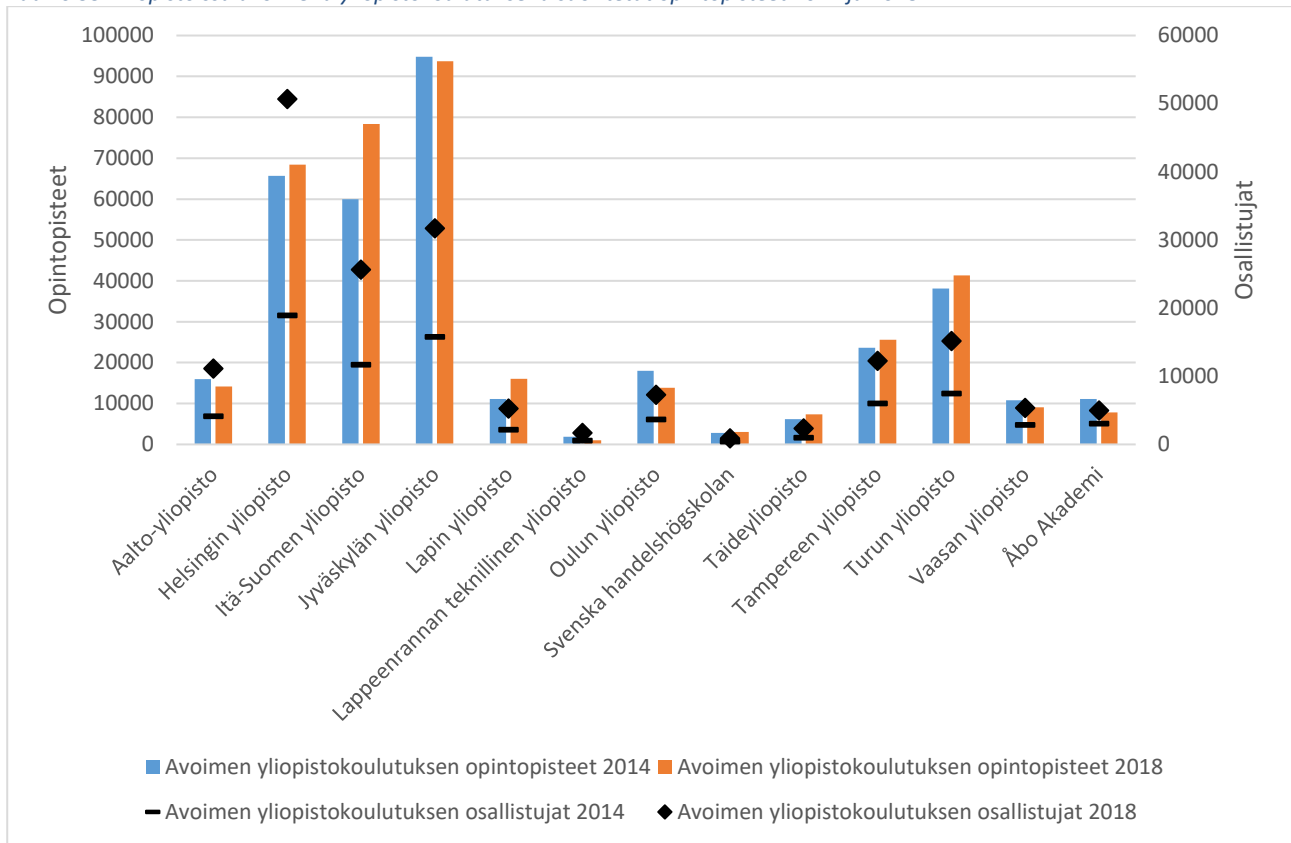
Kuva 32: Korkeakouluissa annettava opetus



Avoim yliopistokoulutus ja avoin ammattikorkeakoulutus

Avoimen yliopisto- ja ammattikorkeakoulutuksen opintopisteistä on saatavissa tietoja vertailukelpoisesti vuodesta 2014, jota on verrattu viimeisimpään saatavilla olevaan tilastovuoteen 2018. Yliopistoissa suoritetaan huomattavasti enemmän opintopisteitä sekä avoimessa yliopisto-opetuksessa että erillisillä opinto-oikeuksilla kuin ammattikorkeakouluista. Tilastoista on kuitenkin nähtävissä, että yliopistosektorilla avoimen yliopistokoulutuksen opintopistesuoritusten määrä ei ole merkittävästi noussut viime vuosien aikana kuin yhdessä yliopistossa. Vaikka pistemäärä ei ole merkittävästi kasvanutkaan, on osallistujamäärä avoimeen korkeakouluopetukseen kasvanut huomattavasti useimmissa yliopistoissa. Opintopisteillä mitattuna suurin kouluttaja on Jyväskylän yliopisto, jossa suoritetaan neljäsosa avoimen yliopisto-opetuksen opintopisteistä. Itä-Suomen yliopisto erottuu myös huomattavana suurena yliopisto-opintojen suorituspaikkana. Kolmanneksi eniten avoimia yliopisto-opintoja suoritetaan määrällisesti Helsingin yliopistossa. Avoimeen yliopisto-opetukseen osallistuneista vuonna 2018 yli 70 % oli naisia.

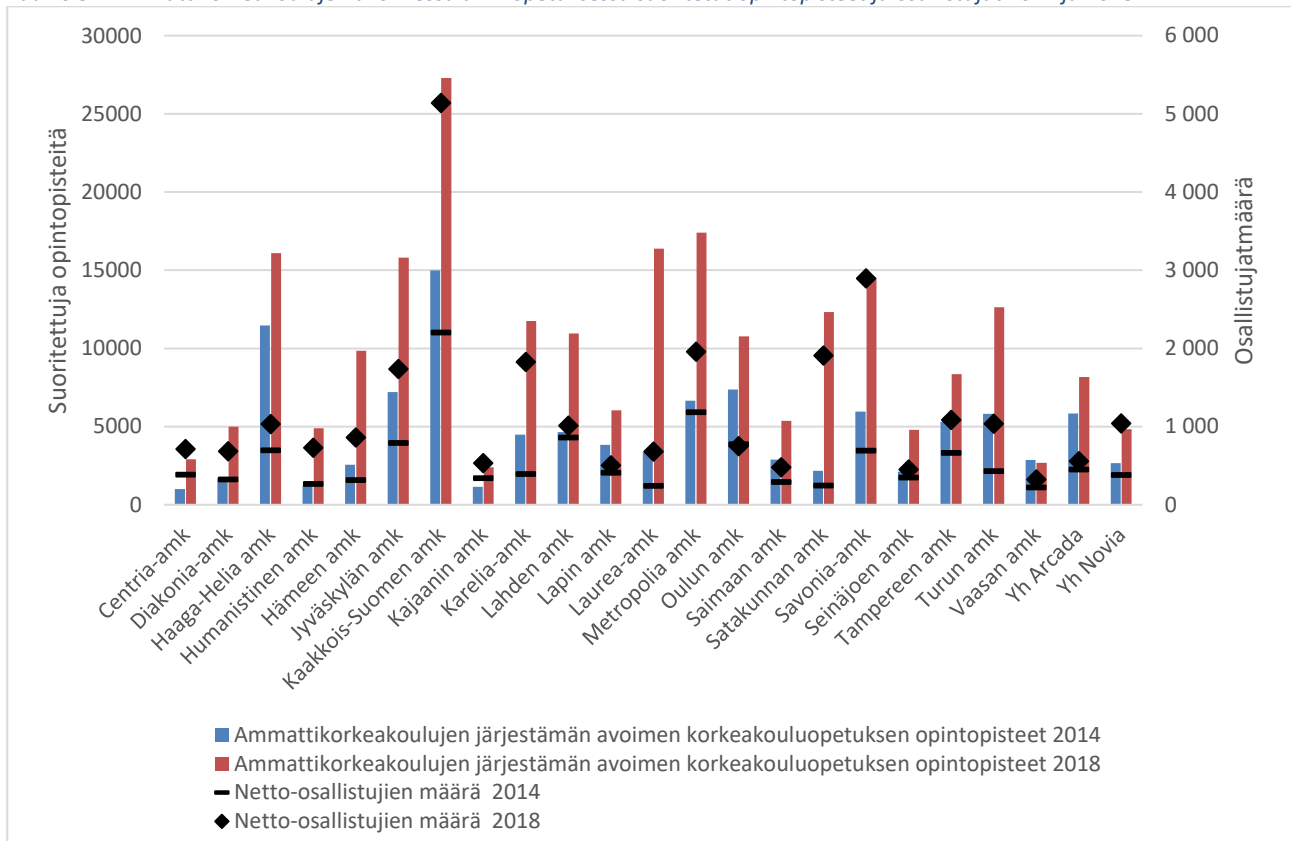
Kaavio 33: Yliopistoissa avoimena yliopistokoulutuksena suoritettujen opintopisteiden määrät 2014 ja 2018



Lähde: Vipunen

Avoimen ammattikorkeakoulutuksen opiskelija- ja suoritettujen opintopisteiden määrät ovat nousseet voimakkaasti viimeisten vuosien aikana. Sekä koulutukseen osallistuneiden opiskelijoiden määrä että opintopisteiden määrä on yli kaksinkertaistunut vuodesta 2014 vuoteen 2018. Kasvua on ollut kaikissa ammattikorkeakouluissa. Suurin kouluttaja on Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, jossa noin 2 200 opiskelijaa suoritti yli 27 000 opintopistettä avoimena ammattikorkeakouluopintoina. Kaakkois-Suomen amk erottuu myös selvästi kokoaan suurempana avoimen koulutuksen tarjoajana. Muita suuria avoimen tarjoajia ovat Haaga-Helia-, Jyväskylän, Laurea- ja Metropolia ammattikorkeakoulut. Avoimessa ammattikorkeakoulutuksessa suoritettujen opintopisteiden määrän kasvuun ovat vaikuttaneet erityisesti systemaattisesti kehitetyt polkuopinnot, joita pitkin opiskelijat voivat edetä tutkinto-opiskelijaksi sekä rahoitusmallin kannusteet. Avoimen ammattikorkeakoulutuksen osallistuneista noin 66 % oli naisia.

Kaavio 34: Ammattikorkeakoulujen avoimessa amk-opetuksessa suoritettut opintopisteet ja osallistujat 2014 ja 2018

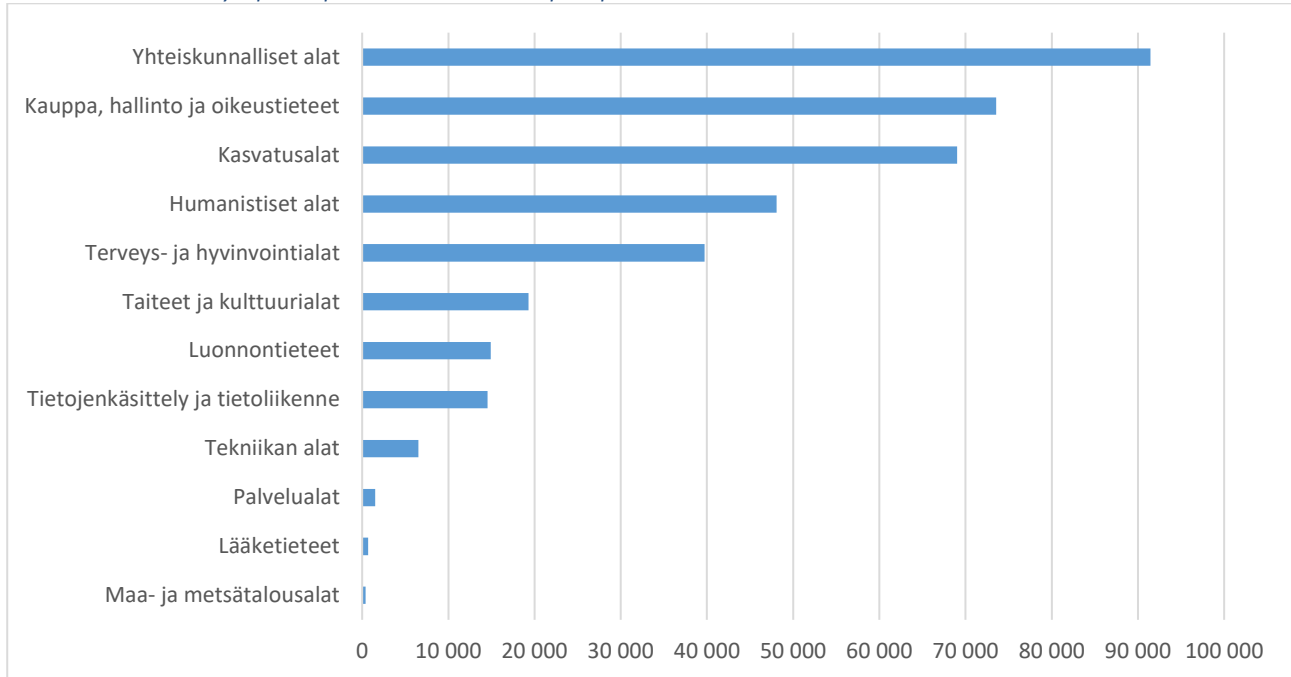


Lähde: Vipunen

Alakohtaisesti tarkasteltuna avoimen yliopisto-opetuksen tarjonta painottuu voimakkaasti yhteiskunnallisille aloille, kasvatusaloille, kaupan, hallinnon ja oikeustieteen sekä humanistisille aloille. Näillä aloilla opetus perustuu pienemmissä määriin lähiopetukseen tai infrastruktuuria vaativaan opetukseen. Vajaa neljäsosa koko tarjonnasta on yhteiskunnallisilla aloilla, mihin sisältyy kansantaloustiede, valtiotieteet, psykologia, sosiaalitieteet sekä viestintä- ja informaatiotieteet. Suurten alojen lisäksi alan kokoon nähden myös taide- ja kulttuurialojen tarjontaa on kohtuullisesti. Yliopistoissa suoritettujen opintopisteiden jakautuminen koulutusaloittain on pysynyt melko samanlaisena viime vuosina. Vuosien 2016-2018 välillä suoritettujen opintopisteiden osuus laski kasvatusalalla ja nousi kaupan, hallinnon ja oikeustieteiden sekä tietojenkäsittelyn koulutuksissa. Avointa yliopisto-opetusta järjestetään edelleen paljon myös yhteistyössä vapaan sivistystyön oppilaitosten, erityisesti kesäyliopistojen kanssa. Yliopistojen kokonaan itse toteuttaman opetuksen osuus on kasvanut. Osuus vuonna 2014 oli 70 % ja vuonna 2018 osuus oli 77 %.

Avoimina yliopisto-opintoina suoritetaan varsin vähän opintoja tekniikan alalla, tietojenkäsittelyssä sekä tietoliikenteessä, yhteensä vain noin 10 000 opintopistettä. Samaan aikaan näillä aloilla on tarvetta osaamisen täydentämiselle. Myös luonnontieteen tarjonta avoimena yliopisto-opetuksena on vähäistä. Syitä opintojen vähäiselle suorittamiselle voi olla useita. Avointa yliopisto-opetusta osalla aloista väylänä yliopisto-opintoihin tai kokemusten saamiseen alan opinnoista. Koska em. alat eivät ole niin kutsuttuja hakupainealoja, niiden opinnoille ei ole samanlaista kysyntää nuorten keskuudessa. Kaikille aloille ei ole syntynyt perinnettä hyödyntää avoimia yliopisto-opintoja osaamisen täydentämiseen tai kysyntää suorittaa opintoja yleissivistävinä opintoina. Toisaalta joidenkin tietotekniikkaan liittyvien osaamisalueiden hallintaa pidetään tärkeänä yleissivistyksen kannalta, mikä näkyy mm. tekoälyyn liittyvien avointen verkkokurssien varsin mittavissa osallistujamäärissä.

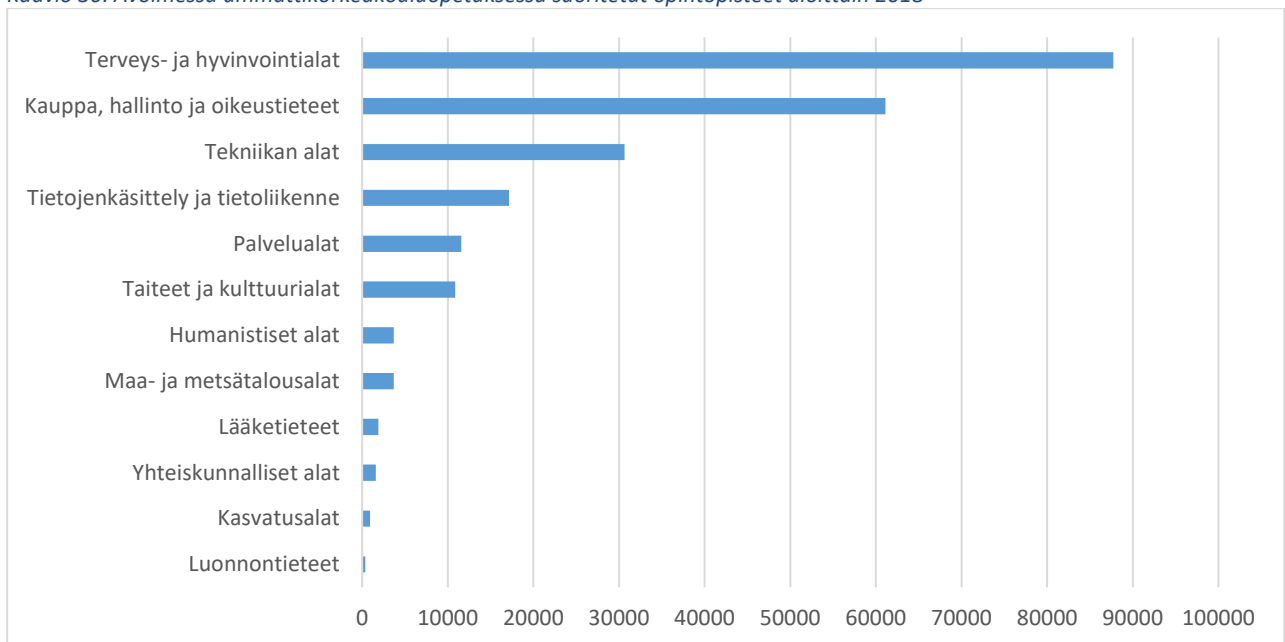
Kaavio 35: Avoimessa yliopisto-opetuksessa suoritettut opintopisteet aloittain 2018



Lähde: Vipunen

Avoimessa ammattikorkeakoulutuksessa koulutus keskittyy voimakkaasti terveys- ja hyvinvointialoille sekä toisaalta kaupan, hallinnon ja oikeustieteiden alalle. Edellä mainittujen osalta suurimmat avoimen ammattikorkeakoulutuksen alat vastaavat ammattikorkeakoulujen tutkintokoulutuksen suurimpia aloja. Tekniikan alan sekä tietojenkäsittely- ja tietoliikenteen tutkintoon johtavan koulutusmäärät ovat suhteellisesti suurimpien joukossa niin ammattikorkeakouluissa kuin yliopistoissakin, mutta avoimessa koulutuksessa nämä alat ovat pieniä. Vuosien 2016-2018 välillä koulutuksen opintopisteiden määrä on laskenut hieman tekniikan aloilla ja noussut hieman tietojenkäsittelyssä ja tietoliikennetekniikassa.

Kaavio 36: Avoimessa ammattikorkeakouluopetuksessa suoritettut opintopisteet aloittain 2018



Lähde: Vipunen

Korkeakoulujen erikoistumiskoulutukset

Korkeakoulutettujen erikoistumiskoulutusta koskevat säädösmuutokset tulivat voimaan vuoden 2015 alusta. Erikoistumiskoulutus on uusi tutkintoon tähtäävän korkeakoulutuksen ja lyhytkestoisen täydennyskoulutuksen väliin sijoittuva koulutusmuoto. Korkeakoulutettujen erikoistumiskoulutukset ovat sekä yliopistoissa että ammattikorkeakouluissa korkeakoulututkinnon jälkeen suoritettavaksi tarkoitettuja, jo työelämässä toimiville suunnattuja ammatillista kehittymistä ja erikoistumista edistäviä koulutuksia. Niiden tavoitteena on tuottaa osaamista sellaisilla asiantuntijuuden aloilla, joilla ei ole markkinaehtoisesti toteutettua koulutusta. Yliopistoissa vuosina 2016-2018 erikoistumiskoulutuksiin on yhteensä osallistunut hieman alle 700 henkilöä ja ammattikorkeakouluissa hieman yli 2 100 henkilöä.

Erikoistumiskoulutusten tarjonta on painottunut sosiaali- ja terveysalalle erityisesti ammattikorkeakouluissa. Yliopistoissa tarjonnassa ovat painottuneet kumottuun lainsäädäntöön aiemmin perustuneet erikoistumiskoulutukset. Lisäksi yliopistot ovat kehittäneet uusia erikoistumiskoulutuksia erityisesti opetustoimen henkilöstölle ja eräisiin erityisesti julkisen sektorin tehtäviin. Lisäksi on huomattava, että yliopistot tuottavat erikoislääkäri- ja erikoishammaslääkärikoulutusta, jonka ohjaus- ja rahoitusvastuu siirtyi vuonna 2015 sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön vastuulle.

Ammattikorkeakouluissa erikoistumiskoulutukset painottuvat ammattikorkeakoulujen opiskelijamääriltään suurille pääaloille, terveysalalle sekä tekniikkaan ja tietojenkäsittelyyn. Erikoistumiskoulutuksen opiskelijamäärät ovat vielä pieniä suhteessa tutkintoon johtavan koulutuksen, avoimen korkeakouluopetuksen ja täydennyskoulutuksen osallistujamääriin. Osa erikoistumiskoulutuksista on sellaisia, että ne eivät käynnisty joka vuosi, mikä vaikuttaa vuosittaisiin alakohtaisiin toteutumiin huomattavasti.

Taulukko 4: Erikoistumiskoulutukseen osallistuneet aloittain 2016-2018

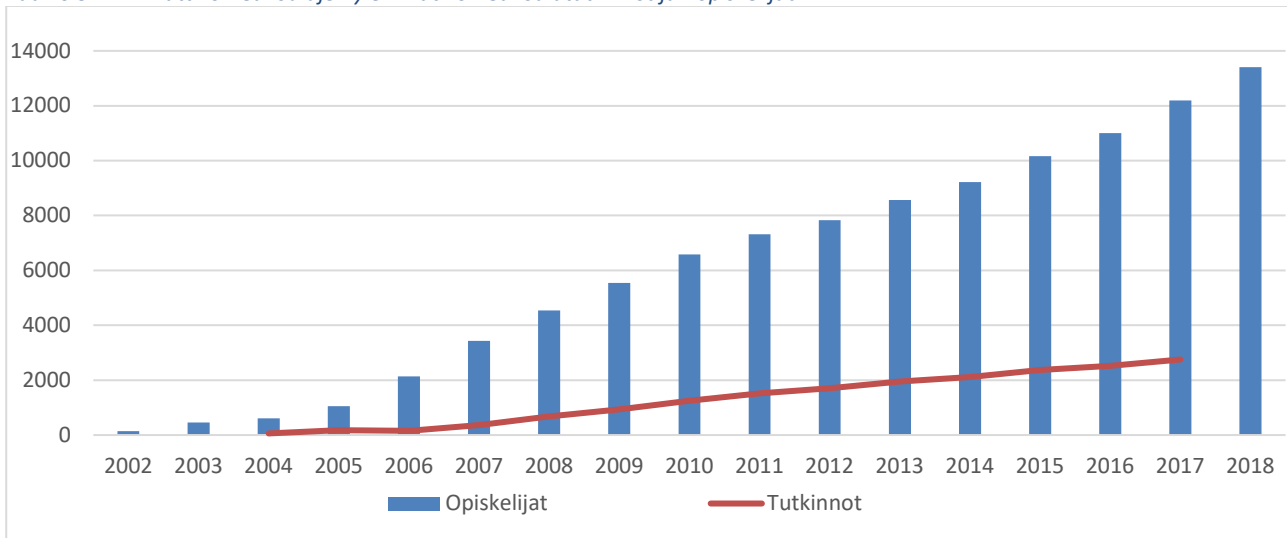
Koulutukseen osallistuneet	2016	2017	2018	Yhteensä
Ammattikorkeakoulut	284	746	1 090	2 120
Kasvatusalat		64	68	132
Terveys- ja hyvinvointialat	158	421	495	1 074
Palvelualat	20			20
Taiteet ja kulttuurialat		88	78	166
Humanistiset alat			20	20
Yhteiskunnalliset alat			37	37
Kauppa, hallinto ja oikeustieteet			235	235
Tietojenkäsittely ja tietoliikenne	76	95	80	251
Tekniikan alat	30	78	63	171
Maa- ja metsätalousalat			14	14
Yliopistot	351	110	222	683
Kasvatusalat	55	35	109	199
Lääketieteet	41	3	3	47
Terveys- ja hyvinvointialat	73	40	18	131
Taiteet ja kulttuurialat			25	25
Yhteiskunnalliset alat	182	32	45	259
Luonnontieteet			22	22
Yhteensä	635	856	1 312	2 803

Lähde: Vipunen

Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot

Ammattikorkeakoulujen ylemmät korkeakoulututkinnot sisällytettiin 2000-luvun alussa suomalaiseen korkeakoulujärjestelmään. YAMK-tutkinto on Bolognan prosessin mukainen toisen syklin tutkinto, joka on edeltävistä opinnoista riippuen 60–90 opintopisteen laajuinen ja sen suorittaminen edellyttää vähintään kahden vuoden työkokemusta ennen opiskelujen aloittamista. Tutkinto suoritetaan tyypillisesti työelämässä ollessaan osaamista täydentävänä tai syventävänä tutkintoja työn ohessa. Ylempien ammattikorkeakoulututkinnojen sekä sitä opiskelevien opiskelijoiden määrä on kasvanut tasaisesti viimeisen kymmenen vuoden ajan. Ylempien ammattikorkeakoulututkinnojen työelämäkysyntä on myös ollut kasvava.

Kaavio 37: Ammattikorkeakoulujen ylemmät korkeakoulututkinnot ja -opiskelijat



Lähde: Vipunen

Ammattikorkeakoulututkinto on osaltaan myös merkittävä jatkuvan oppimisen väylä, sillä ammattikorkeakoulujen uusista opiskelijoista merkittäväällä osalla on aiemmin suoritettuna ammatillinen koulutus.

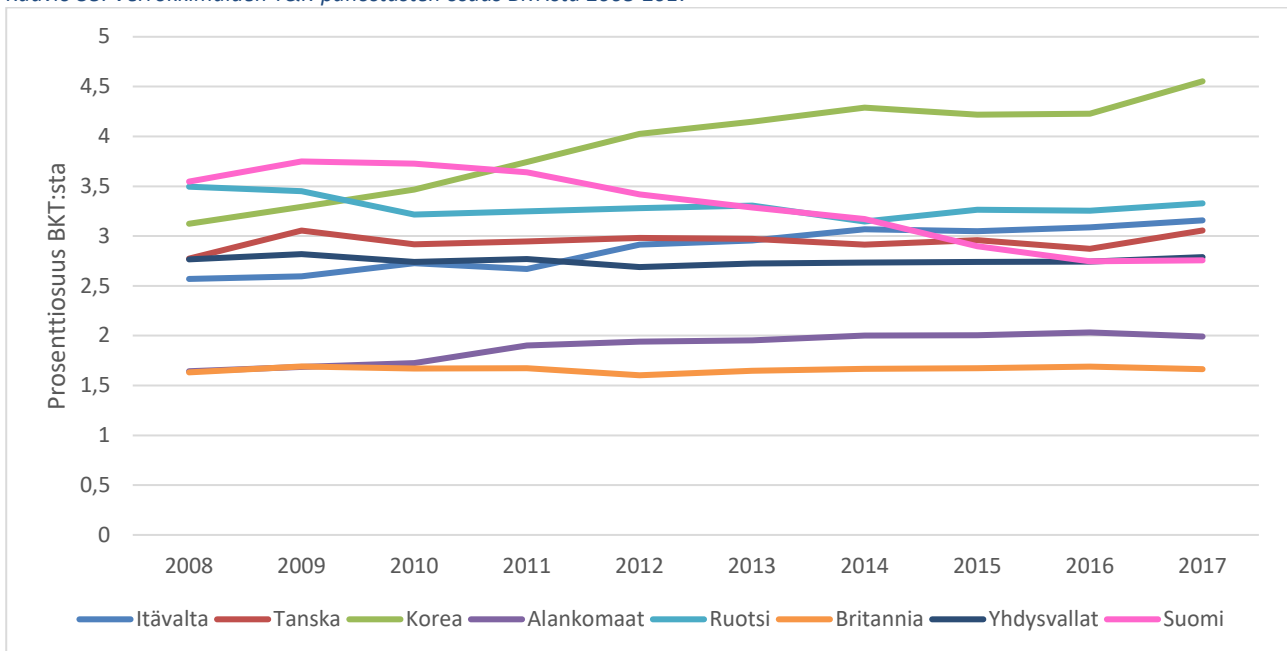
5. Kohti 4 % TKI-tavoitetta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan panostukset suhteessa bruttokansantuotteeseen

Tutkimus- ja innovaationeuvosto asetti 2017 tavoitteeksi nostaa kansalliset T&K-menojen osuus bruttokansantuotteesta 4% vuoteen 2030 mennessä. Tämä tavoite toistuu Korkeakoulutuksen ja –tutkimuksen visiossa 2030 ja se sisältyy Antti Rinteen hallituksen ohjelman tavoitteisiin.

Kansantalouksien T&K-intensiteettiä kuvataan usein T&K-menojen prosenttiosuudella bruttokansantuotteesta. Se on mittarina osittain vaillinainen, sillä se keskittyy ainoastaan panostusten määrään olettaen, että panostukset tuottavat eri maissa vastaavat tuotokset. T&K-menoista noin 2/3 syntyy yksityisellä sektorilla eli yrityksissä ja noin kolmannes julkisella sektorilla, lähinnä korkeakouluissa, yliopistollisissa sairaaloissa ja tutkimuslaitoksissa. Suomen T&K-menot olivat korkeimmillaan 2008-2009, jolloin elektroniikkateollisuuden ja erityisesti Nokian T&K-panostukset käsittivät nykyistä huomattavasti suuremman osan kansallisista panostuksista. Tärkeää on kuitenkin huomata, että Nokia on edelleen erittäin merkittävä tutkimus- ja kehittämistoiminnan toimija. Kansalliset T&K-menot ovat sen jälkeen laskeneet jyrkästi, ennen kaikkea yksityisellä sektorilla. Lisäksi Business Finlandin (aiemmin Tekes) innovaatorahoituksen leikkaukset ovat heikentäneet myös julkisen sektorin T&K-panosta.

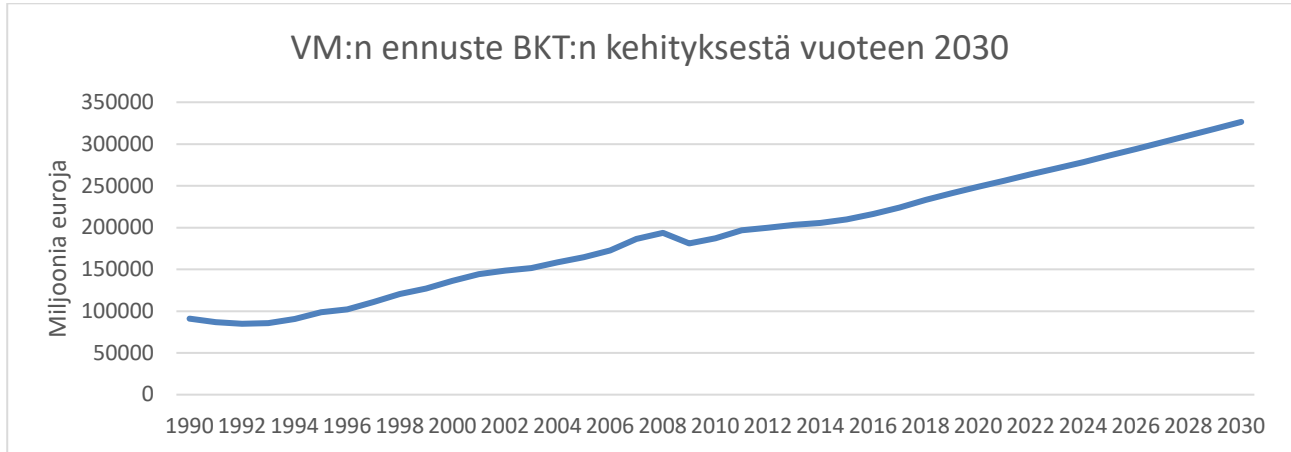
Kaavio 38: Verrokkimaiden T&K-panostusten osuus BKT:sta 2008-2017



Lähde: OECD

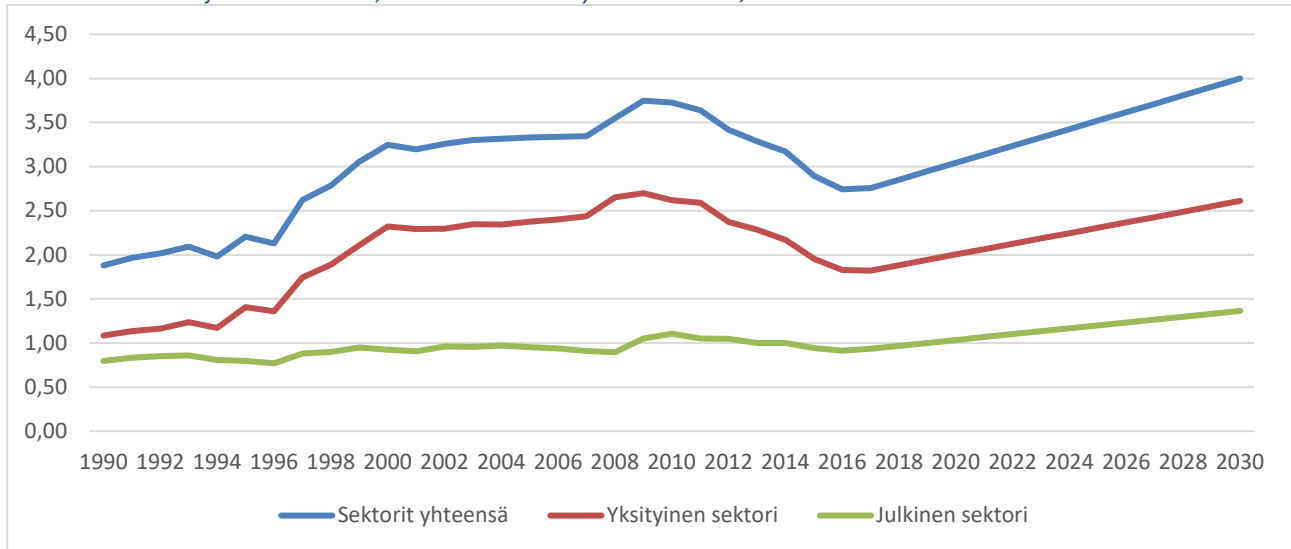
Vuonna 2017 tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus BKT:stä oli 2,76 %. Osuuden arvioidaan pysyvän noin 2,7 % tasolla vuonna 2018 ja määrällisesti panostusten arvioidaan hieman kasvavan. Tutkimus- ja innovaationeuvoston valmistelussa laadittiin alkuvuodesta 2019 laskelma siitä, millaisia panostuksia tavoitteen toteutuminen tarkoittaisi. Bruttokansantuotteen kehityksestä käytössä oli valtiovarainministeriön pitkän aikavälin ennuste. Siinä oletuksena on varsin maltillinen, mutta horjumaton talouskasvu sekä odote noin 2 % inflaatiosta. Alla olevat taulukot osoittavat tavoitellun kehityksen miljoonina euroina sekä prosentteina bruttokansantuotteesta, kun oletuksena on tasainen T&K-menojen kasvu vuoteen 2030.

Kaavio 39: VM:n BKT-ennusten vuoteen 2030



Lähde: Valtiovarainministeriö

Kaavio 40: TKI-menojen osuus BKT:sta, tavoitteellinen kehitys vuoteen 2030, kun tavoitteena on 4 % osuus



Lähde: TIN valmisteluverkoston arvio

Noin 1,3 prosenttiyksikön kasvu tarkoittaisi hyvin merkittäviä panostusten lisäämisiä sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Alla oleva laskelma on laadittu oletuksella, että sektoreiden välinen suhde säilyy ennallaan (2/3 yksityistä ja 1/3 julkista). 4 % tavoitteen saavuttaminen merkitsisi karkeasti nykyisten T&K-menojen kaksinkertaistamista ja tavoitteen toteuttaminen on tarpeen aloittaa merkittävien toimien mahdollisimman pian. On selvää, että laaja kirjo toimenpiteitä on tarpeen uusien T&K-intensiivisten yritysten synnyttämiseksi ja houkuttelemiseksi Suomeen sekä olemassa olevien yritysten T&K-panoksen lisäämiseksi.

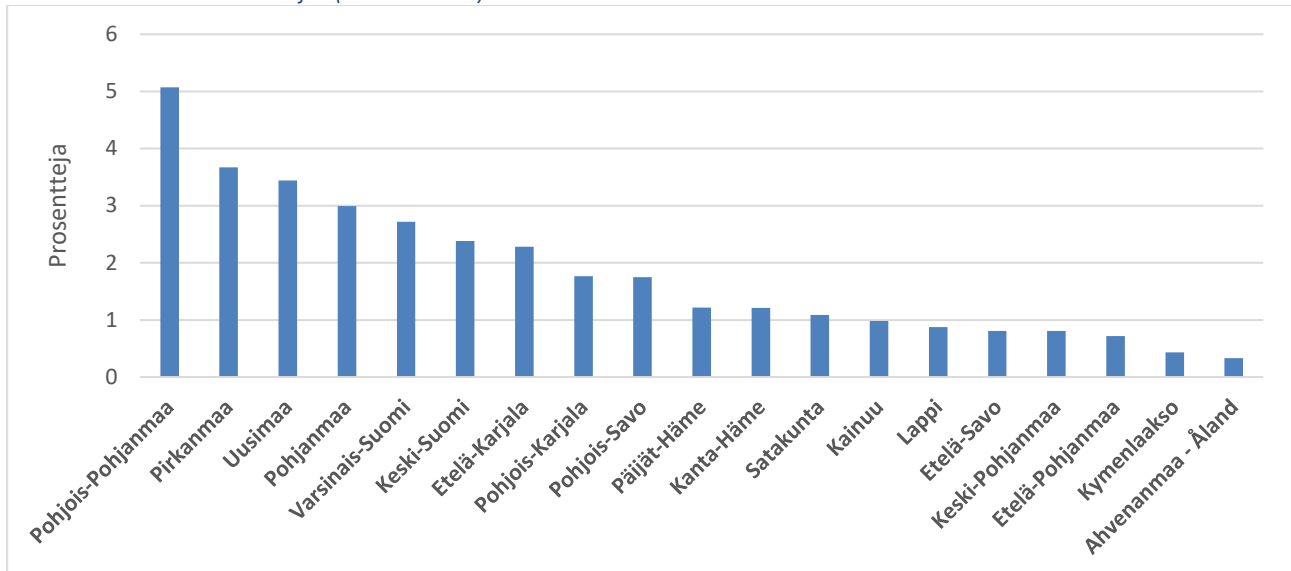
Taulukko 5: Arvioidut tutkimus- ja kehittämistoiminnan lisäpanostukset 4 % tavoitteen saavuttamiseksi

	2017	2023	2030
Molemmat sektorit	6,1 mrd	9 mrd	13 mrd
Yksityinen sektori	4 mrd	6 mrd	8,6 mrd
Julkinen sektori	2,1 mrd	3 mrd	4,4 mrd
T&K prosentteina BKT:sta	2,76	3,33	4,00

Lähde: opetus- ja kulttuuriministeriön arvio

Alueellisesti T&K-menot jakautuvat epätasaisesti eri maakuntien kesken. Absoluuttisesti T&K-toimintaa tehdään ylivoimaisesti eniten Uudellamaalla, mutta sen osuus maakunnan bruttokansantuotteesta on vasta kolmanneksi suurin. Suomen suhteellisesti T&K-intensiivisin maakunta on Pohjois-Pohjanmaa, jonka BKT:stä tutkimus- ja kehittämismenojen osuus on yli 5 %. Yksi mahdollinen väylä kansallisten T&K-menojen hienoiselle kasvattamiselle voisi olla PK-yritysten tutkimus- ja kehitys-intensiivisyyden kasvattaminen.

Kaavio 41: T&K-toimintamenojen (kaikki sektorit) osuus BKT:stä alueittain v. 2016

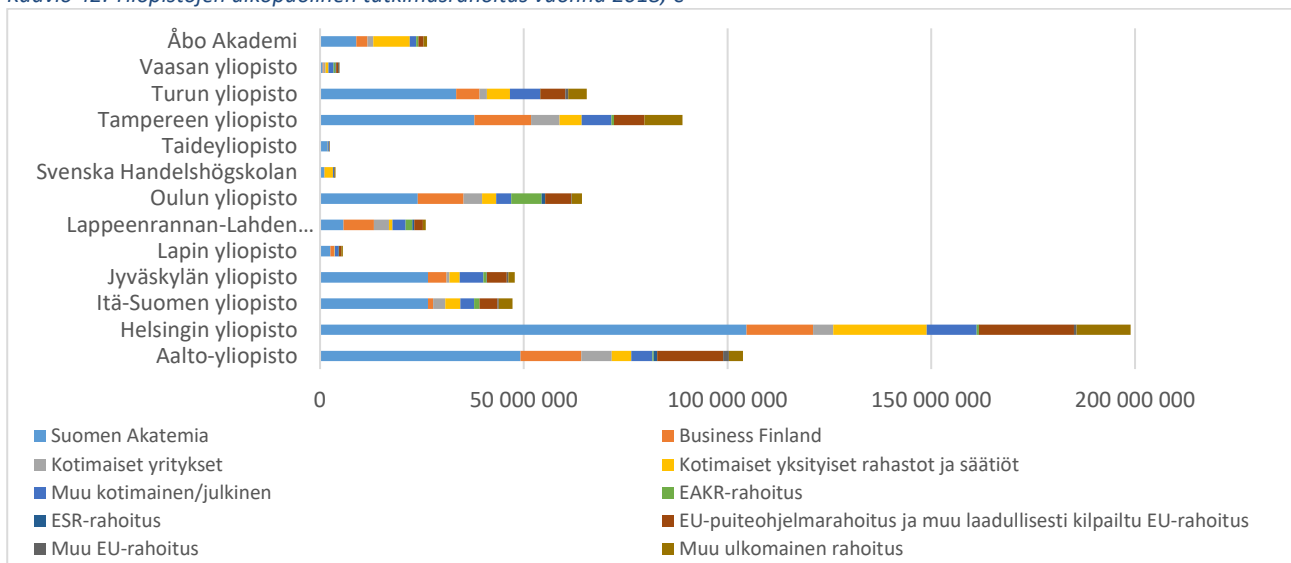


Lähde: Tilastokeskus

Korkeakoulujen ulkopuolinen tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus

Yliopistojen ulkopuolinen tutkimusrahoitus vuonna 2018 on esitetty kaaviossa 42 rahoittajittain. Suomen Akatemia on merkittävin tutkimusrahoittaja ja sen osuus yliopistojen ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta on 47 % (2017: 46,5 %). Taideyliopistossa Suomen Akatemian rahoituksen osuus on peräti 84 % (79,5 %) ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta. Myös useissa monialaisissa tiedeyliopistoissa Suomen Akatemian rahoituksen osuus on yli 50 % ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta. Kotimaisten rahoittajien osuus kokonaisuudessaan on 80,4 % (86,2 %) ja ulkomaisten rahoittajien osuus vastaavasti 19,6 % (13,8 %).

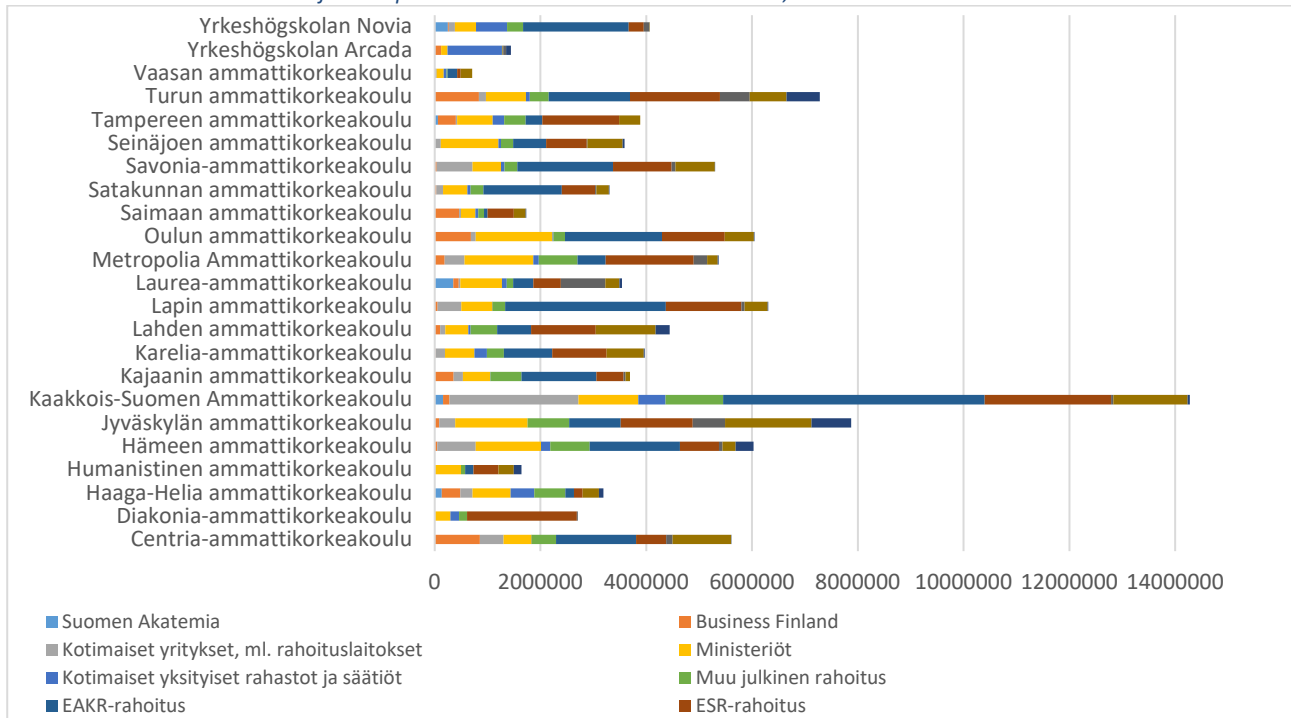
Kaavio 42: Yliopistojen ulkopuolinen tutkimusrahoitus vuonna 2018, €



Lähde: Vipunen

Ammattikorkeakoulujen ulkopuolinen tutkimusrahoitus vuonna 2018 rahoittajittain on esitetty kaaviossa 43. Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rahoittajarakenne poikkeaa huomattavasti yliopistojen vastaavasta. Ammattikorkeakoulujen ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta vain 38,6 % (37,3 %) tulee kotimaasta ja 61,4 % (62,7 %) on ulkomaista rahoitusta. Pelkän EU-rahoituksen (EAKR, ESR, puiteohjelmat ja muu EU-rahoitus) osuus on 59 % (61,2 %) ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta. Koska EU-rahoituksesta suurin osa muodostuu EAKR- ja ESR-rahoituksesta, rahoitus ei jakaudu tasaisesti alueittain. Lapin ammattikorkeakoulun ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta EU-rahoitus muodostaa 78,6 % (81 %). Useissa ammattikorkeakouluissa EU-rahoituksen osuus on yli 70 % ulkopuolisesta tutkimusrahoituksesta.

Kaavio 43: Ammattikorkeakoulujen ulkopuolinen tutkimusrahoitus vuonna 2018, €



Lähde: Vipunen

Korkeakoulujen julkaisutoiminnan vertailu

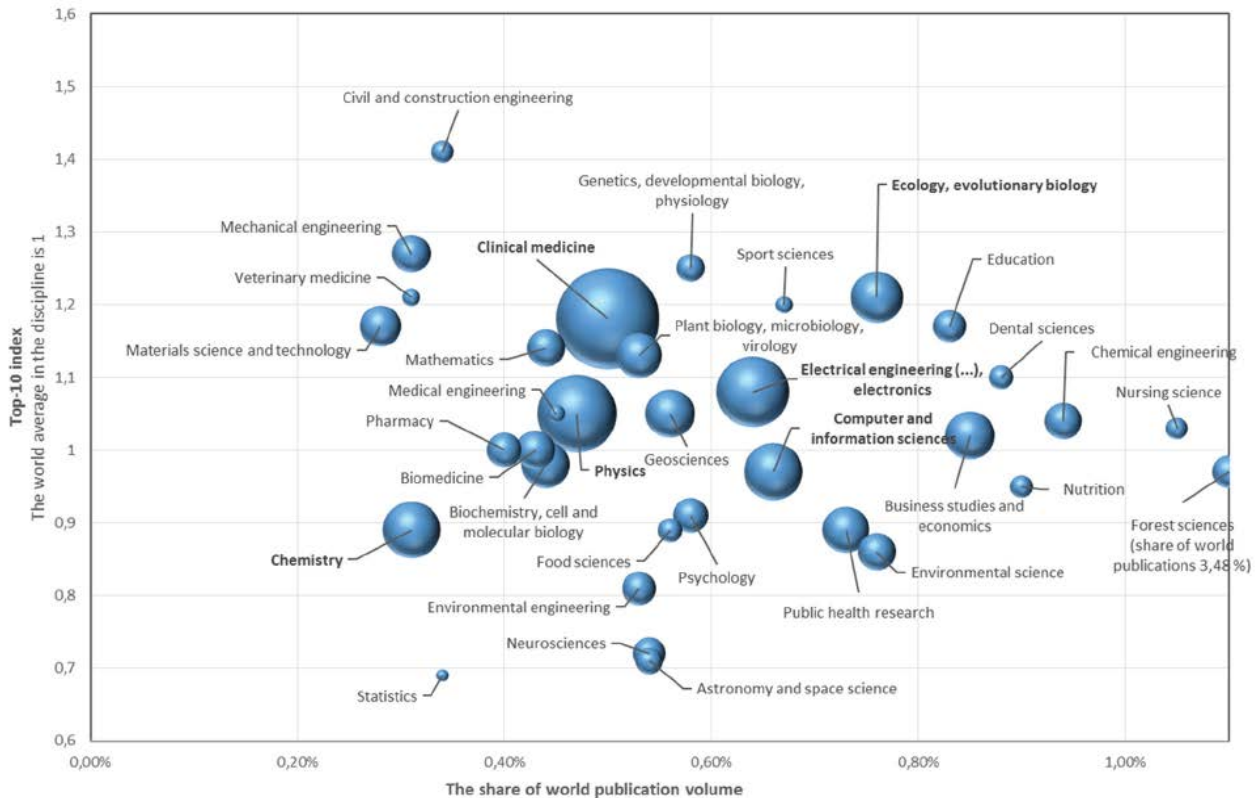
Kaaviossa 44 on kuvattu suomalaisissa tutkimusorganisaatioissa (ml. tutkimuslaitokset ja yliopistosairaalat) julkaistujen tieteellisten julkaisujen profiilia. Aineisto perustuu Web of Science (WoS) –tietokantaan ja siitä syystä esim. ihmistieteiden osalta kuviossa ei näy kattavasti Suomen julkaisutoiminta. Pystyakselilla näkyy top 10-indeksi³, joka kuvaa julkaisuihin tehtyjä viittauksia, eli julkaisujen vaikuttavuutta. Maailman kaikkien julkaisujen keskiarvo on 1, eli mikäli pallo on 1-tason yläpuolella on ko. tieteenalan julkaisutoiminta keskimääräistä vaikuttavampaa. Vaaka-akselilla on Suomen osuus maailman julkaisutoiminnasta ko. tieteenalalla. Suurimmalla osalla tieteenaloista Suomessa tehdään 0,5-1,0 prosenttia maailman kaikista WoS-julkaisuista. Pallon koko kuvaa tieteenalan julkaisutoiminnan volyyminä Suomessa.

Kuviosta pystyy näkemään, että Suomen suurimman tieteenalan kliinisen lääketieteen top-10 indeksi on 1,16 eli julkaisut ovat vaikuttavampia kuin maailmassa keskimäärin. Suomessa tehdyn kliinisen lääketieteen julkaisutoiminnan osuus kaikkien maiden ko. tieteenalan julkaisutoiminnan osuudesta on 0,5 %, eli osuus on

³ Top 10 -indeksi tarkastelee eniten viitattuun 10 prosenttiin kuuluvien julkaisujen suhteellista osuutta, maailman keskitaso tieteenalalla on 1. Top 10 -indeksi, joka on suurempi kuin 1, tarkoittaa, että maan/tieteenalan julkaisuista suurempi osuus kuin maailmassa samalla alalla keskimäärin kuuluu alan eniten viitattuun 10 prosenttiin.

suurempi kuin esim. Suomen bkt:n osuus maapallon bkt:stä (joka on 0,3 - 0,4 % vuodesta ja lähteestä riippuen). Kuviossa käytetyllä tieteenalaryhmäjaottelulla Suomen osuus koko maailman julkaisutoiminnasta on suurinta ”kemia ja tekninen kemia” sekä ”taloustieteet” ryhmissä. Tarkemmalla tieteenalaluokittelulla esim. metsätieteet nousevat esiin alana, jossa Suomessa tehdyllä tutkimuksella on merkittävä osuus.

Kaavio 44: Suomen profiili maailman julkaisutoiminnasta



Lähde: Clarivate Analyticsin Web of Science -pohjainen aineisto, bibliometrinen laskenta CSC - Tieteen tietekniikan keskus Oy, 2019

Kaaviossa 45 on yliopistojen ns. suhteellinen jufo-indeksi päätieteenaloittain. Indeksillä 1,0 yliopiston ko. tieteenalan julkaisujen julkaisufoorumitasojen keskiarvo on sama kuin valtakunnallinen keskiarvo. Mikäli arvo suurempi kuin 1, on ko. tieteenalalla julkaisujen julkaisufoorumitasojen keskiarvo suurempi kuin valtakunnallinen keskiarvo. Julkaisufoorumijärjestelmän rakenteesta johtuen yliopistojen välisiä eroja kannattaa katsoa mieluummin tieteenalojen sisäisinä vertailuina kuin tehdä vertailua julkaisufoorumitasojen absoluuttisista keskiarvoista. Suhteellinen jufo-indeksi mittaa julkaisutoimintaa vain suhteessa muihin yliopistoihin, se ei mittaa julkaisutoiminnan absoluuttista laatua.

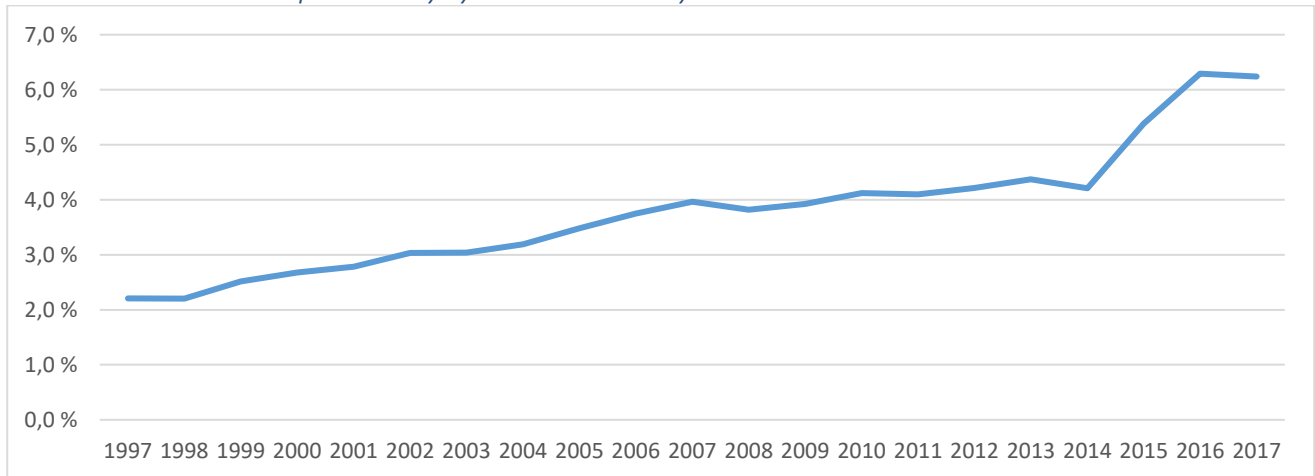
Kuviosta näkee, että yliopistojen julkaisutoiminta on suhteellisen tasalaatuista jufo-tasojen kautta mitattuna. Toki on huomioitava, että kaikilla yliopistoilla ei nouse minkään päätieteenalan suhteellinen jufo-indeksi arvon 1 yläpuolelle.

Tohtorit työmarkkinoilla

Tohtoreiden osuus Suomessa toimivien yritysten T&K-työvuosista ei ole kovin suuri, vaikka se onkin tasaisesti noussut viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Onkin selvää, että suurimman osan yksityisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnasta suorittaa tohtoreita matalammin koulutettu henkilöstö. Tutkimus- ja innovaationeuvosto on asettanut tavoitteeksi nostaa tohtoreiden T&K-työpanos 15 prosenttiin, kun se tällä

hetkellä on hieman yli 6 %. Tohtoreiden osuus asiantuntijatehtävissä työskentelevistä työllisistä on ollut kasvussa, vaikka määrä on edelleen varsin matala.

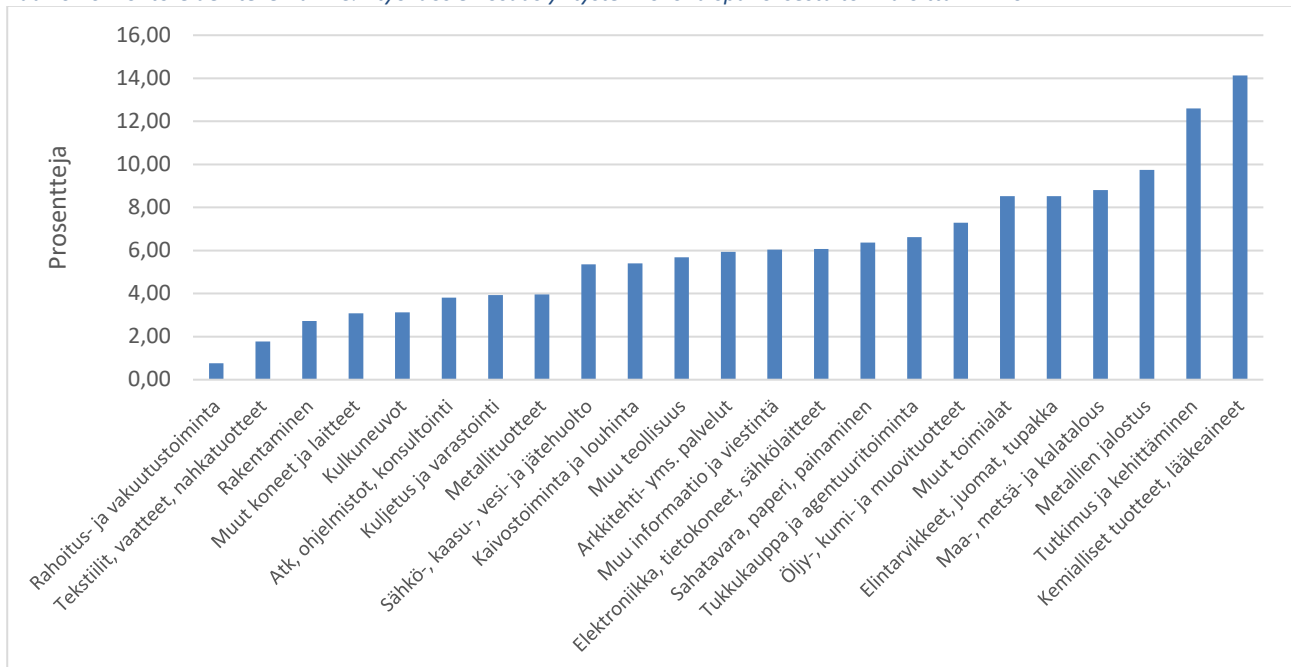
Kaavio 45: Tohtoreiden osuus prosentteina yritysten T&K-toiminnan työvuosista 1997-2017



Lähde: Tilastokeskus

Tohtoreiden osuus yritysten T&K-työvuosista vaihtelee kuitenkin merkittävästi toimialoittain. Merkittävin osuus tohtoreilla T&K-tehtävissä on lääke- ja kemian teollisuudessa. Myös T&K-palveluita tarjoavissa yrityksissä tohtoreilla on tärkeä rooli. On huomattavaa, että T&K-volyymiltään suurilla aloilla, kuten elektroniikan sekä ATK- ja ohjelmistoaloilla tohtorikoulutettujen osuus kokonaisuudesta on melko pieni.

Kaavio 46: Tohtoreiden tekemän T&K-työvuosien osuus yritysten kokonaispanoksesta toimialoittain v. 2017

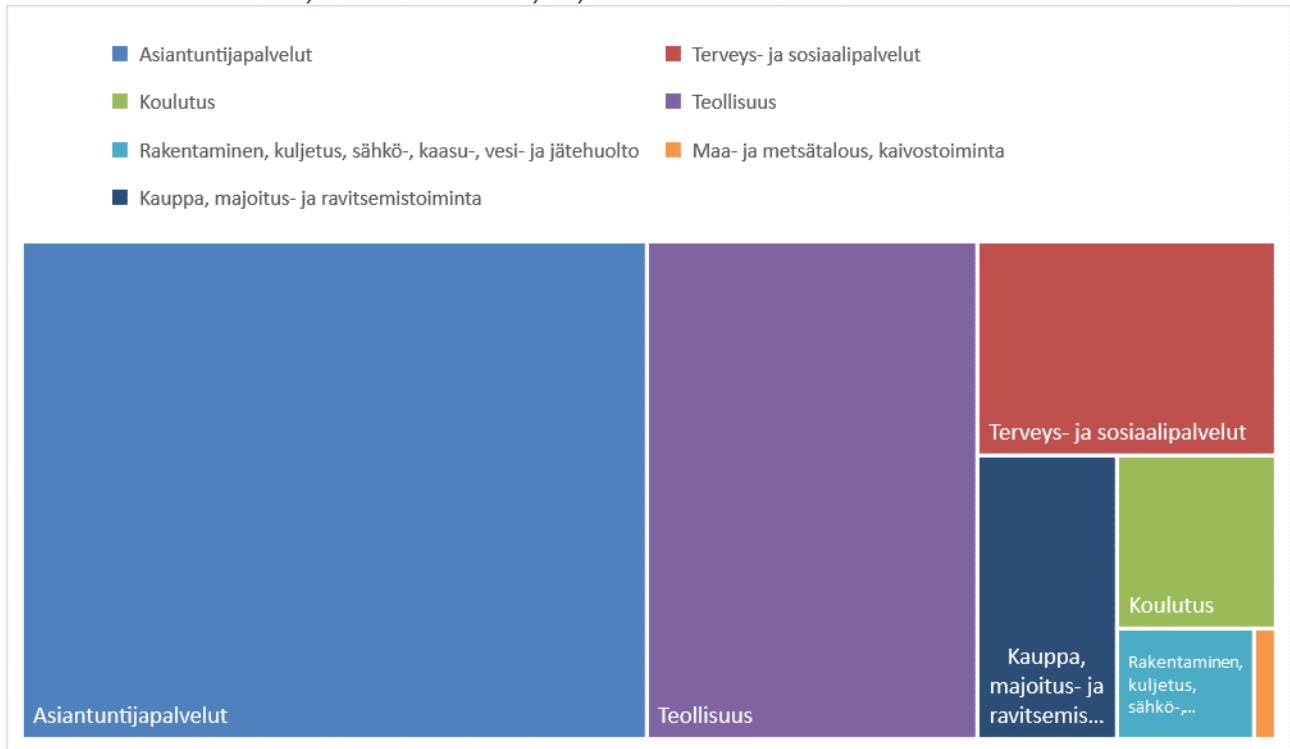


Lähde Vipunen

Yksityisellä sektorilla työskentelevistä tohtoreista noin puolet toimi vuonna 2016 asiantuntijapalveluita tarjoavissa yrityksissä ja karkeasti neljäsosa teollisuudessa. Huomioitavaa kuitenkin on, että Suomen n. 25 000 työllisestä tohtorista 70 % työskentelee julkisella sektorilla; korkeakouluissa, tutkimuslaitoksissa, valtiolla ja

kunnilla ja vain noin 30 % yrityksissä. Paljon potentiaalia olisi siis tohtoreiden laajempaan työllistymiseen yksityiselle sektorille.

Kaavio 47: Tohtoreiden osuus työllisistä toimialoittain yksityisellä sektorilla 2016



Lähde: Vipunen

Kuva- ja taulukkoluetelo

Kuva 1: Tutkintoon johtavan koulutuksen (alempi ja ylempi kk-tutkinto) opiskelijat 2018 oppilaitoksen ja korkeakoulutuksen kunnan mukaan	6
Kaavio 2: Korkeakoulujen tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijamäärän jakautuminen korkeakouluittain 2018	7
Kaavio 3: Korkeakoulusektorin osuus bruttokansantuotteesta OECD-maissa vuonna 2016.....	7
Kaavio 4: Julkiset ja yksityiset panostukset korkeakoulutukseen muutamissa OECD-maissa FTE-opiskelijaa kohden, \$, 2016.....	8
Kaavio 5: Ammattikorkeakoulujen liikevaihto 2015-2018 (1000 €)	9
Kaavio 6: Ammattikorkeakoulujen oman ja vieraan pääoman kehitys 2015-2018 (milj. €)	9
Kaavio 7: Ammattikorkeakoulujen omaisuus ja sijoitukset 2015 – 2018 (milj. €).....	9
Kaavio 8 Yliopistojen kokonaisrahoituksen muodostuminen 2010-2018 (1 000 €).....	10
Kaavio 9: Yliopistojen rahoituserien nimellisarvon kehitys 2010-2018 (1 000 €)	10
Kaavio 10: Yliopistojen tase (omaisuus ja sijoitukset) 2009-2018 (1000 €)	11
Kaavio 11: Yliopistojen tase (oma ja vieras pääoma) 2010 – 2018 (1000 €).....	11
Kaavio 12: Korkea-asteen tutkinnon ja korkeakoulututkinnon suorittaneet 25-34-vuotiaista OECD-maissa 2018.....	12
Kaavio 13: Korkea-asteen tutkinnon suorittaneet 30-34-vuotiaat (%) 2018, syntyperäiset ja ulkomailla syntyneet.....	13
Kaavio 14: Opiskelijoiden jakautuminen eri ISCED-tasolle valikoiduissa maissa lukuvuonna 2016-2017	14
Kaavio 15: Korkeakoulu-opiskelijoiden osuudet korkeakoulujen koon mukaan eri maissa 2016	14
Kaavio 16: Korkea-asteen (ISECD 5-8) opiskelijat aloittain 2016	15
Kaavio 17: Amk-koulutuksen ensikertaiset aloittajat 2017 koulutustaustan ja iän mukaan (Suomen kansalaiset).....	16
Kaavio 18: Yliopistojen ensikertaiset aloittajat 2017 koulutustaustan ja iän mukaan (Suomen kansalaiset)	16
Kaavio 19: Yliopisto-opiskelijoiden alueellisen siirtymät vuonna 2018	17
Kaavio 20: Ammattikorkeakouluopiskelijoiden alueellisen siirtymät vuonna 2018	18
Kaavio 21: Tutkinnon suoritusiän mediaani 2010-2017	18
Kaavio 22: Alle 30-vuotiaana valmistuneiden osuus OECD-maissa sukupuolittain (2016), vain kotimaiset opiskelijat.....	19
Kaavio 23: Väestöennuste 20-24-vuotiaat sekä 15-64-vuosiaat vuosina 2018-2050	19
Kaavio 24: Miesten osuus suoritetuista tutkinnoista 2000-luvulla	20
Kaavio 25: Miesten osuus tutkinnon suorittaneista aloittain 2018	21
Kaavio 26: Yliopistoissa tavoiteajassa ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneet 2018.....	22
Kaavio 27: Ammattikorkeakouluissa tavoiteajassa suoritettut tutkinnot 2018 (amk-tutkinnot).....	23
Kaavio 28: 35-44 –vuotiaiden työllisyys tutkintotasoin muutamissa OECD-maissa vuonna 2017	24
Kaavio 29: Yliopistojen ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden uraseuranta 2018	25
Kaavio 30: Yliopistojen tohtorintutkinnon suorittaneiden uraseuranta 2018	26
Kaavio 31. Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden uraseuranta 2018	26
Kuva 32: Korkeakouluissa annettava opetus.....	27
Kaavio 33: Yliopistoissa avoimena yliopistokoulutuksena suoritettut opintopisteet 2014 ja 2018.....	28
Kaavio 34: Ammattikorkeakoulujen avoimessa amk-opetuksessa suoritettut opintopisteet ja osallistujat 2014 ja 2018	29
Kaavio 35: Avoimessa yliopisto-opetuksessa suoritettut opintopisteet aloittain 2018	30
Kaavio 36: Avoimessa ammattikorkeakouluopetuksessa suoritettut opintopisteet aloittain 2018	30

Kaavio 37: Ammattikorkeakoulujen ylemmät korkeakoulututkinnot ja - opiskelijat.....	32
Kaavio 38: Verrokkimaiden T&K-panostusten osuus BKT:sta 2008-2017	33
Kaavio 39: VM:n BKT-ennusten vuoteen 2030.....	34
Kaavio 40: TKI-menojen osuus BKT:sta, tavoitteellinen kehitys vuoteen 2030, kun tavoitteena on 4 % osuus	34
Kaavio 41: T&K-toimintamenojen (kaikki sektorit) osuus BKT:stä alueittain v. 2016	35
Kaavio 42: Yliopistojen ulkopuolinen tutkimusrahoitus vuonna 2018, €.....	35
Kaavio 43: Ammattikorkeakoulujen ulkopuolinen tutkimusrahoitus vuonna 2018, €.....	36
Kaavio 44: Suomen profiili maailman julkaisutoiminnasta	37
Kaavio 45: Tohtoreiden osuus prosentteina yritysten T&K-toiminnan työvuosista 1997-2017	38
Kaavio 46: Tohtoreiden tekemän T&K-työvuosien osuus yritysten kokonaispanoksesta toimialoittain v. 2017	38
Kaavio 47: Tohtoreiden osuus työllisistä toimialoittain yksityisellä sektorilla 2016	39
Taulukko 1: Yliopisto-opiskelijoiden tutkinnon suorittamisaika, lukuvuonna 2010-2011 opintonsa aloittaneet	21
Taulukko 2: Ammattikorkeakouluopiskelijoiden tutkinnon suorittamisaika, lukuvuonna 2012-2013 opintonsa aloittaneet	22
Taulukko 3: Korkeakoulututkinnon suorittaneiden sijoittuminen 1 v. tutkinnon jälkeen, %.....	25
Taulukko 4: Erikoistumiskoulutukseen osallistuneet aloittain 2016-2018.....	31
Taulukko 5: Arvioidut tutkimus- ja kehittämistoiminnan lisäpanostukset 4 % tavoitteen saavuttamiseksi...	34