ETLA ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY

ETLA Raportit
ETLA Reports

20.11.2017

No 79

Katsaus yritysten kasvuun ja sitä koskeviin politiikka-toimiin

Jyrki Ali-Yrkkö* – Annu Kotiranta** – Ilkka Ylhäinen***

* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, jyrki.ali-yrkko@etla.fi
** ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, annu.kotiranta@etla.fi
*** ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, ilkka.ylhainen@etla.fi

Suositeltava lähdeviittaus: Ali-Yrkkö, Jyrki, Kotiranta, Annu & Ylhäinen, Ilkka (20.11.2017).
"Katsaus yritysten kasvuun ja sitä koskeviin politiikkatoimiin".
ETLA Raportit No 79. https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-79.pdf

Hankkeen on rahoittanut Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), jolle haluamme lausua parhaat kiitoksemme.

ISSN-L 2323-2447
ISSN 2323-2447 (print)
ISSN 2323-2455 (pdf)

Sisällysluettelo

	Tiivistelmä		2
	Abstract		2
	Yhteenveto ja tärkeimmät päätelmät		**3**
1	**Erityyppisten yritysten rooli kasvussa ja työllisyydessä**		**7**
	1.1	Mikrot jyräävät määrässä, suuryritykset merkityksessä	7
	1.2	Erikokoisten yritysten viimeaikainen kehitys	11
	1.3	Startupien vaikutukset talouskasvuun näkyvät jopa 15 vuoden viiveellä	16
	1.4	Pienten ja keskisuurten yritysten rooli erilainen, kun huomioidaan kuuluminen konserniin	17
2	**Yritysten kasvu ja politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuus – katsaus aiempaan kirjallisuuteen**		**18**
	2.1	Lähtökohta	18
	2.2	Julkiset pääomasijoitukset	19
	2.3	Innovaatiotuet	23
	2.4	Muut yritystuet	26
3	**Keskustelu ja johtopäätökset**		**28**
	3.1	Erikokoisten yhtiöiden rooli	28
	3.2	Politiikkajohtopäätöksiä	28
	Lähteet		30
	Liitteet		34

Katsaus yritysten kasvuun ja sitä koskeviin politiikkatoimiin

Tiivistelmä

Tässä raportissa on tehty synteesi aiemmista tutkimuksista, joissa on analysoitu erityyppisten yritysten roolia yritysten kasvussa ja työllisyydessä sekä eri politiikkatoimien vaikutuksia yrityksiin. Suurten yritysten rooli on taloudessa edelleen iso, joskin se on pienentynyt. Epävarmuutta kuitenkin aiheuttaa se, että lähes kaikissa tilastoissa yrityskoko määritetään yritystasolla eikä konsernitasolla. Suurin osa Suomea koskevista julkista yritysrahoitusta käsittelevistä tutkimuksista koskee t&k-tukia. Muuta julkista yritysrahoitusta koskevaa kirjallisuutta on huomattavasti vähemmän. T&k-tuet ovat useimmiten vaikuttaneet myönteisesti yritysten työllisyyteen erityisesti nuorten ja pienten yritysten kohdalla. Sen sijaan näiden tukien tuottavuusvaikutukset ovat hyvin epävarmoja. Julkiset pääomasijoitukset vaikuttavat parhaiten silloin, kun julkiset sijoittajat toimivat yhdessä yksityisten sijoittajien kanssa. Muut yritystuet saattavat kasvattaa yrityksiä suuremmiksi, mutta niillä ei ole positiivisia vaikutuksia tuottavuuteen.

Asiasanat: Kasvu, yritys, yritysten kasvu, työllisyys, tuottavuus, työpaikat, yrityskoko, pienet, pk-yritys, arvonlisä

JEL: L25, O14, O47, J21, J23

Policy Implications on Company Growth – A Review

Abstract

This report is a synthesis of the previous literature analyzing the role of different types of companies on economic growth and employment, and an overlook on the impacts of different policy measures on companies. The role of large companies in the economy is still significant, although diminishing. However, the size of a company is nearly always determined at the company level, rather than at the group level, which brings some uncertainty to the interpretation of the results. Majority of the research on public corporate funding concerning Finland focuses on R&D subsidies; there are fewer studies covering other business subsidies and public venture capital investments. R&D subsidies have mostly positive impacts on employment, especially among young and small companies. Impacts on the productivity are, however, uncertain. Cooperation of public and private investors maximizes the impact of public venture capital investments. The other business subsidies may help firms to grow larger but do not improve their productivity.

Key words: Growth, company, employment, firm size, small, SME, value added, productivity

JEL: L25, O14, O47, J21, J23

Yhteenveto ja tärkeimmät päätelmät

Suomi on viimein päässyt maailmantalouden kasvun imuun. Vuosia kestänyt matalasuhdanne on päättynyt, mutta elpyminen on ollut poikkeuksellisen hidasta. Itse asiassa hitaampaa kuin kertaakaan viimeisten 100 vuoden aikana koettujen kriisien jälkeen – mukaan lukien sota-ajat! (Heikkinen, 2017).

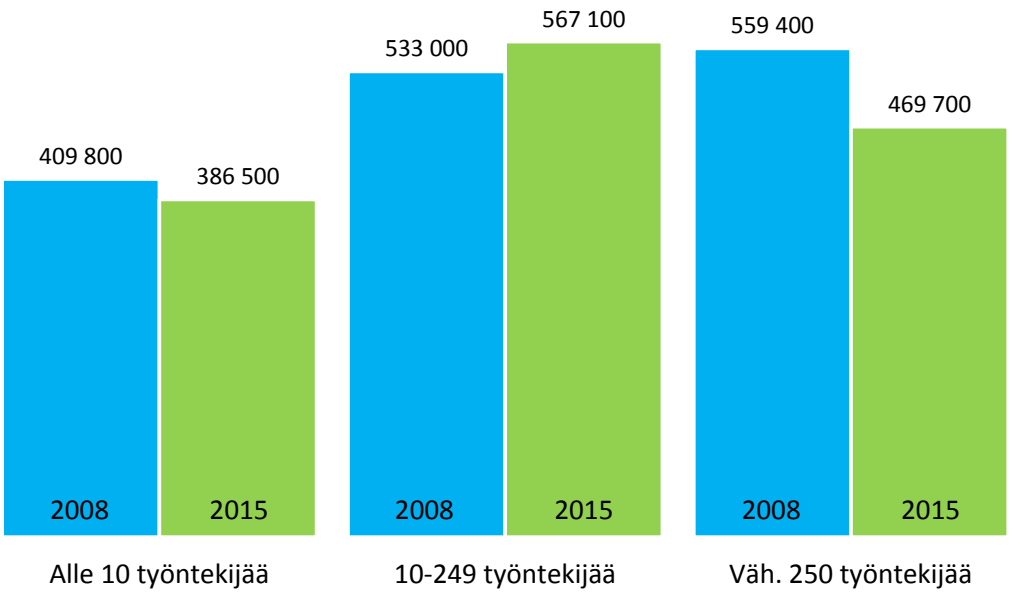
Koko talouden tasolla olevat luvut peittävät alleen sen, että vaikeinakin aikoina osa yrityksistä kasvoi. Kasvu kuitenkin peittyi yleisen, huonon kehityksen alle.

Tässä katsauksessa on muodostettu kokonaiskuva siitä, millainen rooli erityyppisillä ja erityisesti erikokoisilla yrityksillä on ollut kasvun ja työllisyyden muutoksissa. Lisäksi olemme pureutuneet eri politiikkatoimien vaikutuksiin koskien erityisesti yritystukia ja valtion pääomasijoituksia. Tulevan kasvun ja politiikanteon kannalta on oleellista saada kokonaiskuva siitä, millaisia vaikutuksia aiemmilla politiikkatoimilla on ollut. Tavoitteena on ollut tehdä synteesi aiemmista tutkimuksista, joissa näitä teemoja on analysoitu.

Suuria yrityksiä on Suomessa alle 600

Suurten – vähintään 250 työntekijän – yritysten määrä on hämmästyttävän pieni. Näitä yrityksiä on Suomessa nykyisin alle 600. Vuodesta 2008 suurten yritysten määrä on vähentynyt 10 prosentilla. Myös niiden henkilöstömäärä ja liikevaihto ovat pienentyneet. Vuosien 2008–2015 välillä henkilöstömäärä on vähentynyt lähes 90 000 henkilöllä (kuvio A.1).

Kuvio A.1 Työntekijämäärät yritysten kokoluokittain 2008 ja 2015



Lähde: Tilastokeskus: tilinpäätös- ja rakennetilasto. Kyseisessä tilastossa yritykset on luokiteltu kokoluokkiin yritystasolla, ei konsernitasolla.
Huom. Henkilöstömäärät on pyöristetty lähimpään 100:aan.

Henkilöstömäärä on pienentynyt myös kaikkein pienimmissä (alle 10 henkilöä) yrityksissä. Niissä työskentelevien määrä on pudonnut runsaalla 23 000 henkilöllä. Sen sijaan 10–249 työntekijän yrityksissä henkilöstömäärä on kasvanut noin 35 000 työntekijällä (kuvio A.1).

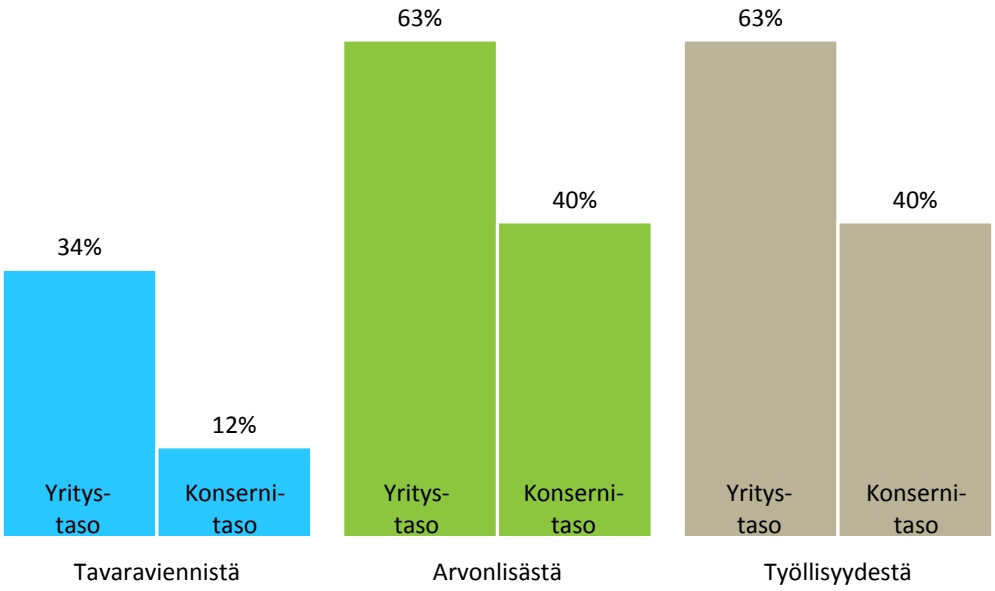
Pienten ja keskisuurten yritysten rooli on luultua pienempi

Käytännössä kaikki Tilastokeskuksen ja myös Eurostatin viralliset yritystilastot on tehty yritys- eikä konsernitasolla. Tällöin kaikki suurten konsernin omistamat pienet tytäryhtiöt luetaan pieniksi yrityksiksi. Ero konsernitason ja yritystason tietojen välillä voi olla dramaattinen.

Virallisten tilastojen mukaan pienet ja keskisuuret yritykset vastaavat 34 %:sta Suomen koko tavaraviennistä (kuvio A.2). Tästä viennistä kuitenkin peräti 2/3 on sellaisten pk-yritysten vientiä, jotka kuuluvat johonkin suureen konserniin. Todellisuudessa siis vain 12 % tavaraviennistä on aitojen pk-yritysten vientiä. Vastaavasti pk-yritysten osuudet arvonlisästä ja työllisyydestä jäävät 40 prosenttiin.

Suurten yritysten rooli taloudessa on siis selvästi suurempi kuin yleensä luullaan. Sama toistuu myös muissa Pohjoismaissa. Ruotsissa luvut ovat hyvin lähellä Suomea. Sen sijaan Tanskan erikoisuus on se, että sikäläisten pk-yritysten rooli tavaraviennissä on tuplasti Suomea ja Ruotsia suurempi, vaikka konsernisuhteet otetaan huomioon (liitteessä olevat kuviot L.1–L.2).

Kuvio A.2 Pk-yritysten merkitys muuttuu, kun huomioidaan kuuluminen konserniin, %



Lähde: Kirjoittajien laskelmat perustuen teokseen Nordic Council of Ministers, 2016, s. 80–82.
Huom. Osuuksia kaikkien yritysten tavaraviennistä, arvonlisästä ja työllisyydestä. Luvut vuodelta 2014. Pieniin ja keskisuuriin yrityksiin on luettu kaikki yritykset/konsernit, joiden työntekijämäärä jää alle 250 työntekijän.

Hyvin toimivassa taloudessa yrityskenttä uudistuu

Elinvoimaisessa taloudessa yrityskenttä on jatkuvassa liikkeessä. Sääntely mahdollistaa uusien yritysten alalle tulon, huonosti pärjäävät yritykset poistuvat markkinoilta ja kilpailu pakottaa sekä kannustaa innovaatioihin.

Pienemmät yritykset ovat keskeisessä roolissa talouden uusiutumisessa. Osa niistä pyrkii haastamaan tämän hetken markkinajohtajat kehittämällä uusia toimintatapoja, tuotteita ja palveluita. Onnistumiset näkyvät näiden haastajien kasvuna. Kasvuyritysten joukko on kuitenkin Suomessa varsin kapea. Pari sataa yritystä vastasi 28 %:sta kaikista uusista työpaikoista, jotka syntyivät toimintaansa jatkaviin yrityksiin vuosina 2008–2011 (Maliranta ja Hurri, 2017).

Politiikanteon kannalta kasvuyritysten tukeminen tai synnyttäminen kuulostaa houkuttelevalta ajatukselta. Helppoa se ei kuitenkaan ole. Syitä on ainakin kolme: 1) kasvuyritysten tunnistaminen etukäteen on vaikeaa, 2) kasvuyritysten tukemisen ei pitäisi estää niitä poistumasta markkinoilta, jos ne epäonnistuvat ja 3) politiikkatoimien tulisi kohdistua markkinapuutteisiin, sillä kasvuyritykset kiinnostavat varmasti myös yksityisiä tahoja.

Politiikkatoimenpiteet tulee suunnata nimenomaan markkinapuutteiden korjaamiseen. Muutoin on vaarana se, että toimenpiteellä ei ole kokonaistaloudellista vaikutusta vaan kyse on vain tulonsiirrosta tietylle yritysjoukolle.

Joka tapauksessa yrityksiin kohdistetaan suoria politiikkatoimia, joilla niiden kilpailukykyä ja toimintaedellytyksiä pyritään kohentamaan. Seuraavaksi pureudutaan siihen, mitä tutkimustietoa meillä on politiikkatoimien vaikuttavuudesta.

Julkiset pääomasijoitukset täydentävät yksityisiä – eivät korvaa niitä

Julkiset pääomasijoitukset toimivat useimmiten parhaiten silloin, kun myös yksityisiä sijoituksia on mukana. Julkiset sijoitukset siis täydentävät yksityisiä pääomasijoituksia, mutta niistä ei ole yksityisen rahoituksen korvikkeeksi. Lisäksi tutkimusten mukaan on usein parempi antaa rahoittajasyndikaatin vetovastuu yksityiselle pääomasijoittajalle julkisen pääomasijoittajan sijasta.

Muista maista saadut opit viittaavat siihen, että parasta pääomasijoituspolitiikkaa on pääomasijoittajien ja niiden kohdeyritysten toimintaympäristön parantaminen – ei siis se, että valtio itse tekee pääomasijoituksia. Toimintaympäristön parantamista ovat esimerkiksi osakemarkkinoiden avaaminen pienemmille yrityksille ja työmarkkinoiden joustavuus. Suomessa First North -markkinapaikka tarjoaa helpomman listautumismahdollisuuden pienemmille yrityksille. Tätä kautta siis pienempien yritysten pääsy osakemarkkinoille on jo helpottunut.

T&k-toiminnan tukivaikutuksista selvimmät näytöt

Lukuisten sekä Suomessa että muissa maissa tehtyjen tutkimusten mukaan yritysten tutkimus- ja tuotekehitystoiminta lisää yritysten tuotosta. Tulos säilyy riippumatta siitä, katsotaanko liikevaihtoa vai arvonlisää.

Tämän lupaavan lähtökohdan lisäksi on oleellista, että t&k-toiminnan ominaispiirteet – rahoituksen saatavuusongelmat ja tietojen leviäminen – antavat perusteen valtion myöntämille t&k-tuille.

On olemassa vakuuttavaa näyttöä siitä, että t&k-tuilla on Suomessa onnistuttu lisäämään yritysten t&k-toimintaa. Ja kun tutkimusten mukaan t&k-toiminta heijastuu myönteisesti yritysten liikevaihdon tai arvonlisän kasvuun, t&k-tuille tulee tuottoja. Myönteinen lopputulema saa tukea myös muutamasta muusta Suomessa tehdystä tutkimuksesta, joissa on analysoitu suoraan t&k-tukien vaikutusta liikevaihtoon.

T&k-tuilla on myös työllisyys- ja tuottavuusvaikutuksia, mutta ne ovat epävarmempia. Eri analyysien mukaan t&k-tukien työllisyysvaikutukset ovat joko positiivisia tai neutraaleja – mutta eivät negatiivisia. Vain harvassa Suomessa tehdyssä tutkimuksessa on katsottu erikseen työllisyysvaikutuksia pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Niiden mukaan t&k-tuet ovat lisänneet pk-yritysten työllisyyttä.

Hyvin usein pääomasijoitusta saaneet yritykset ovat saaneet myös julkista t&k-rahoitusta. Varsin usein t&k-tukia on saatu ennen kuin pääomasijoittaja on tehnyt ensisijoituksen yhtiöön. Täyttä varmuutta tuen merkityksestä pääomasijoituksen saamiselle ei kuitenkaan ole. On mahdollista, että t&k-tuki on auttanut pääomasijoituksen saamisessa. Vaihtoehtoinen selitys on se, että yrityksen innovatiivisuus itsessään selittää sekä t&k-tuen saamisen että valikoitumisen pääomasijoituksen kohteeksi. Se kumpi selitys on oikeampi, jää nykytiedon valossa avoimeksi.

Muilla yritystuilla kuin innovaatiotuilla ei selvää vaikutusta

Suomessa on tehty myös jonkin verran muita yritystukia kuin innovaatiotukia koskevia analyysejä. Erilaisia kuvailevia tarkasteluja on tehty enemmänkin, mutta kunnollisten tilastollisten vaikutusanalyysien määrä jää tuskallisen vähäiseksi.

Yksi näistä harvoista tutkimuksista koskee Finnveran pienille yrityksille myöntämiä lainoja. Lainoilla on ollut myönteinen vaikutus investointeihin, kasvuun ja työllisyyteen, mutta negatiivinen tai epäselvä vaikutus tuottavuuteen.

Kaiken kaikkiaan muuta julkista yritysrahoitusta koskevien tutkimusten mukaan tuet saattavat auttaa yrityksiä kasvamaan suuremmiksi. Sen sijaan ne eivät edistä tuottavuutta. Pikemminkin näyttäisi siltä, että yritystuilla on yrityssektorin uudistumista ja luovaa tuhoa hidastava vaikutus niiden viivyttäessä vähemmän tehokkaiden yritysten poistumista markkinoilta.

Politiikantekijän tehtävä on siis kaikkea muuta kuin helppo. Hyvää tahtoa varmasti löytyy, mutta hyvien ja tehokkaiden keinojen keksiminen on hankalaa. Sekä Suomessa että muissa maissa tehdyistä analyyseistä voi vetää seuraavan johtopäätöksen: Jos valtion kannattaa jonkinlaisia yritystukia myöntää, niin varmin valinta on t&k-toiminnan tukeminen. Lisätutkimusta tarvittaisiin kuitenkin siitä, miten muut julkisen sektorin toimet (kuten Finnverarahoitus, Finpron ja Teollisuussijoituksen toimet) edesauttavat yrityksiä t&k-toiminnasta eteenpäin. Vai auttavatko?

1 Erityyppisten yritysten rooli kasvussa ja työllisyydessä

Talouskasvua on pitkään pidetty hyvinvoinnin kasvun edellytyksenä. Hyvinvoinnin kasvattaminen on inspiroinut myös taloustieteilijöitä ja empiirisessä tutkimuksessa kasvulle on löydetty yli sata erilaista tekijää (Durlauf, Johnson ja Temple, 2005).

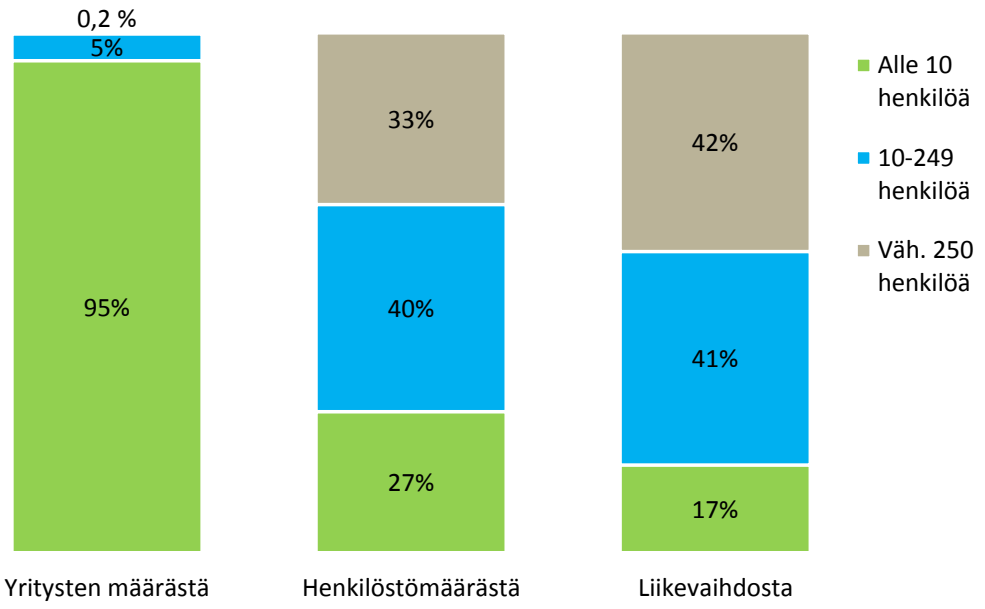
Vaikkei talouskasvun eri komponentteja ole yksimielisesti pystytty laittamaan tärkeysjärjestykseen, suurista linjoista ollaan pääosin yhtä mieltä. Talouskasvun tärkeimmät tekijät ovat taloudelliset, poliittiset, sosiaaliset ja kulttuurilliset instituutiot sekä yksiöiden ja yritysten kannustimet, sekä toimintaympäristötekijät. Myös oikeusjärjestelmällä, rahoitusmarkkinoilla ja omistusoikeusjärjestelmällä on todistettuja vaikutuksia kasvuun ja sen edellytyksiin.

Seuraavassa keskitymme tarkastelemaan erilaisia yrityksiä ja niiden roolia talouskasvussa. Vielä tarkemmin keskitymme tarkastelemaan erikokoisten yritysten vaikutuksia kasvun kolmeen eri osa-alueeseen: työllisyyteen, arvonlisän ja liikevaihdon kasvuun sekä tuottavuuteen. Tarkastelun perusaineistona toimii viimeaikainen kotimainen aihepiirin kirjallisuus, kuten erilaiset raportit, selvitykset sekä esimerkiksi tilastokeskuksen ja OECD:n yritysaineistot.

1.1 Mikrot jyräävät määrässä, suuryritykset merkityksessä

Suomessa mikrokoon yritykset (alle 10 henkeä työllistävät) muodostavat noin 95 % koko yritysmassasta. Pienehköjä ja keskisuuria (10–249 henkeä työllistäviä) yrityksiä on kaikista yrityksistä noin 5 %. Suurten yritysten (vähintään 250 henkeä työllistävät) osuus kaikista yrityksistä on noin 0,2 % (kuvio 1.1).

Kuvio 1.1 Yritykset suuruusluokittain vuonna 2015



Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

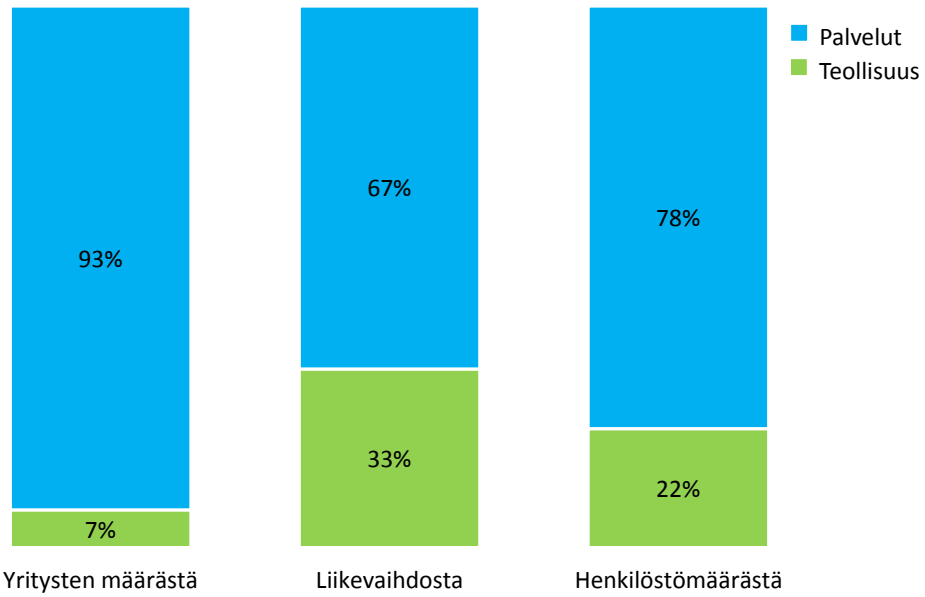
Kun mittarina käytetään osuutta liikevaihdosta tai henkilöstöstä, suhteet muuttuvat. Niillä mittareilla yli 10 henkilön yritykset vastaavat 73 % työllisistä ja 83 % liikevaihdosta. Kaikkein suurimpien yritysten – tai itse asiassa konsernien – merkitys Suomen bkt:lle on huomattava (taulukko 1.1). Vain kymmenen konsernia luo jopa 7,5 % Suomen bruttokansantuotteesta (Ali-Yrkkö, Mattila ja Seppälä, 2016). Lisäksi tämän päälle tulevat kerrannaisvaikutukset.

Taulukko 1.1 Suomen 10 suurinta bkt:n tuottajaa (2015)

Konserni	*Arvonlisä (itse tuotettu), milj. €*	*Kerrannaisvaikutus (arvonlisä), milj. €*	*Henkilöstö Suomessa*
Nokia	2 234	436	6 900
OP	2 068	1 059	11 695
Nordea Finland	2 054	1 052	6 258
UPM	1 507	2 577	7 464
Kesko	1 001	451	10 081
Metsä Group	974	1 709	5 122
Stora Enso	956	1 281	6 342
Neste	931	957	3 279
Supercell	908	11	135
Elisa	774	665	3 413
Yhteensä	13 406	10 198	60 689

Lähde: Ali-Yrkkö, Mattila ja Seppälä, 2016.

Kuvio 1.2 Teollisuuden ja palvelujen merkitys (2015), %



Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

Samansuuntainen ilmiö näkyy myös kun verrataan palvelualojen ja teollisuuden rooleja (kuvio 1.2). Vaikka yritysten lukumäärästä teollisuustoimialalle lukeutuu alle 10 %, tuottaa tämä kymmenys yli viidenneksen yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta (kuvio 1.2).

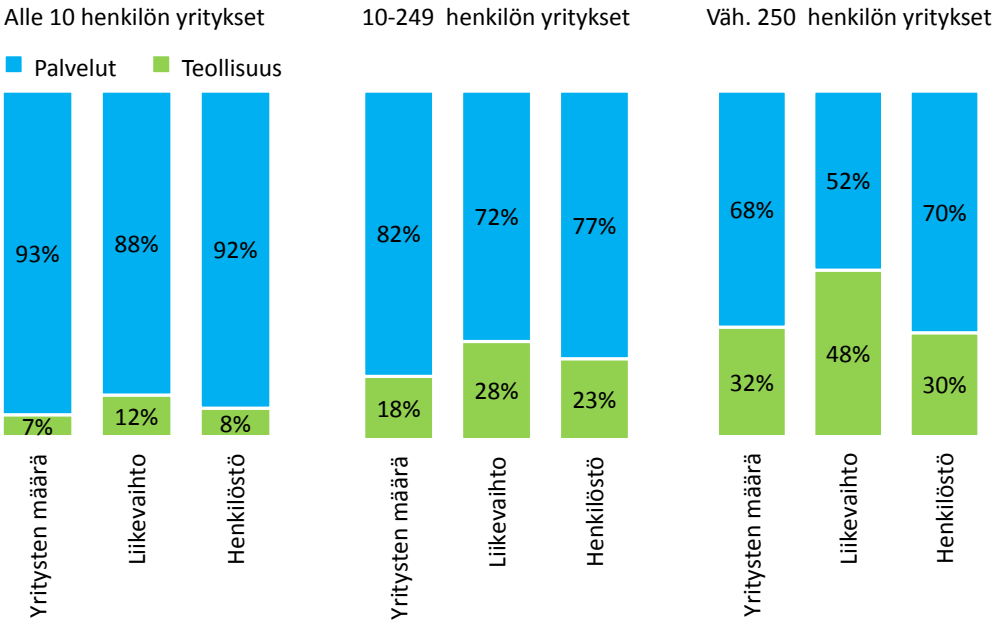
Teollisuusyritykset ovatkin keskimäärin palveluyrityksiä suurempia, ja niiden liikevaihto on korkeampi (kuvio 1.3). Alle 10 henkilön mikroyrityksistä teollisuusyrityksiä on vain 7 %. Sen sijaan kaikista suurista yrityksistä teollisuusyrityksiä on noin kolmannes. Valtaosa yrityssektorin työpaikoista on kuitenkin palveluissa. Teollisuudessa työskentelee noin joka viides yrityssektorin työllinen. Vuosina 2010–2014 uusia työpaikkoja syntyi erityisesti palveluihin, julkiseen hallintoon ja terveyspalveluihin. Eniten työpaikkoja katosi valmistavasta teollisuudesta.

Teollisuuden rooli tuottavuuskasvun veturina on vaihdellut (kuvio 1.4). Vielä 1970-luvun puolivälissä palvelujen tuottavuus (arvonlisäys/työtunnit) ylitti teollisuuden tuottavuuden tason. 1980-luvun jälkipuoliskolla teollisuuden tuottavuuskasvu alkoi ylittää palvelut. 1990-luvun alun lamavuosina teollisuuden tuottavuustaso ohitti palvelut. Seuraavat vuodet olivatkin tuottavuuskasvun juhlavuosia teollisuudessa. Ero palveluihin kasvoi vuosi vuodelta.

1990-luvulla teollisuuden työn tuottavuus kasvoi ICT-sektorin johdolla keskimäärin 6,2 % vuodessa ja kiihtyi vuosina 2000–2007 keskimäärin jopa 6,8 prosenttiin. Kasvu pysähtyi kuitenkin talouskriisiin ja vuosina 2008–2015 teollisuuden tuottavuuden kasvu putosi pakkaselle ollen -0,8 % vuodessa (Pajarinen, Rouvinen ja Ylhäinen, 2017).

OECD:n tuoreessa maavertailussa suomalaisen teollisuuden työn tuottavuuden kasvuvauhti vuosina 2009–2014 sijoittuu teollisuudessa OECD-maiden keskikastiin. Huomionarvoista on, että teollisuuden puolella pienten ja suurten yritysten välillä ei juuri ole eroavaisuuksia. Palvelualoilla työn tuottavuus on suhteessa vertailujoukkoon heikompi. Palvelualoilla pienten yritysten tuottavuuskasvu on kuitenkin vertailujaksolla ollut suuryrityksiä parempaa. (OECD, 2017)

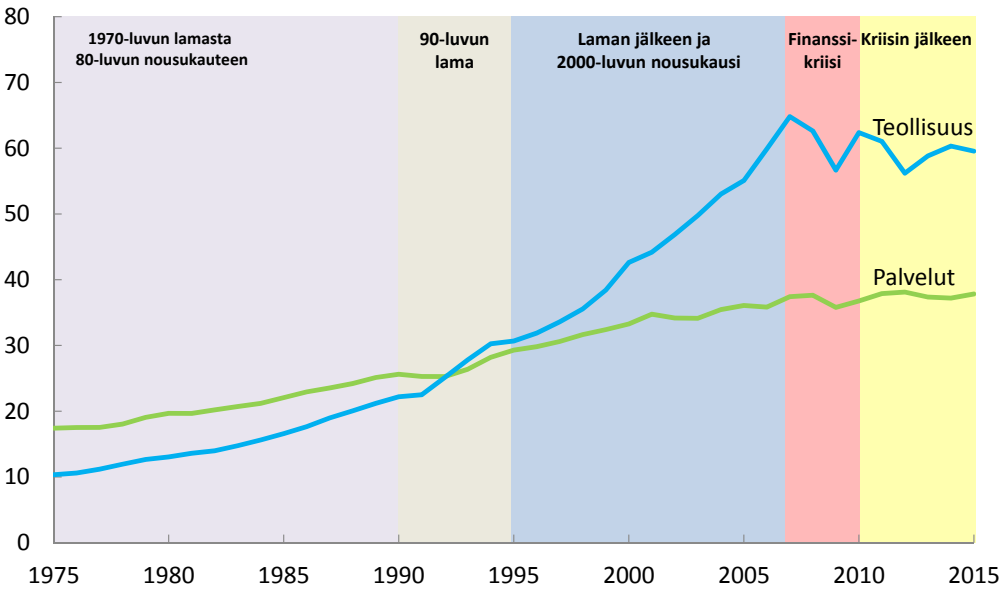
Kuvio 1.3 Teollisuuden ja palvelujen merkitys ja yritysten kokoluokat (2015), %



Huom. Koko määritetty yritystasolla, ei konsernitasolla.
Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

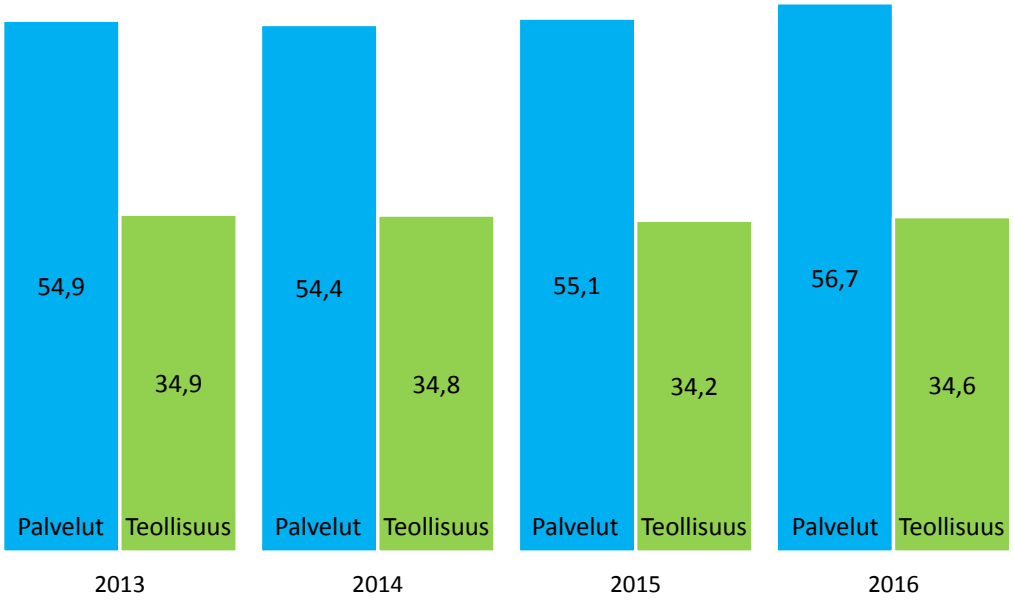
Finanssikriisin jälkeen teollisuuden osuus bruttokansantuotteesta on laskenut voimakkaasti. Vuosien 2007–2013 aikana teollisuuden arvonlisä putosi, jolloin sen osuus Suomen bruttokansantuotteesta tipahti 23 prosentista noin 15 prosenttiin. Samanlainen laskeva trendi on ha-

Kuvio 1.4 Tuottavuus teollisuudessa ja palveluissa



Huom: Arvonlisäys/työtunnit, euroa, vuoden 2010 hinnoin.
Lähde: Ali-Yrkkö ja Pajarinen, 2017 tulossa.

Kuvio 1.5 Teollisuuden ja palvelujen arvonlisä viime vuosina



Huom. Arvonlisät mrd euroa vuoden 2010 hinnoin.
Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

vaittavissa kaikissa kehittyneissä teollisuusmaissa – tosin Suomessa kehitys on ollut finanssikriisin jälkeen muita EU-maita vauhdikkaampaa. Osan bkt- ja työllisyyskehityksestä selittävät kuitenkin teollisuusyritysten toimintojen ulkoistukset palveluyrityksille.

Vuosina 2013–2015 inflaatiokorjattu arvonlisä pysyi suurin piirtein ennallaan sekä teollisuudessa että palveluissa (kuvio 1.5). Sen sijaan vuonna 2016 ne molemmat saivat kiinni kasvusta.

Teollisuuden notkahdus on ollut seurausta sen viennin putoamisesta. Sen sijaan monet palvelut myydään kotimaahan. Noin 70 % Suomen nykyisestä viennistä on tavaravientiä.

Teollisuusyritysten merkitys näkyy kansallisten yritystukien jakamisessa. Työ- ja elinkeinoministeriön arvion mukaan valtaosa kansallista tukea saavista 25 000–30 000 yrityksestä on teollisuusyrityksiä. (Pietarinen, 2012)

1.2 Erikokoisten yritysten viimeaikainen kehitys

1.2.1 Suuret yritykset tuottavuuskasvun kärjessä

Kaikkein suurimmat Suomessa toimineet yritykset ovat olleet tärkeitä tuottavuuskehityksen ajureita. Arvonlisältään suurimmat 10 yritystämme ovat huomattavasti keskimääräistä tuottavampia, ja niiden tuottavuuden kasvuvauhti ylittää selvästi yrityskentän keskitason (Ali-Yrkkö, Mattila ja Seppälä, 2016). Näiden top10-yritysten tuottavuuskasvu heijastuu koko kansantalouden tuottavuuden kasvuun.

Kun pienellä joukolla suuria yrityksiä on merkittäviä vaikutuksia koko kansantalouden tasolla, tekee se taloudesta myös haavoittuvan: vuonna 2000 pelkästään Nokian osuus bruttokansantuotteesta oli 4 % ja vaikutus talouskasvuun 2,5 prosenttiyksikköä – lähes puolet koko talouskasvusta. (Ali-Yrkkö, 2010). Vuonna 2015 Nokian osuus bkt:sta oli vain neljännes vuoden 2008 tasosta.

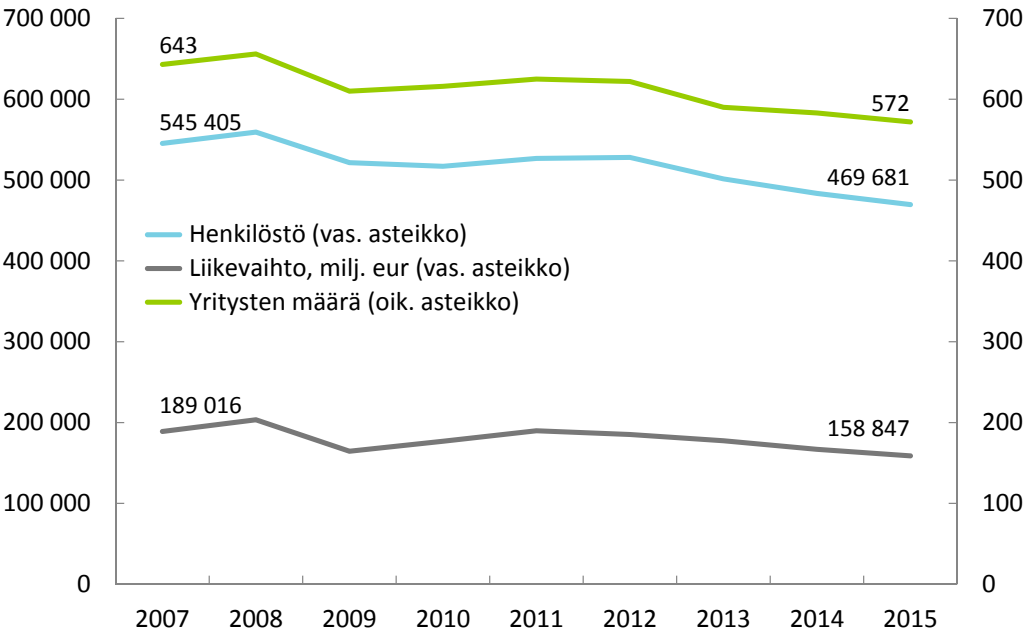
Suurimpien yritysten tuottavuuskasvun taustalla on toiminnan tehostuminen, eikä niinkään arvonlisän kasvu. Vuosina 2008–2015 top10-yritysten kokonaistyöllisyys on pudonnut 94 000 työntekijästä 60 700 työntekijään. Samaan aikaan myös niiden tuottama yhteenlaskettu arvonlisä on laskenut. (Ali-Yrkkö, Mattila ja Seppälä, 2016) Samaan tulokseen päätyy myös OECD, jonka mukaan suurten yritysten työn tuottavuuden kasvun taustalla vuosina 2009–2014 on ollut lähes yksinomaan työvoiman vähentäminen (OECD, 2017).

Finanssikriisin jälkeen suurten – vähintään 250 työntekijän – yritysten kehitys on ollut heikkoa (kuvio 1.6).

Suuret yritykset kietoutuvat osaksi taloutta arvoverkostojen kautta. Näiden verkostojen kautta niiden kehitys heijastuu myös talouden pienempiin yrityksiin – ja päinvastoin.

Suurten yritysten joukko on erittäin laaja. Yhdessä ääripäässä ovat juuri ja juuri 250 henkilöä työllistävät yritykset ja toisessa päässä Nokian kaltaiset globaalisti 130 000 henkilöä työllistävät yritykset.

Kuvio 1.6 Vähintään 250 henkilöä työllistävien yritysten kehitys



Huom. Vähintään 250 henkilöä työllistävien yritysten yhteenlaskettu henkilöstömäärä, liikevaihdon (1 000 euroa, käyvin hinnoin) ja määrä. Koko määritetty yritystasolla, ei konsernitasolla.
Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

Tästä joukosta voidaan erottaa niin sanotut mittelstand-yritykset, jotka erityisesti Saksassa muodostavat talouden kivijalan. Ali-Yrkkö ja Rouvinen (2015) tutkivat Suomen teollisuuden mittelstandia, joka muodostuu globaalisti 250–499 henkilöä työllistävistä teollisuusyrityksistä. Joukko on hämmästyttävän pieni. Näitä yrityksiä toimii Suomessa ainoastaan 51 kappaletta. Näistä kaksi kolmasosaa on perheomisteisia, ja puolet yrityksistä on perustettu yli viisikymmentä vuotta sitten. Näin pienen yritysjoukon kansantaloudellinen merkitys jää rajalliseksi. Toisaalta niiden rooli kasvussa voi nousta merkittävämmäksi. Sinänsä hyvinvoiva yritysjoukko ei Ali-Yrkön ja Rouvisen mukaan kaipaa erityisiä niille kohdistettuja politiikkatoimia, ainakaan yleisen rahoituksen muodossa. Sen sijaan innovaatiotoiminnan kohdalla ne saattaisivat tarvita jonkinlaista ylimääräistä rohkaisua. Samaan aikaan kun mittelstand-yritykset itse näkevät tuote- ja palvelupalettinsa kaipaavan kehitystä, ne eivät harjoita innovaatiotoimintaa erityisen aktiivisesti. Ristiriita on ilmeinen.

1.2.2 Pienehköt ja keskisuuret yritykset talouden uudistajina

2000-luvulla pienehköt ja keskisuuret yritykset ovat olleet avainasemassa työpaikkojen lisäämisessä. Uunituoreessa pk-barometrissa pienten ja keskisuurten yritysten (10–249 työllistävien) työllisten määrän kerrotaan kasvaneen vuosina 2001–2015 noin 83 000 työpaikalla (Kuismanen, Malinen ja Seppänen, 2017a).

Kansantalouden tasolla pienehköillä ja keskisuurilla yrityksillä on keskeinen rooli talouden uudistumisessa. Malirannan ja Hurrin mukaan Suomessa pieni kasvuyritysten joukko (0,3 % yrityksistä) vastaa lähes kolmanneksesta yrityssektorin uusista työpaikoista[1]. Näiden nopeasti kas-

[1] Koska suurten yritysten työllisyys on vähentynyt, 2/3 uusista työpaikoista syntyy siis sellaisiin pieniin ja keskisuuriin yrityksiin, jotka eivät täytä kasvuyrityksen määritelmää.

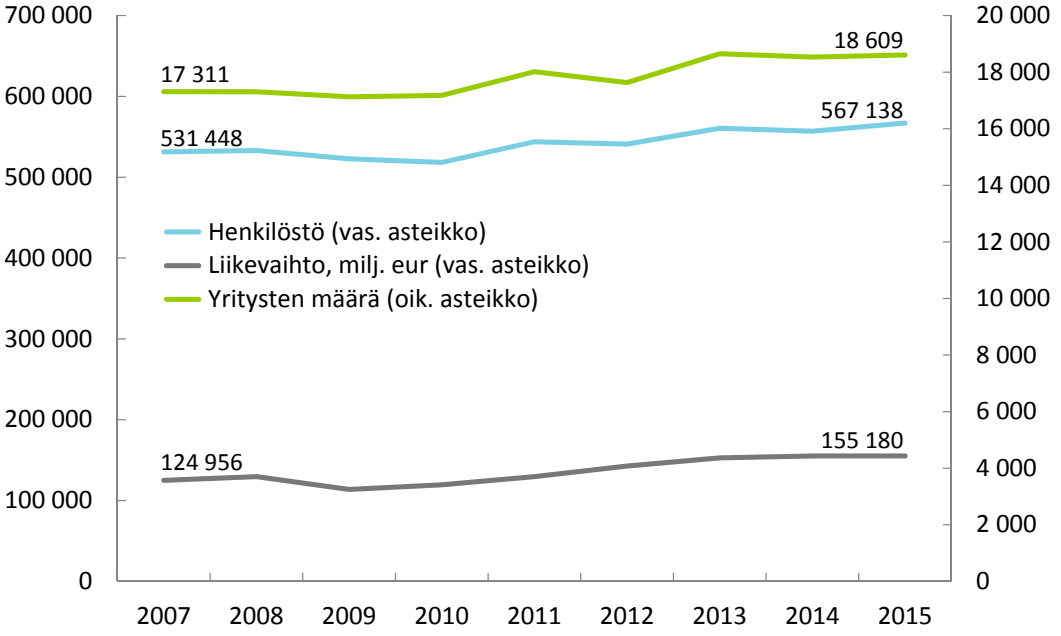
vavien yritysten talouskasvuvaikutukset jäävät kuitenkin vaatimattomiksi heikon tuottavuuskehityksen vuoksi. Niiden arvonlisäys suhteessa henkilöstömäärän kasvaa siis hitaasti, mikä selittää heikon tuottavuuskehityksen. Kirjoittajien mukaan kasvuyritysten talouskasvuvaikutukset syntyvätkin ennen kaikkea luovan tuhon kautta: tuottavia työpaikkoja syntyy ja heikosti tuottavia katoaa. Lisäksi nopeasti kasvavien yritysten tuottavuusvaikutukset kasvavat ajan myötä, jolloin kasvuyritysten merkitys talouskasvuun vahvistuu (Maliranta ja Hurri, 2017).

Talouden uudistumisen näkökulmasta kasvuhakuiset pienet ja keskisuuret yritykset ovat keskeisessä asemassa (Wong, Ho ja Autio, 2005). Nykyisin (vuoden 2017 pk-barometrin mukaan) Suomen 10–19 henkeä työllistävistä pk-yrityksistä ripeää kasvua tavoittelee 16 % (vuoden 2014 vastaava osuus 13 %), 20–19 henkeä työllistävistä 23 % (15 %) ja yli 50 henkeä työllistävistä jopa 26 % (25 %) (Kuismanen, Malinen ja Seppänen, 2017b; Malinen ja Lemmelä, 2014). Yksi julkisen politiikan keskeisistä haasteista onkin tukea ja tarjota kasvun mahdollisuuksia juuri näille ripeää kasvua tavoitteleville yrityksille, sillä niillä on määräänsä suurempi merkitys koko talouden kehitykselle. Samalla on kuitenkin pidettävä kirkkaana mielessä se, että nämä yritykset kärsivät mahdollisesti jostain markkinapuutteesta. Politiikkatoimenpide tulee suunnata nimenomaan markkinapuutteen korjaamiseen. Muutoin on vaarana se, että toimenpiteellä ei ole kokonaistaloudellista vaikutusta vaan kyse on vain tulonsiirrosta tietylle yritysjoukolle.

Pienten kasvavien yritysten keskeinen rooli talouden uudistajina ja kasvattajina ei ole vain suomalainen ilmiö. Nuoret yritykset toimivat yleisemminkin talouden uusien työpaikkojen luojina, suhdanteesta riippumatta.

Kaikkiaan 18 maata sisältävä vertailu paljasti, että Suomessa pienet ja nuoret yritykset luovat vertailumaista vähiten uusia työpaikkoja (Criscuolo, Gal ja Menon, 2014). Keskeinen syy

Kuvio 1.7 Pienehköjen ja keskisuurten (10–249 työntekijää) yritysten kehitys viime vuosina



Huom. Koko määritetty yritystasolla, ei konsernitasolla.
Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

on kyseisten yritysten pieni määrä ja alhainen työntekijämäärä. Kun tämä huomioidaan, Suomen luvut ovat samaa luokkaa kuin keskimäärin muissa vertailumassa. Raportti tarjoaa paljon huolellisesti tehtyä, mutta harmillisesti jo hieman vanhentunutta (tuoreimmat tiedot ovat vuodelta 2011) tietoa pienempien yritysten vaikutuksista talouskasvuun sekä mahdollisuuden verrata Suomea muihin maihin.

Kun suuret yritykset ovat supistaneet Suomen toimintojaan, pienemmille yrityksille on alettu asettaa yhä kasvavia odotuksia sekä talouden uudistajana että talouskasvun tuojana. Tämä näkyy konkreettisesti muun muassa Tekesin strategisissa päätöksissä, joiden seurauksena yritystukia alettiin kohdentaa aiempaa enemmän pienempiin yrityksiin.

Mittavan kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella pienempien yritysten innovatiivisuus kertoo paljon niiden mahdollisuuksista onnistua tulevaisuudessa: innovatiivisilla pienehköillä yrityksillä on muita todennäköisemmin tuloksekasta ja kasvuun johtavaa vientiä (Love ja Roper, 2015). Lisäksi niiden tuottavuuskasvu on keskimääräistä vauhdikkaampaa (BIS, 2011).

Vuonna 2008 EU:ssa hyväksyttiin Small Business Act, jonka tavoitteena oli nostaa pk-yrityksiä paremmin esiin tehtäessä koko unionin tasoisia päätöksiä ja strategisia linjauksia. Myös Suomessa on alettu kiinnittää kasvavassa määrin huomiota pienempien yritysten toimintaedellytyksiin. Viime vuosikymmenen aikana niille on kohdennettu esimerkiksi innovaatiotukia aikaisempaa enemmän. Vuosina 2003–2012 noin 87 % Tilastokeskuksen yritystukirekisteriin merkityistä yritystuista kohdentui alle 250 henkeä työllistäville yrityksille. Tässä laskelmassa ei tosin ole huomioitu käytännössä suuriin yrityksiin kohdentuvaa energiaverotukea, joka euromääräisesti tarkasteltuna kattaa yli 30 % kaikista yritystuista (Louhivuori, 2014).

Pienemmillä yrityksillä on merkittävä rooli talouden uudistajina. Suomessa pieni kasvuyritysten joukko (0,3 % yrityksistä) vastaa lähes kolmanneksesta yrityssektorin uusista työpaikoista. Näistä kasvuyrityksistä valtaosa oli pienehköjä ja keskisuuria. Näiden etulinjan yritysten talouskasvuvaikutukset realisoituvat kuitenkin ennen kaikkea luovan tuhon kautta. Tuottavia työpaikkoja syntyy ja heikosti tuottavia katoaa.

1.2.3 Mikroyrityksiä tullut lisää, mutta niiden henkilöstö vähentynyt

Mikroyritysten (alle 10 työntekijää), ja erityisesti pienten vain 0–4 henkeä työllistävien, määrä on noussut merkittävästi viime vuosien aikana. Samaan aikaan niiden yhteenlaskettu henkilöstömäärä on kuitenkin vähentynyt (kuvio 1.8).

Karkeasti tarkasteltuna mikroyritykset voidaan jakaa kolmeen luokkaan: pieniin mutta kokonsa ennallaan pitäviin yrityksiin, 0–1 henkeä työllistäviin itsensätyöllistäjiin ja ripeää kasvua tavoitteleviin.

Vuonna 2015 Suomessa oli Tilastokeskuksen mukaan 157 000 itsensätyöllistäjää, mikä vastasi lähes 7 %:a kaikista työllisistä. Vuodesta 2013 määrä oli kasvanut 5 000:lla (Koramo et al., 2017).

Itsensä työllistämisen kasvua ovat ruokkineet työelämän muutokset, joiden seurauksena kasvava osa ihmisistä tekee aiempaa palkkatyötään uudenlaisissa rooleissa sivu- tai päätoimisesti. Sivutoimisista itsensätyöllistäjistä osa työskentelee samanaikaisesti useammassa muodossa itsensätyöllistäjänä, esimerkiksi sekä apurahansaajana että yksityisenä elinkeinonharjoittaja-

na. Kolme tärkeintä itsensätyöllistäjien ammattiryhmää ovat 1) rakennustyöntekijät, 2) palvelutyöntekijät (erityisesti parturit, kampaajat ja kosmetologit) ja 3) lainopilliset sekä sosiaali- ja kulttuurialan erityisasiantuntijat (Koramo et al., 2017).

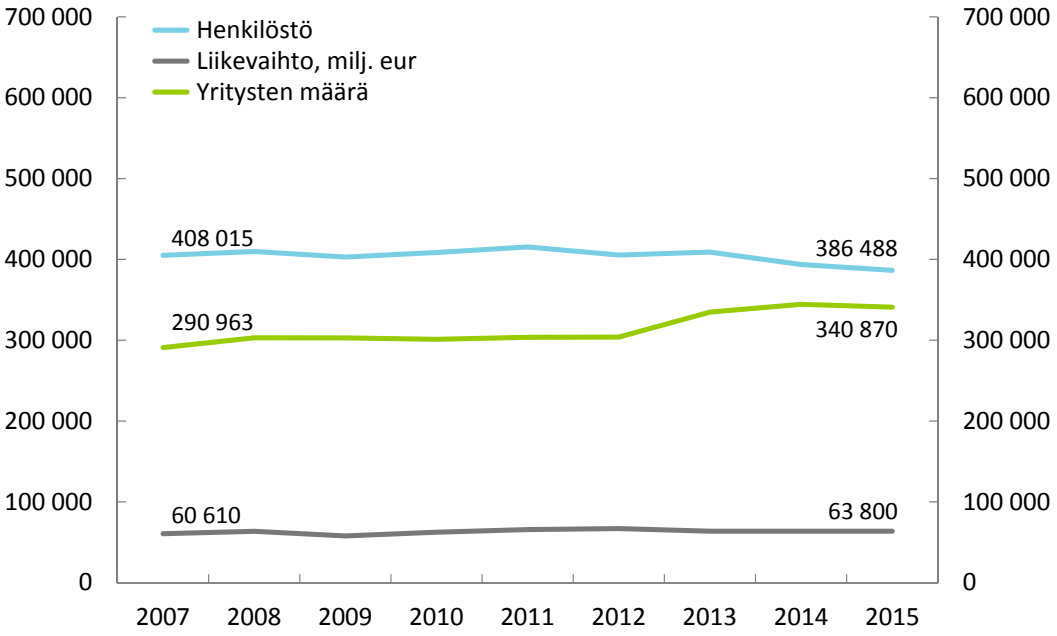
Alle 10 työllistävien yritysten keskimääräinen koko on pienentynyt. Vuonna 2015 keskimääräinen mikroyritys työllisti enää vain noin 1,13 henkilöä, kun vuonna 2007 luku oli 1,4 (kuvio 1.9).

Mikroyritysten joukossa muhii kuitenkin myös merkittävää kasvupotentiaalia. Erityisesti pienten mikroyritysten (0–3 henkeä työllistävät) kasvu on kiihtynyt. Vuonna 2013 ripeästi kasvaneiden mikroyritysten osuus kaikista mikroyrityksistä oli 15 %. Ripeästi kasvavissa mikroyrityksissä työllisyys viisinkertaistui vuosien 2010–2013 aikana (Halme et al., 2015).

Yritysten työllisyyskehitys kertoo uusiutumisen mittasuhteista mikroyritysten luokassa: Ajanjaksolla 2010–2013 ripeästi kasvavien mikroyritysten työllisyys kasvoi 43 000 henkilöllä, kun taas ei-kasvavissa mikroyrityksissä henkilöstö väheni samalla ajanjaksolla 18 000 työpaikalla. Nettona pienten mikroyritysten työllisyys kasvoi 25 000 työpaikalla. Nopeasta kasvavia pieniä mikroyrityksiä on erityisesti informaatio- ja viestintäalalla (Halme et al., 2015). Vuoden 2013 jälkeen henkilöstömäärä on kuitenkin supistunut sekä aivan pienimmissä mikroyrityksissä (0–4 henkilöä) että hieman isommissa (5–9 henkilöä) yrityksissä (Tilastokeskuksen yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto).

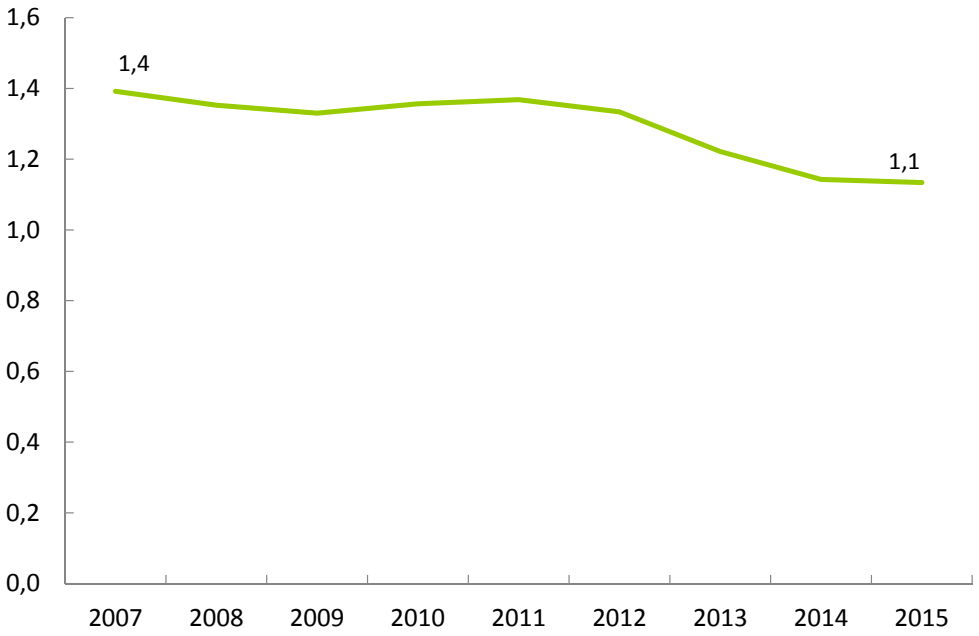
Tuoreimpien tietojen mukaan pienimmistä alle 5 henkeä työllistävistä yrityksistä voimakkaaseen kasvuun pyrkii 6 % ja 5–9 henkeä työllistävistä 9 % (Kuismanen, Malinen ja Seppänen, 2017a).

Kuvio 1.8 Mikroyritysten eli alle 10 henkeä työllistävien yritysten kehitys vuosina 2007–2015



Huom. Koko määritetty yritystasolla, ei konsernitasolla.
Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

Kuvio 1.9 Alle 10 henkeä työllistävien keskimääräisen koon kehitys



Huom. Työntekijämäärä/yritysten määrä. Koko määritetty yritystasolla, ei konsernitasolla.
Lähde: Tilastokeskus, yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

1.3 Startupien vaikutukset talouskasvuun näkyvät jopa 15 vuoden viiveellä

Työ- ja elinkeinoministeriön selvityksessä startup-yritys määriteltiin seuraavasti: nuori, pienehkö, itsenäinen ja yksityinen yritys, jolla on juridiset perusedellytykset kasvulle. Näin rajattuna noin 5 % koko Suomen yrityskannasta täyttää startupin määritelmän.

Vuosittain tämän määritelmän täyttäviä startup-yrityksiä perustetaan 4 000–5 000, joista seuraavan kolmen vuoden aikana kohtuullisen kasvuun yltää 6–7 %, eli noin 300 yritystä. Määrä on pysynyt vakaana myös viimeisen vuosikymmenen talouden turbulenssista huolimatta. Pääsääntöisesti startupit toimivat palvelualoilla ja noin kolmasosa nimenomaan tietointensiivisissä palveluissa sisältäen ohjelmistokehityksen (Lahtinen et al., 2016).

Startupeista puhutaan usein pohdittaessa talouskasvun ja hyvinvoinnin lisääntymisen ajureita. Muutamat startupeista ponnistaneet menestystarinat kuten Supercell ja Rovio luovat mielikuvaa pikavoitoista.

Pitkän aikavälin talouskasvu ja hyvinvoinnin lisääntyminen selittyy kuitenkin pääosin työn tuottavuuden kehityksellä. Käytännössä aloittavien yritysten vaikutus tuottavuuteen koko kansantalouden tasolla on pitkään negatiivinen. Nuoret yritykset ovat vielä kehitysvaiheessa investoiden aineellisiin ja aineettomiin tuotannontekijöihin, mutta niiden tuottavuus on usein matala. Koko talouden tasolla nuorten yritysten tuottavuusvaikutus kääntyy positiiviseksi 5–15 vuoden aikana, osin uusien yritysten keskuudessa erityisen intensiivisen luovan tuhon ansiosta. Valikoitumisen seurauksena osa ideoista jää vaille jatkorahoitusta. Hylättyjä ideoita kehittäneet yrittäjät suuntaavat tarmonsa toisaalle. Viime vuosina heränneen startup-huuman satoa saadaankin siis korjata vasta tulevaisuudessa (Lahtinen et al., 2016).

Koska startupien lukumäärä on pieni ja positiiviset vaikutukset talouskasvuun realisoituvat viiveellä, ei niistä ole valtiontalouden seuraavan vuoden budjetin pelastajiksi tai seuraavan kvartaalin kasvun ajureiksi. Sen sijaan niillä on keskeinen tehtävä talouden uudistamisessa. Monet niistä vievät teknologista kehitystä ja sen kaupallistamista eteenpäin ja siten mahdollistavat pitkän aikavälin tuottavuuskasvua ja uudistavat markkinarakenteita. Lisäksi startupit tarjoavat liiketoimintamahdollisuuksia myös perinteisen talouseliitin ulkopuolisille, kuten maahanmuuttajille ja muille vähemmistöille (Ackermann, 2012).

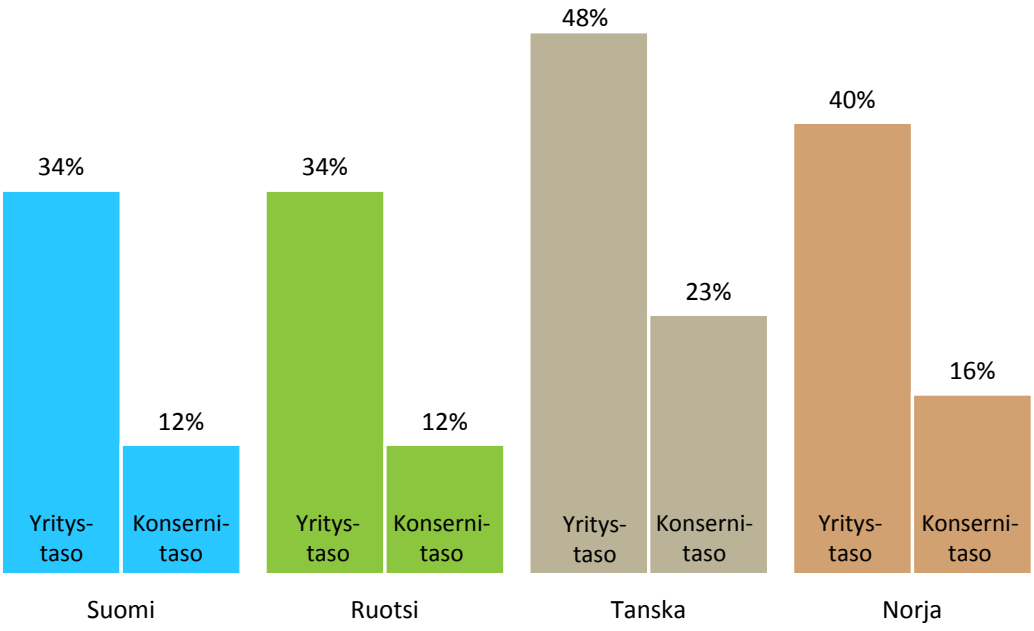
1.4 Pienten ja keskisuurten yritysten rooli erilainen, kun huomioidaan kuuluminen konserniin

Lähes kaikki Tilastokeskuksen ja Eurostatin tilastot perustuvat yritystasoisiin tietoihin. Kun niissä esitetään tietoja erikokoisten yritysten roolista, koon määrittelyssä ei huomioida mahdollista kuulumista isompaan konserniin. Tällöin siis 10 henkilöä työllistävä tytäryhtiö luokitellaan pieneksi yritykseksi, vaikka se kuuluisi esimerkiksi 130 000 työntekijää työllistävään Nokiaan.

Kun konsernisuhteet isoihin otetaan huomioon, monet luvut muuttuvat merkittävästi. Suurten yritysten rooli tulee aiemmin luultua isommaksi.

Perinteisesti määriteltynä pienet ja keskisuuret yritykset vastaavat 34 %:sta Suomen koko tavaraviennistä (kuvio 1.10). Tästä viennistä kuitenkin peräti 2/3 on sellaisten pk-yritysten vientiä, jotka ovat kuuluvat johonkin suureen konserniin. Todellisuudessa siis vain 12 % tavaraviennistä on aitojen pk-yritysten vientiä.

Kuvio 1.10 Pienten ja keskisuurten yritysten osuus tavaraviennistä, %



Lähde: Kirjoittajien laskelmat perustuen teokseen Nordic Council of Ministers, 2016, s. 80–82.
Huom. Osuuksia kaikkien yritysten tavaraviennistä. Luvut ovat vuodelta 2014. Pieniin ja keskisuuriin yrityksiin on luettu kaikki yritykset/konsernit, joiden työntekijämäärä jää alle 250 työntekijän.

Suurten yritysten rooli viennissä on siis selvästi isompi kuin yleensä luullaan. Sama toistuu myös muissa Pohjoismaissa. Ruotsissa luvut ovat samat kuin Suomessa. Sen sijaan Tanskan erikoisuus on se, että sikäläisten pienten ja keskisuurten yritysten rooli tavaraviennissä on tuplasti Suomea ja Ruotsia suurempi, vaikka konsernisuhteet otetaan huomioon (kuvio 1.10).

2 Yritysten kasvu ja politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuus – katsaus aiempaan kirjallisuuteen

2.1 Lähtökohta

Seuraavassa tarkastelemme empiiristen tutkimusten löydöksiä julkisten pääomasijoitusten, innovaatiotukien ja muiden yritystukien vaikuttavuudesta. Keskitymme tutkimuksiin, jotka hyödyntävät ekonometrisia tutkimusmenetelmiä ja rajaamme tarkastelun pääsääntöisesti yritystason aineistoja käyttäviin tutkimuksiin. Painotamme tarkastelussa sellaisia empiirisiä tutkimuksia, jotka koskevat Suomea tai joiden tutkimusaineistossa on mukana myös Suomi. Tämän lisäksi sivuamme keskeisiä kansainvälisen kirjallisuuden löydöksiä. Julkisia pääomasijoituksia koskevan empiirisen kirjallisuuden osalta turvaudumme kansainvälisiin tutkimuksiin. Näiden tarkasteluiden tuloksia ei kuitenkaan ole yksilöity maakohtaisesti, mikäli Suomi on lukeutunut aineistoihin osana muuta rajattua eurooppalaista maajoukkoa.[2] Kotimainen julkisiin pääomasijoituksiin keskittyvä mikroekonometrinen empiriakirjallisuus loistaa poissaolollaan; osasyynä tähän ovat aineistopuutteet.

Julkisten yritystukien ja pääomasijoitusten vaikuttavuuden tarkastelu on haastavaa. Perusongelmana on se, että vaihtoehtoinen tulema – se, mitä olisi tapahtunut, mikäli yritys ei olisi ollut toimenpiteen kohteena – ei ole havaittavissa.

Haasteena on niin ikään valikoituminen. Yritykset valitsevat itse, hakeutuvatko ne tarkastelun kohteena olevan politiikkatoimenpiteen piiriin. Tukia hakeneet ja saaneet yritykset eivät siis ole satunnaisesti valikoituneita, mikä vaikeuttaa tilastollisen vaikutusanalyysin tekoa. Taloustieteessä ei ole kovinkaan helppoa tehdä lääketieteen satunnaistettuja laboratoriokokeita. Toisaalta joillain menetelmillä (kuten ns. *regression discontinuity design*) voidaan parhaimmillaan päästä varsin lähelle laboratoriokokeita – edellyttäen, että käytössä on sopivat aineistot ja soveltuva tutkimusasetelma. Kysymys siis kuuluu: Mittaavatko tutkimustulokset politiikkatoimenpiteiden vaikutuksia vai pikemminkin sitä, että tietynlaiset yritykset päätyvät valikoitumaan julkisen rahoituksen piiriin?

Julkisten t&k-tukien taloustieteellisenä perusteena toimivat ulkoisvaikutukset ja rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet (Lerner, 1999). Ulkoisvaikutukset liittyvät siihen, että innovaatioilla on julkishyödykkeen ominaisuuksia. Keksintöjen tuottamat hyödyt eivät rajoitu vain niihin investoineelle yritykselle. Ne hyödyttävät myös muita yrityksiä, jolloin niiden yhteiskunnallinen tuotto ylittää yksityisen tuoton.

Yritykset voivat kuitenkin tehdä innovaatioinvestointeja riittämättömästi puutteellisten kannustimien ja vapaamatkustuksen johdosta. Rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyyksiin liittyvät ongelmat voivat nousta innovaatiorahoituksen esteeksi myös silloin, kun toimintaan ei lii-

[2] Kansainvälisessä julkisia pääomasijoituksia koskevissa tutkimuksissa on tyypillisesti käytetty VICO-aineistoa, joka sisältää seitsemän Euroopan maata: Belgia, Espanja, Italia, Ranska, Saksa, Suomi ja Iso-Britannia (Bertoni & Pellón, 2011).

ty ulkoisvaikutuksia – ja johtaa liian vähäisiin innovaatioinvestointeihin (Hall ja Lerner, 2010). Nämä rahoitusmarkkinoiden epätäydelliseen toimintaan liittyvät markkinapuutteet ovat tyypillisiä perusteluja myös muun julkisen yritysrahoituksen kohdalla. Käytännössä yritystukien perustelut voivat olla kirjavia, vaihdellen markkinapuutteista aluepoliittisiin ja muilla perusteilla myönnettyihin tukiin.

Rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet – erityisesti epäsymmetrisen informaation aikaansaamat ongelmat – koskevat etenkin nuoria ja pieniä yrityksiä. Nämä informaatio-ongelmat juontavat juurensa ensinnäkin siitä, että rahoitusta hakevalla yrittäjällä voi olla puutteelliset kannustimet toimia rahoittajan toivomusten mukaisesti, jolloin ongelmana on niin sanottu moraalikato (*moral hazard*). Toisaalta rahoitusta saattaa päätyä hakemaan lähtökohtaisesti heikompilaatuisia yrityksiä, jolloin ongelmaksi muodostuu haitallinen valikoituminen (*adverse selection*). Epäsymmetrisen informaation johdosta ulkoinen rahoitus saattaa osoittautua yritykselle joko liian kalliiksi tai sitä ei välttämättä ole lainkaan tarjolla. Nuorten yritysten kohdalla nämä ongelmat ovat tyypillisesti muita yleisempiä, koska yrityksille ei välttämättä ole ehtinyt kertyä riittävän pitkää ansioluetteloa (”track record”) ja yrityksistä saatavilla oleva informaatio voi olla vähäistä. Ajan myötä nämä informaatio-ongelmat hälvenevät ”track recordin” ja mainepääoman karttuessa, mikä puolestaan lisää yrittäjän kannustimia käyttäytyä toivotunlaisesti (Diamond, 1989).

Epäsymmetrinen informaatio voi johtaa tilanteeseen, jossa hyvätkin hankkeet jäävät ilman rahoitusta (Stiglitz ja Weiss, 1981). Toisaalta epäsymmetrinen informaatio saattaa johtaa myös vastakkaiseen ongelmaan. Tällöin sellaisetkin yritykset saavat rahoitusta, jotka eivät hankkeen laatu huomioiden sitä ansaitsisi (De Meza ja Webb, 1987). Teorioiden näkökulmasta ei näin ollen ole selvää, johtavatko epäsymmetrisen informaation aikaansaamat ongelmat ali- vai yliinvestointiongelmaan.

Hyvin toimivat rahoitusmarkkinat edistävät talouskasvua kohdentamalla talouden resurssit tehokkaasti tarjoamalla rahoitusta valikoivasti parhaimmille ja lupaavimmille hankkeille heikompien yritysten joutuessa poistumaan markkinoilta (Hyytinen ja Pajarinen, 2005a, 2005b). Toisaalta osa yrityksistä on teknologisista syistä ulkoisesta rahoituksesta muita riippuvaisempia, minkä johdosta rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet vaikuttavat niihin eri tavoin (Rajan ja Zingales, 1998). Kaiken kaikkiaan rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet ja niistä seuraavat mahdolliset rahoitusrajoitteet indikoivat, että julkisten politiikkatoimenpiteiden kasvuvaikutukset voivat olla erilaisia eri kohderyhmissä.

2.2 Julkiset pääomasijoitukset

2.2.1 Julkisten pääomasijoitusten ja varhaisen vaiheen innovaatiotukien vaikutukset

Julkisten pääomasijoitusten ja innovaatiotukien yksi potentiaalinen vaikutuskanava liittyy niiden rooliin hankkeen laadun varmentamisessa. Tämän niin sanotun sertifiointihypoteesin mukaan julkisen rahoittajan mukanaolo voi tarjota signaalin – eräänlaisen laatuleiman – hankkeen laadusta yksityisille rahoittajille (Lerner, 1999; Takalo ja Tanayama, 2010).

Yhdysvaltalaisia yrityksiä tarkasteleva Lerner (1999) havaitsee, että innovaatiotukia (SBIR) saaneet yritykset kasvoivat liikevaihdolla ja työntekijämäärällä mitattuna nopeammin kuin verrokkiyritykset ja onnistuivat houkuttelemaan suuremmalla todennäköisyydellä yksityisiä

pääomasijoituksia. Näillä mittareilla havaittu parempi menestys rajoittui korkean teknologian yrityksiin ja maantieteellisesti alueille, joilla oli huomattava määrä pääomasijoitustoimintaa. Toisaalta jos tukia myönnettiin samalle taholle monta kertaa, ne eivät enää parantaneet yritysten menestymistä. Lisätukien signaaliarvo on siis aleneva – ensimmäinen tuki tuottaa oletettavasti enemmän informaatiota hankkeen laadusta kuin kymmenes. Guerini ja Quas (2016) tarkastelevat eurooppalaisia korkeateknologiayrityksiä – aineistoon lukeutuu myös Suomi – ja havaitsevat, että julkinen pääomasijoitus lisää yksityisen pääomasijoituksen saamisen todennäköisyyttä. Kaiken kaikkiaan nämä tulokset tukevat näkemystä, jonka mukaan innovaatiotuilla ja julkisella pääomasijoitustoiminnalla voi olla rooli yritysten laadun varmentamisessa yksityisille rahoittajille.

Toisaalta on esitetty näkemyksiä myös siitä, että varhaisen vaiheen innovaatiotukien positiivinen vaikutus saattaisi johtua pikemminkin siitä, että ne mahdollistavat teknologiaprototyyppien testauksen (Howell, 2017). Tällöin julkinen raha itsessään auttaa muuttamaan negatiivisen nettonykyarvon hankkeen positiiviseksi. Tämä voi osaltaan vähentää hankkeen epävarmuutta sijoittajien silmissä. Howell (2017) havaitsee yhdysvaltalaisella aineistolla, että varhaisen vaiheen SBIR-tuet kaksinkertaistavat todennäköisyyden saada pääomasijoituksia. Tuilla on myös positiivinen vaikutus kohdeyritysten patentointiin ja liikevaihtoon ja ne ovat voimakkaampia rahoitusrajoitteisilla yrityksillä. Tutkimuksen havaintojen perusteella varhaisen vaiheen innovaatiotuet eivät syrjäytä yksityistä pääomaa vaan mahdollistavat uusien teknologioiden edistämisen – ja muuttavat osan tuensaajista lopulta yksityisesti kannattaviksi investoinneiksi. Myöhemmän vaiheen tuilla sen sijaan ei havaita vastaavia positiivisia vaikutuksia. Innovaatiotukiohjelmat voisivat saavuttaa parempia tuloksia kohdentamalla rahoitusta suurilta myöhemmän vaiheen hankkeilta useammalle pienelle varhaisen vaiheen hankkeelle sekä vanhoilta yrityksiltä – ja kanta-asiakkailta – nuorille yrityksille ja ensihakijoille.

Kansainvälisessä pääomasijoituskirjallisuudessa on tarkasteltu julkisen pääomasijoitustoiminnan vaikutuksia kohdeyrityksiin. Julkisen rahoittajan yksinään tuottama vaikutus on usein osoittautunut olemattomaksi tai heikommaksi kuin yksityisten pääomasijoittajien. Toisaalta osa tarkasteluista on havainnut, että julkisella pääomasijoittajalla voi olla positiivinen yhteisvaikutus kohdeyrityksiin toimiessaan yksityisten pääomasijoittajien rinnalla yhteisrahoittajana – tiettyjen reunaehtojen täyttyessä (Pajarinen, Rouvinen ja Ylhäinen, 2016).

Grilli ja Murtinu (2014a) analysoivat korkean teknologian yrityksiä useista Euroopan maista mukaan lukien Suomesta. Tulosten mukaan julkisen pääomasijoittajan vaikutus kohdeyritysten kasvuun oli positiivinen vain silloin, kun se toimi ei-johtavassa asemassa pääomasijoittajasyndikaatissa. Julkisen rahoittajan yksinään tuottama vaikutus ei ollut positiivinen. Tulokset osaltaan kyseenalaistavat julkisen rahoittajan kyvyn tukea korkeateknologiayrityksiä suoralla ja aktiivisella toiminnalla pääomasijoitusmarkkinoilla.

Grilli ja Murtinu (2014b) päätyvät toisessa tutkimuksessaan varsin samankaltaisiin johtopäätöksiin. He havaitsevat uusista eurooppalaisista teknologiayrityksistä koostuvalla – myös suomalaisia yrityksiä sisältävällä – aineistolla, että julkisia pääomasijoituksia saaneet yritykset alisuoriutuivat liikevaihdon kasvulla mitattuna verrattuna yksityisiä pääomasijoituksia saaneisiin yrityksiin. Julkisia pääomasijoituksia saaneiden yritysten kasvu ei myöskään ylitä pääomasijoituksia saamattomien yritysten kasvua. Lisäksi julkisen rahoittajan yksinään tuottama vaikutus ei ole merkittävä edes silloin, kun se kohdistuu yksinomaan nuoriin yrityksiin. Tutkimuksen havaintojen perusteella ainoa positiivinen ja tilastollisesti merkittävä vaikutus havaitaan yksityisten ja julkisten pääomasijoittajien *yhteisrahoittamien* nuorten yritysten kohdalla.

Suorien kasvuvaikutusten ohella tutkimuksissa on tarkasteltu julkisten pääomasijoitusten vaikutuksia innovaatioihin. Bertoni ja Tykvová (2015) tarkastelevat eurooppalaisia – mukaan lukien suomalaisia – bioteknologiayrityksiä. Tutkimuksessa analysoidaan julkisten pääomasijoittajien kykyä vauhdittaa nuorten yritysten keksintöjä ja innovaatioita patenttipohjaisilla mittareilla mitattuna. Tarkastelussa havaitaan, että yksin toimiessaan julkisilla pääomasijoittajilla ei ole positiivista vaikutusta. Sen sijaan toimiessaan yhdessä yksityisten pääomasijoittajien kanssa julkisilla pääomasijoittajilla on positiivinen vaikutus kohdeyritysten keksintöihin ja innovaatioihin. Tutkimuksen mukaan julkiset pääomasijoittajat näyttäisivät olevan tehoton korvike mutta tehokas täydentäjä yksityisille pääomasijoittajille.

Pääomasijoituksia saaneiden kohdeyritysten suoriutumista on myös tutkittu käyttämällä mittarina onnistuneita irtautumisia – listautumisanteja ja yrityskauppoja. Cumming, Grilli ja Murtinu (2014) havaitsevat eurooppalaisella – myös Suomen käsittävällä – aineistolla, että yksityisiä pääomasijoituksia saaneiden kohdeyritysten suoriutuminen irtautumisissa on parempi kuin pelkästään julkisia pääomasijoituksia saaneiden kohdeyritysten. Tätäkin parempi, joskaan ei tilastollisesti merkitsevä, suoriutuminen näyttäisi olevan sekä julkisista että yksityisistä pääomasijoittajista koostuvilla syndikaateilla.

Kaiken kaikkiaan pelkillä julkisilla pääomasijoituksilla ei siis itsessään näyttäisi olevan positiivista kasvuvaikutusta yrityksiin (ks. myös taulukko 2.1). Julkisia pääomasijoituksia saaneet yritykset alisuoriutuvat verrattuna yksityisiä pääomasijoituksia saaneisiin yrityksiin.

Toisaalta julkisesta ja yksityisistä pääomasijoittajista koostuvalla syndikaatilla on positiivisia yhteisvaikutuksia yritysten kasvuun – ainakin silloin, kun yksityinen rahoittaja on vetovastuussa ja rahoitus kohdistuu nuoriin yrityksiin.

Taulukko 2.1 Julkisten pääomasijoitusten kasvuvaikutukset

Intervention vaikutus	*Liikevaihto*	*Työllisyys*	*Tuottavuus*
Positiivinen	Grilli ja Murtinu (2014a): positiivinen vaikutus liikevaihtoon vain yhdessä yksityisen pääomasijoittajan kanssa, joka vetovastuussa. Grilli ja Murtinu (2014b): julkisilla ja yksityisillä pääomasijoittajilla positiivinen yhteysvaikutus rahoitettaessa nuoria teknologiayrityksiä.		
Ei-merkitsevä	Grilli ja Murtinu (2014a): julkisen pääomasijoittajan yksinään tuottama vaikutus ei merkitsevä. Grilli ja Murtinu (2014b): julkisia pääomasijoituksia saaneet yritykset alisuoriutuvat verrattuna yksityisesti pääomasijoitettuihin yrityksiin, eivätkä kasva nopeammin kuin muut.	Grilli ja Murtinu (2014a): julkisella pääomasijoittajalla ei positiivista työllisyysvaikutusta.	
Negatiivinen			

Huom: Julkisten pääomasijoitusten kasvuvaikutuksia koskevat tutkimukset, joiden aineistossa mukana Suomi.

Edellä tarkasteltu julkisia pääomasijoituksia koskeva kirjallisuus rajoittuu kansainvälisiin tutkimuksiin. Siltä osin kuin Suomi on ollut niissä mukana, se on ollut osana muuta eurooppalaista maajoukkoa. Suomen osalta julkisiin pääomasijoituksiin keskittyvät yritystason ekonometriset vaikuttavuusanalyysit olivat kiintoisa jatkotarkastelukohde – edellyttäen, että tarjolla olisivat analyysien vaatimat yritystason aineistot.

2.2.2 Kasvun tukeminen pääomasijoitusmarkkinoita kehittämällä

Pääomasijoituksia saaneiden yritysten osuus on alle puoli prosenttia Suomen yrityskannasta mutta yli viisi prosenttia työllisyydestä – epäsuora jalanjälki voi olla tätäkin suurempi (Pajarinen et al., 2016). Tämän taloudelliselle uudistumiselle tärkeän yritysjoukon kasvun edistäminen vaatii toimintaympäristön kokonaisvaltaista kehittämistä – ja kärsivällisyyttä sekä aikaa.

Pääomasijoitusmarkkinoiden toimintaa voidaan edistää lukuisilla tavoilla – eivätkä kyseiset toimet edellytä suoran julkisen intervention lisäämistä markkinoille. Kuten Pajarinen et al. (2016) toteavat aiemman pääomasijoituskirjallisuuden pohjalta, toimivien pääomasijoitusmarkkinoiden luominen on riippuvainen useista seikoista, joihin voidaan vaikuttaa politiikkatoimenpiteillä:

Ensinnäkin, osakemarkkinoiden avaaminen pienille yrityksille lisää pääomasijoituksia (Da Rin, Nicodano ja Sembenelli, 2006). Hyvin toimivat ja kehittyneet osakemarkkinat ovat pääomasijoittajille tärkeät, sillä ne tarjoavat irtautumismahdollisuuden kohdeyrityksistä listautumisantien kautta (Black ja Gilson, 1998; Da Rin et al., 2006; Michelacci ja Suarez, 2004). Vaikka listautumisten osuus irtautumisissa ei ole suuri, niillä on oma merkittävä roolinsa; listautumisannit näyttäisivät olevan vahvin maakohtaisia pääomasijoituksia selittävä seikka – mikä heijastuu erityisesti myöhemmän vaiheen venture capital -sijoituksissa (Jeng ja Wells, 2000). Varhaisten, 2000-luvun alkuun perustuvien tarkastelujen mukaan osakemarkkinat eivät ole palvelleet suomalaisia pääomasijoittajia parhaalla mahdollisella tavalla. Tämän johdosta yrityskaupat ovat toimineet vaihtoehtoisena irtautumisreittinä (Ali-Yrkkö, Hyytinen ja Liukkonen, 2003).

Toiseksi, oikeudellisen järjestelmän laatu on keskeinen tekijä pääomasijoituksia saaneiden yritysten listautumisille (Cumming, Fleming ja Schwienbacher, 2006).

Kolmanneksi, eurooppalaiset tutkimustulokset indikoivat yrityksille ja sijoittajille suotuisan sääntely-ympäristön tärkeään rooliin. Kannustava verotus ja yrittäjyyden alhaiset esteet edistävät patentoitujen innovaatioiden luomista (Popov ja Roosenboom, 2012).

Neljänneksi, Eurooppaa koskevien tutkimustulosten perusteella työmarkkinoiden joustavuus on olennainen tekijä pääomasijoitustoiminnan näkökulmasta, sillä pääomasijoittajat ovat herkkiä työvoiman muutoksista aiheutuville kustannuksille. Työsuhdesuojan korkea taso on yhteydessä alhaisempaan pääomasijoitusten kasvuun etenkin työvoiman muutoksille herkillä aloilla (Bozkaya ja Kerr, 2014).

Kaiken kaikkiaan tehokkaimmat pääomasijoitusmarkkinoihin liittyvät politiikkatoimenpiteet ovat todennäköisesti sellaisia, jotka tähtäävät yksityisten markkinoiden tehokkuuden parantamiseen pitkällä aikavälillä (Lerner et al., 2012).

2.3 Innovaatiotuet

2.3.1 Innovaatiotukien kasvu- ja työllisyysvaikutukset

Lukuisten tutkimusten mukaan t&k-toiminnalla on myönteinen vaikutus tuottavuuteen ja kasvuun (Becker, 2015). Innovaatiotukien päämääränä on taloudellisten hyvinvointivaikutusten tuottaminen koko talouden tasolla. Huomattava osa kirjallisuudesta keskittyy kuitenkin tarkastelemaan muita, helpommin mitattavissa olevia vaikutuksia.

Innovaatiotukien kasvuvaikutuksia on tarkasteltu etenkin yritysten työntekijämäärän näkökulmasta – osa tutkimuksista tarkastelee myös liikevaihdon kehitystä. Pajarinen et al. (2016) havaitsevat, että Tekesin innovaatiorahoituksella on positiivinen vaikutus *nuorten ja pienten* yritysten työllisyyden kehitykseen. Autio ja Rannikko (2016) tarkastelevat Tekesin nuorille innovatiivisille yrityksille myöntämän rahoituksen kasvuvaikutuksia. Tulosten mukaan Tekesin nuoria innovatiivisia yrityksiä koskeva NIY-ohjelma on yli kaksinkertaistanut ohjelmaan osallistuneiden yritysten liikevaihdon kasvun. Tarkastelussa esitettyjen laskelmien perusteella ohjelman vaikuttavuus näyttäisi positiiviselta siihen käytettyjen rahallisten panosten pohjalta, joskin havaintomäärän alhaisuus tuo varaumia tulosten yleistettävyyteen. Einiö (2014) havaitsee, että t&k-tuilla on positiivinen vaikutus sekä yritysten työllisyyteen että liikevaihtoon. Karhunen ja Huovari (2015) havaitsevat, että t&k-tuilla on positiivinen työllisyysvaikutus – tämän lisäksi t&k-tuet edesauttavat yritysten selviytymistä.

Koski ja Pajarinen (2013) havaitsevat, että t&k-tuilla on yleisesti ottaen positiivinen lyhyen aikavälin työllisyysvaikutus, mutta ei huomattavaa tuen jälkeistä työllisyysvaikutusta. Ali-Yrkkö (2005) havaitsee, että julkinen t&k-rahoitus lisää yritysten t&k-henkilöstöä kotimaassa. Toisaalta julkisella t&k-rahoituksella ei havaittu vaikutusta ulkomaisen t&k-henkilöstön tai muun henkilöstön määrään – tarkastelussa ei kuitenkaan otettu kantaa pidemmän aikavälin vaikutuksiin. Koski (2008) havaitsee, että t&k-tukia saaneet yritykset eivät yleisesti ottaen osoita suurempaa työllisyyden kasvua kuin muut yritykset. Toisaalta tiettyihin t&k-aktiviteetteihin kohdistettu t&k-tuki edistää uusien työpaikkojen luontia; uusille liiketoiminta-alueille suunnattuja t&k-tukia saaneiden yritysten työllisyys on kasvanut muihin yrityksiin verrattuna.

Ebersbergerin ja Lehtorannan (2005) mukaan julkisilla t&k-tuilla on positiivinen – joskin laskeva – vaikutus työllisyyteen keskipitkällä aikavälillä, mutta ei lyhyen aikavälin vaikutusta. Kangasharju ja Venetoklis (2002) eivät havaitse työllisyysvaikutuksia Tekesin myöntämien tukien kohdalla. Malirannan (2000a) tulosten mukaan julkisesti rahoitettu t&k ei suoraan edistä työpaikkojen luomista.

Ylhäinen, Rouvinen ja Kuusi (2016) tarkastelevat aiemman t&k-tukia koskevan mikroekonometrisen kirjallisuuden löydöksiä. Kaiken kaikkiaan Suomessa tehdyistä t&k-tukien työllisyysvaikutusten analyyseistä 39 % tutkimusten tuloksista viittaa positiiviseen ja 61 % tilastollisesti ei-merkitsevään työllisyysvaikutukseen (Ylhäinen et al., 2016). Yhteenvetona – myös kansainvälinen kirjallisuus huomioiden – t&k-tukien työllisyysvaikutukset näyttäisivät pääsääntöisesti olevan joko positiivisia tai merkitsemättömiä. T&k-tuilla ei siis ratkota ainakaan välitöntä työttömyysongelmaa.

2.3.2 Innovaatiotukien tuottavuusvaikutukset

Vain harvat olemassa olevan kirjallisuuden tutkimukset ottavat suoraan kantaa t&k-tukien taustalla vaikuttaviin taloustieteellisiin motivaatioihin – ulkoisvaikutuksiin ja rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyyksiin – saati kykene mittaamaan politiikkatoimenpiteiden onnistumista niiden lopullisen päämäärän, taloudellisten hyvinvointivaikutusten osalta. Tuottavuusvaikutusten tarkastelu tarjoaa mahdollisuuden saavuttaa jonkinlainen tuntuma yritystukien roolista taloudellisen kasvun edistäjinä. Käytännön haasteena on kuitenkin analyyseiltä vaadittava riittävän pitkä tarkasteluaikaväli.

Pajarisen ja Rouvisen (2014) mukaan Tekesin rahoituksella ei ole tilastollisesti merkitsevää positiivista vaikutusta työn tuottavuuteen. Karhunen ja Huovari (2015) tarkastelevat Tekesin t&k-tukien tuottavuusvaikutuksia, eivätkä löydä positiivisia vaikutuksia työn tuottavuuteen viiden vuoden ajanjaksolla tuen myöntämisestä. Tutkimuksessa havaitaan, että tukien lyhyen aikavälin tuottavuusvaikutus on päinvastoin jopa negatiivinen. Koski ja Pajarinen (2015) tarkastelevat t&k-tukia (ja muita yritystukia) eivätkä havaitse positiivisia lyhyen tai pidemmän aikavälin tuottavuusvaikutuksia. Toisaalta Pajarinen et al. (2016) havaitsevat vaihtoehtoisilla menetelmillä, että Tekesin innovaatiorahoituksella on positiivinen vaikutus *nuorten ja pienten* yritysten tuottavuuden kehitykseen.

Maliranta (2000b) ei havaitse merkittävää yhteyttä tuottavuuskasvun ja Tekes-rahoituksen välillä. Niininen (2000) havaitsee, että sekä yksityisesti että julkisesti rahoitetulla t&k:lla on huomattava vaikutus kokonaistuottavuuden kasvuvauhtiin, mutta tutkimus- ja kehitystoiminta selittää siitä vain osan. Piekkola (2007) havaitsee, että tuet lisäävät kasvua vain pienissä ja keskisuurissa yrityksissä – sekä tuottavuuden huipun läheisyydessä olevissa yrityksissä. Einiö (2014) ei havaitse tarkastelussaan t&k-tukien kohdalla välittömiä tuottavuusvaikutuksia, mutta löytää viitteitä pidemmän aikavälin positiivisista tuottavuusvaikutuksista.

2.3.3 Yhteenveto innovaatiotukien vaikutuksista

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 2.2) on koottu innovaatiotukien vaikutuksia koskevan kirjallisuuden tulokset. Nämä tutkimukset on tehty kotimaisella aineistolla.

Kaiken kaikkiaan innovaatiotukien vaikutuksista voidaan tehdä seuraavat päätelmät (taulukko 2.2).

1. Tekesin t&k-tuilla on positiivinen vaikutus yritysten liikevaihtoon – etenkin nuorilla innovatiivisilla yrityksillä.
2. Monien tutkimusten mukaan Tekesin t&k-tuilla on positiivisia työllisyysvaikutuksia – ainakin nuorten tai pienten yritysten kohdalla – siinä missä osa tutkimuksista päätyy ei-merkitsevään vaikutukseen.
3. Pitkän aikavälin kasvun näkökulmasta keskeinen politiikkatoimenpiteiden vaikutusten mittari on tuottavuus, jota voidaan tarkastella työn tuottavuuden tai kokonaistuottavuuden avulla. T&k-tukien vaikutus tuottavuuteen jää epävarmaksi, koska eri tutkimusten tulokset vaihtelevat niin paljon.

Oma kysymyksensä liittyy kuitenkin tuottavuusvaikutusten tutkimiseen liittyviin haasteisiin – kuten siihen, ulottuuko tarkastelu riittävän pitkälle. Esimerkiksi Ali-Yrkkö (2008) toteaa, että t&k:n tuottavuusvaikutusten havaitsemiseen vaaditaan lähestulkoon viiden vuoden tarkasteluikkuna.

Taulukko 2.2 Innovaatiotukien kasvuvaikutukset

Intervention vaikutus	*Liikevaihto*	*Työllisyys*	*Tuottavuus*
Positiivinen	Autio ja Rannikko (2016): Tekesin NIY-ohjelma yli kaksinkertaistanut kohdeyritysten liikevaihdon kasvun. Einiö (2014): t&k-tuilla positiivinen vaikutus liikevaihtoon.	Ali-Yrkkö (2005): julkinen t&k-rahoitus lisää yritysten t&k-henkilöstöä kotimaassa. Ebersberger ja Lehtoranta (2005): julkisilla t&k-tuilla positiivinen työllisyysvaikutus keskipitkällä aikavälillä. Einiö (2014): t&k-tuilla positiivinen vaikutus työllisyyteen. Karhunen ja Huovari (2015): Tekesin tuilla positiivinen työllisyysvaikutus. Koski ja Pajarinen (2013): t&k-tuilla positiivinen lyhyen aikavälin työllisyysvaikutus. Pajarinen et al. (2016): Tekesin innovaatiorahoituksella positiivisia työllisyysvaikutuksia nuorilla ja pienillä yrityksillä.	Einiö (2014): t&k-tuilla ei välittömiä tuottavuusvaikutuksia, mutta viitteitä pidemmän aikavälin positiivisista tuottavuusvaikutuksista. Niininen (2000): sekä yksityisesti että julkisesti rahoitetulla t&k:lla huomattava vaikutus kokonaistuottavuuden (TFP) kasvuvauhtiin, mutta t&k selittää vain osan TFP:n kasvusta. Pajarinen et al. (2016): Tekesin innovaatiorahoituksella positiivisia tuottavuusvaikutuksia nuorilla ja pienillä yrityksillä. Piekkola (2007): t&k-tuet lisäävät tuottavuuden kasvua pk-yrityksissä.
Ei-merkitsevä		Kangasharju ja Venetoklis (2002): Tekesin tuilla ei vaikutusta yritysten työllistämiseen. Koski (2008): t&k-tukia saaneilla ei suurempaa työllisyyden kasvua kuin muilla yrityksillä. Maliranta (2000a): julkisesti rahoitettu t&k ei suoraan edistä työpaikkojen luomista.	Karhunen ja Huovari (2015): t&k-tuilla ei positiivisia vaikutuksia työn tuottavuuteen viiden vuoden ajanjaksolla tuen myöntämisestä. Koski ja Pajarinen (2015): t&k-tuilla lyhyen tai pidemmän aikavälin (3–5 v.) vaikutusta yritysten työn tuottavuuteen. Maliranta (2000b) ei merkittävää yhteyttä tuottavuuskasvun ja Tekes-rahoituksen välillä. Pajarinen ja Rouvinen (2014): Tekesin rahoituksella ei tilastollisesti merkitsevää positiivista vaikutusta työn tuottavuuteen.
Negatiivinen			Karhunen ja Huovari (2015): t&k-tukien lyhyen aikavälin tuottavuusvaikutus negatiivinen.

Rajaus: Innovaatiorahoituksen kasvuvaikutuksia tarkastelevat tutkimukset, jotka koskevat Suomea.

2.4 Muut yritystuet

2.4.1 Muiden yritystukien kasvu- ja työllisyysvaikutukset

Hyytinen ja Toivanen (2005) löytävät empiiristä tukea näkemykselle siitä, että rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet rajoittavat innovaatioita ja kasvua. Heidän tulostensa mukaan julkinen yritysrahoitus edesauttaa suhteessa enemmän yrityksiä, jotka toimivat ulkoisesta rahoituksesta riippuvaisilla toimialoilla. Julkinen yritysrahoitus voi siis täydentää pääomamarkkinoita. Ylhäinen (2013) havaitsee, että Finnveran myöntämällä julkisella yritysrahoituksella on myönteinen vaikutus yritysten työntekijämäärään ja liikevaihdon kasvuun. Lisäksi työllisyysvaikutukset ovat suurempia nuorilla yrityksillä.

Koski ja Pajarinen (2013) havaitsevat, että yritystuilla on keskimäärin positiivinen työllisyysvaikutus startup-yritysten ja viisivuotiaiden tai sitä vanhempien yritysten kohdalla. Toisaalta, nuorien voimakkaasti kasvavien yritysten kohdalla tuilla ei havaita merkittävää vaikutusta tämänhetkiseen tai tuenjälkeiseen työllisyyskasvuun.

Kangasharjun ja Venetoklisin (2002) mukaan Työministeriön työllisyystuet syrjäyttävät yritysten omia työllistämismenoja. Kauppa- ja teollisuusministeriön tuilla ei havaita vaikutusta yritysten työllistämiseen. Tarkastelussa havaitaan myös, että tukien syrjäytysvaikutus on heikompi Helsingin seutukunnassa muuhun Suomeen verrattuna.[3]

2.4.2 Muiden yritystukien tuottavuusvaikutukset

Ylhäisen (2013) mukaan Finnveran myöntämän rahoituksen tuottavuusvaikutukset ovat joko negatiivisia tai tilastollisesti ei-merkitseviä, mikä kyseenalaistaa julkisen yritysrahoituksen kyvyn edistää pitkän aikavälin taloudellista kasvua.

Koski ja Pajarinen (2015) osoittavat, että yritystuilla – käsittäen t&k-tuet, työllisyystuet ja muut tuet – ei yleisesti ottaen ole tilastollisesti merkitsevää lyhyen tai pidemmän aikavälin (3–5 v.) vaikutusta yritysten työn tuottavuuteen. Pikemminkin yritystuet näyttäisivät hidastavan talouden luovaa tuhoa viivyttämällä tuottavuudeltaan alhaisten yritysten poistumista markkinoilta. Toisaalta tämä luovaa tuhoa hidastava mekanismi näyttäisi liittyvän ensisijaisesti muihin tukiin kuin t&k-tukiin.

Koski, Maliranta, Määttänen ja Pajarinen (2013) löytävät tuottavuushajotelmien avulla vahvistusta näkemykselle, että yritystuet edistävät matalan tuottavuuden yritysten säilymistä markkinoilla ja vaikuttavat negatiivisesti toimialojen tuottavuuteen. Yritystuet myös heikentävät toimialojen tuottavuutta vahvistavaa yritysrakenteiden muutosta jatkavien yritysten välillä. Tukien vaikutus osoittautuu näin ollen pikemminkin negatiiviseksi. Tarkastelussa ei toisaalta huomioida ulkoisvaikutuksia, jotka ovat keskeisessä roolissa t&k-tukien perusteena.

[3] Jätämme tässä katsauksessa joukon muita tukia, kuten verotuet, tarkastelun ulkopuolelle. Muiden tukien osalta esimerkiksi Huttunen, Pirttilä ja Uusitalo (2013) havaitsevat, että matalapalkkatuet eivät lisänneet työllisyyttä tai palkkoja, mutta lisäsivät hieman jo työssäkäyvien työtunteja.

2.4.3 Yhteenveto muiden yritystukien vaikutuksista

Vain harvassa Suomessa tehdyssä tutkimuksessa on analysoitu muita yritystukia kuin Tekestukia. Tämä on ilmiselvä puute. Vankempi näyttö tukien todellisesta vaikuttavuudesta edellyttäisin laajempaa tutkimuskirjallisuutta. Taulukkoon 2.3 on koottu yhteen tämän harvalukuisen tutkimuskirjallisuuden tulokset.

Kirjallisuuden (taulukko 2.3) havaintojen perusteella julkinen yritysrahoitus auttaa yrityksiä kasvamaan nopeammin liikevaihdolla mitattuna. Julkinen rahoitus myös hyödyttää suhteessa enemmän yrityksiä, jotka ovat muita riippuvaisempia ulkoisesta rahoituksesta.

Työllisyysvaikutusten osalta muiden yritystukien vaikutukset ovat epävarmoja. Jos myönteistä vaikutusta on, se kohdistuu erityisesti nuoriin yrityksiin. Toisaalta osa tutkimuksista päätyy

Taulukko 2.3 Muiden yritystukien kasvuvaikutukset

Intervention vaikutus	*Liikevaihto*	*Työllisyys*	*Tuottavuus*
Positiivinen	Hyytinen ja Toivanen (2005): julkinen yritysrahoitus auttaa suhteessa enemmän ulkoisesta rahoituksesta riippuvaisilla toimialoilla. Ylhäinen (2013): Finnveran julkinen yritysrahoitus edesauttaa yrityksiä kasvamaan nopeammin.	Koski ja Pajarinen (2013): yritystuilla positiivinen työllisyysvaikutus startup-yritysten ja vanhempien yritysten kohdalla. Ylhäinen (2013): Finnveran julkinen yritysrahoitus lisää yritysten henkilöstömäärää; vaikutus suurempi nuorilla yrityksillä.	
Ei-merkitsevä		Kangasharju ja Venetoklis (2002): KTM:n tuilla ei vaikutusta yritysten työllistämiseen – työministeriön työllisyystuet syrjäyttävät yritysten omia työllistämismenoja. Koski ja Pajarinen (2013): voimakkaasti kasvavilla yrityksillä ei merkittävää tämänhetkistä tai tuenjälkeistä työllisyysvaikutusta.	Koski ja Pajarinen (2015): yritystuilla ei tilastollisesti merkitsevää lyhyen tai pidemmän aikavälin (3–5 v.) vaikutusta yritysten työn tuottavuuteen. Ylhäinen (2013): Finnveran myöntämän julkisen yritysrahoituksen tuottavuusvaikutukset joko ei-merkitseviä...
Negatiivinen			... tai negatiivisia. Koski ja Pajarinen (2013): yritystuet edistävät matalan tuottavuuden yritysten säilymistä; negatiivinen vaikutus toimialan tuottavuuteen.

Huom: Mukana vain muiden yritystukien kasvuvaikutuksia tarkastelevat tutkimukset, jotka koskevat Suomea.

siihen johtopäätökseen, että yritystukien tämänhetkiset tai tuen jälkeiset työllisyysvaikutukset eivät ole tilastollisesti merkitseviä tai että tuet syrjäyttävät yritysten omia työllistämismenoja.

Tuottavuusvaikutusten osalta tarkastelut päätyvät siihen johtopäätökseen, että yritystuilla ei ole tilastollisesti merkitsevää lyhyen tai pidemmän aikavälin tuottavuusvaikutusta – tai että julkisen rahoituksen tuottavuusvaikutus on jopa negatiivinen.

3 Keskustelu ja johtopäätökset

3.1 Erikokoisten yhtiöiden rooli

Suurilla yrityksillä on merkittävä rooli Suomen taloudessa. Viime vuosina näiden rooli on kuitenkin pienentynyt. Johtopäätöstä kuitenkin hämärtää se, että lähes kaikki tiedot on määritelty yritystasolla eikä konsernitasolla. Tällöin 10 työntekijän pienyritys määrittyy pieneksi, vaikka se kuuluisi kymmeniä tuhansia työllistävään jättikonserniin.

Konsernirakenteet huomioivaa vertailua eri kokoluokkien yritysten kehityksestä ei tällä hetkellä ole olemassa. Jotain niistä kuitenkin tiedetään, vaikka tiedot rajoittuvatkin vain yhteen vuoteen.

Virallisten tilastojen perusteella pk-yritykset tuottavat noin 1/3 koko tavaraviennistämme. Kun otetaan huomioon monien pk-yritysten kuuluminen isoihin konserneihin, osuus putoaa 12 prosenttiin. Myös pk-yritysten rooli työllisyyden ja arvonlisän luojana laskee selvästi, kun yrityskoko mitataan konsernitasolla.

Tulevaisuudessa olisikin tärkeää, että konsernitason tietoja olisi huomattavasti enemmän saatavissa. Näin saataisiin parempi kuva talouden eri toimijoista ja heidän kehityksestään.

3.2 Politiikkajohtopäätöksiä

Julkista yritysrahoitusta koskevien tutkimuksien – joiden aineistot pohjautuvat suomalaisiin yrityksiin joko osin tai kokonaan – perusteella voidaan tehdä seuraavat johtopäätelmät.

Ensiksi, julkiset pääomasijoitukset vaikuttavat myönteisesti kohdeyritysten kasvuun, silloin kun julkiset ja yksityiset pääomasijoittajat toimivat yhdessä. Tällöinkin yksityisten pääomasijoittajien kannattaa antaa olla vetovastuussa pääomasijoittajasyndikaatin toiminnasta. Julkiset pääomasijoitukset voivat siis täydentää yksityisiä, mutta niistä ei ole yksityisen rahoituksen korvaajiksi. Tehokkaimmat pääomasijoitusmarkkinoiden toimintaa edistävät politiikkatoimet ovat todennäköisesti sellaisia, jotka tähtäävät yksityisten markkinoiden toimintaedellytysten kokonaisvaltaiseen vahvistamiseen pitkällä aikavälillä.

Toiseksi, julkisen yritysrahoituksen kasvu- ja työllisyysvaikutukset ovat suurimpia nuorten yritysten kohdalla. Syynä on ainakin se, että rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet koskevat erityisesti tätä joukkoa. Viimeaikaiset tulokset viittaavat siihen, että pääomasijoituksilla ja varhaisen vaiheen innovaatiotuilla on myönteisiä kasvuvaikutuksia nuoriin ja pieniin yrityksiin.

Kolmanneksi, t&k-tuilla on myönteisiä kasvu- ja työllisyysvaikutuksia, vaikka eri tutkimustulokset menevätkin paikoin ristiin eivätkä aina mahdollista kannan ottamista suuntaan tai toiseen. Valtaosa t&k-tukia koskevasta kirjallisuudesta viittaa joko positiiviseen tai tilastollisesti ei-merkitsevään työllisyysvaikutukseen – tuloksissa on vaihtelua eri yritystyyppien välillä, eivätkä työllisyysvaikutukset välttämättä heijastu pidemmän aikavälin tarkasteluissa. Tutkimustulosten perusteella erityisesti nuoriin ja pieniin yrityksiin kohdistuneet t&k-tuet vaikuttavat myönteisesti näiden yritysten työllisyyteen.

Neljänneksi, Tekes- tai muilla yritystuilla ei yleisesti ottaen ole tuottavuusvaikutuksia tai sitten niiden hajonta on erittäin suurta. Toisaalta tutkimusasetelmat eivät aina mahdollista pidemmän aikavälin päätelmiä. Joitain viitteitä on siitä, että yritystuilla on luovaa tuhoa hidastava vaikutus. Ne siis viivyttävät alhaisen tuottavuuden yritysten poistumista markkinoilta. Toisaalta nämä havainnot näyttäisivät koskettavan lähinnä muita yritystukia kuin t&k-tukia – ja näiden muiden yritystukien kriittinen tarkastelu taloustieteellisestä näkökulmasta olisikin paikallaan.

Viidenneksi, tällä hetkellä Suomessa on varsin vähän tietoa muiden kuin t&k-tukien vaikutuksista. Lukuisia evaluointeja on tehty, mutta huolellisia tilastollisia tutkimuksia esimerkiksi Finnveran ja Finpron vaikutuksista on erittäin vähän. Tulevan politiikanteon ja näiden organisaatioiden kehityksen kannalta olisikin syytä selvittää niiden vaikutukset huolellisesti. Kaivattua lisätietoa saataneen vuoden 2018 alkupuolella, kun syksyllä käynnistetty Team Finland -toimijoiden (Tekes, Finpro ja Finnvera) vaikuttavuutta tarkastelevan Innovation-led Export Growth -arviointihankkeen raportti julkaistaan. Myös aiemmin tutkimattomien julkisten pääomasijoittajien – erityisesti Teollisuussijoituksen – vaikuttavuuden tilastollinen analyysi olisi tarpeellista.

Lähteet

Ackermann, S. J. (2012). *Are Small Firms Important? Their Role and Impact*. Springer Science & Business Media.

Ali-Yrkkö, J. (2005). *Impact of Public R&D Financing on Employment*. Discussion Papers, No. 980. ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy.

Ali-Yrkkö, J. (2008). *Essays on the Impacts of Technology Development and R&D Subsidies.* (Doctoral Dissertation), Helsinki School of Economics. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, A43, Taloustieto Oy, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J. (Ed.) (2010). *Nokia and Finland in a Sea of Change*. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, B244, Taloustieto Oy, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J. (2013). *Etla Suhdanne 2013:2*. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Taloustieto Oy, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J., Hyytinen, A. ja Liukkonen, J. (2003). Exiting Venture Capital Investments: Lessons from Finland. Teoksessa Hyytinen, A. & Pajarinen, M. (Eds.), *Financial Systems and Firm Perfomance: Theoretical and Empirical Perspectives* (pp. 135–176). Taloustieto Oy, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J., Mattila, J. ja Seppälä, T. (2016). Suurten yritysten Ja niiden arvoketjujen rooli taloudessa. Etla Raportit No. 53, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J., Mattila, J., Seppälä, T. ja Rouvinen, P. (2015). Suuret yritykset pienessä kansantaloudessa. ETLA Muistio No 30, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J. ja Pajarinen, M. (2017, tulossa). Yksityiset palvelut kasvun lähteenä – päivitys 2017. Julkaisematon raportti. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J. ja Rouvinen, P. (2015). *Suomen Mittelstand – Löytyykö kasvu tästä yritysjoukosta?* Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, B270, Taloustieto Oy, Helsinki.

Autio, E. ja Rannikko, H. (2016). Retaining Winners: Can Policy Boost High-Growth Entrepreneurship? *Research Policy, 45*(1), 42–55.

Becker, B. (2015). Public R&D Policies and Private R&D Investment: A Survey of the Empirical Evidence. *Journal of Economic Surveys, 29*(5), 917–942.

Bertoni, F. ja Pellón, J. M. (2011). Financing Entrepreneurial Ventures in Europe: The Vico Dataset. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1904297 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1904297

Bertoni, F. ja Tykvová, T. (2015). Does governmental venture capital spur invention and innovation? Evidence from young European biotech companies. *Research Policy, 44*(4), 925–935.

BIS (2011). International Trade and Investment – the Economic Rational for Government Support. *Economics Paper No 13*.

Black, B. S. ja Gilson, R. J. (1998). Venture capital and the structure of capital markets: banks versus stock markets. *Journal of Financial Economics*, 47(3), 243–277.

Bozkaya, A. ja Kerr, W. R. (2014). Labor Regulations and European Venture Capital. *Journal of Economics & Management Strategy*, 23(4), 776–810.

Criscuolo, C., Gal, P. N. ja Menon, C. (2014). *The Dynamics of Employment Growth: New Evidence from 18 Countries*. (http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1274.pdf%5Cnhttps://ideas.repec.org/p/cep/cepdps/dp1274.html).

Cumming, D., Fleming, G. ja Schwienbacher, A. (2006). Legality and venture capital exits. *Journal of Corporate Finance*, 12(2), 214–245.

Cumming, D. J., Grilli, L. ja Murtinu, S. (2014). Governmental and independent venture capital investments in Europe: A firm-level performance analysis. *Journal of Corporate Finance*.

Da Rin, M., Nicodano, G. ja Sembenelli, A. (2006). Public policy and the creation of active venture capital markets. *Journal of Public Economics,* 90(8–9), 1699–1723.

De Meza, D. ja Webb, D. C. (1987). Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information. *The Quarterly Journal of Economics, 102*(2), 281–292.

Diamond, D. W. (1989). Reputation Acquisition in Debt Markets. *Journal of Political Economy, 97*(4), 828.

Durlauf, S., Johnson, P. ja Temple, J. (2005). Growth Econometrics. P. 555–677 BT–*Handbook of Economic Growth* in, vol. 1, Part A, edited by P. Aghion and S. Durlauf. Elsevier.

Ebersberger, B. ja Lehtoranta, O. (2005). *Pattern of Innovative Activities among Finnish Firms*. VTT Publications 558. VTT Technical Research Centre of Finland.

Einiö, E. (2014). R&D Subsidies and Company Performance: Evidence from Geographic Variation in Government Funding Based on the ERDF Population-Density Rule. *Review of Economics and Statistics, 96*(4), 710–728.

Grilli, L. ja Murtinu, S. (2014a). Government, venture capital and the growth of European high-tech entrepreneurial firms. *Research Policy, 43*(9), 1523–1543.

Grilli, L. ja Murtinu, S. (2014b). New technology-based firms in Europe: market penetration, public venture capital, and timing of investment. *Industrial and Corporate Change*.

Guerini, M. ja Quas, A. (2016). Governmental venture capital in Europe: Screening and certification. *Journal of Business Venturing, 31*(2), 175–195.

Hall, B. H. ja Lerner, J. (2010). The Financing of R&D and Innovation. Teoksessa Hall, B. H. & Rosenberg, N. (Eds.), *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. Volume 1, pp. 609–639): North-Holland.

Halme, K., Salminen, V., Lamminmäki, K., Rikama, S., Barge, B., Dalziel, M. ja Miller, C. (2015). Nuorten kasvavien yritysten merkitys, menestystekijät ja yritystukien rooli kasvun ajurina. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja* 10.

Heikkinen, S. (2017). Kiinniottajasta kiinniotettavaksi: Suomen taloudellisesta kehityksestä 1870–2015. *Kansantaloudellinen aikakauskirja, 113,* 293–311.

Howell, S. T. (2017). Financing Innovation: Evidence from R&D Grants. *American Economic Review, 107*(4), 1136–1164.

Huovinen, P. ja Rikama, S. (2015). Voimakkaasti kasvuhakuiset pk-Yritykset. *TEM Julkaisuja* Helmikuu.

Huttunen, K., Pirttilä, J. ja Uusitalo, R. (2013). The Employment Effects of Low-Wage Subsidies. *Journal of Public Economics, 97*, 49–60.

Hyytinen, A. ja Pajarinen, M. (2005a). *Luottomarkkinoiden epätäydellisyydet ja pk-yritysten rahoitusympäristö Suomessa*. KTM Rahoitetut tutkimukset, 2/2005, Elinkeino-osasto.

Hyytinen, A. ja Pajarinen, M. (2005b). Yritysrahoitusmarkkinoiden syventyminen ja talouskasvu. Teoksessa A. Hyytinen & P. Rouvinen (Eds.), *Mistä talouskasvu syntyy?* Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, B214, Taloustieto Oy, Helsinki.

Hyytinen, A. ja Toivanen, O. (2005). Do financial constraints hold back innovation and growth? Evidence on the role of public policy. [Article]. *Research Policy, 34*(9), 1385–1403.

Jeng, L. A. ja Wells, P. C. (2000). The determinants of venture capital funding: evidence across countries. *Journal of Corporate Finance*, 6(3), 241–289.

Kangasharju, A. ja Venetoklis, T. (2002). *Business Subsidies and Employment of Firms: Overall Evaluation and Regional Extensions*. VATT – Discussion Papers No. 268. Government Institute for Economic Research.

Karhunen, H. ja Huovari, J. (2015). R&D Subsidies and Productivity in SMEs. *Small Business Economics, 45*(4), 805–823.

Koramo, M., Keinänen, J., Oosi, O. ja Wennberg, M. (2017). Itsensätyöllistäminen ja jakamistalous työelämän murroksessa. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja* 13. (http://docplayer.fi/42842015-Tyo-ja-elinkeinoministerion-julkaisuja-tyoelama-13-2017-itsensatyollistaminen-ja-jakamistalous-tyoelaman-murroksessa.html).

Koski, H. (2008). *Public R&D Subsidies and Employment Growth – Microeconomic Evidence from Finnish Firms*. Discussion Papers, No. 1143. ETLA – The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki.

Koski, H., Maliranta, M., Määttänen, N. ja Pajarinen, M. (2013). Toimialojen tuottavuuden kasvu, sen yritystason mekanismit ja yritystuet. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Kilpailukyky, 14/2013*: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Koski, H. ja Pajarinen, M. (2013). The role of business subsidies in job creation of start-ups, gazelles and incumbents. *Small Business Economics, 41*(1), 195–214.

Koski, H. ja Pajarinen, M. (2015). Subsidies, the Shadow of Death and Labor Productivity. *Journal of Industry, Competition and Trade, 15*(2), 189–204.

Kuismanen, M., Malinen, P. ja Seppänen, S. (2017a). *PK-yritysbarometri Kevät 2017,* Helsinki.

Kuismanen, M., Malinen, P. ja Seppänen, S. (2017b). *PK-yritysbarometri Syksy 2017,* Helsinki.

Lahtinen, H., Pekkala, H., Halme, K., Salminen, V., Härmälä, V., Wiikeri, J., Lamminkoski, H., Lähde, K., Mikkelä, K., Rouvinen, P., Kotiranta, A., Pajarinen, M., Dalziel, M., Barge, B., Meade, C. ja Zhao, X. (2016). Startup-yritysten kasvun ajurit ja pullonkaulat. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 30/2016*.

Lerner, J. (1999). The Government as Venture Capitalist: The Long-Run Impact of the SBIR Program. [Article]. *Journal of Business, 72*(3), 285–318.

Lerner, J., Leamon, A. ja Hardymon, F. (2012). *Venture Capital, Private Equity, and the Financing of Entrepreneurship.* John Wiley & Sons, Inc.

Louhivuori, V. (2014). Pienten ja keskisuurten yritysten rahoitus Suomessa. *VATT Muistiot 37*. (http://www.vatt.fi/julkaisut/uusimmatJulkaisut/julkaisu/Publication_6093_id/978).

Love, J. H. ja Roper, S. (2015). SME Innovation, Exporting and Growth: A Review of Existing Evidence. *International Small Business Journal* 33(1):28–48.

Luhtala, T. (2016). Konsernisuhteella iso rooli yrityksen merkitykselle taloudessa. *Tieto&trendit* 22.3.2016, Tilastokeskus.

Malinen, P. ja Lemmelä, E. (2014). *PK-Yritysbarometri Syksy 2014*, Helsinki.

Maliranta, M. (2000a). Job Creation by Supporting Technology Advances? Evidence from Finnish Plants. Teoksessa Asplund, R. (Ed.), *Public R&D Funding, Technological Competitiveness, Productivity, and Job Creation* (Vol. B 168, pp. 89–128). Taloustieto Oy, Helsinki.

Maliranta, M. (2000b). Privately and publicly financed R&D as determinants of productivity – Evidence from Finnish enterprises. Teoksessa Asplund, R. (Ed.), *Public R&D Funding, Technological Competitiveness, Productivity, and Job Creation* (Vol. B 168, pp. 49–87). Taloustieto Oy, Helsinki.

Maliranta, M. ja Hurri, P. (2017). Kasvuyritykset ja talouskasvu: empiirinen analyysi kasvuyritysten työllisyyden ja tuottavuuden dynamiikasta. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 1:7–21.

Michelacci, C. ja Suarez, J. (2004). Business Creation and the Stock Market. *Review of Economic Studies*, 71(2), 459–481.

Niininen, P. (2000). Effect of Publicly and Privately Financed R&D on Total Factor Productivity Growth. *Finnish Economic Papers, 13*(1), 56-68.

Nordic Council of Ministers (2016). Services and Goods Exports from the Nordics. TemaNord 2016:555.

OECD (2000). Small and Medium-Sized Enterprises: Local Strength, Global Reach. *Policy Brief* 1–8.

OECD (2017). *Entrepreneurship at a Glance 2017*. OECD, Pariisi, Ranska.

Pajarinen, M., Rouvinen, P. ja Ylhäinen, I. (2017). Tuottavuuskehityksen eriytyminen – Karkaavatko eturintaman yritykset muilta? *ETLA Raportit No 77*.

Pajarinen, M. ja Rouvinen, P. (2014). Tekesin rahoituksen vaikutus työn tuottavuuteen *ETLA Raportit No 35*.

Pajarinen, M., Rouvinen, P. ja Ylhäinen, I. (2016). *Kasvun nälkä – Pääomasijoitetut yritykset muutosagentteina*. Taloustieto Oy, Helsinki: Innovaatiorahoituskeskus Tekes ja Suomen pääomasijoitusyhdistys ry (FVCA).

Piekkola, H. (2007). Public Funding of R&D and Growth: Firm-Level Evidence from Finland. *Economics of Innovation and New Technology, 16*(3-4), 195–210.

Pietarinen, M. (2012). Yritystukiselvitys. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 7/2012*.

Popov, A. ja Roosenboom, P. (2012). Venture capital and patented innovation: evidence from Europe. *Economic Policy,* 27(71), 447–482.

Rajan, R. G. ja Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. *The American Economic Review, 88*(3), 559–586.

Rikama, S. (2017). Voimakkaasti kasvuhakuiset pk-yritykset. *TEM-analyysejä 77/2017*.

Stiglitz, J. E. ja Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review, 71*(3), 393–410.

Takalo, T. ja Tanayama, T. (2010). Adverse selection and financing of innovation: is there a need for R&D subsidies? *The Journal of Technology Transfer, 35*(1), 16–41.

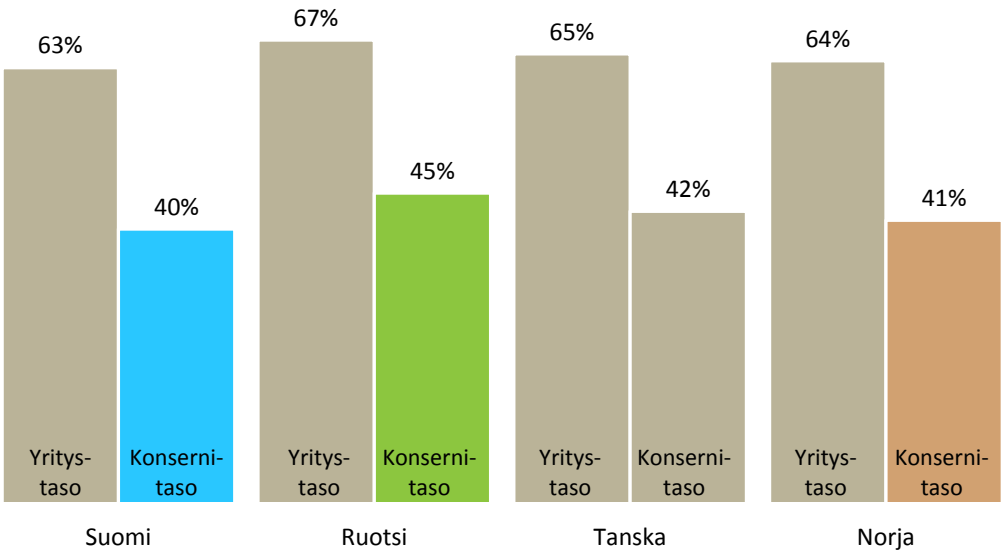
Ylhäinen, I. (2013). *Essays on the Economics of Small Business Finance.* (Doctoral Dissertation), Jyväskylä Studies in Business and Economics 127. University of Jyväskylä.

Ylhäinen, I., Rouvinen, P. ja Kuusi, T. (2016). *Katsaus yksityisen t&k-toiminnan ja sen julkisen rahoituksen vaikuttavuuteen*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 57/2016.

Wong, P. K., Ho, Y. P. ja Autio, E. (2005). Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data. *Small Business Economics* 24(3):335–

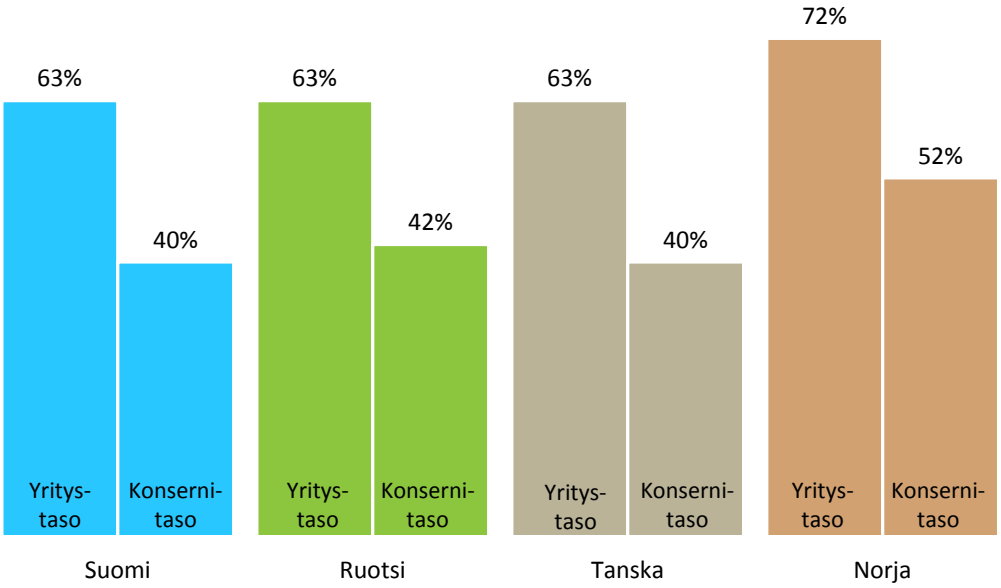
Liitteet

Liitekuvio L.1 Pk-yritysten osuus työllisyydestä



Lähde: Kirjoittajien laskelmat perustuen teokseen Nordic Council of Ministers, 2016, s. 80–82.
Huom. Osuuksia kaikkien yritysten työllisyydestä. Luvut ovat vuodelta 2014.

Liitekuvio L.2 Pk-yritysten osuus arvonlisästä



Lähde: Kirjoittajien laskelmat perustuen teokseen Nordic Council of Ministers, 2016, s. 80–82.
Huom. Osuuksia kaikkien yritysten arvonlisästä. Luvut ovat vuodelta 2014.

Aikaisemmin ilmestynyt ETLA Raportit-sarjassa (ennen ETLA Keskusteluaiheita)

Previously published in the ETLA Reports series (formerly ETLA Discussion Papers)

No 64 *Rita Asplund – Antti Kauhanen – Pekka Vanhala*, Työpankin kautta työllistyminen. 20.12.2016. 19 s.

No 65 *Annu Kotiranta – Mika Pajarinen – Petri Rouvinen*, Alkuvaiheen koko, osakeyhtiömuoto ja kasvuhakuisuus selittävät nuorten yritysten toteutunutta kasvua. 22.12.2016. 12 s.

No 66 *Annu Kotiranta – Mika Pajarinen – Petri Rouvinen*, Miltä startupit näyttävät tilastojen valossa? 22.12.2016. 17 s.

No 67 *Annu Kotiranta – Mika Pajarinen – Petri Rouvinen*, Onko uusyrittäjyyden luonne muuttunut? 22.12.2016. 47 s.

No 68 *Kristian Lauslahti – Juri Mattila – Timo Seppälä*, Smart Contracts – How will Blockchain Technology Affect Contractual Practices? 9.1.2017. 27 s.

No 69 *Jyrki Ali-Yrkkö – Juri Mattila – Timo Seppälä*, Estonia in Global Value Chains. 11.1.2017. 24 s.

No 70 *Jyrki Ali-Yrkkö – Tero Kuusi – Mika Maliranta*, Miksi yritysten investoinnit ovat vähentyneet?. 16.2.2017. 73 s.

No 71 *Taneli Hukkinen – Juri Mattila – Juuso Ilomäki – Timo Seppälä*, A Blockchain Application in Energy. 3.5.2017. 22 s.

No 72 *Mika Maliranta – Nelli Valmari*, Suomen teollisuustuotannon uudistuminen tuotantolinjatasolla. 15.6.2017. 18 s.

No 73 *Mika Maliranta – Roope Ohlsbom*, Suomen tehdasteollisuuden johtamiskäytäntöjen laatu. 27.9.2017. 30 s.

No 74 *Annu Kotiranta – Timo Seppälä – Antti-Jussi Tahvanainen – Markus Hemminki – Juri Mattila – Samuli Sadeoja – Tea Tähtinen*, Roadmap for Renewal: A Shared Platform in the Food Industry. 2.10.2017. 51 s.

No 75 *Rita Asplund – Antti Kauhanen – Pekka Vanhala*, Työpankki välittäjänä ja työllistäjänä – Työpankkien toiminnan vaikuttavuuden tarkennettu arviointi. 17.11.2017. 60 s.

No 76 *Jyrki Ali-Yrkkö – Tero Kuusi*, Shield the US from Imports! GDP Impacts on Finland and Other European Union Member States. 4.10.2017. 24 s.

No 77 *Mika Pajarinen – Petri Rouvinen – Ilkka Ylhäinen*, Tuottavuuskehityksen eriytyminen: Karkaavatko eturintaman yritykset muilta? 13.10.2017. 12 s.

No 78 *Taneli Hukkinen – Juri Mattila – Timo Seppälä*, Distributed Workflow Management with Smart Contracts. 23.10.2017. 19 s.

Sarjan julkaisut ovat raportteja tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista.

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: www.etla.fi » julkaisut » raportit

Papers in this series are reports on research results and on studies in progress.

Publications in pdf can be downloaded at www.etla.fi » publications » reports

ETLA
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
The Research Institute of the Finnish Economy
Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki

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

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