

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Huovari, Janne; Kangaspunta, Seppo; Kiema, Ilkka; Maliranta, Mika; Stenborg, Markku

Title: Tuottavuuslautakunta Suomessa ja maailmalla

Year: 2023

Version: Published version

Copyright: © 2023 Janne Huovari, Seppo Kangaspunta, Ilkka Kiema, Mika Maliranta, Markku

Rights: CC BY 4.0

Rights url: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Please cite the original version:

Huovari, J., Kangaspunta, S., Kiema, I., Maliranta, M., & Stenborg, M. (2023). Tuottavuuslautakunta Suomessa ja maailmalla. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 119(4), 458-465. <https://journal.fi/kak/article/view/141596>

Tuottavuuslautakunta Suomessa ja maailmalla

**Janne Huovari, Seppo Kangaspunta, Ilkka Kiema,
Mika Maliranta, Markku Stenborg**

Tuottavuuslautakuntia on perustettu viime vuosina moniin maihin, ja Suomen tuottavuuslautakunta on toiminut nyt noin viisi vuotta. Tehtävänä on erityisesti ollut tuottavuuden kasvun hidastumisen syiden analysointi. Työn tuottavuuden kasvu on hidastunut länsimaissa ja Suomessa tuottavuus on jäänyt hidastuneestakin kasvusta jälkeen. Suomen hitaan kasvun syytä ovat ennen muuta olleet tuottavuuden eturintamaa vähäisemmät investoinnit tuotannolliseen aineelliseen ja aineettomaan pääomaa sekä inhimilliseen pääöman. Lisäksi resurssien allokaatio ei ole ollut tehokasta ja Suomessa on pulaa korkean tuottavuuden yrityksistä.

Tuottavuuskasvun hidastuttua eri maissa on ryhdytty perustamaan tuottavuutta edistäviä instituutioita. Ensimmäiset varsinaiset tuottavuuslautakunnat ovat Irlannin kilpailukykyneuvosto (National Competitiveness Council, perustettu vuonna 1987), Australian tuottavuuskomissio (Productivity Commission, 1988) ja Uuden Seelannin tuottavuuskomissio (Productivity Commission, 2011). Tosin Yhdysvalloissa talousneuvonantajien neuvosto (Council of Economic Advisers) perustettiin jo vuonna 1946, ja se on muun ohessa selvittänyt tuottavuutta ja tarjonnut neuvoja tuottavuutta edistävästä politiikkatoimista. Viime vuosina useat EU-maat ovat perustaneet tuottavuuslautakuntia osaltaan komission suosituksen (2016/C 349/01) perusteella. Suomeen perustettiin

vuonna 2018 valtioneuvoston asetuksella (27.6.2018/525) itsenäinen tuottavuuslautakunta valtiovarainministeriön yhteyteen.

Lautakuntien resurssit vaihtelevat suuresti. Esimerkiksi Australian lautakunnassa työskentelee 164 henkeä ja sen budjetti on noin 32 miljoonaa euroa (Australian Productivity Commission, 2023). Toista ääripäätä edustanee Suomen lautakunta, jossa on 7 osa-aikaista jäsentä, yksi osa-aikainen sihteeri, ja sen varsinainen budjetti on alle satatuhatta euroa. Käytännössä budjettia on voitu laajentaa hyödyntämällä valtioneuvoston tutkimukseen osoittamia varoja, muun muassa ministeriöiden TEAS-hankkeissa (<https://vnk.fi/valtioneuvoston-selvitys-ja-tutkimustoiminta>).

YTM Janne Huovari (janne.huovari@gov.fi) on finanssineuvos valtiovarainministeriössä. KTM Seppo Kangaspunta (seppo.kangaspunta@gov.fi) on neuvotteleva virkamies työ- ja elinkeinoministeriössä. FT, VTT Ilkka Kiema (ilkka.kiema@labore.fi) on tutkimusohjaaja Laboressa. KTT Mika Maliranta (mika.maliranta@labore.fi) on Laboren johtaja ja Jyväskylän yliopiston professori. PhD Markku Stenborg (markku.stenborg@gov.fi) on finanssineuvos valtiovarainministeriössä.

Lautakuntien kokoonpano ja institutionaalinen asema vaihtelevat. Esimerkiksi Australian lautakunta on hallituksen pysyvä tutkimus- ja neuvonantovirasto, Tanskassa se on hallituksen tilapäinen neuvottelukunta ja useissa maissa hallitusta neuvova pysyvä lautakunta. Tanskassa lautakunta koostuu tutkijoista, Irlannissa yksityinen sektori on vahvasti mukana ja esimerkiksi Ranskassa lautakunnan tutkijajäsenillä on myös vahva tausta politiikan neuvonannosta tai tekemisestä (OECD, Ranskan keskuspankki). Suomessa valtioneuvosto asettaa lautakunnan kolmen vuoden määräajaksi. Lautakunnan puheenjohtajan nimittää valtiovarainministeriö ja muut jäsenet nimitetään tutkimuslaitosten (ETLA, Labore ja PTT), Kilpailu- ja kuluttajaviraston, Suomen Pankin ja työ- ja elinkeinoministeriön ehdotuksesta. Korkeakoulusektori on tarkoituksella pidetty lautakunnan nimittämisen ulkopuolella, jotta tuottavuuslautakunnan työ voidaan altistaa riippumattomalle kritiikille.

Yhteistä lautakunnille on analyyttinen itsenäisyys. Sellainen riippumattomuus on avainasemassa sen varmistamiseksi, että lautakunnat voivat tuottaa ja tilata laadukkaita tutkimuksia, ja laatia näyttöön perustuvia politiikkasuosituksia, jotka eivät ole alttiita edunvalvojen erityisintressien ja puoluepolitiikan tarpeettomille vaikutuksille.

1. Mitä Suomen tuottavuuslautakunta on havainnut

Tuottavuuden taso ja kasvu voidaan suhteellisen helposti havaita virallisista tilastoista. Eräillä aloilla tuottavuuden mittaamiseen liit-

tyy kuitenkin haasteita, muun muassa hintojen mittausingelmien takia¹.

Lisäksi julkisten, markkinattomien palvelujen tuottavuuden mittaaminen on pulmallista. Toisaalta esimerkiksi koulutuksessa ja terveydenhuollossa olennaista saattavat olla muut seikat kuin vuotuinen arvonlisäys (tai muu vastaava aktiviteetin luoma tulema) työtuntia kohden. Esimerkiksi koulutuksessa työpanoksen pitäisi tuottaa tulevaisuuden sivistynyt ja osaava kansakunta. Valtaosa tuottavuuslautakuntien työstä koskeekin markkinasektoria, josta analyysiä varten on saatettu poistaa aloja, joilla tuottavuuden mittaamisessa on kiperämpiä pulmia. Tulevaisuudessa olisi syytä tarkemmin pohtia myös julkisen sektorin toiminnan tuottavuutta ja vaikuttavuutta.

Virallisten tilastojen havainnot antavat usein viitteitä oireista, mutta niistä voi olla vaikea päätellä esimerkiksi miksi tuottavuuden taso on alhainen tai kasvu hidasta. Tarkempaa diagnoosia varten tarvitaan yritys- ja/tai työntekijäkohtaisia rekisteritietoja, joiden avulla voidaan paremmin päätellä mahdolliset syyt tuottavuuskasvun hidastumiseen. Tuottavuuslautakunnan raporteissa on käytetty sekä tilastoihin että rekisteriaineistoihin pohjautuvia analyysejä.

¹ *Arvonlisäys on tuotoksen ja tuotannossa käytettyjen väliaineiden erotus. Arvonlisäyksen arvon mittaaminen on suoraviivaista, mutta sen volyymin ei, koska arvonlisäykselle ei ole markkinoilla hintaa. Arvonlisäyksen volyymi lasketaan tuotoksen ja väliainekäytön volyymin kautta. Yksinkertainen tapa on käyttää samaa tuotoksen hintaa sekä tuotoksen että väliainekäytön deflatointiin. Periaatteessa parempi, mutta käytännössä haastavampi, tapa on käyttää niin sanottua kaksoidesdeflatointia, jossa tuotos ja väliainekäyttö deflatoitetaan niiden omilla hintaindeksillä. Jos hintojen mittaamisessa on ongelmia, ne voivat näkyä varsin voimakkaasti arvonlisäyksen volyymissä.*

Tuottavuuslautakunta on pohtinut raporteissaan myös kustannuskilpailukykyä (Tuottavuuslautakunta 2020 ja tarkemmin Tuottavuuslautakunta 2022, luvut 2 ja 3) ja niin sanotun tukuseto-työryhmän työn päättymisen jälkeen myös ansioiden kehitystä². Kansantalouden kustannuskilpailukyky voidaan jakaa neljään osatekijään: 1) työn tuottavuus, 2) arvonlisäyksen hinta yhteisessä valuutassa (euroina), 3) valuutakurssi ja 4) työn hinta omassa valuutassa (palkat ja sivukulut). Jaottelu antaa arvokasta lisätietoa siitä, missä määrin makrotason kehitys heijastaa yhtäältä suoraan yritysten sisäistä kustannuskilpailukykyä ja toisaalta missä määrin se puolestaan riippuu markkinoilla tapahtuvasta luovan tuhon prosessista ja yritysten välisten kannattavuuserojen kehittymisestä.

Työllistämisen kannattavuutta mitataan arvonlisäyksen suhteella palkkasummaan. Se kertoo, kuinka paljon toiminnassa syntyy katetta jokaista työtunnista maksettua euroa kohti. Työvoiman palkkauksen kannattavuuden havaitaan korreloivan positiivisesti kansantaloudessa tehtyjen työtuntien määrän kanssa muuttaman vuoden viiveellä.

Jaottelu kertoo myös, että yritysten tuottavuuden kasvu voi olla jatkuvasti hitaampaa kaikissa yrityksissä kuin koko kansantaloudessa. Talouden dynamiikan myötä markkinoille tulee uusia tuottavampia yrityksiä, sieltä poistuu vähemmän tuottavia yrityksiä ja tuottavimmat yritykset voivat saada suuremmat osuudet markkinoista. Vastaavasti on mahdollista, että kaikkien yksittäisten työntekijöiden palkat nousevat nopeammin kuin kansantalouden keskipalkat, koska työmarkkinoille tulee uusia työntekijöitä, joiden palkkataso on alempi kuin työmarkki-

noilla jo olevien tai sieltä eläkkeelle poistuvien vanhempien työntekijöiden palkkataso.

Seuraavaksi esitämme tiiviin katsauksen siihen, mitä lautakunnan viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana olemme oppineet tuottavuudesta (Tuottavuuslautakunta 2019, 2020, 2021, 2022, 2023).

1.1 Suomi jää jatkuvasti jälkeen tuottavuuden eturintamasta

Alkaen vuodesta 2008 Suomen markkinasektorin työn tuottavuuden kehitys on ollut heikkoa verrattuna sekä aiempaan kehitykseen että verrokkimaihin. Teollisuudessa tuottavuuden absoluuttinen taso on edelleen keskimäärin hyvä, mutta sen kasvuvauhti on heikentynyt selvästi. Palvelusektorilla tilanne on vielä haastavampi. Sekä tuottavuuden taso että kasvu ovat jääneet jälkeen sekä kansainvälisistä että kansallisista vertailukohteista. Erityisesti digitaalisen palvelusektorin tuottavuuden taso ja kehitys ovat yllättäen hyvin alhaiset, mutta tälle ei ole vielä löytynyt ilmeistä syytä. Palvelusektorin heikko tuottavuus on erityisen huolestuttavaa, sillä palvelusektori muodostaa yhä suuremman osan taloudesta.

Tuottavuuden kasvun hidastuminen ei ole Suomelle ainutlaatuinen ilmiö. Myös muissa kehittyneissä talouksissa tuottavuuden kasvu on hidastunut. Suomen tuottavuuskehityksen heikkeneminen on ollut kuitenkin poikkeuksellisen voimakasta. Goldin ym. (2023) tarkastelevat tuottavuuden hidastumisen syitä eräissä suurissa kehittyneissä talouksissa. Taustalla on yhdistelmä tekijöitä, jotka yhdessä näyttävät selittävän suuren osan havaitusta hidastumisesta. Keskeiset syyt ovat kokonaistuottavuuden kasvun hidastuminen ja pääoman syvenemisen vaikutus, mittausvirheet, työntekijäkohtaisen pää-

² Katso esimerkiksi <https://vnk.fi/banke?tunnus=VNK022:00/2016>.

oman osuuden lasku, aineettoman pääoman kasvun pienemmät vaikutukset, maailmankauppan hidastuminen ja allokaation tehokkuuden heikkeneminen. Myös markkinoiden dynamiikka on heikentynyt (muun muassa markkinoille tulo ja poistuminen, työvoiman liikkuvuus sekä markkinaosuuksien ja ylihinnan (mark-up) vaihtelu).

Suomen tuottavuuden hidastumisen taustalla on osin samoja syitä kuin muissa maissa. Meillä korostuu ennen kaikkea se, että tuottavuuden kasvuun ei panosteta tarpeeksi tai oikein. Panostukset eivät joko tuota tai resurssit eivät siirry sinne missä toimitaan tuottavasti.

1.2 Panostukset tuottavuuteen ovat hiipuneet

Tuottavuuden kasvu edellyttää panostuksia aineelliseen ja aineettomaan pääomaan sekä inhimilliseen pääomaan. Markkinasektorin aineellisen ja aineettoman pääoman investoinneista vastaavat pääosin yritykset. Julkisella sektorilla on kuitenkin merkittävä rooli aineettoman pääoman investoinneissa, erityisesti T&K-investoinneissa. Julkinen sektori vastaa erityisesti koulutuksesta, joka kerryttää ja parantaa inhimillistä pääomaa.

Suomessa yrityssektorin investoinnit ovat suhteellisen korkealla tasolla, mutta kohdistuvat vertailumaita enemmän rakennuksiin. Vastaavasti investoinnit koneisiin ja laitteisiin sekä aineettoman pääomaan ovat vertailumaita alemmalla tasolla. Myös esimerkiksi Pohjola (2023) on tarkastellut pääoman tehottomuutta aggregaattitasoilla.

Kone- ja laiteinvestoinneissa investointien taso on ollut pitkään heikko. Aineettomissa investoinneissa investointiaste on edelleen kohtuullisen korkea. Se on laskenut, mutta koska

kokonaistuotannon kasvu on ollut heikkoa finanssikriisin jälkeen, on aineettomien investointien volyymi kehittynyt selvästi heikommin kuin verrokkimaissa.

Tämä pätee niin kansantalouden tilinpidossa mukana oleviin aineettomiin investointeihin, kuin myös aineettomiin investointeihin, jotka eivät sisälly kansantalouden tilinpitoon. Kansantalouden tilinpidossa aineettomat investoinnit koostuvat pääosin T&K-investoinneista sekä ohjelmisto- ja tietokantainvestoinneista. Kansantalouden tilinpidon ulkopuolelle jäävät mm. yritysten sisäinen koulutus, organisaatioinvestoinnit ja brändit.

Investoinnit inhimilliseen pääomaan ovat myös vähentyneet. Koulutustason koheneminen uhkaa päättyä lähivuosikymmeninä. Työmarkkinoille tulevat uudet ikäluokat ovat edelleen keskimäärin paremmin koulutettuja kuin eläkkeelle siirtyvät ikäluokat, mutta nuorimpien ikäluokkien keskimääräinen koulutustaso on jo alkanut laskea. Samalla suoritettujen korkeakoulututkintojen määrä on vähentynyt ja ammatillisten tutkintojen määrä lisääntynyt. Suomen inhimillisen pääoman määrä on kääntymässä laskuun nykyisillä panostuksilla (Mäki-Fränti ym., 2021a, 2021b, 2023). Verrokkimaissa nuorten koulutustaso on jatkanut kasvuaan, joten myös inhimillisen pääoman määrä kasvaa niissä edelleen.

1.3 Resurssit kohdentuvat heikosti ja korkean tuottavuuden yrityksistä on pulaa

Voimavarojen tehokas kohdentaminen on kriittistä yritysten ja koko kansantalouden tuottavuuden kannalta. Tuottavuusjaotelmat tarjoavat työkaluja, joilla voidaan arvioida voimavarojen kohdentumisen vaikutusta tuottavuuteen eri ta-

soilla – yrityksistä koko toimialoihin. Esimerkiksi Olley ja Pakes (1996) esittävät keinoja tutkia, miten työvoiman ja pääoman kohdentaminen yritysten kesken vaikuttaa koko toimialan tuottavuuteen.

OECD:n Multiprod-projekti ja Tuottavuuslautakunnan raportit osoittavat, että Suomessa on erityisesti tehdasteollisuudessa huomattavaa parannettavaa voimavarojen kohdentamisessa verrattuna muihin Pohjoismaihin (OECD, 2020; Tuottavuuslautakunta, 2021, 2022). Tämä huono kohdentuminen selittää merkittävän osan Suomen tehdasteollisuuden Pohjoismaita heikommasta tuottavuudesta.

Voimavarojen kohdentuminen on monilla toimialoilla vääristynyt. Yritykset käyttävät vähemmän työvoimaa ja enemmän pääomaa kuin olisi optimaalista. Tämä voi johtua sekä työmarkkinoiden toiminnasta että pääomaverotuksen vääristymistä.

Työvoiman ja pääoman vääristynyt kohdentuminen on merkittävä tekijä tuottavuuden heikentymisessä. Se vaikuttaa negatiivisesti koko kansantalouden kilpailukykyyn ja kasvuun. Tehokas voimavarojen kohdentaminen on avainasemassa tuottavuuden parantamiseksi ja kestäväen talouskasvun saavuttamiseksi Suomessa.

Voimavarojen kohdentamisen tehottomuus on nähty jatkuvan ja kumoavan yritysten sisäisen tuottavuuskehityksen (Kuosmanen ja Kuosmanen, 2022; Fornaro et al., 2021). Keskeiset tekijät ovat työvoiman saatavuus, työmarkkinoiden sääntely ja pääomaverotuksen vääristymät. Tehokas työvoiman kohdentaminen on keskeinen asia tuottavuuden ja talouskasvun kehitykselle.

Berlingierin ym. (2017, s. 26) mukaan sekä työn tuottavuuden että kokonaistuottavuuden hajonta on Suomessa poikkeuksellisen pientä sekä tehdasteollisuudessa että markkinapalve-

luissa. Poikkeuksena on digitaalinen teollisuus, missä tarkasteluajanjakson alussa vertailumaa-joukkoa korkeampi tuottavuuden hajonta laski korkean tuottavuuden yrityksen (Nokian) romahdettua.

Pieni tuottavuuden hajonta voi selittyä kireällä kilpailulla tai vähäisellä määrällä korkean tuottavuuden yrityksiä. Suomessa yritysten voittomarginaalit ovat matalammat kuin verrokki-maajoukossa keskimäärin; myös dynaamiset indikaattorit viittaavat tuotantotoiminnan jatkuvaan uudistumiseen yritystasolla (Tuottavuuslautakunta, 2022, luvut 6.5 ja 6.6). Näin ollen voidaan ajatella, että alhainen tuottavuussuhde viittaa korkean tuottavuuden yritysten puutteeseen Suomessa.

2. Mitä tehdä tuottavuuden edistämiseksi Suomessa?

Tuottavuus on tärkein aineelliseen elintason vaikuttava tekijä, ja pitkällä aikavälillä talouskasvun ainut lähde. Tuottavuuden kasvu perustuu yritystasolla innovaatioihin ja imitaatioon sekä koko talouden tasolla lisäksi resurssien siirtymiseen.

Innovointi edellyttää panostuksia T&K-toimintaan sekä osaavaan työvoimaan. Imitoinninkin tarpeet ovat pitkälti samat, sillä uuden teknologian tehokas käyttöönotto edellyttää kyseisen innovaation taustalla olevan T&K-työn riittävää ymmärrystä ja osaamista. Levivän teknologisen tiedon tuottava hyödyntäminen yrityksissä vaatii ”vastaanottokykyä”, joka edellyttää osaavaa työvoimaa ja usein ainakin jossakin määrin yrityksen omaa T&K-toimintaa.

Parlamentaarinen TKI-työryhmä (2023) on asettanut tavoitteeksi nostaa Suomen T&K-rahoituksen neljään prosenttiin suhteessa

BKT:hen. Tämä edellyttää julkisen T&K-rahoituksen lisäämistä, mutta suurin osa rahoituksen kasvusta täytyy tulla yksityiseltä sektorilta. T&K-toiminnan rahoituksen lisääminen vahvistaa Suomen mahdollisuuksia kohentaa tuottavuutta tulevaisuudessa.

Pelkän rahoituksen lisääminen ei ole riittävä ehto T&K-toiminnan kasvattamiselle ja tuottavuuden nousulle. T&K-toiminta edellyttää lisäksi, että saatavilla on tarpeeksi osaavaa työvoimaa, joka pystyy hyödyntämään rahoituksen tehokkaasti.

Innovointien ja imitoinnin voimistumisen lisäksi tarvitaan voimavarojen tehokasta kohdentumista. Tähän auttavat hyvin toimivat työ-, pääoma- ja hyödykemarkkinat.

Markkinoiden toimintaa parantavat politiikkatoimet edistävät todennäköisesti tuottavuuden kasvun edellytyksiä. Vaikka Suomen pääoma-, hyödyke- ja työmarkkinoilla dynamiikka näyttäisi pysyneen suhteellisen vahvana, tutkimustulokset viittaavat siihen, että Suomessa voimavarat eivät ole kohdentuneet tehokkaalla tavalla. Ensiksi tuottavimmat yritykset eivät hanki riittävän suurta osuutta voimavaroista ja vähemmän tuottavat yritykset pitävät liian suuren osuuden voimavaroista. Toiseksi yritykset eivät käytä niin suurta määrää työvoimaa, kuin voiton tavoittelu edellyttäisi. Tämä saattaa viitata siihen, että työvoiman hankkimiseen liittyy sellaisia kustannuksia ja riskejä, jotka eivät näy voiton tavoittelua kuvaavassa yhtälössä. Poistamalla tällaisia riskejä tuottavuus voisi kohentua.

Kolmas ongelma voimavarojen kohdentumisessa yhteiskunnan kannalta näyttäisi olevan liian suuri pääoman määrä yrityksissä, samalla kun aineettomien investointien määrä on ilmeisesti liian vähäinen. Tämä voi osaltaan johtua sääntelyn ja yritysverotuksen yksityiskohdista. Määttäsen ja Ropposen (2016) sekä Harjun ym.

(2017) mukaan esimerkiksi listaamattomien yritysten osinkoverohuojennus vääristää yritysten päätöksentekoa yhteiskunnan kannalta epätoivottavaan suuntaan. Innovaattoreiden, yritysten ja korkean tulotason omaavien henkilöiden kiireä verotus vähentää merkittävästi kannusteita panostaa innovaatio toimintaan (Akcigit ja Stantcheva, 2020; Akcigit ym., 2021).

Politiikkatoimia suunniteltaessa olisi aina syytä pohtia myös niiden vaikutuksia tuottavuuteen. Siihen voidaan vaikuttaa myös monilla muilla toimilla T&K-rahoituksen lisäksi. Valitettavasti politiikkatoimet vaikuttavat tuottavuuteen yleensä hitaasti ja viiveellä, ja yhteys on myös mutkikas ja epävarma. Sen ei pitäisi olla este sille, etteikö talouspolitiikalla pyrittäisi myös tuottavuuden kasvun vauhdittamiseen. Päinvastoin toimeen on syytä tarttua ajoissa ja suunnitella politiikkatoimet mahdollisimman tehokkaiksi.

3. Keskustelua

Kestävä hyvinvoinnin koheneminen pohjautuu ennen kaikkea tuottavuuden kasvuun. Poliittikan suunnittelussa ja toimeenpanossa vaikutukset tuottavuuteen tulisivat olla keskiössä. Valitettavasti politiikkainstrumenttien ja tuottavuuden välinen yhteys on monipolvinen, epävarma ja sisältää vaihtelevan pituisia viiveitä. Tuore kansainvälinen ja kotimainen tutkimus on onneksi onnistunut lisäämään ymmärrystämme tuottavuuskasvun hidastumisen syistä sekä ymmärrystä politiikkatoimista, joilla tuottavuuskasvua voidaan yrittää kiihdyttää. Kuten edellä korostimme, yritys- ja työntekijätason aineistot ovat tarpeellisia tilanteen syvällisemmälle analyysille. Moni tuottavuuteen liittyvä mysteeri odottaa edelleen lisää tutkimustuloksia. □

Kirjallisuus

- Akcigit, U., Grigsby, J., Nicholas, T. ja Stantcheva, S. (2021), "Taxation and Innovation in the Twentieth Century", *The Quarterly Journal of Economics* 137: 329–385, <https://doi.org/10.1093/qje/qjab022>.
- Akcigit, U., ja Stantcheva, S. (2020), "Taxation and Innovation: What Do We Know?", National Bureau of Economic Research Working Paper 27109, <https://doi.org/10.3386/w27109>.
- Australian Productivity Commission (2023), *Annual Report 2022-23*, <https://www.pc.gov.au/about/governance/annual-reports/2022-23>.
- Berlingieri, G., Blanchenay, P., Calligaris, S., ja Criscuolo, C. (2017), *The Multiprod project: A comprehensive overview*, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2017/04, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2069b6a3-en>.
- Goldin, I., Koutroumpis, P., Lafond, F., ja Winkler, J. (2023), "Why Is Productivity Slowing Down?", *Journal of Economic Literature*, tulossa.
- Fornaro, P., Kuosmanen, N., Kuosmanen, T., ja Maczulskij, T. (2021), *Labor Productivity and Reallocation in Finland in 2000-2018*, Valtioneuvoston kanslia, <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163665>.
- Harju, J., Kari, S., Koivisto, A., Kuusi, T., Matikka, T., Määttä, N., Pajarinen, M., Ropponen, O., Rouvinen, P., ja Valkonen, T. (2017), *Yritysverotus, investoinnit ja tuottavuus*, Valtioneuvoston kanslia, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160322>.
- Kuosmanen, N., ja Kuosmanen, T. (2022), "Optimal resource allocation: A quantile approach", teoksessa *Misallocation of Labor and Capital in Finland's Business Sector*, Valtioneuvoston kanslia, <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164172>.
- Mäki-Fränti, P., Kokkinen, A., ja Obstbaum, M. (2021a), "Bank of Finland's Long-Run Forecast Framework with Human Capital", *BoF Economics Review*, 10(2021), <https://publications.bof.fi/handle/10024/43597>.
- Mäki-Fränti, P., Kokkinen, A., ja Obstbaum, M. (2021b), "Suomen uuden pitkän aikavälin ennusteen mukaan kasvu näyttää entistä vaisummalta", *Euro ja talous*, <https://www.eurojatalous.fi/fi/2021/5/suomen-uuden-pitkan-aikavalin-ennusteen-mukaan-kasvu-nayttaa-entista-vaisummalta/>.
- Mäki-Fränti, P., Kokkinen, A., Obstbaum, M. ja Jalasjoki, P. (2023), "Suomen talouskasvu uhkaa hyytyä ilman panostuksia inhimilliseen ja kiinteään pääomaan: Suomen Pankin pitkän aikavälin ennuste", *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, tulossa.
- Määttä, N., ja Ropponen, O. (2016), *Osinkoverotus, listaamattomat osakeyhtiöt, Tuottavuus*, ETLA Raportit 56, <https://www.etla.fi/julkaisut/listaamattomien-yhtioiden-osinkoverotus-tuottavuus/>.
- OECD (2020), *OECD Economic Surveys: Finland 2020*, OECD Publishing, <https://www.oecd.org/economy/surveys/FINLAND-2020-OECD-Economic%20Survey-Overview.pdf>.
- Olley, G. S. ja Pakes, A. (1996), "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry", *Econometrica* 64:1263–1297, <https://doi.org/10.2307/2171831>.
- Parlamentaarinen TKI-työryhmä (2023), *Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskeva monivuotinen suunnitelma: Parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 loppuraportti*, Valtioneuvoston kanslia, <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164672>.
- Pohjola, M. (2023), "Pääoma työn tuottavuuden kasvun lähteenä – Suomi kansainvälisessä vertailussa", *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 119: 306–323.

- Tuottavuuslautakunta (2019), *Tuottavuuden tila Suomessa – Miksi sen kasvu pysähtyi, käynnistykö se uudelleen?*, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-001-3>.
- Tuottavuuslautakunta (2020), *Tuottavuus ja kilpailukyky Suomessa – Mistä kilpailukyky koostuu ja mihin sitä tarvitaan?*, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-694-7>.
- Tuottavuuslautakunta (2021), *Tuottavuus ja voimavarojen kohtaanto – Digitaalisten palveluiden tuottavuuden taso ja kehitys Suomessa heikko*, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-709-8>.
- Tuottavuuslautakunta (2022), *Palkat ja kilpailukyky tuottavuuden varassa: Miten tuottavuuskasvua voidaan edistää?*, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-268-0>.
- Tuottavuuslautakunta (2023), *Osaavat ihmiset tekevät tuottavuuden: Osaajapula uhkaa hidastaa T&K-investointien tehoa ja tuottavuuden kasvua*, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-459-2>.