

Investoinneilla vauhtia työn tuottavuuteen palvelualoilla



Ville Kaitila

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
ville.kaitila@etla.fi

Suosittelava lähdeviittaus:

Kaitila, Ville (21.5.2025). ”Investoinneilla vauhtia työn tuottavuuteen palvelualoilla”. ETLA Muistio nro 159.
<https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-159.pdf>

Tiivistelmä

Arvonlisäyksen määrä työtuntia kohti – eli työn tuottavuus – on Suomen palvelualoilla alempi kuin vertailumaissa keskimäärin. Ero pääomakannassa suhteessa tehtyihin työtunteihin on vielä suurempi. Tutkimuksessa analysoitiin viittä palvelutoimialaa Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Japanissa vuosina 1995–2023. Työn tuottavuus on vahvasti ja positiivisesti yhteydessä siihen, kuinka paljon yritykset käyttävät pääomaa suhteessa työpanoksen määrään ja kuinka korkea työvoiman koulutustaso on. Merkitystä on aineellisella pääomalla – eli tieto- ja viestintätekniikalla ja perinteisellä kiinteällä pääomalla (rakennukset, koneet ja laitteet, kuljetusvälineet) – mutta myös aineettomalla pääomalla – eli ohjelmistoilla ja tutkimuspanostuksilla. Tulokset korostavat investointien merkitystä palvelualojen tuottavuuden kasvulle ja tukevat politiikkatoimia, jotka kannustavat yrityksiä pitkäjänteisiin pääomapanostuksiin. Lisäksi julkiset panostukset koulutustasoon sekä muun muassa kilpailun toimivuuteen ja markkinoiden toimintaan Suomessa ovat tärkeitä.

Abstract

Boosting Labour Productivity in Service Sectors with Investments

Labour productivity in service industries in Finland is lower than in peer countries on average. The difference in the capital-stock-to-hours-worked ratio is even greater. We analysed five service industries in Europe, the United States, and Japan in 1995–2023. Labour productivity is strongly and positively related to how large the capital stock is in relation to the labour input and how high the level of education of the workforce is. Tangible capital, i.e. information and communication technology and traditional fixed capital (buildings, machinery, and transport equipment), is important, but so is intangible capital, i.e. software, and research and development. The results highlight the importance of investments for productivity growth in service industries and support policy measures that encourage companies to make long-term capital investments. In addition, policy measures to increase the level of education and, among other things, to improve the functioning of competition and markets in Finland are important.

VTL **Ville Kaitila** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

Lic. (Econ.) **Ville Kaitila** is a Researcher at the ETLA Economic Research.

Kiitokset: Kiitän Business Finlandia tutkimuksen rahoittamisesta sekä Aki Kangasharjua ja Heli Koskea kommenteista ja ehdotuksista tähän muistioon.

Acknowledgements: The author gratefully acknowledges financial support provided by Business Finland. I thank Aki Kangasharju and Heli Koski for their comments and suggestions to this brief.

Avainsanat: Palvelualat, Tuottavuus, Pääomaintensivisyys, ICT, T&k, Ohjelmistot ja tietokannat

Key words: Service industries, Productivity, Capital intensity, ICT, R&D, Software and databases

JEL: C23, O14, O30, O47

Yhteenveto

Yksityisten palvelualojen työn tuottavuuden taso on Suomessa matalampi kuin monissa sellaisissa EU-maissa, joihin usein haluamme vertautua. Ero on tätäkin suurempi toimialojen pääomaintensiteeteissä, eli pääomakannan määrässä suhteessa työpanokseen. Tuottavuus ja pääomaintensiivisyys ovat kuitenkin Euroopassa positiivisesti yhteydessä toisiinsa. Samoin pääomavaltaituminen on positiivisesti yhteydessä tuottavuuden kasvun kanssa. Työn tuottavuus on laskettu arvonlisäyksen määrän ja tehtyjen työtuntien suhteena.

Politiikkatoimenpiteet, jotka edistävät pääomavaltaitumista, eli käytännössä enempiä investointeja suhteessa työpanoksen määrään, voisivat nostaa tuottavuuden tasoa ja kasvuvauhtia palvelutoimialoilla. Tämä nostaisi myös tulotasoa Suomessa. Samalla yritysten toimintaympäristöön ja muihin tekijöihin pitää kiinnittää huomiota. Näitä ovat muun muassa kilpailun ja markkinoiden toiminnan edistäminen, koulutustason nostaminen sekä hallinnollisen taakan keventäminen.

Taustaa

Tämä muistio tiivistää tutkimuksen Kaitila (2025) ekonometrisen paneelianalyysin keskeisen sanoman ja tulokset. Tutkimuksessa on tarkasteltu viittä palvelutoimialaa Suomessa ja muissa Euroopan maissa sekä osittain Yhdysvalloissa ja Japanissa tilastojen saatavuuden asettamisrajoissa. Tarkastellut toimialat ovat kaupanala (TOL 2008 -koodi G), kuljetus ja varastointi (H), informaatio ja viestintä (J), rahoitus- ja vakuutustoiminta (K) sekä ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (M).

Työn tuottavuuden kasvuvauhti oli Suomessa vuosina 2010–2023 keskimäärin 1,9 prosenttia vuodessa informaatio- ja viestintäalalla sekä rahoitus- ja vakuutustoiminnassa ja 1,0 prosenttia kaupan alalla, mutta jäi negatiiviseksi kuljetuksen ja varastoinnin sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan alalla.¹ Palveluissa on siten sekä nopeamman että heikomman kasvun aloja. Koko kansantaloudessa työn tuottavuus kasvoi näinä vuosina vain 0,3 prosenttia vuodessa ja aleni vastaavasti 0,3 prosenttia jalostuksen toimialoilla.

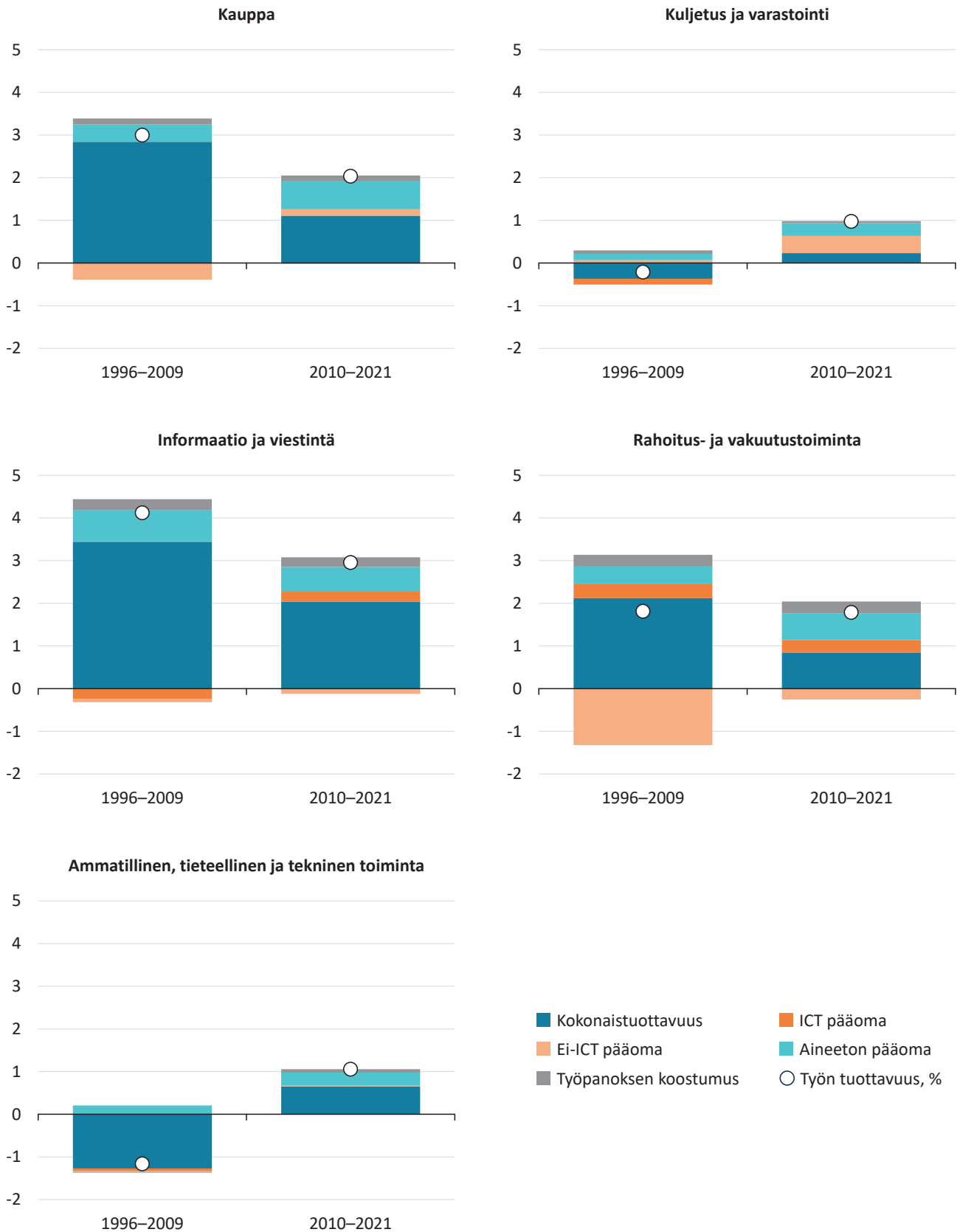
Jaamme analyysissa pääomakannan erikseen neljään osaan: 1) tieto- ja viestintätekniikkaan, 2) tutkimukseen ja tuotekehitykseen (t&k), 3) ohjelmistoihin ja tietokantoihin sekä 4) kaikkeen muuhun, eli perinteiseen kiinteään pääomaan (rakennukset, koneet ja laitteet sekä kuljetusvälineet). Näistä toinen ja kolmas ovat aineettomia pääomia ja investointeja, muut aineellisia.

Kosken (2025) tulosten mukaan Ruotsin palvelualojen – erityisesti digitaalisten palvelujen – Suomea nopeampi tuottavuuskasvu johtuu isommista aineettomista investoinneista ohjelmistoihin, dataan ja innovaatioihin. ICT-pääoman vaikutus työn tuottavuuteen digitaalisissa palveluissa on Ruotsissa ollut jopa viisinkertainen Suomeen verrattuna. Yksi lisätekijä on Ruotsin korkeampi koulutustaso. Ruotsin tuottavuuskasvussa tärkeitä ovat olleet ennen kaikkea tietointensiiviset palvelualat (Pohjola, 2025).

Yleisesti tutkimuskirjallisuuden mukaan digitaalinen siirtymä, aineettomat investoinnit sekä ICT-investoinnit ovat positiivisesti yhteydessä tuottavuuskasvuun.² Lisäksi tärkeitä taustatekijöitä ovat mm. koulutustaso, markkinoille pääsy ja sieltä poistuminen, kilpailu, tuote- ja työmarkkinoiden toiminta sekä pääoman ja työpanoksen tehokas uudelleensijoittuminen.³

Kuviossa 1 on esitetty työn tuottavuuden keskimääräisen kasvun hajotelma Suomessa EUKLEMS-datalla ennen ja jälkeen finanssikriisin, jonka kanssa suunnilleen samaan aikaan ajoittui lisäksi koko kansantalouteen vaikuttanut Nokian liiketoimintamallin muuttuminen. Pysäkseli on asetettu kaikilla toimialoilla samaksi, jotta niiden vertaaminen on helpompaa. Heikoimmin kehittyneillä toimialoilla – kuljetus ja varastointi sekä ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta – tuottavuuden kehitys oli parempaa jälkimmäisellä ajanjaksolla kuin ensimmäisellä. Tilanne oli päinvastainen muilla aloilla, joilla kehitys oli kuitenkin jatkuvasti parempaa kuin näillä em. kahdella alalla.

Suuri osa työ tuottavuuden kehityksestä on johtunut kokonaistuottavuuden muutoksista, eli siitä mikä ei selity pääomakannan määrällä tai työpanoksen laadulla. Kokonaistuottavuuden merkitys kuitenkin vaihtelee toimialoittain, minkä lisäksi sen rooli on finanssikriisin jälkeen pienentynyt. Toisaalta kokonaistuottavuuden kehitys on kääntynyt parempaan suuntaan kuljetuksen ja varastoin-

Kuvio 1 Työn tuottavuuden kasvuhajotelma Suomelle, %-yks.

Lähde: Euklems & INTANProd database, release 2025.

nin sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan aloilla. Hieman aiempaa isompaan rooliin on toisella ajanjaksolla noussut aineeton pääoma.

Pääomavaltaistuminen tukee työn tuottavuuden kehitystä

Tulosten mukaan pääomaintensiivisyys on Euroopassa positiivisesti yhteydessä työn tuottavuuden tasoon.⁴ Tulos pätee kaikilta osin myös, jos pääomakanta jaetaan edellä kuvatulla tavalla neljään ryhmään. Lisäksi työvoiman koulutustaso on positiivisesti yhteydessä tuottavuuden tasoon.

Kun tarkastellaan toimialoja yksitellen, havaitaan, että perinteinen pääoma- ja ICT-intensiivisyys ovat aina positiivisesti yhteydessä tuottavuuden tasoon. Lisäksi näin on yleensä t&k-intensiivisyyden osalta. Ohjelmistot ja tietokannat ovat lisäksi tärkeitä informaatio- ja viestintäalalla sekä rahoitus- ja vakuutustoiminnassa.

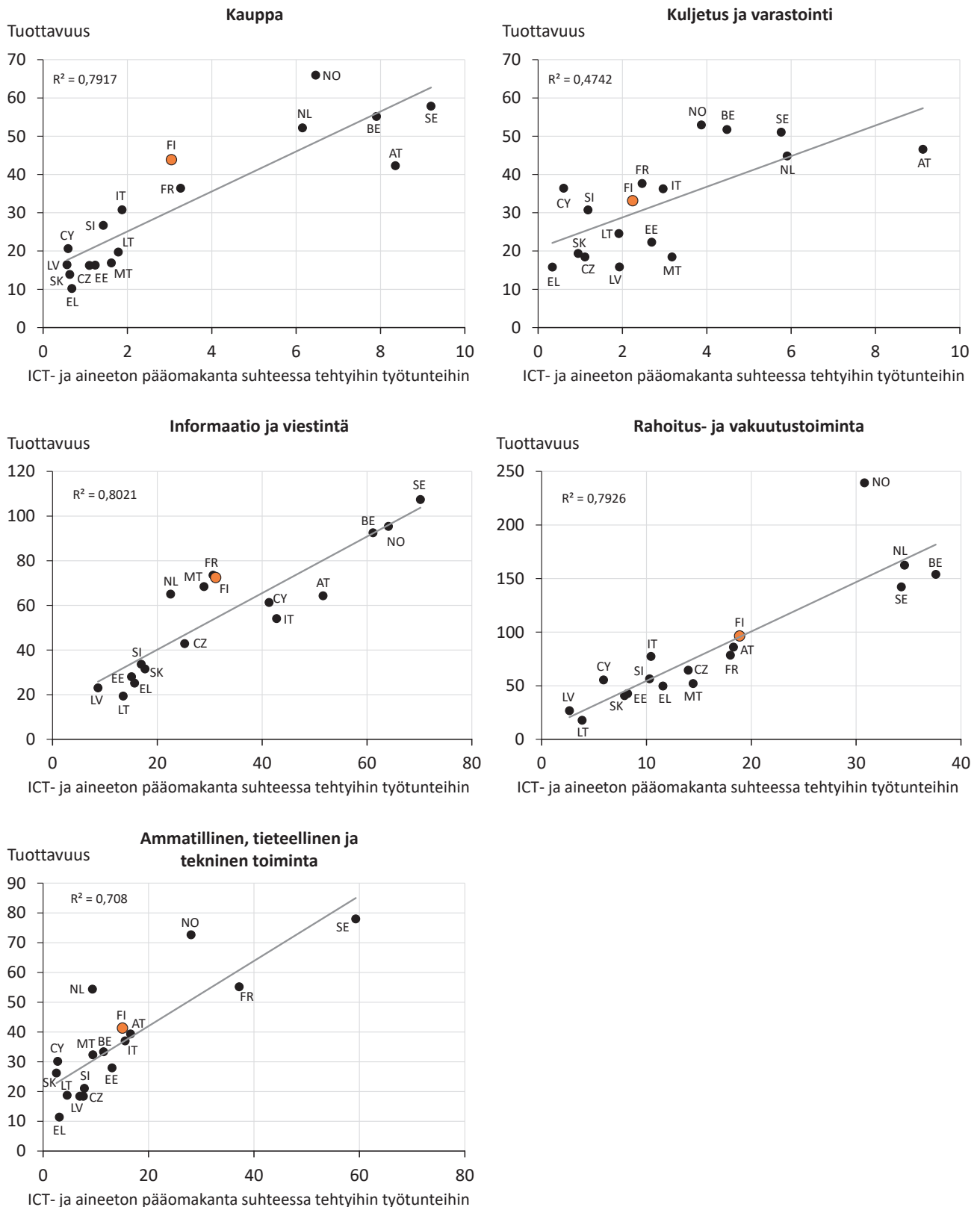
Pääomavaltaistumisella on samoin positiivinen yhteys työn tuottavuuden muutokseen, erityisesti perinteisen kiinteän pääoman osalta. ICT-intensiivisyyden muutoksella on ollut erityinen merkitys kaupan alalla, ohjelmistoilla ja tietokannoilla informaation ja viestinnän alalla sekä t&k-investoinneilla ammatillisessa, tieteellisessä ja teknisessä toiminnassa. Lisäksi havaitaan, että maissa, joissa on ollut alempi tuottavuuden taso, tuottavuus on kasvanut nopeammin kuin muualla.

Tuloksissa ei ole nähtävissä merkittäviä eroja, jos ajanjakso jaetaan finanssikriisin kohdalta kahtia. Ehkä kuitenkin hieman yllättäen t&k-intensiivisyyden yhteys tuottavuuden tasoon kääntyy koko aineistossa positiivisesta negatiiviseksi. Toisaalta ennen finanssikriisiä ollut tuottavuuden kasvun positiivinen yhteys t&k-intensiivisyyden muutokseen katoaa jälkimmäisellä ajanjaksolla, mutta ICT-intensiivisyyden muutokselle tapahtuu päinvastoin.

Suomessa on suhteellisen matala pääomaintensiivisyys

Näiden tulosten hengessä on kuviossa 2 esitetty yhtäältä ICT:n ja aineettoman pääomaintensiivisyyden (t&k sekä ohjelmistot ja tietokannat) summa sekä toisaalta työn tuottavuus eri toimialoilla ja Euroopan maissa. Korkeampi työn tuottavuus on yhteydessä korkeampaan pääomaintensiivisyyteen. Suomi on merkitty eri värillä kuin muut maat. Tilastojen mukaan sekä tuottavuuden taso että pääomaintensiivisyys ovat matalampia kuin esimerkiksi Ruotsissa ja monissa muissa maissa, joita usein pidämme vertailuryhmänä Suomelle.

Politiikkatoimenpiteet, jotka edistävät pääomavaltaistumista, eli käytännössä enempiä investointeja suhteessa työpanoksen määrään, voisivat nostaa tuottavuuden tasoa ja kasvuvauhtia palvelutoimialoilla Suomessa. Tällä olisi positiivinen vaikutus yleiseen talouskasvuun ja tulokehitykseen. Silti myös yritysten toimintaympäristöön ja muihin tekijöihin pitää kiinnittää huomiota. Näitä ovat muun muassa kilpailun ja markkinoiden toiminnan edistäminen, koulutustason nostaminen sekä hallinnollisen taakan keventäminen.

Kuvio 2 ICT:n ja aineettoman pääomaintensiivisyyden määrä suhteessa työn tuottavuuteen vuonna 2021

Huom. Työn tuottavuus ja nettopääomakanta per tehtyt työtunnit euroissa vuoden 2015 hinnoin.

Lähde: Eurostat ja omat laskelmat.

Viitteet

- ¹ Kukin toimiala sisältää erilaisia toimintoja ja yrityksiä. Esimerkiksi informaatio- ja viestintäalalla on Suomessakin tuottavuuden osalta vahvasti kasvanutta televiestintää ja vuoden 2010 jälkeen nollakasvuun jäänyttä audiovisuaalista toimintaa. Koko toimialan tuottavuuskasvuun vaikuttaa kansainvälisessä vertailussa muun muassa se, minkä alan yritysten osuuden sisällä on hallitseva.

Toimialojen tuottavuuskehitykseen vaikutti lisäksi vuodesta 2020 alkaen joitain poikkeustekijöitä, jotka eivät vielä vuonna 2023 olleet täysin normalisoituneet, mm. Covid19-pandemian vaikutus kaupan ja kuljetuksen toimialoihin, Ukrainan sodan vaikutus kuljetuksen toimialaan sekä korkotason nousun vaikutus rahoitusalaan.

- ² Ks. mm. Hall ym. (2013), Chen ym. (2016), Gal ym. (2019), Koutroumpis ym. (2020), Mosiashvili ja Pareliusson (2020), Borowiecki ym. (2021), Brynjolfsson ym. (2021), Czarnitzki ym. (2023) sekä Nucci ym. (2023).
- ³ Ks. mm. Bloom ym. (2010), Andrews ym. (2018) ja Sorbe ym. (2019).
- ⁴ Tutkimuksessa käytettiin kasvulaskennan kehikkoa ja kansantalouden tilinpidon tilastoja 27 Euroopan maan työn tuottavuuden tason ja sen kehityksen tarkastelemisessa viidellä palvelutoimialalla vuosina 1995–2023.

Kirjallisuus

Andrews, D., Nicoletti, G. & Timiliotis, C. (2018). Digital technology diffusion: A matter of capabilities, incentives or both?, OECD Economics Department Working Papers No. 1476.

Bloom, N., Draca, M., Kretschmer, T. & Sadun, R. (2010). The Economic Impact of ICT, Centre for Economic Performance, SMART N. 2007/0020, Enterprise LSE.

Borowiecki, M., Pareliusson, J., Glocker, D., Jung Kim, E., Polder, M. & Rud, I. (2021). The impact of digitalisation on productivity: Firm-level evidence from the Netherlands, OECD Economics Department Working Papers No. 1680, OECD Publishing, Paris.

Brynjolfsson, E., Rock, D. & Syverson, C. (2021). The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 13(1), 333–72.

Chen, W., Niebel, T. & Saam, M. (2016). Are intangibles more productive in ICT-intensive industries? Evidence from EU countries, *Telecommunications Policy*, Vol. 40(5), 471–84.

Czarnitzki, D., Fernández, G. P. & Rammer, C. (2023). Artificial intelligence and firm-level productivity, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 211(C), 188–205.

Gal, P., Nicoletti, G., Renault, T., Sorbe, S. & Timiliotis, C. (2019). Digitalisation and productivity: In search of the holy grail—Firm-level empirical evidence from EU countries., *International Productivity Monitor*, No 37 Fall, 39–71.

Hall, B. H., Lotti, F. & Mairesse, J. (2013). Evidence on the impact of R&D and ICT investments on innovation and productivity in Italian firms, *Economics of Innovation and New Technology* Vol. 22(3), 300–328.

Kaitila, V. (2025). Service Industries, Capital Intensity, and Labour Productivity, *Etna Working Papers* No 127.

Koski, H. (2025). Yksityisten palveluiden tuottavuuskehitys Suomessa ja Ruotsissa – mikä selittää erot?, Tehokkaan tuotannon tutkimussäätiön julkaisusarja 10.

Koutroumpis, P., Leiponen, A. & Thomas, L. D. W. (2020). Small is big in ICT: The impact of R&D on productivity, *Telecommunications Policy*, Vol. 44(1), 1–15.

Mosiashvili, N. & Pareliusson, J. (2020). Digital technology adoption, productivity gains in adopting firms and sectoral spill-overs: Firm-level evidence from Estonia, OECD Economics Department Working Papers, No. 1638, OECD Publishing, Paris.

Nucci, F., Puccioni, C. & Ricchi, O. (2023). Digital technologies and productivity: A firm-level investigation, *Economic Modelling*, Vol. 128, 1–16.

Pohjola, M. (2025). Miksi Suomen talous ei kasva? Elintaso ja tuottavuus verrokkimaihin verrattuna, Sitran muistio 4.3.2025.

Sorbe, S., Gal, P., Nicoletti, G. & Timiliotis, C. (2019). Digital dividend: Policies to harness the productivity potential of digital technologies, OECD Economic Policy Paper No. 26.



Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

ETLA Economic Research

ISSN-L 2323-2463
ISSN 2323-2463

Kustantaja: Taloustieto Oy

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
