

# Laskelma Suomen talouden pitkän aikavälin kasvunäkymistä

**Mika Kuismanen, Jukka Railavo ja Mikko Sariola**

Monien talouspoliittisten päätösten valmistamiseen tarvitaan arvioita kansantalouden pitkän aikavälin kasvunäkymistä. Demografisten tekijöiden muuttuminen vaikuttaa monellakin tapaa makrotaloudelliseen kehitykseen ja viime aikoina paljon julkisuutta saaneet kestävyysvajelaskelmat perustuvat pitkän aikavälin laskelmiin. Myös monien rakenteellisten uudistusten, kuten eläkereformin taloudellisessa arvioinnissa turvaudutaan pitkän aikavälin laskelmiin.

Talousteoria ei tarjoa yhtä yleisesti hyväksyttyä teoriaa talouskasvun perimmäisistä tekijöistä. Yleisesti lähdetään kuitenkin siitä, että taloudet konvergoituvat pitkän aikavälin tasapainouralle, joka puolestaan riippuu kullekin kansantaloudelle ominaisista rakenteista, talouspolitiikasta ja globaalista teknologisesta kehityksestä. Pitkällä aikavälillä kaikki taloudet

siis kasvavat yhtä nopeasti globaalien teknologisen kehityksen mahdollistamaa vauhtia, mutta eroavuudet henkeä kohti lasketun bruttokansantuotteen kasvussa maiden välillä voivat säilyä sen vuoksi, että maiden välillä on eroavuuksia esimerkiksi väestön kehityksessä, koulutustasossa tai teknologian tasossa. Viimeksi mainittuihin suureisiin taas vaikuttavat monet rakenteelliset tekijät ja harjoitettu talouspolitiikka.

Pitkän aikavälin laskelmia ei tule tulkita perinteisinä ennusteina vaan pikemminkin eräänlaisina painelaskelmina. Pitkän aikavälin laskelmalla voidaan esimerkiksi arvioida, missä vaiheessa väestön ikääntymisen seurauksena kansantalouteen kohdistuu paineita, jolloin niihin voidaan ennalta varautua. On selvää, että laskelmissa esitetyt numeeriset arviot eivät sellaisinaan osu oikeaan, vaan oleellista on yrittää kuvata taloudellisia vuorovaikutussuhteita.

Finanssineuvos, Ph.D Mika Kuismanen (mika.kuismanen@vm.fi) on valtiovarainministeriön suhdanneyksikön päällikkö, VTT Jukka Railavo (jukka.railavo@vm.fi) on erityisasiantuntija ja KTM Mikko Sariola (mikko.sariola@vm.fi) on neuvotteleva virkamies samassa yksikössä. Kirjoitus perustuu Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun järjestämässä Taloustutkijoiden XXXII kesäseminaarissa 10.6.2015 pidettyyn alustukseen. Kirjoituksessa esitetyt näkemykset eivät välttämättä vastaa valtiovarainministeriön näkemyksiä.

Taulukko 1. Bruttokansantuotteen ja työn tuottavuuden kasvuvauhti, %/v

	2015–2024	2025–2035
Reaalinen BKT per capita	0,7 %	1,2 %
Työn tuottavuus	0,9 %	1,4 %
Nimellinen BKT	3,0 %	3,5 %

Laskelmia voidaan myös tehdä hyvin erilaisilla analyyttisillä lähestymistavoilla, mistä syystä tulosten vertaileminen voi joissain tapauksissa olla haastavaa.

Seuraavassa esitettävä valtiovarainministeriön pitkän aikavälin laskelma perustuu Cobb-Douglas-tuotantofunktion hyödyntämiseen. Laskelmassa lähdetään kuitenkin liikkeelle ministeriön maaliskuussa valmistuneesta lyhyen aikavälin ennusteesta vuosille 2015–2017 (Valtiovarainministeriö 2015). Tätä jatketaan vuosille 2018 ja 2019 niin sanotulla keskipitkän aikavälin laskelmalla (julkaistu myös maaliskuun taloudellisessa katsauksessa). Hyödyntämällä potentiaalisen tuotannon laskentamenetelmää vuoden 2018 BKT:n kasvuksi arvioidaan 1,3 % ja vuoden 2019 kasvuksi 1,2 %.

Vuodesta 2020 lähtien BKT:n kasvu noudattaa potentiaalisen tuotannon uraa. Valtiovarainministeriön laskentakehikko ei mahdollista t&k-toiminnan BKT-osuuden arvioimista. Siten taulukossa 1 raportoidaan vain tulokset kolmesta pydytystä suureesta.

Laskelmassa henkeä kohti lasketun reaali- sen BKT:n vuotuinen kasvuvauhti kiihtyy vuoden 2020 1,1 prosentista 1,8 prosenttiin vuonna 2035. Vastaavalla ajanjaksolla kokonaistuotavuuden kasvu konvergoituu yhteen prosenttiin ja on 0,4 % vuonna 2020.

Potentiaalisen tuotannon kasvun arvio perustuu väestöennusteeseen. Sen pohjalta Eu-

roopan komission kehittämää CSM-mallia (*Cohort Simulation Model*) käyttämällä saadaan ennuste osallistumisasteen ja lopulta työllisyyden kehitykselle pitkällä aikavälillä (European Commission 2015). Valtiovarainministeriön ennusteessa hyödynnetään Tilastokeskuksen väestöennustetta, jossa väestö (ml. maahanmuutto) kasvaa vuosien 2015 – 2024 aikana 0,4 % vuodessa ja vuoden 2025 jälkeen 0,3 %. Näiden tulemana osallistumisasteiden ennustetaan nousevan 0,4 prosenttiyksikköä ja nousu tapahtuu pääasiassa ikääntyvien työntekijöiden kohdalla. Työllisyys kasvaa vuosien 2015–2024 välisenä aikana 0,3 % ja vuosina 2025 -2035 0,1 %. Pitkällä aikavälillä työllisyys syntyy residuaalinomaisesti väestöennusteen, CSM:sta saatujen osallistumisasteiden ja työttömyysasteoletuksen (NAIRU) seurauksena. Samalla menetelmällä tehdyt laskelmat löytyvät myös Euroopan komission keväällä 2015 julkaisemasta ikääntymistyöryhmän raportista.

Kuten taulukosta nähdään, niin reaalin henkeä kohden laskettu BKT kasvaa hitaammin kuin työn tuottavuus, sillä väestö kasvaa työllisyyttä nopeammin ja huoltosuhde heikkenee. Toisaalta työn tuottavuus kasvaa kokonaistuottavuutta nopeammin, joten talous pääoma- valtaistuu laskentahorisontilla.

Mielenkiintoinen kysymys on kuitenkin se, minkälaista sopeutumista Suomen taloudessa tarvitaan seuraavien viiden vuoden aikana, jot-

ta päästäisiin vuodesta 2020 lähtien yllä esitettyyn kehityskulkuun. Kysymykseen yritämme vastata käyttäen DSGE-tyyppistä mallia.

Valtiovarainministeriössä kehitetty uuskeynesiläiseen makromalliperheeseen kuuluva malli (Kooma) kuvaa Suomen taloutta hyödyntäen neljännesvuositilinpitoa. Mallissa on kahdenlaisia kuluttajia. Osa heistä on eteenpäin-katsovia ja he maksimoivat hyvinvointiaan yli ajan kuluttaen ja säästän parhaaksi katsomallaan tavalla. Osalla kuluttajista sen sijaan on rajattu pääsy rahoitusmarkkinoille ja he kuluttavat kaiken saamansa tulon jokaisella periodilla. Monopolistiset yritykset synnyttävät talouden arvonlisäyksen. Yritykset ovat hinnanasettajia ja saavat hinnoitteluvoimansa tuotedifferentiaatiosta. Voittoa maksimoivista yrityksistä vain osa –tyypilliseen uuskeynesiläiseen tapaan – saa asettaa tuotteilleen haluamansa hinnan. Rajoitteesta syntyy malliin nimellisiä hintajäykkyyksiä. Lopputuotteiden tuotantoprosessissa yritykset käyttävät sekä kotimaisia että ulkomaisia tuotantopanoksia välituotteinaan. Yritysten tuottamia lopputuotteita käytetään kotimaassa kulutukseen ja investointeihin tai sitten hyödyke viedään ulkomaille. Mallissa julkinen sektori kerää erilaisin veroin tuloja rahoittaakseen kulutus- ja investointimenonsa sekä tulonsiirrot kuluttajille. Julkinen sektori voi myös velkaantua. Pienen avoimen talouden tapaan mallitalouden toimilla ei ole vaikutusta valuuttakurssiin tai kansainväliseen korkotasoon. Mallin toimijoiden kohtaama korkotaso sen sijaan riippuu maan ulkoisesta nettovarallisuudesta, koska maan velkaantuessa ulkomaille se joutuu maksamaan riskipremiota kansainvälisen korkotason yli.

Suhdannevaihtelu talouden trendikasvun ympärillä saa alkunsa sokeista, jotka välittyvät talouteen eri viiveillä. Jos talouteen ei kohdistu

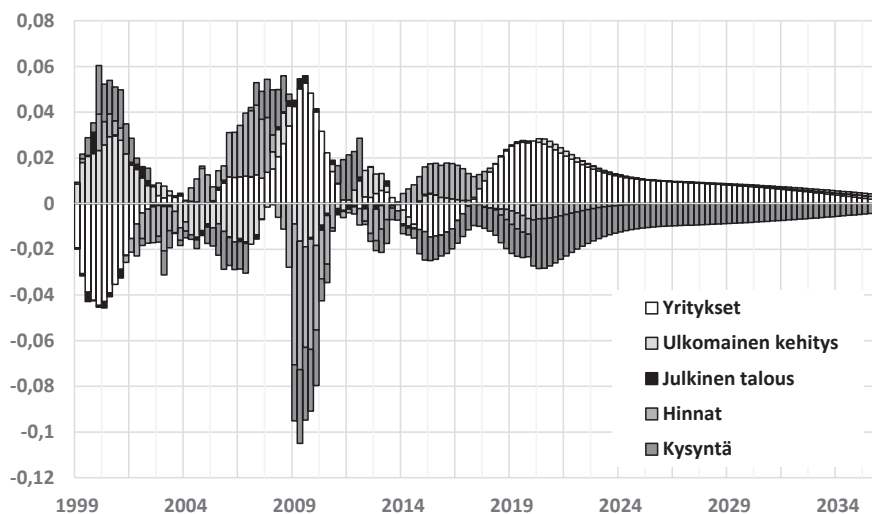
uusja häiriöitä, sokin vaikutus lievenee ajan kuluessa ja talous palaa tasapainoonsa. Valtiovarainministeriön malli onkin kehitetty juuri tällaisen suhdannevaihtelun analysointiin. Tällä mallilla voidaan tarkastella tilastollisesti havaitsemattomia sokkeja ja niiden välittymistä talouden eri sektoreilla. Tällaista menetelmää kutsutaan sokkikontribuutiohajotelmaksi.

Valtiovarainministeriön mallissa on useita eri sokkeja, kuten teknologia- ja preferenssisokkeja, joita ei voida havaita. Mukana on myös havaittuihin muuttujiin liitettäviä sokkeja, kuten öljyn hinta, valuuttakurssi ja ulkomaantalouden muuttujiin liittyvät sokit.

Pitkän aikavälin ennusteen analysoimiseksi sokit on jaoteltu viiteen ryhmään: yritysten käyttäytyminen, kotitalouksien käyttäytyminen (kysyntä), ulkomainen kehitys, hinnat ja julkinen talous. Vuoden 2012 jälkeisen hitaan toipumisen aikaa kuvaavat negatiiviset yritysten ja kotitalouksien (kysyntä) optimointiongelmaan liitettävät sokkikontribuutiot (kuviot 1). Toisaalta hintoihin liittyvät sokit ovat tukeneet kasvua viime vuosina ja säilyvät samansuuntaisina myös suhdanne-ennusteen ajanjaksolla 2015–2017. Keskipitkän aikavälin ennustejaksolla 2018–2019 BKT:n kasvun kiihtymisen edellytys on työn tarjonnan sekä tekniseen kehityksen (yritys) sokkikontribuutioiden kääntyminen positiiviseksi. Kysyntäsokit kuitenkin edelleen hidastavat talouskasvua ja hintasokit kääntyvät negatiivisiksi, sillä kysynnän elpymässä myös hinnat nousevat.

Laskelmassa mallin trendikasvu on asetettu vastaamaan valtiovarainministeriön arvioimaa potentiaalisen tuotannon kasvua vuoden 2020 jälkeen ja oletettu että myös aktuaalinen BKT kasvaa potentiaalisen tuotannon vauhtia sen jälkeen. Täten havaittuna muuttujana oleva BKT:n kasvun poikkeama trendikasvusta saa

Kuvio 1. Pitkän aikavälin ennusteen sokkikontribuutiobajotelma\*



\*BKT:n kasvun poikkeama trendikasvusta.

arvon nolla. Sokit palaavat tasapainoosaan hitaammin. Positiiviset työn tarjontasokit ja teknologiasokit eivät ehdi poistua täysin tarkastelujakson loppuun eli vuoteen 2035 mennessä. Sen sijaan ulkoiset sokit häviävät taloudesta nopeammin ja jäävät myös työn tarjontaan sekä teknologiaan verrattuna merkitykseltään lievemmiksi. □

## Kirjallisuus

- European Commission (2015), *The 2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060)*, European Economy 3/2015.
- Valtiovarainministeriö (2015), *Taloudellinen katsaus, Kevät 2015*, Valtiovarainministeriön julkaisu – 17a/2015.