

Palveluvienti ja sen julkinen tukeminen



Jyrki Ali-Yrkkö

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
jyrki.ali-yrkko@etla.fi

Tero Kuusi

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
tero.kuusi@etla.fi

Mika Pajarinen

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
mika.pajarinen@etla.fi

Maria Wang

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
maria.wang@etla.fi

Suosittelava lähdeviittaus:

Ali-Yrkkö, Jyrki, Kuusi, Tero, Pajarinen, Mika & Wang, Maria (18.5.2020).

”Palveluvienti ja sen julkinen tukeminen”.

ETLA Raportti No 102.

<https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-102.pdf>

Tiivistelmä

Vuosina 2010–2017 Suomen palveluvienti kasvoi yli 50 prosentilla, mikä ylitti Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa tapahtuneen palveluviennin kasvun. Suomen palveluviennistä 53 prosenttia suuntautui EU-alueelle. Tulosten mukaan EU-alueelle palveluitaan vievien suomalaisyritysten määrä on kasvanut merkittävästi, eli noin 55 prosentilla vuodesta 2010. Tuoreimpien tietojen mukaan myös palvelualojen osuus EU-alueelle menevästä palveluviennistä on kasvanut voimakkaasti ja ylsi 65 prosenttiin vuonna 2017. Teollisuuden osuus on lähes 29 prosenttia ja muiden alojen 6 prosenttia. Tutkimuksessa saatiin myös alustavia tuloksia Business Finlandin toiminnan vaikutuksista palveluvientiin. Näissä analyyseissä havaittiin, että tuloksiin liittyy huomattavan paljon epävarmuutta, eikä tilastollisesti merkitsevää kokonaisvaikutusta palveluviennin kasvuun löytynyt.

Abstract

Service Exports and Public Funding

In this paper, we study service exports by Finnish companies, with a special focus on their EU trade. We use a register-based dataset of all Finnish service export firms. We find that service export growth has been fast. In 2010–2017, Finland's service export volume grew by more than 50%, which exceeded the corresponding growth in service exports in Sweden, Denmark and Germany. 53% of Finnish service exports were directed to the EU. According to the results, the number of Finnish companies that engage in service trade to the EU has increased by around 55% since 2010. The share of exports by service industries has also increased dramatically and reached 65% of the total service trade to EU in 2017. Manufacturing accounts for almost 29% and other industries, such as utilities and construction, 6% of the total service exports to the EU. The study also yielded preliminary results on the impact of Business Finland's activities on service exports. In these analyses, it was found that there was a significant degree of uncertainty in the estimates, and no statistically significant impact on the growth of service exports was found.

KTT **Jyrki Ali-Yrkkö** on tutkimusjohtaja Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa ja toimitusjohtaja Etlatieto Oy:ssä.

FT **Tero Kuusi** on tutkimusjohtaja Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa.

KTM **Mika Pajarinen** on tutkija Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa.

VTM **Maria Wang** on tutkimusharjoittelija Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa.

Ph.D. **Jyrki Ali-Yrkkö** is a Research Director at ETLA Economic Research and CEO of Etlatieto Oy.

Ph.D. **Tero Kuusi** is a Research Director at ETLA Economic Research.

M.Sc. **Mika Pajarinen** is a Researcher at ETLA Economic Research.

M.Sc. (Econ) **Maria Wang** is a Research Trainee at ETLA Economic Research.

Kiitokset: Tämä hanke on Palvelualojen työnantajien ja Business Finlandin rahoittama. Kiitämme ohjausryhmää ja Tilastokeskusta hyödyllisistä kommentteista. Yhteyskirjoittaja: tutkimusjohtaja Tero Kuusi, ETLA.

Acknowledgements: Financial support from Business Finland is gratefully acknowledged. We would also like to thank the steering group of the project and Statistics Finland for their comments.

Corresponding author: Research Director Tero Kuusi, ETLA Economic Research.

Avainsanat: Palvelu, Palveluvienti, Tuki, Rahoitus, Vaikutus, Vaikuttavuus

Keywords: Service, Service exports, Subsidy, Financing, Impact

JEL: F14, F60, L8, O38

Sisälllys

1	Johdanto	4
2	Aiempi kirjallisuus	5
3	Aineisto ja menetelmät	8
4	Empiirinen analyysi	8
4.1	Palveluviennin kuvailu.....	8
4.2	Palveluvienti ja Business Finlandin tuet.....	10
4.3	Business Finlandin tukien vaikutus palveluvientiin	12
5	Johtopäätökset ja keskustelu	15
	Viitteet	16
	Kirjallisuus	17
	Liite	19

1 Johdanto

Palveluilla on merkittävä rooli kansantaloudessa. Vuonna 2018 palvelualat synnyttivät 2/3 osaa EU-alueen kokonaistuotannosta (bkt)¹.

Toisaalta raja teollisuuden ja palveluiden välillä on hämärtyntynyt – ja osin kadonnut kokonaan. Teollisuusyritykset tarvitsevat palveluja ja palvelualat tarvitsevat teollisuutta. Tuskin on olemassa yhtään teollisuusyritystä, joka ei ostaisi edes jonkun verran palveluita. Sama toistuu myös toisin päin. Palveluyritykset ostavat ainakin jossain määrin teollisuuden tekemiä tavaroita. Usein yhteys on huomattavasti läheisempi. Monet palveluyritykset myyvät palvelunsa oheistuotteena tavaroita samoin kuin useat teollisuusyritykset myyvät palveluita.

Palvelujen luonne on muuttunut. Aiemmin ajateltiin usein, että palvelujen tuottamisen ja kuluttamisen täytyy tapahtua samassa paikassa. Osittain näin onkin. Yhä useampi palvelu voidaan kuitenkin tuottaa eri paikassa kuin se kulutetaan. Monesti digitalisaatio on toiminut tämän mahdollistajana. Lisäksi myös paikasta riippuvia pal-

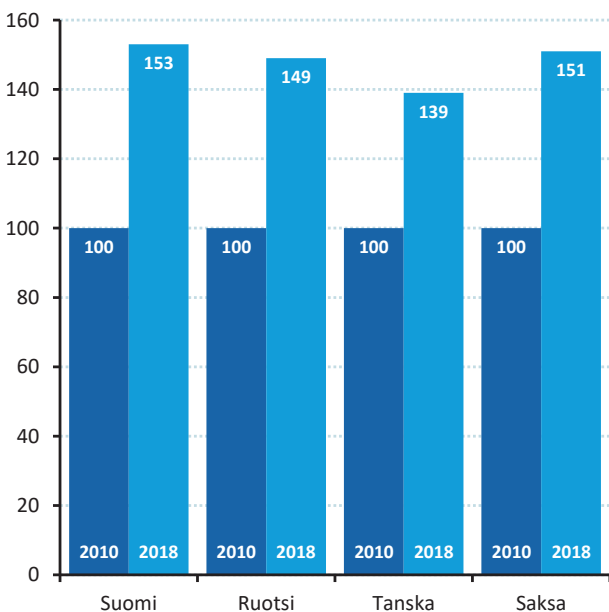
veluja voidaan konseptimuodossa viedä maasta toiseen. Esimerkiksi kahvilatoiminta itsessään edellyttää paikallista läsnäoloa, mutta siihen liittyvää konseptia – kuten Starbucks-kahviloita ja niiden sisältämää brändiarvoa – voidaan viedä maasta toiseen. Palveluvientiin sisältyykin tavaramerkeistä, patenteista ja muusta aineettomasta omaisuudesta maksettavat korvaukset.

Monen maan palveluvienti on kasvanut viimeisten kymmenen vuoden aikana. Näin on tapahtunut finanssikriisin jälkeen myös Suomessa (kuvio 1.1). Palveluviennin kasvun taustalla on osin myös markkinoiden kasvu. Käytännössä kaikissa kehittyneissä maissa palvelut vastaavat yhä suuremmasta osasta kokonaistuotantoa. Vaikka osa palveluista täytyy tehdä paikan päällä, palvelujen kysynnän kasvu luo myös vientimahdollisuuksia.

Vuoteen 2010 verrattuna Suomen palveluvienti oli kasvanut reaalisesti 53 prosenttia. Ruotsissa ja Saksassa kasvu oli lähes yhtä nopeaa kuin Suomessa, mutta Tanskassa palveluviennin kasvu jäi hitaammaksi.

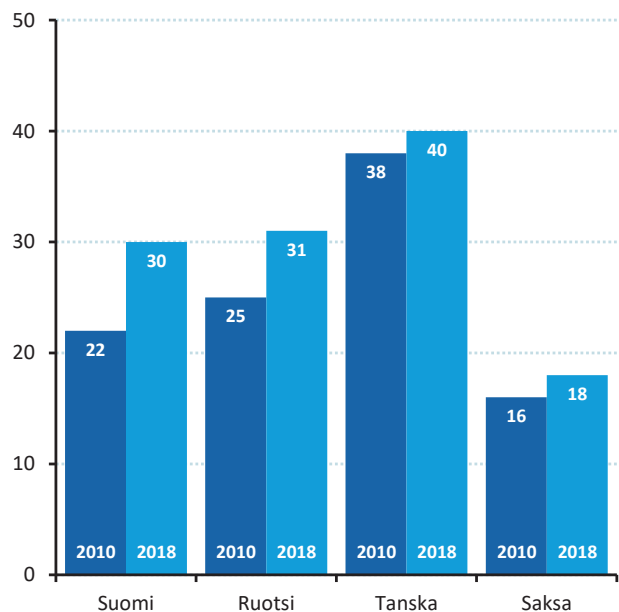
2010-luvulla palveluvienti on kasvanut tavaravientiä nopeammin. Niinpä sen osuus koko viennistä on nous-

Kuvio 1.1 Palveluviennin reaaliikasvu, indeksi (2010=100)



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen kunkin maan tilastokeskuksen tietoihin.

Kuvio 1.2 Palveluviennin osuus koko viennistä, %



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen kunkin maan tilastokeskuksen tietoihin.

sut (kuvio 1.2). Kun vielä vuonna 2010 palveluvien- nin osuus Suomen koko viennistä jäi 22 prosenttiin, niin vuoteen 2018 mennessä se oli noussut jo 30 prosenttiin. Ruotsissa palveluviennin osuus on noussut lähes yhtä nopeasti kuin Suomessa. Sen sijaan Tanskassa ja Saksassa palveluviennin osuus on finanssikriisin jälkeen noussut vain parilla prosenttiyksiköllä. On hyvä muistaa, että nämä tarkastelut on tehty mittaamalla bruttoarvoista vientiä. Kansantalouden kannalta arvonalisäpohjainen vienti on oleellisempi. Aiemmat analyysit osoittavat, että palveluissa kotimaisen arvonlisäyksen osuus on keskimäärin suurempi kuin tavaroissa (Haaparanta ym., 2017).

Palveluviennin tasossa on kuitenkin suuria eroja maiden välillä (kuvio 1.2). Suomessa ja Ruotsissa palvelujen osuus kokonaisviennistä on nykyään lähes kolmasosa. Saksassa osuus jää 18 prosenttiin, mutta Tanskassa palvelu ylittää jo 40 prosenttiin sen kokonaisviennistä.

Noin puolet kaikkien näiden neljän maan palveluviennistä suuntautuu EU-alueelle (kuvio 1.3). Muutamien viime vuosien aikana EU-alueen merkitys palveluviennin kohdemarkkinana on noussut niin Suomessa, Tanskassa kuin

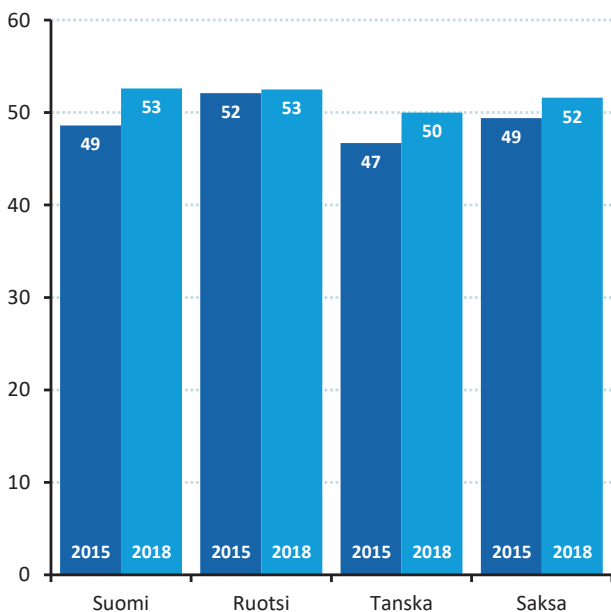
Saksassakin. Sen sijaan Ruotsissa EU-alueen merkitys on pysynyt ennallaan vuosien 2015–2018 aikana.

Jo vuosikymmeniä julkinen sektori on monessa maassa pyrkinyt lisäämään yritysten vientiä. Tavoitteena on yleensä ollut saada maahan lisää työpaikkoja ja talouskasvua. Keinoja on ollut monia. Näihin kuuluvat niin rahoituksen tarjoaminen, markkinatutkimusten tekeminen kuin ulkomaisten messukäyntien rahoittaminen. Idea on ollut pienentää kustannuksia liittyen asiakkaiden tai kysynnän etsimiseen. Tyypillisesti eri maat ovat perustaneet erityisiä vienninedistämisisorganisaatioita (Export Promotion Agencies), ja Suomessakin näin tehtiin jo sata vuotta sitten. Näiden lisäksi myös julkisella innovaatorahoituksella voidaan pyrkiä viennin lisäämiseen. Tällöin julkinen sektori rahoittaa innovaatiotoimintaa, jonka toivotaan johtavan innovaatiotoiminnan kasvuun ja sen myötä uusiin tuotteisiin sekä palveluihin. Näille uusille tuotteille ja palveluille toivotaan löytyvän kysyntää myös muista maista.

Useimmissa aiemmissa innovaatorahoituksen vaikuttavuuteen keskittyneissä tutkimuksissa on tarkasteltu vientiä kokonaisuutena tai vain tavaroihin kohdistuvaa vientiä. Sen sijaan innovaatorahoituksen vaikuttavuutta palveluvientiin ei ole tutkittu juuri lainkaan. Tästä syystä tässä tutkimuksessa keskitytään nimenomaan julkisen innovaatorahoituksen ja palveluviennin väliseen yhteyteen.

Tutkimus etenee seuraavasti. Luvussa kaksi käydään läpi aiempi kirjallisuus koskien palveluvientiä ja innovaatorahoitusta. Luvussa kolme kuvataan tässä tutkimuksessa käytetty aineisto ja menetelmät. Tämän jälkeen siirrytään aineiston empiiriseen analysointiin ja sen tuottamiin tuloksiin. Luku viisi sisältää johtopäätökset ja yhteenvedon.

Kuvio 1.3 EU-alueelle suuntautuvan viennin osuus koko palveluviennistä, %



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen Eurostatin tietokantaan 'International Trade in Services'.

2 Aiempi kirjallisuus

Osana hanketta koottiin aikaisemmasta kirjallisuudesta tärkeimpiä löydöksiä palveluviennin roolista kansantaloudessa ja julkisten toimijoiden vaikutuksista palveluvientiin. Palveluviennin tutkimus on monella tapaa tavaraviennin tutkimusta haastavampaa.

Tilastoinniltaan palveluvienti poikkeaa keskeisellä tavalla tavaraviennistä. Fyysisten tavaroiden siirtyminen maasta

toiseen edellyttää kuljetuksia, joita maiden tullit seuraavat tarkasti. Sen sijaan palveluvienti on usein aineetonta ja muodoltaan moninaisempaa. Siksi kaikkia palveluiden vientivirtoja (ks. erityistarkastelu palveluviennin eri muotojen tilastoinnista) on edelleen vaikea mitata yhtä tarkasti kuin tavaravientiä.

Myös palveluviennin vaikutuskanavat talouteen ovat monimutkaisia. Palveluvienti vaikuttaa taloudelliseen aktiiviteettiin sekä suoraan palveluiden tuotannossa syntyvän toiminnan kautta että välillisesti muun talouden tuotantoodellytyksiä muuttamalla (OECD, 2017).

Välillisten vaikutusten kannalta keskeistä on, että palvelut muodostavat merkittävän osan tavaroiden viennin infrastruktuurista. Ilman kuljetuspalveluja tavaroita ei vietäisi. Mitä halvempia ja tehokkaampia kuljetuspalvelut ovat, sitä paremmin toimivat myös tavaramarkkinat. Lisäksi palvelut ovat yhä laajenevan sähköisen kaupankäynnin ja sen synnyttämän kulutusmahdollisuuksien valikoiman laajentumisen selkäranka (OECD, 2017).

Palvelut ovat merkittävässä osassa tuotannon arvoketjuissa. Ne mahdollistavat monimutkaisten tuotantoketjujen hallinnan eri maissa (ks. esim. Jones ja Kierzkowski, 2001) ja ovat tuotantoketjuissa myös merkittävä itsenäinen arvonalisän lähde (Demirkan ym., 2011; Low, 2013; Miroudot ja Shepherd, 2015). Tavaroihin sitoutunut palveluarvonlisä onkin globaalisti yhä merkittävämpi palveluviennin muoto (Antimiani ja Cernat, 2017). Sitä syntyy esimerkiksi innovaatioiden tekemisestä eri liiketoiminnan tasoilla.

Palveluviennin edistämisen talouspoliittisen perustan tulisi nojata tietoon erilaisten politiikkatoimien hyödyistä ja haitoista palveluviennin eri rooleissa (Hoekman, 2008). Viime aikoina palveluvientiin kohdistuva talouspoliittinen kirjallisuus on keskittynyt erityisesti tutkimaan palvelukaupan vapauttamisen ja sääntelyn muuttamisen vaikutuksia. Valtio voi edesauttaa toiminnallaan kilpailua ja palvelujen saatavuutta (OECD, 2017). Ne puolestaan vaikuttavat palveluiden laatuun ja hintoihin ja sitä kautta kulutusmahdollisuuksiin sekä kansantalouden kilpailukykyyn (esim. Francois ja Wörz, 2008; Arnold ym., 2011; Andrenelli ym., 2018). Maiden välinen taloudellinen integraatio mahdollistaa myös arvoketjujen sujuvan toiminnan (Sampatha ja Valleboj, 2018). Yritysten kyky toimia maiden rajojen yli on olennainen tekijä paitsi markki-

noille pääsyy, myös tuotantoteknologian kehityksen ja tuotantokapasiteetin synnyttämisen kannalta (Gereffi, 1999; Pietrobelli, 2008; Pietrobelli ja Rabelloti, 2011).

Yleinen taloustieteellinen peruste sekä viennin tukemiselle että yritystuille ovat markkinoiden epätäydellisyydet ja niiden tehokas poistaminen. Keskeinen markkinapuute on, että rahoitusmarkkinat eivät aina pysty arvioimaan hankkeiden riskejä ja tuottoja. Näin voi käydä etenkin silloin, kun kysymys on riskipitoisten ja ulkoisvaikutuksia synnyttävien kehityshankkeiden rahoittamisesta. Rahoitus voi siis jäädä saamatta, vaikka koko yhteiskunnan kannalta hanke olisi ollut hyödyllinen tai kannattava. Esimerkiksi Feenstra ym. (2014) osoittavat kiinalaisten yritysten osalta, että rahoitusrajoitteet voivat korostua yritysten suuntautuessa enemmän vientiin, jolloin esimerkiksi kansainvälisen markkinatuntemuksen rooli korostuu.

Erilaisten vientiin vaikuttavien tuki-instrumenttien vaikutuksista on jonkin verran tutkimusta. Tutkimusten tyypillinen tulos on, että vienninedistämistoiminta johtaa kasvaneeseen vientiin. Esimerkiksi vienninrahoituksella ja muulla edistämistoiminnalla voidaan osoittaa olevan positiivinen vaikutus vientiin eri maissa (ks. esim. Ali-Yrkkö ja Kuusi, 2018; Halme ym., 2018). Vientirahoituksen tulisi olla tiiviisti sidoksissa innovaatiotoimintaan. Ilman tuen vaikutusta yritysten innovatiivisuuteen vientituen vaikutus tuskin jää pitkäikäiseksi (Altomonte ym., 2013). Ylhäinen ym. (2016) ja Halme ym. (2018) ovat koonneet kirjallisuuskatsauksen innovaatiotukien vaikutuksista. Sen mukaan innovaatiotuilla on ollut positiivisia vaikutuksia yritysten innovatiivisuuteen, tosin arvioihin liittyy usein suurta epävarmuutta. Kirjallisuudessa on kuitenkin edelleen palveluvientiyritysten vienninedistämisen suhteen suuria aukkoja. Kirjallisuudesta ei löydy referenssejä esimerkiksi innovaatiotukien suorasta vaikutuksesta palveluvientiin.

Palveluviennin yritystasoinen kuvaaminen on tapahtunut pitkälti yksittäisten maatarcastelujen kautta kansainvälisten aineistojen repaleisuuden vuoksi (ks. katsaus kirjallisuuteen esim. Morikawa, 2019). Tyypillinen esimerkki tutkimustuloksista on Breinlichin ja Criscuolon (2011) havainto iso-britannialaisella aineistolla, jonka mukaan palveluvientiyritykset ovat tuottavampia ja suurempia kuin kotimarkkinayritykset. Vastaavasti Haller ym. (2014) tutkivat laajasti palveluvientiyrityksiä Suo-

Erityistarkastelu 1. Palvelukaupan tilastointi

Palveluviennin tilastoinnin kehittämällä pyritään luomaan kokonaiskuva palveluviennin roolista eri maissa. Tämä tieto on erityisen merkityksellistä suunniteltaessa erilaisia kauppaa säänteleviä sopimuksia. Lisäksi palvelukaupan parempi tilastointi voi edesauttaa ymmärtämään kaupan merkitystä kansantaloudessa ja kotimaisen arvonlisän välittymistä kansainvälisesti.

Maailman kauppajärjestö WTO:n jäsenet ovat sitoutuneet General Agreement on Trade in Services (GATS) -sopimukseen, joka vapauttaa palvelukauppaa jäsenmaiden välillä. GATS-sopimukseen sisältyvä palveluviennin luokittelu tuo hyvin esiin ilmiön moninaisuuden suhteessa tavaroihin: Palveluviennin muodot on jaoteltu neljään kategoriaan (ks. https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/gats-qa_e.htm), joista vertailun vuoksi tavaravienti rajoittuu vain luokkaan 1:

1. rajat ylittävä palvelukauppa (cross-border supply): palveluiden vienti toiseen maahan
2. palveluiden kulutus ulkomailla (consumption abroad): palveluiden kuluttaja on ulkomaalainen (esim. turisti tai terveyspalveluiden ostaja)
3. kaupallinen toiminta (commercial presence): kaupallinen palveluntarjoaja tarjoaa palveluitaan ulkomailla esimerkiksi ostamalla tai vuokraamalla sieltä toimitilat (esim. hotelliketju tai kansainväliset vakuutusyhtiöt)
4. luonnollisten henkilöiden oleskelu (presence of natural persons): yksityinen palveluntarjoaja toimii ulkomailla (esim. lääkäri tai opettaja).

Virallisesti palveluvientitilastot kattavat kuitenkin tällä hetkellä lähinnä vientitavoista 1, 2 ja 4 tulevat suorat tulot sekä osan vientitavan 3 kokonaisuunnista (Haaparanta ym., 2017). Vientitavan 3 eli kaupallisen läsnäolon tuottamaa tuloa tarkastellaan usein erikseen. Maksutase ei lisäksi sisällä 3-luokituksen palveluita, sillä kaupallisen toimijan sijaitessa tietyssä maassa sen katsotaan kuuluvan kyseisen maan omiin palveluntarjoajiin, vaikka pääomistaja olisikin ulkomainen (ks. <https://trade.ec.europa.eu/doclib/html/155119.htm>).

Maksutaseessa tilastoidaan ulkomaisten kuluttajien käyttämiä palveluita eri kategorioihin, kuten kuljetuksiin, turismiin ja finanssipalveluihin. Palveluviennin määritelmä perustuu siis vahvasti palveluiden myyjien ja kuluttajien kansallisuuksiin, kuten Lipsey (2009) toteaa. Tällöin tietyssä maassa pysyvästi

oleskelevien ulkomaalaisten tarjoamat palvelut luokitellaan palveluiden tuonniksi kyseiseen maahan (Lipsey, 2009). Tilastojen tulkintaa vaikeuttaa myös se, että tilastot viennistä ja tuonnista eri maiden välillä ovat usein epäsymmetrisiä eri maiden tilinpiidoissa (Fortanier ym., 2017).

Useimmissa palvelukaupan tietokannoissa luokittelu on tehty IMF:n Balance of Payments and International Investment Position Manual -ohjeen mukaan. Uusimmassa BPM6-luokituksessa palvelut on jaoteltu 12 eri alalajiin, ja nämä voidaan jakaa alakategorioihin EBOPS-luokituksen mukaisesti. Palveluluokitusten yksityiskohtaisuus on joka tapauksessa selvästi pienempi kuin tavarakaupassa, mikä osaltaan vaikeuttaa palvelukaupan rakenteen yksityiskohtaista tutkimusta.

EBOPS-luokitusten avulla on mahdollista kääntää palvelukategorioita GATS-luokituksiin. Näin on tehty lähinnä kokeellisemmissä tietokannoissa, joissa yhdistellään eri aineistoja ja metodeja. Esimerkiksi Maailmanpankin Trade in Services -tietokannassa on tilastoitu palveluita myös GATS-luokituksen mukaan perustuen maksutasetietoihin ja lisäksi GATS-luokitusta 3 varten perustuen muihin aineistoihin.

OECD ja Eurostat ovat koonneet tilastoja jäsenmaidensa palvelukaupasta eri maiden kanssa, mutta aineistojen sisältämien maiden ja vuosien määrä on rajallinen. OECD:n aineiston hieman kattavammat tiedot alkavat 1990-luvun alusta, mutta vasta 2000-luvulla on saatu mukaan kaikki OECD-maat. Myös muut palvelukauppatilastot alkavat yleensä 2000-luvulta (esim. Eurostat vuodesta 2002). YK on koonnut Comtrade-tietokantaan tilastoja n. 200 maan kansainvälisestä tavara- ja palvelukaupasta, mutta palveluiden osalta havaintoja on suhteellisen heikosti. Tavarakaupan tilastot alkavat Comtraden tilastoissa vuodesta 1963, mutta palvelukaupan tiedot vasta vuodesta 2000. Kaikissa edellä mainituissa tietokannoissa palvelut luokitellaan EBOPS-luokituksen mukaisesti.

Yksi esimerkki aiemmin mainitusta kokeellisesta tietokannasta on WTO:n kokoama GATS-luokiteltu palvelukaupan aineisto vuosille 2005–2017 (ks. https://www.wto.org/english/news_e/news19_e/serv_31jul19_e.htm). Siinä on hyödynnetty eri lähteistä saatujen maksutasetilastojen lisäksi erilaisia ekstrapolointimalleja mahdollisimman kattavan aineiston kokoamiseksi. Tällaisia tilastoja hyödynnettäessä on kuitenkin muistettava, että suuri osa aineistosta on luotu tilastollisten mallien avulla. Arviot eivät siten aina välttämättä vastaa todellisuutta.

nessa, Ranskassa, Irlannissa ja Sloveniassa perustuen eri maiden tilastoviranomaisten tekemiin palveluorientitukseen. Havainnot näissä neljässä maassa ovat hyvin samansuuntaisia. Palveluorientitetyritykset ovat suurempia ja tuottavampia kuin alansa tyyppilliset yritykset.²

Havainnot ovat kauppaa koskevan talousteorian mukaisia. Havaintojen selityksenä pidetään yritysten kohtaamia erilaisia kiinteitä kaupankäynnistä syntyviä kustannuksia. Vientiä ei kannata harjoittaa ellei yritys ole riittävän tuottava ja kilpailukykyinen kansainvälisillä markkinoilla (ks. esim. Bernard ym., 2003; Helpman ym., 2004; Melitz, 2003).

3 Aineisto ja menetelmät

Tarkastelemme palveluviennin kehitystä ja Business Finlandin roolia sen edistämiseksi yritystason aineistoihin perustuen vuosina 2010–2017. Business Finland kattaa tarkastelussamme entisen Finpron ja Tekesin, joka rahoitti yritysten t&k-hankkeita suoraan avustuksina ja lainoin. Vuoden 2018 alussa Finpro ja Tekes yhdistyivät Business Finlandiksi (BF). Analyysissä yritykset luokitellaan Business Finlandin tukien tai palveluiden käyttäjiksi, mikäli vähintään yksi seuraavista ehdoista täyttyy:

- Yritys on saanut Tekesistä t&k-toimintaan suoraa avustuksia tai lainaa vähintään 30 000 euroa vuositasolla. Tätä pienemmät summat on Tekesin asiantuntijoiden ohjeistuksen mukaisesti tulkittu esiselvitysten tyyppisiksi tai muuksi kuin varsinaiseksi t&k-rahoitukseksi.
- Yritys on saanut Tekesin tukea kansainvälistymiseen ainakin yhdestä seuraavista ohjelmista: Tempo, Kiito, Into, Exhibition Explorer, Market Explorer, Talent Explorer tai Vientirengas.
- Yritys on käyttänyt Finpron kansainvälistymispalveluja. Koska Finpron toimintatavat ovat tarkasteluperiodilla muuttuneet, sovelletaan kaksiosaisista määritelmää. Vuosina 2010–2013 asiakkuuden määritelmä pohjautuu Finpron laskutustietoihin. Kriteerinä on, että yrityksen ostot vuositasolla ovat olleet vähintään 2 000 euroa. Alaraja perustuu Finpron asiantuntijoiden ohjeistukseen ja on sama,

jota käytettiin Team Finlandin arvioinnissa (Halme ym. 2018). Vuonna 2014 Finpron kaupallinen konsultointitoiminta myytiin Soprano Oy:lle. Tästä johtuen vuosina 2014–2017 asiakkuuden kriteerinä on, että yritys on osallistunut johonkin Finpron kansainvälistymiseen liittyvään non-profit-ohjelmaan.

Palveluviennin lähteenä käytämme Verohallinnon keräämiä yritysten oma-aloitteisia verojen arvonnalisävero- ja työnantajasuoritustietoja (ns. OAV-aineistot. Ennen vuotta 2017 aineiston nimenä on ollut Kausiveroaineisto, KAVA).

Aineisto sisältää yritysten palveluiden myynnin EU-maihin, mutta ei myyntiä EU:n ulkopuolelle. Tästä syystä joudumme rajaamaan tarkastelun vain EU-maihin kohdistuneeseen palveluorientitukseen.

Vaihtoehtoisesti olisimme voineet käyttää aineistolähteenä Tilastokeskuksen ulkomaankauppakyselyn aineistoa. Se sisältäisi myös EU:n ulkopuolisen kaupan, mutta otantapohjaisena kyselynä sen kattavuus yritystasolla on huomattavasti suppeampi kuin Verohallinnon rekisteripohjainen aineisto.³ Lisäksi aineistossa on katkos vuonna 2014, ja sitä myöhemmät vuodet eivät ole täysin vertailukelpoisia aiempien vuosien kanssa. Tarkastelemme seuraavassa luvussa tarkemmin näitä eroja.

4 Empiirinen analyysi

4.1 Palveluviennin kuvailu

Tässä luvussa tarkastellaan palveluorientitusta ja Business Finlandin roolia Verohallinnon ja muiden edellä kuvattujen yritysaineistojen avulla.

Uutta aineistoa on hyvä ensin verrata Tilastokeskuksen palveluorientituskyselyyn perustuvaan aineistoon. Perinteisesti palveluorientitusta on tarkasteltu juuri tämän kyselyaineiston pohjalta.

Taulukko 4.1. vertailee yritysten lukumääriä Tilastokeskuksen kyselyssä ja Verohallinnon EU:n palveluorientitusta koskevassa aineistossa. Ajanjaksolla 2010–2016 Tilastokeskuksen kysely kattaa keskimäärin noin tuhannen yri-

Taulukko 4.1 Palveluvientiä EU-maihin harjoittaneiden yritysten määrät eri aineistoissa

	Yritysten lukumäärä keskimäärin 2010–2017
Palveluiden ulkomaankauppakyselyyn vastanneet	1 070
Verottajan alv-aineisto	12 089
Verottajan alv-aineisto: EU:hun palveluvientiä > 10 000 euroa	7 148
Verottajan alv-aineisto: EU:hun palveluvientiä + BF:n tukea (ml. ent. Tekes ja Finpro)	627

Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen verohallinnon, Business Finlandin ja Tilastokeskuksen aineistoihin. Huom. Tilastokeskuksen kyselyyn vastanneiden yritysten määrätieto puuttuu vuosilta 2014 ja 2017. Verohallinnon aineistossa ovat mukana yritykset, jotka työllistävät vähintään yhden kokoaikaisen henkilön Suomessa.

tyksen otoksen vuositason. Tosin vastanneiden yritysten määrä on noussut aineistossamme, ja sen viimeisinä vuosina 2015 ja 2016 havaintoja on yli 1 500.

Otoskoko on riittävä arvioimaan viennin kokonaismäärää, mutta se on pieni palveluvientiyritysten ominaisuuksien tarkastelun kannalta. Tämä ilmenee, kun palveluvientiyritysten määrää vertaillaan Verohallinnon alv-aineistossa palveluvientiä EU-alueelle harjoittavien yritysten määrään. Palveluvientiä harjoittavia yrityksiä on vuositason keskimäärin 12 089, joista yli 10 000 EUR palveluvientiä harjoitti noin 7 148 (taulukko 4.1).

Verohallinnon aineistossa palveluiden vientiä EU-alueelle oli runsaalla 14 000 yrityksellä vuonna 2017. Vastaavasti vuonna 2010 Verohallinnon tietojen perusteella EU-palveluvientiä oli alle 9 000 yrityksellä. Aikavälillä 2010–2017 palveluvientiä harjoittavien yritysten määrä on siis noussut peräti 55 prosentilla.

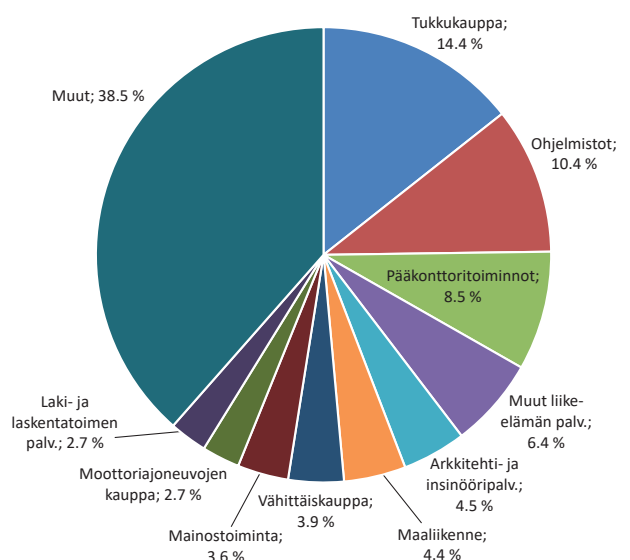
Yhdistämällä Business Finlandin asiakkaat verohallinnon palveluvientidataan voidaan havaita, että keskimäärin noin 6 %:lla BF:n asiakkaista on ollut palveluiden vientiä EU-maihin. Osuus on pysynyt yli ajan kutakuinkin samana, vaikka lukumääräisesti asiakkaina olleiden vientiyritysten määrä onkin lisääntynyt.

Vuonna 2017 (kuvio 4.1) palveluvientiä harjoittavien yritysten tärkeimmät toimialat ovat tukkukauppa (14,4 %), ohjelmistoala (10,4 %) ja pääkonttoritoiminnot (8,5 %). Palvelualat dominoivat yritysten määräjakaumaa, eikä yhtään teollisuustoimialaa ole mukana kymmenen määrällisesti suurimman toimialan joukossa. Kuviossa 4.1

muut toimialat -luokkaan jäävien teollisuuden toimialojen (TOL 10-33) yhteenlaskettu osuus oli vuonna 2017 noin 11 % kaikista palveluvientiyrityksistä.

Toimialoittainen jakauma paljastaa hyvin palveluviennin moninaisuuden (kuvio 4.1). Määrällisesti kolme suurinta toimialaa ovat kaikki eri rooleissa taloudellisen aktiiviteetin näkökulmasta. Tukku- ja vähittäiskauppa tukee tavarakaupan infrastruktuuria, ohjelmistot ovat tyypillisesti lopputuot-

Kuvio 4.1 Palveluvientiyritykset toimialoittain 2017, TOP 10 ja muut yhteensä, %



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen Verohallinnon aineistoon, jolloin mukana on vain EU-alueelle suuntautuva vienti. Osuuksia kaikista palveluvientiä harjoittavista yrityksistä.

teita ja pääkonttoritoiminnot viittaavat puolestaan palveluviennin rooliin kansainvälisten yritysten arvoketjuissa.

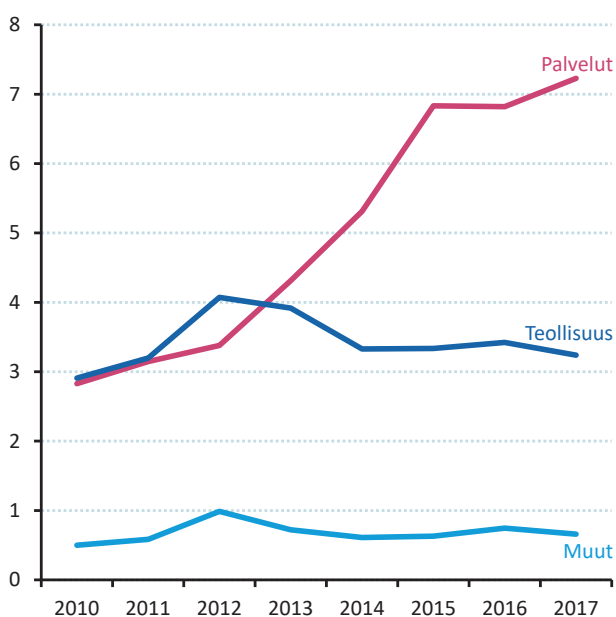
Samalla on todettava, että euromääräisesti jakauma painottuu enemmän ohjelmistoalaan. Tietosuojasyistä euromääräistä jakaumaa ei kuitenkaan voida näin hienojakoisella tasolla tässä julkistaa.

Sen sijaan voidaan tarkastella palveluviennin arvon jakautumista hieman karkeammalla tasolla. Onkin kiinnostavaa selvittää, miten palveluviennin arvo on kehittynyt teollisuudessa, palveluissa (sis. kaupan) ja muilla sektoreilla (kuvio 4.2).

Palveluviennin euromääräinen kasvu on viime vuosina tapahtunut kokonaisuudessaan palvelualoilla (kuvio 4.2). Sen sijaan teollisuuden osalta palveluiden kasvu taittui vuoden 2012 jälkeen.

Vuonna 2017 palvelualojen palveluvienti ylsi 7.2 miljardiin euroon. Teollisuuden palveluvienti jäi tästä alle puoleen eli 3.2 miljardiin euroon.

Kuvio 4.2 Palveluvienti EU-alueelle sektoreittain, mrd. euroa



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen Verohallinnon aineistoon, jolloin mukana on vain EU-alueelle suuntautuva vienti. Huom. Sektorijako perustuu TOL08-luokitukseen seuraavasti: Teollisuus (10–33), Palvelut (45–99) ja muut toimialat luokassa Muut.

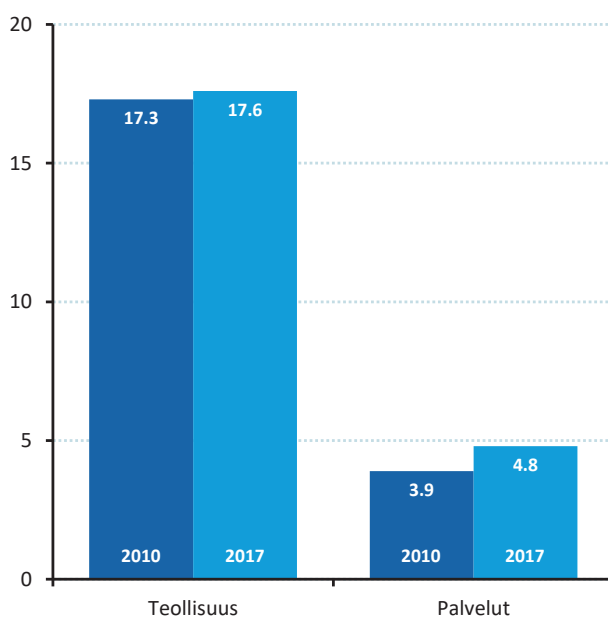
4.2 Palveluvienti ja Business Finlandin tuet

Seuraavaksi tarkastellaan Business Finlandin tukien roolia palveluviennissä. Kuvioissa 4.3 esitetään palveluvientiä harjoittavien ja Business Finlandin tukien piirissä olevien yritysten osuus kaikista sektorin palveluvientiä harjoittavista yrityksistä.

Business Finlandin rooli on merkittävämpi palveluvientiä harjoittavassa teollisuudessa kuin palveluvientiä harjoittavalla palvelualalla (kuvio 4.3). Vuonna 2017 teollisuudessa osuus oli 17,6 prosenttia, kun taas kaupan ja palveluiden aloilla osuus jäi 4,8 prosenttiin. Teollisuudessa osuus on kuitenkin laskusuunnassa. Muutosta vuosien 2010 ja 2017 välillä on kertynyt -2,8 prosenttiyksikköä. Palvelualoilla osuus on taas hieman noussut (+ 0,3 prosenttiyksikköä).

Seuraavaksi tarkastellaan määrien sijasta palveluviennin arvoa (kuvio 4.4). Osuus on laskettu suhteuttamalla BF:n

Kuvio 4.3 BF:n tukien piirissä olevien palveluvientiä harjoittavien yritysten osuus kaikista ko. sektorin palveluvientiä harjoittavista yrityksistä (laskettu yritysten määristä), %



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen Verohallinnon aineistoon, jolloin mukana on vain EU-alueelle suuntautuva vienti. Sektorijako perustuu TOL08-luokitukseen seuraavasti: Teollisuus (10–33), Palvelut (45–99).

tukien piirissä olevien yritysten palveluviennin arvo saman sektorin koko palveluvientiin.

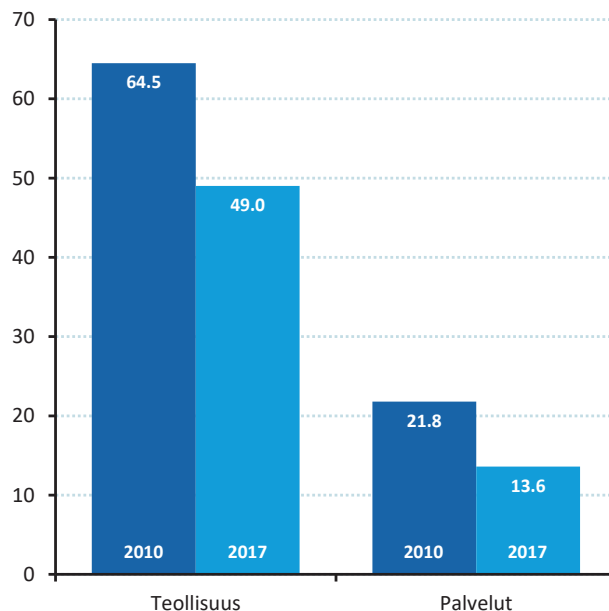
Molemmilla sektoreilla näin lasketut osuudet tulevat suuremmiksi kuin yritysten määriin pohjautuvassa tarkastelussa. Tämä selittyy siis sillä, että Business Finlandin tukemien yritysten keskimääräinen palveluvienti on vertailuryhmää suurempaa. Toisin sanoen tuetut yritykset vievät enemmän palveluita kuin keskimääräiset palveluvientiyritykset. Myös tällä mittarilla teollisuuden luvut ovat huomattavasti suurempia kuin palvelualoilla.

Palveluviennin arvolla mitattuna Business Finlandin rooli on pienentynyt vuosien 2010 ja 2017 välillä molemmissa sektoreissa (kuvio 4.4). Teollisuuden osalta suuntaus on yhdenmukainen tuettujen yritysten määrän osuuden laskun kanssa. Palveluiden osalta osuuden lasku selittyy sillä, että palveluvienti on kasvanut enemmän yrityksissä, jotka eivät ole olleet tukien piirissä.

Seuraavaksi tarkastellaan, millaisia palveluvientiä harjoittavat yritykset ovat (taulukko 4.2). Taulukko erottelee erikseen Business Finlandin tukien piirissä olevat yritykset ja tukia saamattomat yritykset eri vuosilta.

Tulosten mukaan tukia saaneet yritykset ovat keskimäärin suurempia kuin tukia saamattomat yritykset (taulukko 4.2). BF:n tukien piirissä olevien yritysten liikevaihto on keskimäärin 130,2 miljoonaa euroa, kun vastaava luku on muiden osalta 9,8 miljoonaa euroa. Tukia saaneet yritykset työllistävät ja luovat arvonlisää niin ikään selvästi verrokkejaan enemmän. On syytä ottaa huomioon,

Kuvio 4.4 BF:n tukien piirissä olevien yritysten palveluvienti suhteessa ko. sektorin koko palveluvientiin (laskettu palveluviennin arvosta), %



Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen Verohallinnon aineistoon, jolloin mukana on vain EU-alueelle suuntautuva vienti. Sektorijako perustuu TOL08-luokitukseen seuraavasti: Teollisuus (10–33), Palvelut (45–99). Huom: Arvo-osuus on yhteenlaskettu Business Finlandin tukien piirissä olevien yritysten palveluviennin arvo suhteessa saman sektorin koko palveluvientiin.

että nämä erot eivät kerro BF:n tukien vaikuttavuudesta, vaan kyse on ennemminkin valikoituvuudesta. BF:n tukia saaneet yritykset ovat todennäköisesti jo lähtökohteisesti muita palveluyrityksiä suurempia.

Taulukko 4.2 Palveluiden vientiä EU-maihin harjoittavien yritysten ominaisuuksia, 2000–2017, keskiarvot

	BF-tukea saaneet	Muut
Liikevaihto (milj. euroa), keskiarvo	130,2	9,8
Työllisyys, keskiarvo	266,1	30,1
Arvonlisäys (milj. euroa), keskiarvo	21,9	2,0
Käyttökateprosentti, mediaani	3,8	7,9
Työn tuottavuus (1 000 euroa), keskiarvo	60,5	70,2
T&k-henkilöstön osuus koko henkilöstömäärästä, keskiarvo	15,1	11,4

Lähde: Tilastokeskus. Liikevaihto, arvonlisäys ja työn tuottavuus deflatoitu kansantalouden tilinpidon toimialoitteisella (2-nrotaso) bruttoarvonlisäyksen hintaindeksillä.

Käyttökateprosenttiltaan ja työn tuottavuudeltaan BF:n tukia saaneet yritykset eivät kuitenkaan yllä samalle tasolle kuin muut palveluvientirytykset. Toisaalta BF:n tukia saaneet yritykset harjoittavat enemmän tutkimustoimintaa. T&k-henkilöstön osuus niiden henkilökunnasta on keskimäärin 15,1 prosenttia, mikä on keskimäärin 3,7 prosenttiyksikköä enemmän kuin verrokiyrytyksissä.

4.3 Business Finlandin tukien vaikutus palveluvientiin

Arvioimme ekonometrisin menetelmin Business Finlandin vaikuttavuutta kahdessa otoksessa. Ensimmäisessä otoksessa kriteerinä oli, että ajanjaksolla 2010–2017 yrityksellä on ollut vähintään yhtenä vuonna palveluvientiä EU-alueelle.

Erityistarkastelu 2.

Vaikuttavuusarvioinnin menetelmän kuvaus

Analysoimme BF:n vaikuttavuutta palveluvientiin kahden ja kolmen vuoden periodilla laskettuna ensimmäisestä ”treatmentistä”. Jotta saisimme selkeän kuvan yritysten aikaisemmasta kehityksestä, vertailuajanjaksona oli kolmen vuoden ajanjakso ennen treatmentia. Kun aineisto kattoi vuodet 2010–2017 ja vuosi 2010 oli perusvuosi analyysissa, niin tarkastelussa olivat yritykset, jotka olivat olleet joko treatmentin kohteena tai verrokiyrytyksinä vuosina 2013 tai 2014.

Ekonometrisen analyysin oli kolmivaiheinen: ensin pyrittiin vähentämään valikoitumisongelmaa, ts. sitä, että yritystukien kohteet eivät ole valikoituneet satunnaisesti. Tämä tehtiin etsimällä treated-ryhmälle vuosikerroittain yhtä suuri määrä keskeisiltä taustaominaisuuksiltaan mahdollisimman samankaltaisia yrityksiä ns. coarsened exact matching (CEM) -menetelmällä (ks. Iacus ym., 2011; 2012). Verrokiyrytysten haku tehtiin kummallekin treatment-tarkasteluvuodelle (2013, 2014) erikseen. Verrokkien yritysryhmästä oli ennen CEM-analyysia poistettu ne, jotka olivat olleet BF:n treatmentin piirissä vähintään kerran vuosina 2010–2017. Samoin ennen seuraavan vuosikerran verrokkien hakua poistettiin aineistosta ne yritykset, jotka olivat jo tulleet edellisen vuoden CEM-analyysin perusteella estimointitokseen mukaan joko treated- tai verrokiyrytyksenä. CEM-muuttujina olivat työllisyys (luokkarajat 0–10, 10–49, 50–99, 100–249, 250–999, 1 000+), yrityksen ikä (0–4, 5–9, 10–14, 15–24, 25+ vuotta), t&k-intensiivisyyden mittarina t&k-työntekijöiden osuus kaikista yrityksen työntekijöistä (4 luokkaa, otoksen kvartiileittain) sekä 34 toimialadummya. Mikäli yritys oli ollut treatmentin kohteena useampina vuosina, niin CEM-analyysissa treatment-vuodeksi valittiin ajallisesti ensimmäinen vuosi.

Toisessa vaiheessa analyysitokseen tulleiden yritysten tunnistetut yhdistettiin koko yritysaineistoon vuosilta 2010–2017. Ennen varsinaista vaikuttavuusestimointia on varmistettava, että vertailuryhmien kehitys selitettävän muuttujan suhteen ennen treatment-vuotta ei poikkea tilastollisesti merkittävästi, ts. että pre-periodin trendit ovat samankaltaiset. Tätä varten laskettiin yrityksille palveluviennin arvon prosentuaalinen muutos edellisestä vuodesta jokaiselle pre-treatment -vuodelle. Sen jälkeen tehtiin OLS-estimointi pre-treatment -periodille, jossa selitettävänä oli kyseinen muutos ja selittäjinä treated-dummy, kalenterivuosisummat sekä treatment-ajankohtaa ilmaisevat dummyt. Yhdessäkään tapauksessa treated-dummin kerroin ei tullut tilastollisesti merkitseväksi, joten tulkitimme, että pre-trendit palveluviennin osalta eivät poikkea ryhmien välillä oleellisesti toisistaan.

Kolmannessa vaiheessa teimme ns. difference-in-differences -paneeliestimoinnin fixed effects (within) -menetelmällä (ks. tarkemmin difference-in-differences -menetelmästä esim. Imbens ja Wooldridge, 2009). Tämä analyysivaihe pyrkii vähentämään tuloksista harhaa, joka voi syntyä ajasta riippumattomista tekijöistä vertailuryhmien yritysten välillä ja tekijöistä, jotka voivat vaikuttaa palveluvientiin BF-treatmentista riippumatta.

Treatment-vuoden jälkeen treated-yritysten mahdollisesti saamia vienti- ja t&k-tukia kontrolloitiin estimoinnissa. Lisäksi huomioitiin yrityksen iän, koon, t&k-intensiteetin, henkilöstön koulutus- ja ikärakenteiden, konsernisuhteiden, omistajan (valtio, ulkomaalaisomisteinen), pääomaintensiteetin, toimialan, maantieteellisen sijainnin sekä makrotaloudellisten olosuhteiden vaikutukset.

Toisessa otoksessa mukana on vain pieniä ja keskusuria (pk) yrityksiä. Aineiston yritykset olivat EU-määritelmän mukaisia pk-yrityksiä sinä vuonna, kun ne olivat ensimmäisen kerran joko käyttäneet BF:n kansainvälistymispalveluita tai saaneet siltä t&k-rahoitusta (suorat tuet, lainat), ts. olivat olleet sen ”treatmentin” kohteena, tai olivat näiden yritysten vertailujoukossa.⁴ Pk-yritysheitoa ei tarvinnut täyttää treatment-vuoden jälkeen. Tämä yritysten kokoluokka oli valittu tarkastelun kohteeksi, koska se on keskeinen BF:n toiminnan kohde-ryhmä.

Selitettävänä muuttujana (Y_{it}) difference-in-differences -paneeliestimoinnissa oli EU-palveluviennin arvo logaritmeina. Kaikki analyysin euromääräiset muuttujat oli deflatoitu 2-numerotason bkt-hintaindeksillä (2010=100).

Vaikuttavuusanalyysin difference-in-differences -estimoinnin kaava voidaan esittää seuraavasti (vrt. Aghion ym., 2018):

$$\ln(Y_{it}) = \alpha_0 + \sum_{\tau=-3, \dots, 3} \delta_{\tau} \text{treated}_i \times 1[\tau = t] + \sum_{\tau=-3, \dots, 3} \alpha_{\tau} 1[\tau = t] + \sum_{y=2010, \dots, 2017} \alpha_{year} 1[y = year] + \sum_j \beta_j C_{it} + \varepsilon_{it}$$

, jossa alaindeksi i viittaa yritykseen ja alaindeksi y kalenterivuosiin ($y=2010, \dots, 2017$, estimoinneissa perusvuosi oli 2010); τ viittaa siihen, kuinka kaukana treatment-vuodesta ollaan ($\tau = -3, \dots, 3$, treatment-vuosi=0, perusajan kohta estimoinneissa oli -3). Muuttuja treated saa arvon 1, jos yritys on saanut tarkasteluvuosina Business Finlandin t&k-rahoitusta tai käyttänyt sen kansainvälistymis- palveluja. Vektori C_{it} sisältää mallin muut yrityskohtaiset kontrollimuuttujat, kuten yrityksen toimialan, koon, iän ja maantieteellisen sijainnin.

Business Finlandin vaikuttavuutta ilmaiseva kerroin δ_{τ} on ajassa muuttumaton sekä ennen että jälkeen Business Finlandin ”treatmentin”, ts. $\delta_{\tau} = \delta_{pre}$ jos $\tau < 0$ ja $\delta_{\tau} = \delta_{post}$ jos $\tau \geq 0$. Pre- ja post-kertoimet ilmaisevat siis treated-ryhmän ja verrokkiyritysten palveluviennin eron keskimäärin ennen ja jälkeen treatmentin. Mikäli post-dummin kerroin on tilastollisesti suurempi kuin pre-dummin

kerroin, voidaan tuloksia tulkita niin, että treatmentilla on ollut positiivinen vaikutus palveluvientiin.⁵

Koko aineistoa koskevat estimointitulokset on esitetty taulukossa 4.3a. Kaiken kaikkiaan tulokset viittaavat siihen, että vaikutusarvioissa on merkittävä määrä epävarmuutta, ja sen vuoksi päätelmien tekeminen aineistosta on hyvin haastavaa.

Tulosten mukaan Pre-dummy -kerroin saa molemmissa estimoinneissa negatiivisen arvon (sarakkeet a ja b taulukossa 4.3a). Tämä viittaisi siihen, että BF-tukea saaneiden palveluvienti on ennen BF-tuen saamista ollut varsin paljon pienempi (45 %) kuin vertailujoukossa. Ero ei kuitenkaan tilastollisen epävarmuuden vuoksi ole merkitsevä, joten BF-tukea edeltävän ajan palveluvienti on tulkittava yhtä suureksi molemmissa ryhmissä. Tulos voidaan nähdä myönteisenä asiana. Business Finlandin kanssa asioineiden palveluvientiyritysten joukossa ei ole ollut yliedustettuna jo valmiiksi palveluvientiin menestys- edellytykset omaavia yrityksiä, joilla on asiantuntemusta ja taitoa hyödyntää valtion tukijärjestelmää, vaikka eivät sitä välttämättä tarvitsisi.

Myös Post-dummy -kertoimet ovat molemmissa estimoinneissa tilastollisesti ei-merkitseviä. Kertoimet ovat hieman suurempia viitaten palveluviennin määrän kasvuun. Pre- ja Post-dummin yhtäsuuruutta mittaava testi saa kuitenkin arvoja, jotka eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Nämä tulokset viittaavat siihen, että Business Finlandin toimilla ei ole ollut tarkasteluperiodilla tilastollisesti merkitsevää vaikutusta EU-maihin suuntautuvaan palveluvientiin. Taulukon 4.3a analyysissä oli mukana myös suuryrityksiä. Monet suuryrityksistä toimivat täysin globaalisti. Sen sijaan pk-yritysten kansainvälistyminen on usein vähäisempää, ja ne saattavat hyötyä BF:n tarjoamasta kansainvälistymisavusta. Tästä syystä vaikuttavuusanalyysi tehtiin erikseen pk-yrityksille (taulukko 4.3b).

BF:n vaikuttavuutta pk-yritysten palveluvientiin koskevat tulokset ovat pitkälti samanlaisia kuin kaikkia yrityksiä koskevat tulokset, joskin tässä tapauksessa palveluviennin kasvusta tukien piirissä kertova pre- ja post-dummin muutos on selvästi suurempi (taulukko 4.3b). Muutos indikoi palveluviennin noin kaksinkertaistuvan tukien piirissä, mutta tulosten mukaan BF:n toiminnalla ei ole kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää vai-

kutusta pk-yritysten palveluvientiin (pre- ja post-dummyjen kertoimet ja niiden muutos eivät ole tilastollisesti merkitseviä).

Kaiken kaikkiaan tulokset viittaavat siihen, että palveluviennin tukemisen tutkimusta tulee ohjata kokonaisvai-

kutuksia syvemmälle tasolle, jotta voitaisiin paremmin ymmärtää tulosten taustalla olevaa merkittävää epävarmuutta. Suuret tilastolliset luottamusvälit kuvastavat paitsi aineiston kokoa ja tukien vaikutusten keskimääräistä voimakkuutta, myös vaikutusten mahdollisia poikkeamia erilaisten tukimuotojen ja yritysryhmien välillä.

Taulukko 4.3a Business Finlandin vaikuttavuus EU-palveluvientiin vuosina 2010–2017, koko otos

	Post-periodi: 2 vuotta Kerroin / Keskivirhe	Post-periodi: 3 vuotta Kerroin / Keskivirhe
Pre-dummy	-0,414 (0,654)	-0,594 (0,649)
Post-dummy	-0,349 (0,723)	-0,391 (0,710)
Testi:		
Pre-dummy = Post-dummy	0,025	0,221
Testi: p-arvo	0,875	0,639
Havaintojen lkm.	3 834	4 422
Yritysten lkm.	660	660

Lähde: Kirjoittajien laskelmat. Aineistolähde: Tilastokeskus. Raportoidut keskivirheet ovat heteroskedastisuuskorjattuina. Muut yrityskohtaiset se-littävät muuttajat estimoinneissa olivat: henkilötyövuodet, ikä, t&k-henkilöstömäärän osuus koko henkilöstömäärästä, pääomaintensiteetti, henkilös-tön koulutus rakenne, henkilöstön ikärakenne, omistusindikaattorit (ulkomaalaisomistus, valtionomistus), konsernisuhteen indikaattori, post-periodilla myönnettyjen t&k-tukien ja vientipalvelujen käytön kumulatiivinen lukumäärä sekä 34 toimialaindikaattoria ja 16 Ely-alueindikaattoria. Lisäksi esti-moinnissa olivat kalenterivuosi-indikaattorit ja treatment-vuosi -indikaattorit.

Taulukko 4.3b Business Finlandin vaikuttavuus EU-palveluvientiin vuosina 2010–2017, pk-yritykset

	Post-periodi: 2 vuotta Kerroin / Keskivirhe	Post-periodi: 3 vuotta Kerroin / Keskivirhe
Pre-dummy	-0,659 (0,883)	-0,769 (0,885)
Post-dummy	0,292 (0,962)	0,043 (0,952)
Testi:		
Pre-dummy = Post-dummy	2,925	2,088
Testi: p-arvo	0,088	0,149
Havaintojen lkm.	2 219	2 557
Yritysten lkm.	378	378

Lähde: Kirjoittajien laskelmat. Aineistolähde: Tilastokeskus. Raportoidut keskivirheet ovat heteroskedastisuuskorjattuina. Muut yrityskohtaiset se-littävät muuttajat estimoinneissa oli-vat: henkilötyövuodet, ikä, t&k-henkilöstömäärän osuus koko henkilöstömäärästä, pääomaintensiteetti, henki-löstön koulu-tusrakenne, henkilöstön ikärakenne, omistusindikaattorit (ulko-maalaisomistus, valtionomistus), konsernisuhteen indikaattori, post-pe-riodilla myönnettyjen t&k-tukien ja vientipalvelujen käytön kumulatiivinen lukumäärä sekä 34 toimialaindikaattoria ja 16 Ely-alueindikaattoria. Lisäksi esti-moinnissa olivat kalen-terivuosi-indikaattorit ja treatment-vuosi -indikaattorit.

5 Johtopäätökset ja keskustelu

Palveluvienti on kasvanut sekä Suomessa että monessa muussa maassa. Tässä tutkimuksessa on analysoitu palveluviennin kehitystä ja Business Finlandin myöntämien tukien merkitystä sekä vaikuttavuutta.

Suomen palveluvienti kasvanut samaa vauhtia tai nopeammin kuin vertailumaissa

Suomen palveluviennin osuus bkt:sta on 11,5 prosenttia. Ruotsissa vastaava osuus 13,8 prosenttia, Saksassa 8,7 prosenttia ja Tanskassa 22 prosenttia.

Vuosien 2010–2017 Suomen palveluvienti kasvoi reaalisesti 53 prosenttia. Ruotsissa ja Saksassa kasvu oli lähes yhtä nopeaa, mutta Tanskassa hitaampaa. Tanskan palveluviennin osuus koko viennistä on kuitenkin selvästi suurempi kuin Suomessa, Ruotsissa ja Saksassa.

Kaikissa edellä mainituissa neljässä maassa EU-alueen merkitys palveluviennin kohdemaana on hieman noussut. Nykyisin 53 prosenttia Suomen palveluviennistä suuntautuu EU-alueelle. Osuus on samaa tasoa kuin Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa.

Palveluvientiyrietysten määrä on yllättävän suuri ja kasvaa edelleen

Tilastokeskuksen palveluvientitilastot perustuvat kyselyyn, johon viime vuosina on vastannut noin 1 500 yritystä. Tässä hankkeessa käytettiin Verohallinnon rekisteripohjaisia tietoja yritysten palveluviennistä muihin EU-maihin, jotta saataisiin aiempaa tarkempi kuva palveluvientiyrietysten määrästä.

Tulosten mukaan vuonna 2017 peräti 12 100 Suomessa toimivaa yritystä vei palveluitaan EU-maihin. Vuonna 2010 määrä oli noin 9 000, joten näiden yritysten määrä on kasvanut noin 55 prosentilla.

Palveluvientiä harjoittavat niin teollisuus kuin palvelualakin

Vuonna 2010 teollisuuden ja palvelualojen (sis. kauppa) EU-alueelle suuntautuvat palveluviennit olivat arvoltaan lähes yhtä suuret. Vuodesta 2012 näiden kehitys on erkaantunut toisistaan. Teollisuuden palveluvienti on vä-

hentynyt. Sen sijaan palvelualojen palveluvienti on kasvanut voimakkaasti.

Tuoreimpien tietojen mukaan palvelualojen osuus EU-alueelle menevästä palveluviennistä yltää 65 prosenttiin. Teollisuuden osuus on lähes 29 prosenttia ja muiden alojen 6 prosenttia.

Business Finlandin toiminnan vaikutus palveluvientiin

Tulosten mukaan Business Finlandin roolin arviointiin liittyy merkittävä määrä epävarmuutta. Tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tukien ja palveluviennin määrän välillä ei löytynyt kaikkien yritysten eikä pk-yritysten ryhmissä.

Suuri tilastollinen epävarmuus kuvastaa paitsi aineiston kokoa ja tukien vaikutusten keskimääräistä voimakkuutta, myös vaikutusten mahdollisia poikkeamia erilaisten tukimuotojen ja yritysryhmien välillä. Näihin eroihin tulisi jatkotutkimuksissa kiinnittää huomiota.

Lopuksi

Palveluvienti on siis kasvanut voimakkaasti 2010-luvulla. Palveluviennin tilastointiin liittyy kuitenkin alueita, joista ei tiedetä riittävästi tai joihin sisältyy epävarmuutta.

Näistä ensimmäinen koskee palveluviennin jakautumista eri alaluokkiin. Sekä Suomessa että muissa EU-maissa palveluviennin tilastointia ei tehdä yhtä tarkalla tasolla kuin tavaravientiä.

Toinen palveluviennin katvealue kohdistuu palveluvientiin, joka suuntautuu EU-alueen ulkopuolelle. Tilastokeskus kartoittaa tätä nykyisin kyselyllä, johon vastaa noin 1 500 yritystä. Tätä tietoa ei nykyisin pysty täydentämään Verohallinnon tiedoilla, sillä niissä EU-alueen ulkopuolelle suuntautuvaa palveluvientiä ei kysytä erikseen. Tästä syystä Suomessa ei ole kattavaa tietoa palveluvientiyrietysten määrästä, kun mukaan lasketaan EU-alueen ulkopuolelle suuntautuva palveluvienti.

Kolmas epävarma alue liittyy palveluviennin arvoon. Todennäköisesti merkittävä osa palveluviennistä on konserniin sisäistä vientiä. Tässä sisäisessä viennissä yritykset joutuvat päättämään siirtohintansa. Siirtohinnot koskevat hinnoittelua samaan konserniin kuuluvien yksiköiden välillä. Pääperiaate on, että hinnoittelu pitäisi

tehdä samoilla hinnoilla kuin silloin, jos osapuolena olisi konsernin ulkopuolinen taho. Toisin kuin tavaraviennissä, palveluviennissä on usein erittäin vaikea määritellä, mikä olisi palvelujen markkinahinta riippumattomien osapuolten kesken. Erityisen hankala on määrittellä brändin, tavaramerkin tai patentin käyttöä koskevaa hintaa. Tästä syystä palveluviennin tilastoissa oleviin arvoihin liittyy epävarmuutta sen suhteen, ovatko ne todellisia markkinahintoja.

Viitteet

- ¹ Lähde: Worldbankin tietokanta: Services, value added (% of GDP).
- ² Lisäksi Haller ym. (2014) osoittavat, että 2000-luvulla viennin osuus liikevaihdosta on ollut pienempi palvelualoilla kuin teollisuudessa. Perinteisesti palveluvientiä on tapahtunut tavaraviennin ohella – palveluvientiä harjoittavat yritykset ovat tyypillisesti pääsääntöisesti tavaravientiyrityksiä, joskin palvelualoilla palveluvientin rooli on luonnollisesti suurempi. Suuret ja tuottavat yritykset ovat tyypillisesti sekä tuojia että viejiä, mikä viittaa niiden merkitykseen arvoketjujen osana. Niillä on myös laajempi tuoteportfolio.
- ³ Tilastokeskuksen palveluvientiluvut perustuvat kyselyn perusteella arvioituun kokonaisarvoon. On huomionarvoista, että kokonaisarvoon lisätään eriä, joiden vuoksi palveluvienti poikkeaa Verohallinnon luvuista. Keskeisin lisäys ovat matkustuspalveluiden vientiin luettavat erät. Muita lisäyksiä ovat meriliikenteen luotsaus ja väylämaksut, laskennalliset asumispalvelut (ulkomaisten omistamat kiinteistöt), vakuutuspalvelumaksut, laskennalliset rahoitukseen liittyvät maksut (fisim) ja suurlähetystöihin ym. kansainvälisiin organisaatioihin liittyvät maksut.
- ⁴ EU-määritelmän mukaan pk-yritys työllistää alle 250 henkilöä ja joko sen liikevaihto on alle 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma alle 43 miljoonaa euroa. Lisäksi sen täytyy olla itsenäinen, ts. yksikään muu yritys ei saa omistaa sen äänivaltaisista osakkeista enempää kuin 25 prosenttia. Aivan pienimmät mikrokokoluokan (alle 10 henkilöä työllistävät) yritykset rajattiin pk-otoksen ulkopuolelle, koska niistä saatavien taustatietojen kattavuus ja laatu on heikompaa kuin käyttämässämme pk-otoksessa. Pk-yritysten määritelmä on kuvattu tarkemmin: http://publications.europa.eu/resource/cellar/79c0ce87-f4dc-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0007.01/DOC_1
- ⁵ Varsinainen muutos saadaan kertomalla palvelukauppa ilman BF:n vaikutusta (x) suhteellisella muutoksella $e^{\delta_{post} - \delta_{pre}}$: palvelukauppa BF:n tuella = $x * e^{\delta_{post} - \delta_{pre}}$.

Kirjallisuus

Aghion, P., Akcigit, U., Hyytinen, A. ja Toivanen, O. (2018). On the Returns to Invention within Firms: Evidence from Finland. *AEA Papers and Proceedings*, 108: 208–212.

Ali-Yrkkö, J. ja Kuusi, T. (2018). Suurten vienninrahoitushankkeiden arvonlisä- ja työllisyysvaikutukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 53/2018.

Altomonte, C., Aquilante, T., Békés, G. ja Ottaviano, G.I.P. (2013). Internationalization and innovation of firms: evidence and policy. *Economic Policy*, 28(76), 663–700.

Andrenelli, A., Cadestin, C., De Backer, K., Miroudot, S., Rigo, D. ja Ye, M. (2018). Multinational production and trade in services. *OECD Trade Policy Papers*, No. 212, OECD Publishing, Paris.

Antimiani, A. ja Cernat, L. (2017). Liberalizing Global Trade in Mode 5 Services: How Much Is It Worth? Chief Economist Note, European Commission.

Arnold, J., Javorcik, B. ja Mattoo, A. (2011). Does Services Liberalization benefit Manufacturing Firms? Evidence from the Czech Republic. *Journal of International Economics*, 85 (1), 136–46.

Bernard, A.B., Eaton, J., Jensen, J.B. ja Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade. *American Economic Review*, 93(4), 1268–1290.

Breinlich, H. ja Criscuolo, C. (2011). International trade in services: A portrait of importers and exporters. *Journal of International Economics*, 84(2), 188–206.

Demirkan, H., Spohrer, J. ja Krishna, V. (eds.) (2011). *The Science of Service Systems*. New York: Springer.

Feenstra, R.C., Zhiyuan, L. ja Miaojie, Y. (2014). Exports and credit constraints under incomplete information: Theory and evidence from China. *Review of Economics and Statistics*, 96, 729–744.

Fortanier, F., Liberatore, A., Maurer, A., Pilgrim, G. ja Thomson, L. (2017). The OECD-WTO Balanced Trade in Services Database. OECD-WTO paper.

Francois, J. ja Wörz, J. (2008). Producer Services, Manufacturing Linkages, and Trade. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 8 (3), 199–229.

Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1): 37–70.

Haaparanta, P., Tamminen, S., Heikkinen, P.M.S., Aunesluoma, J., Nilsson-Hakkala, K., Kiviluoto, J., Lavikainen, K.A. ja Rissanen, A. (2017). *100 vuotta pientä avotaloutta: Suomen ulkomaankaupan kehitys, merkitys ja näkymät*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja nro 73, Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.

Haller, S.A., Damijan, J., Kaitila, V., Kostevc, C., Maliranta, M., Milet, E. ja Rojec, M. (2014). Trading firms in the services sectors: Comparable evidence from four EU countries. *Review of World Economics*, 150(3), 471–505.

Halme, K., Kotiranta, A., Pajarinen, M., Piirainen, K., Rouvinen, P., Salminen, V. ja Ylhäinen, I. (2018). *Impact Study of Team Finland Collaboration: Efforts of Finnvera, Finpro, and Tekes in promoting internationally-oriented SMEs*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja. Helsinki.

Helpman, E., Melitz, M.J. ja Yeaple, S.R. (2004). Export versus FDI with heterogeneous firms. *American Economic Review*, 94(1), 300–316.

Hoekman, B. (2008). The General Agreement on Trade in Services: Doomed to Fail? Does it Matter? *Journal of Industry, Competition and Trade*, 8(3), 295–318.

Iacus, S., King, G. ja Porro, G. (2011). Multivariate Matching Methods That are Monotonic Imbalance Bounding. *Journal of the American Statistical Association*, 106, 493, 345–361.

Iacus, S. M., King, G. ja Porro, G. (2012). Causal Inference Without Balance Checking: Coarsened Exact Matching. *Political Analysis*, 20(1), 1–24.

Imbens, G. ja Wooldridge, J. (2009). Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 5–86.

Jones, R. ja Kierzkowski, H. (2001). A framework for fragmentation. In: S. Arndt and H. Kierzkowski (eds), *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*, New York: Oxford University Press, 17–34.

Lipsey, R. (2009). Measuring International Trade in Services. Teoksessa Reinsdorf, M. ja Slaughter, M. (Eds): *International Trade in Services and Intangibles in the Era of Globalization*. University of Chicago Press, Chicago, the US.

Low, P. (2013). The role of services in global value chains. Real Sector Working Paper, Fung Global Institute.

Melitz, M.J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.

Miroudot, S. ja Shepherd, B. (2015). Trade Costs and Global Value Chains in Services. Research Handbook on Trade in Services.

Morikawa, M. (2019). Firm heterogeneity and international trade in services. *The World Economy*, 42, 268–295.

OECD (2017). Aid for Trade at a Glance 2017: Promoting Trade, Inclusiveness and Connectivity for Sustainable Development. OECD, WTO 2017.

Pietrobelli, C. (2008). Global value chains in the least developed countries of the world: Threats and opportunities for local producers. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development* 1(4), 459–481.

Pietrobelli, C. ja Rabelloti, R. (2011). Global value chains meet innovation systems: Are there learning opportunities for developing countries? *World Development*, 39(7), 1261–1269.

Sampatha, P. G. ja Valleboj, B. (2018). Trade, Global Value Chains and Upgrading: What, When and How? *The European Journal of Development Research*, 30(3), 481–504.

Ylhäinen, I., Rouvinen, P. ja Kuusi, T. (2016). Public Support of Private R&D: Review of Microeconomic Impact Studies. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 57/2016.

Liite

Liitetaulukko L1 **Palveluviennin osuus
bkt:sta, %**

	Suomi	Ruotsi	Tanska	Saksa
2005	5,7	9,9	16,6	5,7
2006	5,5	10,6	18,8	6,2
2007	5,5	11,2	19,7	6,2
2008	8,2	11,9	20,9	6,5
2009	7,9	12,0	17,8	6,6
2010	8,4	11,2	19,1	6,8
2011	8,9	11,6	19,6	6,8
2012	9,2	12,1	20,6	7,3
2013	9,3	12,4	20,8	7,4
2014	9,4	12,9	20,8	7,8
2015	10,3	14,3	21,3	8,3
2016	10,6	13,8	20,3	8,4
2017	11,4	13,8	21,2	8,7
2018	11,5		22,0	8,7

Lähteet: Kirjoittajien laskelmat perustuen kunkin maan tilastokeskuksen tietoihin.

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
