

Matti Pohjola

MIKSI SUOMEN TALOUS EI KASVA?

Elintaso ja tuottavuus
verrokkimaihin verrattuna

Sitran muistio

© Sitra 2025

**Miksi Suomen talous ei kasva?
Elintaso ja tuottavuus verrokkimaihin verrattuna**

Kirjoittaja: Matti Pohjola

Taitto: Grano Oy

ISBN 978-952-347-405-5 (PDF) www.sitra.fi

ISSN 2737-1034 (PDF) www.sitra.fi

Sitran muistiot ovat tulevaisuustyömme taustaksi tuotettuja sisältöjä.

Sisältö

Esipuhe	4
Tiivistelmä	6
Sammanfattning	8
Summary	10
1. Johdanto	12
2. Elintaso ja hyvinvointi kasvavat työn tuottavuudesta – Suomessa kasvu on pysähtynyt	16
3. Suomen ongelmana on markkinatuotannon kasvun puute	21
4. Markkinatuotannon kokonaistuottavuus ei kasva	30
5. Ruotsissa ja Tanskassa investoidaan enemmän palveluihin ja aineettomaan pääomaan	38
6. Auringonlaskun markkinatalous?	43
7. Heikko talouskasvu ei selity huonolla onnella	47
8. Uuteen nousuun – tuottavuuden ja talouskasvun skenaarioita	50
9. Lopuksi	56
Keskeisiä käsitteitä	58
Lähteet	60
Liite 1. Tutkimuksen aineistot ja menetelmä	62
Kirjoittajasta	66

Esipuhe

Suomessa on viime aikoina pohdittu, onko talouskeskustelu muuttunut liian synkäksi ja näköalattomaksi. Sitra haluaa auttaa Suomea uudistumaan ja vauhdittaa talouden kestävästä kasvua. Toivottomuuden ilmapiiriä ei kannata lietsoa, mutta on tärkeää ymmärtää, mistä oikeasti kiikastaa.

Aalto-yliopiston taloustieteen emeritusprofessori Matti Pohjola laati Sitralle tämän muistion, joka tuo valokeilaan taloutemme keskeisen ongelman: yritysten heikon tuottavuuskasvun. Pohjola käy tuottavuuden osatekijät läpi pala palalta ja erittelee heikot kohdat nojaten tilastoihin ja laskelmiin.

Analyyysi osoittaa myös sen, mistä ei ole kyse. Suomen talouden alavire ei johdu julkisesta sektorista, investointien puutteesta, heikosta kustannuskilpailukyvyistä tai vientikysynnästä.

Suomessa tehdään aiempaa enemmän töitä, kiitos kohonneen työllisyysasteen. Takkuinen talouskasvu ei siis johdu työn määrästä, vaan työn heikosta tuottavuuskehityksestä. Tuottavuuskasvun yleensä merkityksellisin, mutta samalla vaikeimmin selitettävä ainesosa – kokonaistuottavuuden kasvu – on viime vuosikymmeninä hävinnyt lähes kokonaan. Kokonaistuottavuutta kutsutaan myös teknologian kehitykseksi. Se paranee, kun työpanosta ja pääomia yhdistetään siten, että syntyy aiempaa parempia tuotteita ja palveluja.

Vuoden 2007 jälkeen markkinasektorin, eli käytännössä yrityssektorin, kokonaistuottavuus on heikentynyt Suomessa 10 prosenttia. Samoilla resursseilla on siis saatu aikaan vähemmän tai matalamman lisäarvon tuotantoa. Yrityssektorin kasvu on pysähtynyt, ja se on kansantaloutemme suurin ongelma.

Tämä kehitys on nakertanut suomalaisten elintasoja. Heikko talouskasvu tarkoittaa heikkoa verotulojen kasvua, joka yhdistettynä ikääntyvän yhteiskunnan kasvaviin menoihin on kiihdyttänyt myös julkisen sektorin velkaantumista.

Muistiossa Suomea verrataan samankaltaisiin yhteiskuntiin eli Ruotsiin, Tanskaan ja Saksaan. Finanssikriisin jälkeisessä taantumassa vuosina 2008–2013 kokonaistuottavuus supistui kaikissa tarkastelluissa maissa, mutta ainoastaan Suomi ei ole toipunut notkahduksesta. Ruotsin ja Tanskan menestystä ovat siivittäneet etenkin investoinnit aineettomaan pääomaan ja palvelualojen kasvu.



Suomi on jäänyt rakennemuutoksessa jälkijunaan. Emme ole onnistuneet valjastamaan digitalisaatiota ja palveluvaltaistumista kasvun lähteiksi.

Onneksi myös ratkaisun avaimet ovat omissa käsissämme. Muistio alleviivaa tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja innovaatioiden, teknologian hyödyntämisen sekä Suomen vahvuuksia voimistavan rakennemuutoksen tarvetta. Lisäksi on huolehdittava osaamisesta ja riittävästä työvoimasta.

Kiitokset Matti Pohjolalle kasvun haasteen läpivalaisusta. Sitra on mukana, kun yhteiskuntana ratkomme tätä maamme tulevaisuuden kannalta keskeistä haastetta.

Helsingissä 28.2.2025

Atte Jääskeläinen

ylIASIAMIES
Sitra

Matti Paavonen

pääEKONOMISTI
Sitra

Tiivistelmä

Syyt Suomen kansantalouden kasvun puutteeseen ovat paljon syvemmillä talouden rakenteissa kuin yleensä ajatellaan. Bruttokansantuotteessa arvioitu elintaso asukasta kohden ei ole kasvanut vuoden 2007 jälkeen siitä syystä, että markkinatuotanto on supistunut. Muu kansantalous kuin markkinasektori on kuitenkin pitänyt kasvua yllä niin, ettei elintaso ole alentunut.

Markkinasektori koostuu niistä toimialoista, joilla tuotteiden hinnanmuodostus tapahtuu markkinoilla, eli käytännössä yrityssektorista. Markkinatuotanto asukasta kohden oli 7 prosenttia pienempi vuonna 2023 kuin vuonna 2007. Ruotsissa se oli 18, Tanskassa 19 ja Saksassakin 11 prosenttia suurempi.

Ongelma on tuotannon tehokkuudessa. Markkinatuotanto suhteessa käytettyihin tuotantopanoksiin eli kokonaistuottavuus on Suomessa 10 prosenttia pienempi kuin vuonna 2007. Verrokkimaissa se on selvästi suurempi. Kun kokonaistuottavuus lisääntyy, samoista resursseista saadaan aikaan enemmän tai korkeamman arvonlisäyksen (jalostusarvon) tuotantoa.

Kaikissa maissa kokonaistuottavuus supistui finanssikriisin ja euroalueen velkakriisin aiheuttamassa taantumassa vuosina 2008–2013, mutta Suomessa se ei ole toipunut. Peräti kolmasosa markkinasektorin tuotannosta on sellaista, jossa kokonaistuottavuus pieni vuosina 2014–2023. Siinäkin kahdessa kolmasosassa, jossa se kasvoi, kasvu oli hitaampaa kuin verrokkimaissa.

Kokonaistuottavuuden kasvu on ollut nopeinta teollisuudessa, rahoitus- ja vakuutustoiminnassa, informaatio- ja viestintäpalveluissa sekä muissa liike-elämän palveluissa. Eniten se on supistunut kuljetuksessa ja varastoinnissa sekä rakentamisessa. Teollisuuden tuottavuuskasvu on kuitenkin käytetty valtaosin tuotantopanosten vähentämiseen, mistä syystä vain edellä mainitut palvelualat, erityisesti informaatio ja viestintä, ovat nostaneet elintaso.

Verrokkimaat ovat pärjänneet paremmin: Ruotsissa pelkästään informaation ja viestinnän toimiala on luonut talouskasvua yhtä paljon kuin koko markkinasektori Suomessa 10 viime vuoden aikana. Tanskassa teollisuuden vaikutus kasvuun on ollut kaksinkertainen Suomen koko markkinasektoriin nähden, mikä on lääketieteellisuuden vahvan kasvun ansiota.



Heikon tilanteen hyvä puoli on se, että Suomen tuottavuuskehitys on käännettävissä paremmaksi pelkästään omin toimin. Ongelma ei ole aiheutunut taloutemme ulkopuolisista tekijöistä. Siksi ei ole tarpeen odotella maailmalla syntyviä uusia teknologisia innovaatioita eikä Euroopan unionin yhteisiä päätöksiä.

Vertailun perusteella voi olettaa, että Suomen elintason parempi kasvu syntyy jatkossa pikemminkin korkean tuottavuuden palveluista kuin teollisilta aloilta. On pidettävä kiinni siitä osaamisesta, joita meillä näillä aloilla on, esimerkiksi informaatiossa ja viestinnässä.

Talouspolitiikan tulisi edistää käynnissä olevaa rakennemuutosta, jotta kansantalouden vahvuudet entisestään voimistuisivat. Kaikki sellaiset toimet ovat tarpeen, jotka tukevat uusien innovaatioiden syntymistä, käyttöönottoa ja leviämistä ja jotka edistävät tuotannollisten voimavarojen siirtymistä taantuvilta kasvaville toimialoille.

Sammanfattning

Orsakerna till Finlands bristfälliga samhällsekonomiska tillväxt ligger mycket djupare i de ekonomiska strukturerna än vad många tror. Den levnadsstandard per capita som beräknas i bruttonationalprodukten har inte ökat sedan 2007 eftersom marknadsproduktionen har minskat. Den övriga samhällsekonomin utöver marknadssektorn har dock upprätthållit tillväxten utan att sänka levnadsstandarderna.

Marknadssektorn består av de branscher där priserna på produkter bildas på marknaden, det vill säga i praktiken av företagssektorn. Marknadsproduktionen per capita var 7 procent lägre år 2023 än år 2007. I Sverige var den 18 procent högre, i Danmark 19 procent högre och i Tyskland 11 procent högre.

Problemet ligger i produktionseffektiviteten. Marknadsproduktionen i förhållande till använda insatsvaror, dvs. den totala produktiviteten, är i Finland 10 procent lägre än år 2007. I jämförelseländerna är den mycket högre. När den totala produktiviteten ökar får man av samma resurser en större produktion eller en produktion med högre värdeökning (förädlingsvärde).

Den totala produktiviteten sjönk i alla länder under recessionen som orsakades av finanskrisen och euroområdet skuldskris 2008–2013, men i Finland återhämtade den sig aldrig. I så mycket som en tredjedel av marknadssektorns produktion sjönk den totala produktiviteten åren 2014–2023. Även i de två tredjedelar där den växte var tillväxten långsammare än i jämförelseländerna.

Den totala produktiviteten har ökat snabbast inom industrin, finans- och försäkringsverksamheter, informations- och kommunikationstjänster samt övriga tjänster inom affärlivet. De största minskningarna har skett inom transport och lagring samt byggverksamhet. Produktivitetsökningen inom industrin har dock till största delen använts till att minska insatsvarorna, vilket är anledningen till att endast de tjänstesektorer som nämns ovan, och särskilt information och kommunikation, har höjt levnadsstandarderna.



Jämförelseländerna har klarat sig bättre: I Sverige har enbart informations- och kommunikationssektorn genererat lika mycket ekonomisk tillväxt som hela marknadssektorn i Finland under de senaste 10 åren. I Danmark har industrins bidrag till tillväxten varit dubbelt så stort jämfört med Finlands hela marknadssektor, tack vare en stark tillväxt inom läkemedelsindustrin.

En positiv aspekt av den svaga situationen är dock att Finlands produktivitet utveckling kan förbättras enbart genom egna ansträngningar. Problemet är inte orsakat av faktorer utanför vår ekonomi. Därför finns det ingen anledning att vänta på att nya tekniska innovationer ska dyka upp i världen eller på att EU ska fatta gemensamma beslut.

Denna jämförelse tyder på att en högre tillväxt av levnadsstandarden i Finland i framtiden kommer att komma mer från tjänster med hög produktivitet än från industriella sektorer. Vi måste hålla fast vid den kompetens vi har inom dessa områden, till exempel inom information och kommunikation.

Den ekonomiska politiken bör främja den pågående strukturförändringen för att ytterligare stärka samhällsekonomin starka sidor. Det finns ett behov av alla sådana åtgärder, som stöder uppkomsten, införandet och spridningen av nya innovationer och som främjar överföringen av produktiva resurser från sektorer med nedgång till sektorer med tillväxt.

Summary

The reasons behind the lack of growth of the Finnish economy run much deeper in the economic structures than is generally assumed. The standard of living per capita, as measured by GDP, has not increased since 2007 due to a decline in market production. However, other sectors of the economy beyond the market sector have sustained growth to the extent that the standard of living has not decreased.

The market sector consists of industries where the pricing of products is determined in the market, essentially encompassing the corporate sector. Market production per capita was 7% lower in 2023 compared to 2007. It was 18% higher in Sweden, 19% higher in Denmark, and even 11% higher in Germany.

The core problem lies in the efficiency of production. Market production in relation to input use, i.e. total productivity, is 10% lower in Finland than it was in 2007. In the comparison countries, it is significantly higher. When total productivity increases, the same resources yield either more output or production with higher added value.

In all countries, total productivity declined during the recession caused by the financial crisis and the euro area debt crisis from 2008 to 2013, but in Finland, it has not recovered. As much as one third of market sector production experienced a decline in total productivity between 2014 and 2023. Even in the remaining two thirds, where productivity increased, growth was slower than in the comparison countries.

Total productivity growth has been fastest in industry, financial and insurance services, information and communication services, and other business services. The greatest decline has occurred in transport and storage, as well as in construction. However, industrial productivity growth has been largely used to reduce production inputs. As a result, only the aforementioned service sectors, particularly information and communication, have raised the standard of living.

The comparison countries have fared better: In Sweden, the information and communication sector alone has contributed as much to economic growth over the past ten years as the entire market sector in Finland. In Denmark, industry's impact on growth has been twice as strong as that of Finland's entire market sector, thanks to the strong growth of the pharmaceutical industry.



The positive aspect of this weak situation is that Finland's productivity development can be improved solely through domestic measures. The problem has not arisen from factors external to our economy. There is therefore no need to wait for new technological innovations from abroad or for joint decisions from the European Union.

Based on this comparison, it can be assumed that future improvements in Finland's standard of living will come from high-productivity services rather than from industrial sectors. We must maintain and develop the expertise we have in these fields, including information and communication.

Economic policy should support the ongoing structural transformation to further enhance the strengths of the national economy. All measures that promote the emergence, adoption and dissemination of innovations, and that facilitate the reallocation of productive resources from declining to growing industries are necessary.

1. Johdanto

Talouspoliittisesta keskustelusta saa sen käsityksen, että Suomen kansantalouden suurimmat ongelmat – hidas kasvu, tuottavuuden heikko kehitys ja julkisen sektorin velkaantuminen – johtuvat julkisesta sektorista ja työmarkkinoiden jäykkyyksistä. Myös investointien puutetta ja yritysten heikkoa hintakilpailukykyä pidetään osasyllisinä.

Tässä muistiossa osoitetaan, että ongelmien perimmäinen syy on paljon syvemmällä taloutemme rakenteissa, kansantalouden markkinasektorin tehottomuudessa. Markkinatuotanto suhteessa käytettyihin tuotantopanoksiin eli niin sanottu kokonaistuottavuus on nykyään 10 prosenttia pienempi kuin vuonna 2007. Markkinasektori koostuu niistä toimialoista, joilla tuotteiden hinnanmuodostus tapahtuu markkinoilla eli käytännössä yrityssektorista.

Julkisten menojen leikkaaminen on tarpeen velkaantumisen vakauttamiseksi, mutta se ei ratkaise perusongelmaa eli markkinatuotannon kasvun puutetta. Vuonna 2016 solmittu kiky-sopimukseen ei saanut kasvua aikaan, vaikka hintakilpailukyky koheni, koska hintakilpailukyky ei ole talouskasvun lähde. Kasvuongelmaan löydetään oikeat ratkaisukeinot vasta sitten, kun syy tiedetään.

Muistion luvussa 2 näytetään, että Suomen elintaso (bkt/asukas) ei ole kasvanut vuoden 2007 jälkeen siksi, ettei työn tuottavuus (bkt / tehdyt työtunnit) ole noussut. Tuottavuus supistui ensin finanssikriisin ja euroalueen velkakriisin aiheuttamassa taantumassa 2009–2010 ja sen jälkeen kasvua pitkään ylläpitäneen elektroniikkateollisuuden tuotannon romahdettua vuosina 2011–2012.

Vähälle huomiolle sekä tutkimuksessa että talouspoliittisessa keskustelussa on jäänyt se seikka, etteivät työn tuottavuus ja elintaso ole toipuneet verrokkimaiden vauhdissa kriisien jälkeen. Nokian matkapuhelimien valmistus loppui jo vuonna 2013, joten se ei enää tuottavuus- ja kasvulukuihin vaikuta.

Tuottavuuden tarkasteluun keskitytään siksi, että työn tuottavuus on kansantalouden menestymisen yksinkertaisin ja käyttökelpoisin mittari. Se kuvaa sitä, kuinka paljon arvonlisäystä työllä saadaan aikaan. Mahdollisuudet kasvattaa kansalaisten tuloja ja lisätä vapaa-aikaa syntyvät työn tuottavuuden kasvusta. Parempi tuottavuus voidaan haluttaessa käyttää myös verotuksen keventämiseen, julkisten palvelujen lisäämiseen tai tuloerojen supistamiseen.

Luvussa 3 osoitetaan, että markkinasektorin tuotanto asukasta kohden oli Suomessa vuonna 2023 peräti 7 prosenttia pienempi kuin vuonna 2007. Ruotsissa se oli sen sijaan 18, Tanskassa 19 ja Saksassakin 11 prosenttia

suurempi. Koska koko kansantalouden tuotanto asukasta oli Suomessa kuitenkin vielä vuoden 2007 tasolla, julkinen ja muu markkinaton tuotanto on pitänyt elintason entisellään markkinatuotannon supistuessa.

Kriisivuosien jälkeen, vuosina 2014–2023 elintaso on kasvanut Suomessa keskimäärin 0,7 prosenttia vuodessa, samaa vauhtia kuin Saksassa. Ruotsi (1,0 %) ja erityisesti Tanska (1,6 %) pystyivät selvästi parempaan. Syy on kansantalouden markkinasektorin kontribuutioissa. Suomessa markkinatuotanto on luonut vain 0,4 prosenttiyksikköä kasvusta. Ruotsissa sen vaikutus on ollut 2,5-kertainen (1,0 prosenttiyksikköä) ja Tanskassa nelinkertainen (1,5).

Jakamalla elintason kasvu osatekijöihinsä eli työn tuottavuuden ja työn määrän muutoksiin voidaan elintason kasvuerojen osoittaa syntyneen työn tuottavuudesta. Markkinasektorin kontribuutiot kansantalouden työn tuottavuuden kasvuun ovat naapurimaissamme olleet kolminkertaisia ja Saksassakin kaksinkertaisia Suomeen verrattuna. Markkinatuotannon tuottavuus on siten Suomen kansantalouden heikkous mutta Ruotsin ja Tanskan vahvuus.

Luvun 4 toimialoittainen analyysi työn tuottavuuden kasvun lähteistä paljastaa perusongelman: markkinasektorin kokonaistuottavuuden kasvu on pysähtynyt 10 viime vuoden aikana. Näin ei ole aiemmin tapahtunut kriisivuosia lukuun ottamatta. Kokonaistuottavuus esittää tuotannon määrää yhdistettyä työ- ja pääomapanosta kohden. Se kuvaa siten tuotannon tehokkuutta.

Taloustieteessä kokonaistuottavuutta pidetään teknologian kehityksen indikaattorina. Teknologialla tarkoitetaan tietoa – ideoita – siitä, miten tuotannon raaka-aineista saadaan aikaan tavaroita ja palveluja, joita kuluttajat käyttävät tarpeidensa tyydyttämiseen. Kasvuteorian mukaan talouskasvu syntyy teknologian kehityksestä eli uusista ideoista (innovaatioista). Valinnoillaan kuluttajat paljastavat, mitä tuotteita pitävät arvokkaina, ja määräävät siten kasvun suunnan. Kotitalouksien vaurastumisen myötä elinkeinorakenne muuttuu teollisuudesta palvelujen tuotantoon, kun tavaroiden osuus kulutuksesta supistuu ja palvelujen kasvaa.

Suomi on jäänyt rakennemuutoksessa verrokkimaistaan jälkeen. Pelkästään tietointensiiviset palvelut – informaatio ja viestintä, rahoitus ja vakuutus sekä muut liike-elämän palvelut – ovat yksin kasvattaneet Ruotsin elintasoa yhtä paljon kuin koko kansantalous yhteensä on nostanut Suomen elintasoa vuoden 2000 jälkeen.

Tuotantopanoksille ei saada Suomessa yhtä hyvää katetta kuin vertailumaissa. Kasvun idea – tai "resepti" – on hukassa.

Kun tuotantoa mitataan bruttoarvonlisäyksellä, tarkoittaa kokonaistuottavuuden kasvun pysähtyminen sitä, ettei tuotantopanosten aikaansaama arvo katteen mielessä kasva. Markkinasektorin bruttoarvonlisäys vastaa nimittäin yritysten yhteenlaskettua bruttokatetta. Tuotantopanoksille ei saada Suomessa yhtä hyvää katetta kuin vertailumaissa. Kasvun idea tai ”resepti” on hukassa.¹

Kokonaistuottavuuden ongelmat eivät ole syntyneet millään yksittäisellä toimialalla, vaan koskevat markkinasektoria laajalti. Myös työn tuottavuuden toisen keskeisen lähteen – pääomaintensiteetin – vaikutus on heikentynyt. Pääomaintensiteetti kuvaa tuotannon pääomavaltaisuutta, pääomapanoksen suhdetta työpanokseen. Erityisesti aineettoman pääoman – ohjelmistojen ja tietokantojen sekä tutkimus- ja kehityspääoman – kontribuutio on ollut vaatimaton, pienempi kuin Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa.

Investointiasteiden vertailu luvussa 5 näyttää markkinasektorin investointien siirtyneen aineellisista aineettomiin ja teollisuudesta palveluihin. Ruotsi ja Tanska kulkevat edellä ja ovat hyödyntäneet digitalisaatiota Suomea enemmän nimenomaan palvelualoilla.

Luvun 6 yksityiskohtainen, 12 toimialan tarkastelu paljastaa kasvuongelman laajuuden. Kokonaistuottavuus kasvoi vain kahdessa kolmasosassa Suomen markkinatuotantoa vuosina 2014–2023. Lopussa kolmasosassa se supistui siten, ettei yhteenlaskettu kokonaistuottavuus kasvanut lainkaan. Ruotsissa ja Tanskassa kokonaistuottavuuttaan kasvattaneiden toimialojen osuus oli suurempi, noin 85 prosenttia, ja kontribuutio markkinasektorin kasvuun vahvempi.

Suomen kasvuongelmat juontavat juurensa markkinasektorin kokonaistuottavuuden kasvun puutteesta. Mysteeri on, miksi se ei kasva verrokkimaiden tapaan.

Huono onni on perinteinen selitys. Pienenä avotaloutena Suomi on altis kansantalouden ulkopuolelta tuleville, tavaroiden ja palvelujen vientiin kielteisesti vaikuttaville häiriöille. Metsä- ja elektroniikkateollisuuden vienstistä sekä Venäjän-kaupasta muita riippuvaisempana maana olemme kärsineet niiden hiipumisesta. Osaamisellemme ei ole enää entisenlaista kysyntää, jolloin kokonaistuottavuuskin heikkenee.

Suomen vientimarkkina on kuitenkin kasvanut kriisivuosien jälkeen yhtä hyvin kuin verrokkimaiden markkinat. Ongelmana on luvussa 7 esitetyn analyysin mukaan se, ettei viennin määrä ole pysynyt mukana vientimarkkinan kasvussa. Vientimenestys on heikentynyt. Talouden tuottavuusongelmat ovat sisäsyntyisiä, eivät maamme rajojen ulkopuolella syntyneitä.

1 Holmström, Korkman ja Pohjola (2014) toivat ongelman esiin jo 11 vuotta sitten. Monet heidän esittämänsä toimenpidesuosituksukset ovat ajankohtaisia vielä nykyäänkin.

Tilanteen hyvä puoli on se, että talouden heikko tuottavuuskehitys on käännettävissä paremmaksi pelkästään omin toimin. Luvussa 8 tämä osoitetaan kahden yksinkertaisen tulevaisuuden skenaarion avulla.

Perusskenaario perustuu oletukseen, että jo päätetyt toimet lisätä valtion tutkimus- ja kehitystoiminnan rahoitusta ja muillakin tavoin edistää kasvua palauttavat markkinasektorin kokonaistuottavuuden sille kasvurallalle, jolla se oli vuosina 2001–2023. Seurauksena olisi markkinasektorin työn tuottavuuden kasvun kiihtyminen tasolle, joka Ruotsissa on jo saavutettu.

Toinen, nopeamman kasvun skenaario olettaa toimien vaikuttavan yhtä hyvin kuin vastaavat panostukset tuottivat vuosina 2001–2013 eli aikana ennen tutkimus- ja kehittämistoiminnan leikkauksia. Tuottavuuskasvu kiihtyisi paremmaksi kuin mihin Tanskan markkinasektori on pystynyt.

Molemmat skenaariot saisivat aikaan kipeästi kaivatun elintason kasvupyrähdyksen. Ei ole tarpeen odotella maailmalla syntyviä uusia teknologisia innovaatioita eikä Euroopan unionin yhteisiä päätöksiä. Riittää, kun otetaan uudestaan käyttöön omat, jo aiemmin hyväksi todetut ja naapurimaidenkin soveltamat talouspolitiikan toimet.

Luku 9 tiivistää tulokset ja ottaa kantaa kasvupolitiikkaan – tosin varovasti ja yleisellä tasolla.

Liite 1 sisältää selvityksen käytetyistä aineistoista ja lyhyen kuvauksen analyysimenetelmistä.

Tilanteen hyvä puoli on se, että talouden heikko tuottavuuskehitys on käännettävissä paremmaksi pelkästään omin toimin.

2. Elintaso ja hyvinvointi kasvavat työn tuottavuudesta – Suomessa kasvu on pysähtynyt

Elintason (bkt/asukas) kasvu oli Suomessa pitkään läntisen Euroopan nopeimpia. Vuoden 2008 jälkeen elintaso ei ole enää noussut. Talouskasvu on hidastunut muuallakin mutta Suomessa keskimääräistä enemmän. Syynä on työn tuottavuuden (bkt/työtunnit) kasvun pysähtyminen. Verrokkimaita kymmenkunta prosenttia heikempi työn tuottavuus on kansantaloutemme suurimpia ongelmia. Kotitalouksien arjessa se näkyy palkkojen ja tulojen kasvun pysähtymisenä.

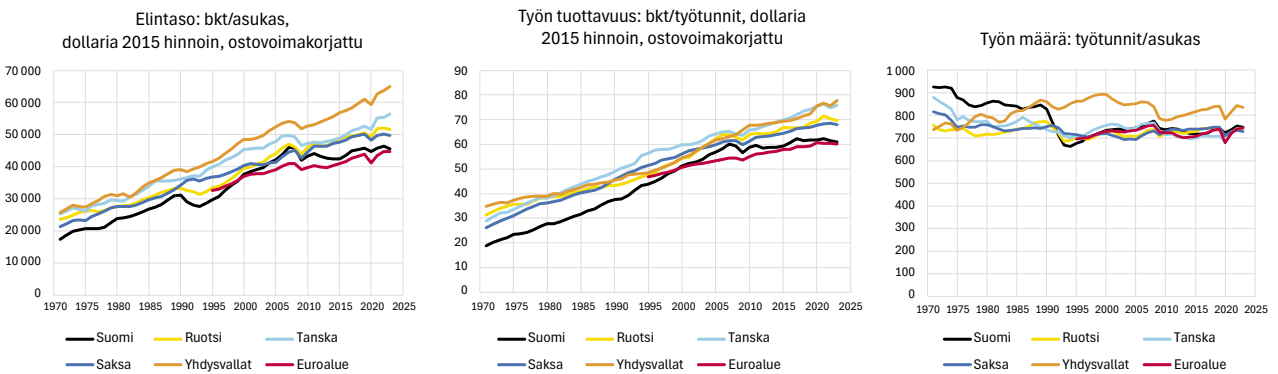
Työn tuottavuuden merkityksen talouskasvun lähteenä näkee jakamalla elintason osatekijöihinsä:

$$\begin{aligned} \text{bkt asukasta kohden} &= \\ \text{bkt tehtyä työtuntia kohden} \times \text{tehdyt työtunnit asukasta kohden} \end{aligned}$$

Yhtälön oikean puolen tekijöistä ensimmäinen kuvaa työn tuottavuutta ja toinen työn määrää. Heti nähdään, että elintason jatkuva kasvu voi pitkän päälle perustua vain tuottavuuden kasvuun, sillä työn määrä ei voi rajatta kasvaa. Väkiluku ja työajan pituus asettavat sille luonnollisen ylärajan. Työn tuottavuudelle ei sen sijaan ole olemassa mitään käsitteellistä kattoa. Bruttokansantuote työtuntia kohden voi periaatteessa kasvaa rajatta varsinkin silloin, kun kasvu on luonteeltaan tuotteiden laadun paranemista tai niiden lukumäärän kasvua.

Kuva 1 esittää elintason ja sen osatekijöiden kehityksen vuosina 1971–2023. Vertailuun on Ruotsin, Tanskan ja Saksan lisäksi otettu myös Yhdysvallat maailman teknologiajohtajana sekä euroalue kuvaamaan Euroopan kehitystä. Kuvio paljastaa Yhdysvaltojen muita korkeamman elintason syntyneen sekä hyvästä tuottavuudesta että työn suuresta määrästä. Suomen muita maita pienempi bruttokansantuote asukasta kohden johtuu puolestaan heikommasta työn tuottavuudesta, sillä työtunnit ovat asukasta kohden laskettuna samaa suuruusluokkaa kuin verrokkimaissa.

Kuva 1. Elintaso ja sen osatekijät vuosina 1971–2023



Lähde: OECD Productivity Statistics Database

Suomi oli pitkään talouskasvun menestystarina. Se näkyy kuvassa siten, että bruttokansantuote asukasta kohden saavutti vauraampien maiden tasoa aina vuoteen 2007 saakka. Ero Saksaan ja Ruotsiin kurottiin jopa kiinni. Saavutus perustui sekä työn tuottavuuden että työn määrän nopeaan kasvuun. 1990-luvun lama viivästytti kiinnikuromista, mutta ei sitä pysäyttänyt.

Tilanne on muuttunut dramaattisesti vuoden 2007 jälkeen. Suomi on pudonnut verrokkiansa kasvuvauhdista siksi, ettei työn tuottavuus ole kasvanut ollenkaan. Tuottavuus on pudonnut kärkimaita selvästi alemmaksi, samalle tasolle kuin 20 maan muodostamalla euroalueella. Verrokkimaissa-kin tuottavuuden kasvu on hidastunut, mutta se ei ole kokonaan pysähtynyt.

Tuottavuuskasvun lakkaaminen merkitsee, ettei työllä aikaan saatu arvonlisäys (bkt) kasva, mikä on pitkällä aikavälillä suhdanneluonteista taantumaa vakavampi ongelma. Tuottavuus syntyy viime kädessä teknologiasta eli ideoista – siitä, että tuotannossa osataan yhdistää raaka-aineita tavalla, joka tekee niistä arvokkaampia kuin raaka-aineet itsessään ovat. Tuottavuuden kasvun heikentyminen merkitsee siten arvonlisäystä kasvattavien ideoiden hiipumista eli kasvun reseptin hukkaamista.

Elintason ja sen osatekijöiden kasvuasteissa tapahtuneen muutoksen näkee tarkemmin taulukosta 1, joka esittää kehitystä vuosituhannen vaihteen jälkeen. Elintason kasvu määräytyy työn tuottavuuden kasvun ja työn määrän muutoksen summana:

$$\text{elintason (bkt/asukas) kasvu} = \text{työn tuottavuuden (bkt/työtunnit) kasvu} + \text{työn määrän (työtunnit/asukas) kasvu}$$

Taulukko 1. Elintason ja sen osatekijöiden keskimääräiset muutosasteet 2001–2023, logaritmisiä prosentteja²

	Bkt asukasta kohden			Bkt tehtyä työtuntia kohden			Tehdyt työtunnit asukasta kohden		
	2001– 2007	2008– 2013	2014– 2023	2001– 2007	2008– 2013	2014– 2023	2001– 2007	2008– 2013	2014– 2023
Suomi	2,8	-1,2	0,7	2,2	-0,4	0,4	0,6	-0,8	0,3
Ruotsi	2,4	-0,1	1,0	2,3	0,1	0,8	0,1	-0,3	0,3
Tanska	1,3	-0,7	1,6	1,2	0,7	1,1	0,1	-1,4	0,6
Saksa	1,4	0,7	0,7	1,3	0,5	0,7	0,1	0,2	0,0
Euroalue	1,5	-0,5	1,2	1,0	0,7	0,5	0,5	-1,2	0,6
Yhdysvallat	1,5	0,2	1,7	2,1	1,4	1,3	-0,6	-1,2	0,4

Lähde: omat laskelmat, OECD Productivity Database

Vuoteen 2007 saakka työn tuottavuus, työn määrä ja niiden myötä elintaso kasvoivat Suomessa nopeammin kuin muualla. Se selittyy suurelta osin Nokian matkapuhelimien luomalla elektroniikkateollisuuden vahvalla kasvukontribuutiolla (Tuottavuuslautakunta 2019).

Suomi kärsi puolestaan selvästi muita enemmän finanssikriisin ja euroalueen velkakriisin aiheuttamasta taantumasta vuosina 2008–2013. Sitä syvensi elektroniikkateollisuuden tuotannon romahtaminen 2011–2012 matkapuhelimien valmistuksen loputtua.

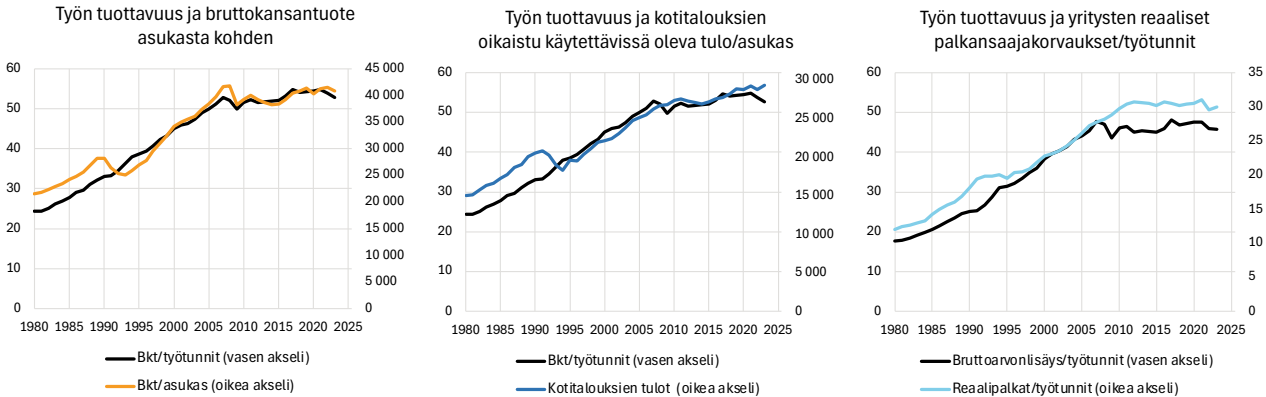
Suomen menestystarina on kääntynyt pääläelleen kymmenen viime vuoden aikana. Työn tuottavuus on kasvanut hitaammin kuin verrokki-maissa. Kasvu on jäänyt puoleen Ruotsin ja vain kolmasosaan Tanskan ja Yhdysvaltojen vauhdista. Tämän seurauksena elintaso on kasvanut hitaammin kuin muualla Saksaa lukuun ottamatta. Saksan hidas kasvu johtuu siitä, ettei työn määrä ole lisääntynyt.

Kuvasta ja taulukosta näkyy, että kaikissa maissa työn tuottavuus on kasvanut hitaammin vuoden 2007 jälkeen kuin sitä edeltävänä aikana. Havainto pätee myös laajemmalle joukolle teollisia maita, kuin tässä tarkastellut. Vaikuttaa siltä, että tieto- ja viestintäteknologian sekä digitalisaation synnyttämät tuottavuusvaikutukset eivät ole olleet yhtä suuria kuin aiempien teknologisten läpimurtojen, kuten sähkövoiman ja polttomoottorin, vaikutukset. Mahdollisia selityksiä on lukuisia aina mittausvirheestä tekniikan ja tieteen vaikutusten hiipumiseen, mutta mitään konsensusta asiasta ei ole taloustieteilijöiden kesken, eikä keskusteluun ole tässä yhteydessä tarpeen tarkemmin perehtyä.³

² Muuttujan x logaritminen prosenttimuutos vuonna t on $100(\ln x_t - \ln x_{t-1})$, jossa \ln on luonnollinen logaritmi.

³ Goldin ym. (2024) on erinomainen katsaus aiheesta tehtyyn tutkimukseen.

Kuva 2. Työn tuottavuus ja taloudellinen hyvinvointi, euroa viitevuoden 2015 hinnoin



Lähde: omat laskelmat, Tilastokeskus, Kansantalouden tilinpito

Tähdellisempää on selvittää, miksi tuottavuuden ja elintason kasvu on ollut meillä hitaampaa kuin muualla vuoden 2014 jälkeen. Tuolloin matkapuhelimien valmistus ei ole enää kasvulukuihin vaikuttanut, eikä Suomen kasvuongelmia voi siten selittää Nokian ongelmilla. Asia on saanut verrattain vähän huomiota sekä tutkimuksessa että talouspoliittisessa keskustelussa. Tuottavuusongelma kyllä tunnistetaan, mutta sen syytä ei tiedetä.

Ongelman ratkaiseminen on tärkeää hyvinvoinnin tulevan kasvun turvaamiseksi. Kuva 2 osoittaa työn tuottavuuden merkityksen taloudelliselle hyvinvoinnille Suomessa. Kuten jo edellisestäkin kuvasta ilmeni, asukasta kohden laskettu bruttokansantuote on kasvanut työn tuottavuudesta. Sen kasvun lakattua, myös elintason kasvu on pysähtynyt.

Bruttokansantuote ei ole hyvä mittari hyvinvoinnille, mutta se korreloi vahvasti muiden, parempien mittareiden kanssa. Bruttokansantuote ei esimerkiksi paljasta suoraan mitään kotitalouksien tilanteesta. Kotitalouksien oikaistu käytettävissä oleva reaalitytö on tarkoitukseen parempi. Se saadaan lisäämällä kotitalouksien nettotuloihin julkisen sektorin tuottamat yksilölliset palvelut kuten koulutus-, terveys- ja sosiaalipalvelut. Reaaliseksi tulot saadaan puhdistamalla ne hintojen muutosten vaikutuksesta. Kuvan mukaan tämänkin mittarin kehitys on seurannut työn tuottavuuden kasvua. Se selittyy sillä, että tulojen kasvu syntyy työn tuottavuuden kasvusta. Työllisyysskin vaikuttaa, mutta työllisyysaste ei voi rajata kasvaa.

Tuottavuuden merkitys tulojen tärkeimmän lähteen eli palkkojen kehitykseen näkyy kuvan 2 kolmannessa osassa. Yritysten maksamien reaali-palkkojen kasvu myötäilee työn tuottavuuden kasvua kansantalouden yrityssektorissa. Tilapäisiä poikkeamia voi syntyä, kun palkat eivät välittömästi sopeudu tuottavuuden muutoksiin. Näin kävi esimerkiksi kriisivuosina

2008–2013. Mutta pitkällä aikavälillä palkkataso ei voi nousta, ellei tuottavuus kasva.

Työn tuottavuus on kansantalouden menestymisen yksinkertaisin ja käyttökelpoisin mittari. Se kuvaa sitä, kuinka paljon arvonlisäystä työllä saadaan aikaan. Mahdollisuudet kasvattaa kansalaisten tuloja ja lisätä vapaa-aikaa syntyvät työn tuottavuuden kasvusta. Parempi tuottavuus voidaan haluttaessa käyttää myös verotuksen keventämiseen, julkisten palvelujen lisäämiseen tai tuloerojen supistamiseen.

Bruttokansantuote ei itsessään ole hyvä mittari hyvinvoinnille, mutta se korreloi vahvasti muiden, parempien mittareiden kanssa.

3. Suomen ongelmana on markkinatuotannon kasvun puute

Suomen elintaso (bkt/asukas) ei ole noussut vuoden 2008 jälkeen. Tämä johtuu siitä, ettei työn tuottavuus ole kasvanut kansantalouden markkinasektorissa. Verrokkimaiden, erityisesti Ruotsin, parempi kasvu on syntynyt juuri markkinatuotannon tuottavuuden noususta. Suomi on jäänyt jälkeen myös elinkeinorakenteen muutoksessa eli siirtymässä teollisuudesta korkean tuottavuuden palveluihin. Pelkästään tietointensiiviset palvelut ovat kasvattaneet Ruotsin elintasoä yhtä paljon kuin koko kansantalous yhteensä on nostanut Suomen elintasoä vuoden 2000 jälkeen.

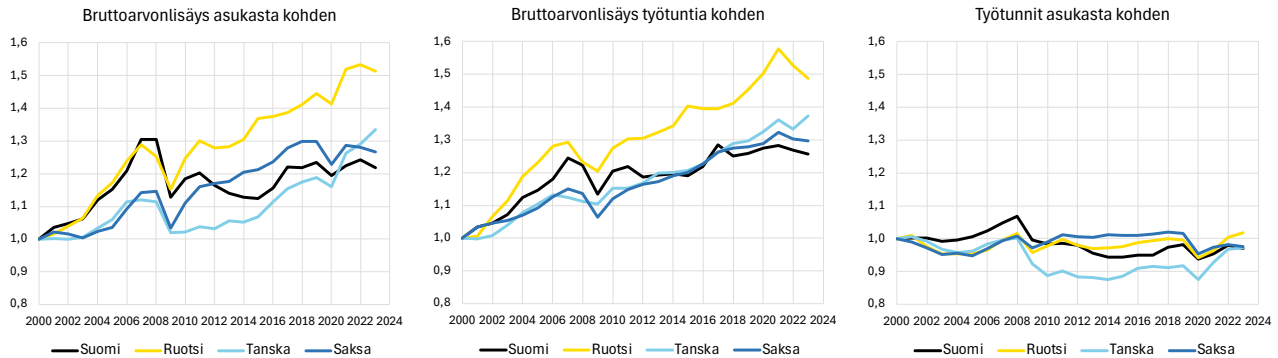
Politiikassa ja mediassa käytävästä talouspoliittisesta keskustelusta saa sen mielikuvan, että Suomen suurimmat talousongelmat liittyvät julkiseen sektoriin. Kuva 3 paljastaa kuitenkin, että kansantalouden kasvun puute 17 viime vuoden ajan on johtunut siitä, ettei markkinatuotanto ole kasvanut, vaan se on jopa vähentynyt.

Markkinasektorin muodostavat kansantalouden ne toimialat, joiden tuotteiden hinnanmuodostus tapahtuu markkinoilla. Sen tuottaman bruttoarvonlisäyksen määrä asukasta kohden oli vuonna 2023 peräti 7 prosenttia pienempi kuin vuonna 2007. Ruotsissa se oli sen sijaan 18, Tanskassa 19 ja Saksassakin 11 prosenttia suurempi.⁴

Suomen markkinatuotanto kasvoi vuosituhanen alusta vuoteen 2007 saakka Ruotsin tahdissa, mutta supistui Ruotsia enemmän kriisivuosina 2008–2013 aiemmin mainituista syistä. Kriiseistä elpymistä hidasti vuosien 2011–2015 taantuma, jollaista ei verrokkimaissa koettu. Siitä toipumien vaikutti ensin lupaavalta, mutta kasvu pysähtyi jälleen vuonna 2018.

⁴ Toimialatarkastelussa tuotantoa mitataan bruttoarvonlisäyksellä. Kansantalouden toimialojen yhteen laskettu bruttoarvonlisäys vastaa perushintaista bruttokansantuotetta. Yhdysvallat jää vertailusta pois siksi, että sen kansantalouden tilinpidon järjestelmä eroaa eurooppalaisesta toimialaluokituksen osalta.

Kuva 3. Kansantalouden markkinasektorin bruttoarvonlisäyksen, työn tuottavuuden ja tehtyjen työtuntien kehitys vuoden 2000 jälkeen, indeksejä 2000 = 1



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Ruotsin kasvuylivoima perustuu työn tuottavuuden nopeaan nousuun koko tarkastelujakson (2000–2023) ajan. Suomessa bruttoarvonlisäys tehtyä työtuntia kohden oli sen sijaan vuonna 2023 vain yhden prosentin suurempi kuin vuonna 2007. Tehdyt työtunnit olivat puolestaan 8 prosenttia pienemmät asukasta kohden arvioituna. Sen selityksenä on yhtäältä väestön ikääntymisestä johtuva työvoiman tarjonnan supistuminen ja toisaalta markkinatuotannon osuuden pieneneminen. Vuonna 2007 markkinasektorissa tehtiin 64 prosenttia koko kansantalouden työtunneista, mutta vuonna 2023 enää 61 prosenttia.

Tanskassa ja Saksassa tuottavuus kasvoi ensimmäisen vuosikymmenen ajan hitaammin kuin Suomessa, mutta vuoden 2014 jälkeen selvästi nopeammin. Tanskan ongelma oli pitkään työn määrän väheneminen.

Suomessa työn tuottavuuden kasvun voimakas hidastuminen ja asukasta kohden laskettujen työtuntien väheneminen vuoden 2007 jälkeen ovat yhdessä saaneet aikaan markkinatuotannon supistumisen 7 prosentilla. Koska kuvan 1 mukaan koko kansantalouden tasolla mitattu elintason ei kuitenkaan ole alentunut vaan on säilynyt vuoden 2007 tasolla, muu kansantalous kuin markkinasektori on pitänyt elintasoa yllä.

Markkinasektorin kasvun pysähtyminen on kansantaloutemme suurin ongelma. Sen merkityksen ymmärtämiseksi ja syiden selvittämiseksi tarkastellaan kasvun osatekijöitä aluksi toimialoittain, jotta saadaan elinkeinorakenteen muutoksen vaikutus esiin.

Elintason kasvu syntyy tuottavuudesta, mutta kuluttajat valitsevat kasvun suunnan – sen millaisiin tuotteisiin kasvaneet tulot käytetään. Rakennemuutos käy nykyään teollisuudesta palveluihin, ja se on luonteeltaan samanlainen kuin 1900-luvun jälkipuoliskolla koettu muutos alkutuotannosta teollisuuteen. Näemme jäljempänä, että Suomi on verrokimaitaan jäljessä nyt käynnissä olevan rakennemuutoksen hyödyntäjänä.

Toimialojen kasvukontribuutioiden tarkastelun jälkeen raportin seuraavassa luvussa keskitytään tuottavuuden kasvun lähteisiin eli siihen, miksi työn tuottavuus ei ole Suomessa kasvanut yhtä hyvin kuin naapurimaissa. Syyksi paljastuu se, että markkinasektorin kokonaistuottavuus – bruttoarvonlisäys yhdistettyä työ- ja pääomapanosta kohden – ei ole kasvanut 10 vuoteen.

Markkinasektoriksi määritellään kansantalouden ne toimialat, joilla tuotteiden hinnanmuodostus tapahtuu pääsääntöisesti markkinoilla. Tämän ansiosta myös sen arvonlisäys ja työn tuottavuus ovat paremmin mitattavissa kuin muilla toimialoilla. Markkinasektorin muodostavat kaikki muut toimialat paitsi

- alkutuotanto eli maa-, metsä- ja kalatalous (TOL A)
- kiinteistöalan toiminta (L)
- julkinen hallinto, koulutus-, terveys- ja sosiaalipalvelut (O-Q) sekä
- taiteet, viihde-, virkistys- ja muut palvelut (R-U).

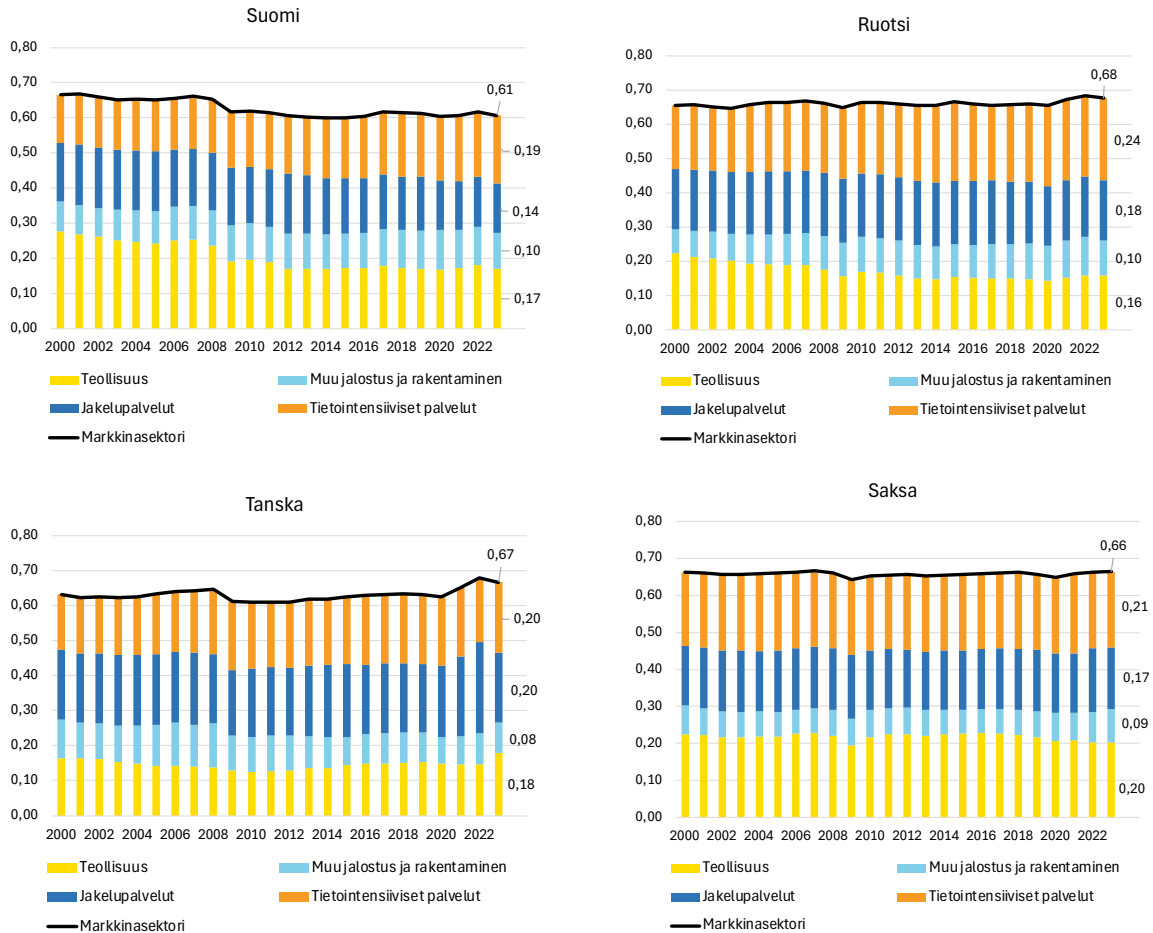
Näin määriteltynä markkinasektori vastaa OECD:n ja monien tilastoviranomaisten tuottavuuslaskelmiin käyttämää sektoria BNEXCL (Non-agriculture business sector excluding real estate).

Julkiset palvelut jäävät markkinasektorin ulkopuolelle siksi, ettei niillä ole markkinahintoja, alkutuotanto ja taiteet, viihde-, virkistys- ja muut palvelut puolestaan siksi, että niitä tuetaan runsaasti julkisin varoin. Kiinteistöalan toiminnan arvonlisäyksestä kaksi kolmasosaa on laskennallista asuntotuloa, jonka kotitalouden saavat omassa asunnossa asumisestaan, eikä se siten synny markkinoilla.

Loput markkinasektoriin kuuluvat 12 toimialaa yhdistetään laskelmien raportoinnissa neljään ryhmään:

- teollisuus (TOL C)
- muu jalostus ja rakentaminen, jonka muodostavat kaivostoiminta ja louhinta (B), sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto (D), vesi-, viemäri- ja jätehuolto (E) sekä rakentaminen (F),
- jakelupalvelut, jotka koostuvat tukku- ja vähittäiskaupasta (G), kuljetuksesta ja varastoinnista (H) sekä ravitsemis- ja majoitustoiminnasta (I)
- tietointensiiviset palvelut, joita ovat informaatio ja viestintä (J), rahoitus- ja vakuutustoiminta (K), ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (M) sekä hallinto- ja tukipalvelut (N)

Kuva 4. Markkinasektorin osuus kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä vuosina 2000–2023



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Kuva 4 esittää näiden toimialaryhmien osuudet ja koko markkinasektorin osuuden kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä. Markkinasektori vastaa kahdesta kolmasosaa kansantaloudesta muualla paitsi Suomessa, jossa sen osuus on pudonnut 61 prosenttiin vuoden 2008 jälkeen.

Julkisen sektorin (TOL O-Q) koko ei kehitystä selitä. Se muodosti kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä Suomessa ja Ruotsissa 21, Tanskassa 22 ja Saksassa 19 prosenttia vuosina 2008–2023.

Mielenkiintoista on, että tavaratuotannon (teollisuuden ja muun jalostuksen sekä rakentamisen) osuus markkinatuotannosta on kaikissa maissa likimain yhtä suuri, 26–29 prosenttia. Suomessa palvelujen osuus on selvästi pienin, jopa pienempi kuin teollisuuden mallimaana pidetyssä Saksassa. Ruotsi on palveluvaltaisista tietointensiivisten palvelujensa ansiosta. Ne muodostavat kansantaloudesta peräti 5 prosenttiyksikköä suuremman osuuden kuin Suomessa. Jakelupalvelut, erityisesti kauppa, ovat puolestaan Tanskan vahvuus.

Kuva 4 tuo hyvin esiin edellä mainitun rakennemuutoksen teollisuudesta palveluihin erityisesti Suomen ja Ruotsin osalta. Tanskassa teollisuus supistui jo ennen tämän vertailun ajanjaksoa. Vain Saksassa se on pitänyt pintansa paljolti menestyvän autoteollisuuden ansiosta.

Tarkkaan katsoen teollisuuden merkitys näyttää kasvaneen Tanskassa viime vuosina. Selityksenä on lääketieteellisuuden voimakas kasvu, eräänlainen Nokia-ilmiö. Lääketieteellisyys muodostaa jo 34 prosenttia teollisuuden ja 5 prosenttia koko kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä. Vastaavat osuudet vuonna 2000 olivat vain 9 ja 1,5 prosenttia. Suomessa elektroniikkateollisuus muodosti teollisuudesta korkeimmillaan 27 ja kansantaloudesta 6,8 prosenttia vuonna 2007. Nykyään osuudet ovat yli puolet pienempiä.

Kuva 5 näyttää, miten elintason kumulatiivinen kasvu on syntynyt työn tuottavuuden kasvun ja työn määrän muutoksen summana vuoden 2000 jälkeen. Kumulatiivinen kasvu muodostetaan laskemalla vuotuiset kasvuasteet yhteen koko jakson ajalta. Kuva osoittaa myös, kuinka paljon kasvusta ja sen osatekijöiden vaikutuksesta on syntynyt markkinasektorissa toimialaryhmittäin ja kuinka paljon muussa osaa kansantaloutta kuin markkinasektorissa. Kuviot on piirretty samaan asteikkoon, jotta kasvun osatekijöiden keskinäinen merkitys ja maiden väliset erot käyvät paremmin ilmi.

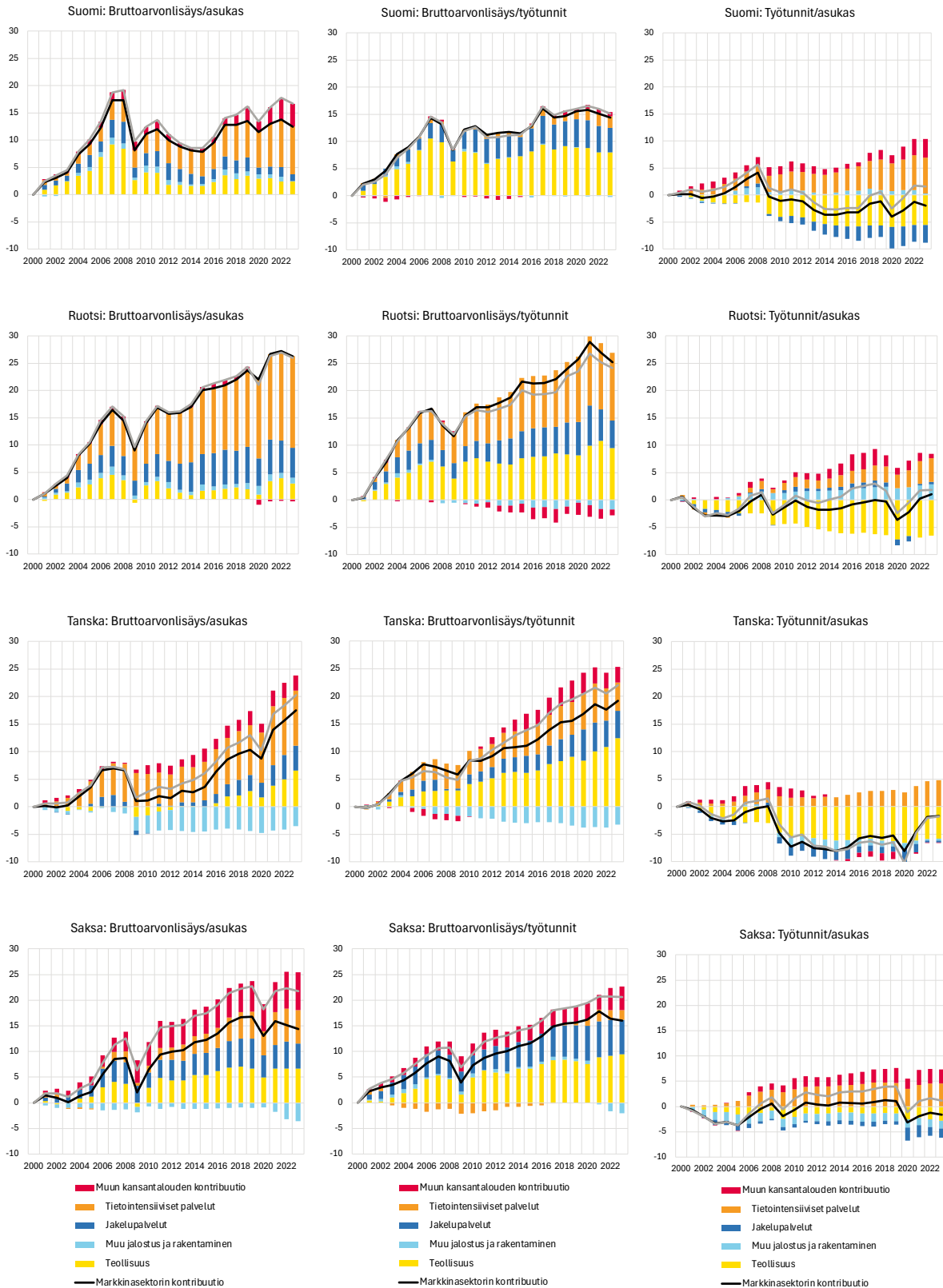
Bruttoarvonlisäyksen, työn tuottavuuden ja tehtyjen työtuntien vuotuiset kasvuasteet on laskettu kansantalouden jokaiselle (kirjaintason) toimialalle. Kunkin toimialan kontribuutio koko kansantalouden vastaaviin muuttujiin on saatu kertomalla kasvuasteet toimialan osuudella kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä. Markkinasektorin ja muun kansantalouden vaikutukset tulevat esiin laskemalla niihin kuuluvien toimialojen kontribuutiot yhteen.⁵

Kuva 5 paljastaa talouskasvusta ja sen lähteistä neljä keskeistä havaintoa. Ensimmäinen on se, että elintason kasvu vuodesta 2000 vuoteen 2023 saakka on jokaisessa maassa syntynyt työn tuottavuuden kasvusta, sillä työn määrä (työtunnit asukasta kohden) on säilynyt likimain ennallaan. Jakson sisällä on kriisien ja taantumien aiheuttamaa vaihtelua tekijöiden keskinäisessä merkityksessä, mutta tuottavuuden asema kasvun ensisijaisena lähteenä pätee pitkällä aikavälillä.

Toinen tärkeä havainto on se, että lähes kaikki työn tuottavuuden kasvu on syntynyt kansantalouden markkinasektorissa. Muun kansantalouden kontribuutio on ollut vähäinen, Ruotsissa jopa negatiivinen. Ruotsin ylivoima elintason kasvussa on syntynyt markkinasektorin muita maita suuremmasta kontribuutiosta työn tuottavuuteen. Se on lähes kaksinkertainen Suomeen verrattuna.

⁵ Näin tehtynä markkinasektorin kumulatiivinen kasvukontribuutio kuvassa 5 vastaa sitä, joka saataisiin kertomalla kuvan 3 esittämä bruttoarvonlisäyksen kasvu kuvan 4 mukaisella markkinasektorin osuudella kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä.

Kuva 5. Markkinasektorin ja sen toimialaryhmien kontribuutiot elintason, työn tuottavuuden ja työn määrän kumulatiiviseen kasvuun 2001–2023, logaritmisia prosenttiyksiköitä ja prosentteja



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Kolmas havainto koskee Suomen talouskehityksen poikkeavuutta. Suomi on ainoa maa, jossa työn tuottavuus ei ole kasvanut ollenkaan vuoden 2007 jälkeen. Syynä on markkinasektorin tuottavuuskasvun pysähtyminen. Koska tehdyt työtunnitkaan eivät ole asukasta kohden lisääntyneet, markkinasektori ei ole kasvattanut kansakunnan elintasoja tällä ajanjaksolla. Muu kansantalous on sitä sen sijaan hieman kohottanut työn määrän kasvun ansiosta.

Neljäs havainto liittyy elinkeinorakenteen muutokseen. Kaikissa maissa elintason kasvu on syntynyt valtaosin markkinasektorin palvelualoilla, joilla sekä työn tuottavuus että työn määrä ovat kasvaneet. Teollisuuden ja muun jalostuksen kontribuutio elintason kasvuun on ollut verrattain vähäinen. Vaikka työn tuottavuus on kasvanut erityisesti teollisuudessa, sen elintason nostava vaikutus on kumoutunut työn määrän supistumisella. Kaikissa maissa työtunnit ovat vähentyneet teollisuudessa mutta kasvaneet tietointensiivisissä palveluissa.

Ruotsin menestys palvelutuotannossa perustuu erityisesti tietointensiivisiin palveluihin. Ne ovat luoneet lähes puolet kaikesta talouskasvusta ja niiden vaikutus on ollut kaksinkertainen Suomeen verrattuna. Tietointensiiviset palvelut ovat yksin kasvattaneet Ruotsin elintasoja yhtä paljon kuin koko kansantalous yhteensä Suomen elintasoja. Teollisuudessa naapurimaat ovat menestyneet likimain samalla tavoin, mutta heikommin kuin Tanska ja Saksa.

Ruotsi on pystynyt muita maita paremmin hyötymään siitä jo pitkään maailmantaloudessa käynnissä olleesta rakennemuutoksesta, jossa teollisuuden merkitys vähenee ja palvelujen kasvaa. Sen taustalla on yhtäältä informaatioteknologian ja digitalisaation murros ja toisaalta kotitalouksien vaurastumisen myötä tapahtuva kysynnän siirtyminen tavaroista palveluihin. Tietointensiiviset palvelualat hyödyntävät tuotannossaan runsaasti tieto- ja viestintäteknologiaa, mistä syystä niiden ajatellaan kulkevan digitalisaation synnyttämän teknologiamurroksen eturintamassa.

Suomen nykyisten kasvuongelmien ymmärtämiseksi on vuodesta 2000 alkavan ajanjakson sijasta parempi keskittyä 10 viime vuoteen. Tämä tehdään taulukon 2 avulla. Se esittää markkinasektorin ja sen toimialaryhmien sekä muun kansantalouden kontribuutiot elintason, työn tuottavuuden ja työn määrän keskimääräisiin kasvuasteisiin vuosina 2014–2023.

Edellä esitetyt talouskasvua koskevat keskeiset havainnot löytyvät myös taulukosta 2. Elintaso kasvoi Suomessa muita maita kuin Saksaa hitaammin, vain 0,7 prosenttia vuodessa. Ruotsi pääsi yhden prosentin ja Tanska 1,6 prosentin vauhtiin. Markkinasektorin kontribuutio oli Suomessa kaikkein pienin, vain 0,4 prosenttiyksikköä vuodessa. Ruotsissa se oli lähes kolminkertainen, Tanskassa yli nelinkertainen, Saksassakin hieman Suomea suurempi. Tietointensiiviset palvelut ovat ainoana markkinatuotannon toimialaryhmänä pitäneet Suomen elintason kasvua yllä.

Taulukko 2. Markkinasektorin ja sen toimialaryhmien kontribuutiot kansantalouden elintason, työn tuottavuuden ja työn määrän keskimääräiseen kasvuun 2014–2023, logaritmisia prosenttiyksiköitä ja prosentteja⁶

		Brutto- arvonlisäys asukasta kohden	Brutto- arvonlisäys työtuntia kohden	Työtunnit asukasta kohden
Suomi	Koko kansantalous	0,7	0,4	0,3
	Markkinasektorin kontribuutio	0,4	0,3	0,1
	Teollisuus	0,1	0,1	-0,1
	Muu jalostus ja rakentaminen	0,0	0,0	0,0
	Jakelupalvelut	-0,1	0,0	-0,2
	Tietointensiiviset palvelut	0,5	0,1	0,3
	Muun kansantalouden kontribuutio	0,4	0,1	0,2
Ruotsi	Koko kansantalous	1,0	0,7	0,2
	Markkinasektorin kontribuutio	1,0	0,7	0,3
	Teollisuus	0,2	0,3	-0,1
	Muu jalostus ja rakentaminen	0,1	-0,1	0,1
	Jakelupalvelut	0,1	0,1	0,0
	Tietointensiiviset palvelut	0,7	0,5	0,3
	Muun kansantalouden kontribuutio	-0,1	0,0	-0,1
Tanska	Koko kansantalous	1,6	1,0	0,6
	Markkinasektorin kontribuutio	1,5	0,9	0,6
	Teollisuus	0,6	0,6	0,0
	Muu jalostus ja rakentaminen	0,1	-0,1	0,1
	Jakelupalvelut	0,4	0,2	0,2
	Tietointensiiviset palvelut	0,3	0,0	0,3
	Muun kansantalouden kontribuutio	0,1	0,2	0,0
Saksa	Koko kansantalous	0,7	0,8	-0,1
	Markkinasektorin kontribuutio	0,4	0,6	-0,2
	Teollisuus	0,2	0,4	-0,1
	Muu jalostus ja rakentaminen	-0,2	-0,2	0,0
	Jakelupalvelut	0,1	0,2	-0,1
	Tietointensiiviset palvelut	0,3	0,3	0,1
	Muun kansantalouden kontribuutio	0,2	0,2	0,1

Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

⁶ Pyörityksen vuoksi markkinasektorin yhteenlasketut kontribuutiot eivät välttämättä vastaa koko kansantalouden kasvua yhden desimaalin tarkkuudella. Sama huomio koskee myös muita tässä muistiossa esitettyjä taulukoita.

Yllättävää Suomen luvuissa on se, että muu kansantalous kuin markkina-sektori on luonut talouskasvua yhtä paljon kuin markkinasektori. Tämä kontribuutio on syntynyt pääosin kiinteistöalan toiminnassa. Se on luonut lähes 40 prosenttia koko kansantalouden kasvusta vuosina 2014–2023. Erikoisen asian tästä tekee se, että kaksi kolmasosaa kiinteistöalan arvonalisäyksestä on laskennallista asuntotuloa, jonka kotitaloudet saavat omistusasunnossa asumisestaan. Se ei siten synny yritystoiminnassa.⁷

Julkiset palvelut eivät ole meillä kasvua kiihdyttäneet eivätkä vähentäneet. Saksassa muun kuin markkinatuotannon kasvukontribuutio on syntynyt julkisista palveluista.

Suomen markkinasektorin muita maita vaatimattomampi vaikutus elintason kasvuun johtuu työn tuottavuuden selvästi pienemmästä kontribuutiosta. Se on jäänyt alle puoleen verrokeista, jopa Saksasta.

Tuottavuuskontribuutio on syntynyt likimain puoleksi teollisuudessa ja tietointensiivisissä palveluissa, mutta ne molemmat ovat olleet pienempiä kuin Ruotsissa ja Saksassa. Tanskassa teollisuus on kasvattanut tuottavuutta selvästi enemmän kuin muissa maissa. Tietointensiiviset palvelut ovat Ruotsin vahvuus, teollisuus Tanskan. Saksakin menestyy molemmissa paremmin kuin Suomi, jolla ei ole erityisvahvuuksia tässä vertailussa.

Markkinasektorin työn tuottavuuden heikon kasvun syiden löytäminen on siten avain Suomen kasvuongelmien ymmärtämiseen.

Yllättävää Suomen luvuissa on se, että muu kansantalous kuin markkinasektori on luonut talouskasvua yhtä paljon kuin markkinasektori.

7 Kangasharju (2023) on kolumnissaan tuonut asian esiin jo aiemmin. Asuntotulo muodostetaan vähentämällä laskennallisesta bruttovuokrasta kotitalouden asunnostaan maksamat asumiskustannukset (hoitovastikkeet, vakuutukset, ylläpitokorjauskustannukset) ja asuntolainan korot. Mahdollinen selitys Suomen muita maita suuremmalle asuntotulon osuudelle on vaihtuvakorkoisten asuntolainojen suurempi suosio. Euriboreihin sidotut asuntolainojen korot olivat kiinteitä korkoja selvästi matalammat alhaisten korkojen kaudella 2015–2021.

4. Markkinatuotannon kokonaistuottavuus ei kasva

Työn tuottavuuden kasvu on hidastunut lähes kaikissa teollisissa maissa, mutta Suomessa selvästi enemmän kuin verrokkimaissa. Syynä on markkinatuotannon kokonaistuottavuuden kasvun pysähtyminen. Se ei ole tapahtunut vain joillakin toimialoilla, vaan laajalti koko markkinasektorissa. Myös pääoman työn tuottavuutta kasvattava vaikutus on heikentynyt. Erityisesti aineetoman pääoman – ohjelmistojen ja tietokantojen sekä tutkimus- ja kehityspääoman – kontribuutio on ollut vaatimaton, pienempi kuin Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa.

Työn tuottavuuden kasvulle on neljä lähettä. Ensimmäinen on **henkinen pääoma**: koulutus ja työpanoksen muu koostumus. Mitä enemmän osamme, sitä paremmin teemme työmme. Toinen on **kiinteä pääoma**: rakennukset ja rakennelmat, koneet ja laitteet sekä ohjelmistot, tietokannat, tutkimus- ja kehittämispääoma. Mitä enemmän ja mitä parempia työvälineitä meillä on käytössämme, sitä enemmän saamme aikaan. Kolmas lähde on **teknologia**. Se on tietoa ja ideoita siitä, miten tuotannon raaka-aineista saadaan työn ja pääoman avulla aikaan tuotteita, joilla kuluttajat tyydyttävät tarpeitaan. Neljäs lähde on **työn uudelleen kohdentuminen toimialojen kesken** elinkeinorakenteen muuttuessa. Markkinatuotannon työn tuottavuus nousee, kun työtä siirryy matalan tuottavuuden toimialoilta korkean tuottavuuden aloille.

Koulutuksen tai ylipäänsä työvoiman koostumuksen (koulutustaso, ikärakenne, sukupuoli, työmarkkina-asema) kontribuutio työn tuottavuuteen lasketaan kertomalla tietyn tyyppisen (esimerkiksi korkeasti koulutetun) työpanoksen määrän kasvu sen rajatuottavuudella, jota arvioidaan palkoilla. Jos koulutetun työvoiman palkkataso on korkeampi kuin koulutamattoman, syntyy koulutuksen kasvukontribuutio joko siitä, että työvoimaa siirryy koulutuksen kautta paremmin palkattuihin töihin, tai siitä, että koulutuksen tuottama palkanlisä kasvaa.⁸

8 Tällä tavoin laskien saadaan koulutuksen vaikutuksesta esiin vain tavaroiden ja palvelujen valmistuksessa tarvittavan ammattitaidon tuottavuusvaikutus. Koulutuksen mahdollisesti paljonkin suurempi merkitys uusien ideoiden (innovaatioiden) lähteenä jää mittaamatta. Kansantalouden tilinpito ei sisällä sen tekemiseen tarvittavia tietoja.

Pääoman kasvukontribuutio saadaan vastaavasti kertomalla pääoman määrän kasvu sen rajatuottavuudella. Pääoma koostuu useista erilaisista varoista. Pääomavaralla ei ole arvoa itsessään, vaan sen tuottaman, tuotteiden valmistuksessa tarvittavan palvelun avulla. Tietokone ja sen mahdollistamat tekstinkäsittely-, laskenta- ja tietoliikennepalvelut ovat arkinen esimerkki.

Yksittäisen varan tuottaman palvelun oletetaan olevan suoraan verrannollisen varan niin sanottuun tuottavaan kantaan. Se muodostetaan varaan tehtyjen investointien volyymitiedoista kertymämenetelmällä. Poistosteena käytetään varan tuotannollisen tehokkuuden heikkenemistä kuvaavaa kerrointa. Esimerkiksi tietotekniikan tuottava kanta ja siten tarjoama palvelu on sitä suurempi, mitä enemmän tietotekniikkaan on investoitu ja mitä uudempaa se on.

Koska tuotantopanoksena käytettävä pääoma koostuu useista varoista, vaikuttaa määrän lisäksi pääoman koostumus: mitä suurempi on korkean rajatuottavuuden varojen osuus, sitä suurempi on pääoman vaikutus työn tuottavuuteen. Rajatuottavuus arvioidaan pääoman käyttökustannuksen (user cost) kautta. Se voidaan tulkita laskennalliseksi vuokraksi pääomasta, jota käytetään periodin aikana. Pääomakustannus syntyy rahoituskustannuksesta (esimerkiksi lainan korosta tai vaaditusta nettotuottoasteesta), kulumisen aiheuttamasta arvon menetyksestä sekä hinnan muutoksista johtuvista pääomatappioista tai -voitoista.

Laskennallisia vuokria on käytettävä, koska yritykset ja muut tuotantoyksiköt omistavat reaaliavaransa pääosin itse, eikä niille ole toimivia vuokramarkkinoita. Tuottavuustutkijan ongelmana on, etteivät pääoman käyttökustannukset eivätkä pääomapalvelut kuulu kansantalouden viralliseen tilinpitoon, vaan ne on erikseen laskettava. Tässä muistiossa käytetty, liitteessä 1 tarkemmin kuvattu menetelmä perustuu OECD:n suositukseen.⁹

Pääomapalveluja voidaan kasvattaa kahdella tavalla. Ensimmäinen tapa on lisätä pääoman määrää siihen investoimalla. Toinen tapa on parantaa pääoman laatua korvaamalla alhaisemman rajatuottavuuden pääomaa korkeamman rajatuottavuuden pääomalla.

Tällainen laadun muutos on tapahtunut esimerkiksi omassa työympäristössämme tieto- ja viestintäteknologian käytön lisääntymisen myötä. Sen tuottavuusvaikutusta kuvaa hyvin se, ettei siirtyminen etätöihin koronapandemian aikana olisi ollut mahdollista vielä pari vuosikymmentä sitten.

9 Oulton (2023) on erinomainen katsaus pääoman ja tuottavuuden mittaamisen menetelmien ja kansantalouden virallisen tilinpidon yhteensovittamiseen. Pohjola (2023, 2024) on soveltanut näitä menetelmiä Suomen tuottavuuskehityksen kansainväliseen vertailuun.

Kansantalouden tilinpidossa pääoma tilastoidaan brutto- ja nettopääomana, joissa pääomavarat lasketaan yhteen markkinahinnoin. Pääoman varallisuusarvon mittareina ne eivät välttämättä kuvaa tuotantokykyä oikealla tavalla. Pääomakustannuksien yhteen lasketuissa pääomapalveluissa saavat lyhytkestoiset ja nopeasti arvonsa menettävät tavarat suuremman painon kuin brutto- ja nettopääomakannassa.

Esimerkiksi tietokoneiden varallisuusarvo on vähäinen, mutta pääoman käyttökustannus on suhteellisen suuri tehokkuuden nopean heikkenemisen ja hintojen laskun vuoksi. Kun yrityksessä harkitaan tietyn euro määrän investoimista, pitää tietokoneiden siksi tuottaa palvelunsa intensiivisemmin kuin vaikkapa rakennusten, joiden kasvukontribuutio syntyy pitemmän ajan kuluessa.

Yksittäisen toimialan työn tuottavuuden muutos on edellä esitettyjen kolmen tekijän summa:

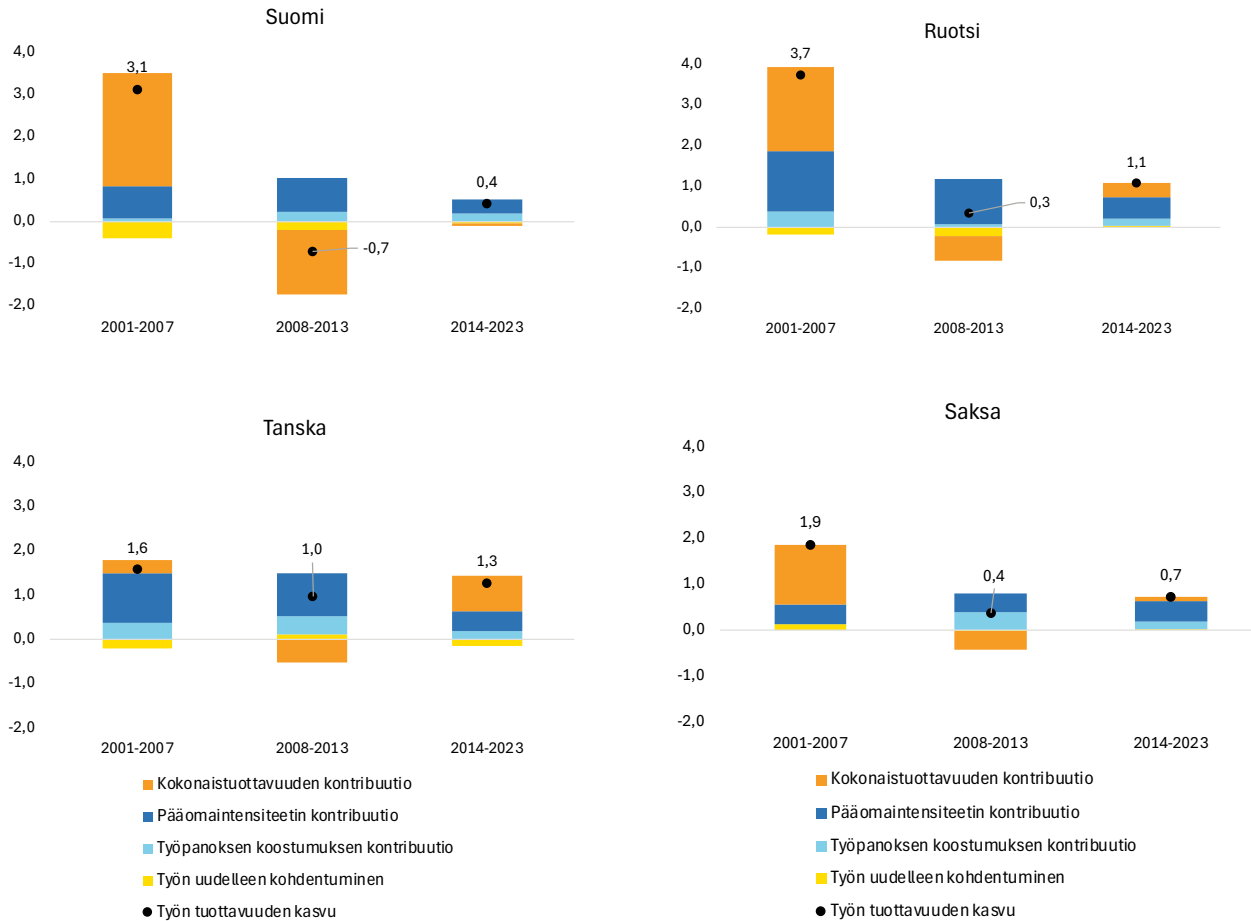
$$\begin{aligned} \text{toimialan työn tuottavuuden muutos} = \\ \text{työpanoksen koostumuksen muutoksen vaikutus} + \text{työtuntia kohden} \\ \text{mitattujen pääomapalvelujen eli pääomaintensiteetin kontribuutio} + \\ \text{teknologian kehitys eli kokonaistuottavuuden muutos} \end{aligned}$$

Tällaisen kasvulaskennan ongelma on, ettei teknologian vaikutusta saa suoraan mitattua. Se lasketaan siksi jäännöksenä vähentämällä havaitusta työn tuottavuuden kasvusta edellä kerrotulla tavalla mitatut työpanoksen koostumuksen ja pääoman kontribuutiot, ja sitä kutsutaan yleensä kokonaistuottavuuden muutokseksi.

Tuloksia tulkittaessa on pidettävä mielessä, että jäännösterminä kokonaistuottavuuden muutos sisältää myös muiden tekijöiden kuin teknologian kehityksen vaikutuksen. Yksi tärkeimmistä on tuotantokapasiteetin käyttöaste. Siksi on tavanomaista tehdä kasvulaskenta vähintään viiden vuoden pituisille ajanjaksoille siten, että periodin alku- ja loppuvuosi osuvat samaan suhdannevaiheeseen. Näin saadaan poistettua kapasiteetin käyttöasteen vaihtelun vaikutus.

Toimialojen suorat kontribuutiot koko markkinasektorin työn tuottavuuden muutokseen saadaan laskemalla toimialoittaiset kasvuasteet yhteen käyttäen painoina toimialojen osuuksia markkinasektorin bruttoarvonlisäyksestä. Tämän lisäksi on vielä otettava huomioon työn tuottavuuden neljäs lähde: työtuntien siirtyminen toimialalta toiselle kansantalouden elinkeinorakenteen muuttuessa. Sitä kutsutaan työpanoksen uudelleen allokoinnin vaikutukseksi.

Kuva 6. Markkinasektorin työn tuottavuuden keskimääräinen kasvu ja sen lähteet, logaritmisia prosentteja ja prosenttiyksiköitä



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Näin ollen:

$$\text{markkinasektorin työn tuottavuuden muutos} = \text{toimialojen työn tuottavuuden muutosten painotettu summa} + \text{työn uudelleen allokoitumisen vaikutus}^{10}$$

Kuva 6 esittää kasvulaskennan tulokset vuosikeskiarvoina eri ajanjaksoille periodilla 2001–2023. Keskiarvoja käytetään tässä kumulatiivisten kasvusteiden asemasta, jotta tuottavuuskasvun voimakas hidastuminen kriisi-vuosien jälkeen ja sen syyt tulisivat selvemmin esiin.

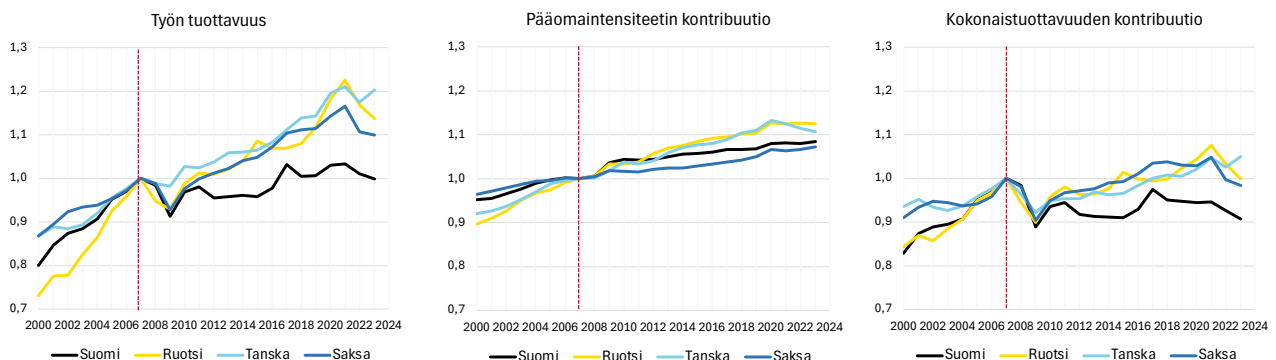
¹⁰ Laskenta vastaa Jorgensonin, Hon ja Stiroh'n (2005, luku 8) direct aggregation -menetelmää. Tilastokeskuksen (2024) Tuottavuusmittarit -tietokanta perustuu samaan menetelmään tässä käytettyä tarkemmalla toimialajaolla, mutta käyttää pääomavarojen nettokantoja tuottavien kantojen asemasta, kuten tekee myös kansainvälinen EUKLEMS (2024) -tietokanta.

Työn tuottavuuden kasvun hidastuminen näkyy hyvin: kasvu oli kaikissa maissa hitaampaa vuosina 2014–2023 kuin 2001–2007. Suomessa ja Ruotsissa hidastuminen oli voimakkaampaa kuin Tanskassa ja Saksassa osin siksi, että tuottavuuden kasvu oli niissä erityisen vahvaa 2001–2007. Maiden väliset kasvuerot jälkimmäisellä periodilla ovat pienempiä. Hidastumisen syynä on kokonaistuottavuuden vaikutuksen supistuminen kaikissa muissa maissa paitsi Tanskassa ja pääomaintensiteetin kontribuution heikkeneminen kaikissa muissa maissa paitsi Saksassa. Kahden muun tekijän – työpanoksen koostumuksen ja työn uudelleen kohdentumisen – merkitys kehityksen selittäjänä on vähäisempi.

Kuva 7 tiivistää vielä keskeiset johtopäätökset indeksien muodossa asettamalla perusvuodeksi 2007. Vasemmanpuoleinen kuvio esittää markkinasektorin työn tuottavuuden kehityksen, keskimääräinen pääomaintensiteetin kontribuution ja oikeanpuoleinen kuvio kokonaistuottavuuden vaikutuksen. Kahden muun tekijän – työpanoksen koostumuksen ja työn uudelleen allokoitumisen – vaikutus on jätetty kuvasta pois siksi, etteivät maiden väliset erot niissä yhtä suuria kuin pääoman ja kokonaistuottavuuden kontribuutioissa.

Suomen markkinatalous ei ole pysynyt työn tuottavuuden kasvussa verrokkimaiden vauhdissa enää vuoden 2007 jälkeen. Syynä on se, ettei kokonaistuottavuus ole kasvanut entiseen tapaan, vaan se on jopa supistunut. Pääoman kontribuutio on myös ollut Ruotsia ja Tanskaa pienempi, vaikkakin Saksaa suurempi. Erot pääomaintensiteetin vaikutuksessa ovat kuitenkin pienemmät kuin erot kokonaistuottavuuden kehityksessä.

Kuva 7. Markkinasektorin työn tuottavuuden kehitys ja pääomaintensiteetin sekä kokonaistuottavuuden kontribuutiot, indeksejä 2007 = 1¹¹



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

11 Tulokset ovat likimain samat kuin EUKLEMS-tietokannassa, joka päättyy vuoteen 2020 (ks. Liite 1).

Kansainvälisen finanssikriisin ja euroalueen velkakriisin vaikutukset näkyvät selvästi kokonaistuottavuudessa vuosina 2008 ja 2009. Myös korona- ja energiakriisien vaikutukset tulevat hyvin esiin. Suomi poikkeaa muista viime vuosien osalta siten, että kokonaistuottavuuden supistuminen alkoi jo vuonna 2017, Ruotsissa ja Saksassa vasta 2021. Tanskan kehitys eroaa muista edukseen.

Tehdyt tarkastelut paljastavat hyvin Suomen nykyisen tuottavuusongelman ja sen syyt. Työn tuottavuus kasvoi vain keskimäärin 0,4 prosenttia vuodessa 2014–2023. Tanskassa kasvu oli yli kolminkertainen (1,3 %), Ruotsissa lähes kolminkertainen (1,1 %) ja Saksassakin selvästi suurempi (0,7 %). Suomi on ainoa maa, jossa kokonaistuottavuus ei kasvanut lainkaan. Lisäksi pääomaintensiteetin kontribuutio oli vertailuryhmän pienin.

Taulukko 3 tarkentaa kuvaa 6 vuosilta 2014–2023. Suomessa työn tuottavuuden kehitys oli 0,7 prosenttiyksikköä heikompa kuin Ruotsissa. Yksi kolmasosa tästä (0,2 prosenttiyksikköä) johtui pääomaintensiteetin ja kaksi kolmasosaa (0,4) kokonaistuottavuuden pienemmistä kontribuutioista. Tanskaa 0,9 prosenttiyksikköä pienempi työn tuottavuuden kasvu selittyy yksinomaan kokonaistuottavuudella. Suomen ero Saksaan on pienempi kuin Ruotsiin ja Tanskaan. Saksan erityisenä ongelmana on kokonaistuottavuuden supistuminen muussa jalostuksessa (kuin teollisuudessa) ja rakentamisessa.

Toimialaryhmittäin tarkastellen Suomi jää työn tuottavuuden kasvu-kontribuutioissa Ruotsin taakse selvimmin teollisuudessa ja tietointensiivissä palveluissa. Tanskalle Suomi häviää erityisesti teollisuudessa mutta myös jakelupalvelujen kontribuutiosta. Saksa on Suomea parempi kaikessa muussa kuin muussa jalostuksessa ja rakentamisessa.

Teollisuutta on tässä tarkastelussa pidetty yhtenä kokonaisuutena, koska kaikkia laskemiin tarvittavia tietoja ei ole saatavissa teollisuusaloittain.¹² Julkaistut tilastot paljastavat kuitenkin, että peräti 60 prosenttia Tanskan teollisuuden kontribuutiosta työn tuottavuuden kasvuun on syntynyt yksinomaan lääketeollisuudesta (TOL C21). Koneiden ja laitteiden valmistus (C28) on puolestaan Suomen vahvin ala, mutta sen merkitys ei ole yhtä korostunut.

Merkillepantavaa on, ettei elektroniikkateollisuus (C26) ole enää ollut tuottavuuskasvun veturi Nokian matkapuhelintuotannon päättymisen jälkeen. Havaittu kehitys on kielteistä Suomen mutta myönteistä Tanskan teollisuuden tulevaisuuden kannalta. Lääke- ja elektroniikkateollisuus ovat nimittäin korkean teknologian (high tech) aloja, mutta koneiden ja laitteiden valmistus puolestaan keskikorkean teknologian (medium high tech) ala, kun luokitteluperusteena käytetään tutkimus- ja kehittämismenojen suhdetta yritysten liikevaihtoon. Tanskassa korkean teknologian teollisuuden osuus markkinatuotannosta on lähes kaksinkertainen Suomeen nähden.

12 Esimerkiksi Ruotsin lääketeollisuutta koskevat tiedot eivät ole julkisia.

Taulukko 3. Markkinasektorin työn tuottavuuden keskimääräinen kasvu ja sen lähteet 2014–2023, logaritmisia prosentteja ja prosenttiyksiköitä

		Suomi	Ruotsi	Tanska	Saksa	Suomi- Ruotsi	Suomi- Tanska	Suomi- Saksa
1 = 2+3	Työn tuottavuuden kasvu	0,4	1,1	1,3	0,7	-0,7	-0,9	-0,3
	Kontribuutiot työn tuottavuuden kasvuun:							
2	Työn uudelleen kohdentuminen	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,1	-0,1
3 = 4+5+6	Toimialojen suorat kontribuutiot	0,5	1,1	1,4	0,7	-0,6	-1,0	-0,2
	Teollisuus	0,2	0,5	1,0	0,6	-0,3	-0,7	-0,4
	Muu jalostus ja rakentaminen	-0,1	-0,1	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,5
	Jakelupalvelut	0,0	0,1	0,4	0,3	-0,1	-0,3	-0,2
	Tietointensiiviset palvelut	0,3	0,5	0,2	0,4	-0,2	0,1	-0,1
4	Työpanoksen koostumus	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
	Teollisuus	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	Muu jalostus ja rakentaminen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Jakelupalvelut	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
	Tietointensiiviset palvelut	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
5	Pääomaintensiteetti	0,3	0,5	0,4	0,5	-0,2	-0,1	-0,1
	Teollisuus	0,0	0,2	0,2	0,2	-0,1	-0,2	-0,2
	Muu jalostus ja rakentaminen	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1
	Jakelupalvelut	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,0
	Tietointensiiviset palvelut	0,1	0,2	0,3	0,1	-0,1	-0,3	0,0
6	Kokonaistuottavuus	-0,1	0,4	0,8	0,1	-0,4	-0,9	-0,1
	Teollisuus	0,2	0,3	0,7	0,3	-0,1	-0,5	-0,1
	Muu jalostus ja rakentaminen	-0,3	-0,1	-0,1	-0,6	-0,1	-0,2	0,3
	Jakelupalvelut	-0,2	-0,1	0,4	0,1	-0,1	-0,6	-0,3
	Tietointensiiviset palvelut	0,2	0,3	-0,2	0,3	-0,1	0,4	-0,1
	Pääomaintensiteetti varalajeittain							
	Rakennukset ja rakennelmat	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
	Koneet ja laitteet	0,2	0,3	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0
	Henkiset omaisuustuotteet	0,0	0,3	0,5	0,2	-0,3	-0,5	-0,2

Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Taulukossa 3 esitetyt maiden väliset erot pääoman kasvukontribuutioissa ovat pienempiä kuin erot kokonaistuottavuuden vaikutuksissa. Selityksenä on pääoman kokonaistuottavuutta pienempi merkitys työn tuottavuuden kasvun lähteenä.

Viimeisille riville tehty laskelma pääoman kontribuutioista varalajeittain on mielenkiintoinen. Suomen muita maita pienempi pääoman kasvuvaikutus selittyy sillä, etteivät henkiset omaisuustuotteet kiihdyttäneet ollenkaan työn tuottavuuden kasvua. Nämä varat ovat pääosin ohjelmistoja ja tietokantoja sekä kertynyttä tutkimus- ja kehittämispääomaa. Myös viihteen, kirjallisuuden ja taiteen alkuperäisteokset sekä mineraalien etsintä luetaan henkisiin omaisuustuotteisiin, mutta niiden merkitys on vähäinen edellisiin verrattuna.

Henkisten omaisuustuotteiden tarkempi erittely ei ole mahdollista, koska Tanskan kansantalouden tilinpidossa ei ole tarvittavia tietoja. Aiemmasta tutkimuksesta (Pohjola 2024) tiedämme kuitenkin, että Suomen Ruotsia pienempi henkisten omaisuustuotteiden kontribuutio on syntynyt suurimmalta osin ohjelmistoista ja tietokannoista.

Eroon vaikuttaa myös se, että tutkimus- ja kehittämispääoman kontribuutio on ollut Suomessa – päinvastoin kuin Ruotsissa – negatiivinen t&k-pääoman supistumisen vuoksi. Vaikka markkinasektorin t&k-investoinnit kääntyivät meillä uuteen kasvuun jo vuonna 2018, oli t&k-pääomakanta vuonna 2023 vielä pienempi kuin vuonna 2013 aiemmin tehtyjen leikkausten vuoksi. Kertyneistä investoinneista muodostuva pääomakanta luo pääomapalvelut, jotka vasta kasvattavat tuottavuutta. Sitä eivät investoinnit itsessään tee.

Kuvan 6 ja taulukon 3 yllättävin havainto on se, ettei kokonaistuottavuus kasvanut ollenkaan Suomen markkinasektorissa vuosina 2014–2023. Saksassa se kasvoi heikosti, Ruotsissa kohtalaisesti mutta Tanskassa vahvasti, selvästi enemmän kuin aiemmilla ajanjaksoilla. Selityksenä on teollisuuden (erityisesti lääketeollisuuden) menestyminen.

Suomi häviää Ruotsille kokonaistuottavuuden kasvussa kaikissa toimialaryhmissä. Tanskaan nähden Suomi pärjää vain tietointensiivisissä palveluissa ja Saksaan verrattaessa vain muussa jalostuksessa ja rakentamisessa.

Kokonaistuottavuus mittaa markkinatuotannon määrää yhdistettyä työ- ja pääomapanosta kohden. Sen kasvun puuttuminen tarkoittaa siksi sitä, ettei tuotannon tehokkuus ole ollenkaan lisääntynyt Suomessa vuoden 2014 jälkeen. Tätä mysteeriä avataan tarkemmin luvussa 6. Sitä ennen tarkastellaan vielä investointien merkitystä työn tuottavuuden kasvun lähteenä.

5. Ruotsissa ja Tanskassa investoidaan enemmän palveluihin ja aineettomaan pääomaan

Yritysten vähäiset investoinnit ja heikko kannattavuus ovat talouspolitiisessa keskustelussa usein toistuvia selityksiä Suomen ongelmille. Koska talouskasvu syntyy teknologian kehityksestä, investoinnit tuotannolliseen pääomaan eivät yksin selitä kasvuongelmia. Investointiasteita vertailemalla voi kuitenkin epäsuorasti päätellä, millä toimialoilla kasvua odotetaan syntyvän ja millaisista investoinneista. Palvelualoilla Ruotsi ja Tanska ovat hyödyntäneet digitalisaatiota Suomea enemmän. Suomalaisten yritysten kannattavuus on kuitenkin hyvä, selvästi parempi kuin ruotsalaisten, eikä siten investointien este.

Talouspolitiisessa keskustelussa korostetaan tavan takaa investointien merkitystä talouskasvulle, uusien työpaikkojen syntymiselle ja hyvinvoinnin kehitykselle. Vihreän siirtymän vaatimat investoinnit ovat entisestään lisänneet investointipuhetta, jossa meillä on vahvat perinteet jo pääministeri Urho Kekkosen vuonna 1952 julkaisemasta Onko maallamme malttia vaurastua -teoksesta lähtien. Siksi ei ole yllättävää, että investointien puutetta pidetään vieläkin kansantaloutemme keskeisenä ongelmana sekä pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa (VN 2023) että suurimman oppositio- puolueenkin linjauksissa (SDP 2023), vaikka taloustieteen opit ja taloushistoria muuta kertoisivatkin.

Pelkkä investointiasteiden (investoinnit/bkt) vertailu kansantalouksien kesken ei riitä asian selvittämiseen. Sen todistaa pelkästään se, että kuvan 1 mukaan elintaso on ollut Yhdysvalloissa kaiken aikaa Suomea korkeampi, vaikka Suomessa on investoitu enemmän. Koko kansantalouden investointiaste oli meillä keskimäärin 25 prosenttia mutta Yhdysvalloissa 22 prosenttia vuosina 1975–2023.

Investointiastetta nostamalla työn tuottavuuden ja elintason kasvua voi kiihdyttää vain tilapäisesti. Se on järkevää politiikkaa silloin, kun pääomasta

on pulaa, kuten meillä oli 1950- ja 1960-luvuilla. Pääomaintensiteetin (pääomapanos/työtunnit) kasvattamisen vaikutus ehtyy ennen pitkää pääoman alenevan rajatuottavuuden vuoksi, ellei teknologia kehity.

Taloustieteen kasvuteorian mukaan talouskasvu syntyy teknologian kehityksestä (Solow 1956, Romer 1990). Mitä suuremman osuuden voimavaroistaan kansakunta käyttää uusien ideoiden tuottamiseen ja omaksumiseen, sitä nopeammin työn tuottavuus kasvaa. Teknologian kehitys tuhoaa samalla työpaikkoja mutta luo myös uusia, yleensä korkeamman tuottavuuden työpaikkoja, minkä seurauksena palkkataso nousee ja elintaso kasvaa. Taloushistoria opettaa, että erityisen tärkeitä kasvun lähteitä ovat olleet niin sanotut yleiskäyttöiset teknologiat: höyry- ja sähkövoima aikanaan, tietotekniikka ja digitalisaatio nyt, tekoäly kenties jo lähitulevaisuudessa.

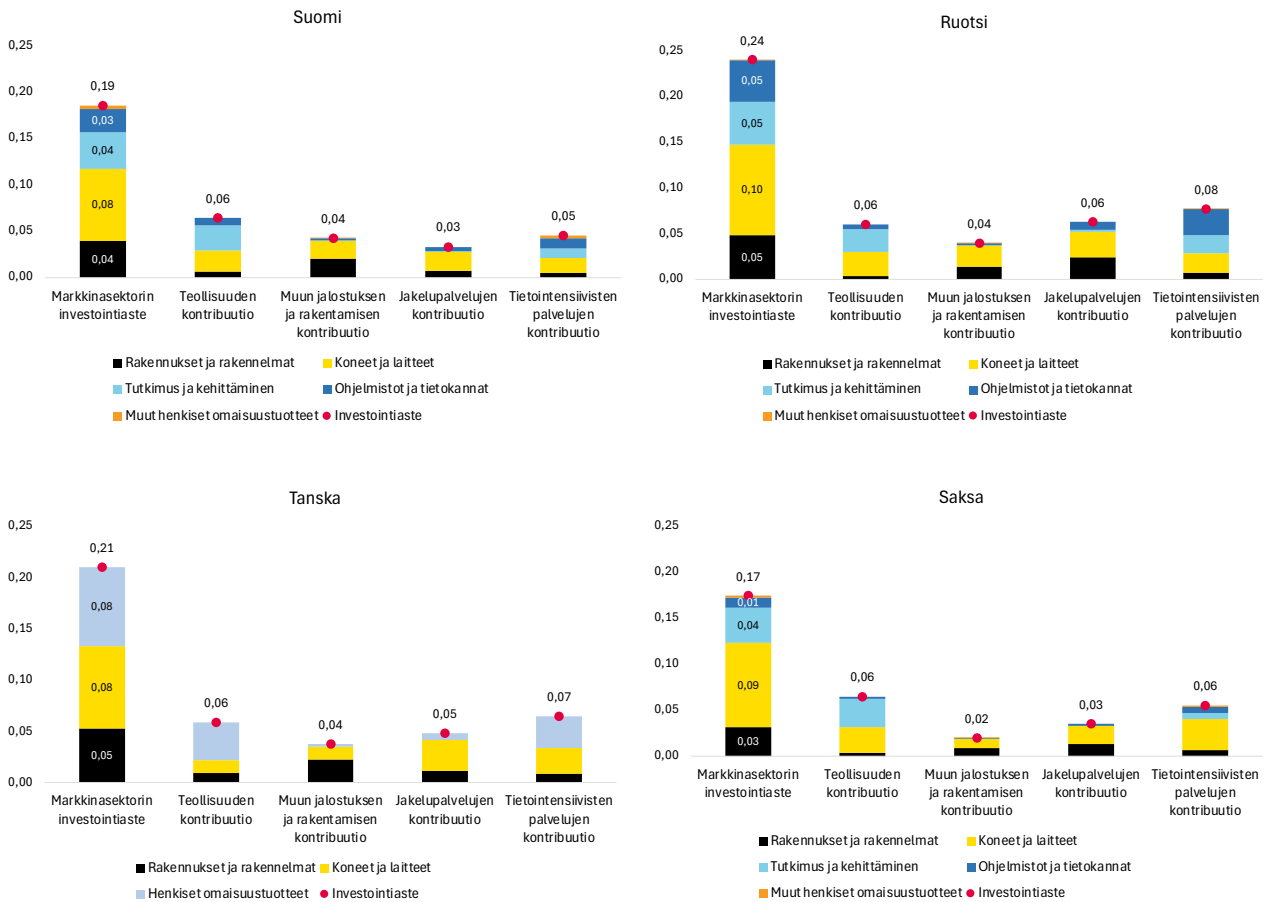
Investoinnit uusien ideoiden lähteisiin – koulutukseen sekä tutkimukseen ja kehittämiseen – ovat kasvuteorian mukaan ensisijaisen tärkeitä kasvun lähteitä. Investointeja kiinteään pääomaan tarvitaan puolestaan ideoiden hyödyntämiseen tavaroiden ja palvelujen tuotannossa. Paperia ei pysty valmistamaan ilman paperikonetta eikä digitaalisia palveluja tuottamaan ilman tietotekniikkaa.

Kansantalouksien investointiasteista ei voi päätellä talouskasvun ongelmien syitä sillä tavoin kuin talouspoliittisessa keskustelussa usein tehdään. Investointiaste kuvaa kiinteiden investointien osuutta tuotannon (bruttoarvonlisäyksen) arvosta. Pieni investointiaste ei välttämättä ole syy tuottavuuden heikkoon kehitykseen. Se voi merkitä myös sitä, etteivät yritykset näe investoinneille tarvetta markkinoiden kasvuodotusten ollessa heikot. Investointien vähentäminen on tarpeen silloin, kun pääomapanosta pitää sopeuttaa hidastuneen kasvun oloihin.

Kausaalisuuden tulkintaa vaikeuttaa lisäksi se, etteivät investoinnit itsessään ole tuotannontekijöitä, vaan niitä ovat pääomapalvelut. Investointien kysyntä on pääoman merkityksestä tuotannontekijänä johdettua kysyntää. Investoimalla kasvatetaan tuottavia pääomakantoja ja lisätään pääomapalveluja. Tuottavuusvaikutus syntyy vasta pääomapalveluista, joita taulukko 3 esittää. Pääoman määrän lisäksi vaikuttaa myös laatu – se, millaisen rajatuottavuuden pääomaan investoidaan.

Kansantalouksien investointiasteista ei voi päätellä talouskasvun ongelmien syitä sillä tavoin kuin talouspoliittisessa keskustelussa usein tehdään.

Kuva 8. Markkinasektorin investointiasteen (investoinnit/bruttoarvonlisäys) muodostuminen varalajeittain ja toimialaryhmittäin 2014–2023¹³



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Investointiasteita vertailemalla voi kuitenkin epäsuorasti päätellä, millä toimialoilla kasvua odotetaan syntyvän ja millaisista investoinneista. Kuva 8 esittää tällaisen vertailun. Se näyttää markkinasektorin investointiasteen muodostumisen varalajeittain ja toimialaryhmittäin vuosina 2014–2023.

Investointiaste on Suomessa ollut 5 prosenttiyksikköä pienempi kuin Ruotsissa ja 2 prosenttiyksikköä pienempi kuin Tanskassa. Mielenkiintoista on, että erot ovat syntyneet palvelualoilla, sillä kaikissa kolmessa maassa teollisuuden ja muun jalostuksen yhteenlaskettu osuus markkinatuotannon investointiasteesta oli yhtä suuri. Tämä on yhdenmukaista sen aiemmin kerrotun kanssa, että jakelu- ja tietointensiiviset palvelut ovat kiihdyttäneet talouskasvua enemmän Ruotsissa ja Tanskassa kuin Suomessa (taulukko 2).

¹³ Kuviossa henkiset omaisuustuotteet on eritelty kolmeen ryhmään – tutkimus ja kehittäminen, ohjelmistot ja tietokannat, muut henkiset omaisuustuotteet – muille maille kuin Tanskalle, jolle tietoja ei ole saatavissa.

Suomen investointiaste on sen sijaan ollut 2 prosenttiyksikköä suurempi kuin Saksassa. Ero on syntynyt muussa jalostuksessa ja rakentamisessa. Tämä toimiala on ollut energiakriisin vuoksi vaikeuksissa viime vuosina ja hidastanut Saksan talouskasvua (taulukko 2).

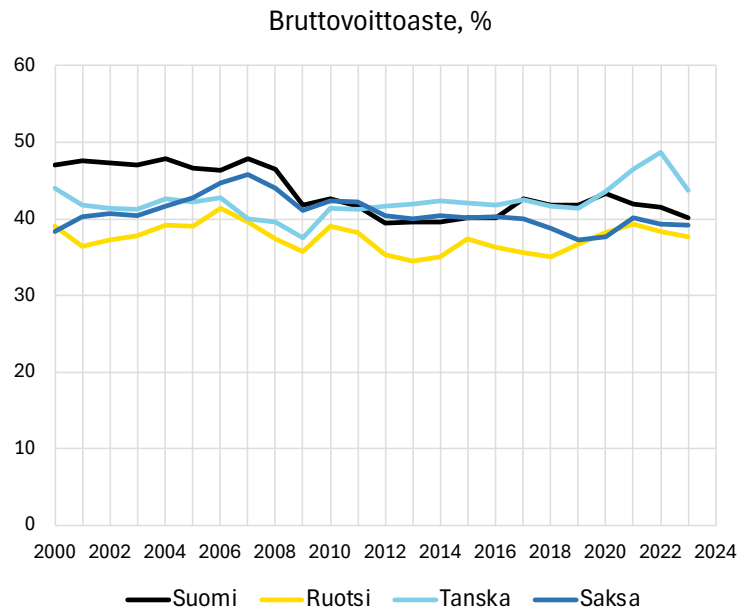
Pääomavaroittain tarkastellen Ruotsin ja Tanskan Suomea korkeammat investointiasteet ovat syntyneet likimain puoliksi aineellisista ja aineettomista investoinneista. Aineellisia ovat rakennukset ja rakennelmat sekä koneet ja laitteet, aineettomia henkiset omaisuustuotteet. Mielenkiintoista on, että erot molemmissa investointiluokissa ovat syntyneet palvelualoilla. Aineellisten investointien osalta erot ovat peräisin jakelupalveluista ja aineettomien osalta tietointensiivisistä palveluista.

Kuten edellä jo todettiin, investointiasteiden eroilla ei voi selittää maiden välisiä kasvueroja. Talouskasvu määräytyy pitkällä aikavälillä teknologian kehityksen vauhdin perusteella. Investoimalla voidaan kuitenkin ottaa uutta teknologiaa käyttöön, ja sillä tavoin edistää teknologian hyödyntämistä. Digitalisaation ollessa oman aikakautemme yleiskäyttöinen teknologia voi vertailusta päätellä ainakin Ruotsin hyötynneen Suomea enemmän investoinneista henkisiin omaisuustuotteisiin – erityisesti ohjelmistoihin ja tietokantoihin – tietointensiivisillä palvelualoilla. Näitä palveluja ovat informaatio ja viestintä, rahoitus- ja vakuutustoiminta sekä muut liike-elämän palvelut.

Aiemmasta vertailusta (Pohjola 2024) tiedämme tämän eron investoinneissa näkyvän pääoman laadun suurempana kontribuutiona työn tuottavuuden kasvuun Ruotsissa kuin Suomessa. Investoinneista on naapurimaassa saatu aikaan suurempi tuottavuushyöty, koska ne ovat kohdistuneet enemmän korkeamman rajatuottavuuden pääomaan, käytännössä tutkimukseen ja kehittämiseen sekä ohjelmistoihin ja tietokantoihin. Koko kansantalouksien vertailusta (Pohjola 2023) tiedämme puolestaan Suomen olleen pääoman laadun tuottavuuskontribuutiossa Portugalin ja Ison-Britannian ohella läntisen Euroopan heikoimpia.

Investointien puutteen lisäksi yritysten heikko kannattavuus on toinen, talouspoliittisessa keskustelussa usein toistuva selitys talouskasvun ongelmille. Yritysten hintakilpailukyvyllä on ylikorostunut asema kotimaisessa keskustelussa. Jo yksinkertainen yritysten bruttovoittoasteiden (brutto-toimintaylijäämä/bruttoarvonlisäys) vertailu kuvassa 9 nimittäin osoittaa, ettei kannattavuuden puute voi olla keskeinen selitystekijä. Bruttovoittoaste on ollut Suomessa kriisivuosien jälkeenkin parhaimpien joukossa ja Ruotsia selvästi korkeampi. Selitystä ongelmiin on haettava muualta.

Kuva 9. Yritysten (non-financial corporations) kannattavuus



Lähde: Eurostat Database: National Accounts

Yritysten hintakilpailukyvyllä on ylikorostunut asema kotimaisessa keskustelussa.

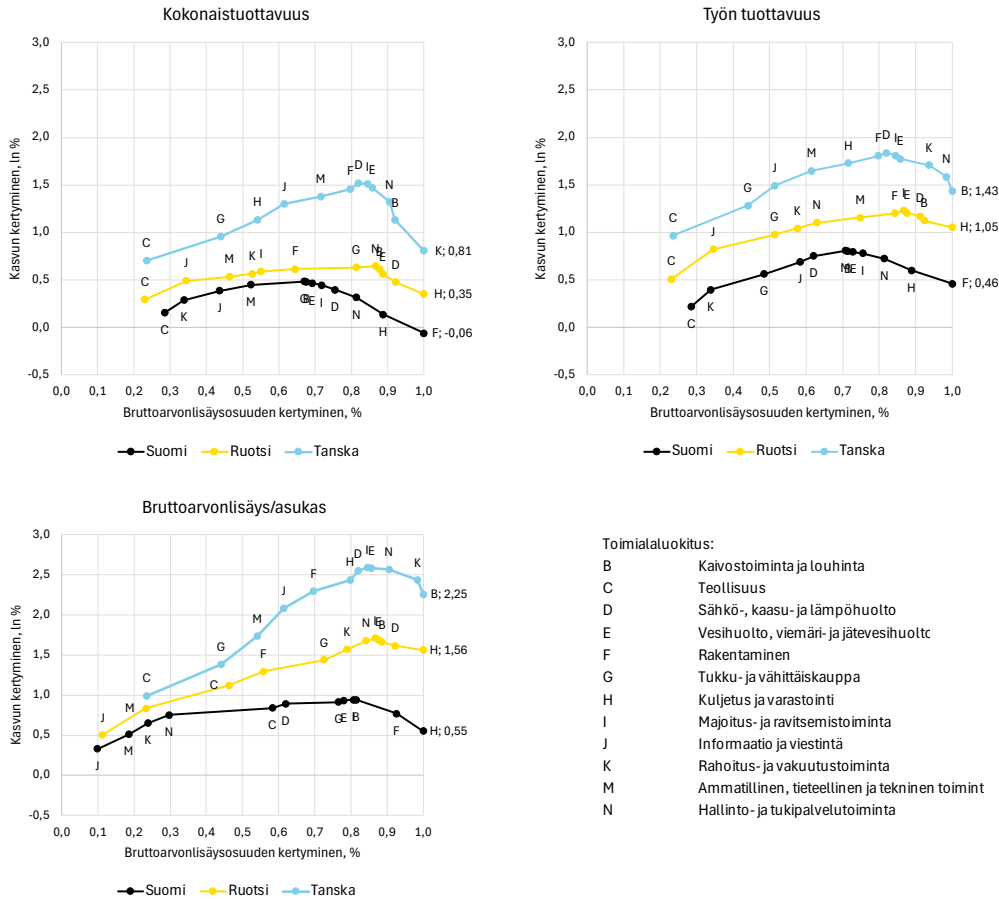
6. Auringonlaskun markkinatalous?

Kokonaistuottavuus kasvoi vain kahdessa kolmasosassa Suomen markkinatuotantoa vuosina 2014–2023. Lopussa kolmasosassa, ”auringonlaskun” aloilla, se supistui siten, ettei toimialojen yhteenlaskettu kokonaistuottavuus kasvanut lainkaan. Ruotsissa ja Tanskassa ”auringonnousun” toimialojen osuus oli suurempi, noin 85 prosenttia, ja niiden kontribuutio markkinasektorin kasvuun vahvempi. Samansuuntainen mutta suurempi ero näkyy myös työn tuottavuuden ja bruttoarvonlisäyksen kasvuissa, joita pääomaintensiteetin ja työn määrän kontribuutiot vahvistivat pohjoismaisten verrokkimaiden hyväksi.

Luvussa 4 nähtiin Suomen markkinasektorin jääneen kokonaistuottavuuden kasvussa selvästi verrokkimaista jälkeen. Neljän toimialaryhmän kontribuutioiden tarkastelu osoitti näin käyneen laajalti koko markkinasektorissa. Vielä tarkemman kuvan asiasta saa tarkastelemalla kokonaistuottavuuden kasvua kaikkien 12 toimialan näkökulmasta. Tämä käy kätevimmin Harbergerin (1998) niin sanotun auringonnousu- ja auringonlasku (sunrise-sunset) -diagrammin avulla. Se esittää toimialojen merkityksen markkinasektorin kasvussa laskemalla niiden kontribuutiot kumulatiivisesti yhteen suuruusjärjestyksessä.

Kuvassa 10 Harbergerin diagrammi on piirretty erikseen kokonaistuottavuudelle, työn tuottavuudelle ja kokonaistuotannolle, jota mitataan bruttoarvonlisäyksellä asukasta kohden. Kasvuasteet on laskettu keskiarvoina vuosille 2014–2023.

Kuva 10. Markkinasektorin kokonaistuottavuuden, työn tuottavuuden ja asukasta kohden lasketun bruttoarvonlisäyksen keskimääräisen kasvun kertyminen toimialoittain 2014–2023



Lähde: omat laskelmat, Eurostat Database: National Accounts

Suomen kokonaistuottavuuden kuvaaja on tehty asettamalla ensin toimialat kontribuutioiden mukaiseen suuruusjärjestykseen ja laskemalle ne sekä toimialojen osuudet bruttoarvonlisäyksestä peräkkäin yhteen. Kontribuutiot kokonaistuottavuuteen on merkitty pystyakselille ja osuudet bruttoarvonlisäyksestä vaaka-akselille. Piste C näyttää, että kokonaistuottavuutta kasvatti eniten teollisuus 0,16 prosenttiyksiköllä ja että sen osuus bruttoarvonlisäyksestä oli 0,29. Toiseksi eniten kokonaistuottavuutta lisäsi rahoitus- ja vakuutus toiminta 0,13 prosenttiyksiköllä osuuden ollessa 0,05. Piste K esittää tämän laskettuna yhteen teollisuuden kontribuution kanssa. Piste J kuvaa vastaavasti informaation ja viestinnän kontribuutiota.

Näin on menetelty kaikkien muidenkin alojen osalta. Kuvaaja nousee, kunnes vastaan tulee ensimmäinen toimiala, jonka kontribuutio on negatiivinen. Suomessa se on kaivostoiminta ja louhinta B. Negatiiviset kontribuutiot kääntävät kuvaajan laskuun – auringonlaskun puolelle. Järjestyksessä viimeisenä tulee kaikkein eniten kokonaistuottavuutta heikentänyt toimiala, rakentaminen F. Kuvaajan päättymisen kohdalle, tässä pisteeseen F, on merkitty kaikkien alojen kontribuutiot yhteen laskettuna eli koko markkinasektorin kokonaistuottavuuden kasvu: -0,06 prosenttia.

Suomen markkinasektorin perusongelma – kokonaistuottavuuden vaatimaton kasvu – käy kuviosta hyvin ilmi Ruotsiin ja Tanskaan vertaamalla. Ne pystyivät Suomea parempaan kasvuun laajalla rintamalla.¹⁴ Kaikissa maissa teollisuus on ykkönen, mutta sen kontribuutio on verrokki-maissa selvästi Suomea suurempi, vaikka se on niissä kooltaan pienempi. Kontribuutioiden suuruudessa teollisuutta seuraavat toimialat ovat myös samoja, korkean tuottavuuden palvelutoimialoja ja melkein samassa järjestyksessä, Ruotsissa informaatio ja viestintä J, Tanskassa kauppa G.

Yllättävin ero löytyy siitä, kuinka nopeasti kuvaaja kääntyy Suomessa laskuun. Vain kaksi kolmasosaa markkinatuotannosta on sellaista, jossa kokonaistuottavuus kasvoi. Ruotsissa ja Tanskassa vastaava osuus on molemmissa noin 85 prosenttia.

Ongelmallisimmat eli heikoimman kokonaistuottavuudet alat eroavat toisistaan eri maissa, vaikka tuottavuutta eniten kasvattaneet alat ovat paljolti samoja. Suomessa rakentaminen F on ollut suurimmissa vaikeuksissa, Ruotsissa kuljetus ja varastointi H, Tanskassa puolestaan rahoitus- ja vakuutustoiminta K.

Työn tuottavuuden kasvukertymää esittävä diagrammi saadaan kokonaistuottavuuden kuvaajasta lisäämällä työpanoksen koostumuksen ja pääomaintensiteetin kontribuutiot. Edellisen kuvion muoto säilyy ja jo tehdyt tulkinnat pätevät edelleen sillä lisäyksellä, että Ruotsin ja Tanskan ero Suomeen kasvaa jonkin verran. Syynä on pääomaintensiteetin suurempi kontribuutio (ks. taulukko 3).

Kolmas, markkinasektorin kasvua esittävä kuvio syntyy, kun työn tuottavuuden kontribuutioihin lisätään työn määrän (tehdyt työtunnit/asukas) vaikutukset kasvuun. Suomessa ja Ruotsissa teollisuus putoaa kasvukontribuution kärkipaikalta ja tilalle nousee informaatio ja viestintä J sekä sitä seuraavana ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta M. Selityksenä on työllisyyden vahva kasvu näillä toimialoilla, joka kävi ilmi jo luvun 3 tarkasteluissa.

¹⁴ Saksa on jätetty vertailusta pois diagrammin luettavuuden vuoksi. Sen kokonaistuottavuuden kuvaaja sijoittuisi Suomen ja Ruotsin väliin.

Teollisuuden C merkitys kasvun lähteenä heikkenee, koska tuottavuuden vahva kasvu on käytetty paljolti työn määrän vähentämiseen. Suomessa teollisuus kiihdytti markkinasektorin kasvua vain 0,08 prosenttiyksikköä. Tanska on poikkeus, sillä teollisuus on pitänyt ykköspaikkansa myös bruttoarvonlisäyksen kasvun lähteenä.

Tanskan ero Ruotsiin ja Suomeen on suurempi bruttoarvonlisäyksen kasvussa kuin kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden kasvussa. Se syntyy työn määrän vahvemmassa kontribuutiosta, joka näkyi aiemmin jo kuvan 3 tarkasteluissa. Markkinasektorissa tehdyt työtunnit ovat asukasta kohden laskettuina kasvaneet Tanskassa vuoden 2014 jälkeen selvästi enemmän kuin muissa maissa.¹⁵

Kuva 10 antaa Suomen kasvusaavutuksista varsin karun kuvan. Ruotsissa yksin informaatio ja viestintä J sai aikaan bruttoarvonlisäyksen kasvua yhtä paljon kuin koko markkinasektori yhteensä Suomessa. Tanskassa teollisuuden C kontribuutio oli kaksinkertainen Suomen koko markkinasektorin kasvuun verrattuna.

Suomen kasvuongelmat juontavat juurensa kokonaistuottavuuden kasvun puutteesta. Mysteeri on, mikä tekijä estää sitä kasvamasta. Toimialojen väliset erot eivät asiaa yksin selitä, sillä ongelma koskee koko markkinasektoria. Suomen vahvat alat eivät nosta tuottavuutta yhtä paljon kuin samat alat verrokkimaissa ja heikot alat supistavat sitä vastaavasti enemmän. Näyttää aivan siltä, kuin jokin ulkoinen tekijä jarruttaisi kasvua.

Ruotsi ja Tanska pystyivät Suomea parempaan kasvuun laajalla rintamalla.

15 Saksassa työtunnit ovat vähentyneet (kuva 3). Saksa pärjää siksi talouskasvun vertailussa heikommin kuin tuottavuuden vertailuissa.

7. Heikko talouskasvu ei selity huonolla onnella

Suomen heikkoa talouskasvua selitetään usein kansantalouden ulkopuolelta tulevilla, vientiin kielteisesti vaikuttavilla tekijöillä – huonolla onnella. Viennin määrän ja rakenteen tarkastelu paljastaa kuitenkin, että ongelma on rakenteellinen, ei suhdanneluonteinen. 2010-luvulta lähtien vienti ei ole enää kasvanut vientimarkkinan vauhdissa. Samalla viennin laatu ja ulkomaankaupan vaihtosuhte ovat heikentyneet. Kokonaistuottavuuden kasvun puute näkyy reaalisen kilpailukyvyn heikkoutena vientimarkkinoilla. Talouden ongelmat ovat sisäsyntyisiä.

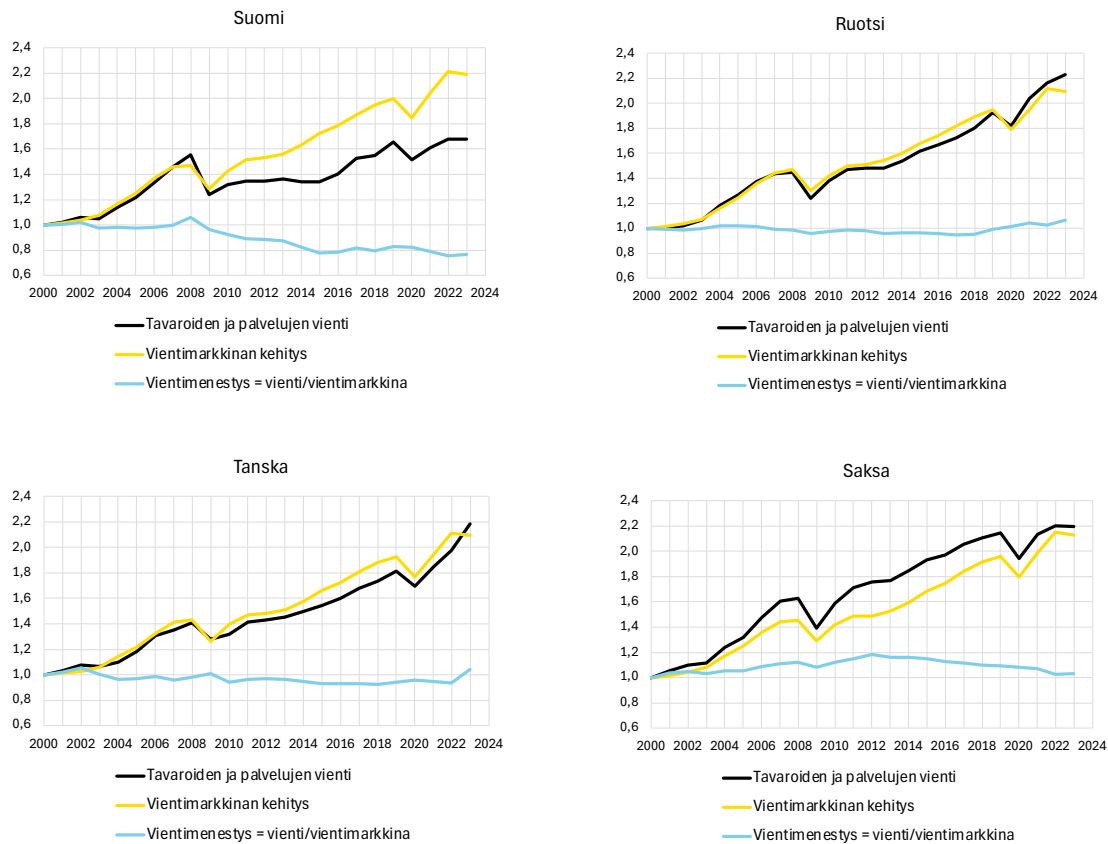
Suomen talouskasvun ongelmia selitetään usein kansantalouden ulkopuolelta tulevilla häiriöillä. Nokia-kriisin, metsäteollisuuden näivettymisen ja EU:n Venäjä-pakotteiden ajatellaan koetelleen Suomea enemmän siksi, että elektroniikka- ja metsäteollisuuden viennin sekä Venäjän-kaupan merkitys on ollut suurempi kuin muissa maissa.

Nämä tekijät voivat periaatteessa selittää markkinasektorin kokonaistuottavuuden heikon kehityksen, koska kokonaistuottavuus lasketaan residuaalina. Viennin väheneminen pakottaa vientiyritykset supistamaan tuotantoaan. Kokonaistuottavuus heikkenee, kun yritykset eivät välittömästi pysty vähentämään tuotannossa käytettyjä panoksia – työtä ja pääomaa. Näin tapahtui esimerkiksi kriisivuosina 2008–2013 (kuva 6). Kokonaistuottavuudesta ei voi silloin tehdä talouden tehokkuutta koskevia päätelmiä.

Kriiseistä kuitenkin toivutaan, ja menestyvä kansantalous pystyy hyödyntämään maailmanmarkkinoiden kasvun. Kuva 11 osoittaa, että sekä Suomen että verrokkimaiden vientimarkkinat toipuivat nopeasti finanssi-kriisistä ja euroalueen velkakriisistä. Kunkin maan vientimarkkinan kehitystä on mitattu maan viennin kohdemaiden tuonnin määrillä. Kohdemaiden tuonnit on laskettu yhteen vientiosuuksilla painottaen.

Suomessa tavaroiden ja palvelujen viennin kasvu ei kuitenkaan ole pysynyt vientikysynnän kasvun vauhdissa. Vientimenestys on ollut verrokkeja heikompaa, kun menestystä mitataan viennin määrän suhteella vientimarkkinan kehitykseen.

Kuva 11. Vienti, vientimarkkina ja viennissä menestyminen, indeksejä, 2000 = 1



Lähde: Ameco-tietokanta (haettu 4.1.2025): vienti = Exports, at constant prices (OXGS), vientimarkkina = Export weighted imports (VMGSW), vientimenestys = Market performance of exports on export-weighted imports (VXGSP).

Suomen vienti kasvoi markkinan tahdissa 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen, mutta jäi jälkeen seuraavalla vuosikymmenellä. 2010-luvun lopun piristymisen jälkeen kasvu pysähtyi uudelleen vuonna 2019. Ruotsissa ja etenkin Tanskassa vienti on kasvanut vahvasti. Saksan talouden viime vuosien ongelmat näkyvät viennin kasvun pysähtymisenä.

Vertailun perusteella Suomen kasvuongelmia ei voi selittää ulkomailta tulleilla shokeilla – huonolla onnella. Ongelmat ovat sisäsyntyisiä. Kokonaistuottavuuden kasvun puute näkyy reaalisen kilpailukyvyn heikkoutena vientimarkkinoilla. Viennin osuus maailmanmarkkinoista on supistunut.

Tulkinta saa tukea tavaraviennin markkinaosuuksia koskevista tarkasteluista (Oinonen ja Virén 2022, Mäki-Fränti 2024). Suomen tavaraviennin kasvu on jäänyt finanssikriisistä lähtien maailmankaupan kasvua hitaammaksi. Valta-osa markkinaosuuden menetyksestä selittyy kilpailukyvyllä, joka kustannus- ja hintakilpailukyvyn lisäksi muodostuu reaalisesta

kilpailukyvyistä. Se ”voidaan määritellä vientiyriyten kyknä tuottaa sellaisia korkean jalostusarvon tuotteita, joille löytyy kysyntää kansainvälisillä markkinoilla” (Mäki-Fränti 2024, s. 3). Reaalisen kilpailukyvn merkitystä kuvaa se, että tavaraviennin kilpailukyky on heikentynyt 2010-luvulta lähtien siitä huolimatta, että teollisuuden yksikkötyökustannuksilla mitattu hintakilpailukyky on vahvistunut.

Viennin laatu on heikentynyt, kun korkean teknologian tuotteiden osuus on vähentynyt ja raaka-aineiden sekä välituotteiden osuus kasvanut. Samalla ulkomaankaupan vaihtosuhte on heikentynyt. (Oinonen ja Virén 2022)

Vallitsevan tilanteen hyvä puoli on se, että talouden heikko tuottavuuskehitys on käännettävissä paremmaksi pelkästään omin toimin. Ei ole tarpeen odotella maailmalta tulevia uusia innovaatioita eikä Euroopan unionin päätöksiä.

Vertailun perusteella Suomen kasvuongelmia ei voi selittää ulkomailta tulleilla shokeilla – huonolla onnella. Ongelmat ovat sisäsyntyisiä.

8. Uuteen nousuun – tuottavuuden ja talouskasvun skenaarioita

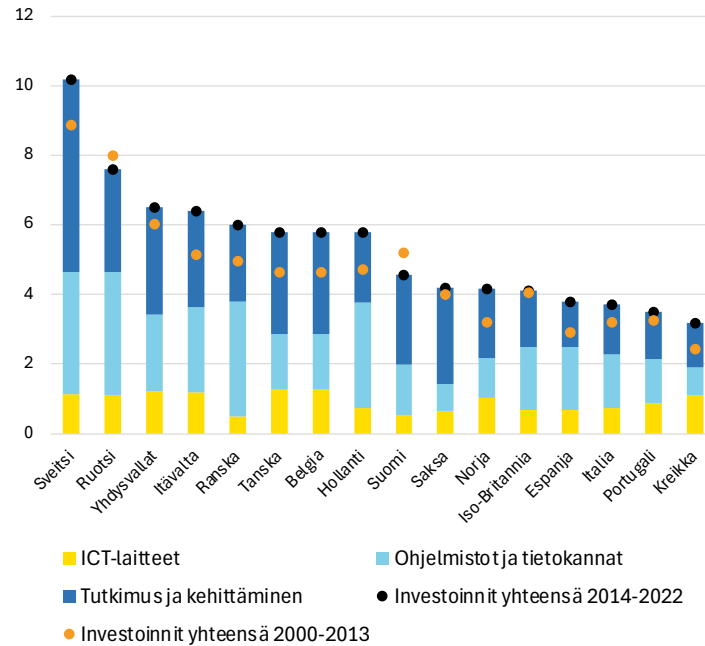
Markkinasektorin tuottavuuden kasvua vahvistava talouspolitiikka on avain elintason nykyistä parempaan kasvuun. Myönteistä nyt harjoitettavassa, julkisen talouden tasapainottamiseen pyrkivässä finanssi-politiikassa on se, ettei talouskasvua pitkällä aikavälillä vahvistavia menoja leikata vaan pikemminkin lisätään. Yksinkertaiset skenaariot osoittavat markkinasektorin työn tuottavuuden kasvun voivan kiihtyä Ruotsin ja Tanskan vauhtiin.

Elintason (bkt/asukas) kasvu oli Suomessa läntisen Euroopan nopeimpia 150 vuoden ajan siitä lähtien, kun teollistuminen käynnistyi 1860-luvulla. Vuoden 2007 jälkeen elintaso ei ole kuitenkaan enää noussut. 2010-luku oli Suomen mitatun kasvuhistorian kolmanneksi heikoin vuosikymmen. Vain 1870- ja 1910-luvuilla kasvu oli hitaampaa.

1900-luvun kasvusaavutus perustui kansantalouden kykyyn hyödyntää talouskasvun silloiset lähteet: sähkövoima yleiskäyttöisensä teknologiana ja teollistuminen rakennemuutoksen ajurina (Jalava ja Pohjola 2008). 2000-luvun muutosvoimien – digitalisaation ja elinkeinorakenteen palveluvaltaistumisen – hyödyntäjänä Suomi ei sen sijaan ole vastaavaan saavutukseen pystynyt.

Kansainvälinen vertailu paljastaa, ettei Suomi enää kulje samalla tavoin uuden teknologian hyödyntämisen eturintamassa kuin 1930-luvulla, jolloin tehdasteollisuuden käyttövoimasta jo 90 prosenttia tuotettiin sähköllä, yhtä paljon kuin Yhdysvalloissa. Vuosina 2014–2022 yhteen lasketut investoinnit ICT-laitteisiin, ohjelmistoihin ja tietokantoihin muodostivat kansantalouden bruttokansantuotteesta keskiarvoa pienemmän osuuden 16 OECD-maan vertailussa (kuva 12). Suomi on lisäksi ainoa maa, joissa näiden investointien bkt-osuus supistui selvästi vuosiin 2000–2013 verrattuna, jolloin maa kuului vielä kärkijoukkoon. Lähes kaikissa muissa maissa osuus on kasvanut.

Kuva 12. ICT- ja t&k-investointien osuus bruttokansantuotteesta 16 OECD-maassa, prosenttia¹⁶



Lähde: OECD Database: National Accounts

Asiantilan korjaamiseksi eduskunta hyväksyi joulukuussa 2022 lain valtion tutkimus- ja kehitystoiminnan rahoituksesta vuosina 2024–2030. Sen tavoitteena on tuottavuuskasvun tukeminen. Valtion talousarvioon otettavien t&k-toimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen yhteismäärä nostetaan 1,2 prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä. Mikäli yritysten omat panostukset nousevat 2,8 prosenttiin, kasvavat t&k-menot 4 prosenttiin suhteessa bruttokansantuotteeseen. Nyt suhde on 3 prosenttia, kun se Ruotsissa on 3,4. Suomessa osuus oli korkeimmillaan vajaat 4 prosenttia 15 vuotta sitten.¹⁷

Tavoitteen saavuttamiseksi valtion tutkimuksen ja kehittämisen rahoitusta kasvatetaan pääministeri Petteri Orpon hallituskauden aikana noin miljardilla eurolla. Se on samalla tehtäviin, 9 miljardilla eurolla julkis-taloutta vahvistaviin toimenpiteisiin verrattuna huomattavan suuri panostus talouskasvun edistämiseen.

Julkisten menojen leikkausten ja verotuksen kiristämisen ensisijaisena tavoitteena on tasapainottaa julkinen talous. Ne väistämättä heikentävät kulutuskysyntää ja siten talouskasvua lyhyellä aikavälillä. Myönteistä

¹⁶ Tanskan, Norjan ja Ison-Britannian tiedot päättyvät vuoteen 2019, Ruotsin vuoteen 2020.

¹⁷ Nämä luvut esittävät t&k-menojen bkt-osuuksia, kuvan 11 luvut puolestaan t&k-investointien osuuksia. Vain pitkäkestoiset menot pääomitetään.

päätöksissä on se, ettei talouskasvua pitkällä aikavälillä vahvistavia menoja leikata vaan pikemminkin lisätään. Poliitiikan perustana on näkemys siitä, että Suomi pärjää vain korkealla osaamisella. Leikkaukset eivät kohdistu koulutukseen eivätkä yritysten ja korkeakoulujen harjoittaman tutkimus- ja kehittämistoiminnan tukiin.

Näiden ja muiden talouskasvua edistävien toimien vaikutusten tarkka ennustaminen ei ole mahdollista tässä tutkimuksessa käytetyillä malleilla. On tyydyttävä pelkistettyihin skenaarioihin siitä, millainen kehitys voisi lähihistorian valossa toteutua seuraavan 10 vuoden aikana.

Kuva 13 esittää kahta mahdollista kehityskulkua. Niistä ensimmäinen – perusskenaario – perustuu oletukseen siitä, että markkinasektorin työn tuottavuuden kasvun lähteiden – kokonaistuottavuuden ja pääomaintensiteetin – kontribuutiot ovat tulevana vuosina yhtä suuret kuin ne olivat keskimäärin vuosina 2001–2023. Kun ne 10 viime vuoden aikana ovat olleet keskimääräistä pienemmät, tarkoittaisi perusskenaarion toteutuminen paluuta normaaliin. Oletuksena on siten, että suunnitellut kasvua edistävät toimet kumoavat kasvua viime vuosina heikentäneiden voimien vaikutukset.

Tuloksena olisi työn tuottavuuden kasvun kiihtyminen 0,4 prosentista 1,1 prosentin vauhtiin. Tämä olisi yhtä hyvä kasvu kuin minkä Ruotsin markkinasektori saavutti 2014–2023.

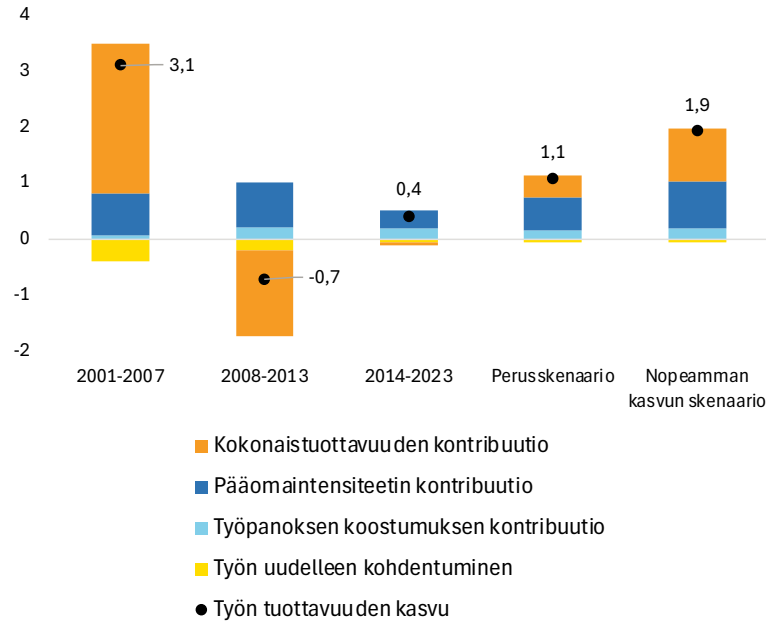
Uudessa kirjassaan Risto Murto (2024) korostaa, ettei Ruotsin ja Tanskan tuottavuuden kasvuvauhtien saavuttaminen ole mahdoton tehtävä ja että se takaisi kasvupyrähdysten seuraavaksi 10 vuodeksi. Sen tekemiseksi ei tarvita suurta innovaatioaaltoa eikä uutta teknologian vallankumousta, vaan naapurimaiden kiinnisaaminen riittää.

Toinen, nopeamman kasvun skenaario perustuu oletukseen siitä, että kasvutoimet kiihdyttävät tuottavuuden kasvua erityisesti niiden toimialojen kautta, jotka ovat vahvimmin ylläpitäneet kokonaistuottavuuden kasvua. Lisäksi oletetaan, että lisääntyvien t&k-investointien seurauksena henkisten omaisuustuotteiden pääomaintensiteettiä nostava vaikutus vahvistuu.

Nopeamman kasvun skenaario eroaa perusskenaariosta siten, että

- kokonaistuottavuuden oletetaan kasvavan tietointensiivisissä palveluissa yhtä hyvin kuin vuosina 2014–2023
- kokonaistuottavuuden oletetaan kasvavan muussa markkinatuotannossa samalla vauhdilla kuin vuosina 2001–2013 eli ajanjaksolla, joka sisältää sekä elektroniikkateollisuuden vahvan kasvuvaiheen että sen romahduksen ja
- henkisten omaisuustuotteiden pääomaintensiteetin kontribuutio vahvistuu sekä teollisuudessa että tietointensiivisissä palveluissa samalle tasolle kuin se oli vuosina 2001–2013.

Kuva 13. Markkinasektorin työn tuottavuuden kasvu ja sen lähteet 2001–2013 sekä tulevaisuuden skenaarioita, logaritmisia prosentteja ja prosenttiyksiköitä



Ajatuksena on siten, että tietointensiivisten palvelujen vahva tuottavuuskehitys jatkuisi ja että muun markkinatalouden kokonaistuottavuus palautuisi vuosien 2001–2013 trendilleen.

Mikäli näin kävisi, kiihtyisi markkinasektorin työn tuottavuuden kasvu 0,4 prosentista 1,9 prosenttiin vuodessa, jolloin se lähes viisinkertaistuisi. Tuloksena olisi parempi saavutus kuin mihin parhaiten menestynyt verrokki – Tanska – on 10 viime vuoden aikana pystynyt.

Voisiko näin hyvä kehitys toteutua? Yhdysvaltojen kongressin budjetiosasto Congressional Budget Office (CBO 2024) arvioi myös kasvulaskentaa käyttäen, että työn tuottavuus kasvaa keskimäärin 1,7 prosenttia Yhdysvaltojen markkinasektorissa vuosina 2024–2034. Suomi yltäisi siten parempaan vauhtiin kuin teknologisen kehityksen ykkösmaa.

Historia todistaa sen olevan mahdollista kiinnikuromisen kautta. Teknologian kehityksessä johtavia maita perässä olevat voivat kasvaa nopeammin hyödyntämällä muiden jo kehittämää teknologiaa.

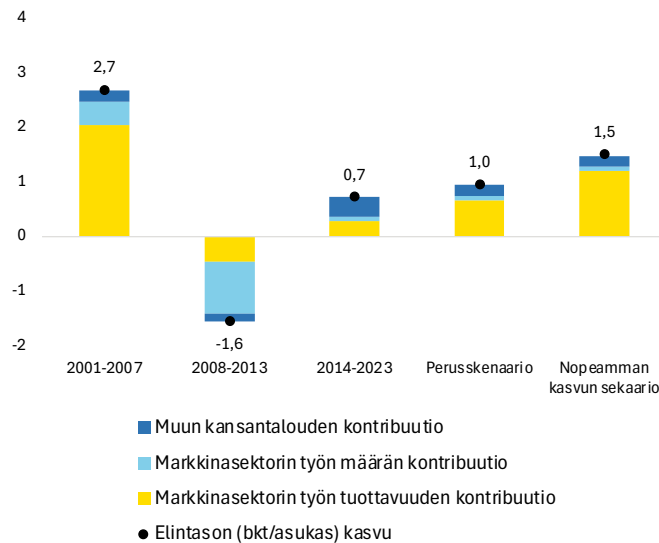
Tuoreessa kirjassaan Mika Maliranta (2024) todistaakin käänteen uuteen nousuun jo tapahtuneen nuorten kasvuhakuisten yritysten kentässä. Hän ennakoii sen näkyvän vahvana talouskasvuna seuraavan 10 vuoden aikana, vaikka hän ei numeerisia lukuja esitäkään.

Kuvassa 14 on arvioitu, mitä markkinasektorin tuottavuusskenaarioiden toteutuminen merkitsisi koko kansantalouden kasvulle. Jos sektorin osuus koko kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä palautuisi nykyisestä

61 prosentissa takaisin 65 prosenttiin (kuva 4), kiihdyttäisi perusskenaario elintason kasvua $0,65 \times 1,1 = 0,7$ prosenttiyksikköä ja nopean kasvun skenaario $0,65 \times 1,9 = 1,2$ prosenttiyksikköä vuodessa. Jos lisäksi oletamme markkinasektorin työllisyyskehityksen yhtä hyväksi kuin 10 viime vuoden aikana, lisäisi se talouskasvua vielä keskimäärin 0,1 prosenttiyksikköä vuodessa molemmissa skenaarioissa (taulukko 2).

Muu kansantalous kuin markkinasektori nosti elintason kasvuvauhtia keskimäärin 0,2 prosenttiyksikköä 2001–2023 ja 0,4 prosenttiyksikköä 2014–2023. Jos oletetaan julkisiin menoihin tehtävien leikkausten pienentävän viime vuosien vahvan kontribuution takaisin keskimääräiseen 0,2 prosenttiyksikköön, kasvaisi koko kansantalouden bruttoarvonlisäys asukasta kohden perusskenaariossa $0,7 + 0,1 + 0,2 = 1,0$ prosentin vuosivauhtia ja optimistisemmässä skenaariossa $1,2 + 0,1 + 0,2 = 1,5$ prosentin vauhtia.

Kuva 14. Markkina- ja muun tuotannon kontribuutiot elintason (bkt/asukas) kasvuun 2001–2023 ja tulevaisuuden skenaarioita, logaritmisia prosentteja ja prosenttiyksiköitä



Kuva 15 yhdistää kasvuskenaariot elintason vuosina 1975–2023 toteutuneeseen kehitykseen. Siihen on lisätty myös vuonna 2023 laadittujen talouden ennustelaitosten keskimääräinen arvio (1,26 %) elintason kasvulle 2023–2033 (Heimonen ja Ilmakunnas 2023). Se sijoittuu skenaarioiden puoliväliin.

Hajonta ennustelaitosten arvioissa on suuri, Suomen Pankin 0,7 prosentista Laboren 2 prosenttiin. Muut kuin Suomen pankki arvioivat tulevan kasvun olevan kuitenkin selvästi parempaa kuin tällä vuosituhannella toteutunut keskimääräinen 0,8 prosentin kasvu. Vain Labore arvioi

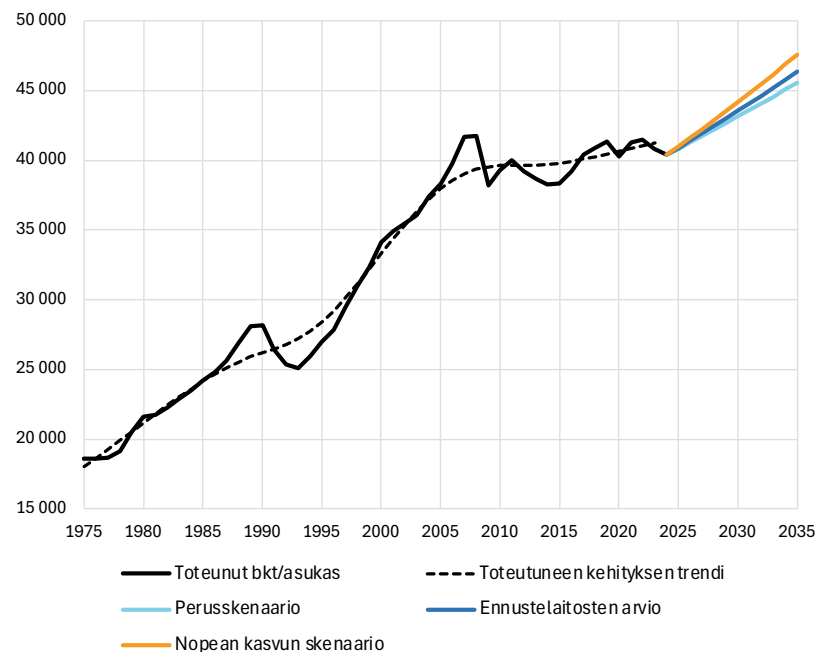
kasvun olevan selvästi nopeampaa kuin vuosina 1976–2023 toteutunut 1,6 prosenttia.

Jos väestö lisääntyisi samalla 0,3 prosentin vuosivauhdilla kuin 10 viime vuoden aikana, tarkoittaisivat skenaariot sitä, että kansantalouden bruttoarvonlisäys kasvaisi 1,3 prosenttia perusskenaariossa ja 1,8 prosenttia optimistisemmässä skenaariossa. Tilastokeskus ennakoii väkiluvun kasvuvauhdiksi hieman paremman eli 0,4 prosenttia seuraavan kymmenen vuoden aikana. Sen toteutuessa, bruttoarvonlisäys kasvaisi vastaavasti 0,1 prosenttiyksikköä nopeammin molemmissa tulevaisuuden skenaarioissa.

Niin tai näin, kuva 14 osoittaa selkeästi, että markkinasektorin tuottavuuskasvu on ollut elintason kasvun tärkein lähde ja on sitä myös tulevaisuudessa. Muiden tekijöiden kontribuutiot ovat selvästi pienempiä.

Markkinasektorin tuottavuutta kasvattavat talouspoliittiset toimet ovat siten avain elintason nykyistä parempaan kasvuun tulevaisuudessa.

Kuvio 15. Bruttokansantuote asukasta kohden 1975–2023 ja kasvuskenaarioita 2024–2035, euroa viitevuoden 2015 hinnoin



Lähde: omat laskelmat, Tilastokeskus: Kansantalouden tilinpito, Heimonen ja Ilmakunnas (2023)

9. Lopuksi

Tämän muistion pääviestinä on, että kansantaloutemme ahdinko on syvempi kuin yleensä ajatellaan. Se on sitä kolmesta syystä. Ensinnäkin tuottavuusongelma koskee kansantalouden markkinasektoria, eikä se ole siten poliittisin päätöksin suoraan korjattavissa.

Tuottavuus syntyy työpaikoilla – yrityksissä ja muissa yhteisöissä. Sen kasvuun voi talouspolitiikalla vaikuttaa vain epäsuorasti toimilla, jotka tukevat tuottavuutta parantavien uusien ideoiden kehittämistä ja hyödyntämistä ja jotka edistävät tuotannollisten voimavarojen siirtymistä matalan tuottavuuden toimialoilta korkean tuottavuuden aloille.

Julkinen sektori voi itsekin parantaa tuottavuutta omissa toiminnoissaan, mikä säästää kustannuksia ja vapauttaa työntekijöitä markkinatuotannon tarpeisiin. Se ei kuitenkaan suoraan ratkaise kansantaloutemme tuottavuusongelmaa.

Toinen syy ahdingon syvyyteen on se, että työn tuottavuuden kasvun pysähtyminen johtuu kokonaistuottavuudesta, ei pääomapulasta eikä työpanoksen heikosta laadusta. Ongelma ei siksi ratkea investointeja tai työvoiman koulutusta tukemalla.

Kokonaistuottavuus kertoo, kuinka paljon tuotantoa ja siten tuloa yritys, toimiala tai kansantalous pystyy käyttävissä olevilla tuotantopanoksillaan luomaan. Kokonaistuottavuuden noustessa samoista resursseista saadaan aikaan enemmän tai korkeamman arvonlisäyksen tuotantoa.

Kolmas syy ahdinkoon on tuottavuusongelman laajuus. Peräti kolmasosa markkinasektorin tuotannosta on sellaista, jossa kokonaistuottavuus supistui vuosina 2014–2023. Siinäkin kahdessa kolmasosassa, jossa se kasvoi, kasvu oli hitaampaa kuin verrokkimaissa.

Siksi ei ole realistista odottaa, että markkinasektorin tuottavuus ja kansantalouden elintaso kääntyisivät nopeaan kasvuun jonkin yksittäisen toimialan kautta. Esimerkiksi halpa sähkö ei saa kasvua aikaan ilman sen hyödyntämiseen perustuvaa sellaista laajaa teollista tuotantoa, jonka kysyntä kasvaa. Energiantuotannon suora kasvukontribuutio on verrattain pieni (toimiala D, kuva 10). Tällaisen vihreän siirtymän tukeminen olisi riskialtista teollisuuspolitiikkaa.

Heikon tilanteen hyvä puoli on se, että tuottavuuskehitys on käännettävissä paremmaksi pelkästään omin toimin. Ei ole tarpeen odotella maailmalla syntyviä uusia teknologisia innovaatioita eikä Euroopan unionin yhteisiä päätöksiä.

Kokonaistuottavuuden kasvua julkinen valta voi parhaiten edistää tukemalla tutkimus- ja kehittämistoimintaa, lisäämällä korkeakoulutusta erityisesti matematiikan, tekniikan ja luonnontieteen aloilla sekä edistä-

mällä korkeasti koulutetun työvoiman maahanmuuttoa (Bloom ym. 2019; Takalo 2021). Näistä keinoista Suomessa hyödynnetään nyt t&k-rahoituslain myötä vain ensimmäistä. Kaksi muuta olisivat vielä käytettävissä.

Kokonaistuottavuuden kasvaessa työn tuottavuus nousee. Se muuttuu elintason kasvuksi kuitenkin vasta, kun palkkataso nousee ja kun korkean tuottavuuden työpaikkojen määrä lisääntyy. Elintaso ei kasva, jos parempi tuottavuus käytetään työn määrän vähentämiseen.

Tuottavuuden vaikutus työn määrään riippuu tavaroiden ja palvelujen kysynnästä, joka ilmenee kuluttajien maksuhalukkuutena. Kuluttajien vaurastumisen myötä kysynnän rakenne on muuttunut elintarvikkeista ja teollisista tavaroista palveluihin. Käytännössä tämä näkyy siten, että teollisuuden merkitys vähenee ja palvelujen kasvaa sekä tuotannossa että työllisyydessä kaikissa teollisissa maissa.

Luvussa 6 tehty 12 toimialan tarkastelu osoitti tämän kasvumekanismiin toimineen samalla tavoin kaikissa tarkastelluissa maissa. Sekä Suomessa, Ruotsissa että Tanskassa kokonaistuottavuus ja työn tuottavuus ovat kasvaneet eniten teollisuudessa ja korkean tuottavuuden palveluissa, mutta naapurimaissa Suomea enemmän. Elintasoa aiempaa parempi tuottavuus on sen sijaan nostanut merkittävässä määrin vain palvelutoimialojen kautta, sillä teollisuuden työllisyys ei ole kasvanut.

Tanska on poikkeus lääketeollisuuden vahvan kontribuution ansiosta. Tanskassa korkean teknologian osuus teollisesta tuotannosta on lähes kaksinkertainen Suomeen verrattuna. Lääketeollisuus ja elektroniikka-teollisuus ovat korkeaa teknologiaa, kun luokitteluperusteena on tutkimus- ja kehittämismenojen osuus yritysten liikevaihdosta. Suomessa elektroniikkateollisuuden aiemmin vahva kasvukontribuutio on viime vuosina hiipunut. Muu metalliteollisuus on ottanut teollisten alojen kärkipaikan.

Vertailun perusteella voi odottaa, että Suomen elintason parempi kasvu syntyy tulevaisuudessa pikemminkin korkean tuottavuuden palveluista kuin teollisilta aloilta. Olisi tärkeää pitää kiinni siitä osaamisesta, joita meillä on näillä aloilla, esimerkiksi informaatiossa ja viestinnässä.

Talouspolitiikan tulisi edistää käynnissä olevaa rakennemuutosta, jotta kansantalouden vahvuudet entisestään voimistuisivat. Tietointensiivisten palvelujen osalta Suomi kulkee rakennemuutoksessa vielä verrokkimaita, erityisesti Ruotsia jäljessä. Kaikki sellaiset toimet ovat perusteltuja, jotka tukevat uusien innovaatioiden syntymistä, käyttöönottoa ja leviämistä ja jotka edistävät tuotannollisten voimavarojen siirtymistä taantuvilta kasvaville toimialoille.

Keskeisiä käsitteitä

Tuottavuus on yrityksen, toimialan tai kansantalouden tuotantokyvyn mittari, tuotantoteknologiaa kuvaava tunnusluku. Se kuvaa tavaroiden ja palvelujen tuotettua määrää tuotantopanosta kohden ja lasketaan tavantomaisesti jokaiselle tuotantopanokselle erikseen.

Työn tuottavuus saadaan jakamalla tuotannon määrä työtuntien määrällä.

Pääoman tuottavuus saadaan laskemalla tuotannon määrä käytettyä pääomapanosta kohden. Pääomapanosta mitataan pääomakannan – rakennusten ja rakenteiden, koneiden ja laitteiden, tietokoneohjelmistojen ja tietokantojen sekä tutkimuksen ja kehittämisen – tuottamalla palveluvirralla eli pääomapalveluilla

Kokonaistuottavuudesta puhutaan silloin, kun tuotannon määrää mitataan kokonaispanosta eli yhdistettyä työ- ja pääomapanosta kohden. Panoksia yhdistettäessä käytetään painoina niiden osuuksia tuotannon arvosta.

Kokonaistuottavuus kertoo, kuinka paljon tuotantoa ja siten tuloa yritys, toimiala tai kansantalous pystyy luomaan käytettävissä olevilla tuotantopanoksillaan. Kokonaistuottavuuden noustessa samoista resursseista saadaan aikaan joko enemmän tai arvokkaampaa tuotantoa. Arvoa mitataan tuotannossa syntyvän arvonlisäyksen (jalostusarvon) määrällä.

Työn tuottavuudella on pääoman tuottavuutta tärkeämpi merkitys talouskasvussa. Pääoma on tuotettu tuotannontekijä. Sen heikkoa tuottavuutta voi siten paikata tuottamalla lisää pääomaa. Työn määrää ei voi samalla tavalla lisätä, sillä se määräytyy viime kädessä väkiluvun ja väestön demografisen rakenteen perusteella.

Teknologian kehitystä mitataan kokonaistuottavuuden muutoksella. Teknologia on tietoa siitä, miten tavaroita ja palveluja tuotetaan työn ja pääoman avulla. Koska sitä ei voi suoraan mitata, lasketaan se residuaalina vähentämällä tuotannon määrän kasvusta työn ja pääoman kontribuutiot.

Kansantalouden kokonaistuotantoa eli tuotannon määrää mitataan bruttokansantuotteen tai bruttoarvonlisäyksen volyyymillä. Volyymi lasketaan puhdistamalla käypähintaisten lukujen kasvusta hintojen nousun vaikutus. Käypähintainen bruttoarvonlisäys saadaan vähentämällä brutto- tuotoksen arvosta tuotannossa käytettyjen välituotteiden arvo. Se ilmaistaa

tuottajahinnoin. Kansantalouden bruttoarvonlisäys muodostetaan yritysten ja muiden yhteisöjen tuottamien arvonlisäysten summana. Bruttokansantuote saadaan bruttoarvonlisäyksestä lisäämällä tuoteverot ja vähentämällä tuotetukipalkkiot. Se ilmoitetaan siten markkinahinnoin. Kansainvälisiä elintasovertailuja tehtäessä bruttoarvonlisäys lasketaan asukasta kohden.

Taloukasvulla tarkoitetaan tässä muistiossa elintason eli asukasta kohden lasketun kokonaistuotannon kasvua:

$$\text{elintason (tuotanto/asukas) kasvu} = \text{työn tuottavuuden (tuotanto/työtunnit) kasvu} + \text{työn määrän (työtunnit/asukas) kasvu}$$

Työn tuottavuuden lähteet: (1) Henkinen pääoma ja työpanoksen muu rakenne. Mitä enemmän osaamme, sitä paremmin teemme työmme. (2) Kiinteä pääoma. Mitä enemmän ja mitä parempia työvälineitä meillä on käytössämme, sitä enemmän saamme aikaan. Kiinteää pääomaa ovat rakennukset ja rakennelmat, koneet, laitteet ja kuljetusvälineet, ohjelmistot ja tietokannat sekä tutkimus- ja kehittämispääoma. (3) Teknologia eli ideat siitä, miten tuotannon raaka-aineista saadaan aikaan kuluttajille arvokkaita lopputuotteita. Teknologiaa mitataan kokonaistuottavuudella. (4) Työn uudelleen kohdentuminen toimialojen kesken. Kansantalouden työn tuottavuus nousee, kun työtä siirtyy matalan tuottavuuden aloilta korkean tuottavuuden aloille.

Toimialan kontribuutio kansantalouden työn tuottavuuden kasvuun saadaan kertomalla toimialan työn tuottavuuden kasvu toimialan osuudella kansantalouden kokonaistuotannon arvosta eli käypähintaisesta bruttoarvonlisäyksestä. Vastaavalla tavalla lasketaan toimialan kontribuutiot kansantalouden kokonaistuotannon ja kokonaistuottavuuden kasvuun.

Lähteet

Bloom, N., Van Reenen, J. ja Williams, H. 2019. A toolkit of policies to promote innovation, *Journal of Economic Perspectives* 33: 163–184.

Bontadini, F., Corrado, C., Haskel, J. Iommi, M., Jona-Lasinio, C. 2023. EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles (PDF).

CBO 2024. CBO's Economic Forecast: Understanding Productivity Growth (PDF).

EUKLEMS 2024. EUKLEMS & INTANProd – Release 2023. (haettu 23.12.2024).

Goldin, I., Koutroumpis, P., Lafont, F., Winkler, J. 2024. Why is productivity slowing down? *Journal of Economic Literature* 62: 196–268.

Harberger, A.C. 1998. A Vision of the Growth Process. *The American Economic Review* 88: 1–32.

Heimonen, K., Ilmakunnas, S. 2023. Niikeän kasvun vuosikymmenet – Ennustelaitosten pitkän aikavälin ennusteet Suomen talouskasvulle vuosille 2023–2033 ja 2033–2043. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 119: 244–250.

Holmström, B., Korkman, S., Pohjola, M. 2014. Suomen talouskriisin luonne ja kasvun edellytykset. Muistio 21.2.2014. Valtioneuvoston kanslia (PDF).

Jalava, J., Pohjola, M. 2008. The roles of electricity and ICT in economic growth: Case Finland, *Explorations in Economic History* 45: 270–287.

Jorgenson, D.W., Ho, M.S., Stiroh, K.J. 2005. *Productivity: Information Technology and the American Growth Resurgence*. MIT Press, Cambridge.

Kangasharju, A. 2023. Ei edes nollakasvua – Suomen elintaso on kehittynyt luultuakin surkeammin. ETLAn Kolumni (PDF).

Maliranta, M. 2024. Pinnan alta: Miksi edessämme on vahvan talouskasvu aika. Docendo, EU.

Murto, R. 2024. Miksi Suomi pysähtyi? Suuntaviivoja uuteen talouskasvuun. Otava, Keuruu.

Mäki-Fränä, P. 2024. Suomen tavaraviennillä on vaikeuksia puolustaa markkinaosuuksiaan. Euro & talous. Suomen Pankki (PDF).

Oinonen, S., Virén, M. 2022. Why is Finland lagging behind in export growth? BoF Economics Review. Bank of Finland (PDF).

Oulton, N. 2023. Measuring Productivity: The Response of National Statistical Institutes to the OECD's Productivity and Capital Manuals. *International Productivity Monitor* 45: 200–225.

Pohjola, M. 2023. Pääoma työn tuottavuuden kasvun lähteenä – Suomi kansainvälisessä vertailussa. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 119: 306–323.

Pohjola, M. 2024. Pääoma työn tuottavuuden kasvun lähteenä markkinatuotannossa – Suomen ja Ruotsin vertailua. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 120: 84–99.

Romer, P. M. 1990. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy* 98: S71–S102.

SDP (2023). Parempi vaihtoehto: SDP:n muutosehdotukset valtion talousarvioon 2024 (PDF).

Solow, R. M. 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics* 70: 65–94.

Takalo, T. 2018. Innovaatiopolitiikkaa tuottavuuskasvun edistämiseksi. Artikkelit 6/2021. AkavaWorks.

Tilastokeskus 2024. Kansantalouden tuottavuusmittarit. (haettu 23.12.2024).

Tuottavuuslautakunta 2019. Tuottavuuden tila Suomessa: Miksi sen kasvu pysähtyi, käynnistyykö se uudelleen? Valtiovarainministeriön julkaisuja 2019: 21.

VN 2023. Vahva ja välittävä Suomi. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma 20.6.2023. Valtioneuvoston julkaisuja 2023: 58.

Liite 1. Tutkimuksen aineistot ja menetelmä

Tässä muistiossa raportoitu tutkimus perustuu julkisiin tilastotietoihin. Luvussa 2 esitettyjen elintasovertailujen lähteenä on [OECD Productivity Database](#) (haettu 29.11.2024).

Muistion muissa luvuissa esitetyt laskelmat perustuvat kansantalouden tilinpidon vuotuisiin tietoihin [Eurostat Database](#) -tietokannassa: Economy and finance, Annual national accounts (haettu 11.12.2024). Yksittäisen toimialan tuotantoa mitataan bruttoarvonlisäyksen volyymillä. Toimialoitteiset tiedot summataan koko kansantaloudeksi käyttäen painoina toimialojen osuuksia kansantalouden bruttoarvonlisäyksestä. Samalla tavoin menetellään markkinasektorin tuotantoa muodostettaessa.

Bruttoarvonlisäys on perushintaisena luvun 3 tarkasteluissa, joissa kuvataan markkinasektorin merkitystä kansantalouden elintason, työn tuottavuuden ja työn määrän kasvussa. Markkinasektorin työn tuottavuuden ja sen lähteiden arvioinnissa luvussa 4 bruttoarvonlisäys on sen sijaan tuotantokustannushintaisena, jotta laskelmiin tarvittavat työn ja pääoman tulo-osuudet saadaan oikein arvioitua. Siirtyminen perushintaisesta tuotantokustannushintaiseen mittaamiseen ei vaikuta bruttoarvonlisäyksen volyymiin muutokseen.

Kaikissa muissa tässä raportissa tarkastelluissa maissa paitsi Ruotsissa tuotantokustannushintainen ja perushintainen bruttoarvonlisäys ovat likimain yhtä suuria. Tuotannontekijöiden tulo-osuusiinkaan ei mittaustavalla ole silloin merkittävää vaikutusta. Ruotsissa tuotantokustannushintainen on lähes 10 prosenttia perushintaista pienempi. Ero selittyy työnantajilta perittävällä yleisellä palkkamaksulla (allmän löneavgift), jota ei kansantalouden tilinpidossa luokitella työnantajan sosiaaliturvamaksuihin vaan muihin tuotantoveroihin. Perushintoihin tehdyt laskelmat yliarvioisivat siksi pääoman kontribuutiota, joka lasketaan kertomalla pääomapanoksen kasvu pääoman osuudella bruttoarvonlisäyksestä. Palkansaajakorvausten osuus on nimittäin pienempi ja pääomakorvausten osuus vastaavasti suurempi perushintaisesta kuin tuotantokustannushintaisesta bruttoarvonlisäyksestä.

Työn määrän mittarina käytetään toimialalla tehtyjä vuotuisia työtunteja, jotka summataan markkinasektorin ja koko kansantalouden tasolle. Työn tuottavuus saadaan jakamalla toimialan bruttoarvonlisäys tehdyillä työtunneilla.

Kun arvioidaan tuotannontekijöiden vaikutuksia työn tuottavuuden muutokseen, työpanoksen kontribuution ajatellaan koostuvan erityyppisten

työntekijöiden tarjoamista palveluista. Tiettyyn ryhmään (esimerkiksi korkeasti koulutetut) kuuluvien työntekijöiden tekemien työtuntien muutos painotetaan ryhmän keskimääräisellä palkkatasolla, jonka ajatellaan kuvaavan rajatuottavuutta. Koska Eurostat ei julkaise tällaisia tietoja, on laskelmissa käytetty EUKLEMS & INTANProd -tietokannan lukuja (EUKLEMS 2024). Siinä työpanos on luokiteltu toimialoittain sukupuolen (2 luokkaa), iän (3) ja koulutuksen (3) perusteella 18 erilaiseen luokkaan (= $2 \times 3 \times 3$). Koska tiedot päättyvät vuoteen 2020, on vuosille 2021–2023 käytetty vuosien 2014–2020 keskiarvoja.

Kansantalouden tilinpidossa ei ole myöskään pääoman kasvukontribuution arvioimiseen tarvittavia tietoja. Netto- ja bruttopääomakannat eivät tarkoitukseen sovellu, sillä varallisuusarvon mittareina ne eivät välttämättä kuvaa pääoman tuotantokykyä.

Taloustieteen tuotantoteoriassa ja kasvulaskennassa pääomapanosta mitataan pääomapalveluilla, joita tavaroiden ja palvelujen tuotannossa käytettävät reaali-varat luovat. Pääomapalvelujen volyymin kokonaisindeksi muodostetaan laskemalla eri varojen tuottamien palvelujen muutosasteet yhteen käyttäen painoina varojen osuuksia koko pääoman käyttökustannuksista.

Varan käyttökustannus kuvaa sen rajatuottavuutta. Näin ollen varan osuus käyttökustannuksista vastaa sen rajatuottavuutta suhteessa koko pääoman rajatuottavuuteen. Käyttökustannusten laskentamenetelmä on kuvattu Pohjolan (2024) artikkelin menetelmäliitteessä.

Yksittäisen varan tuottaman palvelun ajatellaan puolestaan olevan suoraan verrannollinen sen reaaliselle, ns. tuottavaan kantaan. Se muodostetaan investointien volyymitiedoista kertymämenetelmällä geometrisia poistoja käyttäen. Investoinnit saadaan kansantalouden tilinpidon tiedoista. Poistoasteina käytetään varojen tuotannollisen tehokkuuden heikkenemistä kuvaavia kertoimia. Ne perustuvat OECD:n suositukseen (ks. Pohjola 2024).

Tuottava pääomakanta kasvaa vuodesta toiseen bruttoinvestoinnin ja poistojen erotuksen verran. Näiden tietojen lisäksi tarvitaan pääomakannan alkuarvo. Mitä pidemmän ajan takaa se saadaan eli mitä pidempi investointisarja on käytettävissä, sitä tarkemmin tuottava kanta saadaan arvioitua. Koska Saksan kansantalouden tilinpidosta saa tietoja vasta vuodesta 1995 alkaen, käytetään tuottavien kantojen alkuarvoina varojen reaalisia nettokantoja kyseiseltä vuodelta kullakin toimialalla.

Tämän muistion laskelmissa on käytetty kolmen varan luokitusta:

- muut rakennukset ja rakennelmat kuin asuinrakennukset (poistoaste 0,025)
- koneet ja laitteet, mukaan lukien kuljetusvälineet (poistoaste 0,12)
- henkiset omaisuustuotteet, jotka koostuvat ohjelmistoista ja tietokannoista, tutkimuksesta ja kehittämisestä sekä viihteen, kirjallisuuden ja taiteen alkuperäisteoksista ja mineraalien etsinnästä (poistoaste 0,18)

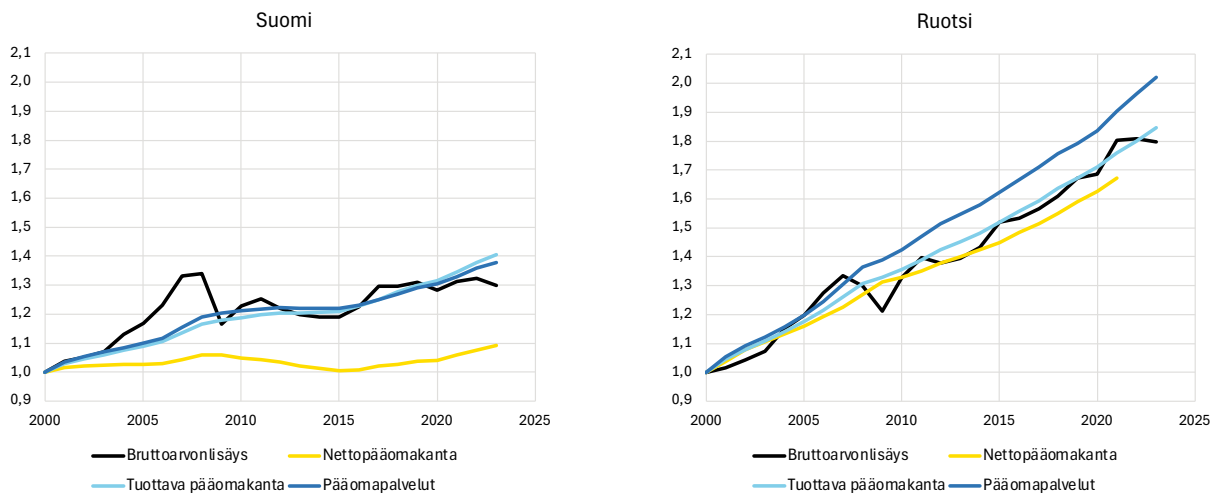
Vain kolmeen varaluokkaan on tyytyminen siksi, ettei Tanskan tilinpidon tiedoissa ole yksityiskohtaisempaa luokitusta. Laskelmat eivät kuitenkaan sanottavasti poikkea Suomelle ja Ruotsille aiemmin tehdyistä, kahdeksaan varaluokkaan perustuvista (Pohjola 2024).

EUKLEMS & INTANProd -tietokannassa olisi myös valmiiksi lasketut toimialoitteiset pääomapalvelut. Ne perustuvat kuitenkin varojen nettokantoihin, eivätkä tuottaviin kantoihin, mistä syystä niitä ole käytetty. Nettopääomakanta aliarvioi tuotantokykyä siksi, että varan arvo alenee väistämättä sen eliniän lyhetessä, vaikka sen tuotantokyky ei muuttuisi mitenkään.

Nettopääoman käytön ongelmana kansainvälisissä vertailuissa on lisäksi se, että niiden laskentamenetelmät saattavat poiketa toisistaan, koska menetelmiä ei ole harmonisoitu. Tuottava pääomakanta ja pääomapalvelut on sitä vastoin muodostettu tässä tutkimuksessa samalla tavoin kaikille maille.

Kuva L1 havainnollistaa nettopääomakantojen käyttämiseen liittyvää ongelmaa Suomen ja Ruotsin markkinasektorien vertailuilla. Molemmissa maissa tuottava kanta ja pääomapalvelut ovat kasvaneet likimain bruttoarvonlisäyksen tahdissa pitkällä aikavälillä, kuten taloustieteen kasvuteorian mukaan tuleekin tapahtua. Ruotsissa myös nettopääomakanta on kehittynyt samansuuntaisesti, mutta Suomessa sen sijaan aivan eri tavoin. Ero johtuu nettopääomakantojen erilaisesta mittaustavasta. Kuvio osoittaa pääomapalvelujen kasvaneen Ruotsissa selvästi nopeammin kuin tuottava pääomakanta, mikä tarkoittaa sitä, että pääoman laatu on parantunut. Suomessa näin ei ole tapahtunut. Pääoman laadun kontribuutio työn tuottavuuden kasvuun on ollut Ruotsissa läntisen Euroopan suurimpia, Suomen puolestaan pienimpiä (Pohjola 2023, 2024).

Kuva L1. Markkinasektorin bruttoarvonlisäys ja pääomapanoksen mittareita, indeksejä 2000 = 1



Tuottavan pääomakannan erilaisesta mittaustavasta huolimatta tässä raportissa esitetyt laskelmat työn tuottavuuden kasvun lähteistä ovat hyvin lähellä EUKLEMS & INTANProd- tietokannassa olevia arvioita. Sen tiedot päättyvät kuitenkin vuoteen 2020. Kuvio L2 osoittaa, että Ruotsin ja Saksan kokonaistuottavuuden indeksit ovat lähes identtiset EUKLEMSin muuttujan LP1TFP_I kanssa markkinasektorilla (pl. alkutuotanto) MARKTxAG.

Suomen ja Tanskan kohdalla kokonaistuottavuuden kontribuutio on jonkin verran pienempi kuin EUKLEMSin laskelmissa. Ero syntyy siitä, että EUKLEMS käyttää pääomavarojen nettokantoja tuottavien kantojen asemasta. Se aliarvioi pääoman kontribuution ja vastaavasti yliarvioi jäännöksenä laskettavan kokonaistuottavuuden kontribuution niissä maissa, joissa nettokantoja ei muodosteta tuottavien kantojen tapaan geometrisia poistoja käyttäen (Bontadini ym. 2023).

Kuva L2. Markkinasektorin kokonaistuottavuuksien vertailua, indeksejä 2007 = 1



Kirjoittajasta

Matti Pohjola, PhD, on Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun taloustieteen emeritusprofessori. Pohjola väitteli taloustieteen tohtoriksi Cambridgen yliopistossa vuonna 1981. Työuransa hän teki suomalaisissa yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa sekä YK-yliopiston Wider-instituutissa. Pisimpään hän toimi kauppakorkeakoulun taloustieteen professorina 1992–2018. Pohjola on erikoistunut talouskasvun, tuottavuuden ja teknologian kehityksen tutkimukseen.

SITRa

SITRAN MUISTIO 4.3.2025

Sitran muistiot ovat tulevaisuustyömme taustaksi
tuotettuja sisältöjä.

ISBN 978-952-347-405-5 (PDF) www.sitra.fi

SITRA.FI

Itämerenkatu 11-13
PL 160
00181 Helsinki
P. +358 294 618 991