ETLA Raportti | Report | 130 16.8.2022

Julkinen velka ja tuottavuus-kasvu yksityisten investointien näkökulmasta

Päivi Puonti
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
paivi.puonti@etla.fi

Suositeltava lähdeviittaus:
Puonti, Päivi (16.8.2022). ”Julkinen velka ja tuottavuuskasvu yksityisten investointien näkökulmasta”.

ETLA Raportti No 130.
https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-130.pdf

Tiivistelmä

Yrityssektorin investoinneilla on tärkeä rooli tuottavuuden parantamisessa. Talouskasvun ollessa hidasta ja tuottavuuskehityksen heikkoa on odotettavissa, että julkinen talous paikkaa verotulojen puutetta velkaantumalla. Tässä tutkimuksessa arvioidaan julkisen velan ja tuottavuuskasvun yhteyttä erityisesti yksityisten investointien muodostumisen näkökulmasta. Taloustieteellisten tutkimusten mukaan julkinen velka syrjäyttää yksityisiä investointeja ja siten hidastaa talous- ja tuottavuuskasvua. Tilastollinen analyysi viittaa siihen, että julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja Suomessa ja vaikuttaa negatiivisesti talouskasvuun, koska velkaantumisen myötä yrityssektorin osuus taloudesta pienenee. Osa julkisesta velasta hyödyttää myös julkisia investointeja mikä puolestaan vauhdittaa myös yksityisiä investointeja. Tämä kompensoi syrjäytysvaikutuksen negatiivista vaikutusta talouskasvuun. Vaikutus on kuitenkin pikemminkin suhdanneluonteinen kuin pitkän aikavälin talouskasvua kiihdyttävää. Taustalla vaikuttaa julkisten t&k-investointien pieni osuus julkisista investoinneista.

Abstract

Public Debt and Economic Growth from the Perspective of Private Investment

Corporate investment is crucial for productivity growth. When economic growth is sluggish and productivity growth weak, the government is likely to compensate the shortage of tax revenues with debt. The aim of this research is to study the connection between public indebtedness and productivity growth from the point of view of private investment. According to existing economic research, public debt crowds out private investment slowing down both economic and productivity growth. Our statistical analysis suggests that public debt crowds out private investment and hampers economic growth in Finland, as the share of the corporate sector in the economy decreases with the increase in public indebtedness. Public debt boosts public investment in addition to other expenditure categories, resulting in a leverage effect of private investment in the medium term. This crowding in effect compensates for the negative growth impact of crowding out. The impact occurs at business-cycle frequencies rather than in the long run. This is likely due to the relatively small share of public R&D investment.

VTT **Päivi Puonti** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

Ph.D. (Econ.) **Päivi Puonti** is a Researcher at Etla Economic Research.

Kiitokset: Kiitän Tarmo Valkosta ja Tero Kuusta kommenteista ja Tehokkaan Tuotannon Tutkimussäätiötä tutkimuksen rahoittamisesta.

Acknowledgements: The author would like to thank Tero Kuusi and Tarmo Valkonen for useful comments. Financial support from Tehokkaan Tuotannon Tutkimussäätiö is gratefully acknowledged.

Avainsanat: Julkinen velka, Yksityiset investoinnit, Tuottavuus, Syrjäytysvaikutus

Keywords: Public debt, Private investment, Productivity, Crowding out

JEL: E22, H63, O40, O47

Sisällys

1 Johdanto 4

2 Talouskasvu edellyttää tuottavuutta parantavia investointeja 5

3 Julkisen velan käyttö ja vaikutuskanavat 6

3.1 Satunnaisten suurten menojen rahoittaminen velalla on taloustieteellisesti perusteltua, jotta verotus ei kiristy yhtäkkisesti 6

3.2 Julkinen investointi voi tuottaa yhteiskunnallista hyötyä, mutta ei välttämättä rahavirtaa velan takaisinmaksamiseksi 6

3.3 Julkinen velka on lykättyä verotusta, joka vaikuttaa investointipäätöksiin 7

3.4 Julkinen velkaantuminen heijastuu yleisiin rahoituskustannuksiin rahapolitiikan normaalioloissa 7

3.5 Kotimaahan velkaantuminen vähentää yksityisten investointihankkeiden rahoitusta 8

3.6 Pääomakannan kasvun hidastuminen heikentää talouskasvua 8

3.7 Jos resursseja ei ohjata tuottavuutta parantaviin investointeihin, kokonaistuottavuus laskee ... 9

4 Velkaantumisen ja investointien yhteys tilastojen valossa 10

4.1 Julkinen velkaantuminen on yhteydessä hitaampaan pääoman kertymiseen ja tuottavuuskasvuun Suomessa 10

4.2 Julkinen velkaantuminen on selvemmin yhteydessä infra-, kone- ja laiteinvestointeihin kuin tuottavuutta parantaviin investointeihin 13

4.3 Yksityisten investointien rajatuottavuus on Suomessa korkea suhteessa riskittömään korkoon 16

4.4 Tilastollinen analyysi viittaa siihen, että julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja Suomessa 20

5 Yhteenveto 20

Liite 22

Julkisen velan yksityisiä investointeja syrjäyttävä vaikutus tilastollisesti identifioidussa SVAR-mallissa 22

Viitteet 26

Kirjallisuus 27

1 Johdanto

Pitkän aikavälin talouskasvu edellyttää tuottavuutta parantavia investointeja. Tilastojen valossa yksityisillä investoinneilla on tässä merkittävä rooli. Suomen kansantalouden investoinneista noin 80 % on yksityisiä ja 50 % yritysten investointeja. Tuottavuuden kannalta tärkeitä tutkimus ja kehitys (t&k)-investointeja on noin 10 % vuotuisista investoinneista. Yrityssektorin merkitystä kuvaa se, että t&k-investoinneista noin 70 % on yritysten tekemiä.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan julkisen velan ja tuottavuuskasvun yhteyttä erityisesti yksityisten investointien muodostumisen näkökulmasta. Työ perustuu kirjallisuuskatsaukseen ja tilastolliseen analyysiin Suomen aineistolla.

Yritykset tekevät investointipäätöksensä omista liiketoiminnallisista lähtökohdistaan, kun taas julkinen valta asettaa yritysten investointitoiminnalle puitteet lainsäädännön, sääntelyn, verotuksen ja tukien kautta. Erityisesti teknologista kehitystä, ja siten tuottavuutta ja pitkän aikavälin talouskasvua parantavat investoinnit hyödyttävät investoivan yrityksen lisäksi laajemminkin yhteiskuntaa, ja siksi julkiset kannustimet näiden investointien lisäämiseksi ovat taloustieteellisesti perusteltuja.

Nokia-klusterin romahduksen jälkeen vuodesta 2009 alkaen Suomen yrityssektorin aineettomien investointien määrä kääntyi laskuun. Sen seurauksena tuottavuuden ja elintason kasvu ovat huomattavasti hidastuneet Suomessa (Kangasharju ym., 2021; Pohjola, 2021).

Talouskasvun ollessa hidasta ja tuottavuuskehityksen heikkoa on odotettavissa, että julkinen talous paikkaa verotulojen puutetta velkaantumalla. Suomen julkinen velkasuhde onkin kasvanut lähes yhtäjaksoisesti vuoden 2009 jälkeen. Onkin syytä olettaa, että tuottavuuden ja bruttokansantuotteen hidas kasvu selittää osittain julkisen talouden velkaantumista.

Taloustiede tunnistaa myös päinvastaisen syy–seurausuhteen. On olemassa syitä, joiden vuoksi *julkinen velkaantuminen* vaikuttaa haitallisesti investointeihin, talouskasvuun ja tuottavuuteen. Taloustieteellisen teorian ja empiirisen tutkimuksen mukaan julkinen velka syrjäyttää yksityisiä investointeja ja siten hidastaa talous- ja tuottavuuskasvua (Spencer & Yohe, 1970; Modigliani, 1961; Broner ym., 2013; Salotti & Trecroci, 2016, Vanlaer ym., 2021).

Talouden elvyttäminen taantumassa velkarahoitteisesti on taloustieteellisesti perusteltua sekä lyhyen että pitkän aikavälin näkökulmasta (Woo, 2009; Cerra ym., 2013). Pitkällä aikavälillä julkisella velkaantumisella on silti myös talouskasvulle haitallisia vaikutuksia. Matalien korkojen ja alhaisen inflaation aikana velan huonoja puolia ei välttämättä nähdä. Korkotaso ei ole kuitenkaan ainoa näkökulma velkaantumiseen, eikä edullinen rahoitus takaa sitä, että varat käytetään talouskasvun näkökulmasta tuottavasti.

Julkisten investointien velkarahoitukselle on muita menolajeja vahvemmat perusteet, sillä investoinneista saatava hyöty jakautuu lähtökohtaisesti muita menoja pidemmälle ajalle. Julkiset investoinnit kuitenkin poikkeavat yksityisistä investoinneista siten, että julkisten investointien tuotto voi muodostua yhteiskunnallisesta hyödystä, eivätkä ne välttämättä tuota rahavirtaa velan takaisin maksamiseksi.

Tilastoista havaitaan negatiivinen yhteys julkisen velkaantumisen ja yksityisten investointien välillä Suomessa. Julkisista investoinneista erityisesti panostukset infrastruktuuri-investointeihin näyttävät lisääntyvän julkisen velkaantumisen myötä. Toisin sanoen infrastruktuuria rahoitetaan Suomessa julkisella velalla. Sen sijaan talous- ja tuottavuuskasvun näkökulmasta tärkeämpien aineettomien investointien ja julkisen velan välillä ei ole yhtä selvää yhteyttä.

Tilastollinen analyysi viittaa siihen, että julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja Suomessa ja vaikuttaa negatiivisesti talouskasvuun, koska velkaantumisen myötä yrityssektorin osuus taloudesta pienenee ja julkisen sektorin osuus vastaavasti kasvaa. EU-maita koskevista tutkimustuloksista poiketen Suomessa julkinen velkaantuminen ei ole johtanut julkisten investointien leikkauksiin, vaan velkaantumisen myötä julkiset investoinnit kasvavat ja korvaavat yksityisiä investointeja lyhyellä aikavälillä. Julkiset investoinnit eivät myöskään kasva muiden menojen kustannuksella, vaan velkaantu-

misen myötä julkisen sektorin koko kasvaa. Keskipitkällä aikavälillä julkiset investoinnit vauhdittavat myös yksityisiä investointeja, mikä kompensoi syrjäytysvaikutuksen negatiivista vaikutusta talouskasvuun. Vaikutus on kuitenkin pikemminkin suhdanneluonteinen kuin pitkän aikavälin talouskasvua kiihdyttävää.[1]

EU:n elpymis- ja palautumistukiväline (Recovery and Resilience Facility, RRF) sisältää samankaltaisen ajatuksen yksityisten investointien väliaikaisesta vauhdittamisesta julkisin varoin. RRF:n osalta EU komissio on korostanut juuri sitä, että julkisen sektorin ei tulisi korvata tai syrjäyttää yksityisiä investointeja silloin, kun markkinat toimivat ilman ns. markkinoiden epäonnistumista (European Commission, 2021).

Talous- ja tuottavuuskasvun näkökulmasta merkitystä on velalla rahoitettavien julkisten menojen laadulla. Julkinen velka on Suomessa hyödyttänyt myös julkisia investointeja, mutta niistä pikemminkin infrainvestointeja kuin tuottavuutta parantavia aineettomia investointeja. Tämä osaltaan selittää, miksi kokonaisvaikutus ei ole pitkän aikavälin talouskasvua kiihdyttävää.

2 Talouskasvu edellyttää tuottavuutta parantavia investointeja[2]

Talouskasvu merkitsee nykyistä suurempaa taloudellista ja siten yleistä hyvinvointia tulevaisuudessa. Talouden koko bruttokansantuotteella (bkt) mitattuna voi kasvaa suuremman työvoiman määrän ansiosta tai pääoman lisääntyessä investointien kautta. Lyhytaikaisessa taantumassa taloudellista toimeliaisuutta voidaan edistää julkisia kulutus- tai investointimenoja lisäävällä finanssipolitiikalla tai yksityistä kulutusta ja investointeja vauhdittavalla rahapolitiikalla. Lyhyen aikavälin talouspolitiikalla voidaan siten auttaa taloutta kasvamaan kertaluonteisesti.

Elintason (reaalinen bkt/asukas) pysyvä paraneminen edellyttää kuitenkin toisenlaisia toimia. Pitkän aikavälin talouskasvu syntyy siitä, että työtä ja pääomaa osataan hyödyntää entistä tuottavammin. Tämä tarkoittaa tuotannontekijöiden (pääoma, työvoima) entistä tehokkaampaa käyttöä uusien, tehokkaampien tuotantovälineiden ja -tapojen kehittämisen ja käyttöönoton kautta. Pitkän aikavälin talouskasvu syntyy siis viime kädessä teknologisesta kehityksestä, joka parantaa tuottavuutta.

Teknologinen kehitys edellyttää kuitenkin investointeja – sekä uuden teknologian kehittämiseksi että sen käyttöönottamiseksi. Taloudelliset investoinnit voidaan jakaa kahteen pääryhmään: fyysiseen ja inhimilliseen pääomaan. Fyysinen pääoma koostuu infrastruktuurista kuten teistä, rautateistä ja rakennuksista sekä koneista ja laitteista. Inhimillinen pääoma kattaa kaiken ihmisten osaamisen ja tiedon. Inhimillistä pääomaa voidaan kasvattaa välittämällä tietoa opetuksen ja koulutuksen avulla sekä luomalla uutta tietoa tutkimustyöllä. Teknologista kehitystä vauhdittavat erityisesti investoinnit inhimilliseen pääomaan.

Kansantalouden tilinpidon tilastoissa investoinnit jaetaan rakennusinvestointeihin, koneisiin ja laitteisiin sekä aineettomiin investointeihin, joka sisältään tutkimuksen ja kehityksen (t&k) sekä ohjelmistot. Vaikka koulutus kasvattaa kansantalouden inhimillistä pääomaa, ja siten edistää talouskasvua, tilastoidaan koulutusmenot kansantalouden tilinpidossa kulutusmenoiksi.

Suomessa kansantalouden investoinneista keskimäärin noin 80 % on yksityisiä ja 20 % julkisia investointeja. Yritykset tekevät investointipäätöksensä omista liiketoimintaan liittyvistä lähtökohdistaan[3], mutta julkisen sektorin toimet vaikuttavat merkittävästi siihen, onko yritysten toimintaympäristö ylipäänsä investoinneille suotuisa ja investointeihin kannustava. Suorimmin julkinen valta voi edistää yksityisiä investointeja suorilla julkisilla tuilla, verotuilla tai takauksilla sekä lainsäädännöllä[4].

Julkisilla tuilla pyritään edistämään kasvun edellytyksiä silloin, kun puhtaasti markkinaehtoiset investointipäätökset eivät johda koko yhteiskunnan kannalta parhaaseen mahdolliseen investointien määrään. Esimerkiksi yritysten panostukset t&k-investointeihin hyödyttävät koko yhteiskuntaa, koska ne edistävät talouskasvua (ns. positiivinen ulkoisvaikutus). Yritysten investointipäätökset perustuvat kuitenkin yrityksen sisäiseen kustannus-hyötyanalyysiin, jossa laajempaa yhteiskunnan hyötyä ei oteta huomioon. Tällöin on perusteltua tukea

julkisin varoin koko yhteiskuntaa hyödyttäviä yksityisiä investointeja. Esimerkiksi EU:n elpymisväline (Next Generation EU, NGEU) sisältää saman ajatuksen yhteiskuntaa hyödyttävien yksityisten investointien tukemisesta.

Kun kansantalouden viennin määrä vastaa tuontia, tuotannosta kuluttamatta jäänyt osa eli talouden säästöt kanavoidaan investointeihin. Investoinnit kasvattavat pääomaa ja siten kokonaistuotantoa, kun taas pääoman kuluminen vähentää sitä. Mitä enemmän pääomaa taloudessa on, sitä suurempi on sen tuotanto. Kulumisen takia investointeja tarvitaan jo pelkästään pääomakannan ylläpitämiseksi, ja pääoman määrä kasvaa vain, jos investoinnit ovat poistoja suuremmat.

Pääomakannan ja siten tuotannon kasvattaminen edellyttää siis säästämistä kansantalouden tasolla. Toisin sanoen kulutuksesta on tingittävä tänään, jotta voidaan investoida ja nostaa elintasoa tulevaisuudessa.

Koska elintasoa nostava talouskasvu syntyy viime kädessä teknologisesta kehityksestä ja tuottavuuden kasvusta, on merkitystä sillä, mihin investoidaan. Talous voi kasvaa vain tiettyyn pisteeseen saakka investoimalla infrastruktuuriin, koneisiin ja laitteisiin. Tuottavuutta parantavaa, elintasoa nostavaa talouskasvua syntyy lopulta vain teknologisesta kehityksestä, joka edellyttää investoimista inhimilliseen pääomaan eli osaamista ja tietoa kasvattavaan tutkimukseen ja uuden kehittämiseen.

3 Julkisen velan käyttö ja vaikutuskanavat

3.1 Satunnaisten suurten menojen rahoittaminen velalla on taloustieteellisesti perusteltua, jotta verotus ei kiristy yhtäkkisesti

Julkisia menoja rahoitetaan joko veroilla tai velalla. Taloustieteellinen peruste velkarahoitukselle liittyy periaatteeseen, jonka mukaan verotuksen tulisi olla mahdollisimman tasaista (ns. *tax smoothing*), jotta veroaste pysyisi pitkään ennakoitavana ja muuttumattomana[5]. Yllättäviin suuriin menoihin valtiot voivat varautua säästämällä, mutta tasaisen verotuksen periaatteen mukaan myös velkarahoitus on tällöin perusteltua. Sen sijaan, että yllättävät suuret menot rahoitettaisiin väliaikaisesti veroja nostamalla, voidaan verotuksen vääristäviä vaikutuksia minimoida, kun velan avulla verorasite jaetaan pidemmälle ajalle.

Taustalla on siis ajatus siitä, että *väliaikaisen suuren menoerän vuoksi* velan avulla *verotusta voidaan siirtää eteenpäin* sen sijaan, että verotusta kiristettäisiin yhtäkkiä väliaikaisesti. Tällaisia tilanteita ovat perinteisesti olleet sodat, talouden taantumat ja yksittäiset suuret investoinnit. Perustelu velkarahoitukselle ei siten riipu siitä, kuinka ”tuottava” menokohde on kyseessä. Sitä vastoin pysyviä kustannuksia ei ole perusteltua siirtää velalla eteenpäin – vaikka kyse olisi investointimenojen kasvattamisesta pysyvästi.

Tyypillinen esimerkki tilanteesta, jossa on perusteltua rahoittaa väliaikainen julkisten menojen lisäys velalla veronkorotusten sijaan, on talouden elvyttäminen taantumassa. Suhdanteita tasaava finanssipolitiikka on tutkimusten mukaan ihanteellista sekä lyhyen että pitkän aikavälin näkökulmasta (Woo, 2009; Cerra ym., 2013). Mitä paremmin talouspolitiikalla onnistutaan nopeuttamaan talouden toipumista, sitä vähemmän talouteen jää pitkän aikavälin talouskasvua hidastavia tekijöitä.

Sen sijaan julkisten menojen lisäämisellä velkarahoitteisesti nousukaudella on päinvastainen vaikutus. Pitkän aikavälin talouskasvu edellyttää säästämistä ja säästöjen kanavoimista tuottaviin investointeihin. Elvytyksen teho perustuu kulutuksen lisäämiseen – eli *säästämisen vähentämiseen*. Näin ollen vähentämällä säästämistä talouden noususuhdanteessa velkaelvytys heikentää talouden kasvumahdollisuuksia tulevaisuudessa (Gale & Orzag, 2003).

3.2 Julkinen investointi voi tuottaa yhteiskunnallista hyötyä, mutta ei välttämättä rahavirtaa velan takaisinmaksamiseksi

Yksittäisten investointiprojektien rahoittaminen velalla täyttää myös yllä mainitut kriteerit. Investoinnit poikkeavat kulutusmenoista siinä, että investointi hyödyttää yhteiskuntaa jollain tavalla tulevaisuudessa; palveluiden tai

jopa rahallisen tuoton muodossa. Näin ollen investointien velkarahoitukselle on muita menolajeja vahvemmat perusteet (Abbas ym., 2020).

Usein julkiset investoinnit eivät kuitenkaan tuota samanlaista tulovirtaa kuin yksityiset investoinnit, eikä aina ole selvää, kuinka paljon investointi kasvattaa bkt:ta ja siten verotuloja. Esimerkiksi ns. ilmastoinvestointien talouskasvuvaikutukset ovat vaikeasti määriteltäviä (Darvas & Wolff, 2021). Mitä epämääräisempi on se yhteiskunnallinen hyöty, joka investoinneista saadaan – eli mitä epäselvempää on, onko kyseessä edes investointi – sitä vähemmän perusteltua velkarahoitus on (Abbas ym., 2020). Talouskasvun näkökulmasta panostus inhimilliseen pääomaan on selvästi tuottava investointi.

Yhteiskuntaa hyödyttäviä julkisia investointeja ei myöskään ole aina helppo löytää, vaikka rahoitusta olisi saatavilla. Erityisesti silloin, kun investointimenot kasvavat nopeasti, ei julkisten investointien lisääminen välttämättä lisää riittävästi talouskasvua, jonka avulla velan rahoittaminen tai takaisinmaksu tulevaisuudessa helpottuisi (Presbitero, 2018). Tämä on herättänyt huolta myös EU:n elpymisvälineeseen (NGEU) liittyen. Elpymisvälineen suurimpiin nettosaajiin kuuluvilla Italialla ja Espanjalla on aiemmin ollut vaikeuksia löytää käyttökohteita EU:sta tuleville varoille (Darvas, 2020).

Kun velka on kerran otettu, tulee siitä taakka julkiselle taloudelle huolimatta siitä, että velkaantumisen syy olisi näin perusteltu. Mitä suurempi velkataakka on kyseessä, sitä suuremmat ovat korkomenot ja siten veronkorotusten tarve, jolla suuremmat korkomenot voidaan rahoittaa. Koska verotus vaikuttaa haitallisesti työnteko-, säästämis- ja investointipäätöksiin, vaikuttaa julkinen velkaantuminen talouskasvuun, vaikka velkaantumiselle olisi ollut perusteltu syy (Ostry ym., 2015; Leeper ym., 2011).

3.3 Julkinen velka on lykättyä verotusta, joka vaikuttaa investointipäätöksiin

Taloustieteellinen perustelu julkisten menojen rahoittamiselle velalla on siis poukkoilevien veromuutosten välttäminen ja siten veronkiristysten siirtäminen asteittain myöhemmäksi. Käytännössä velalla siirretään veronkorotuksia tulevaisuuteen.

Tutkimuksissa löydetyt julkisen velkaantumisen vaikutukset ovat siten läheisesti yhteydessä veronkorotusten vaikutuksiin. Taloudellisia päätöksiä tehdessään kotitaloudet ja yritykset ymmärtävät julkisen velkaantumisen tarkoittavan veronkiristyksiä myöhemmin (Diamond, 1965; Barro, 1996; Kumar & Woo, 2010; Checherita-Westphal & Rother, 2012; Teles & Mussolini, 2014; Salotti & Trecroci, 2016). Yritykset ottavat veronkorotukset huomioon pitkäaikaisia investointipäätöksiä tehdessään. Korkeammat kustannukset ovat omiaan vähentämään investointien kannattavuutta ja siten yritysten halukkuutta investoida.

Tutkimusten mukaan ennakoinnilla on suuri rooli taloudellisessa päätöksenteossa. Näin ollen julkisen velkaantumisen aiheuttama epävarmuus yritysten tulevista kustannuksista voi vähentää investointihalukkuutta, vaikka päätöksiä veronkorotuksista ei olisi vielä edes tehty (Chatterjee, 2013; Cochrane, 2011). Julkinen velkaantuminen nähdään jo itsessään merkkinä taloudellisesta epävarmuudesta (Ahlborn & Schweickert, 2018), joka vähentää investointihalukkuutta. Velkaantumisen aiheuttamaa epävarmuutta vähentää ja yritysten kustannusten ennakoitavuutta parantaa hallituksen sitoutuminen useampivuotiseen finanssipolitiikan suunnitelmaan (Leeper ym., 2011; Ghosh ym., 2013).

Finanssipoliittinen suunnitelmallisuus edesauttaa hyvää investointi-ilmapiiriä, kun yritykset osaavat ennakoida tulevien vuosien kustannuksia investointipäätöksiä tehdessään. Suomessa käytössä olevat kotimaiset ja EU:n finanssipolitiikan säännöt ja menettelyt ovat kirjallisuudessa tarkoitetun kaltaisia välineitä, joilla hallitus sitoutuu ja viestii finanssipoliittisia päätöksiään.

3.4 Julkinen velkaantuminen heijastuu yleisiin rahoituskustannuksiin rahapolitiikan normaalioloissa

Valtio maksaa velastaan sijoittajille korkoa, jota lainan antajat edellyttävät mm. vastineeksi ottamastaan riskistä, etteivät saa rahojaan takaisin. Koron suuruus riippuu valtion velanmaksukyvystä ja -halukkuudesta, johon vaikuttavat muun muassa olemassa olevan velan määrä ja talouskasvunäkymät. Kun valtion velka kasvaa taloutta nopeammin, ennemmin tai myöhemmin sijoittajat alkavat

vaatia suurempaa tuottoa vastineeksi suuremmasta todennäköisyydestä sille, että lainatut rahat (tai lainan korot) jäävät saamatta takaisin (Boskin, 2020; Cochrane, 2021)[6].

Tyypillisesti taloustieteessä valtionvelan tuottovaatimusta eli korkoa on pidetty riskittömän sijoituksen tuottovaatimuksena eli alhaisimpana mahdollisena korkona taloudessa. Syynä on se, että valtio voi periaatteessa aina vastata sitoumuksistaan, koska sillä on verotusoikeus. Koska valtionvelan korko on vähimmäistuotto, jonka sijoittajat rahoilleen vaativat, heijastuvat muutokset valtionvelan koroissa myös muualle talouteen. Kun valtionvelan korko nousee, nousevat myös riskisempien kohteiden tuottovaateet ja siten rahoituksen kustannukset yleisemmin taloudessa (Codogno ym., 2003; Laubach, 2009; Baum ym., 2013). Valtion rahoituskustannukset vaikuttavat siis viime kädessä myös maassa toimivien yritysten lainakustannuksiin.

Kun julkinen velkaantuminen näin nostaa myös yksityisten hankkeiden rahoituksen hintaa, on se omiaan jarruttamaan yksityisiä investointeja (Spencer & Yohe, 1970; Croce ym., 2019). Näin julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja (ns. *crowding-out*).

Euroopan keskuspankin (EKP) ostaessa euromaiden valtionvelkakirjalainoja niiden tuottovaateet eli korot laskevat, ja valtiot saavat rahoitusta edullisemmin kuin ilman keskuspankin ostoja. EKP aloitti valtionvelkakirjaostot maaliskuussa 2015 ja on sen jälkeen jatkanut niitä eri osto-ohjelmien puitteissa[7].

Keskuspankin toimien vuoksi julkisen velan ja velasta maksettavan koron välinen yhteys ei toimi tavanomaisella tavalla, vaan keskuspankki tähtää nimenomaan yleisten rahoituskustannusten pitämiseen matalana[8]. Näin ollen korkojen kautta kulkeva vaikutus ei ole viime vuosina ollut ajankohtainen Suomessa. Mekanismi tulee kuitenkin olemaan tärkeä, kun keskuspankin tuki loppuu, ja Suomella on aiempaa suurempi velkataakka uudelleen rahoitettavana markkinoilta. Korkojen nousu vaikuttaisi valtion korkokustannuksiin joka tapauksessa viipeellä, sillä valtion lainat erääntyvät maksettavaksi tai uudelleenrahoitettavaksi keskimäärin seitsemässä vuodessa[9]. Suurempi velkataakka yhdistettynä hidastuvaan talouskasvuun antaa silti aihetta odottaa nousevia korkokustannuksia tulevaisuudessa.

3.5 Kotimaahan velkaantuminen vähentää yksityisten investointihankkeiden rahoitusta

Julkinen sektori voi velkaantua joko ulkomaille tai kotimaahan eli lainata rahaa joko ulkomaisilta tai kotimaisilta tahoilta. Kotimaahan velkaantuminen voi syrjäyttää yksityisiä investointeja enemmän kuin ulkomaille velkaantuminen silloin, kun rahoituksen saatavuus on rajoitettua (Modigliani, 1961; Broner ym., 2014; Huang ym., 2018, 2020; Vanlaer ym., 2021). Velkaantumisen seurauksena tiukentuneista rahoitusoloista kärsivät vakiintuneita suuryrityksiä enemmän listaamattomat, pienet ja nuoret yritykset, joiden luoton saatavuus on rajoittunutta (Huang ym., 2018, 2020).

Kun tuottavien investointien rahoittamisen sijaan sijoittajat ostavat julkisia velkakirjoja, talouden resurssit kohdistuvat tuottamattomampiin kohteisiin, jolloin kokonaistuottavuuden ja siten talouden kasvu hidastuvat. Erityisesti talouden epävakaina aikoina valtionvelka toimii sijoittajille turvasatamana (Broner ym., 2014). Esimerkiksi 2010-luvun valtionvelkakriisin aikaan eurooppalaiset pankit kasvattivat valtionvelkakirjaomistuksiaan vähentämällä yritysrahoitusta. Näin valtioiden rahoittaminen syrjäytti yksityisiä investointeja (Altavilla ym., 2017; Becker & Ivashina, 2018).

3.6 Pääomakannan kasvun hidastuminen heikentää talouskasvua

Yksityinen sektori vastaa vuosittain noin 80 prosentista Suomessa tehtävistä investoinneista. Yksityisten yritysten osuus on noin 50 prosenttia. Yksityisten investointien kehityksellä on siten suuri vaikutus koko talouden pääomakannan muodostumiseen.

Investoimalla enemmän pääomakannan määrä ja siten myös tuotannon taso nousevat. Pääomakannan kasvu ei kuitenkaan ole yksiselitteisesti aina hyvä asia. Tuotanto voi kasvaa kannattavasti vain tiettyyn pisteeseen saakka pääomaa kerryttämällä. Sen jälkeen lisäpääomasta saadut hyödyt ovat niiden kansantaloudellisia kustannuksia pienemmät.

Taloustieteellisen kirjallisuuden mukaan julkinen velkaantuminen on talouskasvulle ongelma, jos julkinen

velka syrjäyttää sellaisia investointeja, joiden rajatuotto (m) on suuri suhteessa riskittömään korkoon (r) (Blanchard, 2019). Taloudessa, jossa on investointivaje, fyysisten investointien rajahyöty eli tuotto on suurempi kuin taloudessa, jossa on yli-investoitu, ja jossa näin ollen tuottavia investointikohteita on vaikeampi löytää. Siksi taloudessa, jossa tuottavia investointikohteita on enää vähän jäljellä, taloudellinen hyvinvointi ei enää kasva investoimalla lisää fyysiseen pääomaan eli rakennuksiin, koneisiin ja laitteisiin.

Investointien laadulla on väliä. Tuottavuutta kasvattavat investoinnit edesauttavat teknologista kehitystä, jonka avulla työtä ja pääomaa osataan hyödyntää entistä tehokkaammin tuotannossa. Tämä saa aikaan pysyvää talouskasvua.

3.7 Jos resursseja ei ohjata tuottavuutta parantaviin investointeihin, kokonaistuottavuus laskee

Pysyvä talouden kasvuvauhdin nopeutuminen perustuu siis viimekädessä tuottavuuden kasvun kiihtymiseen. Julkinen valta voi osaltaan ohjata yhteiskunnan resursseja tuottavuuskasvua edistäviin kohteisiin.

Erityisesti t&k-tuet parantavat resurssien kohdistamista. Onnistuminen edellyttää huolehtimista siitä, että julkinen tuki ohjataan uudistamiseen eikä tuottamattomien kohteiden ylläpitoon (Einiö ym., 2022).

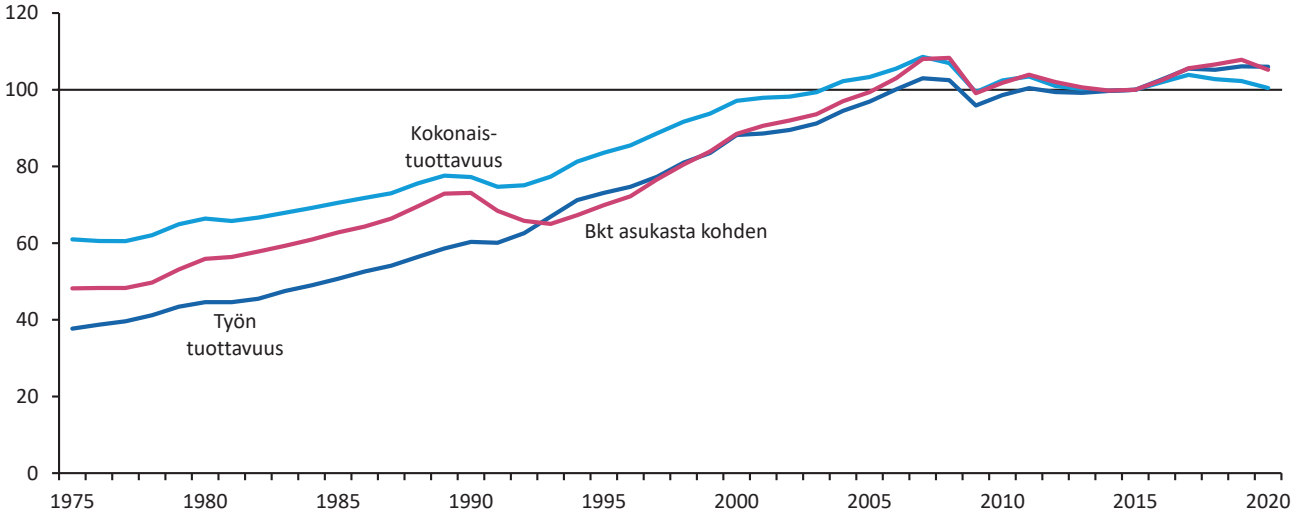
Kysymys resurssien kohdistamisesta on erityisen ajankohtaista silloin, kun korkotaso on erittäin alhainen. Matala korkotaso tarkoittaa alhaisia rahoituskustannuksia ja on siten itsessään omiaan hidastamaan luovaa tuhoa, jossa tehoton toiminta korvautuu tehokkaammalla, ja siten heikentämään tuottavuuskehitystä.

4 Velkaantumisen ja investointien yhteys tilastojen valossa

4.1 Julkinen velkaantuminen on yhteydessä hitaampaan pääoman kertymiseen ja tuottavuuskasvuun Suomessa

Taloustieteellisen tutkimuskirjallisuuden mukaan julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja ja hidastaa tuottavuus- ja talouskasvua. Kansantalouden tilinpidon tilastojen mukaan korkeampi julkinen velkasuhde on yhteydessä hitaampaan pääoman kertymiseen, alhaisempaan tuottavuuskasvuun ja heikompaan elintason nousuun Suomessa. Tilastot näyttävät yhteyden, mutta eivät sellaisenaan pysty vahvistamaan syy-seuraussuhdetta.

Kuvio 1 **Tuottavuuden kehitys Suomessa 1975–2020 kolmella eri mittarilla, ind. 2015=100**



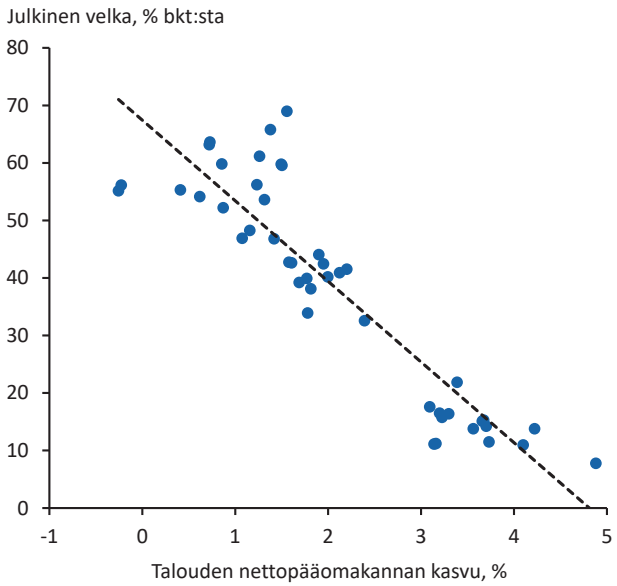
Lähteet: AMECO Database, Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 1

Tuottavuus ja siten myös elintaso bruttokansantuotteella asukasta kohden mitattuna kasvoivat Suomessa yhtäjaksoisesti vuodesta 1975 vuoteen 2008 saakka. 1990-luvun lama aiheutti tasopudotuksen, eli tuottavuuden taso laski, mutta sen jälkeen tuottavuus jatkoi kasvuaan. Suomen kokonaistuottavuus laski myös vuoden 2009 finanssikriisin aikaan eikä ole sen jälkeen enää varsinaisesti kasvanut.

Tuottavuuden ja elintason kasvu ovat huomattavasti hidastuneet Suomessa vuoden 2009 jälkeen aiempaan verrattuna. Taustalla vaikuttaa Nokia-klusterin ja sähköteknisten teollisuusyritysten tutkimus- ja kehittämistoiminnan romahdus, joka on hidastanut tuottavuuskasvun toipumista (Kangasharju ym., 2021).

Kuvio 2 Julkinen velkasuhde ja talouden nettopääomakannan vuosikasvu 1976–2020

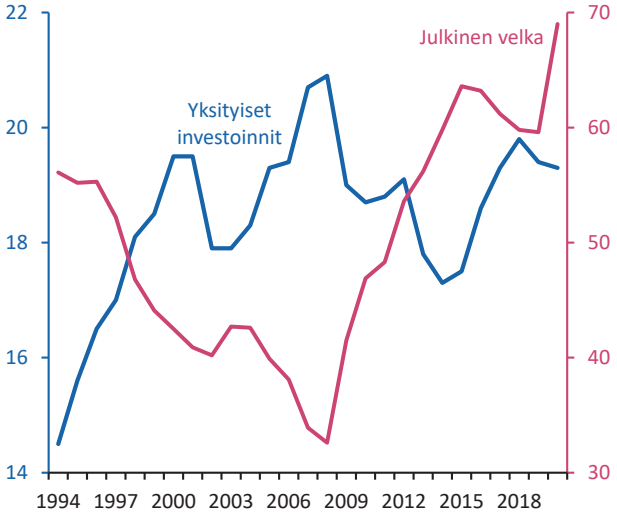


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 2

Salottin ja Trecrocin (2016) 20 OECD-maata koskevan tutkimuksen mukaan julkinen velkaantuminen vaikuttaa negatiivisesti investointeihin ja tuottavuuskasvuun. Sama negatiivinen yhteys näkyy myös Suomen julkisen velkasuhteen ja talouden nettopääomakannan kasvun välillä vuosina 1976–2020.

Kuvio 3 Julkinen velka ja yksityiset investoinnit Suomessa 1994–2020, % bkt:sta

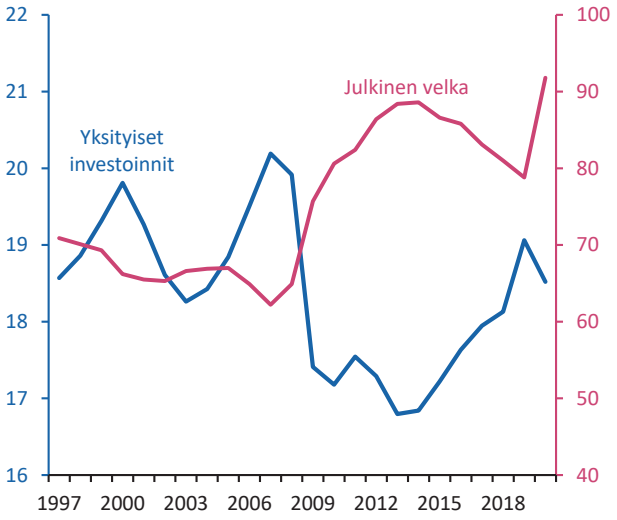


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 3

Vuosien 1993–2020 aikana yksityisten investointien nähdään kasvaneen silloin, kun julkinen velkasuhde on laskenut, ja investointien nähdään laskeneen silloin, kun julkinen velkasuhde on kasvanut.

Kuvio 4 **Julkinen velka ja yksityiset investoinnit EU-maissa 1997–2020, % bkt:sta**

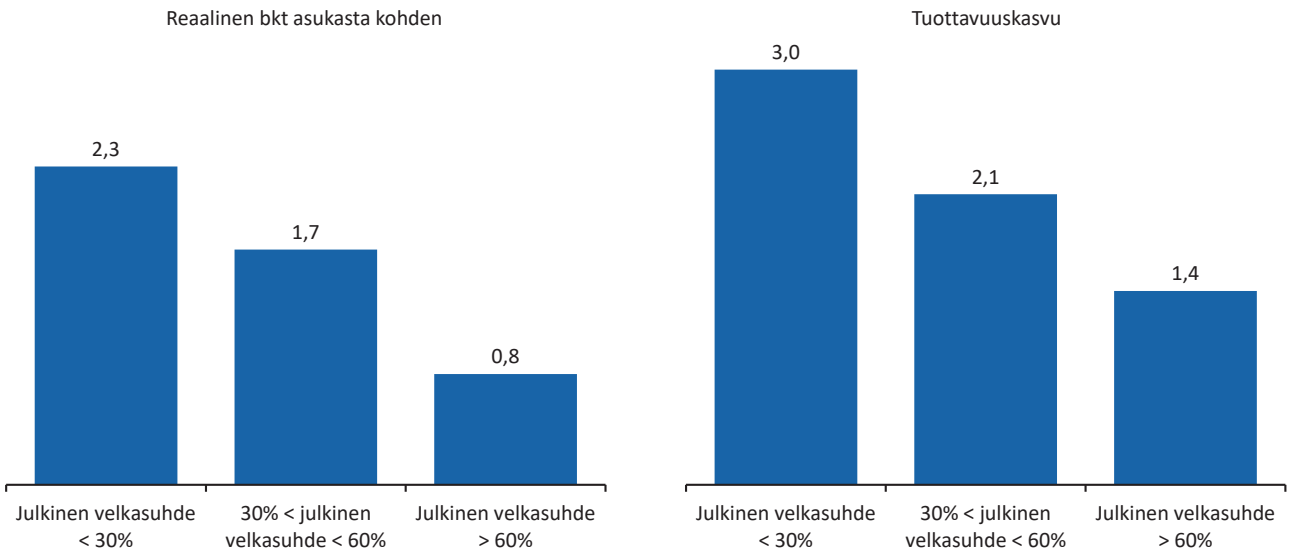


Lähde: AMECO Database.

Kuvio 4

Erityisesti vuoden 2007 jälkeen yksityiset investoinnit ja julkinen velka ovat kehittyneet eri suuntiin myös muissa EU-maissa. Vanlaer ym. (2021) löytävät tutkimusnäyttöä sille, että julkinen velkaantuminen on syrjäyttänyt yksityisiä investointeja EU-maissa vuosien 1995–2016 aikana.

Kuvio 5 **Keskimääräinen reaalisen bkt:n kasvu asukasta kohden ja reaalisen bkt:n kasvu tehtyä työtuntia kohden (tuottavuus) eri velkasuhteen tasoilla 1975–2020, %**



Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

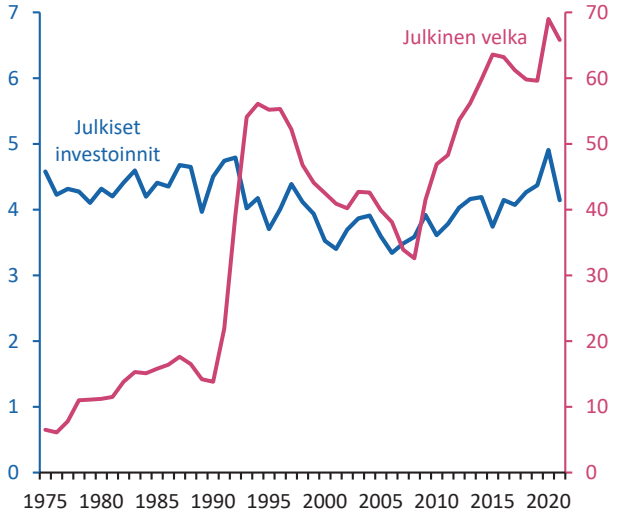
Kuvio 5

Tilastoista nähdään, että korkeampi velkasuhde on yhteydessä alhaisempaan tuottavuuskasvuun ja elintasoon Suomessa.

4.2 Julkinen velkaantuminen on selvemmin yhteydessä infra-, kone- ja laiteinvestointeihin kuin tuottavuutta parantaviin investointeihin

Tuottavuutta parantavien investointien rahoittaminen julkisella velalla voi parantaa tuottavuutta ja talouskasvua. Tilastoissa julkisen velkasuhteen ja julkisten investointien välillä näkyy yhteys, mutta velkaa ei ole käytetty erityisesti talouskasvua parantaviin tuottaviin investointeihin Suomessa.

Kuvio 6 Julkiset investoinnit ja julkinen velka 1975–2021, % bkt:sta



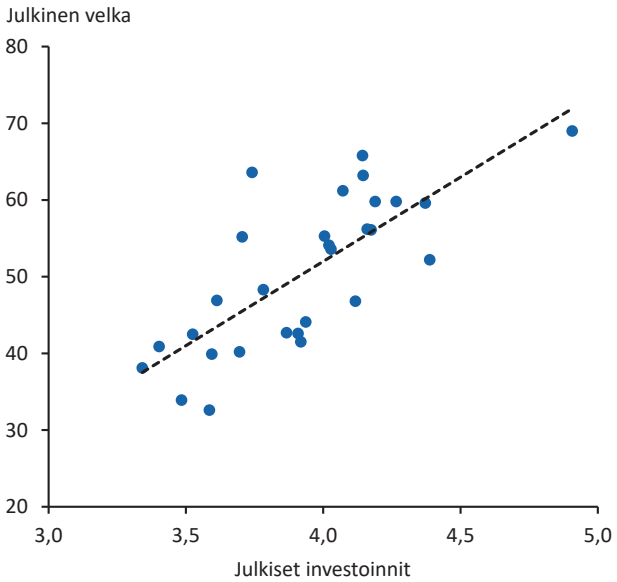
Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 6

Vuosien 1975 ja 2021 välillä Suomen julkinen velkasuhde on kasvanut alle 10 prosentista 70 prosenttiin. Vuosien 1975 ja 1990 välillä julkisten investointien osuus kokonaistuotannosta oli korkealla, vaikka velkaa oli vähän. Velan määrä on kasvanut kokonaistuotantoa nopeammin erityisesti 1990-luvun laman ja 2007 alkaneen finanssikriisin seurauksena. Samaan aikaan julkisten investointien bkt-suhde on pysynyt kohtuullisen korkealla, 3,3 ja 5 prosentin välillä.

Julkinen investointiaste oli alimmillaan vuosina 1999–2011, kun velkasuhde laski, kun taas vuosina 2011–2020 sekä julkinen investointiaste että velkasuhde nousivat.

Kuvio 7 Julkiset investoinnit ja julkinen velka 1993–2021, % bkt:sta

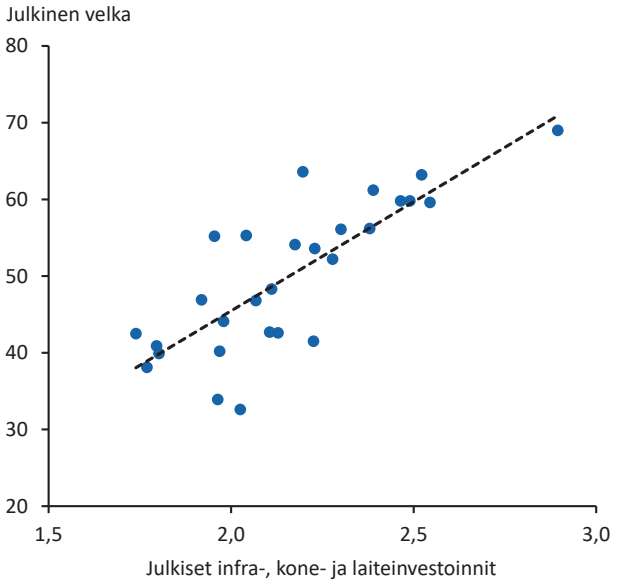


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 7

näyttää selvemmin julkisen velkaantumisen ja julkisten investointien välisen positiivisen yhteyden Suomessa. Toisin sanoen julkisella velalla on rahoitettu myös julkisia investointeja.

Kuvio 8 Julkinen velka ja julkiset infra-, kone- ja laiteinvestoinnit 1993–2020, % bkt:sta

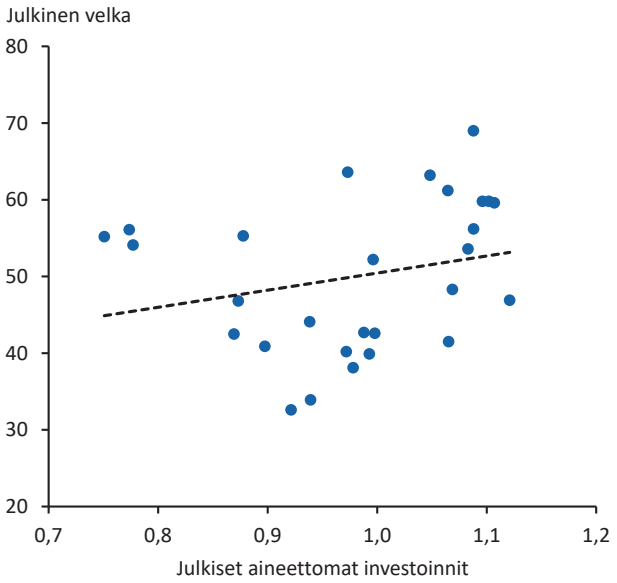


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 8

Erityisesti panostukset koneisiin ja infrainvestointeihin lisääntyvät julkisen velkaantumisen myötä.

Kuvio 9 Julkinen velka ja aineettomat investoinnit 1993–2020, % bkt:sta

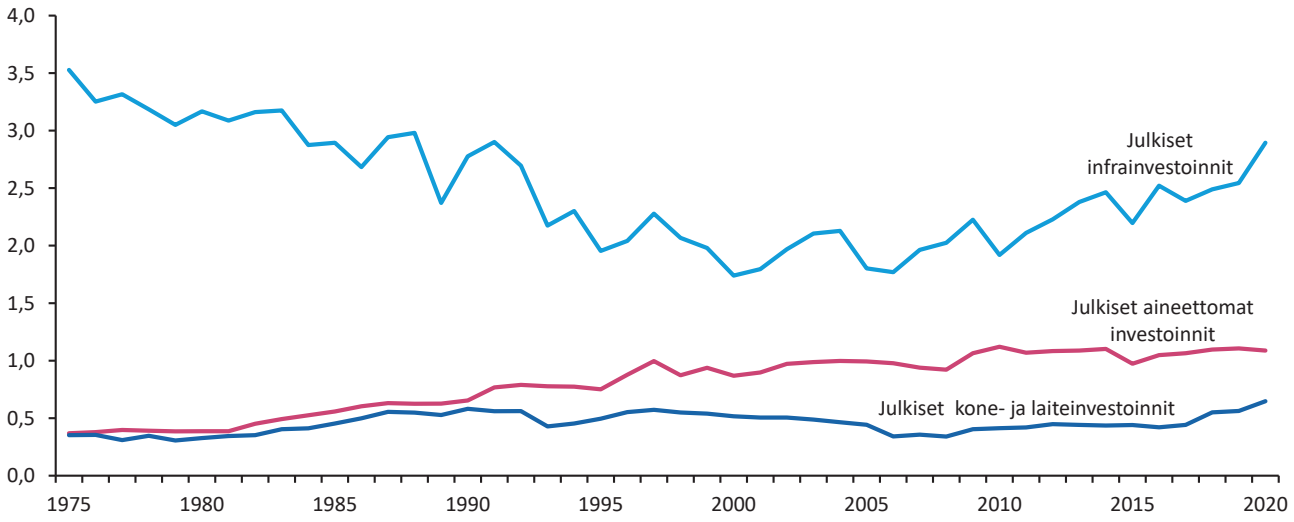


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 9

Talous- ja tuottavuuskasvun näkökulmasta tärkeämpien aineettomien investointien ja julkisen velan välillä ei ole yhtä selvää yhteyttä.

Kuvio 10 Julkiset rakennus-, kone- ja laite- sekä aineettomat investoinnit 1975–2020, % bkt:sta

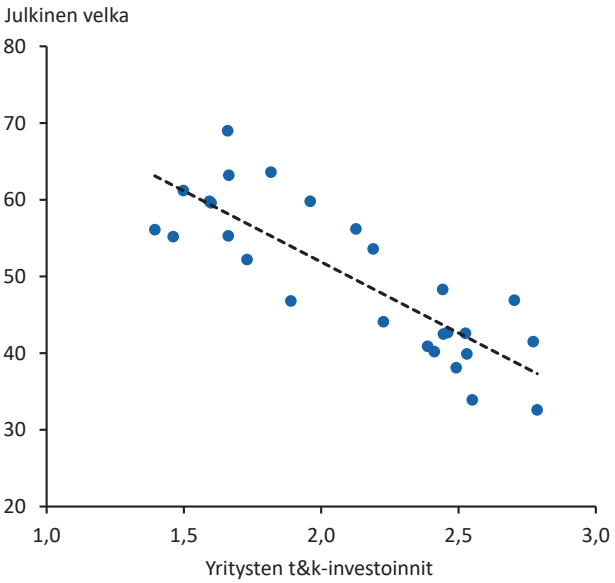


Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 10

Julkisista investoinneista eniten vaihtelua on rakennusinvestoinneissa. Julkisten kone- ja laiteinvestointien bkt-osuus on pysynyt vakaana, ja aineettomien investointien osuus noussut puolesta yhteen prosenttiin. Samaan aikaan rakennusinvestointien bkt-osuus on vaihdellut 1,7 ja 3,5 prosentin välillä. Rakennusinvestoinnit vaikuttavatkin eniten julkisten investointien määrään Suomessa.

Kuvio 11 Julkinen velka ja yritysten t&k-investoinnit 1991–2020, % bkt:sta



Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 11

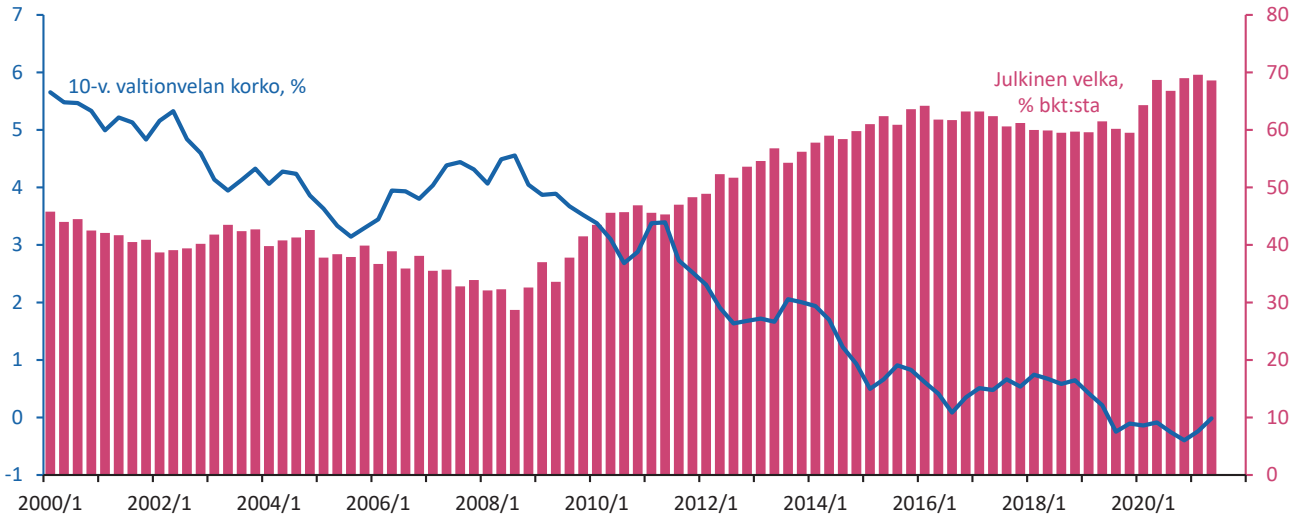
Julkinen valta voi edistää yksityisiä tuottavia investointeja esimerkiksi verotuksella ja yritystuilla. Julkisen velkasuhteen ja yritysten t&k-investointien välillä ei kuitenkaan näy selvää positiivista yhteyttä merkkinä siitä, että julkista velkaa olisi merkittävästi ohjattu yksityisten t&k-investointien tukemiseen.

4.3 Yksityisten investointien rajatuottavuus on Suomessa korkea suhteessa riskittömään korkoon

Taloustieteellisen kirjallisuuden mukaan julkinen velkaantuminen on talouskasvulle ongelma, jos julkinen velka syrjäyttää sellaisia investointeja, joiden rajatuotto on suuri suhteessa talouden riskittömään korkoon.

Yksityisten investointien rajatuotto on noussut Suomessa korkealle suhteessa riskittömään korkoon 1990-luvun laman jälkeen. Suomi on siis tilanteessa, jossa julkisen velkaantumisen investointeja syrjäyttävä vaikutus olisi haitallista talouskasvulle, sillä kansantalouden resurssit eivät kohdennu tuottaviin kohteisiin. Syrjäytysvaikutusta pienentää kuitenkin se, että Suomen valtiota rahoittavat pääasiassa ulkomaiset sijoittajat.

Kuvio 12 Julkinen velka ja 10 vuoden valtionvelan korko 2000–2021

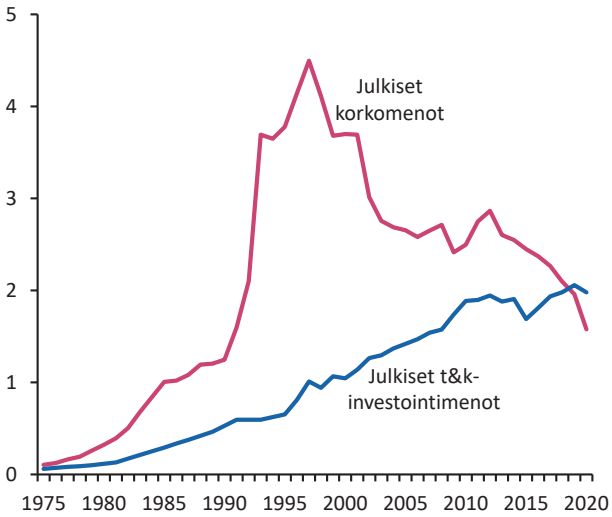


Lähteet: Suomen Pankki, Tilastokeskus.

Kuvio 12

Suomen valtion 10-vuotisen velan tuottovaade on tällä hetkellä historiallisen alhainen, vaikka velan määrä ja suhde bruttokansantuotteeseen on kasvanut. Korkokustannukset ovat laskeneet koko eurojäsenyyden ajan ja erityisesti EKP:n pääjohtaja Mario Draghin vuonna 2011 pitämän ”Whatever it takes” -puheen, jossa hän epäsuorasti lupasi tukea rajattomasti euroaluetta, sekä EKP:n vuonna 2015 aloittamien valtionvelkakirjaostojen myötä.

Kuvio 13 Julkiset korkomenot ja julkiset t&k-investointimenot 1975–2020, mrd. eur

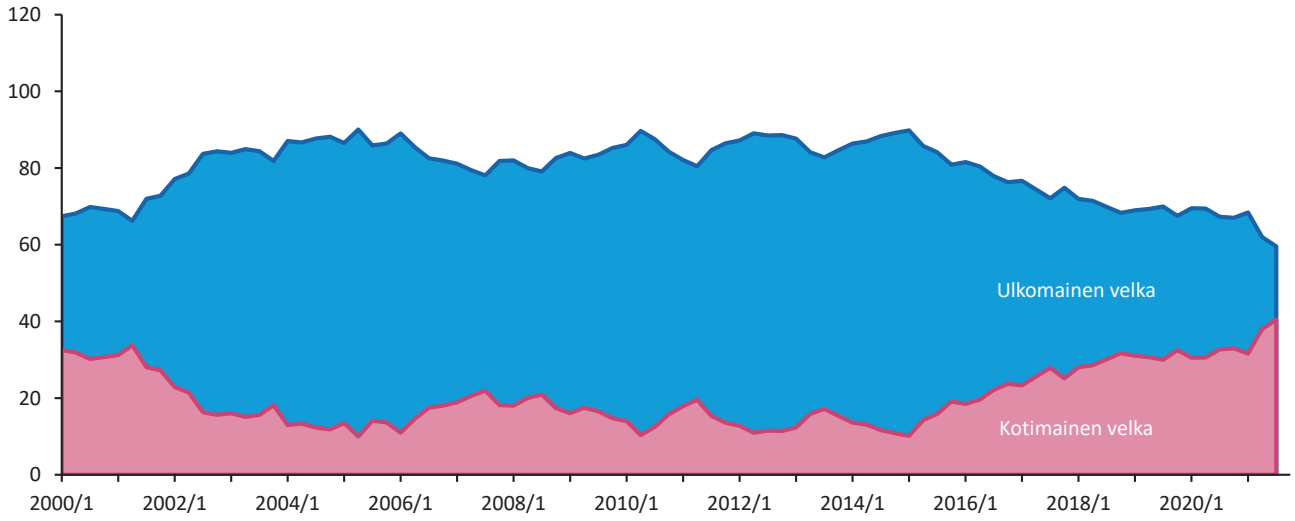


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 13

Julkinen velkasuhde laski vuosina 2000–2010. Tuolla ajanjaksolla julkiset korkomenot olivat vuosittain keskimäärin 1,4 mrd. euroa julkisia t&k-investointimenoja suuremmat, vaikka samaan aikaan aineettomien investointien osuus julkisista investoinneista kasvoi. Erityisesti silloin, kun velkaa on paljon, eikä keskuspankki tue lainanottoa arvopaperiostoillaan, ovat korkokulut merkittävä menoerä julkiselle taloudelle. Vielä 2010-luvulla korkokustannukset ylittivät julkiset t&k-menot melkein miljardilla eurolla. EKP:n valtionvelkakirjaostot ovat pienentäneet korkomenoja vuodesta 2015 saakka.

Kuvio 14 Julkinen ulkomainen ja kotimainen velka 2000–2021, % bkt:sta

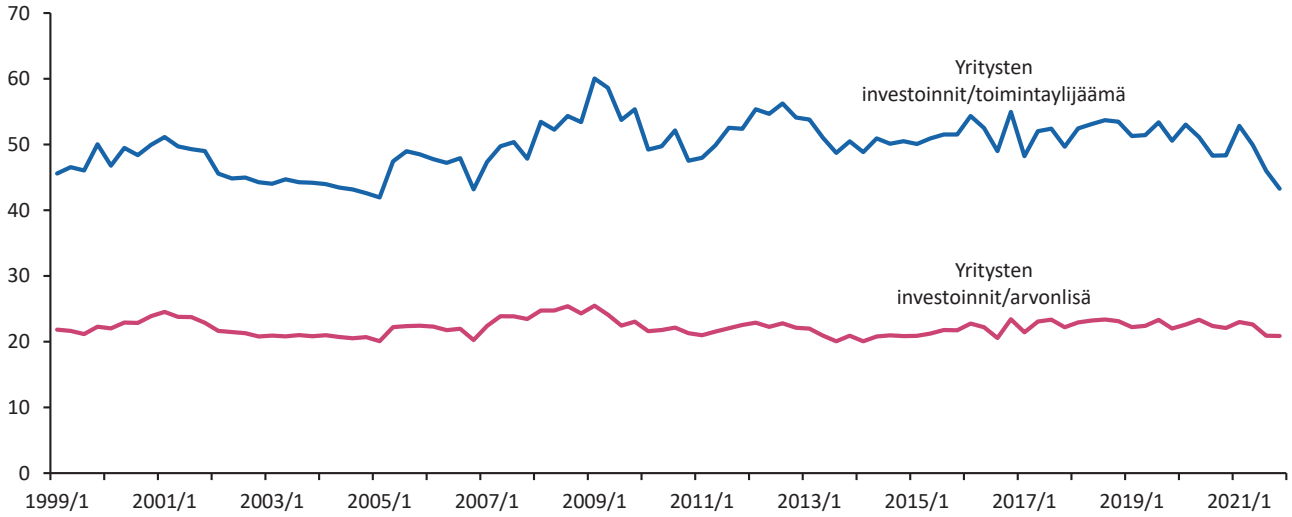


Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 14

Suomen julkista sektoria rahoittavat pääasiassa ulkomaiset sijoittajat, mutta kotimaisen velan eli kotimaisten rahoittajien osuus on kasvanut selvästi vuodesta 2015 alkaen. Vuoden 2021 lopussa Suomen julkisesta velasta 40 prosenttia oli kotimaisten tahojen rahoittamaa velkaa. Valtionvelan ostajat ovat muun muassa eläkeyhtiöitä, sijoitusrahastoja ja vakuutuslaitoksia[10].

Kuvio 15 Yritysten (pl. rahoituslaitokset) investoinnit suhteessa yrityssektorin voittoihin ja tuotantoon 1999–2021, %

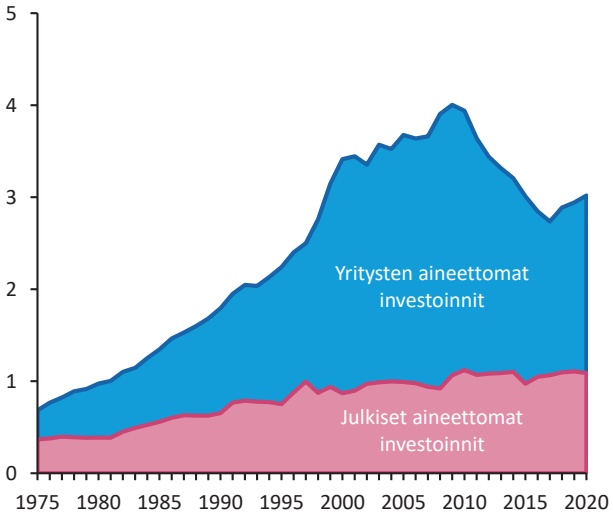


Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuvio 15

Monien mittareiden valossa yritysten investointiaktiivisuudessa ei ole tapahtunut suuria muutoksia viimeisen 20 vuoden aikana. Yritysten investointien suhde omaan arvonlisään on pysynyt vakaana. Yritysten voittoihin suhteutettuna investoinnit ovat jopa lisääntyneet.

Kuvio 16 Yritysten ja julkisen sektorin aineettomat investoinnit 1975–2020, % bkt:sta



Lähde: Tilastokeskus.

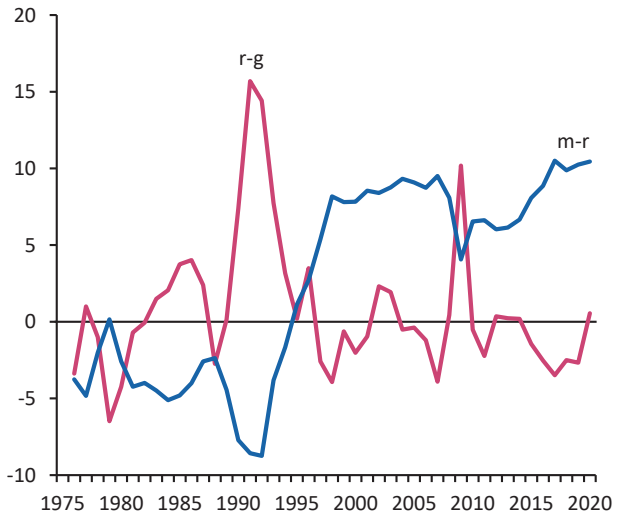
Kuvio 17 Yritysten osuus talouden arvonlisästä 1999–2021, %

Lähteet: Tilastokeskus, Macrobond.

Kuviot 16 ja 17

Vuosien 2007–2009 kriisin jälkeen yrityssektorin koko suhteessa talouteen kuitenkin pieneni niin paljon, että koko talouden aineettomat investoinnit ovat jääneet entistä pienemmiksi.

Kuvio 18 Pääoman rajatuottavuuden (*m*), riskittömän koron (*r*) ja nimellisen talouskasvun (*g*) suhteet 1976–2020, %-yksikköä



Lähteet: Tilastokeskus, Suomen Pankki.

Kuvio 18

Kun nimellinen talouskasvu (g) on valtion velasta maksettavaa korkoa (r) suurempi, ei julkinen velkaantuminen vaaranna velkakestävyyttä. Fiskaalisesta näkökulmasta katsottuna velkaantuminen ei tällöin ole ongelma (Blanchard, 2019; Cochrane, 2021). Ajan myötä velkaantuminen kuitenkin nostaa korkoa, joten g:n ja r:n välinen suhde ei ole vakio ja tilanne voi muuttua.

Vaikka velkaantuminen ei rasittaisi julkista taloutta, on velkaantumisen todettu vaikuttavan haitallisesti talouskasvuun muuta kautta. Velkaantuminen hidastaa talouskasvua syrjäyttäessään investointeja sellaisessa taloudessa, jossa pääoman rajatuotto (m) on riskitöntä tuottoa (r) suurempi (Blanchard, 2019; Boskin, 2020). Toisin sanoen, mitä tuottavampia investointeja velkaantuminen syrjäyttää, sitä haitallisempaa se on talouskasvulle. Kuviosta nähdään, että 1990-luvun laman jälkeen pääoman rajatuottavuus suhteessa riskittömään tuottoon (m-r) on noussut korkealle, kun taas r-g ollut keskimäärin nollassa[11]. Blanchardin (2009) ja Boskinin (2020) analyysin perusteella tämä tarkoittaa sitä, että syrjäyttäessään yksityisiä investointeja julkinen velkaantuminen haittaisi talouskasvua Suomessa.

4.4 Tilastollinen analyysi viittaa siihen, että julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja Suomessa

Talouskasvun ollessa hidasta ja tuottavuuskehityksen heikkoa on odotettavissa, että julkinen talous paikkaa verotulojen puutetta velkaantumalla. Silloin bruttokansantuotteen ja tuottavuuden kehitys selittää julkisen talouden velkaantumista. Tämän lisäksi taloustiede tunnistaa syitä, joiden vuoksi myös julkinen velkaantuminen voi vaikuttaa talouskasvuun ja tuottavuuteen. Taloustieteellisen teorian ja empiirisen tutkimuksen mukaan julkinen velka syrjäyttää yksityisiä investointeja (Spencer & Yohe, 1970; Modigliani, 1961; Broner ym., 2013; Salotti & Trecroci, 2016; Vanlaer ym., 2021).

Tilastoista havaitaan yhteys julkisen velkaantumisen ja yksityisten investointien väillä Suomessa. Jotta voidaan selvittää, onko julkinen velkaantuminen yksi investointeihin vaikuttavista tekijöistä, tarvitaan tilastollinen menetelmä, jolla pystytään tutkimaan juuri kyseistä syy-seuraussuhdetta. Tätä tarkoitusta varten on kehitetty dynaamisia, moniulotteisia aikasarjamalleja, joista yhtä viimeaikaisimmista (Lanne & Luoto, 2020) hyödynnetään seuraavassa analyysissa. Menetelmällä on tutkittu mm. epätavanomaisen rahapolitiikan kokonaistaloudellisia vaikutuksia (Puonti, 2019), ja menetelmän käyttöä laajemmin talouspolitiikan vaikutusarvioinnissa on kuvattu julkaisussa Puonti (2017).

Tilastollinen analyysi ajanjaksolta 1999–2021 viittaa siihen, että julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja Suomessa ja vaikuttaa negatiivisesti talouskasvuun, koska velkaantumisen myötä yrityssektorin osuus taloudesta pienenee ja julkisen sektorin osuus vastaavasti kasvaa[12].

EU-maiden kohdalla huolena on ollut se, että velkaantuneet maat leikkaavat ennen kaikkea investointimenoistaan (Picarelli ym., 2019). EU-maita koskevissa tutkimuksissa onkin havaittu korkeiden velkasuhteiden johtavan julkisten investointien vähenemiseen (Picarelli ym., 2019; Checherita-Westphal & Rother, 2012) ja siten heikentävän talouskasvua.

Suomen kohdalla nähdään kuitenkin päinvastainen vaikutus. Julkiset investoinnit kasvavat ja korvaavat yksityisiä investointeja lyhyellä aikavälillä. Julkisten investointien lisäys ei Suomessa näyttäisi tapahtuvan muiden menojen kustannuksella, koska velkaantumisen myötä julkisen sektorin osuus taloudessa kasvaa. Keskipitkällä aikavälillä julkisten investointien kasvu vauhdittaa myös yksityisiä investointeja, mikä kompensoi syrjäytysvaikutuksen negatiivista vaikutusta talouskasvuun. Vaikutus on kuitenkin pikemminkin suhdanneluonteinen kuin pitkän aikavälin talouskasvua kiihdyttävää. Tulokset ovat yhdenmukaisia Antolin-Diaz ja Suricon (2022) tuoreen tutkimuksen kanssa, jonka mukaan julkisista investoinneista juuri t&k-investoinnit vauhdittavat pitkän aikavälin talouskasvua[13].

5 Yhteenveto

Pitkän aikavälin talouskasvu edellyttää tuottavuutta parantavia investointeja. Erityisesti yksityisillä investoinneilla on merkittävä rooli kasvun tuottajana, mutta viime vuosien kehitys on ollut Suomessa heikkoa. Yrityssektorin aineettomien investointien määrä lähti laskuun vuonna 2009 Nokian romahduksen jälkeen. Tuottavuuden kasvu on hidastunut huomattavasti ja siten elintason kasvuedellytykset ovat vaatimattomat. Tuottavuus- ja talouskasvun hidastuminen on osaltaan johtanut julkisen talouden velkaantumiseen.

Tässä tutkimuksessa arvioitiin julkisen talouden, erityisesti velkaantumisen, vaikutuksia kasvun edellytyksiin. Tutkimuskysymys on tärkeä, koska taloustiede tunnistaa myös syitä, joiden vuoksi julkinen velkaantuminen vaikuttaa haitallisesti yksityisiin investointeihin ja siten talouskasvuun ja tuottavuuteen.

Tämän tutkimuksen tilastollinen analyysi viittaa siihen, että julkinen velkaantuminen syrjäyttää yksityisiä investointeja Suomessa, mikä vaikuttaa negatiivisesti talouskasvuun. Velkaantumisen myötä yrityssektorin osuus taloudesta pienenee, ja julkisen sektorin osuus vastaavasti kasvaa.

EU-maita koskevista tutkimustuloksista poiketen Suomessa julkinen velkaantuminen ei ole johtanut julkisten investointien leikkauksiin, vaan velkaantumisen myötä julkiset investoinnit ovat kasvaneet ja lyhyellä aikavälillä korvanneet yksityisiä investointeja. Keskipitkällä aikavälillä julkiset investoinnit vauhdittavat myös yksityisiä

investointeja, mikä kompensoi syrjäytysvaikutuksen negatiivista vaikutusta talouskasvuun. Vaikutus on kuitenkin pikemminkin suhdanneluonteinen kuin pitkän aikavälin talouskasvua kiihdyttävää.

Tilastoista havaitaan, että Suomessa julkisista investoinneista erityisesti infrastruktuuria rahoitetaan velalla. Velkaantuminen kertaluonteisen julkisen investointihankkeen vuoksi on taloustieteellisesti perusteltua, jotta verorasitetta voidaan jakaa yli ajan. Julkiset panostukset esimerkiksi infrastruktuuriin kuitenkin poikkeavat yksityisistä investointihankkeista siten, että julkinen infrainvestointi tuottaa pikemminkin yhteiskunnallista hyötyä kuin tulovirtaa velan takaisin maksamiseksi.

Julkiset investoinnit eivät kasva muiden menojen kustannuksella, vaan velkaantumisen myötä julkisen sektorin osuus taloudessa kasvaa. Talous- ja tuottavuuskasvun näkökulmasta tärkeämpien aineettomien osuus on huomattavasti kiinteitä investointeja pienempi, ja niiden yhteys julkiseen velkaan on heikompi. Jatkotutkimuksen aiheeksi jää selvittää, mikä on ollut vaikutus tuottavuuteen; mahdollisuuksien mukaan erittelemällä analyysissä tuottavuusvaikutuksiltaan erilaiset investoinnit.

Liite

Julkisen velan yksityisiä investointeja syrjäyttävä vaikutus tilastollisesti identifioidussa SVAR-mallissa

Tilastollinen analyysi perustuu n muuttujan rakenteelliseen vektoriautoregressiiviseen (SVAR) malliin

$$y_t = a + A_1 y_{t-1} + \cdots + A_p y_{t-p} + B\varepsilon_t,$$

jossa y_t on n muuttujan vektori, a vakiotermien vektori, $A_1 \ldots A_p$ ovat $n \times n$ kerroinmatriiseja, $n \times n$ matriisi on B ei-singulaarinen ja pitää sisällään rakenteellisten sokkien samanaikaiset suhteet, ja $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \ldots, \varepsilon_{nt})$ koostuu riippumattomista, ei-normaalijakautuneista virhetermeistä. Prosessi y_t täyttää stationaarisuusehdon ja sillä on impulssivasteanalyysin edellyttämä MA-muoto[14].

Mallin estimointi ja identifiointi perustuu Lanne ja Luoto (2020) menetelmään. Menetelmässä taloudellinen sokki eli eksogeeninen muutos kiinnostuksen kohteena olevassa muuttujassa pystytään eristämään aineiston tilastollisten ominaisuuksien ja muuttujien välisten vaikutusten suunnan avulla. Menetelmää on sovellettu kuten julkaisussa Puonti (2019).

Aineisto koostuu Tilastokeskuksen neljännesvuosihavainnoista ajalta 1999:Q1–2021:Q2. Gómez-Puigin ja Sosvilla-Riveron (2017) tutkimuksessa velkaantumisen havaittiin vaikuttavan negatiivisesti Suomen talouskasvuun velkasuhteen ylittäessä 40 %. Suomen julkinen velkasuhde on ollut 40 % yläpuolella koko analysoidun ajanjakson ajan, ja keskimäärin 49 %.

Perusasetelman muuttujat ovat julkinen velka suhteessa bruttokansantuotteeseen, julkinen rahoitusasema suhteessa bruttokansantuotteeseen, reaalinen bkt:n kasvu, yksityiset investoinnit suhteessa bruttokansantuotteeseen ja yritysten osuus talouden arvonlisäyksestä.

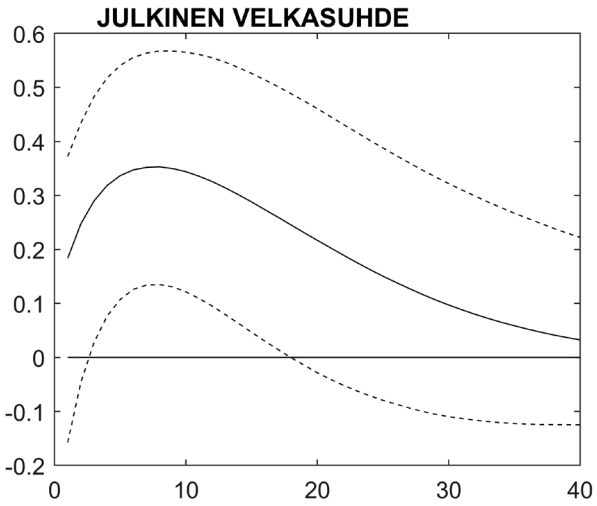
Perusasetelma kattaa ilmiön kuvaamiseksi tarvittavat ydinmuuttujat ja poikkeaa esim. Salotti ja Trecroci (2015) ja Picarelli ym. (2019) asetelmista menetelmän lisäksi siten, että muuttujien määrä on pidetty tarkoituksellisesti pienenä, jotta analyysi voi perustua puhtaasti aineistoon. SVAR-mallin aste on 1.

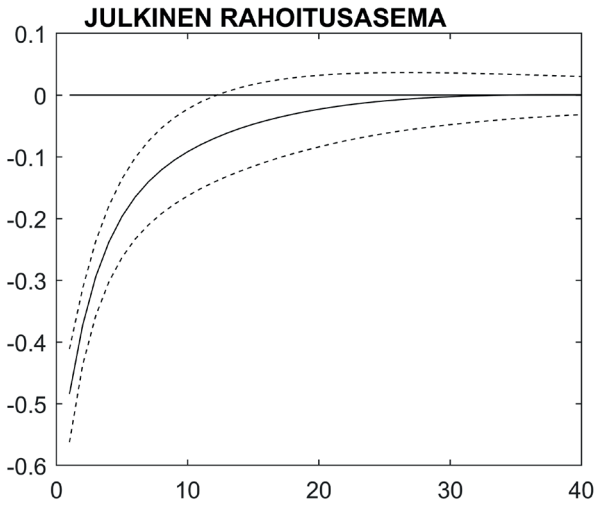
Analyysissa kiinnostuksen kohteena on julkisen velkaantumisen (’velkasokki’) vaikutus yksityisiin investointeihin. Velkasokki on määritelty siten, että julkinen velkasuhde kasvaa ja julkinen rahoitusasema heikkenee. Dynaamisia vaikutuksia tarkastellaan impulssivasteiden (liitekuviot 1–3) avulla. Kuvioissa yhtenäinen viiva on impulssivasteiden mediaani ja katkoviivat 68 % ”luottamusvälit”.

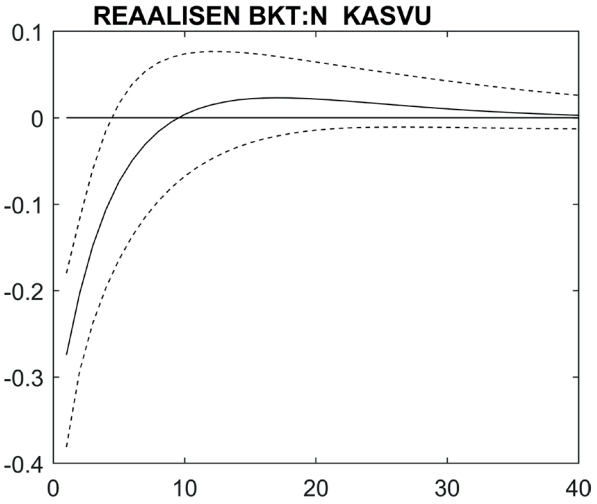
Liitekuviosta 1 nähdään, että velka-astetta kasvattava ja julkista rahoitusasemaa heikentävä velkasokki syrjäyttää yksityisiä investointeja, heikentää bkt:n kasvua ja pienentää yksityisen sektorin osuutta talouden arvonlisäyksestä. Yksityisten investointien väheneminen näkyy vielä selvemmin liitekuviossa 2, jossa neljäs muuttuja on korvattu julkisen sektorin osuudella arvonlisäyksestä, joka kasvaa[15].

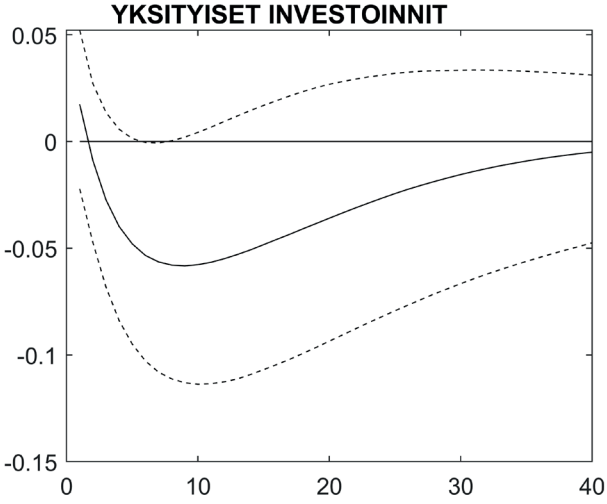
Liitekuvion 3 impulssivasteet perustuvat SVAR-malliin, jossa arvonlisäyksen osuus on korvattu julkisilla investoinneilla ja ajanjakso on 1991Q1–2021:Q2. Velkasokin seurauksena julkiset investoinnit kasvavat. Edellisiin kuviin verrattuna nähdään, että julkisten investointimenojen huomioiminen muuttaa sekä yksityisten investointien että talouskasvun vastetta siten, että molemmat kääntyvät keskipitkällä aikavälillä positiiviseksi, kunnes palautuvat nollaan. Lyhyemmän aikavälin negatiivinen talouskasvuvaikutus säilyy.

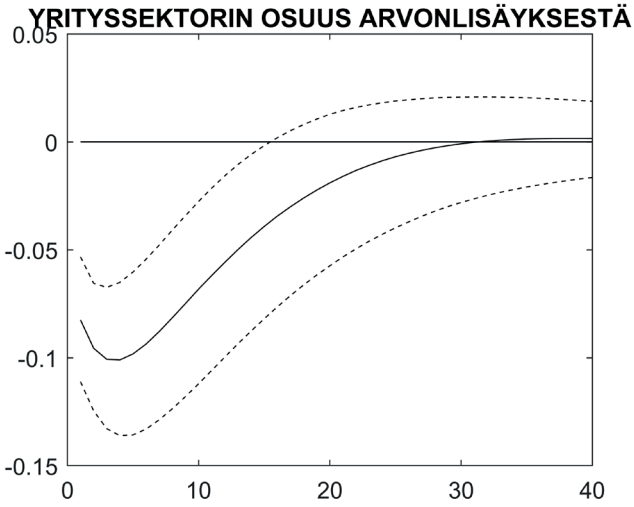
Liitekuvio 1 **Velkasuhteen, rahoitusaseman, reaalisen bkt:n kasvun, yksityisten investointien ja yritysten arvonlisäyksen osuuden impulssivasteet julkiseen velkasokkiin SVAR(1) mallissa ajalta 1999:Q1–2021:Q2**



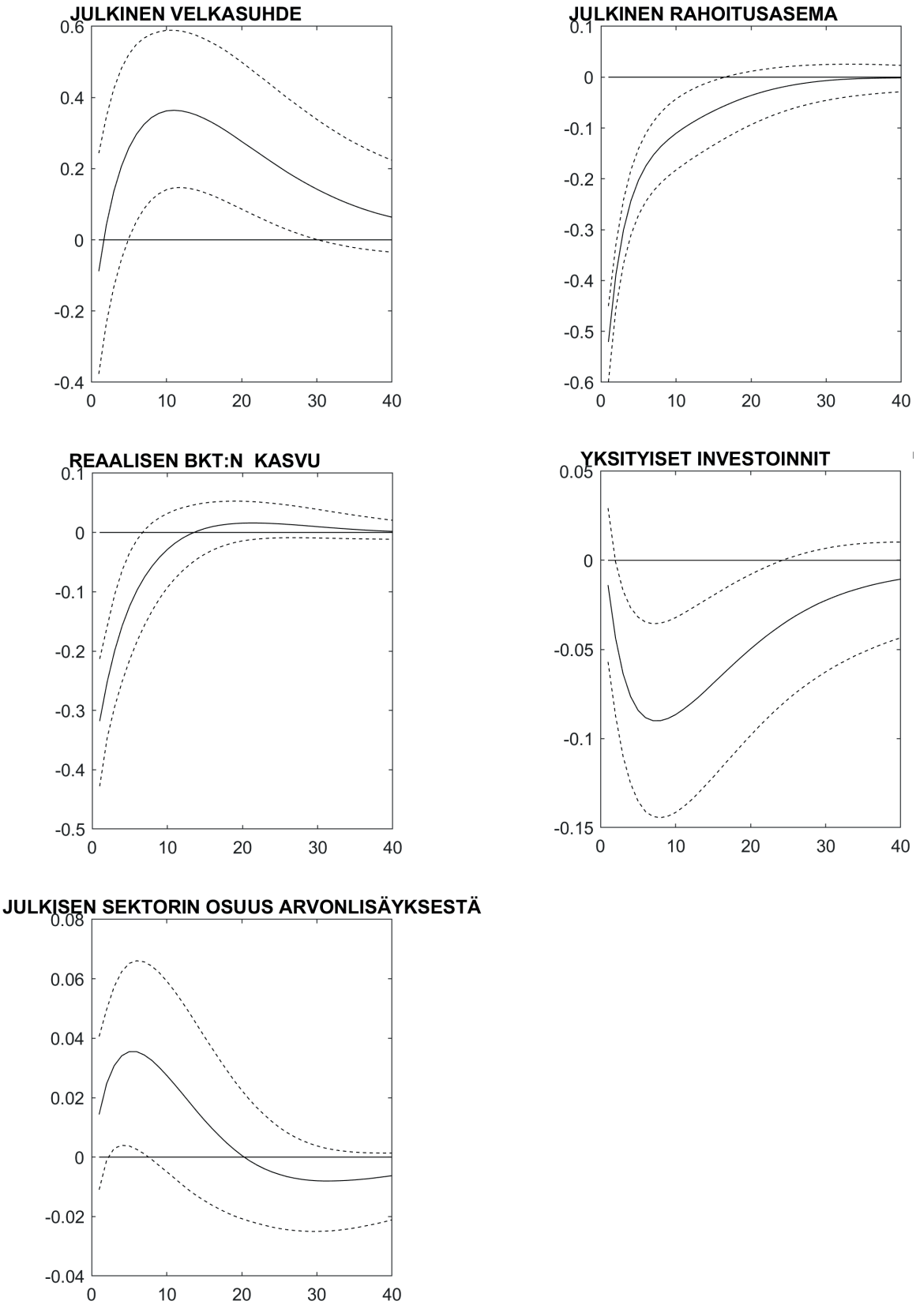




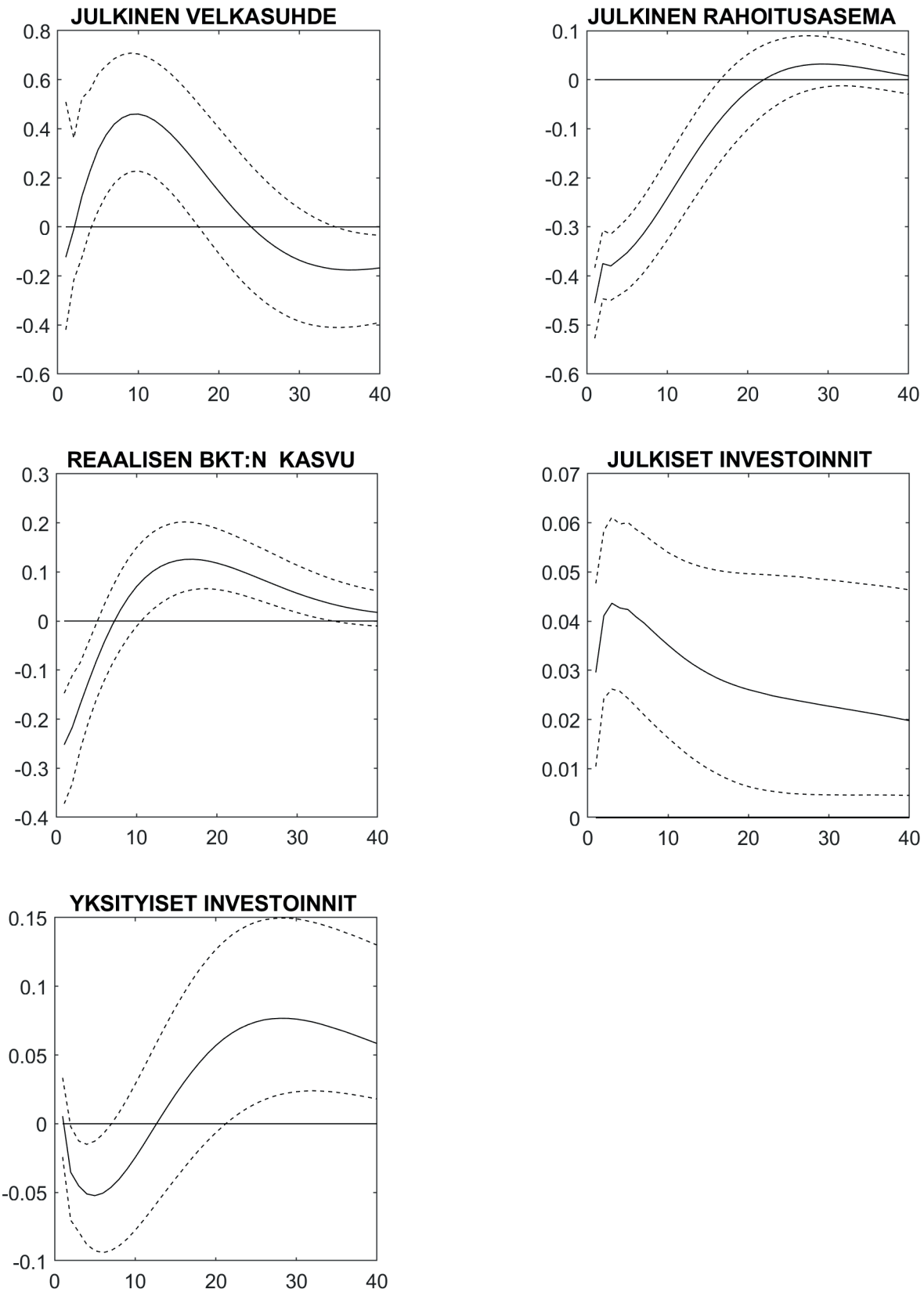




Liitekuvio 2 **Velkasuhteen, rahoitusaseman, reaalisen bkt:n kasvun, yksityisten investointien ja julkisen arvonlisäyksen osuuden impulssivasteet julkiseen velkasokkiin SVAR(1) mallissa ajalta 1991:Q1–2021:Q2**



Liitekuvio 3 **Velkasuhteen, rahoitusaseman, reaalisen bkt:n kasvun sekä julkisten ja yksityisten investointien impulssivasteet julkiseen velkasokkiin SVAR(2) mallissa ajalta 1991:Q1–2021:Q2**



Viitteet

1 Tulokset kertovat pidemmällä aikavälillä havaittavasta ilmiöstä, eikä niiden perusteella voi tehdä johtopäätöksiä tietystä vuodesta tai aivan viimeaikaisesta tilanteesta.

2 Kappaleen kuvaus talouskasvun tekijöistä perustuu teokseen Burda ja Wyplosz (2017).

3 Yritysten t&k-investointipäätöksistä ks. Ali-Yrkkö ym. (2021).

4 T&k-verotukien kannustavuudesta ks. Koski & Fornaro (2022) ja hyödyistä Suomessa Einiö ym. (2022).

5 Taloustieteellisistä perusteluista velkaantua ks. Abbas ym. (2020).

6 Arviossaan Suomen valtion luottokelpoisuudesta huhtikuussa 2022 luottoluokitusyhtiö Fitch Ratings huomautti Suomen verrokkimaita nopeammasta velkaantumisesta. Suomen hyvää luottokelpoisuutta kuitenkin tukevat alhaiset rahoituskustannukset, joita EKP:n toimet ylläpitävät. Merkittävät muutokset julkisessa velkasuhteessa muuttaisivat näkymiä joko huonompaan (lisävelkaantuminen) tai parempaan (velkaantumisen taittaminen) suuntaan. https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/fitch-affirms-finland-at-aa-outlook-stable-08-04-2022

7 EKP:n osto-ohjelmista lisää täältä: https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/app/html/index.en.html#pspp

8 Ks. esim. EKP:n pääjohtaja Christine Lagarden puhe: https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2021/html/ecb.is210121~e601112a72.en.html

9 Valtionvelkakirjojen keskimääräinen maturiteetti vuoden 2021 lopussa oli 7,3 vuotta. https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/fitch-affirms-finland-at-aa-outlook-stable-08-04-2022

10 Valtiokonttori https://www.valtiokonttori.fi/valtionvelka/

11 Pääoman rajatuottavuus mitattuna yritysten (pl. rahoituslaitokset) toimintaylijäämän suhteella pääomakantaan ja riskitön korko 5-vuotisella valtionlainan tuotolla.

12 Tilastollinen analyysi ja tulokset on kuvattu tarkemmin liitteessä.

13 Pitkä aikaväli viittaa 6–32 kvartaalin pituisen suhdanteen jälkeiseen aikaan (Antolin-Diaz & Surico, 2022).

14 Ks. tarkempi mallin kuvaus Lanne ja Luoto (2020) ja Puonti (2019)

15 Perustuu aineistoon ajalta 1991:Q1–2021:Q2, jossa julkisen sektorin osuus arvonlisäyksestä on interpoloitu vuosihavainnoista neljännesvuosihavainnoiksi vuosina 1991–1998. Pidempään ajanjaksoon perustuvan SVAR-mallin aste on 2.

Kirjallisuus

Abbas, S. A., Pienkowski, A. & Rogoff, K. (Eds.) (2020). *Sovereign debt: A guide for economists and practitioners*. Oxford University Press.

Afonso, A. & Jalles, J. T. (2013). Growth and productivity: The role of government debt. *International Review of Economics & Finance*, *25*, 384–407.

Ahlborn, M. & Schweickert, R. (2018). Public debt and economic growth–Economic systems matter. *International Economics and Economic Policy*, *15*(2), 373–403.

Ali-Yrkkö, J., Deschryvere, M., Halme, K., Järvelin, A., Lehenkari, J., Pajarinen, M., Piirainen, K. & Suominen, A. (2021). Yritysten t&k-toiminta ja t&k-investointien kasvattamisen edellytykset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:50.

Altavilla, C., Pagano, M. & Simonelli, S. (2017). Bank exposures and sovereign stress transmission. *Review of Finance*, *21*(6), 2103–2139.

Antolin-Diaz, J. & Surico, P. (2022). The long-run effects of government spending. CEPR Discussion Paper DP17433.

Barro, R. J. (1996). Reflections on Ricardian equivalence. NBER Working Paper, (w5502).

Baum, A., Checherita-Westphal, C. & Rother, P. (2013). Debt and growth: New evidence for the euro area. *Journal of international money and finance*, *32*, 809–821.

Becker, B. & Ivashina, V. (2018). Financial repression in the European sovereign debt crisis. *Review of Finance*, *22*(1), 83–115.

Blanchard, O. (2019). Public debt and low interest rates. *American Economic Review*, *109*(4), 1197–1229.

Boskin, M. J. (2020, May). Are Large Deficits and Debt Dangerous? In *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 110, 145–48).

Broner, F., Erce, A., Martin, A. & Ventura, J. (2014). Sovereign debt markets in turbulent times: Creditor discrimination and crowding-out effects. *Journal of Monetary Economics*, *61*, 114–142.

Burda, W. & Wyplosz, C. (2017). Macroeconomics – a European text. 7th Revised edition. Oxford University Press.

Cerra, V., Panizza, U. & Saxena, S. C. (2013). International evidence on recovery from recessions. *Contemporary Economic Policy*, *31*(2), 424–439.

Chatterjee, S. (2013). Debt overhang: why recovery from a financial crisis can be slow. *Business Review*, (Q2), 1–9.

Checherita-Westphal, C. & Rother, P. (2012). The impact of high government debt on economic growth and its channels: An empirical investigation for the euro area. *European economic review*, *56*(7), 1392–1405.

Cochrane, J. H. (2011). Understanding policy in the great recession: Some unpleasant fiscal arithmetic. *European Economic Review*, *55*(1), 2–30.

Cochrane, J. H. (2021). $r < g$. Essay delivered at the February 19, 2021, NBER Economic Fluctuations and Growth conference.

Codogno, L., Favero, C. & Missale, A. (2003). Yield spreads on EMU government bonds. *Economic Policy*, *18*(37), 503–532.

Croce, M. M., Nguyen, T. T., Raymond, S. & Schmid, L. (2019). Government debt and the returns to innovation. *Journal of Financial Economics*, 132(3), 205–225.

Darvas, Z. (2020). Will European Union countries be able to absorb and spend well the bloc's recovery funding? *Bruegel Blog*, 24 September.

Darvas, Z. & Wolff, G. (2021). A green fiscal pact: climate investment in times of budget consolidation, *Policy Contribution* 18/2021, Bruegel.

Diamond, P. A. (1965). National debt in a neoclassical growth model. *The American Economic Review*, *55*(5), 1126–1150.

Einiö, E., Koski, H., Kuusi, T. & Lehmus, M. (2022). Innovation, reallocation and growth in the 21st century. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022:1.

European Commission (2021). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions. The EU economy after COVID-19: Implications for economic governance. COM(2021) 662 final.

Gale, W. G. & Orszag, P. R. (2003). Economic effects of sustained budget deficits. *National Tax Journal*, *56*(3), 463–485.

Ghosh, A. R., Kim, J. I., Mendoza, E. G., Ostry, J. D. & Qureshi, M. S. (2013). Fiscal fatigue, fiscal space and debt sustainability in advanced economies. *The Economic Journal, 123*(566), F4–F30.

Gómez-Puig, M. & Sosvilla-Rivero, S. (2017). Heterogeneity in the debt-growth nexus: Evidence from EMU countries. *International Review of Economics & Finance, 51*, 470–486.

Huang, Y., Pagano, M. & Panizza, U. (2020). Local crowding-out in China. *The Journal of Finance*, *75*(6), 2855–2898.

Huang, Y., Panizza, U. & Pagano, M. (2018). Does public debt crowd out corporate investment? International evidence, CEPR Discussion paper No. 12931.

Kangasharju, A., Ali-Yrkkö, J., Koski, H. & Kuusi, T. (2021). Kilpailu, ikääntyminen ja investointien vähäisyys. Etla Raportti No 119. https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-119.pdf

Koski, H. & Fornaro, P. (2022). The Design of R&D Tax Incentive Schemes and Firm Innovation. Etla Raportti No 123. https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-123.pdf

Kumar, M. S. & Woo, J. (2015). Public debt and growth. *Economica, 82*(328), 705–739.

Lanne, M. & Luoto, J. (2020). Identification of economic shocks by inequality constraints in Bayesian structural vector autoregression. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, *82*(2), 425–452.

Laubach, T. (2009). New evidence on the interest rate effects of budget deficits and debt. *Journal of the European Economic Association*, *7*(4), 858–885.

Leeper, E. M. & Walker, T. B. (2011). Fiscal limits in advanced economies. *Economic Papers: A journal of applied economics and policy*, *30*(1), 33–47.

Mauro, P., Romeu, R., Binder, A. & Zaman, A. (2015). A modern history of fiscal prudence and profligacy. *Journal of Monetary Economics*, *76*, 55–70.

Modigliani, F. (1961). Long-run implications of alternative fiscal policies and the burden of the national debt. *The Economic Journal*, *71*(284), 730–755.

Ostry, M. J. D., Ghosh, M. A. R. & Espinoza, M. R. A. (2015). *When should public debt be reduced?* Washington DC: International Monetary Fund.

Picarelli, M. O., Vanlaer, W. & Marneffe, W. (2019). *Does public debt produce a crowding out effect for public investment in the EU?* European Stability Mechanism Working Paper No. 36.

Pohjola, M. (2021). Tuottavuus, rakennemuutos ja talouskasvu. Taustaraportti Talouspolitiikan arviointineuvostolle https://www.talouspolitiikanarviointineuvosto.fi/raportti-2021/

Presbitero, A. F. (2018). Too much and too fast? Public investment scaling-up and absorptive capacity. *Journal of Development Economics*, *120*, 17–31.

Puonti, P. (2017). Viimeaikaisten aikasarjaekonometristen menetelmien soveltaminen talouspolitiikan vaikutusten arviointiin. Kansantaloudellinen aikakauskirja 3/2017.

Puonti, P. (2019). Data-driven structural BVAR analysis of unconventional monetary policy. *Journal of Macroeconomics*, *61*, 103–131.

Salotti, S. & Trecroci, C. (2016). The impact of Government Debt, Expenditure and Taxes on Aggregate Investment and Productivity Growth. *Economica, 83*, 356–384.

Spencer, R. W. & Yohe, W. P. (1970). The ”crowding out” of private expenditures by fiscal policy actions. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, (October 1970).

Teles, V. K. & Mussolini, C. C. (2014). Public debt and the limits of fiscal policy to increase economic growth. *European Economic Review*, *66*, 1–15.

Vanlaer, W., Picarelli, M. & Marneffe, W. (2021). Debt and private investment: does the EU suffer from a debt overhang?. *Open Economies Review*, *32*(4), 789–820.

Woo, J. (2009). Why do more polarized countries run more procyclical fiscal policy?. *The Review of Economics and Statistics*, *91*(4), 850–870.

ETLA

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

ETLA Economic Research

ISSN-L 2323-2447,
ISSN 2323-2447,
ISSN 2323-2455 (Pdf)

Kustantaja: Taloustieto Oy

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

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki