Analyysi

Tuotantokuilu umpeutunut, Suomi korkeasuhdanteessa

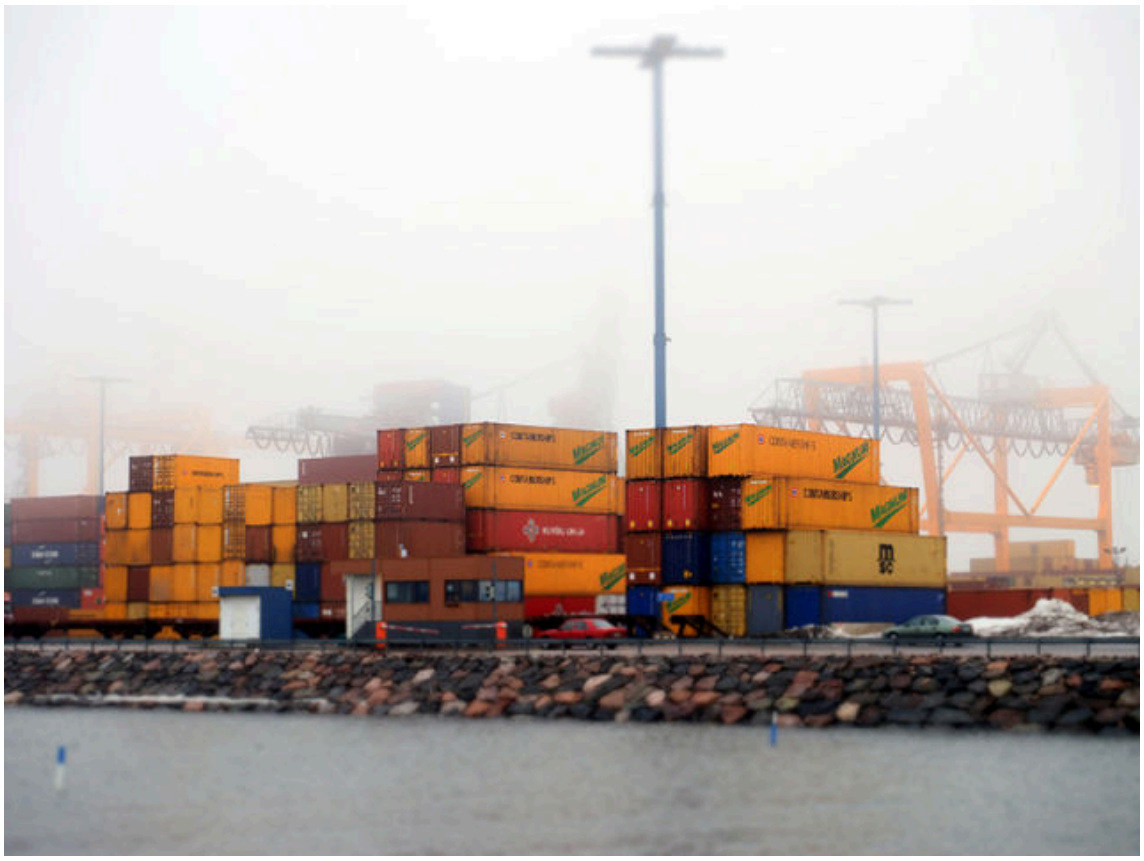
Suomen talous | 19.06.2018 | Mikko Sariola

KIRJOITTAJA



Mikko Sariola
Neuvonantaja

Potentiaalinen tuotanto kuvaa BKT:n määrää, kun talouden kaikki tuotannontekijät ovat normaalikäytössä. Mallilaskelman perusteella Suomessa tuotantokuilu oli viime vuoteen asti yhdeksän vuoden ajan negatiivinen eli BKT:n taso alitti potentiaalin. Nyt tuotantokuilu on umpeutunut, ja Suomen talouden arvioidaan pysyvän korkeasuhdanteessa vuosina 2018–2020. Keskipitkällä aikavälillä potentiaalisen tuotannon kasvu on jäämässä selvästi hitaammaksi kuin ennen finanssikriisiä.

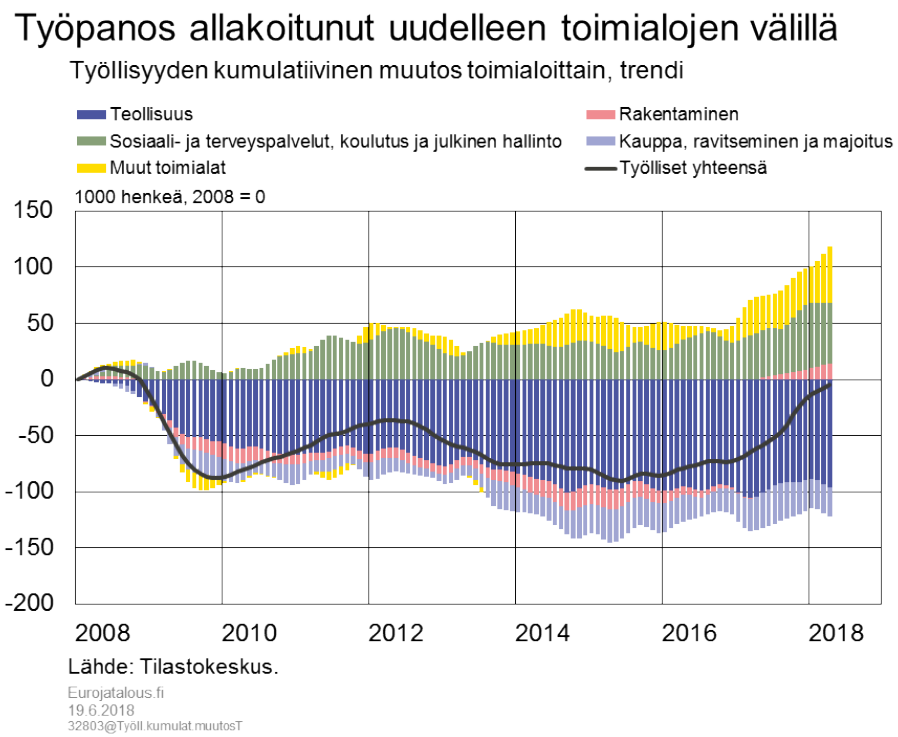


Potentiaalisen tuotannon kasvu hidastui taantumassa

Potentiaalisen tuotannon kasvua arvioidaan mallintamalla Suomen talouden tarjontatekijöitä. Kyseessä on niin sanottu havaitsemattomien komponenttien malli[1], missä keskeiset makrotaloudelliset muuttujat, kuten bruttokansantuote ja työttömyysaste, jaetaan trendiin ja suhdanteen mukaan vaihtelevaan osaan. Tuotantofunktion avulla tuotannontekijöiden eli pääomakannan sekä työpanoksen ja kokonaistuottavuuden havaitsemattomat trendit[2] yhdistetään edelleen arvioksi potentiaalisesta tuotannosta.[3] [4]

Suhdanneluonteiset tekijät eli ne, jotka ovat vaikuttaneet talouskasvun jäämiseen trendikasvustaan, eivät yksin selitä finanssikriisin jälkeistä, pitkittynyttä taantumaa. Myös trendikasvu eli Suomen kansantalouden potentiaalisen tuotannon kasvuvauhti hiipui merkittävästi taantuman aikana (kuvio 1). Pitkittynyt taantuma näyttääkin heikentäneen talouden kasvupotentiaalia kaikkien talouden tarjontatekijöiden vaikutuksesta. Suurin vaikutus on ollut kokonaistuottavuuden kasvun hidastumisella. Viime vuosina potentiaalisen tuotannon kasvu on jälleen vahvistunut, mutta on edelleen kaukana taantumaa edeltäneiden vuosien kasvusta.

Kuvio 1.



Laskelmassa käytetyn menetelmän avulla voidaan siis havainnoida, ovatko muutokset talouden potentiaalisessa kasvussa lähtöisin tuottavuudesta, työpanoksesta vai pääomasta. Käytetty malli ei kuitenkaan vastaa siihen, miksi kokonaistuottavuuden kehitys on ollut heikkoa.

Kokonaistuottavuuden kasvu hidastui

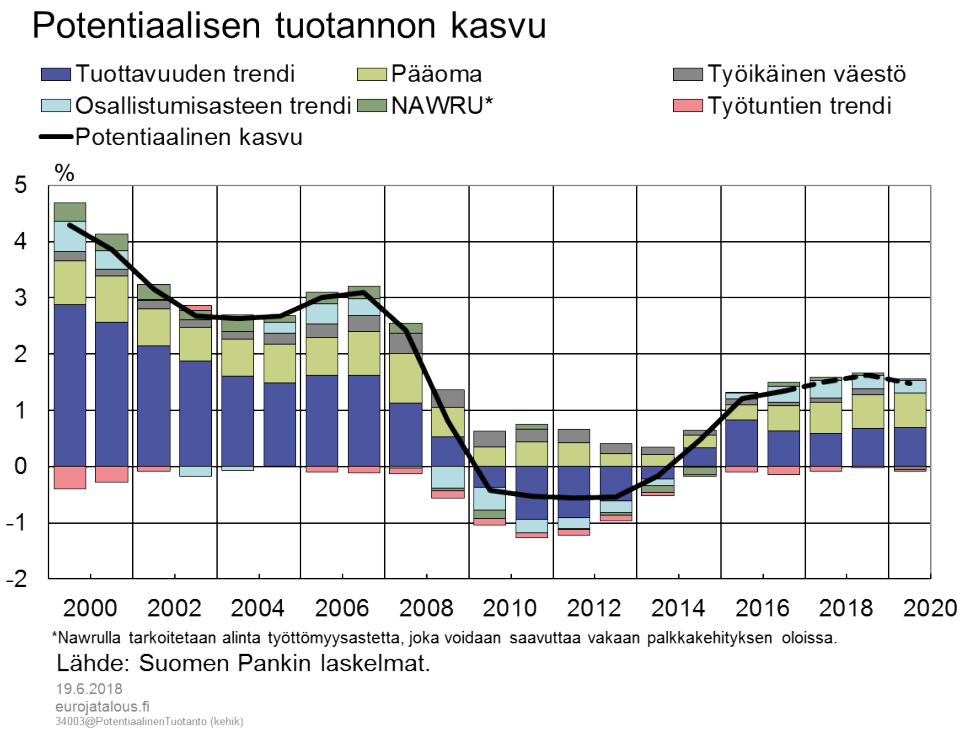
2000-luvun alussa kokonaistuottavuuden voimakas koheneminen vauhditti potentiaalisen tuotannon kasvun parhaimmillaan yli 3 prosenttiin. Pitkän taantuman aikana kokonaistuottavuuden heikkeneminen johti pahimmillaan potentiaalisen tuotannon laskuun. Viime vuosina kokonaistuottavuuden kasvu on jälleen vahvistunut, mutta on edelleen kaukana parhaimmista vuosista.

Talouskasvua Suomessa on heikentänyt työpanoksen väheneminen korkean tuottavuuden teollisuuden aloilla. Vuoden 2008 jälkeen tehdasteollisuudesta on hävinnyt lähes 100 000 työpaikkaa. Teollisuudesta ja kaupasta[5] on yhteensä hävinnyt noin 110 000 työpaikkaa, ja saman verran on syntynyt muille palvelutoimialoille (kuva 2).

Vuosituhannen alun jälkeen korkean tuottavuuden ICT-sektorin osuus kokonaistuotannosta on supistunut jyrkästi. Parhaimmillaan vuonna 2000 sähkö- ja elektroniikkateollisuuden osuus kokonaistuotannosta oli jopa 8 %. Vuonna 2016 sähkö- ja elektroniikkateollisuuden osuus vastasi

enää 3:a prosenttia kokonaistuotannosta eli suurin piirtein yhtä suurta osaa kuin alkutuotanto (2,7 %).

Kuvio 2.



Professori Matti Pohjolan mukaan kokonaistuottavuus heikkeni sekä teollisilla ja palvelualoilla eikä kokonaistuottavuuden heikkoutta voi selittää vain tuotantorakenteen muutoksella. Eri tekijöiden vaikutuksesta tuottavuuskasvun hidastumiseen käydään edelleen keskustelua[6].

Syvä kriisi voi heikentää kokonaistuottavuutta siten, että yritykset vähentävät panostusta tutkimus- ja tuotekehitykseen, jolloin valmiudet innovaatioihin heikkenevät. Talouden tutkimus- ja kehityspanostukset[7] ovatkin Suomessa vähentyneet huomattavasti: vuosina 2007–2010 niiden osuus BKT:stä oli 5,2 %, ja vuosina 2015–2017 osuus oli laskenut 4,2 prosenttiin. Korkean teknologian viennin osuus kokonaisviennistä on samalla pienentynyt.

Koko talouden tuottavuus[8] määräytyy myös sen mukaan, minkälaisissa yrityksissä talouden voimavarat ovat käytössä. Tuottavuuskasvun tarkastelu vain toimialojen keskimääräisen tuottavuuden mukaan voi olla harhaanjohtavaa. Yritysten koko- ja tuottavuusjakaumat ovat vinoja, jolloin jakaumien ääripäät vaikuttavat kokonaislukuihin olennaisesti (ks. Nurmi, Virén ja Vanhala 2017, 2018).

Koko talouden lukujen perusteella näyttää siltä, että suomalaisten yritysten tuottavuus on heikko.

Tarkempi toimialoittainen tarkastelu kuitenkin paljastaa, että korkeimman tuottavuuden yrityksissä tuottavuuskasvu on jatkunut vahvana lähes koko 2000-luvun ajan, samalla kun suurella osalla yrityksistä tuottavuus on pysynyt lähes paikoillaan. Ero kasvavien yritysten ja muiden yritysten välillä kasvoi 2000-luvulla.[9] Yritysten tuottavuuskasvu syntyy innovaatioiden ohella myös näiden leviämisestä innovaattoriyrityksistä muihin yrityksiin. Eturintaman kasvavien yritysten erkaantuminen muista yrityksistä voi viitata siihen, että uusimman teknologian hidas leviäminen ja käyttöönotto ovat tuottavuuskasvun kannalta suurempi ongelma kuin innovaatioiden puute.

Yritysten tuottavuusjakauman alapäässä huolestuttava piirre on huonosti kannattavien ns. zombie-yritysten osuuden kasvaminen 2000-luvun aikana (ks. Nurmi, Virén ja Vanhala 2018). Sen lisäksi, että nämä yritykset ovat useimmiten vähemmän tuottavia kuin muut yritykset[10], ne haittaavat kannattavien yritysten markkinoille tuloa ja kasvua, jähmettävät talouden uudistumista ja hidastavat tuottavuuden kasvua.

Kansainvälisen tutkimuksen mukaan kokonaistuottavuutta voi hidastaa myös se, jos riskirahoitusta ei enää kanavoidu korkean riskin ja mahdollisesti korkean tuoton projekteille aiempaan tapaan.[11]

Vähäiset investoinnit hidastivat pääomakannan kasvua taantumassa

Pääomakannan[12] kasvu on tukenut potentiaalisen tuotannon kasvua vuosina 2000–2017 taantuman aikaisista vähäisistä investoinneista huolimatta. Koko talouden pääomakannan kasvu on vastannut parhaimmillaan vajaata prosenttiyksikköä potentiaalisen tuotannon kasvuvauhdista. Pääomakannassa tapahtuvat muutokset ovat hitaita, sillä koko pääomakanta sopeutuu ajan mittaan sen mukaan, mikä on investointien määrä ja millaista on olemassa olevan pääomakannan kuluminen.

Pääomakannan osuus potentiaalisesta kasvusta supistui selvästi taantuman myötä. Finanssikriisin jälkeinen epävarmuus ja yritysten kannattavuuden heikkeneminen selittävät alhaisen investointiasteen sekä Suomessa että muissa kehittyneissä maissa samanaikaisista keveistä rahoitusoloista huolimatta.[13] Taantuman jälkeen investoinnit ovat lisääntyneet, mikä on johtanut pääomapanoksen vahvistumiseen (kuvio 1).

Malirannan, Kuusen ja Ali-Jyrkön (2017)[14] mukaan finanssikriisin jälkeisiä vähäisiä tuotannollisia investointeja Suomessa ovat selittäneet erityisesti vaimeat odotukset tulevasta tuottavuuden

kasvusta. Suomen osalta syynä ei ole niinkään ollut rahoituksen saatavuus.

Taantuma hidastaa pääomakannan kasvua myös silloin, jos aiemmat mittavat tuotannolliset investoinnit osoittautuvat tarpeettomiksi, kun liiketoiminta on epäonnistunut ja tuotannollista pääomaa jää pysyvästi tarpeettomaksi. Matkapuhelinteollisuuden alasajo ja sen myötä koko suomalaisen sähkö- ja elektroniikkateollisuuden supistuminen selittääkin osaltaan pääomakannan heikompaa kehitystä vuoden 2011 jälkeen.

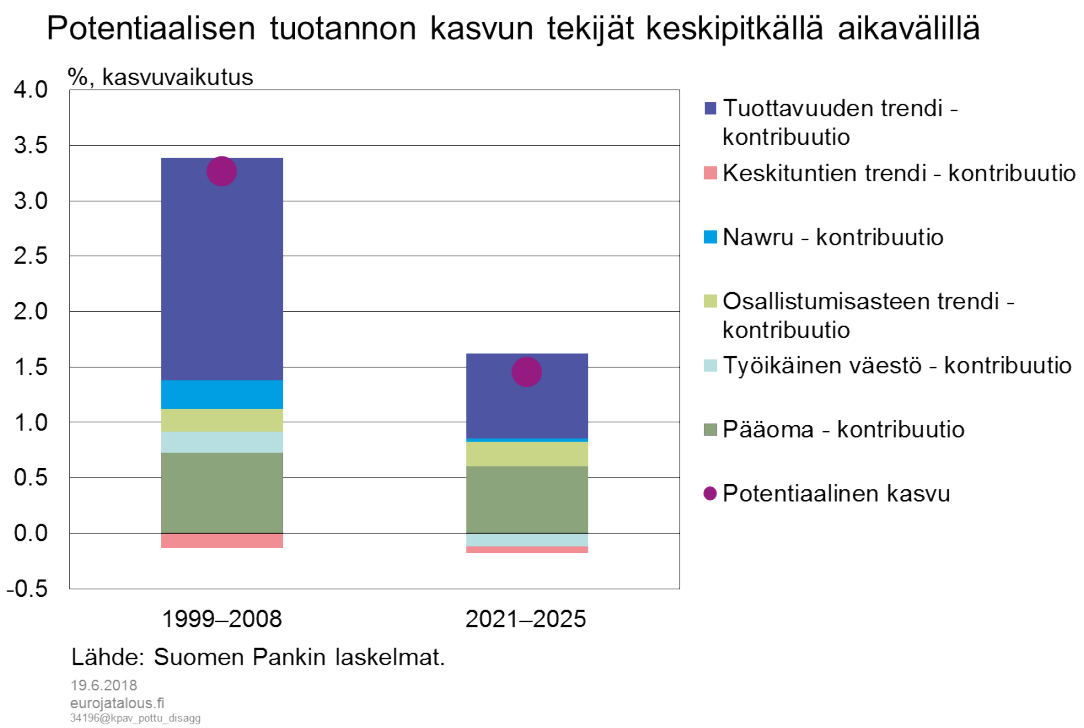
Työpanos supistui taantumassa

Työpanoksen vaikutus potentiaalisen tuotannon kasvuun on ollut vähäisempi kuin kokonaistuottavuuden, mutta samansuuntainen eli negatiivinen. Pitkän taantuman aikana työpanoksen (trendin) väheneminen heikensi potentiaalista tuotantoa. Aivan viime vuosina työpanos on osaltaan jo tukenut myös potentiaalisen tuotannon kasvua (kuvio 3).

Työpanoksen[15] vaikutus voidaan jakaa työikäisen väestön kehitykseen, osallistumisasteen muutokseen, keskimääräisten työtuntien muutokseen sekä siihen, miten työttömyyden trendi (NAWRU[16]) on muuttunut ajassa.

Työpanoksen kehityksessä on havaittavissa pitkän ajan trendejä. Keskimääräinen työaika työllistä kohden on jatkuvasti vähentynyt, mikä on hidastanut potentiaalisen tuotannon kasvua. Samaan aikaan 15–74-vuotias työikäinen väestö, eli potentiaalisesti työhön käytettävissä oleva väestö, on kasvanut ja näin ollen lisännyt potentiaalista tuotantoa. Osallistumisasteen heikentyminen on kuitenkin hidastanut tuotantopotentiaalin kasvua erityisesti vuoden 2008 jälkeen. 15–74-vuotiaan väestön siirtyminen yhä useammin työvoiman ulkopuolelle on ollut seurausta sekä talouden kaksoistaantumasta että väestön ikääntymisestä.

Kuvio 3.



Myös työttömyyden trendi (NAWRU) on hieman noussut ja hidastanut osaltaan potentiaalisen tuotannon kasvua talouskriisin aikana (kuvio 3). Rakenteellisen työttömyyden arvioidaankin olevan suuri (ks. Työttömyys lähellä rakenteellista tasoaan). Pitkittynyt taantuma voi sysätä osan työvoimasta pitkäksi aikaa työvoiman ulkopuolelle. Pitkittynyt työttömyys voi ajan mittaan heikentää osaamista ja muuttaa työttömyyden rakenteelliseksi eli nostaa NAWRUa (hystereesi[17]). Rakenteellinen työttömyys voi kasvaa myös työmarkkinoiden kohtaannon tai työnteon kannustimien heikkenemisen vuoksi.

Potentiaalisen tuotannon kehitys vuosina 2018–2020

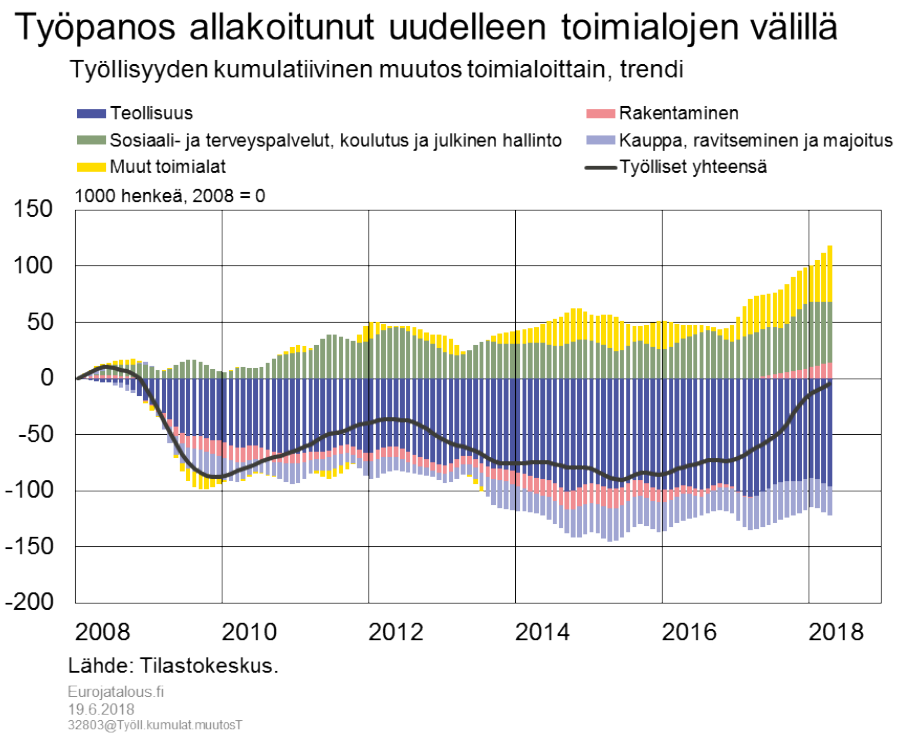
Arvio potentiaalisesta tuotannosta ennustevuosina 2018–2020 perustuu samaan mallikehikkoon, jolla edellä analysoitiin Suomen talouden tuotannontekijöiden ja potentiaalisen kasvun mennyttä kehitystä.

Suomen talous on siirtynyt korkeasuhdanteeseen

Suomen talous on siirtynyt noususuhdanteesta korkeasuhdanteeseen. Tätä voi perustella kahdesta näkökulmasta. BKT:n arvioidaan kasvavan vuosina 2018–2020 potentiaalia nopeammin ja BKT:n taso myös ylittää potentiaalisen tason.[18] Potentiaalisen tuotannon kasvuvauhti on

ennustejaksolla asettumassa noin 1 ½ prosenttiin eli potentiaalinen kasvu jää hitaammaksi kuin ennen pitkittynyttä taantumaa. Potentiaalisen tuotannon kasvua lähivuosina tukevat pääasiassa pääomakannan ja kokonaistuottavuuden paraneminen (kuvio 4).

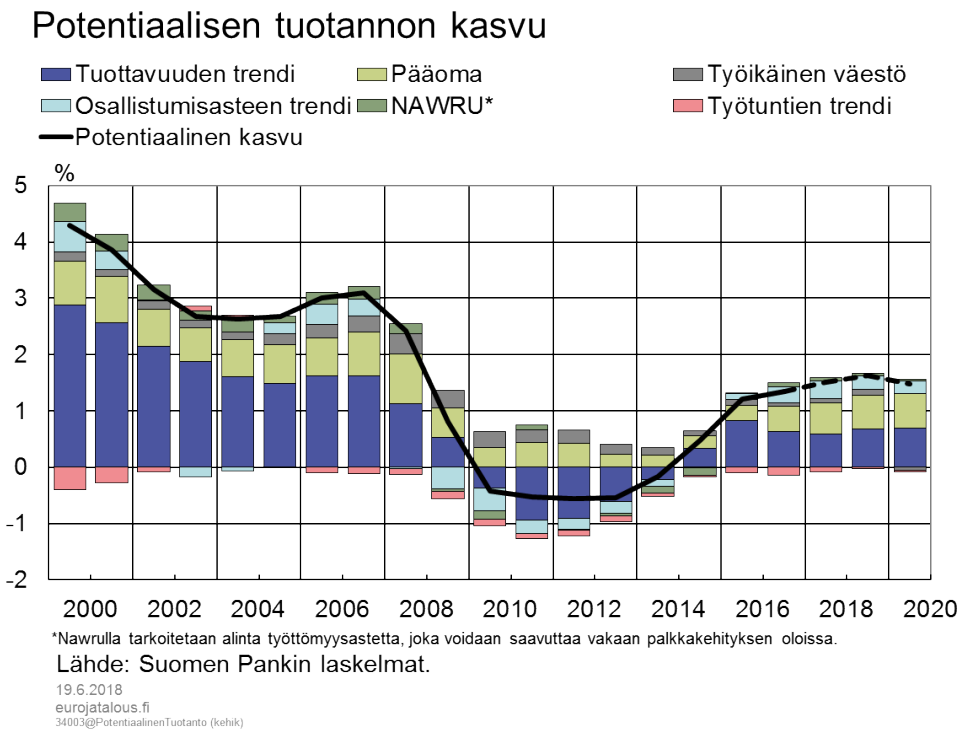
Kuvio 4.



Suomen talouden suhdannevaihtelut ovat olleet voimakkaita 2000-luvulla. Kun tarkastellaan potentiaalisen tuotannon laskentakehikossa ennustevuodet sisältävää ajanjaksoa 2000–2020, havaitaan, että suhdanne vahvistui vuodesta 2003 alkaen ja saavutti huippunsa vuonna 2007. Kansainvälisen finanssikriisin alussa BKT romahti ja tuotantokuilu[19] – BKT:n ja potentiaalisen tuotannon ero – repesi poikkeuksellisen suureksi. Tämän jälkeen tuotantokuilu pysyi negatiivisena yhdeksän vuoden ajan aina vuoteen 2017 asti. Mikäli talouskasvu osoittautuu ennustetun kaltaiseksi, tuotantokuilu on vuosina 2018–2020 lievästi positiivinen.

Kuviossa 5 esitetään myös muiden instituutioiden arvioita Suomen tuotantokuilusta. Vaikka yleiskuva suhdannevaihtelusta on samansuuntainen, arviot poikkeavat erityisesti sen suhteen, kuinka syvä tuotantokuilu on ollut viime vuosina.

Kuvio 5.



Potentiaalisen tuotannon ja tuotantokuilun arviointiin liittyy aina epävarmuutta. Koska potentiaalinen tuotanto ja tuotantokuilu ovat havaitsemattomia suureita, niille ei voida antaa yhtä oikeaa arviota edes jälkikäteen.[20]

Potentiaalinen tuotanto keskipitkällä aikavälillä

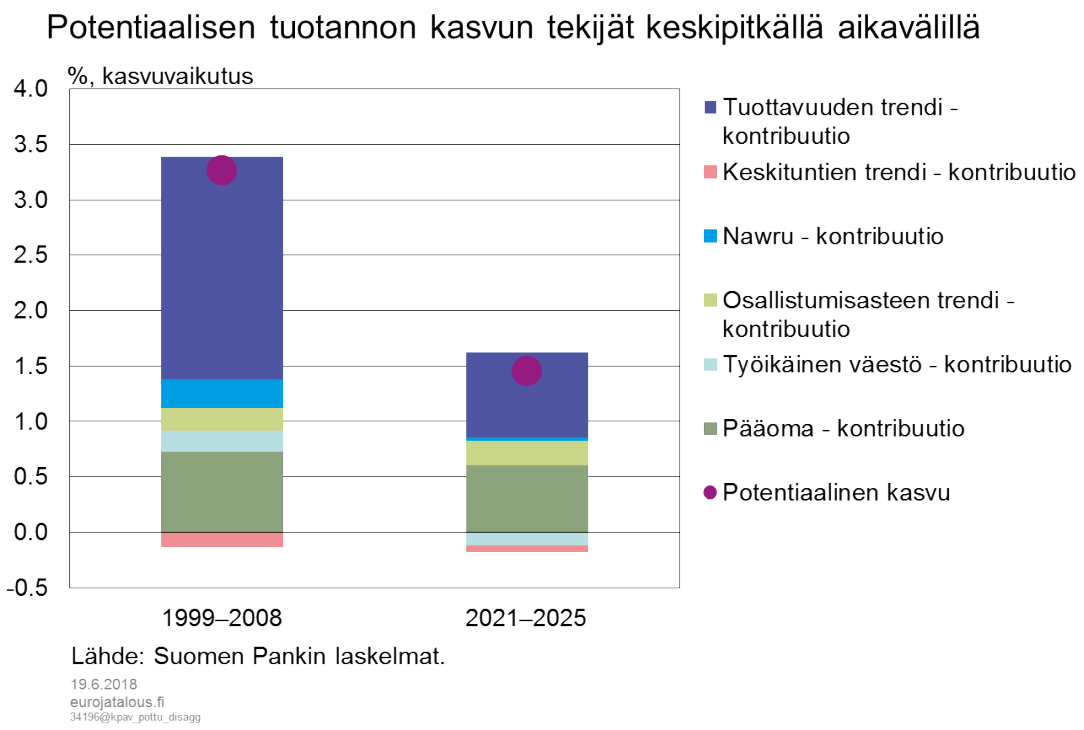
Potentiaalisen tuotannon kasvu on myös keskipitkällä aikavälillä 2021–2025 jäämässä selvästi hitaammaksi kuin ennen finanssikriisiä. Potentiaalista tuotantoa kasvattaa pääasiassa tuottavuuden ja pääomakannan kasvu (kuvio 6). Työpanoksen kokonaisvaikutus potentiaalisen tuotannon kasvuun on jäämässä erittäin vaimeaksi. Finanssikriisiä edeltäneellä ajanjaksolla työpanoksella[21] oli selvästi potentiaalia vahvistava vaikutus. Keskipitkällä aikavälillä 2021–2015 työikäisen väestön (15–74-vuotiaat) väheneminen ja työllisten keskimääräisten työtuntien pieneneminen hidastavat talouden potentiaalia kasvua. Osallistumisasteen koheneminen kuitenkin osaltaan vahvistaa tuotantopotentiaalia, jolloin kokonaistyötunneilla mitattu työpanos ei supistu.

Laskelma perustuu seuraaviin oletuksiin. Potentiaalisen tuotannon kasvu on vuonna 2025 sama kuin Suomen Pankin pitkän aikavälin arvio (Pitkän aikavälin kasvunäkymiä). Vuosina 2021–2025 työikäinen väestö kehittyy Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaisesti. Keskimääräiset

työtunnit työllistä kohden jatkavat edelleen lievää trendinomaista vähenemistään (−0,1 % vuodessa). Laskelmassa osallistumisaste kohenee (vuonna 2021–2025 keskimäärin 67,4 %[22]), kun oletetaan, että ikääntyvän väestön osallistumisasteet paranevat edelleen ja että nuorten osallistumisasteet palautuvat lähemmäs finanssikriisiä edeltänyttä tasoaan.

Osallistumisasteen koheneminen voi osoittautua myös arvioitua heikommaksi, missä tapauksessa myös koko työpanoksen vaikutus potentiaaliseen kasvuun olisi keskipitkällä aikavälillä negatiivinen. Pääomakannan kehitys noudattaa laskelmassa niin sanottua tasapainoisen kasvun ('balanced growth') sääntöä eli pääomakannan kehitys määräytyy suoraan työpanoksen ja tuottavuuden kasvusta. Tuottavuuden kasvu onkin laskelmassa eräänlainen painearvio vaadittavasta kokonaistuottavuudesta vuonna 2025, jotta kyseisenä vuonna saavutetaan pitkän aikavälin kasvuarvio.

Kuvio 6.



Viitteet

1. Yleinen kuvaus havaitsemattomien komponenttien menetelmästä saatavissa esimerkiksi seuraavista julkaisuista: Hamilton, J. (1994): Time Series Analysis. Princeton University Press, New Jersey; Andrle, M: What Is In Your Output Gap? Unified Framework & Decomposition Into Observables. IMF Working paper WP /13/105, 2013; Durbin, J., Koopman, J: Time Series Analysis by State Space Methods. Oxford University, 2012. ↑

2. Trendien ajatellaan kuvaavan kyseisten muuttujien tasoa tai kasvua, kun talous on normaalitilassa. Yhden sektorin mallissa tuotantofunktion avulla tuotannontekijöiden trendit yhdistetään edelleen arvioksi potentiaalisesta tuotannosta ja sen kasvusta. Näin ollen potentiaalisen tuotannon kasvu muodostuu työpanoksen trendin määrän kasvusta, havaitun pääomakannan kasvusta sekä kokonaistuottavuuden trendin kasvusta. ↑
3. Potentiaalisen tuotannon laskennassa on hyödynnetty Máté Tóthin koodeja (Mate.Toth@ecb.int). Julkaisu: Szörfi, B., Tóth, M. (2018): An Unobserved Components Model for Estimating Potential Output in the Euro Area (ECB, forthcoming). Malli on estimoitu bayesilaisia tilastollisia menetelmiä hyödyntämällä. ↑
4. Malli hyödyntää seuraavia Suomen talouden aikasarjoja tai niistä laskettuja suureita: reaalinen BKT, työvoima, tehdyt työtunnit, työllisyys, teollisuuden kapasiteetin käyttöaste, 15–74-vuotias työikäinen väestö, koko talouden reaalinen pääomakanta, työttömyysaste, pitkäaikaistyöttömien (yli 12 kk työttömänä) osuus aktiivisesta väestöstä eli työvoimasta, pohjainflaatio (YKHI ilman energiaa ja elintarvikkeita), ansiotasoindeksi. ↑
5. Kauppa mukaan lukien ravitsemus ja majoitus. ↑
6. M. Pohjolan mukaan muissakin maissa havaitun kokonaistuottavuuden hidastumisen selitykseksi on tarjottu tekniikan ja tieteen kehityksen hiipumista, innovaatioiden leviämisen hidastumista, mittausvirheitä sekä rakennemuutosta. ↑
7. Tutkimus- ja kehityspanoksia kuvataan Tilastokeskuksen neljännesvuositilinpidon mukaisella erällä ”kasvatettavat varat ja henkiset omaisuustuotteet”. ↑
8. Professori Malirannan (Innovointi ja luova tuho – erot maiden, toimialojen ja yritysryhmien välillä, Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2014) mukaan talouden tuottavuuden kasvuun vaikuttavat teknisen kehityksen ja skaalatuottojen lisäksi luova tuho (tuotannontekijöiden uudelleen kohdentuminen yritysten välillä) ja se, että luovan tuhon vaikutus on merkittävintä tutkimus- ja kehitysintensiivisillä toimialoilla. ↑
9. Ilmiön suuruusluokasta on erilaisia arvioita. Vaihtuvuus kasvavien yritysten joukossa on suuri, joten kyse ei ole pysyvästi muita tuottavammista yrityksistä. ↑
10. Ks. esim. Caballero ym. 2008, Adalet McGowan ym. 2017. ↑
11. Benes, J., Clinton, K., Garcia-Saltos, R., Johnson, M., Laxton, D., Manchev P. ja Matheson T: Estimating Potential Output with a Multivariate Filter. IMF working paper WP/10/285, December 2010. What’s the Damage? Medium-Term Output Dynamics after Financial Crises. IMF World Economic Outlook, October 2009, ch 4. ↑
12. Pääomakantana on käytetty koko talouden havaittua reaalista pääomakantaa, joka sisältää myös julkiset investoinnit ja asuntoinvestoinnit. ↑
13. Benes, J., Clinton, K., Garcia-Saltos, R., Johnson, M., Laxton, D., Manchev, P. ja Matheson, T: Estimating Potential Output with a Multivariate Filter. IMF working paper WP/10/285, December 2010. What’s the Damage? Medium-Term Output Dynamics after Financial Crises. IMF World Economic Outlook, October 2009, ch 4. ↑
14. Ali-Yrkkö, Jyrki, Kuusi, Tero ja Maliranta, Mika (2017): Why Have Business Investments Decreased? ETLA Reports 70. ↑
15. Laskelma huomioi työpanoksen määrän eikä laatua. ↑

16. Non-accelerating wage rate of unemployment. NAWRU tarkoittaa alinta työttömyysastetta, joka voidaan saavuttaa vakaan palkkakehityksen oloissa. ↑
17. Blanchard ja Summers (1986) kiinnittivät huomiota hystereesi-ilmiöön. Tällä tarkoitetaan, että havaitun työttömyysasteen nousu johtaa myös rakenteellisen työttömyysasteen nousuun. Blanchard, O., Summers, L: Hysteresis and the European Unemployment Problem. NBER Macroeconomics Annual 1986, Volume 1. ↑
18. Vuosien 2018–2020 osalta havaitsemattomien komponenttien mallissa hyödynnetään Suomen Pankin kesäkuun 2018 ennustetta. ↑
19. BKT:n ja potentiaalisen tuotannon eroa kutsutaan tuotantokuiluksi, ja se yleensä ilmaistaan prosentteina potentiaalisen tuotannon tasosta. Positiivista tuotantokuilua ei voida ylläpitää ilman palkkojen ja hintojen inflaatiopaineita. ↑
20. Empiiristen tutkimustulosten tarkastelussa on muistettava, että tuloksiin liittyy aina mallin parametreja ja mallin spesifiointia koskevaa epävarmuutta, koska mallin rakentamisvaiheessa niistä joudutaan tekemään useita oletuksia ja valintoja. Epävarmuus voi myös kasvaa, jos historialliset aikasarjat tarkentuvat huomattavasti. ↑
21. Laskelma ei huomioi työpanoksen laatua. ↑
22. Ennen finanssikriisiä 1999–2008 osallistumisaste oli keskimäärin 66 ½ %. ↑

Asiasanat

bruttokansantuote, ennuste, keskipitkä aikaväli, potentiaalinen tuotanto, tuotantokuilu