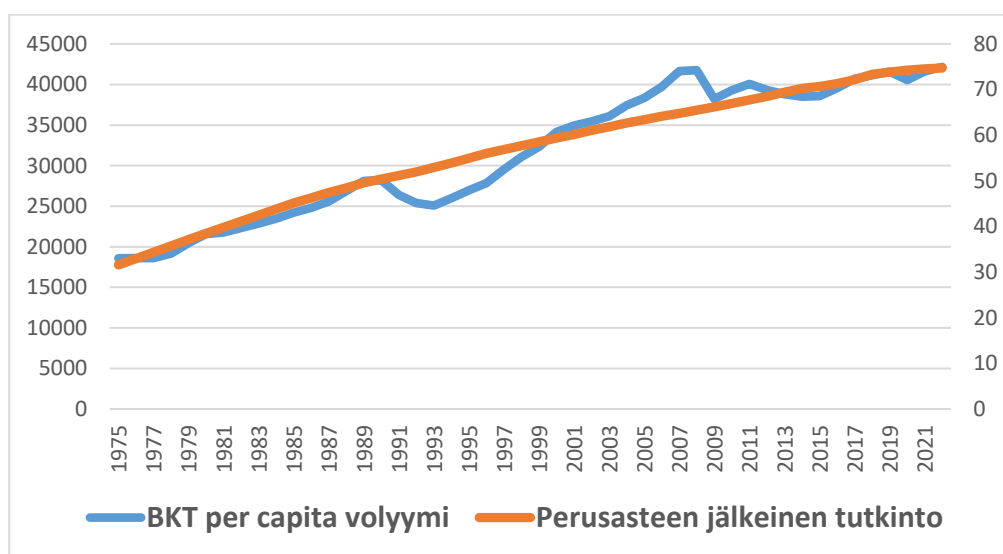


Osaaminen, tuottavuus ja talouskasvu

Taustamuistio talousneuvoston kokoukseen 3.4.2024

Ihmisiin ja instituutioihin sitoutunut osaaminen ja tieto ovat laajalti ymmärretty talouskasvun ja hyvinvoinnin keskeisiksi moottoreiksi kehittyneissä talouksissa. Lähtökohtaisesti **korkeampi osaaminen nostaa työn tuottavuutta ja siten hyvinvointia**. Positiiviset tuottavuusvaikutukset voivat olla joko suoria tai mm. innovaatiotoiminnan kautta tulevia epäsuoria vaikutuksia.



Kuvio 1: Suomessa elintaso ja väestön koulutustaso ovat pitkällä aikavälillä kehittyneet keskimäärin samaa vauhtia, joskaan kyseessä ei ole yksisuuntainen riippuvuus. Kuviossa koulutustasoa mitataan perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneiden osuudella yli 15-vuotiaasta väestöstä (%). Aineistolähde: Tilastokeskus.

Osaamisen ja uuden tiedon kerryttämiseen liittyy ns. positiivisia ulkoisvaikutuksia, jonka vuoksi niihin tehtävien panostusten yhteiskunnallinen tuotto on usein korkeampi kuin yksityinen tuotto. Tästä syystä **osaamiseen panostaminen on julkisen vallan näkökulmasta sekä tarpeellinen että tehokas tapa edistää talouskasvua**.

Suomessa on perinteisesti arvostettu koulutusta ja osaamista myös muista kuin puhtaasti talouteen liittyvistä syistä ja Suomi on menestynyt hyvin kansainvälisissä koulutusvertailuissa. Viime vuosina menestys on kuitenkin heikentynyt ja aiheuttanut aiheellista huolestumista. Osaamisen vahvistaminen on hallitusohjelmassa tunnustettu Suomen menestyksen ja kansainvälisen kilpailukyvyyn kannalta keskeiseksi tekijäksi.

Tässä muistiossa luodaan tiivis ja valikoiva katsaus osaamisen ja talouskasvun kytköksiin sekä osaamisen potentiaaliin pullonkauloihin Suomessa. Muistion tavoitteena on tarjota tietopohjaa talousneuvostossa 3.4.2024 käytävään keskusteluun osaamiseen liittyvistä, kasvua tukevista toimenpiteistä.

Osaaminen tukee tuottavuutta ja talouskasvua

Saatavissa oleva työvoima vaikuttaa merkittäväällä tavalla siihen, millaista taloudellista toimintaa maassa tai tietyllä alueella harjoitetaan. Lähtökohtaisesti **korkeaa arvonlisää tuottavat toiminnot edellyttävät korkeasti koulutettua työvoimaa**. Osaava työvoima houkuttelee korkean tuottavuuden toimintoja sijoittumaan maahan. Tällä tavoin korkea koulutustaso ja elintaso kytkeytyvät suoraan toisiinsa.¹ Korkean tuottavuuden toiminnoille on tyypillistä mm. panostaminen ns. aineettomiin investointeihin.

Edelliseen liittyvä, mutta erillinen koulutustason ja elintason välinen kytkös syntyy tuottavuuden kasvun kautta. Talusteorian mukaan **keskeinen talouskasvua synnyttävä tekijä ovat tuottavuutta kohottavat innovaatiot**, joiden syntymistä ja leviämistä voidaan edistää panostamalla T&K-toimintaan. T&K-toiminta puolestaan edellyttää asiantuntevaa ja korkeasti koulutettua henkilöstöä. Varsinaisten uusien ja urauurtavien innovaatioiden ohella tärkeää on myös muualla kehitettyjen innovaatioiden soveltaminen ja käyttöönotto.

Koulutustason nousu uhkaa tyrehtyä

Työvoimaan sitoutunutta osaamista voidaan kutsua inhimilliseksi pääomaksi. Osaavan ja oikeanlaisen työvoiman saatavuus on yksi keskeinen yritysten investointipäätöksiin ja siten yksityisen sektorin tuottavuuteen vaikuttava tekijä. Pätevän henkilöstön saatavuus voi myös vaikuttaa merkittävässä määrin julkisten palveluiden tuotantoon ja kustannuksiin. Työvoimaan sitoutuneen inhimillisen pääoman kehitykseen vaikuttavat demografia, maahan- ja maastamuutto sekä kouluttautuminen.

Työvoimaan sitoutunutta inhimillistä pääomaa voidaan mitata mm. työvoiman keskimääräisellä koulutusasteella. Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneiden osuus väestöstä on Suomessa kasvanut tasaisesti näihin päiviin saakka (kuvio 1). Myös korkea-asteen suorittaneiden osuus on noussut. Positiivinen kehitys on perustunut siihen, että nuoret työelämään tulevat ikäluokat ovat vanhempia korkeammin koulutettuja. Viimeisten noin 10 vuoden aikana dynamiikka on muuttunut ja nuorimmat ikäpolvet eivät enää ole edeltäjiään korkeimmin koulutettuja. Tämä kehitys on hidastanut yleisen koulutustason nousua (ks. esim. Huomo, 2022).

Koulutustason nousun hidastuminen on heikentänyt Suomen asemaa kansainvälisessä vertailussa.

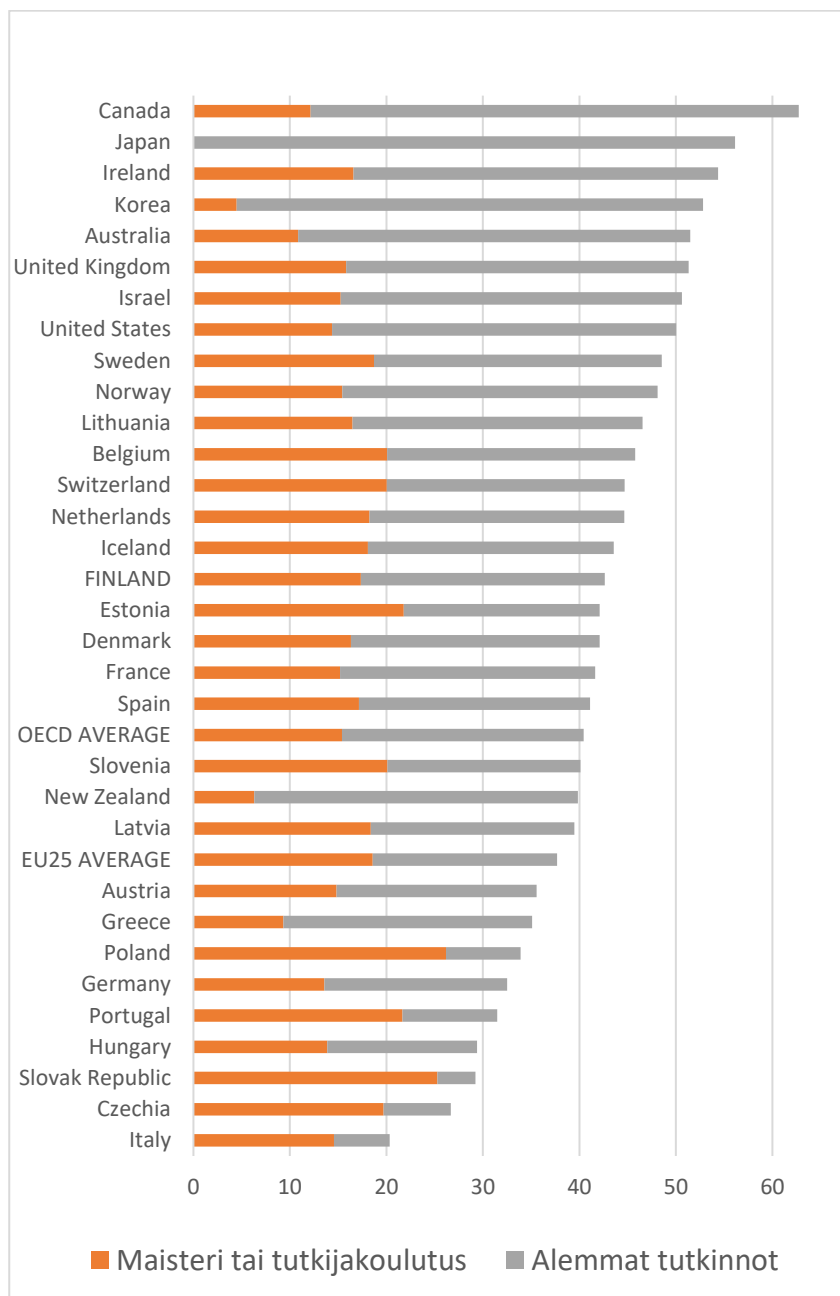
Tarkasteltaessa korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuutta väestöstä Suomi sijoittuu OECD-maiden keskikastiin (kuvio 2). Korkeakoulututkinto oli 42 prosentilla 25-64-vuotiaista suomalaisista, kun vastaava osuus parhaissa maissa oli yli 50 ja Kanadassa jopa yli 60 prosenttia. Toisaalta, kuten kuviosta ilmenee, kaikkein korkeimman koulutustason maissa korostuvat nimenomaan alemmat korkeakoulututkinnot. Ylempien tutkintojen osuus on kärkimaissa Irlantia lukuun ottamatta matalampi kuin Suomessa.² Tämä on sikäli rohkaisevaa, että ns. teknologian eturintaman maissa, joihin Suomikin lukeutuu, innovointi ja korkea osaaminen korostuvat tuottavuuskasvun taustatekijöinä.

Suomessa on kiinnitetty viime vuosina paljon huomiota 15-vuotiaiden nuorten osaamista mittaavien OECD:n PISA-tulosten heikentymiseen. Vuosituhannen alussa Suomi oli vertailun kärkimaa, mutta on viimeksi kuluneiden kymmenen vuoden aikana sekä osaamisen taso että sijoitukset suhteessa muihin maihin ovat laskeneet. **Alenevasta trendistä huolimatta vuoden 2022 PISA-vertailussa suomalaisnuorten**

¹ Tutkimuskirjallisuudessa tähän viitataan ns. smile curve -hypoteesilla (ks. esim. Baldwin ja Ito, 2021).

² Kuviosta 2 nähdään, että ylempät maisteri- ja tohtoritason tutkinnot ovat keskimäärin yleisempiä Euroopan maissa. Rajattaessa tarkastelu vain ylempiin korkeakoulututkintoihin maiden väliset erot ovat pienempiä kuin kaikki tutkinnot huomioivassa tarkastelussa.

osaaminen oli kaikilla kolmella osa-alueella (matematiikka, lukeminen, luonnontieteet) edelleen OECD:n maiden keskiarvon yläpuolella.



Kuvio 2: Korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus 25-64-vuotiaasta väestöstä OECD-maissa vuonna 2022, prosenttia. Tilastolähde OECD.

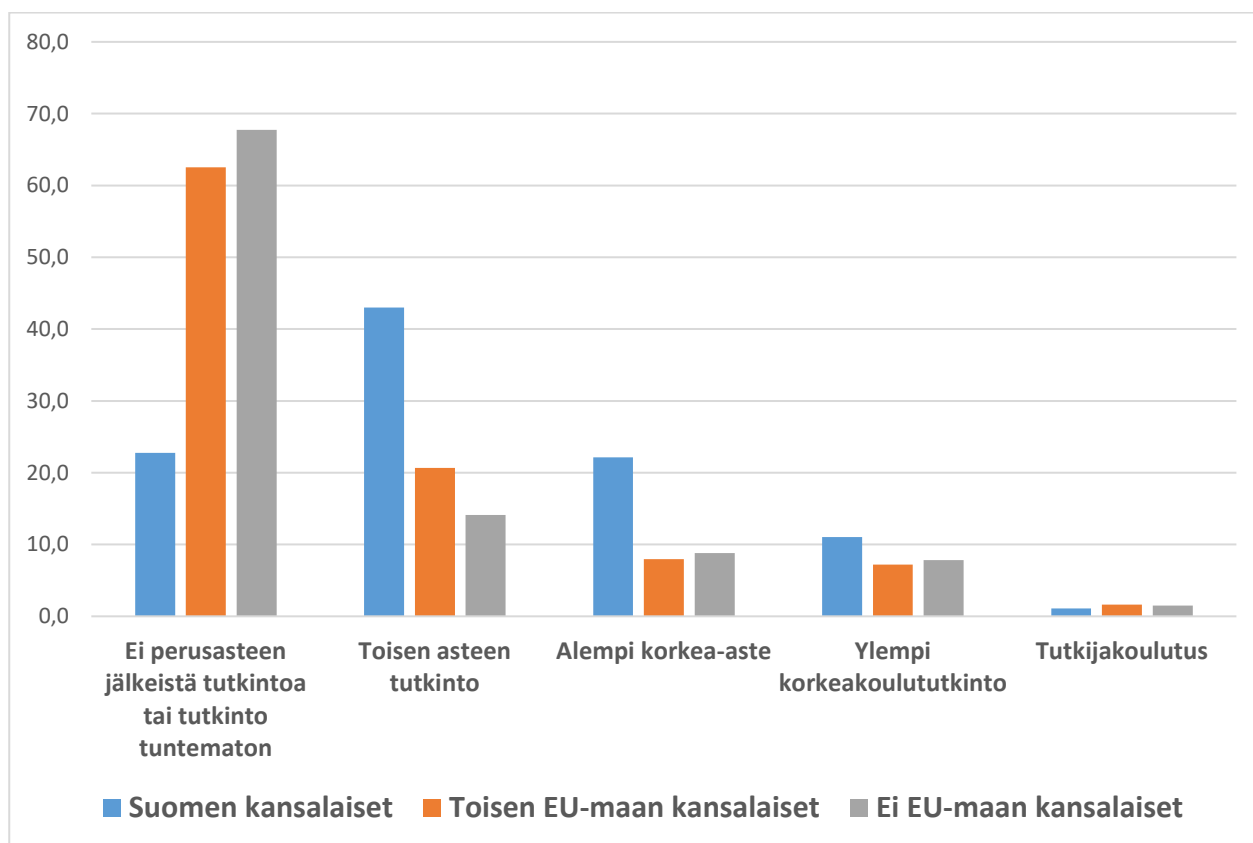
Suomalaiset menestyivät hyvin myös työikäisten 16-65-vuotiaiden osaamista mittaavassa OECD:n PIAAC-vertailussa, jonka aineisto kerättiin vuosina 2011-2012. Suomi sijoittui toiseksi kaikilla kolmella osa-alueella lukutaitoa, numerotaitoa sekä tietoteknisiä ongelmanratkaisutaitoja mittaavassa vertailussa. Kahdella ensin mainitulla osa-alueella kärkimaa oli Japani ja tietokoneavusteisessa ongelmanratkaisussa puolestaan Ruotsi. Seuraavan PIAAC-vertailun tulokset on määrä julkistaa vuoden 2024 joulukuussa. On hyvin mielenkiintoista nähdä, miten suomalaisten asema tässä vertailussa on kehittynyt.

Koski ym (2024) esittävät kasvulaskentakehikkoon perustuvia laskelmia, joiden mukaan työpanoksen laadun paraneminen on ollut merkittävin työn tuottavuuden nousua selittävä tekijä Suomessa vv. 2016-

2021. Tuottavuuslautakunta (2023) esittää puolestaan Suomen Pankissa tehtyjä skenaarioita, joiden mukaan **ihmillisen pääoman kasvu hidastuu 2020-luvulta alkaen ja kääntyy laskuun 2040-luvulla, ellei sen vähenemistä pyritä aktiivisesti hillitsemään.**

Demografian ja kotimaan koulutusjärjestelmän ohella työvoiman määrään ja laatuun vaikuttaa muuttoliike. Vuonna 2022 Suomeen muutti ulkomailta noin 50 000 henkilöä ja Suomesta ulkomaille noin 15 000 henkilöä. Maahanmuuttajista vajaa puolet eli noin 20 000 tuli suoraan työhön.³ Positiivisesta määrällisestä nettovaikutuksesta huolimatta nykytasoinen maahanmuutto vaikuttaa työvoiman kokonaisuuteen suhteellisen hitaasti. Toisaalta, **mikäli työperäinen maahanmuutto keskittyy vahvasti tiettyihin ammattiryhmiin ja osaamiseen, sen vaikutus näiden tarjontaan voi olla merkittävä.**

Kuviosta 3 nähdään, että Suomessa asuvien ulkomaan kansalaisten koulutus rakenne on voimakkaasti polarisoitunut verrattuna Suomen kansalaisiin. Ulkomaan kansalaisissa on suhteessa selvästi enemmän pelkän perusasteen tutkinnon varassa olevia, mutta myös hieman enemmän kaikkein korkeimman eli tutkijakoulutuksen omaavia henkilöitä. Suomalaisten korkeampi koulutusaste näkyy erityisesti toisen asteen sekä alemman korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuudessa. Suomessa asuvien ulkomaan kansalaisten koulutus rakenne on puolestaan melko saman tyyppinen riippumatta siitä, tarkastellaanko EU:n vai EU:n ulkopuolisten maiden kansalaisia.



Kuvio 3: Suomessa asuvien Suomen kansalaisten ja ulkomaan kansalaisten koulutustaso vuonna 2022. Aineistolähde: Opetushallinnon tilastopalvelu.

Edellä mainittujen Suomen Pankin laskelmien mukaan **ihmillisen pääoman kehitys voidaan kääntää positiiviseksi kasvattamalla koulutusmenojen määrää opiskelijaa kohden sekä kasvattamalla lisäksi työperäistä maahanmuuttoa.** Eräillä, nopean teknologisen kehityksen aloilla kuten puolijohteissa,

³ Ennakkotietojen mukaan vuoden 2023 bruttomaahanmuutto oli peräti 70 000 henkeä. Kasvu edellisvuodesta selittyi tilapäisen suojelun nojalla Suomeen tulleiden ukrainalaisten muutolla (TK 2024).

ulkomaisen työvoiman joustava saatavuus voi olla alan yritystoiminnan kannalta ratkaisevan tärkeä sijoittumispäätöksiä ohjaava tekijä (HS 11.3.2024).

T&K-intensiteetin nostamiseksi tarvitaan lisää osaajia

Suomessa on parlamentaarisen työryhmätyön pohjalta asetettu tavoitteeksi **T&K-panostusten nostaminen 4 prosentin tasolle suhteessa BKT:een** vuoteen 2030 mennessä. Koska valtaosa T&K-menoista on palkkakuluja, **tavoitteen toteutuminen edellyttää merkittävää T&K-henkilöstön lisäystä** sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

Tietyillä oletuksilla 4 prosentin tavoitetta vastaavan T&K-henkilöstön nettolisäyksen vuodesta 2022 vuoteen 2030 voidaan arvioida olevan noin 35 000 henkilöä (ks. Tietolaatikko). Mikäli tutkijakoulutuksen saaneiden osuus T&K-henkilöstöstä säilyisi nykytasollaan (noin 20 %), tämä merkisi noin 7 000 tohtorin nettomääräistä lisäystä T&K-henkilöstöön. Eläkepoistuma huomioon ottaen T&K-tehtäviin täytyisi rekrytoida vuosittain noin 1400 tohtoria, mikä on noin 200 enemmän kuin nykyinen tekniikan, luonnontieteiden ja lääketieteen aloilta yhteensä vuosittain valmistuvien tohtorien määrä.⁴

Tietolaatikko: T&K-henkilöstön kysyntä ja 4 prosentin tavoite

4 prosentin BKT-osuuden saavuttaminen edellyttää, että T&K-panostukset kasvavat nimellisesti keskimäärin noin 8 prosenttia vuodessa vuosina 2024-2030. Tällöin T&K-menot nousevat vuoden 2023 toteutuneelta 8,2 miljardin euron tasolta 14,3 miljardiin euroon vuonna 2030.¹ Jos oletetaan 2 % inflaatio ja 1 % reaali-palkkojen nousu, T&K-työpanoksen tulisi kasvaa vastaavasti noin 5 prosentin vuosivauhtia vuoteen 2030. Kun lähtötasoksi otetaan vuoden 2022 T&K-henkilöstön kokonaismäärä 87 000 henkilöä, muodostuu nettolisäykseksi vuodesta 2023 vuoteen 2030 runsaat 35 000 henkilöä.²

Kun koko T&K-henkilöstöstä vuonna 2022 noin 20 prosentilla oli tutkijakoulutus, vakioisella henkilöstörakenteella em. lisäys merkitsisi nettomääräisesti 7 000 tohtorin lisäystä T&K-tehtäviin vuoteen 2030 mennessä eli noin 1 000 tohtorin lisäystä per vuosi. Keskimääräisellä eläköitymisasteella (2,5% työvoimasta vuonna 2022) T&K-henkilöstön laskennallinen eläkepoistuma oli hieman runsaat 2000 henkeä vuonna 2022 ja tutkijakoulutuksen saaneen henkilöstön laskennallinen eläkepoistuma vastaavasti noin 400 henkeä.

Ottaen huomioon tohtorien eläkepoistuma ja tutkijakoulutuksen saaneen henkilöstön nettomääräinen lisäys, T&K-tehtäviin täytyisi rekrytoida vuosittain noin 1 400 tohtoria. Tämä on noin 200 tohtoria enemmän kuin tekniikan, luonnontieteiden ja lääketieteen aloilta vuosittain valmistuu. Arviossa ei ole huomioitu alaa vaihtavien ja ulkomaille siirtyvien aiheuttamaa korvausrekryointitarvetta.

Laskelmassa on oletettu, että T&K-toiminnassa henkilöstörakenne ja panosrakenne yleisemminkin säilyvät keskimäärin ennallaan ja nimelliset panostukset eri kulueriin kasvavat samassa suhteessa kuin kokonaispanostukset. T&K-henkilöstön kysynnän kasvua hillitsee laskelmassa vain palkkojen oletettu kohoaminen. Todellisuudessa T&K-toiminnan kustannukset henkeä kohden voivat kasvaa myös mm. henkilöstörakenteen tai kulurakenteen muutosten vuoksi. Tällaisia muutoksia ei tässä laskelmassa ole pyritty ennakoimaan.

¹ Laskelmassa BKT:n nimelliskasvun on oletettu noudattavan VM:n 19.12.2023 ennustetta vuoteen 2026 saakka ja kasvavan sen jälkeen reaalisesti 1,5 prosenttia vuodessa. Inflaatioksi on oletettu 2 prosenttia vuodessa.

² Laskelman lähtökohtana käytetään vuoden 2022 henkilöstöä, koska se on tuorein saatavilla oleva tieto.

⁴ Laskelmassa ei ole huomioitu alaa vaihtavien ja ulkomaille siirtyvien aiheuttamaa lisärekryointitarvetta. Parlamentaarinen TKI-työryhmä (2022) on arvioinut, että tohtorien vuotuinen lisätarve olisi jopa 2 000 henkeä. TKI-työryhmän arviossa tohtorien osuuden tutkimushenkilöstöstä oletetaan nousevan, mutta laskelman oletuksia ei avata täsmällisemmin.

Mikäli T&K-henkilöstön kasvavaan kysyntään ei pystytä vastaamaan riittävässä määrin joko koulutusta tai ulkomaisia rekrytointeja lisäämällä, isompi osa lisäpanostuksista siirtyy nouseviin palkkoihin ja T&K-toiminnan volyymin kasvu jää vastaavasti toivottua pienemmäksi. Todellista kysynnän kasvua on vaikea ennakoita, koska se riippuu mm. siitä, minkä tyyppinen T&K-toiminta Suomessa vahvistuu. Myös tekoälyn lisääntyvä hyödyntäminen todennäköisesti nostaa tuottavuutta ja vaikuttaa työvoiman kysyntään erityisesti T&K-toiminnassa jo lähivuosina.

Innovoinnin hyvät edellytykset eivät kanavoidu täysimääräisesti tuottavuuteen

Teknologiaa ja palvelukonsepteja kehittäviä innovaatioita pidetään nykyaikaisten talouksien tärkeimpinä talouskasvun moottoreina. **Innovaatioiden synnyttäminen ja käyttöönotto edellyttävät riittävän korkeaa osaamista sekä panostamista tutkimukseen ja tuotekehittelyyn** sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Yliopistot ja korkeakoulut paitsi kouluttavat innovaatiotoiminnassa tarvittavia osaajia osallistuvat innovaatiotoimintaan myös instituutioina ja yritysten kumppaneina.

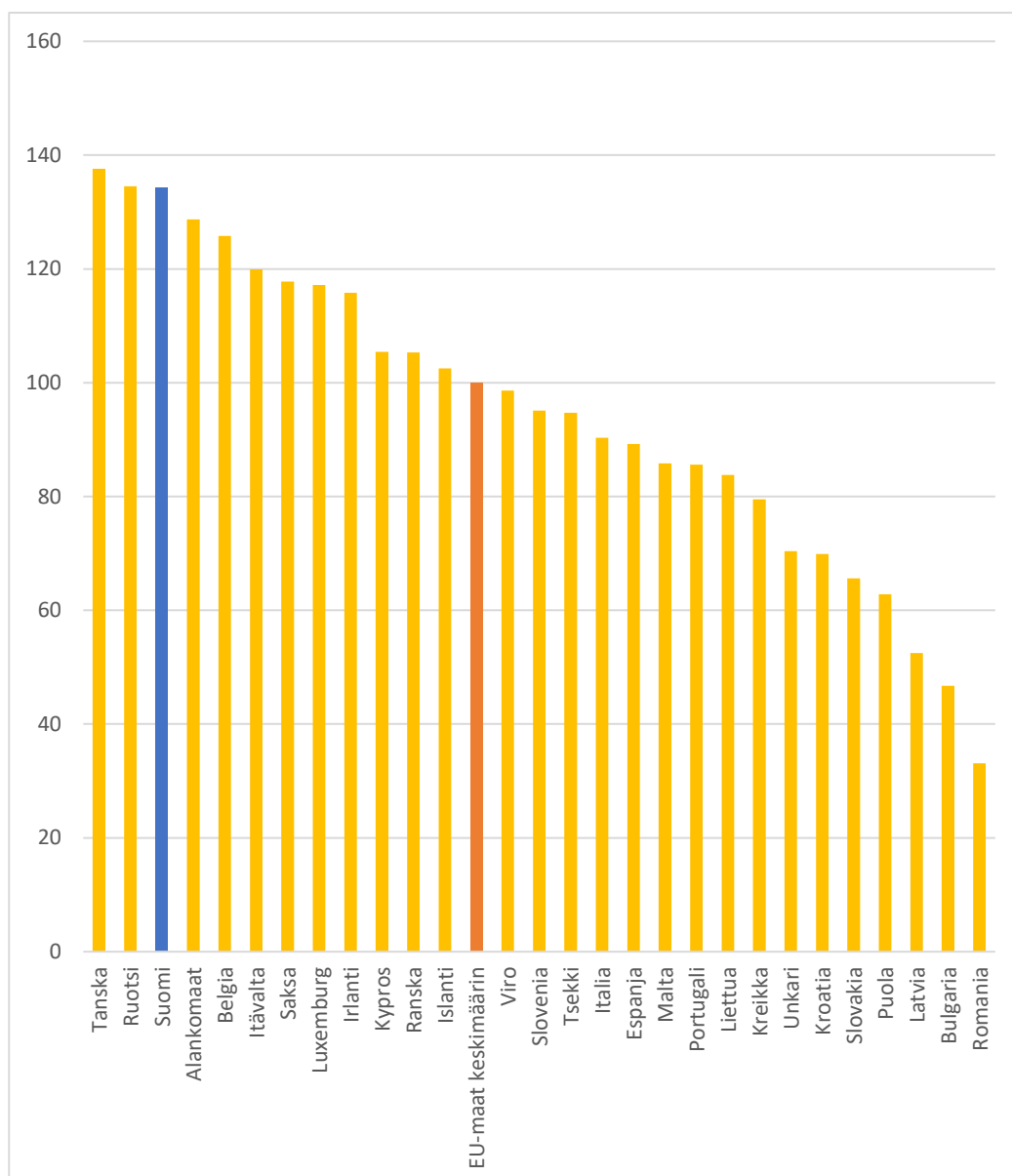
Menestyksekkäs innovaatiotoiminta edellyttää useimmissa tapauksissa laajempaa eri toimijoiden muodostamaa ekosysteemiä, jossa korkeasti koulutettu työvoima on yksi, mutta ei ainoa elementti. Esimerkiksi innovaatiokyvykkyyttä mittaava *Global Innovation Index* arvioi eri maiden innovointikykyä seitsemälle eri osa-alueelle sijoittuvilla 80 mittarilla. Suomi sijoittui vuonna 2023 kuudenneksi 132 maan vertailussa. Vuodesta 2019 lähtien vuosittain julkaistun vertailun kolme kärkimaata ovat koko ajan olleet Sveitsi, USA ja Ruotsi. Suomen sijoitus on vaihdellut välillä 6 – 9.

EU-maihin rajoittuvassa *European Innovation Scoreboard* -vertailussa (EIS) Suomi sijoittui vuonna 2023 kolmanneksi Tanskan ja Ruotsin jälkeen (kuvio 4). EIS-vertailussa Suomen vahvoja alueita ovat olleet mm. digiosaajien lukumäärä ja innovatiivisten PK-yritysten välinen yhteistyö. **Suomelle haastavia osa-alueita ovat olleet mm. korkean teknologian tuotteiden vienti, muut kuin T&K-tyyppiset innovaatiopanostukset sekä korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus väestöstä** (vrt. edellä). Ruotsin ja Tanska menestyvät erityisen hyvin mm. elinikäisessä oppimisessa, kansainvälisissä tieteellisissä yhteisjulkaisuissa sekä ulkomaisten tohtoriopiskelijoiden määrässä. Näistä elinikäinen oppiminen on perinteisesti ollut myös Suomen vahvuus, mutta on viime vuosina alkanut heikentyä.

Korkean koulutuksen on tutkimuksissa todettu edistävän innovointia yksilötasolla. Esimerkiksi Akcigit ym (2020) havaitsivat tanskalaisesta aineistosta, että tohtorin tutkinnon suorittaneiden todennäköisyys tulla innovaattoriksi on 20 kertaa keskimääräistä korkeampi.

Paitsi innovaatioihin, **osaamisen voidaan olettaa olevan läheisesti kytköksissä myös muihin ns. aineettoman pääoman investointeihin ja niiden hyödyntämiseen tuotannossa.** Koski ym (2024) esittävät laskelman, jossa verrataan aineettoman pääoman eri komponenttien merkitystä työn tuottavuuskasvulle Suomessa ja Ruotsissa vv. 2016-2020. Aineettomien investointien kontribuutio tuottavuuden kasvuun on kaikilla tarkastelluilla aineettomien investointien osa-alueilla Ruotsissa selvästi Suomea suurempi.

Yhdistettäessä em. havainto saman tutkimuksen aikaisemmin mainittuun havaintoon työpanoksen laadun paranemisesta yksi mahdollinen päätelmä on, että **Suomessa koulutuspanostuksia ei ole erityisen tehokkaasti onnistuttu kanavoimaan aineettomien investointien kasvuksi.**



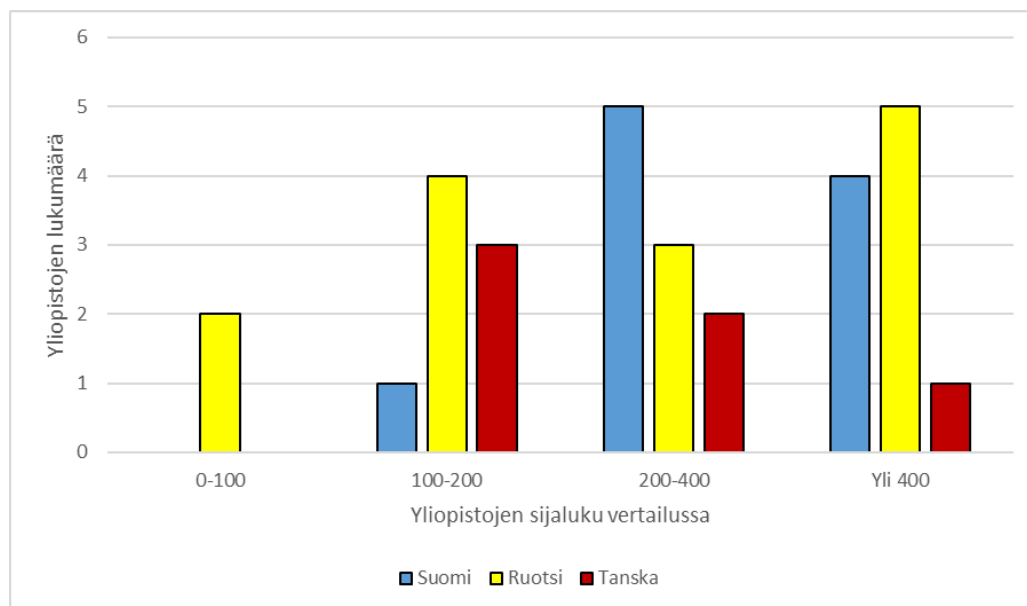
Kuvio 4: EU-maiden pisteet ja sijoittuminen vuoden 2023 European Innovation Scoreboard -vertailussa. Indeksipisteluku kertoo innovaatiokyvystä suhteessa EU:n keskiarvoon. Aineistolähde: Euroopan komissio.

Suomesta puuttuvat todelliset huippuyliopistot

Innovaatiovertailussa yksi Suomen suhteellinen heikkous on ulkomaalaisten tohtoriopiskelijoiden vähäinen määrä. Tämä kytkeytyy läheisesti yliopistojen tunnettuuteen ja koettuun laatuun, josta julkaistaan myös säännöllisesti kansainvälisiä vertailuja. Tunnetuimpia yliopistovertiluja ovat mm. ns. Shanghain yliopistovertilu sekä Times Higher Education World University Ranking.

Suomalaisten yliopistojen menestys kansainvälisissä vertailuissa on ollut melko vaatimatonta. Parhaiten menestyneen Helsingin yliopiston sijoitus on lisäksi ollut viime vuosina laskusuunnassa. Yksikään suomalainen yliopisto ei sijoitu kummassakaan em. vertailussa 100 parhaan joukkoon. Ruotsissa 100 parhaan joukkoon lukeutuvia yliopistoja on vertailusta riippuen kahdesta kolmeen. Tanskalaisista yliopistoista kaksi yltää 100 parhaan joukkoon Shanghain vertailussa. Times Higher Education -vertailussa Helsingin yliopiston kanssa samaan 100-200 sijaluvun ryhmään yltää neljä ruotsalaista ja kolme tanskalaista

yliopistoa tai korkeakoulua (kuvio 5). Helsingin yliopiston sijoitusta vertailussa laskevat mm. Ruotsin ja Tanskan parhaita yliopistoja vähäisemmät kansainvälinen ja yritysyhteistyö.



Kuvio 5: Suomalaisten, ruotsalaisten ja tanskalaisten yliopistojen sijoittuminen Times Higher Education Rankingissa vuonna 2024. Aineistolähde: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2024/world-ranking>

Yliopistovertailujen luotettavuuteen ja tulkintaan liittyen on esitetty runsaasti kritiikkiä, mutta ainakin toistaiseksi niiden julkaisemista on jatkettu (ks. esim. Bekhradnia, 2017, Olcay & Bulu, 2016). **Puutteistaan huolimatta vertailujen on katsottu tarjoavan hyödyllistä tietoa esimerkiksi kansainvälistä uraa suunnitteleville opiskelijoille ja tutkijoille.** Tässä suhteessa suomalaisten yliopistojen melko vaatimaton menestys vertailuissa on huolestuttavaa.

Päätelmiä

Tässä muistiossa on nostettu esiin valikoidusti eräitä osaamiseen tilaan ja kehitykseen Suomessa liittyviä havaintoja ja näkökulmia painottaen välittömämmin tuottavuuskasvua tukevaa korkeampaa koulutusta ja tutkimusta. Keskeinen tarkastelukehikko on kansainvälinen vertailu erityisesti tuottavuuden ja talouskasvun osalta Suomea paremmin menestyneisiin Ruotsiin ja Tanskaan. Muistion havaintojen perusteella voidaan kiteyttää seuraavia havaintoja:

Väestön nuorempien kohorttien koulutustason kääntyminen laskuun on huolestuttava kehityssuunta, johon sekä edellinen että nykyinen hallitus ovat kiinnittäneet aiheellisesti huomiota. Orpon hallitus on sitoutunut tekemään toimenpiteitä, joilla korkeakoulutettujen nuorten aikuisten määrä pyritään nostamaan mahdollisimman lähelle 50 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Toimenpiteitä on määrä valmistella vuoden 2024 kehysriiheen mennessä. Laskelmien valossa parlamentaarisesti asetetun T&K-menojen 4 prosentin BKT-suhteen saavuttaminen edellyttää lisäpanostuksia tutkijakoulutukseen ja osaavan henkilöstön rekrytointiin ulkomailta.

Suomen suhteellinen heikkous sekä korkeakoulutuksessa että innovaatiotoiminnassa laajemminkin näyttäisi liittyvän erityisesti kärkimaita vähäisempään kansainväliseen vuorovaikutukseen. Yliopistoissa tämä näkyy mm. kansainvälisen yhteishankkeiden, ulkomaalaisen opetushenkilöstön ja ulkomaalaisten opiskelijoiden määrissä. Tuoreiden tietojen mukaan myös suomalaisten opiskelijoiden kiinnostus vaihto-opiskeluun ulkomailla on huolestuttavasti vähentynyt.

Kansainvälistyminen on korkeakoulujen näkökulmasta positiivinen kierre: kansainvälinen yhteistyö ja osaajien rekrytointi nostavat opetuksen ja tutkimuksen laatua ja houkuttelevat sitä kautta entistä korkeatasoisempia tutkijoita, opiskelijoita ja yhteistyökumppaneita. On tärkeää huolehtia siitä, että korkeakouluilla on riittävät taloudelliset kannustimet kansainvälistyä ja että rahoitusjärjestelmä ei ohjaa korkeakouluja liiaksi määrällisiin tavoitteisiin laadullisten sijaan.

Suomen hitaampi tuottavuuskasvu suhteessa Ruotsiin näyttäisi tutkimuksen valossa liittyvän T&K-panostusten ohella myös muihin aineettomiin investointeihin, jotka ovat läheisesti kytköksissä mm. liiketoimintaosaamiseen ja työnantajan tarjoamaan henkilöstökoulutukseen. Erot maiden välillä saattavat osin liittyä erilaiseen toimialarakenteeseen ja olla siinä mielessä sisäsyntyisiä. Tältä osin tilanteen kohentuminen saattaa edellyttää laaja-alaisempia ja pidempikestoisia transformatiivisia muutoksia, joita ei voida saavuttaa yksittäisillä politiikkatoimenpiteillä. Toisaalta näiden aineettomien investointien edellytyksiin on syytä kiinnittää kriittistä huomiota ja harkita tarvittaessa niiden tukemiseksi konkreettisia keinoja, kuten esimerkiksi yrityksissä tapahtuvan henkilöstökoulutuksen tuen vahvistamista.

Viittaukset

Ufuk Akcigit, Jeremy G. Pearce, and Marta Prato (2020): Tapping into Talent: Coupling Education and Innovation Policies for Economic Growth NBER Working Paper No. 27862 September 2020

Bekhradnia, B. (2017): "International university rankings: For good or ill?" (PDF). Higher Education Policy Institute.

Baldwin, R. and Ito, T. (2021), The smile curve: Evolving sources of value added in manufacturing, Canadian Journal of Economics 54: 1842-1880. <https://doi.org/10.1111/caje.12555>

Huomo Miia (2022): Koulutustason huima nousu notkahti – suomalais-nuoret enää OECD-maiden keskitasoa 8.2.2022 <https://www.stat.fi/tietotrendit/blogit/2022/koulutustason-huima-nousu-notkahti-suomalaisnuoret-ena-oecd-maiden-keskitasoa/>

HS (11.3.2024): Sirualalla pelätään maahanmuuton kiristystä <https://www.hs.fi/talous/art-2000010282314.html>

Koski, Heli, Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri (2024): "Miltä Suomen aineeton pääomakanta näyttää Ruotsiin ja Saksaan verrattuna?". ETLA Muistio nro 133. <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-133.pdf>

Olcay, G.A., Bulu, M. (2016): Is measuring the knowledge creation of universities possible?: A review of university rankings, Technol. Forecast. Soc. Change, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.03.029>

Tilastokeskus (2024): Maahanmuutto ennätyskellisen korkealla viime vuonna, Tiedote 25.1.2024. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/70091176/maahanmuutto-ennatyskellisen-kerkealla-viime-vuonna?publisherId=69818838&lang=fi>

Parlamentaarinen TKI-työryhmä (2022): Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskeva monivuotinen suunnitelma Parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 loppuraportti, VNK.