



# Miksi Suomen tuottavuuskasvu laahaa ja voidaanko ongelmat ratkaista?

Heli Koski, ETLA

3.10.2024

TEK talks: Miten kilpailukykyä ja kasvua luodaan

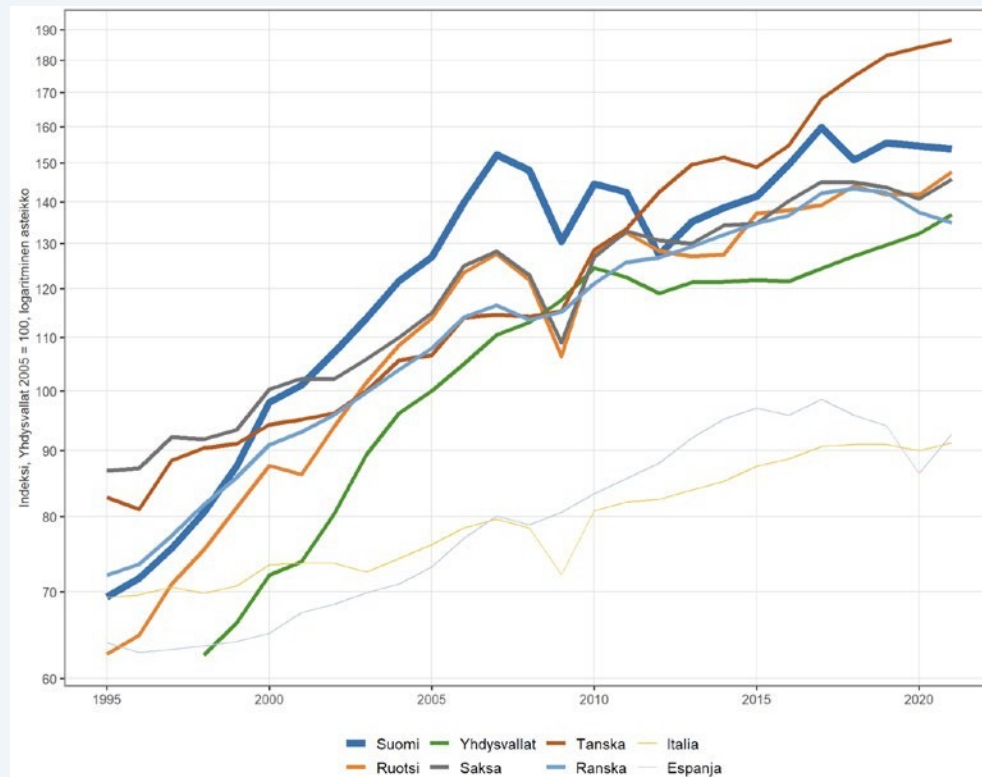
## Sisältö

1. Miksi tuottavuus on kasvanut enemmän keskeisissä verrokkimaissa kuin meillä?
2. Innovaatiot ja kilpailu
3. Ulkomaalaisten keksijöiden rooli tuottavuuden kasvussa
4. Minkälaisilla politiikkatoimilla kasvua voidaan edistää?

The background of the slide is the flag of Sweden, which consists of a blue field with a yellow Scandinavian cross. The cross is centered and extends to the edges of the flag.

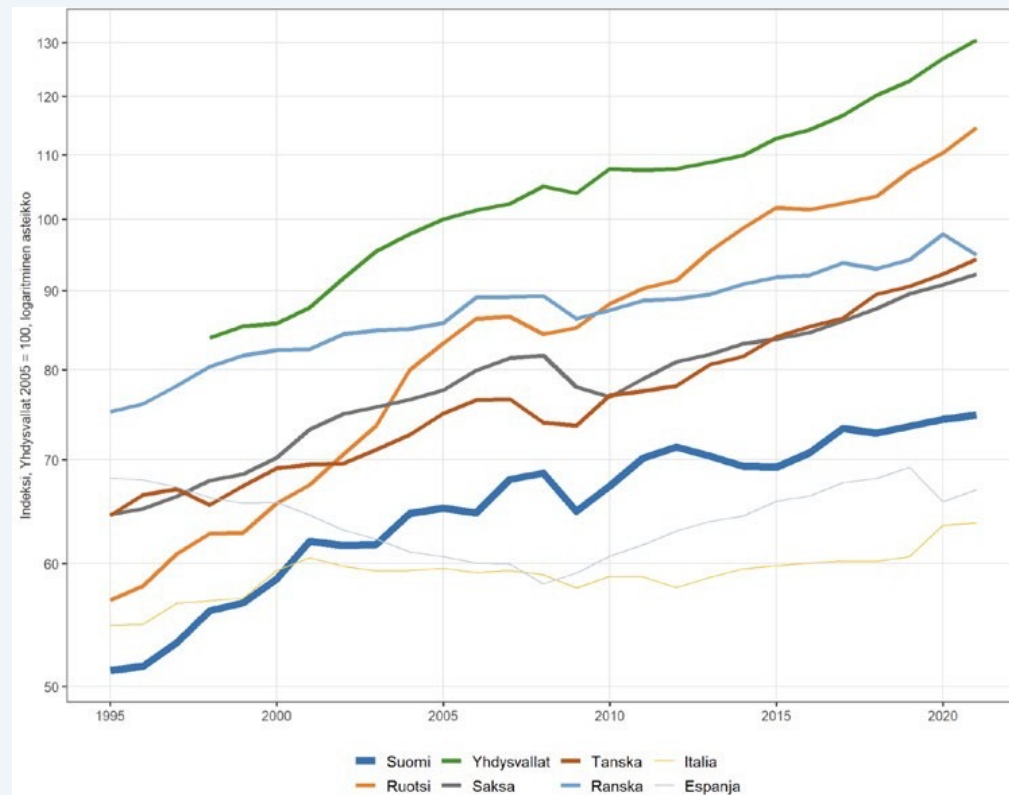
Miksi tuottavuus on kasvanut enemmän keskeisissä  
verrokkimaissa kuin meillä?

# Työn tuottavuuden taso tehdasteollisuudessa Yhdysvallat vuonna 2005 = 100, logaritminen asteikko





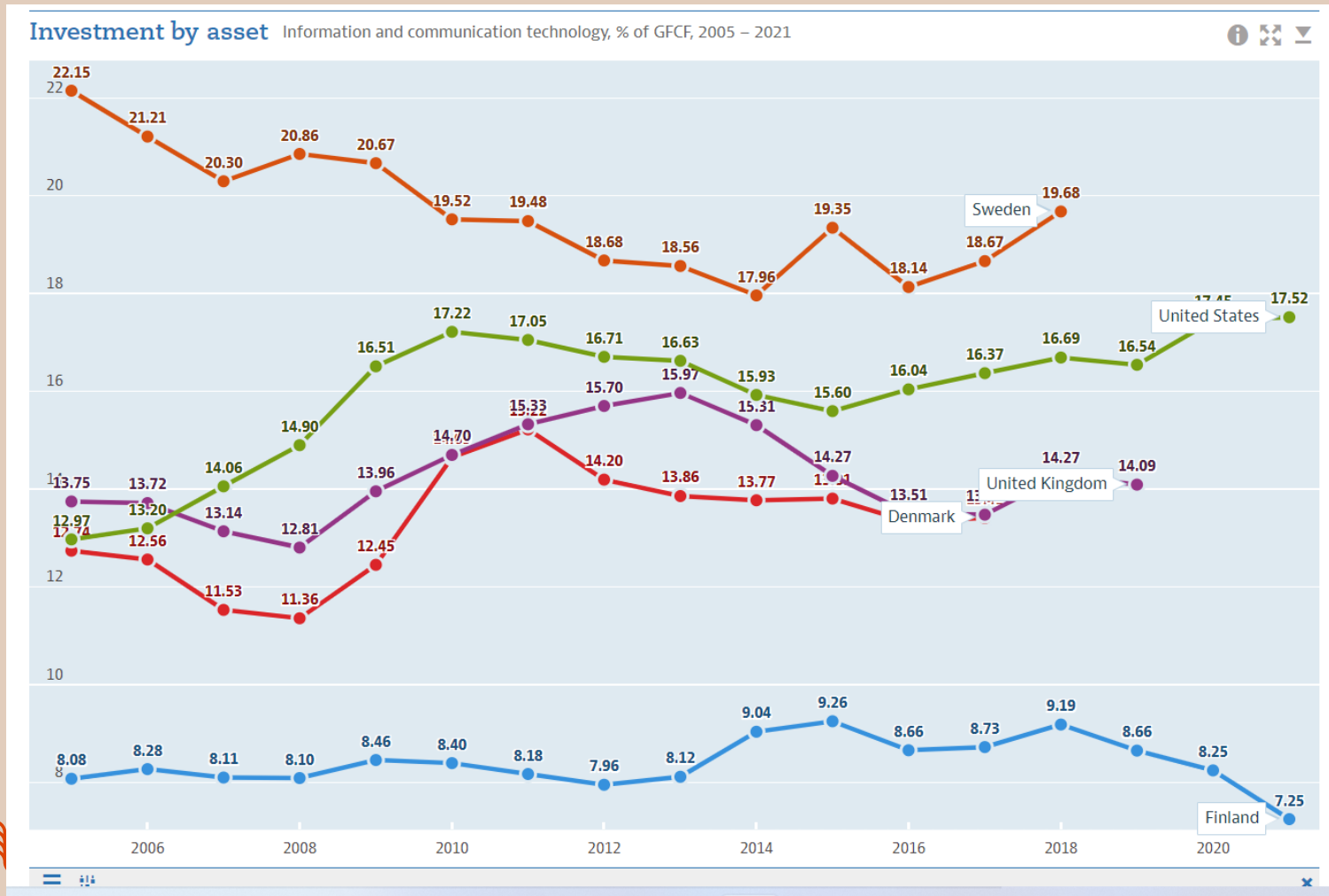
# Työn tuottavuuden taso yksityisissä palveluissa Yhdysvallat vuonna 2005 = 100, logaritminen asteikko



## Suomessa investoidaan vähemmän ICT:hen ja aineettomaan pääomaan kuin keskeisissä verrokkimaissa

- Yritysaineistoilla tehdyt tutkimukset: ICT-investoinnit liittyvät pääsääntöisesti positiivisesti tuottavuuden kasvuun
  - ✓ 10 % kasvu investoinneissa ICT:hen johtaa keskimäärin 0.5-0.6% kasvuun tuotoksessa yritystasolla.
- Investoinneilla aineettoman omaisuuteen (t&k, ohjelmistot ja tietokannat jne.) on keskeinen rooli tuottavuuskasvussa.
- Suomessa investoinnit ICT:hen ja aineettomaan pääomaan suhteessa kaikkiin investointeihin ja bkt:hen ovat keskeisiä verrokkimaita alhaisemmalla tasolla.

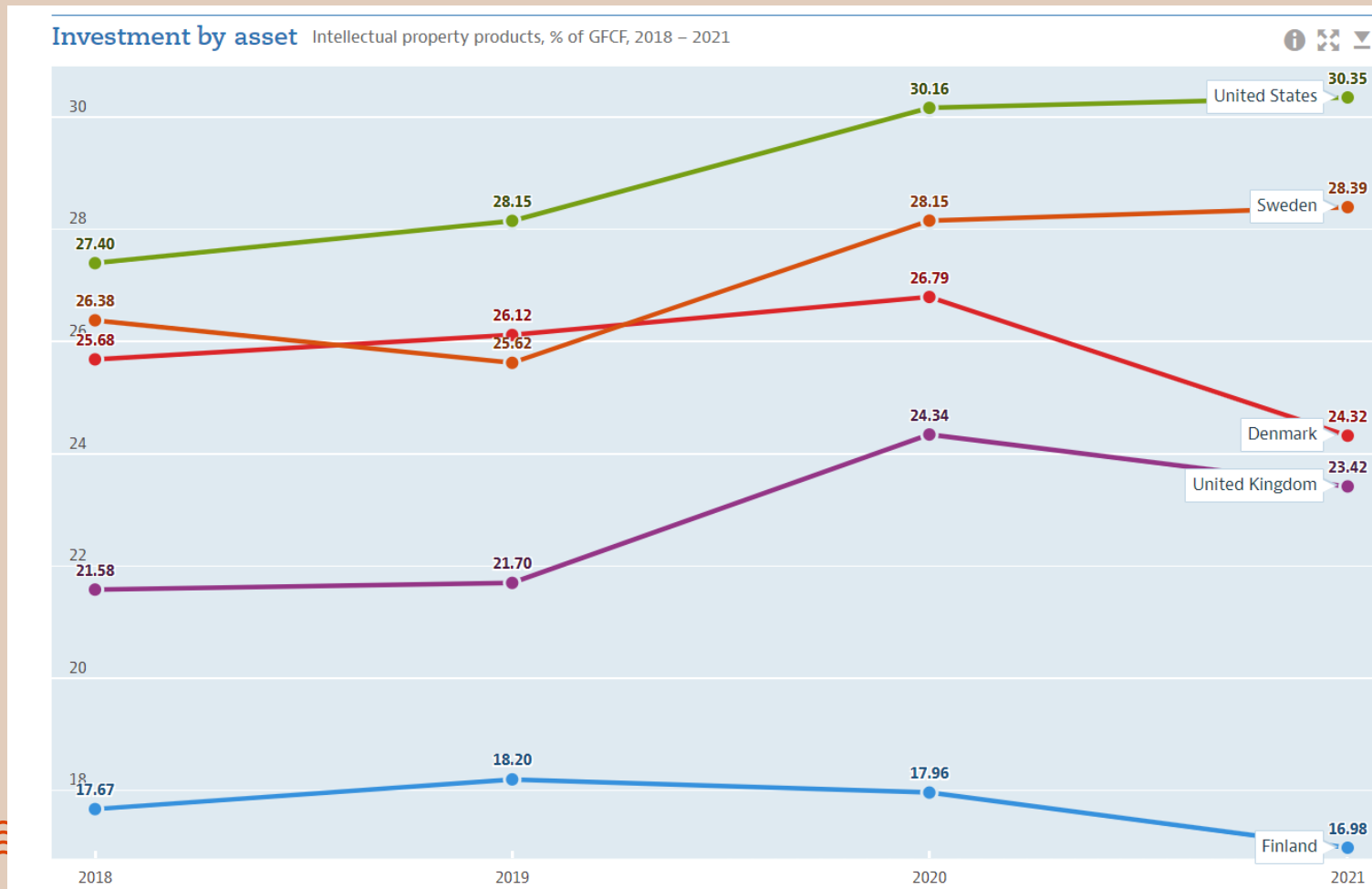
# Suomen ICT-investoinnit alle 10 % kaikista investoinneista



Lähde:

Labore

# Suomen suhteelliset investoinnit aineettomaan omaisuuteen verrokkimaita alhaisemmat

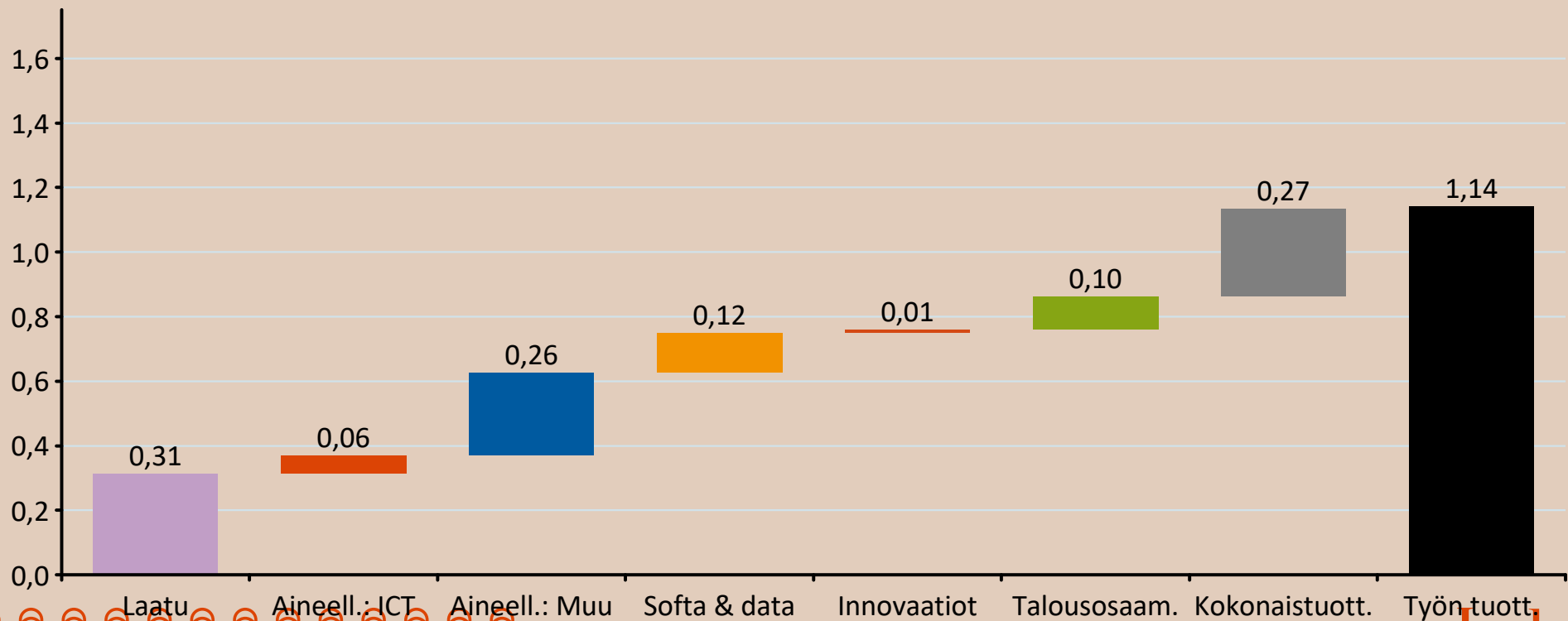


Lähde:

Labore



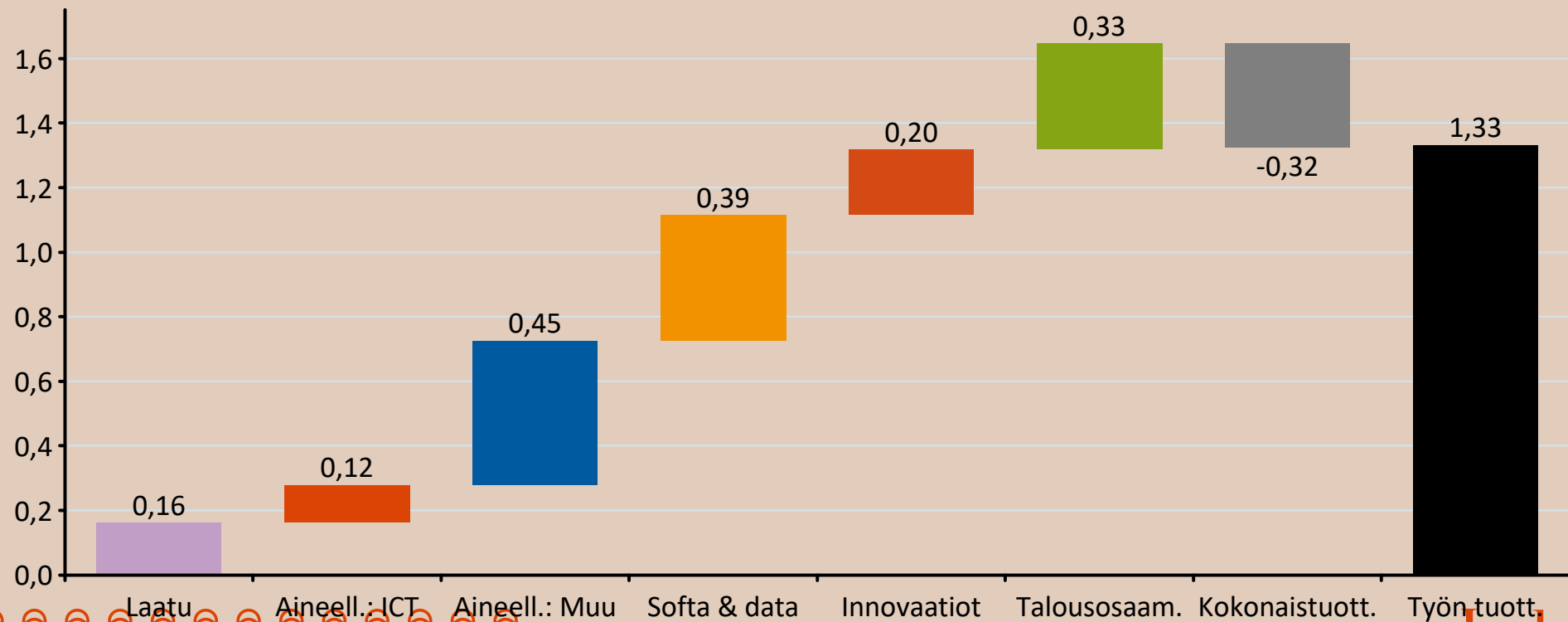
# Työn tuottavuuden kasvu ja eri osatekijöiden vaikutukset Suomessa, %-yksikköä



Labore

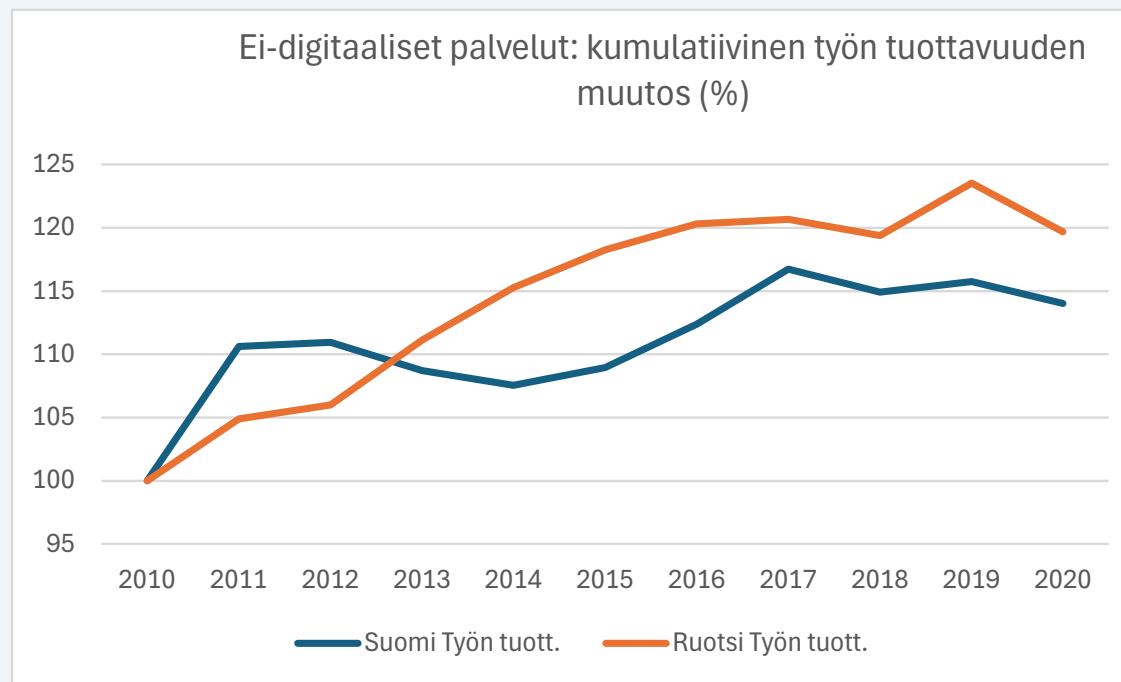
Lähde: EU KLEMS & INTANProd (ks. laatikko 2). Keskimäärin vuositasolla 2016–2020. Koskien markkinataloutta alaviitteen 1 määritelmän mukaisesti mutta ilman maa-, metsä- ja kalataloutta (ks. myös laatikko 1).

# Työn tuottavuuden kasvu ja eri osatekijöiden vaikutukset Ruotsissa, %-yksikköä



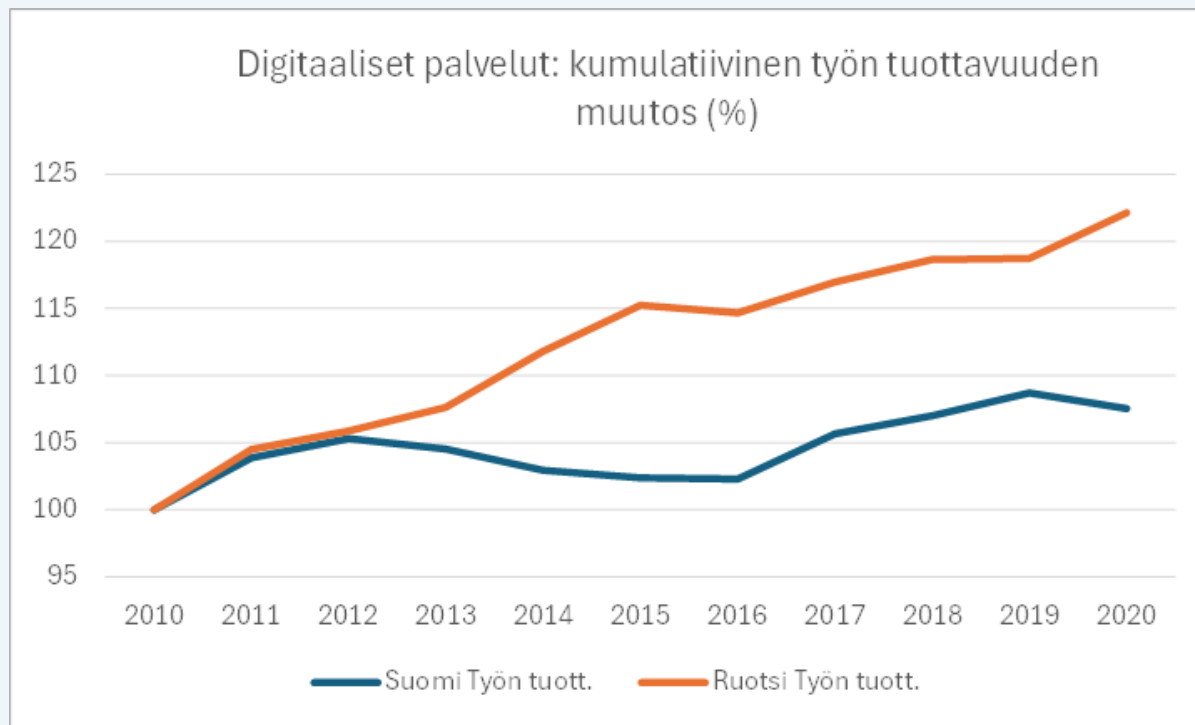
Lähde: EU KLEMS & INTANProd (ks. laatikko 2). Keskimäärin vuositasolla 2016–2020. Koskien markkinataloutta alaviitteen 1 määritelmän mukaisesti mutta ilman maa-, metsä- ja kalataloutta (ks. myös laatikko 1).

# Työn tuottavuuden kumulatiivinen muutos ei-digitaalisissa palveluissa: Suomi ja Ruotsi 2010-2020



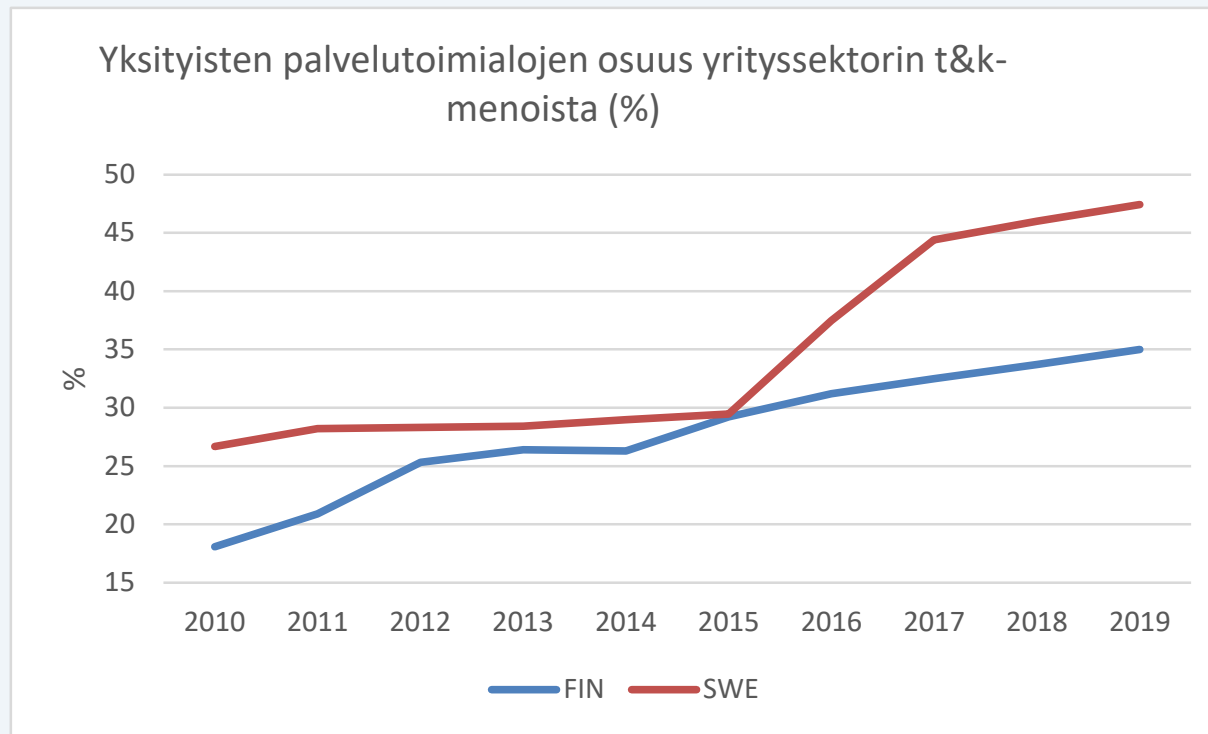
Aineistolähde: EU KLEMS & INTANProd, laskelmat ETLA.

## Työn tuottavuuden kumulatiivinen muutos digitaalisissa palveluissa Suomi ja Ruotsi 2010-2020



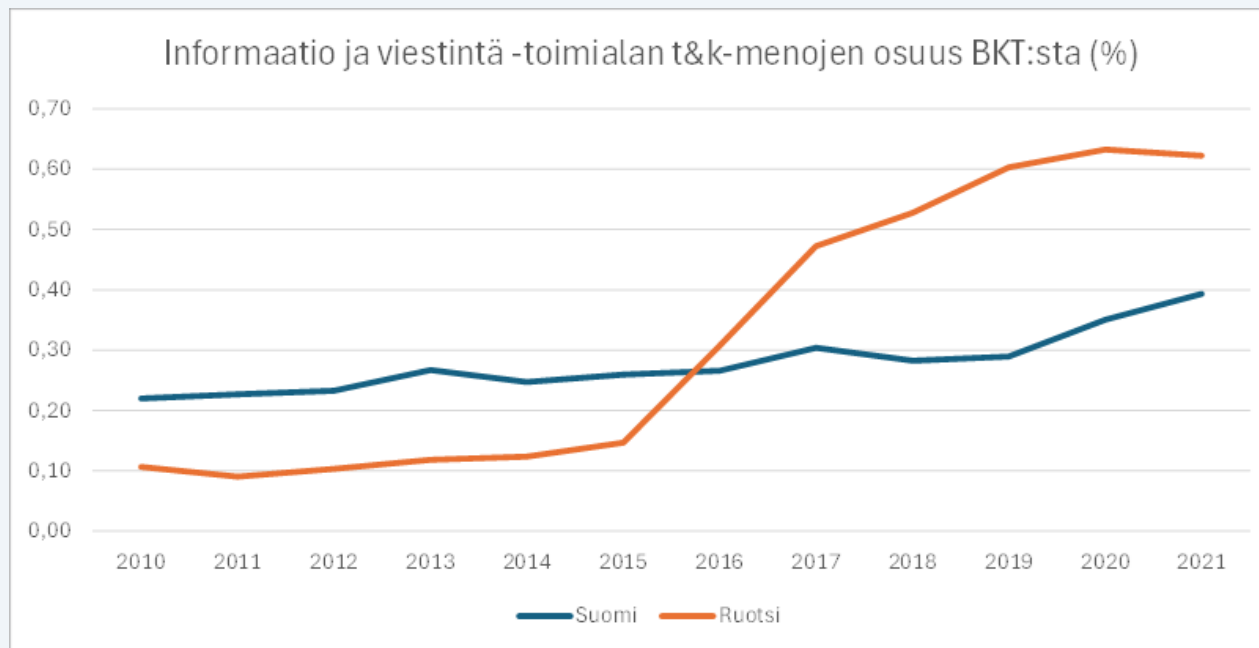
Aineistolähde: EU KLEMS & INTANProd, laskelmat ETLA.

## Yksityisten palveluiden osuus yrityssektorin t&k-menoista nousi Ruotsissa 2010-luvulla liki puoleen, Suomessa reiluun kolmasosaan



Aineistolähde: OECD Main Science and Technology indicators

## Ruotsi on kasvattanut t&k-panostuksiaan erityisesti informaatio ja viestintä -toimialalla



Aineistolähde: OECD Main Science and Technology indicators



# Suomen tuottavuuden heikon kehityksen syynä pääosin yksityisten palvelutoimialojen ongelmat

- Suomen vuoden 2008 jälkeinen heikko tuottavuuskehitys johtuu pääosin yksityisten palvelutoimialojen tuottavuusongelmista
- Kehitys on ollut Suomessa erityisen heikkoa digitaalisissa palveluissa
- Yksityisten palveluiden t&k-panostukset kasvaneet Suomessa, mutta huomattavasti vähemmän kuin Ruotsissa, missä erityisesti digipalvelujen t&k-investoinnit ovat lisääntyneet merkittävästi.
  - ✓ Digitalisaation & datan hyödyntäminen mahdollistavat nopean skaalautumisen: tietointensiiviset yritykset muodostavat merkittävän osan nopeimmin kasvavista yrityksistä sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa.



# Innovaatio ja kilpailu

# Teknologiamurrokset ovat usein hitaita ja voittajien ennustaminen on vaikeaa

Tulevaisuuden auto 1910-luvulla



Image: Schenectady museum; hall of electrical history foundation/corbis.

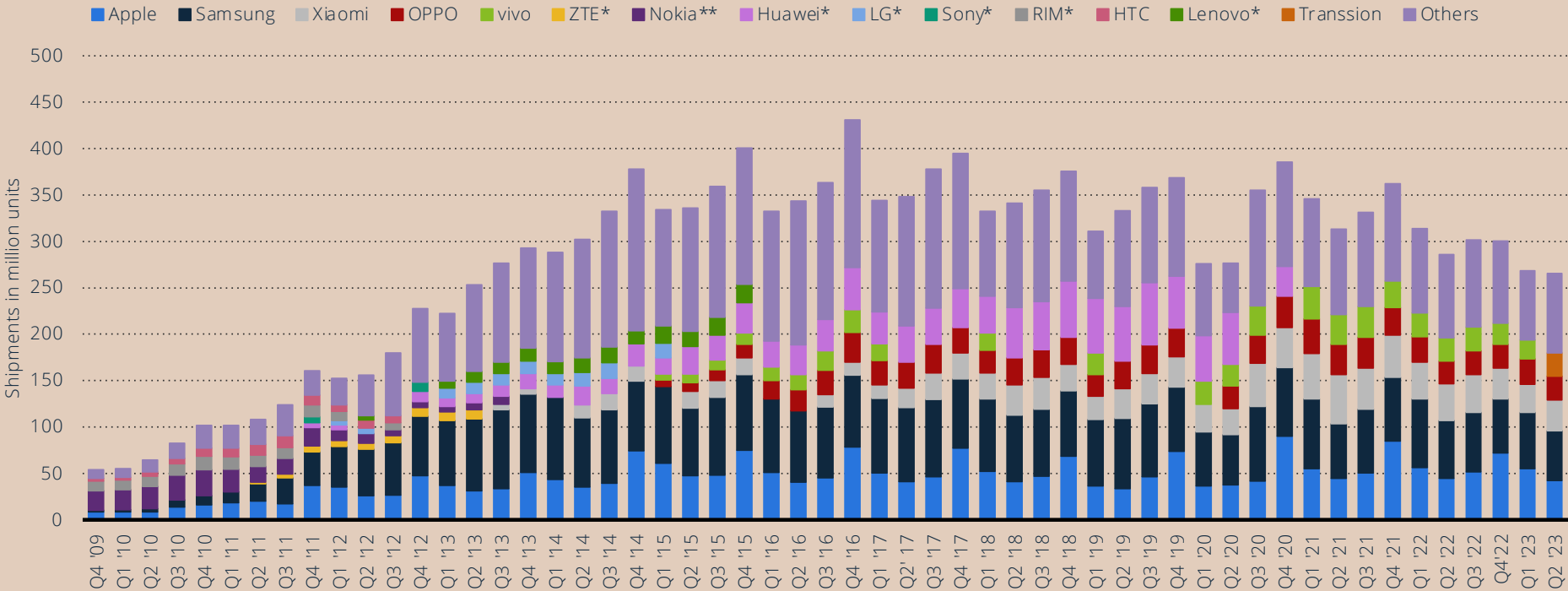
Tulevaisuuden auto 2020-luvulla



Labore

# Iso osa uusista yrityksistä poistuu markkinoilta (viimeistään) niiden kypsyessä

Älypuhelimien toimitukset toimittajittain 2009 Q4 – 2023 Q2 (milj. kpl)



Notes: Worldwide; 4th quarter 2009 to 2nd quarter 2023. Further information regarding this statistic can be found on page 8. Source(s): IDC; ID 271490

\* The source does not provide information for every quarter.

# Kilpailu kannustaa yrityksiä uudistumaan

- Yritykset investoivat innovaatiotoimintaan päästäkseen eroon kilpailusta ja saavuttaakseen tuottavuuden kärkiaseman yksin (Aghion & Howitt, 2009).
- Kilpailun kiristyminen kannustaa yrityksiä lisäämään innovaatiopanostuksiaan, mikä voi auttaa niitä nousemaan tuottavuuden eturintamaan ja samalla kasvattaa tuottavuuseroja yritysten välillä.
- Aineettoman omaisuuden suoja (esim. patentit, tekijänoikeudet tavaramerkit) kannustaa yrityksiä investoimaan t&k-toimintaan tarjoamalla suojan kilpailua vastaan (esim. patentti antaa yksinoikeuden estää muita hyödyntämästä patentoitua ideaa kaupallisesti ilman lupaa tietyllä maantieteellisellä alueella ja rajatun ajan, yleensä 20 vuotta).
- Aineettoman omaisuuden suojan on oltava tasapainossa kilpailun kanssa, jotta pitkän aikavälin innovaatioita ja talouskasvua voidaan edistää.



## Suomessa liian vähän kilpailua innovaatioilla?

- Suomessa verrattain pieni määrä korkean tuottavuuden yrityksiä & tuottavuuden eturintamaan v. 2000-2020 nousseista yrityksistä vain 1,5 % säilyi siellä yhtäjaksoisesti vähintään 5 vuoden ajan.
  - Suomalaisyritysten innovaatiot ovat harvoin niin radikaaleja, että yrityksen saavuttama tuottavuusetumatka muihin yrityksiin nähden säilyisi pidemmällä aikavälillä.
- Työn tuottavuuden hajonta kasvanut teollisuudessa 2010-l. jälkipuoliskolla, palveluissa vaakasuora trendi ja verrattain alhainen taso → yksityisissä palveluissa kilpailu innovaatioilla ollut verrattain vähäistä?



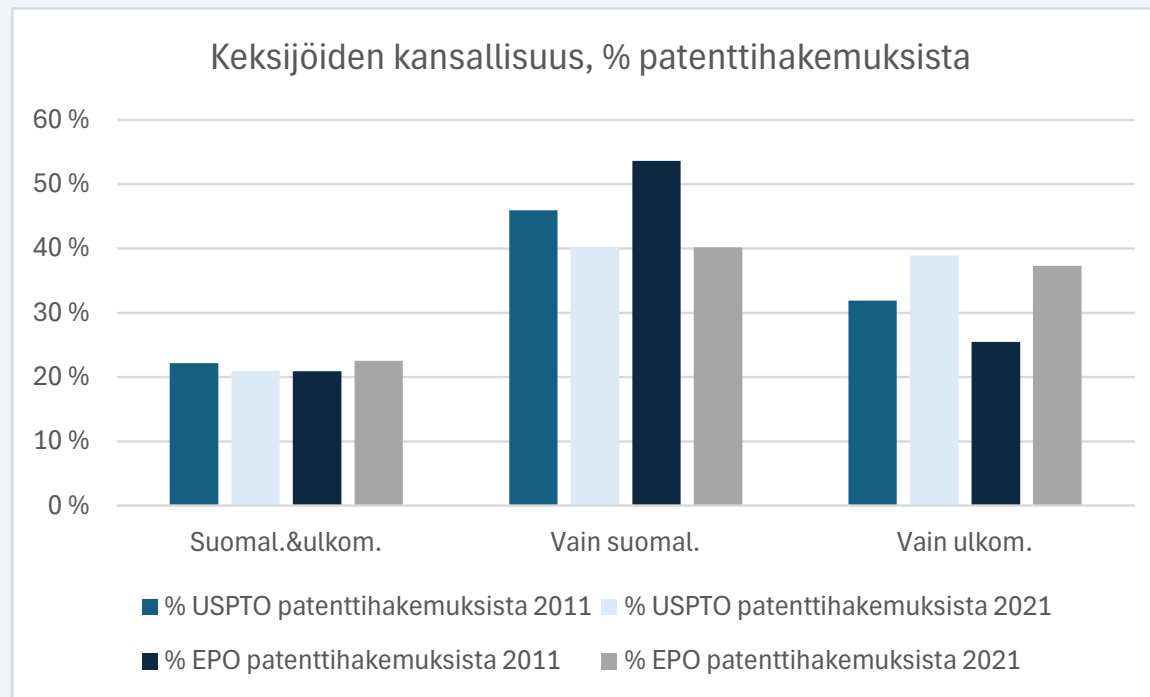


# Ulkomaalaisten keksijöiden rooli tuottavuuden kasvussa

## Maahanmuuttajat innovaatiokyvyn vahvistajina

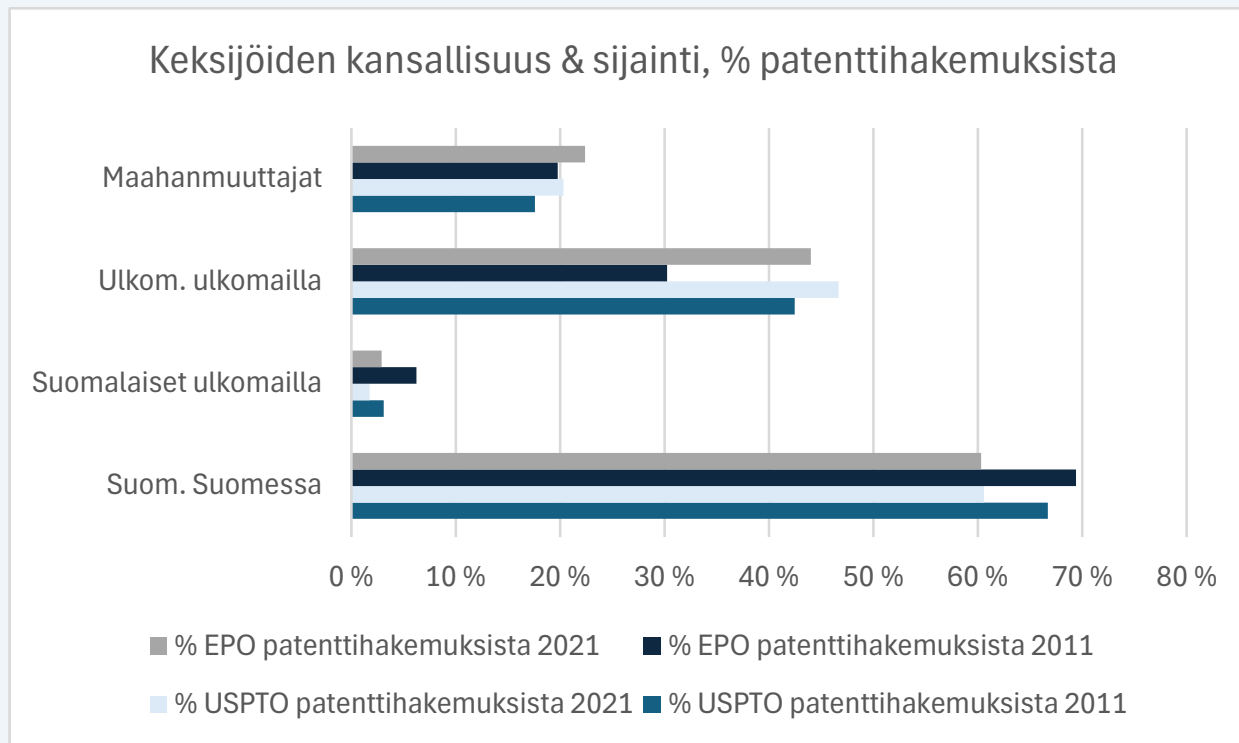
- Tutkimukset osoittavat, että monimuotoinen t&k-työvoima, erityisesti maahanmuuttajat, vahvistaa innovaatiokykyä tuomalla uusia näkökulmia ja edistämällä tiedon leviämistä, mikä lisää talouskasvua.
- Ulkomaalaisten keksijöiden osuus suomalaisten patenttihakemuksissa on kasvanut ja maahanmuuttajilla on merkittävä rooli suomalaisessa teknologiakehityksessä.
- Suomessa patenttihakemukset keskittyvät suuriin teollisuusyrityksiin. Kv-innovaatioyhteistyö on saattanut olla merkittävä tekijä teollisuuden kansainvälisesti suhteellisen vahvassa tuottavuuskasvussa 2010-luvulla.

## Lähes 40 % suomalaisten hakemista patenteista mukana vain ulkomaalaisia keksijöitä



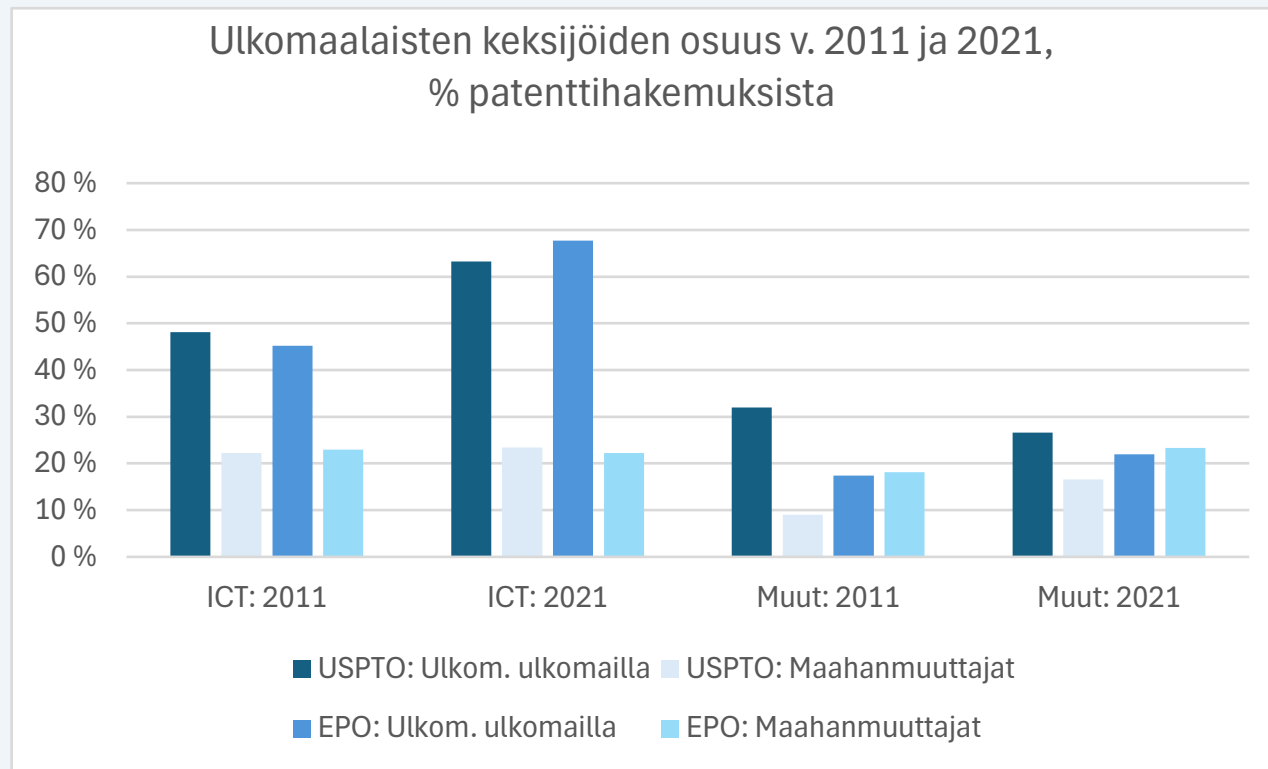
Aineistolähde: Patentinspiration; omat laskelmat.

## Viidesosassa suomalaisten patenttihakemuksista on ollut mukana maahanmuuttajia ja yli 40 %:ssa ulkomailla työskenteleviä ulkomaan kansalaisia



Aineistolähde: Patentinspiration; omat laskelmat.

## Ulkomaalaiset keksijät tärkeitä erityisesti ICT-innovaatioiden kehittämisessä



Aineistolähde: Patentinspiration; omat laskelmat.

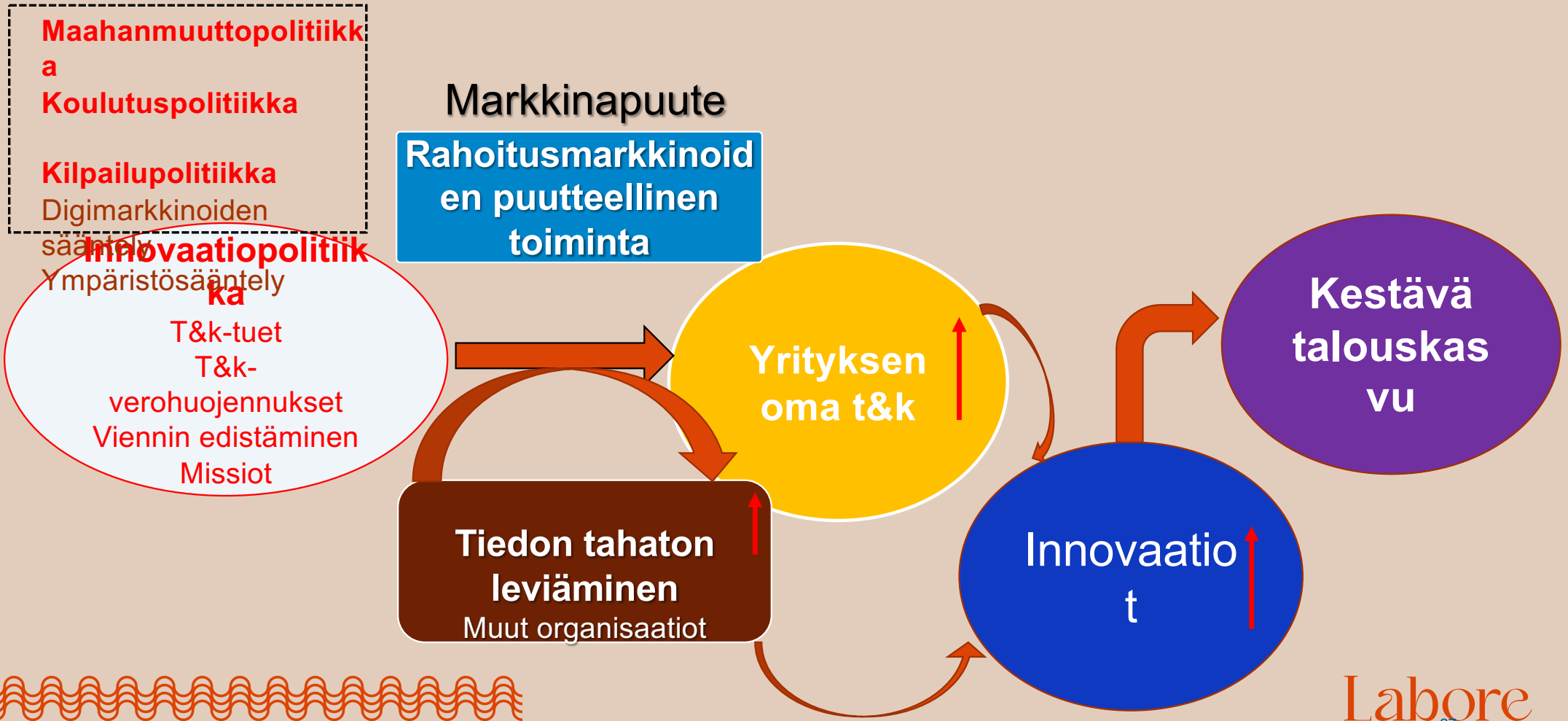




Minkälaisilla politiikkatoimilla kasvua voidaan edistää?



# Tuottavuuskasvua tukevat politiikkakeinot

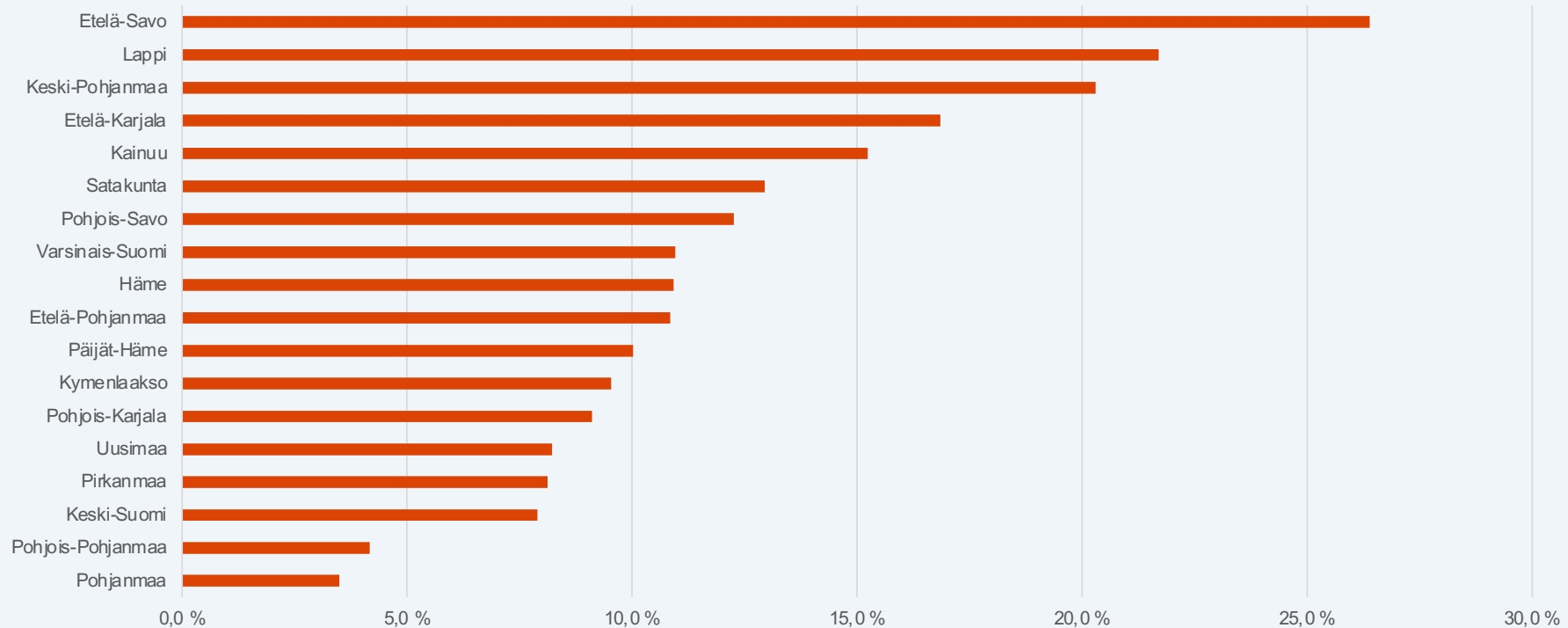


## Uuden tiedon syntymistä ja läikkymistä lisäävä innovaatiopolitiikka edistää parhaiten tuottavuuskasvua

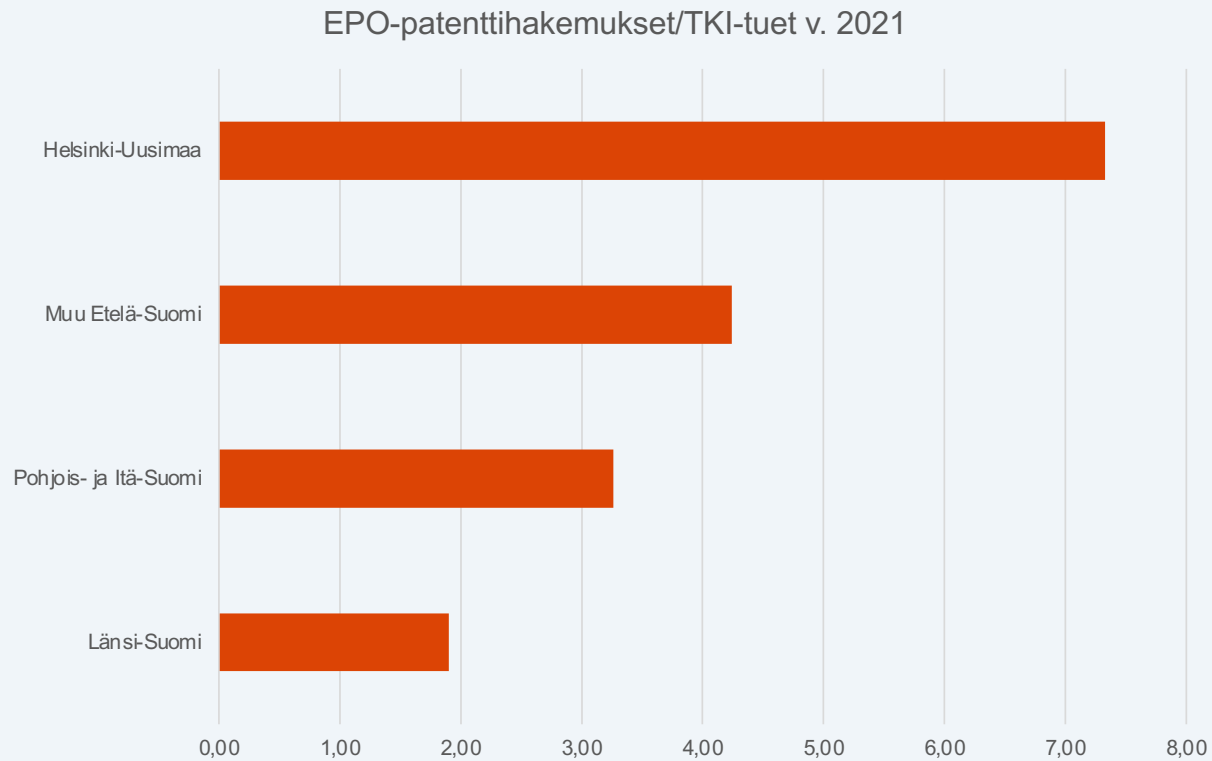
- T&k-tukien kohdentaminen korkean innovaatiokyvykkyyden tai -  
potentiaalin yrityksille.
  - ✓ Ulkoisvaikutukset suurimmat: yritykset käyttävät muiden yritysten aiemmin tuottamaa tiedosta innovaatiohankkeissaan.
- T&k-tukien sitominen yhteistyövelvoitteeseen muiden organisaatioiden kanssa lisää tiedon läikkymistä.
- Resurssien kohdentaminen innovaatiokeskittymiin, jotka tuottavat eniten innovaatioita työntekijää kohden → suurempi talouskasvu (esim. Sollac, 2022).  
→ Osaamiskeskittymissä toimivien yritysten t&k-hankkeiden tukeminen (esim. Business Finlandin veturiyritysten ja ekosysteemien rahoitus).

# TKI-tuet suhteessa t&k-menoihin maakunnittain

Business Finlandin maksamat tki-tuet/t&k-menot (%) maakunnittain v. 2021



# EPO-patenttihakemuksia suhteessa TKI-tukiin alueittain



## T&k-tukien kohdentamisessa parannettavaa Suomessa

- Tuottavuuden eturintaman yrityksillä t&k-toimintaa kaksi kertaa todennäköisemmin ja 6,3-kertaiset t&k-panostukset jälkijoukkoon verrattuna.
  - T&k-tuet kohdentuneet useammin tuottavuudeltaan eturintamaa heikommille yrityksille ja tuki-intensiteetti on ollut suurempi tuottavuuden jälkijoukkojen yrityksissä.
  - Suomessa t&k-tuet ovat vähentäneet tehottomien yritysten poistumista markkinoilta ja hidastaneet rakennemuutosta.
- T&k-tuet eivät ole kohdentuneet parhaalla mahdollisella tavalla tuottavuuskasvua tukevasti.

## T&k-tukien tehokkaaseen kohdentamiseen liittyy merkittäviä haasteita

- Käytännössä suorien tukien kohdentaminen korkean t&k-tuottavuuden innovaatiotoimintaan vaikeaa (informaatio-ongelmat, hankekohtaisen yhteiskunnallisen arvon mittaamisen ongelmat).
- Julkisen sektorin edellytykset kehittää yritystukipolitiikkaa kasvua optimaalisesti tukevaksi voivat olla rajatut.
- Yritystukiohjelmia on syytä arvioida aika-ajoin tieteellisesti tukien tehokkaan kohdentamisen varmistamiseksi.

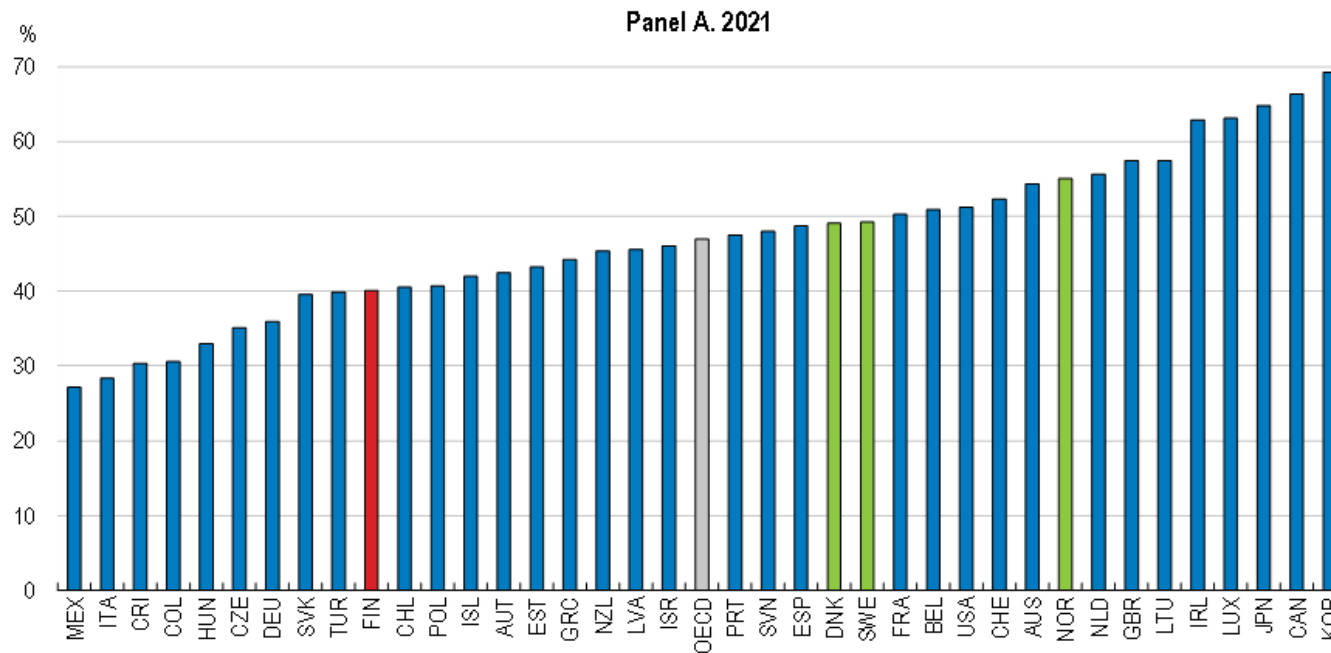
## Koulutus- ja maahanmuuttopolitiikalla tärkeä rooli tuottavuuskasvussa

- Koulutuspolitiikka:
  - Korkeakoulujen perustutkimuksen ja opetuksen kehittäminen.
  - Markkinoille tulon esteiden poistaminen koulutussektorilla.
- Maahanmuuttopolitiikka: työperäisen maahanmuuton edistäminen (lupaprosessit, taloudelliset kannustimet); erityisen tärkeää väestön ikääntyessä.

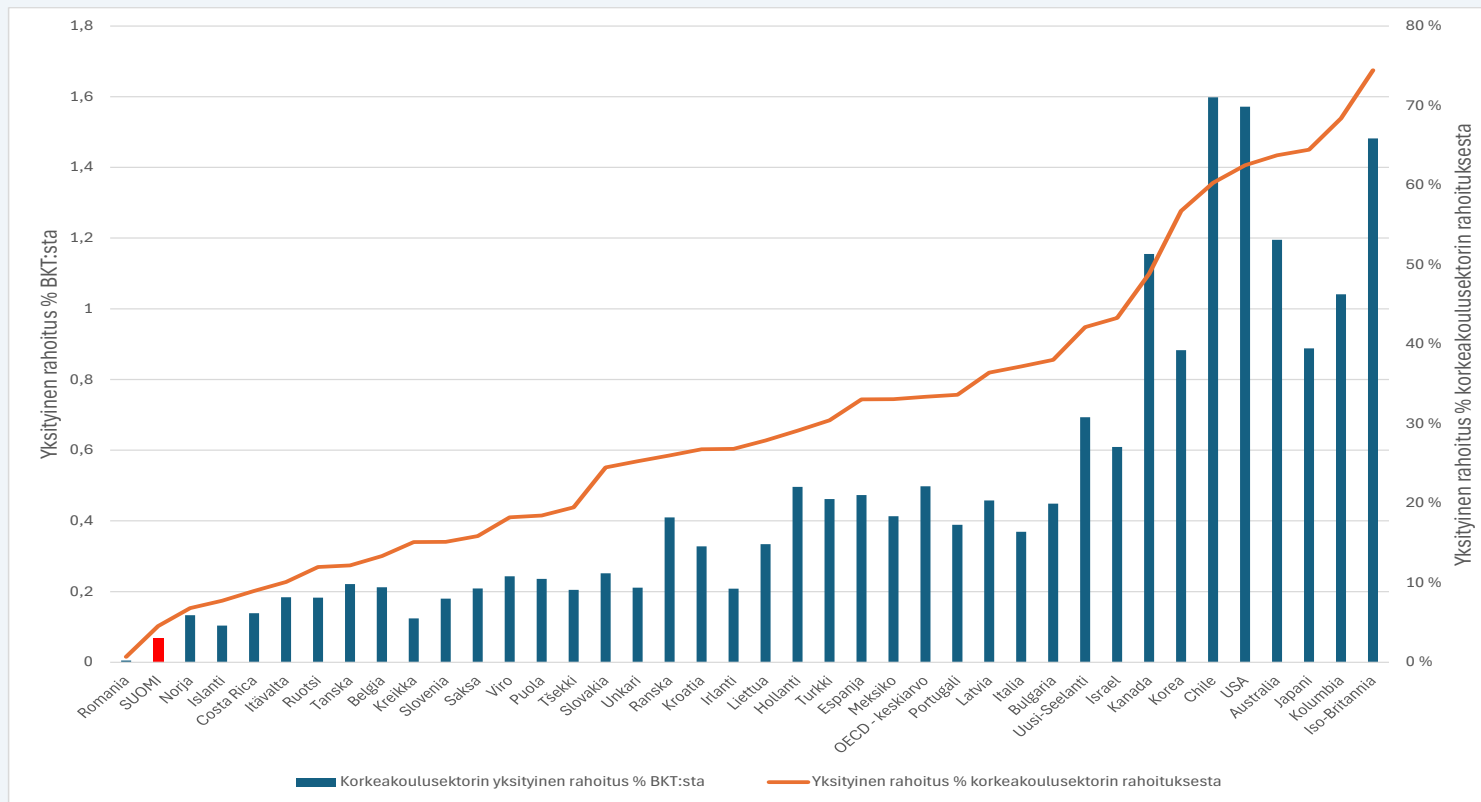


## Koulutuspolitiikan haaste: korkeakoulutettujen nuorten aikuisten osuus jäänyt OECD-maiden keskiarvosta

Percentage of 25-34 year-olds having completed tertiary education



# Korkeakoulutuksen yksityinen rahoitus Suomessa vähäistä – markkinoille tuloa vaikeuttaa sääntely



## Tehokas kilpailupolitiikka vahvistaa tuottavuuskasvua

- Kilpailulliset markkinat kannustavat yrityksiä innovoimaan ja pyrkimään tuottavuuden eturintamaan.
  - Tärkeää huolehtia tuote- ja työmarkkinoiden toimivuudesta ja toimintaympäristöstä, että yrityksillä on riittävät kannustimet t&k:hon ja muihin aineettomiin investointeihin.
  - Tarvitsemme tehokasta kilpailupolitiikkaa; kilpailuviranomaisille on taattava riittävästi resursseja ja toimivaltuuksia yrityskauppojen, kartellien tai kollusiivisen käyttäytymisen ja määräävän markkina-aseman väärinkäytön valvomiseen ja tätä kautta markkinoiden toimivuuden edistämiseen.

The logo consists of the letters 'ETLA' in a white, bold, sans-serif font, centered within a dark blue square. The square has a subtle gradient, being darker at the top and lighter at the bottom.

ETLA

---

**Elinkeinoelämän  
tutkimuslaitos**

Puh. 09 609 900  
[www.etla.fi](http://www.etla.fi)  
[etunimi.sukunimi@etla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@etla.fi)

Arkadiankatu 23 B  
00100 Helsinki

---



**Kiitos osallistumisestasi!**