

Yrityksille suunnattujen koronatukien vaikutukset Suomessa – Väliraportti

KIRJALLISUUDEN TULOKSIA JA TUKIEN KOHDENTUMINEN SUOMALAISILLE YRITYKSILLE



Olli Ropponen

Heli Koski

Otto Kässi

Nelli Valmari

Ilkka Ylhäinen

Johannes Hirvonen

Suosittelava lähdeviittaus:

Ropponen, Olli, Koski, Heli, Kässi, Otto, Valmari, Nelli, Ylhäinen, Ilkka & Hirvonen, Johannes (5.2.2024). ”Yrityksille suunnattujen koronatukien vaikutukset Suomessa – Väliraportti Kirjallisuuden tuloksia ja tukien kohdentuminen suomalaisille yrityksille”.

ETLA Raportti No 145.

<https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-145.pdf>

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan koronapandemian seurauksena käyttöön otettujen yritystukien kohdentumista erilaisille yrityksille. Tulosten perusteella valtaosa tukea saaneista yrityksistä ei olisi tarvinnut tukea, koska olisi pysynyt voitollisena myös ilman tukea. Lisäksi jo ennen pandemiaa tappiolla olleet (zombie) yritykset saivat koronatukia jopa muita yrityksiä useammin. Tuet kohdistuivat myös muita yrityksiä useammin sellaisiin yrityksiin, joiden tuottavuus on mediaanituottavuutta matalampi. Tukien kohdentuminen matalan tuottavuuden yrityksiin hidastaa tulevaa tuottavuuskehitystä ja talouskasvua, koska tukien vuoksi työvoima ja pääoma jäävät herkemmin vähemmän tuottaviin yrityksiin. Tutkimuksessa tehdään myös kirjallisuuskatsaus koronapandemian aikaisiin yritystukiin liittyvään taloustieteelliseen kirjallisuuteen.

Julkipapaa maanantaina 5.2.2024 klo 09.00.

Abstract

The Effects of Covid-related Business Subsidies in Finland

This study examines the allocation of business subsidies introduced due to the COVID-19 pandemic to different types of companies. The results show that most of the supported companies would not have needed the subsidy, as they would have remained profitable also in the absence of it. Furthermore, companies incurring losses before the pandemic (zombie companies) received COVID-19 subsidies more often than other companies. The subsidies also directed more often to companies with productivity lower than the median productivity. The targeting of subsidies to low-productivity companies slows down future productivity development and economic growth, as labor and capital are more likely to remain in less productive businesses. The study also includes a literature review of the economic literature related to business subsidies during the COVID-19 pandemic.

VTT **Olli Ropponen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimuspäällikkö.

KTT **Heli Koski** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusjohtaja.

VTT **Otto Kässi** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija ja Research Associate Oxfordin yliopiston Oxford Internet Institutessa.

KTT **Nelli Valmari** on Aalto yliopiston Postdoctoral Researcher.

KTT **Ilkka Ylhäinen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

KTM **Johannes Hirvonen** on tohtoriopiskelija Northwestern yliopistossa.

Dr.Soc.Sc. (Econ.) **Olli Ropponen** is a Chief Research Scientist at ETLA Economic Research.

Ph.D. (Econ.) **Heli Koski** is a Research Director at ETLA Economic Research.

Dr.Soc.Sc. (Econ.) **Otto Kässi** is a Researcher at ETLA Economic Research and a Research Associate at the Oxford Internet Institute (University of Oxford).

Dr.Sc. (Econ.) **Nelli Valmari** is a Postdoctoral Researcher at Aalto University.

D.Sc. (Econ.) **Ilkka Ylhäinen** is a Researcher at ETLA Economic Research.

M.Sc. (Econ.) **Johannes Hirvonen** is a Doctoral Student at Northwestern University.

Olli Ropponen, olli.ropponen@etla.fi

Heli Koski, heli.koski@etla.fi

Otto Kässi, otto.kassi@etla.fi

Nelli Valmari, nelli.valmari@aalto.fi

Ilkka Ylhäinen, ilkka.ylhainen@etla.fi

Johannes Hirvonen, hirvonen@u.northwestern.edu

Kiitokset: Raportin kirjoittajat kiittävät tutkimuksen ohjausryhmän jäseniä Anne Rothoviusta (pj.), Samuli Rikamaa, Anne Pesolaa, Jaakko Pulkkaa sekä Hannu Kanasta hyvästä yhteistyöstä ja rakentavista keskusteluista.

Acknowledgements: The authors thank the members of the steering group, Anne Rothovius (chair), Samuli Rikama, Anne Pesola, Jaakko Pulkka and Hannu Kananen for cooperation and constructive discussions.

Avainsanat: Yritystuet, Koronapandemia, Tukien kohdentuminen, Koronatukikirjallisuus

Keywords: Corporate subsidies, Covid-19 pandemic, Subsidy allocation, Covid-subsidy literature

JEL: H22, H25, H32

Sisällys

1	Johdanto	4
2	Tarkastellut suomalaisille yrityksille suunnatut koronatuet	5
2.1	Rahoitusmuotoiset tuet	6
2.1.1	Finnveran rahoitusmuotoiset tuet	6
2.1.2	Business Finlandin rahoitusmuotoiset tuet	6
2.2	Avustusmuotoiset tuet	6
2.2.1	Business Finlandin häiriörahoitus	7
2.2.2	ELY-keskusten koronahäiriöavustus	7
2.2.3	Ravintolatuet	7
2.2.4	Valtiokonttorin myöntämät kustannustuet	7
3	Yrityksille myönnettyihin koronatuikiin liittyvä kirjallisuus	8
3.1	Yrityksille suunnattujen koronatukien vaikutukset	8
3.2	Koronatukien kohdentumiseen liittyvä kirjallisuus	24
3.3	Yritysten toimintaa ja työllisyyttä ajavia seikkoja koronapandemian aikaan	26
4	Koronatukien kohdentuminen suomalaisten yritysten kesken	27
4.1	Koronatukien kohdentuminen eri yritysryhmille	28
4.1.1	Tukien kohdentuminen zombie-yrityksille	28
4.1.2	Tukien kohdentuminen yritysten voitollisuuksien mukaan	35
4.2	Kohdentuminen yritysten iän, koon, sijainnin ja viennin mukaan	40
4.3	Koronatukien kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan	54
4.3.1	Kohdentuminen yli ja alle mediaanituottavuuden yrityksille	55
4.3.2	Kohdentuminen yritysten tuottavuusviidennesten mukaan	61
5	Johtopäätökset	71
	Liite 1: Tuottavuusestimointien aineisto ja menetelmä	73
	Viitteet	74
	Kirjallisuus	79

1 Johdanto

Koronapandemian aiheuttama sokki iski vuoden 2020 alkupuolella maailmanlaajuisesti ja ennennäkemättömällä tavalla. Pandemia haittasi laajasti myös taloudellista toimintaa pakottamalla osan yrityksistä tyytymään vain murto-osaan normaaliajan toiminnastaan, erityisesti kriisin akuuteimpina hetkinä. Lähikontaktien välttäminen johti esimerkiksi siihen, että palvelualojen toimintaa oli hyvin vaikea harjoittaa jo kysynnän pienenemisen vuoksi, jonka lisäksi viranomaisten rajoitustoimet hankaloittivat näiden alojen toimintaedellytyksiä entisestään.

Kehittyneet maat reagoivat pandemian aikana laajasti¹ yritystoiminnan ongelmiin tarjoamalla yrityksille koronatuolia, joiden tehtävänä oli suojella liiketoiminnan jatkumista pandemian yli.² Pyrkimyksenä näillä tuilla oli helpottaa yritysten likviditeettiongelmia ja näin vähentää muun muassa konkurssreja, joista olisi voinut seurata taloudellisen tuotantokapasiteetin laajamittaista tuhoutumista ja konkurssiaalto. Näistä olisi voinut edelleen seurata massatyöttömyyttä ja laaja-alaista pitkäaikais-työttömyyttä.

Yritystukitoimien onnistumista puntaroidaessa on tärkeä tarkastella sekä pandemian aikaista että sen jälkeistä toimintaa. Näihin molempiin vaikuttaa keskeisellä tavalla se, kuinka tuet kohdentuivat erilaisille yrityksille. Kohdentuminen määrittää tuottavuusvaikutusten kautta esimerkiksi sitä, millainen on tukien vaikutus pitkän aikavälin talouskasvuun.

Tämä väliraportti on osa Yrityksille suunnattujen koronatuokien vaikutukset Suomessa (KORSU) -hanketta. Hankkeen tarkoituksena on selvittää yrityksille suunnattujen tukiohjelman onnistumista tavoitteisiin peilattuna, mutta myös kansantaloudellisia vaikutuksia ja vaikutuksia pitkän aikavälin tuottavuuteen. Lisäksi hanke kartoittaa vaikutuksia markkinoihin ja kilpailuun.

Hanke tarkastelee eri tukiohjelmien vaikuttavuutta sekä rahoitus- että avustusmuotoisten tukien osalta. Rahoitusmuotoisten tukien osalta tutkimus analysoi Finnveran myöntämien lainojen ja takausten sekä Business Finlandin myöntämien lainojen vaikutuksia. Avustusmuotoisten tukien osalta tarkastelun kohteena ovat Business Finlandin häiriörahoitus (BF-tuki), ELY-keskusten koronahäiriöavustus, kaksi KEHA-keskusten maksamaa ravin-

tolatukea sekä Valtiokonttorin myöntämät kustannus- tuet. Lisäksi tutkimus tarkastelee rahoitusmuotoisten ja avustusmuotoisten tukien yhteisvaikutuksia. Tutkimus tuottaa tietoa tukien vaikutuksista sekä johtopäätöksiä ja konkreettisia toimenpidesuosituksia pandemian aiheuttamien maksuvalmiuskriisien hoitoon tarkoitettujen toimenpiteiden kehittämiseksi ja toisaalta resilienssin vahvistamiseksi ja opeiksi.

Nyt julkaistava väliraportti on KORSU-hankkeen ensimmäinen osa ja se sisältää kirjallisuuskatsauksen koronatuokien vaikuttavuuteen liittyvästä taloustieteellisestä kansainvälisestä kirjallisuudesta (seurattu 11/2023 asti) sekä tarkasteluja Suomessa koronapandemian seurauksena käyttöön otettujen yrityksille suunnattujen tukien (koronatuot) kohdentumisesta eri yrityksille.

Tämä väliraportti ei sisällä vaikuttavuusarvioita tai muita vaikutusten arviointia, jotka julkaistaan tutkimuksen loppuraportissa. Myöhemmin julkaistava loppuraportti sisältää myös väliraportin pohjalta tehtävät suositukset.

Raportti rakentuu seuraavasti. Luvussa 2 esitellään tutkimuksessa tarkastellut Suomessa korona-aikana käytettyä yrityksiä suunnatut koronatuot. Luvussa 3 kartoitetaan yrityksille myönnettyihin koronapandemian aikaisiin tukitoimiin liittyvää kirjallisuutta. Luvussa 4 tutkitaan sitä, kuinka Suomessa käyttöön otettut koronatuot ovat kohdentuneet eri yrityksille muun muassa niiden tuottavuuden mukaan. Kohdentuminen vaikuttaa osaltaan siihen, kuinka onnistuneina tukia voidaan yhteiskunnan näkökulmasta pitää. Luvussa 5 tehdään johtopäätökset.

Tämä tutkimus on osa työ- ja elinkeinoministeriön laajaa koronatuokien arviointisarjaa vuosina 2020–2024 (<https://tem.fi/-/laaja-arviointi-alkaa-kohteena-koronatuokien-vaikutukset-yrityksiin-ja-talouteen>). Kyseessä oleva raportti on viimeisenä olevan laajan yhteiskunnallisen vaikuttavuustutkimuksen väliraportti, jossa on tarkasteltu tukien kohdentumista muun muassa zombie-yrityksille, eri voittolaisuusien yrityksille ja eri tuottavuuden omaaville yrityksille sekä tehty kansainvälinen kirjallisuuskatsaus koronatuokien vaikuttavuustutkimuksista.

Sarjan aiemmat tutkimukset ovat 1) Koronakriisin aikaisten yritystukien arviointi (Kutilainen ym., 2021) ja 2) Koronapandemian tukipolitiikan arviointi (Koski ym.,

2022). Välittömissä vaikutuksissa kuvattiin Suomessa käyttöön otettuja tukitoimenpiteitä sekä niiden tarkoituksia ja määriä, tarkasteltiin yritystukien kohdentumista niin toimialoittain, maakunnittain kuin yrityskokoluokittain ja kartoitettiin yritysten hakukäyttäytymistä. Tukipolitiikan arvioinnissa tarkasteltiin muun muassa sitä, olivatko valitut tuet oikeita, mikä oli markkinaehtoisien rahoituksen rooli kokonaisuudessa ja millaiset politiikkakeinot sopivat erilaisiin talouskriiseihin ja tiettyyn tarpeeseen. Lisäksi osana koronatuukipolitiikan arviointia toteutettiin arviointi kustannustuen kausaali vaikutuksista. Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriö on julkaissut kustannustuesta simulaatiotutkimuksen, jossa verrattiin USA:n, Norjan ja Suomen kustannustukimallien vaikutavuutta (Ivaska, 2022).

2 Tarkastellut suomalaisille yrityksille suunnatut koronatuuet

Yritysten tukemiseen tähtääviä tukimuotoja on monenlaisia. Niihin kuuluvat esimerkiksi suorat tuet, lainat ja takaukset. Laajasti ottaen yrityksen tukemiseksi voidaan katsoa kuuluvan kaikki toiminta, jolla taloudellista toimintaa tuetaan markkinaehtoisien toiminnan hinnoittelusta tai muista ehdoista *poikkeavalla tavalla*. Tukien keskeinen peruste on johonkin markkinapuutteeseen vastaaminen, kuten esimerkiksi rahoitusmarkkinoiden puutteisiin tai yhteiskunnan näkökulmasta liian matalaan tutkimus-, kehitys- ja innovaatio toimintaan (TKI-toiminta), mihin tuki voi tarjota ratkaisun (Takalo ym., 2017; Fornaro ym., 2020). Riittävät ja hyvin kohdistuvat tuet vastaavat markkinapuutteeseen ja voivat lisätä talouden tehokkuutta ja talouskasvua (Einiö, 2014; Laukkanen & Maliranta, 2019). Tuot kuitenkin vaikuttavat yrityksiin usein myös muilla tavoin, esimerkiksi niiden keskinäisen kilpailuaselman kautta, mikä voi vääristää markkinoita ja aiheuttaa hyvinvointitappioita.

Koronapandemian aikana *markkinapuute* syntyi nopeasta ja ennalta arvaamattomasta muutoksesta toimintaympäristössä, mikä seurasi osin kuluttajien kysyntämuutoksesta, osin viranomaisten toimenpiteistä. Keskeinen eroavaisuus normaaliaikaan on koronapandemiaan liittyvien

tukimuotojen kohdalla niiden tavoitteen erilaisuudessa: niillä pyrittiin suojelemaan olemassa olevaa tuotantokapasiteettia (*säilyttävää politiikkaa*). Tällä on omat hyvät ja huonot puolensa, jotka riippuvat tukien tason lisäksi niiden kohdentumisesta. Siinä missä riittävä määrä resursseja niiden hyvällä kohdentumisella säilyttää elinkelpoisten yritysten tuotantokapasiteetin kriisin yli, liian vähäinen määrä ei onnistu säilyttämään elinkelpoisia yrityksiä ja huono kohdentuminen voi estää yritysjakauman luonnollista uusiutumista, niin kutsuttua luovaa tuhoa, ja näin hidastaa kokonaistuottavuuden kasvua (Bartelsman ym., 2013).

Koronatuukien keskeinen eroavaisuus normaaliaikojen tukiin on siinä, että vain kriisiaikana on perusteltu syy (tuotantokapasiteetin säilyttäminen poikkeusaikana) tukea sillä hetkellä (väliaikaisesti) kannattamattomia tai tukea tarvitsevia yrityksiä. *Normaaliaikana* säilyttävällä politiikalla *ei* ole läheskään yhtä vahvaa perustetta, vaan silloin kannattamattomat yritykset korvautuvat uusilla tuottavammilla yrityksillä ja työttömäksi jääneet henkilöt siirtyvät toisiin yrityksiin. Kriisiaikana vaarana olisi ollut konkurssiaalto ja massatyöttömyys, joiden pitkän aikavälin negatiiviset yhteiskunnalliset vaikutukset olisivat saattaneet olla katastrofaalisia.

Suomessa käyttöön otetuille ja tässä raportissa tarkasteltaville tuille on asetettu lukuisia erilaisia tavoitteita: elinkelpoisten yritysten lainarahan saatavuuden turvaaminen ja niiden konkurssien estäminen, viennin edistäminen kriisin aikana, yrityksen mahdollisuuksien parantaminen sekä koronan aiheuttamassa häiriötilanteessa että sen jälkeen, siltarahoituksen tarjoaminen, ulkomaisen investointien lisääminen, yritysten tukeminen koronaviruspandemian aiheuttamien haitallisten vaikutusten minimoimiseksi sekä työllistämiseen kannustaminen.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kuutta eri tukiohjelmaa. Rahoituksen osalta tarkastellaan Finnveran myöntämiä lainoja ja takauksia sekä Business Finlandin myöntämiä lainoja (luku 2.1). Avustusmuotoisten taloudelliseen toimintaan liittyvien tukien osalta tarkastellaan Business Finlandin häiriörahoitusta (BF-tuki), ELY-keskusten koronahäiriöavustusta, KEHA-keskusten maksamaa ravintolatueta sekä Valtiokonttorin myöntämiä kustannustukia (luku 2.2). Seuraavassa kuvailemme mainittuja tukiohjelmaa lyhyesti. Laajemmat korona-aikaisten yritystukien kuvaukset löytyvät tutkimuksista Koski ym. (2022) ja Ilmakunnas ym. (2022, 2023).

2.1 Rahoitusmuotoiset tuet

Tässä tutkimuksessa tarkasteltavat rahoitusmuotoiset tuet koskevat Finnveran ja Business Finlandin tukia. Näiden tukien pyrkimyksenä oli korona-aikana helpottaa yritysten akuutteja maksuvalmiuteen liittyviä ongelmia.

2.1.1 Finnveran rahoitusmuotoiset tuet

Finnvera tarjoaa takauksia, takuita ja lainoja sekä investointeihin liittyviä rahoituksia niin kotimarkkinoilla toimiville yrityksille kuin vientiyrityksille. Kotimaan rahoituksesta merkittävä osa kohdistuu aloittaville yrityksille, omistajavaihdoksiin ja investoiville yrityksillekin. Finnveran korona-aikaisten rahoitusmuotoisten tukien (lainat ja takaukset) päätavoite oli kotimaassa toimivien elinkelpoisten (vienti)yritysten lainarahan saatavuuden turvaaminen sekä ulkomailla toimiville yrityksille viennin edistäminen kriisin aikana ja niiden saaminen samalle viivalle ulkomaisten kilpailijoiden kanssa. Pyrkimyksenä oli myös varmistaa koko rahoitusmarkkinan toimiminen ja paniikin ehkäiseminen. Tätä varten tarjottiin niin lisärahoitusta kuin lyhennysvapaita.

Tunnistettuja markkinapuutteita olivat kotimaassa pankkisääntöjen aiheuttamat rajoitteet ja viennin osalta epätasavertainen kilpailutilanne verrattuna ulkomaisiin kilpailijoihin. Pandemian seurauksena Finnvera teki lukuisia toimenpiteitä.³ Päälinjana toiminnassa nähtiin kuitenkin toimia olemassa olevien rahoitusinstrumenttien puitteissa eikä luoda uusia instrumentteja (pois lukien EGF-ohjelma). Normaali-toiminnan kautta, johon liittyviä ehtoja kyllä muokattiin väliaikaisesti, pyrittiin lieventämään yritysten lainansaantiin liittyviä koronaviruksesta seuranneita hankaluuksia.

Nimenomaan koronapandemian vuoksi tehtyjen rahoitusmyöntöjen osuutta kaikesta tukien myöntämisestä on vaikea erottaa. Finnveran kotimaan rahoituksen havaitaan kuitenkin nousseen noin 700 miljoonalla eurolla vuonna 2020 ja vastuukannan noin 600 miljoonalla eurolla (ks. Koski ym., 2022, kuvio 2). Vuoden 2021 Finnveran rahoitus pysyi suurin piirtein samalla tasolla kuin vuonna 2020.

Finnveran antama rahoitus on tarkasteluissa niin kutsuttua ”laskennallista tukea”, joka ilmenee rahoituksen markkinahintaa edullisempaan hintana. Suurin osa Finnveran pandemia-aikana tarjoamasta tuesta oli de minimis

-ehtoista tukea, jota Finnvera ei määrittele koronatueksi. Korona-aikana, jos yrityksen de minimis -tukikumulatio oli täynnä tai yritys oli EU:n valtiontukisääntelyn mukaisesti vaikeuksissa, yrityksille saatettiin myöntää myös varsinaista koronatukea, joka salli yritysten tukemisen de minimis -kiintiön ulkopuolella. Finnveran osalta tarkastelemme tässä raportissa pelkästään laskennallista koronatukea. Toisin sanoen, tuen määrä on laskettu lainan tai takauksen markkinahintaa edullisemman hinnan ja markkinahinnan lyhennysten nettohyötyarvon erotukseksi. Lisäksi rajaamme tarkastelun tukiin, joita myönnettiin de minimis -kiintiön ulkopuolella.

2.1.2 Business Finlandin rahoitusmuotoiset tuet

Business Finland pyrkii toiminnallaan tukemaan kasvua ja suomalaisten yritysten kansainvälistymistä. Näitä pyrkimyksiä edistetään lukuisin eri tavoin, kuten tarjoamalla resursseja ja tukea ulkomaisille markkinoille pääsyssä, tarjoamalla tukea innovaatiotoiminnalle ja houkuttelemalla ulkomaisia suoria investointeja (FDI) Suomeen.

Business Finlandin rahoitustukien myöntövaltuus korotettiin vuoden 2020 alussa yhteensä 300 miljoonaan euroon (Vihriälä ym., 2020). Lainoja kuitenkin myönnettiin tosiasiaassa huomattavasti vähemmän.⁴ Rahoituksella ja sen erityisohjoilla oli tarkoitus auttaa pidemmällä aikavälillä elinkelpoisia yrityksiä selviytymään koronakriisin aiheuttamien tilapäisten liiketoimintavaikeuksien yli tarjoamalla siltarahoitusta.

2.2 Avustusmuotoiset tuet

Korona-avustuksia myönnettiin yrityksille vuosina 2020–2022 yhteensä 3,1 miljardia euroa. Näistä 1,92 miljardia euroa kohdistui vuodelle 2020, 948 miljoonaa euroa vuodelle 2021 ja 234 miljoonaa euroa vuodelle 2022. Suurimmat avustukset olivat vuosien 2020–2022 aikana Business Finlandin ja ELY-keskusten pandemian alussa myöntämät tuet (yhteensä noin 1,3 miljardia euroa) sekä kustannustuet (yhteensä noin 900 miljoonaa euroa). (Ilmakunnas ym., 2023)⁵

Siinä missä koronapandemian aikaiset rahoitusmuotoiset tuet pyrkivät helpottamaan yrityksiä niiden maksuvalmiusongelmissa, avustusmuotoiset tuet pyrkivät helpottamaan näiden ongelmien lisäksi myös koronapandemian seurauksena syntyneissä kannattavuusongelmissa.

2.2.1 Business Finlandin häiriörahoitus

Business Finlandin (BF) esiselvitysrahoituksen (max. 10 000 €) ja kehittämisrahoituksen (max. 100 000 €) tavoitteena oli kehittää yrityksille uusia ratkaisuja tuotteisiin tai tuotantoon liittyen (liiketoiminnan kehittäminen) ja tätä kautta parantaa yrityksen mahdollisuuksia koronan aiheuttamassa häiriötilanteessa ja sen jälkeen. Nämä tuet oli kuitenkin tarkoitettu nimenomaan liiketoiminnan kehittämiseen, mistä syystä niitä ei voinut käyttää normaalien liiketoiminnan kulujen kattamiseen, esimerkiksi kiinteisiin kustannuksiin. Tukea saadakseen yrityksen oli täytynyt kärsiä koronapandemiasta. Tukea myönnettiin ainoastaan yli viisi henkilöä, mutta korkeintaan 250 henkilöä työllistävälle yritykselle. Pienempien (1–5 henkeä työllistävien) yritysten osalta ELY-keskus myönsi tukea pääosin vastaavilla ehdoilla.

Business Finlandin liiketoiminnan kehittämisavustukset häiriötilanteessa olivat voimassa 30.6.2020 saakka, johon mennessä tukea myönnettiin yhteensä 994,4 miljoonaa euroa (Ilmakunnas ym. 2022, 2023).

2.2.2 ELY-keskusten koronahäiriöavustus

ELY-keskusten pienille yrityksille suunnattujen kehittämishankkeisiin liittyvien tukien (max. 10 000 € ja 100 000 €) päätavoite oli tukea yrityksiä koronaviruspandemian aiheuttamien haitallisten vaikutusten minimoimiseksi ja estää terveiden yritysten konkurssseja sekä kannustaa työllistämiseen.

Markkinapuutteena oli äkillinen kysynnän vähentyminen ja maksuvalmiuden heikentyminen; erityisesti pienille yrityksille ei ollut tarjolla rahoitusta kohtuullisilla ehdoilla. Ehdot olivat pääosin vastaavat kuin Business Finlandin suuremmille yrityksille myöntämien avustusten. ELY-keskukset myönsivät koronatuukia vuonna 2020 yhteensä 335,5 miljoonaa euroa.

2.2.3 Ravintolatuuet

Ravintola-alan yritykset kärsivät koronapandemiasta sekä ihmisten käyttäytymismuutosten vuoksi että niihin kohdistuneiden rajoitustoimien vuoksi. Ravintolatoimintaa ei myöskään voi harjoittaa etätöinä, vaan se vaatii kontakteja. Näistä syistä ravintoloille kohdistettiin erillisiä tukitoimia.

Tässä tutkimuksessa tarkastellut ravintoloihin liittyvät tuet koostuvat uudelleentyöllistämisen tuesta ja hyvityk-

sestä toiminnan rajoittamisesta (sulkemiskorvaus). Uudelleentyöllistämistuen keskeisenä tavoitteena oli uudelleentyöllistämisen mahdollistaminen koronapandemiaa edeltävälle tasolle. Markkinapuutteena havaittiin uudelleenkäynnistämisen vaikeus ja työllistämisen kannustaminen epävarmassa kysyntätilanteessa. Pääavoitteena hyvitykselle toiminnan rajoittamisesta oli joustamattomien juoksevien kustannusten osittainen kompensointi. Markkinapuutteena oli normaalin toiminnan estyminen tai väheneminen rajoitteen vuoksi (markkinat eivät toimineet normaalisti).

Sulkemiskorvauksen suuruus riippui siitä, oliko yritys määrätty suljettavaksi kokonaan (tartuntatautilain perusteella) vai osittain (esimerkiksi osa ravintolasta, joka harjoitti myös take-away -myyntiä). Myös yleisötilaisuuden järjestäjille maksettiin sulkemiskorvausta määräysten vuoksi peruuntuneista yli 50 hengen tilaisuuksista.

Sulkemiskorvausta maksettiin joukkomaksatuksena ja käytännössä kaikille ravintoloille, jotka määrättiin suljettavaksi. Sulkemiskorvauksia maksettiin yhteensä 165,4 miljoonaa euroa. Muita ravintola-alan tukia maksettiin yhteensä 136 miljoonaa euroa.

2.2.4 Valtiokonttorin myöntämät kustannustuet

Kustannustukien päätavoite oli estää koronapandemias- ta ja sen torjunnasta mahdollisesti aiheutuva konkurssi- aalto ja työpaikkojen menetykset. Kustannustuen taustalla vaikuttava markkinapuute oli hankaluus kiinteiden kustannusten ja palkkamenojen sopeuttamisessa koronan aiheuttaman kysynnän heikentymisen ja rajoitus- suosituksen jälkeen.

Suomessa käyttöön otettu kustannustuki perustuu Vihriälän työryhmän ehdottamaan yritystukimalliin (Vihriälä ym., 2020). Ehdotettu malli vastaa Norjassa⁶ ja Tanskassa⁷ käyttöön otettuja tukimalleja (osa-aikatyöntuiksi laskettavia tukia⁸), kuitenkin siten, että Suomessa käytöön otettava tuki perustettiin osittain myös henkilöstökuluille. Henkilöstökulujen mukaan ottamista korvattavien kustannusten joukkoon perusteltiin sen työllisyyttä tukevalla vaikutuksella, mikä helpottaisi yritysten mahdollisuuksia kriisin jälkeen. Tuki pyrittiin kohdistamaan (liikevaihdon mukaan) eniten kärsineille yrityksille ja vaikeasti sopeutettaviin kustannuksiin. Lisäksi tuen tuli perustua helposti ja luotettavasti mitattaviin seikkoihin, aiheuttaa mahdollisimman vähän vääristymiä yritysten

käyttötymiselle sekä olla oikeudenmukaista ja yhteiskunnan kestokyvyn rajoissa.

Kustannustuen yksityiskohdat vaihtelivat hieman eri kierrosten välillä, mutta pysyivät pääpiirteiltään pitkälti samoina.⁹ Tuen kohdistumisen kannalta keskeisiä piirteitä olivat tuen piiriin kuulumisen edellytyksistä yrityksen liikevaihdon lasku (vähintään 30 % vertailukauteen verrattuna) sekä yrityksen toimialan liikevaihdon lasku (vähintään 10 %). Tukea ei saanut lisäksi myöntää jo ennen korona-aikaa (31.12.2019) vaikeuksissa oleville yrityksille.

Tuen maksamisen perusteena olivat tukikauden kiinteät kustannukset ja palkkakustannukset. Näiden osalta tukea maksettiin siinä suhteessa, missä tukikauden liikevaihdon lasku verrattuna vertailukauteen ylitti 30 prosenttia. Esimerkiksi 60 prosentin liikevaihdon lasku tarkoittaa, että tukea maksettiin 30 prosenttia kiinteiden kustannusten ja palkkakustannusten summasta. Tukeen liittyi myös euromääräisiä ylä- ja alarajoja (minimi 2 000 €; maksimi 500 000 € tai 1 000 000 €), jotka rajoittivat tukisummia.

Valtiokonttorin myöntämiä kustannustukia maksettiin vuosina 2020–2022 kaikkiaan kuutena kierroksena, yhteensä 945,3 miljoonaa euroa.

3 Yrityksille myönnettyihin koronatuikiin liittyvä kirjallisuus

Tässä luvussa käydään läpi yrityksille myönnettyihin koronatuikiin liittyvää tutkimuskirjallisuutta.¹⁰ Tunnistamme, että näihin liittyviä arvioita on hyvin eri tasoisia. Keskitymme tästä syystä lähtökohtaisesti johtavissa taloustieteellisissä aikakauskirjoissa julkaistuihin tutkimuksiin. Luvun keskeisenä tarkoituksena on vastata kysymykseen:

- Minkälaisia vaikutuksia koronatuilla on ollut yrityksille taloustieteellisen tutkimuskirjallisuuden perusteella?

Työpaikkojen säilyttämiseen tähtäävät tukiohjelmat (Job Retention Schemes; JRSs) ovat olleet laajasti käytössä

korona-aikana. Esimerkiksi jokaisessa EU-maassa oli keuhalla 2020 käytössä jonkinlainen tällainen tukiohjelma.¹¹ Drahokoupi ja Muller (2021) jaottelevat yritystukiohjelmat kolmeen erilaiseen tyyppiin: palkkatukiin (wage subsidy; WS), osa-aikatyön tukiin (short-time work scheme; STW) ja lomautuksiin liittyviin tukiin (furlough scheme; FS).¹² Palkkatuki erottuu kahdesta muusta tukimuodosta, koska sitä myönnetään riippumatta työtuntien muutoksen suuruudesta. Osa-aikatyön ja lomautukseen liittyvät tuet puolestaan perustuvat lähtökohtaisesti työtuntien muutokseen. Lomautuksen tapauksessa työntekijän työtunnit ovat nolla, osa-aikatyön osalta nollasta poikkeava.¹³ Osa-aikatyön kohdalla yritykselle korvataan se osa työstä, joka jää tekemättä. Lomautukseen liittyvä korvaus maksetaan työntekijälle, palkkatukeen ja osa-aikatyöhön liittyvät korvaukset työnantajalle.

Huolimatta tukiohjelmien yksityiskohtiin liittyvistä eroavaisuuksista mainittujen ohjelmien pyrkimyksenä on säilyttää työntekijän ja työnantajan välinen yhteys (työsuhde), turvata yritysten ja liiketoimien säilyminen ja työntekijän toimeentulo kriisin yli. Säilyttämällä työpaikat vältetään toiminnan lakkauttamisen vuoksi syntyvät toiminnan uudelleenkäynnistämisen kustannukset. Peilaten tukien keskeiseen pyrkimykseen työpaikkojen säilyttämisestä on luonnollista, että myös valtaosa koronatuikiin liittyvässä kirjallisuudessa keskittyy nimenomaan tukien työllisyysvaikutuksiin.

Taulukko 1 kokoa eri maissa käyttöön otettuja koronapandemian aikaisia työpaikkojen säilyttämiseen tarkoitettuja tukimuotoja.

Taulukon lyhenteen viittaavat palkkatukeen (WS, wage subsidy), osa-aikatyön tukeen (STW, short-time work) ja lomautukseen liittyvään tukeen (FS, furlough scheme). Luokittelu pyrkii mukailemaan Drahokoupiin ja Mullerin (2021) esittelemää tukien luokittelua.

3.1 Yrityksille suunnattujen koronatuikien vaikutukset

Taloustieteellisessä kirjallisuudessa on tutkittu lukuisen eri maiden käyttöönottamien tukimuotojen vaikutuksia taloudellisiin tulemiin, erityisesti työllisyyteen. Yksittäinen laajasti tutkimuksissa kiinnostusta herättänyt tukitoimi on Yhdysvalloissa käyttöönotettu Paycheck

Taulukko 1 Työpaikkojen säilyttämiseen tarkoitettuja koronapandemian aikaisia tukia valikoiduissa maissa

Maa	Tukimuoto
Alankomaat	Noodfonds Overbrugging Werkgelegenheid; NOW (Temporary Emergency Scheme for Job Retention/Crisis Fund WS; FS)
Australia	JobKeeper Payment (WS)
Belgia	Temporary Unemployment Scheme (FS)
Chile	Ley de Ingreso Minimo Garantizado (Guaranteed Minimum Income)
Egypti	Employment Emergency Fund (WS)
Espanja	Expansion of ERTE Program to business affected by Coronavirus (Expediente de regulación temporal de empleo; STW; FS)
Etelä-Afrikka	Employment Tax Incentive; COVID-19 TERS; Reduced Work Time Benefit (WS; STW)
Etelä-Korea	Employment Maintenance Subsidies
Filippiinit	Palkkatuki (CAMP; WS)
Irlanti	Temporary Wage Subsidy Scheme (TWSS; WS) & Employment Wage Subsidy Scheme (EWSS; FS)
Islanti	STW
Iso-Britannia	UK Coronavirus Job Retention Scheme (CJRS; STW) & Eat-out-to-help-out (EOHO)
Israel	Grants and tax relief for small and medium businesses & The Economic Assistance Program
Italia	Cassa Integrazione Guadagni (STW)
Itävalta	Corona-Kurzarbeit (Corona short-time work; STW)
Japani	Expanded Employment Adjustment Subsidies & Safety Net for Financing Guarantee
Kanada	Canada Emergency Wage Subsidy (CEWS; WS)
Kolumbia	Programa de Apoyo al Empleo Formal (Formal Employment Support Program)
Korea	Wage subsidy criteria loosened (WS)
Kreikka	Syn-ergasia (STW; FS)
Latvia	Downtime Subsidy & Special Wage Subsidy (STW)
Liettua	The Economic and Financial Action Plan (STW)
Luxemburg	Partial Unemployment (STW)
Malta	Wage Subsidy (WS)
Meksiko	Loans (no WS; no STW)
Norja	Employee Retention Credit (FS); Compensation Scheme for Business (STW)
Peru	Wage subsidy (WS)
Portugali	Simplified Layoff (STW)
Puola	Anti-Crisis Shield-Wage Subsidy (WS)
Ranska	Chômage Partiel & Activité Partielle (Partial Unemployment & Activité Partielle de Longue Durée, APLD; STW)
Romania	STW
Ruotsi	Kortttidsarbete (Short-Time Work Allowance; STW)
Saksa	Expanded Kurzarbeitergeld (Expanded Short-Time Work Allowance; STW)
Serbia	Wage subsidy (WS)
Slovakia	STW
Slovenia	Wage Co-financing Regime (STW)
Suomi	BF; ELY; Business Cost Support (Kustannustuki)
Sveitsi	Expansion of Chômage Partiel (STW)
Tanska	Lønkompensationsordningen (STW) & Arbejdsfordeling (FS)
Tsekki	Wage Subsidy Antivirus Employment Protection program (WS; STW)
Turkki	Short Labor Pay
Unkari	Short-time work subsidy (Kurzarbeit; STW; FS)
Uusi-Seelanti	COVID-19 Wage Subsidy (WS)
Vietnam	Compensation on reduced working hours (WS)
Viro	The Estonian Unemployment Insurance Fund (STW)
Yhdysvallat	Paycheck Protection Program (PPP; WS) & Short-term Compensation (STC) Program (STW)

Taulukon lyhenteen viittaavat palkkatukeen, (WS, wage subsidy), osa-aikatyön tukeen (STW, short-time work) ja lomautukseen liittyvään tukeen (FS, furlough scheme). Luokittelu pyrkii mukailemaan Drahekoupiin ja Mullerin (2021) esittelemää tukien luokittelua.

Protection Program (PPP). Aloitamme kirjallisuusosion tähän tukeen liittyvien tutkimustulosten läpikäynnillä.

Paycheck Protection Program (PPP; Yhdysvallat)

Yhdysvalloissa keskeinen koronaviruksen aiheuttamien negatiivisten taloudellisten vaikutusten lieventämiseen tähtäävä nk. CARES-laki (Coronavirus Aid, Relife, and Economic Security Act) otettiin käyttöön koronapandemian alussa, 27. maaliskuuta 2020.¹⁴ Yksi osa tätä lakia on pienten yritysten työvoiman ja palkkojen turvaamiseen tarkoitettu PPP-ohjelma (Paycheck Protection Program). Työvoiman osalta tuen pyrkimys oli säilyttää pandemiaa edeltävä työllisyyden taso. Ohjelman puitteissa yrityksille tarjottiin lainaa, joka sittemmin annettiin anteeksi tiettyjen ehtojen täytyessä. Keskeinen näistä liittyi siihen, että riittävän suuri osa lainasta (vähintään 60 % tai 75 %) tuli käyttää työvoimakustannuksiin, mikä osaltaan pyrki tukemaan työvoiman säilyttämistä sen irtisanomisen tai lomauttamisen sijaan. Lainan enimmäismäärä oli 2,5 kertaa edellisvuoden vastaavan kuukauden palkkasumma (kuitenkin työntekijäkohtaisilla- ja yritysakohtaisilla ylärajoilla täydennettynä). Ohjelmaan pääsemiseen vaikutti lukuisia yritykseen liittyviä seikkoja, joista yksi selväpiirteisimmistä on yrityksen työntekijämäärän perusteella määräytynyt yläraja yrityksen koolle. Osalla toimialoista tämä raja oli 500 henkeä, toisissa tätä korkeampi. PPP-ohjelman vaikutusarviointien identifikaatioissa on usein hyödynnetty juuri tuen piiriin kuulumisen määrittäviä kynnysarvoja, samoin ajallisia ja maantieteellisiä vaihteluita sekä vaihtelua yritysten ja pankkien välisissä suhteissa. Alla käydään läpi PPP-ohjelman vaikutuksia arvioivaa kirjallisuutta.

Autor ym. (2022a) tarkastelevat työvoiman ja palkkojen suojaamiseen korona-aikana suunnatun tuen (Paycheck Protection Program; PPP) kausaalivaikutuksia työvoiman määrään. He hyödyntävät arvioinneissaan dynaamista erotukset erotuksissa -menetelmää ja tuen saamiseen liittyviä yrityksen kokorajoja (SBA-rajot, jotka korkeammat kuin 500 työntekijää ja), jotka jakavat yritykset tukeen oikeutettuihin ja sen ulkopuolelle jääviin yrityksiin. Keskeisenä tuloksena he havaitsevat, että huhtikuussa 2020 aloitetun PPP-ohjelmaan liittyvän tuen saanti lisäsi toukokuun puolivälissä 2020 tukeen oikeutettujen yritysten työllisyyttä 2–5 % verrattuna ohjelmaan ulkopuolella oleviin yrityksiin. He havaitsevat vaikutuksen vaimenevan vuoden 2020 loppua kohden ja olevan 0–3 % vuoden lopulla. Toukokuun muutos vastaa noin 3,6 miljoonaa

työpaikkaa ja vuoden lopun muutos noin 1,4 miljoonaa työpaikkaa. Työpaikan säilyttäminen vuodeksi kustansi tutkimuksen arvion mukaan \$169,000–\$258,000. Verrattuna Yhdysvaltalaisiin mediaanipalkkoihin arviot ovat noin 3,4- ja 5,2-kertaiset.

Autor ym. (2022b) keskittyvät tutkimuksessaan siihen, kuinka PPP-ohjelman kautta jaetut rahavirrat jakautuivat talouden toimijoiden kesken. He havaitsevat, että jopa 94 % kaikista yhdysvaltalaisista pienyrityksistä otti lainan. Lainan ei tästä syystä voi katsoa olevan kohdentunut kovinkaan tarkoituksenmukaisesti niille, joille sillä olisi ollut suurin tarve. Iso osa yrityksistä olisi säilynyt toiminnassa ja ilman irtisanomisia myös ilman tukea. Erityisen huonosti kohdentuvia olivat vuonna 2020 myönnettyt lainat (first draw loans): niistä 23–34 % kohdistui työpaikkoihin, jotka olisi ilman lainaa menetetty. Sen sijaan 66–77 % näistä kohdistui yritysten omistajille, lainoittajille ja muille. Kokonaisuudessaan myönnettyistä PPP-ohjelman tuista 72 % kohdistui ylimpään tuloviidennekseen. Keskeisenä ohjelman hankaluutena nähtiin lainojen kohdentumattomuus, jota olisi voitu parantaa, mutta vain viivästyttämällä lainojen myöntämisiä siihen asti, kunnes tämä olisi ollut hallinnollisesti mahdollista. Hitaamman lainojen myöntämisen on luultavasti nähty painavan vaakakupissa enemmän kuin kohdentumisen tuottamien hankaluuksien. Vuonna 2021 myönnettyt lainat (second draw loans) olivat jo selvästi kohdentuneempia yrityksiin, jotka olivat kärsineet suurimmista tulojen menetyksistä. Niillä ei kuitenkaan havaittu olevan positiivisia vaikutuksia työllisyyteen.

Barraza ym. (2020) tarkastelevat PPP-ohjelman vaikutuksia työttömyyteen. He hyödyntävät vuoden 2019 pienten liiketoimintojen (SBA) rahoittamiseen suuntautuneiden pankkien jakaumaa instrumenttimuuttujana lainan myöntämisille huhtikuussa 2020. Tätä kautta he hyödyntävät vaihtelua siinä, että pienille liiketoiminnoille suuntautuneiden pankkien ja muiden pankkien välillä oli eroja lainanmyöntämisen ajoituksessa. He havaitsevat lainan saamisella tilastollisesti ja taloudellisesti merkitsevän vaikutuksen työttömyyteen. Heidän saamansa tulos korostaa rahoitusjärjestelmän kokonaisuuden roolia työpaikkojen säilyttämisessä.

Barrios ym. (2020) tarkastelevat mallin ja julkisesti saatavilla olevan osavaltiotasoisien palkanmaksuaineiston avulla PPP-ohjelman lainojen jakautumista yritysten vä-

lillä. Erityisesti he tutkivat sitä, onko lainojen jakautuminen ollut ohjelman pyrkimysten mukaista. He keskittyivät tarkasteluissa kahden ensimmäisen kierroksen lainoihin (toukokuun alkuun 2020 asti). Keskeisenä havaintona he raportoivat lainojen jakautuneen valtaosin vuoden 2019 arvioitujen yritysten maksamien palkkasummien osuuksissa, mikä on linjassa ohjelman pyrkimysten kanssa. He myös havaitsivat mallin antamien ennusteiden ja todellisten lainamäärien verrattain pieniä poikkeamia toisistaan. Nämä poikkeamat kuitenkin korreloivat negatiivisesti ensimmäisen ja toisen kierroksen välillä, mikä tarkoittaa sitä, että lainojen allokaatiot poikkesivat kierrosten välillä. Lisäksi he havaitsivat joitain toimialakohaisia poikkeamia: tuotannon ja rakennuksen toimialoilla lainoja saatiin mallin antamaa arviota enemmän, palveluissa ja terveydenhuollossa vähemmän. Tutkimus ei pyri tarjoamaan vastauksia siihen, kuinka varat tulisi jakaa tai kohdentuvatko ne tehokkaasti.

Bartell ja Morse (2020) hyödyntävät Oaklandin kaupungin tekemän kyselytutkimuksen avulla muodostettua aineistoa tarkastellessaan yrityksen koon vaikutuksia niiden selviytymiseen, työvoiman joustavuuteen sekä kustannusrakenteisiin. PPP-ohjelman osalta he havaitsivat, että tähän liittyvien lainojen vaikutukset riippuivat yrityksen koosta myös pienyritysten joukossa. Mikroyritysten osalta he raportoivat PPP-ohjelman lisänneen niiden selviytymistodennäköisyyttä 20,5 % keskipitkällä aikavälillä, isommille yrityksille vähemmän. Tämä viittaa siihen, että tulevaisuudessa tukia tulisi kohdentaa enemmän hyvin pienten yritysten suuntaan.

Bartik ym. (2020a) tarkastelevat Yhdysvaltojen työmarkkinoita vuoden 2020 maaliskuun ja heinäkuun alun välillä. He havaitsivat hyvin nopean työllisyyden pienentymisen maaliskuun 2020 aikana, ja pienentymisen keskittymisen matalapalkkaiseen palvelualoihin, vähittäiskaupan alaan sekä vapaa-aikaan liittyviin toimialoihin. PPP-ohjelman osalta he havaitsivat kuvailevana tuloksena, että osavaltioissa, joissa yritykset olivat saaneet suurempia määriä PPP-lainoja, koettiin vähäisempiä taloudellisia haittoja ja toivuttiin nopeammin pandemian jälkeen. Samoin kävi myös niissä osavaltioissa, joissa työttömyyskorvaukset olivat anteliaampia.

Bartik ym. (2021) tarkastelevat PPP-ohjelman vaikutuksia yritysten selviytymiseen ja niiden työllisyyteen korona-aikana instrumenttimuuttujamenetelmän avulla.

Instrumenttina he hyödyntävät tietoja yrityksen ja pankin välisistä suhteista (mm. yrityksen ensisijaisesta pankista). Menetelmässä keskeistä roolia näyttölee pankkien erilaisuus lainan myöntämisessä: suuremmat pankit hyväksyivät lainahakemuksia muita harvemmin. Instrumenttimuuttujamenetelmän kautta he vastaavat hankaluuteen, joka seuraisi mahdollisesta lainan hyväksymisen endogeenisuudesta eli siitä, että lainaa myönnettäisiin eri tavoin yrityksen odotetun selviytymisen tai työllisyyden mukaan. He havaitsivat, että ohjelman puitteissa jaettu laina lisäsi yrityksen todennäköisyyttä selvitä kriisin yli 9–12 prosenttiyksikköä. Se lisäsi myös työllisyyttä hieman. Lainat kohdentuvan enemmän yrityksille, joille niiden vaikutus on suurempi. Työpaikan säilymisen kustannuksen he arvioivat olevan \$32,000–\$67,000. Tämä arvio on selvästi pienempi kuin esimerkiksi Autorin ym. (2022a) arviot työllisyyden kustannuksista.

Bartik ym. (2021) esittelevät myös teoreettisen mallin, jonka perusteella he tarkastelevat PPP-ohjelman optimaalisuutta, erityisesti huomioiden, että lainojen jakajina ovat yksityiset pankit. PPP-ohjelma olisi mallin mukaan optimaalinen silloin, jos lainan saamisen viivästymisellä olisi suuret kustannukset, lainan jakamisesta seuraavat vaikutukset olisivat hyvin samanlaisia eri yrityksille ja yksityisten pankkien tavoitteet olisivat hyvin samankaltaiset kuin yhteiskunnan tavoitteet. Tätä taustaa vasten ja aineiston tulosten perusteella he näkevät, että PPP-ohjelman käyttöönotto on voinut olla optimaalista. Keskeiseksi valinnaksi PPP-ohjelman ja muunlaisen toiminnan välillä he näkevät vaihdannan lainan viivästymisen ja kohdentumisen laadun välillä. Ohjelman avulla saatiin tuettua yrityksiä nopeasti, mutta tuki kohdentui huonommin kuin vaihtoehtoisilla tavoilla olisi voinut kohdentua. Paremmat kohdentumisten mahdollistavat toimet ja instituutiot eivät toisaalta kuitenkaan olleet pandemian alussa käytettävissä.

Bi ja Gulati (2021) kokoavat aiemman kirjallisuuden tuloksia PPP-ohjelman vaikutuksia lyhyellä aikavälillä.¹⁵ Yhteenvetona he havaitsivat ohjelman auttaneen kirjallisuuden valossa yritystoimintojen jatkumista sekä tuoneen pienen lisäyksen työllisyyteen. He kuitenkin raportoivat myös, että ohjelman tuet eivät kuitenkaan ole aina kohdistuneet yrityksille, joilla riskit ovat suurimmat.

Chetty ym. (2022) muodostavat uuden viikkotason aineiston yksityisten yritysten anonymisoiduista tiedois-

ta. He tarkastelevat aineiston avulla yksityistä kulutusta, yritysten tuloja, avointen työpaikkojen määrää sekä työllisyysasteita jaoteltuna niin kuntien, sektoreiden kuin tuloryhmienkin mukaan. Keskeisinä havaintoina he raportoivat pienyritysten tulojen ja työpaikkojen määrän laskeneen maaliskuussa 2020, mikä johtui keskeisesti suurituloisten kulutuksen pienenemisestä. Suurimmat ja pidempiaikaiset pudotukset työpaikoissa havaitaan matalapalkkaisimmilla aloilla. PPP-ohjelman työllisyysvaikutusten arvioinneissa he vertailevat alle 500 työntekijän yrityksiä (jotka oikeutettuja PPP-tukeen) vähintään 500 työntekijän yrityksiin. Tulosten perusteella työllisyys oli kaksi prosenttiyksikköä korkeampi tukea saaneiden yritysten joukossa verrattuna tuen ulkopuolelle rajautuneisiin yrityksiin. Näin ollen tuen saamisella ei ollut suurta vaikutusta työllisyyteen. Säilytetyn työpaikan kustannukseksi he arvioivat viidelle kuukaudelle \$377,000. Työttömyyskorvauksen huomioimisen jälkeen \$359,000. Tämä on suuri luku verrattuna \$45,000 keskimääräiseen vuosituloon PPP-ohjelmaan oikeutettujen yritysten työntekijöiden kohdalla.

Cole (2022) tarkastelee PPP-ohjelman vaikutuksia hyvin pienille yrityksille (mediaani viisi työntekijää). Lainaa hakeneiden yritysten keskimääräinen työllisyys oli viisi kuukautta ohjelman alkamisen jälkeen 7,5 % korkeampi kuin samanlaisten yritysten, jotka eivät hakeneet lainaa. Positiivista työllisyysvaikutus on valtaosin toimialoilla, joihin on kohdistunut vähemmän julkisen vallan rajoitustoimia tai joissa pandemia ei ole ollut erityisen hankala. Työllisyysvaikutuksen suuruuteen vaikuttavat mm. etätömahdollisuus sekä tuntityöntekijöiden ja välttämättömien töiden osuus. Nämä osuudet poikkeavat toimialoittain. Työpaikan säilymisen kustannuksen suuruudeksi arvioidaan \$270,000.

Dalton (2021) tarkastelee erotukset erotuksissa -menetelmän avulla PPP-ohjelman vaikutuksia työllisyyteen, palkkasummaan ja yritysten säilymiseen seitsemän kuukautta tuen myöntämisen jälkeen. PPP-ohjelman havaitaan lisäävän työllisyyttä 8 %, korottavan palkkasummaa 11,5 % sekä pienentävän yrityksen sulkemisen todennäköisyyttä 5,8 % kuukausi lainan myöntämisen jälkeen. Työpaikkojen säilyttämisen kustannukseksi tutkimus raportoi \$20,000–\$34,000 jokaista säilytettyä työkuukautta kohden. Noin yksi neljäsosa tästä summasta kohdistui palkkojen säilyttämiseen. Suurimmat vaikutukset PPP-ohjelmalla raportoidaan olevan pienillä ja matalan

palkan yrityksillä. Dalton (2023) tarkastelee tulemia 15 kuukauden päästä tuen saamisesta. Tällä aikajänteellä työpaikan säilyttämisen kustannukseksi tutkimus raportoi \$12,000–\$19,000 jokaista säilytettyä työkuukautta kohden, mikä on selvästi vähemmän kuin lyhyemmän aikavälin tarkasteluissa.

Denes ym. (2021) hyödyntävät PPP-lainan saamisessa havaittuja ajallisia eroavaisuuksia ja havaitsevat myöhemmin lainaa saaneiden yritysten olevan muita useammin rahapulassa ja kohtaavan useammin lainan tarjontaan liittyviä rajoitteita. Lainan saamisen viivästyisestä johtuvat haitalliset vaikutukset ovat sitä suuremmat, mitä tiukemmat yrityksen aiemmat rajoitteet ovat olleet. He myös havaitsevat, että myöhemmin lainaa saaneiden yritysten taloudellinen toimeliaisuus oli aiemmin lainaa saaneita vähäisempi niin sulkemisten määrällä kuin toimintaa jatkaneiden yritysten toiminnan laajuudellakin mitattuna.

Di Nola ym. (2023) tutkivat PPP-ohjelman vaikutuksia makrotaloudellisen mallin avulla. He raportoivat ohjelmalla olevan vain vähäinen vaikutus kokonaistuotantoon ja työllisyyteen. Tulokset kumpuavat siitä, että työpaikkoja on säilynyt useimmin pienimmissä yrityksissä ja siitä että tuki vähentää työvoiman uudelleenallokaatiota kohti suurempia ja vähemmän negatiivisia vaikutuksia kokeneita yrityksiä.

Doniger ja Kay (2022) hyödyntävät paikallisia eroja PPP-ohjelman lainan saamisen viivästyemisessä tarkastellessaan PPP-ohjelman työllisyysvaikutuksia. He havaitsevat ohjelmalla olevan positiivisia vaikutuksia työllisyyteen, mutta nämä olisivat voineet olla nykyistä suurempi, jos lainat olisivat olleet aiemmin saatavilla tai jos ne olisivat kohdentuneet enemmän pienimmille yrityksille. Lainojen viivästyminen lisäsi lomautuksia ja työmarkkinoilta poistumisia erityisesti huhti-toukokuussa 2020. Vaikutukset olivat suurimmat itsensä työllistäjillä ja hyvin pienillä yrityksillä. Tämä havainnollistaa pienten yritysten ulkoisen rahoituksen saamisen hankaluuksia.

Elenev ym. (2022) tarkastelevat PPP-ohjelman vaikutuksia makrotaloudellisen mallin avulla. He havaitsevat ohjelman pienentävän sekä yritysten konkurssreja noin 50 % että rahoitussektoriin kohdistuvia haitallisia seurannaisvaikutuksia. Verrattuna velkakisjärjan osto-ohjelmiin PPP-ohjelma on mallin mukaan tehokkaampi vaihtoehto. PPP-ohjelman kustannuksen he katsovat olevan itsensä

rahoittava, koska tätä kautta säästettiin rahoitussektorin pelastamiseen muutoin tarvittavia varoja.

Fairlie and Fossen (2022) tarkastelevat kahden lainaohjelman (PPP ja Economic Injury Disaster Loan [EIDL] Program) jakautumista vähemmistöille vuonna 2020. He havaitsevat lievän positiivisen yhteyden PPP-lainan saamisen ja vähemmistöosuuden välillä sekä väestön että yritysten tasolla. Varoja kuitenkin virtasi vähemmistöyhteisöihin myöhemmin kuin yhteisöihin, joissa vähemmistöosuus oli alhaisempi. PPP-lainojen määrät työntekijää kohti ovat kuitenkin negatiivisessa suhteessa väestön vähemmistöosuuteen. EIDL-ohjelman tuki sen sijaan jakautui niin lukumääräisesti kuin tukimäärällisesti enemmässä määrin vähemmistöyhteisöihin.

Faulkender ym. (2020) tarkastelevat PPP-ohjelman vaikutuksia työpaikkojen säilymiseen. He hyödyntävät vaihtelua ajankohdissa, jolloin yritykset saavat ohjelmaan kuuluvia lainoja. Ajankohtien vaihtelu puolestaan muodostuu siitä, että osa pankeista (community banks) myönsi ja antoi lainoja toisia pankkeja nopeammin. Instrumenttina PPP-lainojen saamiselle he käyttävät alueellista vaihtelua nopeammin myöntävien pankkien osuudessa. Tarkastelut tehdään maakuntatasolla. Instrumenttimuuttujamenetelmän avulla he havaitsevat PPP-lainojen selvän vaikutuksen työttömyysvakuutusmaksuihin. Lainojen 10 prosenttiyksikön lisäys pienensi työttömyysvakuutusmaksujen lisäystä 1–2 prosenttiyksikköä. Kokonaisuudessaan PPP-ohjelman voitiin katsoa säilyttäneen jopa 18.6 miljoonaa työpaikkaa.

Granja ym. (2022) keskittyvät tutkimuksessaan pankkien rooliin PPP-ohjelman lainojen jakamisessa. He tarkastelevat erityisesti lainojen kohdentumista ja niiden vaikutuksia yritysten työvoiman määrään. He havaitsevat, että PPP-lainat eivät kohdentuneet muita enemmän alueille, jotka olivat kärsineet taloudellisesti muita enemmän koronan vaikutuksista. Työllisyysvaikutusten arvioinnissa he hyödyntävät alueellisia erilaisuuksia pankkien lainaamiskäytännöissä (toiset pankit myöntävät lainoja herkemmin ja pankit ovat lisäksi jakautuneet maantieteellisesti). Työllisyysvaikutuksen he raportoivat olevan enintään vähäinen. Säilytettyä työpaikkaa kohden he saavat arvioksi alarajalle \$175,000. He kuitenkin katsovat, että huolimatta työllisyysvaikutuksen vähäisyydestä lyhyellä aikavälillä tukiohjelmalla voi olla pitkällä aikavälillä positiivinen vaikutus, koska se on estänyt yrityksiä lakkauttamasta toimintansa pysyvästi.

Hubbard ja Strain (2020) tarkastelevat PPP-ohjelman vaikutuksia hyödyntämällä kahdenlaista vaihtelua: sen mukaan, onko yritys ollut kokonsa puolesta oikeutettu tukeen vai ei, ja sen mukaan, onko se hakenut tukea vai ei. He hyödyntävät erotukset erotuksissa (engl. difference-in-differences) -menetelmää ja yritystason aineistoa marraskuusta 2019 elokuuhun 2020. He havaitsevat tuella positiivisen vaikutuksen työllisyyteen, rahoitukseen ja toiminnan jatkumiseen. Työllisyyden osalta havaitaan 0,9 % suuruinen vaikutus. Vaikutusten havaitaan kasvavan ajan myötä ja olleen suuremmat elokuussa 2020 kuin huhti-toukokuussa 2020. PPP-ohjelman havaitaan myös olleen tehokkaampi suhteellisesti pienemmille yrityksille. He rajautuvat tarkastelussa (silloisen saatavilla olleen aineiston vuoksi) lyhyen aikavälin tulemiin ja jättävät keskipitkän aikavälin tarkastelut, kuten tuottavuustarkastelut, myöhemmille tutkimuksille.

Joaquim ja Netto (2021a) tarkastelevat pankkien roolia PPP-ohjelmassa. He havaitsevat ensin, että suuremmat ja pandemiasta vähemmän kärsineet yritykset saivat lainoja muita yrityksiä aiemmin. Toiseksi he muodostavat aineiston kanssa sopusoinnussa olevan mallin, jonka avulla he arvioivat PPP-ohjelman pelastaneen 7,5 miljoonaa työpaikkaa Yhdysvalloissa.

Joaquim ja Netto (2021b) tarkastelevat PPP-lainojen optimaalista jakautumista yritysjakautumasta yli sekä sitä, kuinka tästä poiketaan pankkien toimiessa lainan välittäjinä. Mallin perusteella tuen kohdentaminen eniten tai vähiten pandemiasta kärsineille yrityksille voi olla optimaalista riippuen sokkien jakaumasta. Aineiston perusteella pankit kohdentavat tukea enemmän niille, joilla on ollut pandemiaa ennen enemmän velkaa, sekä niille, jotka ovat kärsineet eniten pandemiasta. Lainaohjelman kohdentaminen pienemmille yrityksille olisi lisännyt sen tehokkuutta merkittävästi.

Joaquim ja Wang (2022) tarkastelevat PPP-ohjelman lainojen jakautumista ja niiden vaikutuksia. He havaitsevat, että paremmassa rahoitusasemassa ennen koronaa olevat yritykset saivat useammin lainan. Lainan saamisen seurauksena yritysten rahoitusasema parani merkittävästi ja pysyvästi. Vaikutus on suurempi pienillä ja heikommassa rahoitusasemassa olevilla yrityksillä. Lisäksi he havainnollistavat PPP-ohjelman kokonaisvaikutusten arvioinnissa olevan tärkeää ottaa yritysten välinen heterogeenisuus rahoitusasemassa huomioon.

Kapinos (2021a) tarkastelee maakuntatason aineiston avulla PPP-ohjelman vaikutuksia. Hän havaitsee, että lainojen keskittymistä ajavat sekä eri tyyppisten pankkien sijainnit että demografiset tekijät. Maakuntatasolla ohjelman vaikutukset työttömyyteen ovat hyvin pieniä, mutta osavaltiotason tarkasteluissa ohjelmalla havaitaan olevan merkittävä työttömyyttä pienentävä vaikutus erityisesti koulutetun työvoiman kohdalla. Kapinos (2021b) havaitsee maakuntatason aineistolla PPP-ohjelman aikaisen lyhytaikaisen negatiivisen vaikutuksen, minkä tulkitsee syntyvän tarjontapuolen muutosten vuoksi. Yhden prosenttiyksikön suuruinen muutos PPP-lainan ja kokonaispääoman suhteessa pienensi pienten yritysten todennäköisyyttä säilyä auki neljällä prosentilla kesäkuussa 2020 ja niiden tuottoja seitsemällä prosentilla verrattuna tammikuuhun 2020.

Kurmann ym. (2021) tarkastelevat koronapandemian seurauksia Yhdysvalloissa toimiville neljälle eniten pandemiasta kärsineelle palvelusektorille (vähittäiskauppa, koulutus ja terveys, vapaa-aika, muut palvelut). He tarkastelevat alle 50 hengen yrityksiä, joiden havaitaan kärsineen pandemiasta muita yrityksiä enemmän. Niiden työvoima oli pienentynyt helmikuun ja huhtikuun puolivälin välillä 46 %. Tästä pienemmisestä 70 % havaitaan seuranneen yritysten sulkemisista. He myös havaitsevat yritysten uudelleenavaamista hyvin paljon: kaksi kolmesta pandemian aikana sulkeneesta yrityksestä jatkoi toimintaansa uudelleen. Yritysten lopettamiset olivat tästä syystä vain 2 prosenttiyksikköä suuremmat kuin vastaavalla aikavälillä vuotta aiemmin. Kurmann ym. (2021) tarkastelevat myös kahden CARES-lakiin kuuluvan ohjelman, PPP-ohjelman sekä FPUC-ohjelman (Federal Pandemic Unemployment Compensation), vaikutuksia yritysten työvoimaan. Tarkasteluissa hyödynnetään sitä, että osa yrityksistä sai paikallisten (eksogeenisten) eroavaisuuksien vuoksi lainaa myöhemmin kuin toiset. Tuloksina he raportoivat, että ilman viivästyksiä pienyritysten työllisyys olisi ollut vuoden 2020 kesäkuun puolivälissä 10 % nykyistä korkeampi.¹⁶

Lee (2022) tarkastelee sitä, kuinka paikalliset pankkimarkkinat vaikuttivat PPP-lainojen maksamisiin Yhdysvaltojen maakunnissa. Hän havaitsee tuloksena, että keskittyneempien pankkimarkkinoiden maakunnissa annettiin vähemmän PPP-lainoja. Tämän arvioidaan seuraavan siitä, että pankit, joilla on markkinavoimaa, priorisoivat suurempia lainoja, joiden tuotot ovat suurempia. Negatiivinen riippuvuus on kuitenkin sitä pienempi mitä

enemmän alueella on pankkeja (community banks), jotka myönsivät ja antoivat lainoja muita pankkeja nopeammin.

Li ja Strahan (2020) tarkastelevat pankkien luotontarjontaa PPP-ohjelman aikaan. He havaitsevat luotonmyöntämisen muun muassa pienenevän pankin koon myötä ja kasvavan, jos luotonantajalla on aiempaa kokemusta lainanhakijasta. Erot eivät kuitenkaan PPP-ohjelman kautta myönnettyissä luotoissa seuraa riskin huomioimisesta, koska ohjelman kautta myönnettyt lainat ovat pankille riskittömiä. Sen sijaan erot kielivät siitä uudesta edusta, joka perustuu aiempiin siteisiin pankin kanssa. Tämä viittaa tehottomuuteen pankkien jakaessa lainoitusta ohjelman puitteissa. Työvoiman osalta tutkimus raportoii PPP-ohjelmalla olevan lieventävä vaikutus työttömyyden kasvuun.

Pardue (2021) hyödyntää tietoja siitä, milloin PPP-lainaan liittyvät henkilöstövaatimukset loppuvat, tarkastellakseen lainan työllisyysvaikutuksia tuon hetken jälkeen. Hän havaitsee, että henkilöstövaatimusten päättymisen jälkeen neljän seuraavan viikon aikana työpaikkoja väheni keskimäärin 1,6 %. Vaikutus on suurin maakunnissa, joissa koronapandemia on levinnyt nopeimmin. Kokonaisuudessaan 907 200 työpaikkaa menetettiin 4 viikkoa sen jälkeen, kun PPP-lainan henkilöstövaatimukset päättyivät.

Park (2021) hyödyntää maantieteellistä vaihtelua pienten yritysten kehittämiskeskusten (Small Business Development Center) määrässä ja PPP-lainojen ajoituksessa. Instrumenttimuuttujamenetelmän avulla tutkimus raportoii, että yhden keskihajonnan lisäys ensimmäisen kierroksen alle \$150,000:n PPP-lainoissa säästi menetettyjen työpaikkojen määrää lyhyellä aikavälillä 64 %, keskipitkällä aikavälillä 34 % ja pitkällä aikavälillä 42 %. Lainan ehtojen löystymisen (PPP Flexibility Act) jälkeen PPP-ohjelma pelasti 98 % muutoin menetetyistä työpaikoista. Vaikutus on suuri myös sellaisissa maakunnissa, joissa koronan vaikuttamien toimialojen (ravintola ja matkailuala) edustus on mediaanin yläpuolella. Niiden kohdalla PPP-lainojen lisääminen säästi keskimäärin 117 % muutoin menetetyistä työpaikoista. Tulokset korostavat pienten lainojen tärkeyttä sekä lainojen kohdentamista alueille, joilla on paljon toimialoja, joihin pandemia erityisesti vaikutti.

Selley (2023) tarkastelee PPP-tuen vaikutuksia Pohjois-Carolinassa koko tukiohjelman ajalta (3.4.2020–31.5.2021). Siinä missä kahden ensimmäisen tukikier-

roksen osalta aiempi kirjallisuus on havainnut verrattain vähäisiä vaikutuksia työllisyyteen, tutkimuksessa havaitaan, että työllisyysvaikutus kasvaa ajan kuluessa ja on suurimmillaan 5–6 kuukautta tuen maksamisen jälkeen. Tutkimus havaitsee lainojen olleen tehottomampia maakunnissa, joissa tummaihoisten osuus on suuri. Tulokset korostavat sitä, että vaikutukset voivat myös tulla viiveellä ja lyhyen aikavälin tarkastelut voivat olla riittämättömiä.

Staples ja Krudel (2022) tarkastelevat, kuinka PPP-ohjelman rahoitusta saaneet yritykset kehittyvät verrattuna rahoitusta ilman jääneisiin. Yrityksistä he tarkastelevat käsityöläisolutpanimoja. Tulosten perusteella tukea saaneet pysyivät muita yrityksiä useammin toiminnassa, ja niiden vuotuinen tuotanto laski vähemmän. He myös havaitsevat vaikutuksilla selkeää heterogeenisuutta toimialan sisällä, mikä viittaa yritysten erilaiseen vastustuskykyyn liiketoimintamallista riippuen. Kokonaisuudessaan PPP-tuella on ollut positiivinen kausaalivaikutus yrityksen toimintaan lyhyellä aikavälillä, mikä tarkoittaa sitä, että tuki on onnistunut lieventämään negatiivisia seurauksia. Pitkän aikavälin vaikutukset jäävät tulevien tutkimusten tarkasteltaviksi.

Steiner ja Tchisty (2023) tutkivat PPP-ohjelman vaikutuksia yritysten väliselle kilpailulle monopolistisen kilpailun mallin avulla. Aineistona he hyödyntävät tietoja lentokenttähotellien hinnoista, tuotoksesta ja voitoista. Mallin mukaisesti vähemmän voitolliset yritykset hakivat muita useammin PPP-ohjelman lainaa. Lainan saamisen seurauksena yritykset madalsivat hintojaan, mikä lisäsi sekä niiden tuotosta että voittoja suhteessa lainaa ilman jääneisiin yrityksiin. Erot poistuivat lainojen päättymisen jälkeen. Yhtä lainadollaria kohden lainaa saaneet hotellit ansaitsivat ylimääräistä voittoa 72,3 senttiä ja lainaa ilman jääneet menettivät voittoa 70,5 senttiä keskimäärin. Näin PPP-ohjelma väärästi kilpailua ja aiheutti merkittävät kustannukset yrityksille, jotka eivät saaneet lainaa.

Wheat ja Mac (2021) tarkastelevat PPP-ohjelman lainojen suuruuksia. He havaitsevat lainojen olevan usein hyvin pieniä: vuonna 2020 lähes 69 % ja vuonna 2021 noin 87 % lainoista oli enintään 50 000 dollarin suuruisia. Lainoja saaneiden kohdalla menot lisääntyivät yli 40 % verrattuna lainaa ilman jääneiden muodostamaan kontrolliryhmään, mikä kertoo niiden toiminnan suuruuden kasvamisesta lainan saamisen jälkeen. Vaikutusten havaitaan olevan suurempia pienimmille yrityksille.

Yllä ruoditun PPP-kirjallisuuden lisäksi taloustieteellinen tutkimus tunnistaa ohjelmaan liittyviä erilaisia läsipiirteitä. Ohjelmaan liittyvien lainojen on havaittu helpottaneen taloudellista ahdinkoa myös työmarkkinoiden ulkopuolella, vaikuttaneen yritysten tuonteihin, vaikuttaneen eri tavalla julkisesti noteerattuihin yrityksiin, samoin voittoa tavoittelemattomiin yrityksiin, olleen vääristävä pankkien ja yritysten aiempiin suhteisiin liittyvällä tavalla, samoin väestöryhmien välillä ja informaatiota eri tavalla omaavien välillä. Edunvalvontatoiminnan on havaittu vaikuttavan tuen saamiseen ja tuen saannin olleen joissain tapauksissa niin hidasta, että liiketoiminta on päättynyt ennen tuen saamista. Tukien on myös havaittu valuvan yrityksille, joilla on aiempaakin historiaa väärinkäytöksissä, ja niillä on havaittu pyrittävän vaikuttamaan äänestyskäyttäytymiseen.

Agarwal ym. (2022) tarkastelevat PPP-ohjelman tukien läikkymistä hyödyntäen tietoja arvopaperistetuista kaupallisista asuntolainoista. He havaitsevat, että ohjelma pienensi asuntolainojen maksuhäiriöitä. Suurimmat vaikutukset havaitaan alueilla, jotka ovat eniten kärsineet pandemiasta, missä jaettiin enemmän PPP-lainoja sekä vähittäiskaupan ja majoitusalan kiinteistöjen joukossa. PPP-ohjelman tuet pienille yrityksille ovat näin helpottaneet taloudellista ahdinkoa myös työmarkkinoiden ulkopuolella.

Ayyagari ym. (2022) tarkastelevat PPP-lainan vaikutuksia yritysten tuonteihin. He havaitsevat, että vaikka tuontien määrä kokonaisuudessaan laski, se laski vähemmän niiden yritysten joukossa, jotka sijaitsivat maakunnissa, joissa PPP-lainat olivat suuremmat. Tuontien pienentämistä lieventävä vaikutus havaitaan myös yrityksillä, jotka eivät itse saaneet suoraan lainaa, mikä viittaa lainojen hyvien vaikutusten läikkymiseen myös tukea saaneiden yritysten ympärille. Vaikutukset ovat suurimmat maakunnissa, joissa on suuri määrä pieniä tarjoajia, tiukemmat toimialan sisäiset panos-tuotos -yhteydet sekä suurempi osuus pieniä ja keskisuuria yrityksiä.

Beggs ja Harvison (2023) tarkastelevat PPP-ohjelmaan liittyvien hyväksikäyttäjien luonnetta ja suuruusluokkaa. He hyödyntävät tietoja sijoitusneuvontayritysten saamista lainoista. He havaitsevat, että noin 25 prosenttia yrityksistä lupasi säilyttää enemmän työpaikkoja lainaa hakiesaan kuin ne todellisuudessa raportoivat myöhemmin. Ohjelmaan kuuluvat sijoitusneuvontayritykset olivat muita sijoitusneuvontayrityksiä todennäköisemmin aiemmin

syyllystyneet petoksiin ja muihin rikkomuksiin. He arvioivat, että yli kuusi prosenttia jaetuista PPP-tuista meni mainituille yrityksille, jotka hyväksikäyttivät ohjelmaa.

Berger ym. (2022) tarkastelevat ensimmäisen kierroksen PPP-tukea yhdistämällä tukiaineistoon pienten yritysten (National Federation of Businessin jäsenyritysten) liiketoiminnassaan kokemia rajoitteita. He havaitsivat, että tuen saaminen vähensi tavoitteidensa mukaisesti yritysten rajoitteita ja oli luonteeltaan väliaikainen. Berger ym. (2023) havaitsivat poliitikkojen ja muiden julkisen vallan toimijoiden ohjanneen PPP-tukia pienille liiketoiminoille ja pankeille niiden sijaintien mukaan pyrkimyksenä vaikuttaa äänestyskäyttäytymiseen. He myös havaitsivat, että pankit ja pienet liiketoiminnat hyötyivät PPP-tuesta. Tuki onkin voinut pelastaa näitä toimijoita taloudellisesta ahdingosta.

Birdthistle ja Silver (2021) tarkastelevat PPP-ohjelman lainojen jakautumista sekä sitä, liittyikö ohjelmaan politiikointia, korruptiota tai tuhlailua. He havaitsivat, että lainat eivät kohdistuneet sinne, missä tukea eniten tarvittiin, erityisesti ohjelman alussa kohdentuminen oli heikkoa. Suurimmaksi ohjelman ongelmaksi he näkevät lainojen saamisen kestäneen monissa tapauksissa niin kauan, etteivät yritykset selvinneet riittävän kauan saadakseen lainaa, vaikka olivat hakeneet sitä.

Chernenko ja Scharfstein (2022) tarkastelevat floridalaisien ravintoloiden PPP-lainojen saamista. He havaitsivat, että tummaihoisten omistamat ravintolat saivat lainoja 25 % harvemmin kuin muiden omistamat ravintolat. Ravintoloiden sijainti selittää erosta 5 prosenttiyksikköä ja ravintolaan liittyvät muut piirteet 10 prosenttiyksikköä. Aiempi lainaaminen ei selitä jäljelle jäävää eroa lainan saamisessa. Jäljelle jäävästä 10 %:n erosta 17 % selittyy pankeilta saatavien lainojen kautta, mikä osittain kumoutuu pankkien ulkopuolisilta lainamarkkinoilta (erityisesti FinTech-lainajaat) saatavilla lainoilla. Erot eivät myöskään selity lainaan liittyvien tietojen eroilla.

Cororaton ja Rosen (2021) tarkastelevat PPP-lainoja julkisesti noteerattujen yritysten kohdalla. He havaitsivat, että julkisista yrityksistä lähes puolet olisivat oikeutettuja saamaan näitä lainoja. Näistä oikeutetuista yrityksistä vain 41,8 % otti ohjelman puitteissa lainaa. Tämä on selvästi vähemmän kuin muiden yritysten (87%). Mahdollisena selityksenä he tarjoavat lainasta julkiselle yritykselle

koituvaa mainehaittaa ja negatiivista signaalia. Tämä katsotaan myös mahdolliseksi syyksi sille, että lainanneista julkisista yrityksistä 13,5 % palautti saamansa tuen. Lainan ottaneisiin julkisiin yrityksiin liittyen he havaitsivat, että ne ovat olleet useammin muita julkisia yrityksiä pienempiä niillä on vähemmän käteistä, suurempi osuus velkaa ja vähemmän investointimahdollisuuksia. Julkisten yritysten ottamat lainat (812 yritystä) ovat kuitenkin vain 0,3 % ohjelman puitteissa tarjotusta rahoituksesta.

Deming ja Weiler (2023) tarkastelevat PPP-ohjelman lainojen jakautumista eri alueille. He havaitsivat, että lainaamisessa heikoimmassa asemassa olivat alueilla, joilla on vähemmän pankkipalveluja ja vähäisemmät työllistymismahdollisuudet.

Duchin ym. (2022) tarkastelevat yritysten ja pankkien välisten yhteyksien vaikutuksia PPP-lainojen saamiseen. He havaitsivat, että yritykset, joilla oli läheisemmät sidokset pankkeihin, saivat useammin lainaa kuin yritykset, joilla sidokset olivat heikommat. Ne myös palauttavat saamansa lainan muita useammin. Tulokset tarjoavat näin näyttöä siitä, että pankit suosivat asiakkaita, mikä nostaa esille kysymyksen niiden roolin sopivuudesta julkisen vallan tukiohjelmien jakajana.

Griffin ym. (2023) tutkivat PPP-tukiin liittyviä potentiaalisia väärinkäytöksiä. He tarkastelevat väärinkäytöksen todennäköisyyttä nostattavia tekijöitä ja mittaavat rekisteröimättömien liiketoimien väärinraportointia, useamman liiketoiminnan keskittymistä samaan osoitteeseen, työntekijää kohden havaittuja epänormaalin suurien kompensatioita ja eri tukiin liittyen annettuja tietojen risitiitaisuuksia. Nämä mitat liittyvät tiettyihin rahoitussektorin (FinTech) lainanantajiin. Tutkimuksessa näiden lainanantajien markkinaosuuden havaitaan kasvaneen ajansaatossa ja epäilyttävän lainantarjonnan nelinkertais-tuneen lainaohjelman alkuaajoista vuoteen 2021.

Howell ym. (2022) hyödyntävät automaattisia prosesseja pienempien lainojen jakamisessa tarkastellessaan niiden vaikutuksia. He havaitsivat, että tummaihoisten henkilöiden omistamat yritykset saivat useammin PPP-lainaa näitä prosesseja hyödyntävistä lähteistä kuin muista lähteistä.

Hoxie ym. (2022) tarkastelevat osavaltioille ja paikallishallinnoille myönnettyjä korona-aikaisia tukia Yhdys-

valloissa. Tarkasteluissa hyödynnetään sitä, että tukea myönnettiin enemmän osavaltioille, joissa edustus oli kongressin näkökulmasta suotuisampi. Tarkasteluiden perusteella raportoidaan tuilla olleen vain vähäinen vaikutus paikallishallintojen ja osavaltioiden työllisyydelle.

Humphries ym. (2020) hyödyntävät keräämäänsä kyselyaineistoa tarkastellessaan PPP-ohjelmaan kuuluvien lainojen jakautumista yritysten välillä. Tuloksena he raportoivat resurssien kohdentuneen tiedon puutteeseen liittyvien seikkojen vuoksi suhteessa enemmän suurempien yritysten suuntaan. Pienemmät yritykset olivat useammin tietämättömiä PPP-ohjelmasta ja hakivat harvemmin tätä kautta haettavaa lainaa. Ne myös saivat muita harvemmin myönteisen päätöksen hakemukselleen, ja päätöksen odottamisaikakin oli pidempi. PPP-lainan saamisen he havaitsivat puolestaan olevan positiivisesti korreloitunut yrityksen työllisyyden ja toipumistodennäköisyyden kanssa ja negatiivisesti toimipaikkojen sulkemisten ja konkurssien kanssa.

Igan ym. (2022) havaitsivat yritystasoisien ja toimialatasoisien edunvalvonnan lisäävän PPP-lainan saamisen todennäköisyyttä pandemia-aikana. Reaktio on suurempi vähemmän pandemiasta haittaa kokeneiden yritysten kohdalla, samoin vähemmän konservatiivisilla alueilla.

Maysles (2022) tarkastelee, kuinka PPP-tuki vastasi tarkoitukseensa, ketkä saivat tukea ja kuinka se vaikutti. Tuloksena hän raportoi tuen mahdollistaneen vilpin, mikä seurasi puutteellisesta raportoinnista ja valvonnasta. Tukien jakamiseen liittyen aluksi vain osa pankeista oli oikeutettu jakamaan tukia, ja erityisesti pienemmät toimijat eivät saaneet jakaa näitä. Tämä vaikutti useammin pienempien pankkien asiakkaina oleviin toimijoihin, kuten vähemmistöjen ja naisten omistamiin liiketoimintoihin. Tästä syystä näiden toimijoiden lainansaanti viivästyti muihin verrattuna.

Mumford ym. (2023) tarkastelevat PPP-ohjelman lainojen vaikutuksia New Orleansissa toimiviin voittoa tavoittelemattomiin organisaatioihin. Tuloksena he raportoivat PPP-lainojen tukeneen näitä organisaatioita kasvattamalla niiden likviditeettiä. Lainaohjelma ei kuitenkaan tukenut niiden henkilöstön palkkaamista tai säilyttämistä verrattuna vastaaviin organisaatioihin, jotka eivät olleet saaneet lainaa.

Sant'Anna ym. (2023) vertailevat afrikanamerikkalaisten maanviljelijöiden lainansaantia PPP-ohjelman puitteissa suhteessa valkoihoisten maanviljelijöiden lainansaantiin. He havaitsivat, että afrikanamerikkalaisten maanviljelijöiden lainansaanti riippui vahvasti tulotasosta ja farmien sijainnista. Valkoihoisilla maanviljelijöillä vastaavaa ei juurikaan havaittu. Tulokset viittaavat lainan saamisen rajoittamisen kautta tapahtuvaan diskriminaatioon.

Volker (2022) tarkastelee Yhdysvaltojen PPPLF (Paycheck Protection Program Liquidity Facility) -ohjelmaa, jonka avulla tarjottiin koronapandemian aikaan likviditeettiä pienille rahoitusalan yrityksille, jotta nämä kykenevät tarjoamaan PPP-lainoja yrityksille. Tutkimuksen tuloksena havaitaan, että PPPLF on vahvistanut likviditeettiä saaneiden rahoitusalan yritysten PPP-ohjelmaan liittyvien lainojen jakamista. PPPLF on näin ollut omiaan tukemaan PPP-lainojen jakamista laajentamalla lainojen tarjontaa pienille yrityksille.

Yhteenvedon todetaan, että Yhdysvaltojen PPP-ohjelma vaikuttaa lisänneen työllisyyttä, kasvattaneen yritysten palkkasummaa sekä pienentäneen todennäköisyyttä yritysten sulkemiselle. Vaikutukset pieniin yrityksiin ovat kirjallisuuden tulosten valossa olleet suuremmat kuin suuriin yrityksiin. Tämä viittaa siihen, että pienimmillä yrityksillä on muita useammin vaikeampaa saada rahoitusta kriisiaikana. PPP-tuen havaitaan myös vääristävän kilpailua yritysten välillä asettamalla tukea saaneet ja sitä ilman jääneet yritykset erilaiseen asemaan. Myös tuen kohdentumisen osalta vaikuttaisi olevan tutkimusten perusteella parannettavaa. Ne eivät vaikuta kohdentuneen muita yrityksiä enemmän niihin, jotka kärsivät pandemiasta taloudellisesti eniten. Lisäksi ne kohdentuivat muita enemmän suurempiin yrityksiin. Kohdentumisessa kuitenkin havaitaan eroja ensimmäisen ja toisen tukikierroksen välillä. Tuen kohdentumiseen liittyen tärkeä ja huomionarvoinen seikka, joka tuodaan esille useassa tutkimuksessa, on valinta tuen ajoituksen ja sen kohdentumisen välillä. Pandemian alussa ei ollut käytössä keinoja, joilla saada tukia jaettua ja kohdennettua toivotulla tavalla. Odottaminen lainojen myöntämisessä olisi voinut olla huonompi vaihtoehto. Ilmaiseksi ei kuitenkaan tullut myöskään tehty valinta: yhden työpaikan pelastaminen maksoi vuotta kohden muutamien tutkimusten mukaan joitain kymmeniä tuhansia dollareita, valtaosassa tutkimuksista arviot osuvat \$150,000 ja \$360,000 välille. PPP-ohjelmaan kuuluneen Yhdysvaltalaisen yrityksen työntekijän keskiansio oli karkeasti \$45,000.

JobKeeper Payment & SME Cashflow Boost (Australia)

Bishop ja Day (2020) tarkastelevat Australiassa 30.3.2020 käyttöön otetun palkkatuen (JobKeeper Payment) vaikutuksia työvoimaan ohjelman neljän ensimmäisen kuukauden aikana. He hyödyntävät työntekijätasosta kyselyaineistoa, jonka avulla identifioivat ohjelman kausaivaikutuksen hyödyntäen ohjelmaan sisältyviä kynnyksiä tuen saamiselle. Tulosten mukaan joka viides kyseistä tukea saaneista olisi menettänyt työnsä ilman tukea. Kokonaisuudessaan ohjelma säilytti tämän perusteella 700 000 työpaikkaa neljän ensimmäisen kuukauden aikana. Tämä on noin 5,4 % korona-aikaa edeltävästä työllisten määrästä. Työpaikan säilyttämisen hinnaksi he arvioivat kuudelle kuukaudelle AUD\$100,000, mikä on noin US\$67,000.

Watson ym. (2022) hyödyntävät erotukset erotuksissa -menetelmää ja vertailevat tukeen oikeutettuja niihin, jotka eivät olleet tukeen oikeutettuja. Tuen piiriin kulumattomuus on voinut seurata esimerkiksi yrityksen omistajatyypistä, työntekijöiden kriteerien täyttymättömyydestä tai siitä, ettei yritys ole hakenut tukea. Työllisyyteen liittyvänä tuloksena he raportoivat, että 12 kuukauden JobKeeper-ohjelman seurauksena työpaikkojen lukumäärä oli 812 000 suurempi kuin se olisi ollut ilman tukea. He myös arvioivat 1,3 suuruisen talouden kerrannaisvaikutuksen ohjelmalle. Työpaikan säilyttämisen kustannuksen suuruudeksi he arvioivat \$113,000.

Borland ja Hunt (2023) kokoavat Australian JobKeeper-ohjelmaan liittyviä kirjallisuuden tuloksia ja tekevät vertailua Uuteen-Seelantiin, jossa oli myös vastaavanlainen JobKeeper-ohjelma. Keskeinen ero Australian vastaavaan ohjelmaan oli se, että Uuden-Seelannin ohjelma laitettiin toimeen kaksi viikkoa aiemmin (maaliskuun 2020 puolivälissä). Erona työllisyysvaikutuksille havaitaan, että siinä missä Uudessa-Seelannissa joustivat tuntien määrät, Australiassa jousti työvoiman määrä. Tästä syystä he näkevät, että ajoituksella on ollut merkitystä tukiohjelman vaikutuksille. Vastaava havaitaan myös Yhdysvaltojen PPP-ohjelmalla (Doniger & Kay, 2022; Kurmann ym., 2021). Työpaikan säilyttämisen kustannusten havaitaan poikkeavan Australian JobKeeper-ohjelman ja Yhdysvaltojen PPP-ohjelman välillä: PPP-ohjelman kustannukset työpaikan säilyttämiseksi olivat 2–3-kertaiset Australian JobKeeper-ohjelmaan verrattuna. Talouden kerrannaisvaikutuksen Borland ja Hunt (2023) arvioivat 1,5 suuruis-

seksi. Tulevien vastaavanlaisten kriisien varalle tutkimuksessa ehdotetaan otettavaksi käyttöön lyhytaikatyöhön liittyvä ohjelma (Short-Time Work; STW), jollainen on käytössä muun muassa Saksassa ja Sveitsissä. Verrattuna JobKeeper-ohjelmaan STW-ohjelma kohdentuisi paremmin niihin, jotka ovat kärsineet kriisistä eniten.

Watson ja Buckingham (2023) tarkastelevat Australiassa koronapandemian vuoksi käyttöön otettujen tukien vaikutuksia. Ensimmäisessä ja toisessa tukipaketissa (12.3.2020 ja 22.3.2020) käyttöön otettujen pienille yrityksille suunnattujen tukien (SME Cashflow Boost) he arvioivat säilyttäneen työpaikkoja 400 000–500 000. Työpaikan säilyminen vuodella eteenpäin kustansi arvioiden mukaan \$72,000–\$83,000 (\$US51,000–\$US59,000). Yhdessä JobKeeper-ohjelmaan liittyvien aiempien arvioiden kanssa (Bishop & Day, 2020; Watson ym., 2022) pienten yritysten tukemiseen tarkoitettu ohjelma säilytti työpaikkoja Australiassa arviolta 1,1–1,3 miljoonaa.

Yhteenvedonä sekä JobKeeper-ohjelman että pienille yrityksille suunnatun SME Cashflow Boost -ohjelman arvioidaan säilyttäneen satoja tuhansia työpaikkoja Australiassa, yhteensä toista miljoonaa työpaikkaa. Ilman mainittuja ohjelmia työllisten määrä olisi ollut lähes 10 % pienempi. Työpaikan säilyttämisen hinnaksi arvioidaan JobKeeper-ohjelmalle AUS\$100,000–110,000, mikä on selvästi vähemmän kuin Yhdysvaltojen PPP-ohjelman (noin 1/3–1/2). Vastaavaksi hinnaksi työpaikan säilyttämiseksi SME Cashflow Boost -ohjelman kautta arvioidaan AUS\$70,000–80,000.

Coronavirus Job Retention Scheme (CJRS; Iso-Britannia)

Yksi keskeisiä Ison-Britannian yrityksille suunnattuja koronatuksia oli CJRS (Coronavirus Job Retention Scheme). Tuen keskeinen tarkoitus oli säilyttää työntekijä–työnantaja-suhteita koronapandemian yli tarjoamalla työntekijöille korvausta työntekijöiden lomautusten ajalta. Korvauksen enimmäismäärä vaihteli pandemian aikana ja oli enintään joko tietty osuus (60%–80%) työntekijän palkasta tai £2,500 kuukautta kohden (korvauksen suuruus oli pienempi näistä kahdesta). Tukiohjelma oli voimassa maaliskuusta 2020 syyskuuhun 2021. Kokonaisuudessaan tuki on kohdistunut yhteensä 11.7 miljoonaan lomautusjaksoon (yksi henkilö on voinut olla useampaan kertaan lomautettuna), ja tukea on maksettu yhteensä £70 miljardia. Heinäkuusta 2020 alkaen tuen sääntöjä muutettiin

joustavammaksi siten, että myös työntekijän osittainen lomautus kuului tuen korvauksen piiriin. Muutoksen jälkeen kokoaikaisten lomautusten määrä laski ja osittaisten lomautusten määrä kasvoi. Suurimmat lomautuksiin liittyvät CJRS-korvaukset maksettiin majoitus- ja ravitsemisalan sekä tukku- ja vähittäiskaupan toimialoille. Vastavanlainen tuki on ollut käytössä muun muassa Saksassa ja Ranskassa. (Francis-Devine ym., 2021)

Tomlinson (2021) tarkastelee CJRS-tukea ja päättelee sen toimineen hyvin, koska se esti työttömyyttä nousemasta havaittua enempää. Verrattuna esimerkiksi Saksan ja Ranskan vastaavanlaisiin tukiin, Ison-Britannian tuki oli avokätisempi (korvausprosentti 80 % vs 60–67 % ja 70 % vastaavasti). Tuki auttoi pandemian alkuvaiheessa erityisesti nuoria työntekijöitä, jotta he eivät joutuneet niin usein lomautetuksi. CJRS-tuen puitteissa maksettiin palkkoja lähes 12 miljoonalle henkilölle, ja niiden katsotaan säilyttäneen miljoonia yritysten ja työntekijöiden välisiä siteitä, sen sijaan että ne olisivat katkenneet lomautuksen tai irtisanomisen seurauksena.

Cribb ja Salisbury (2021) havaitsevat, että koronapandemian aikana työttömyyden kasvu ja työllisyyden lasku ovat olleet pienempiä kuin aiempina taantumana vuosina 2008 ja 2011, jolloin CJRS-tukea ei ollut tarjolla. He ovat kuitenkin huolissaan siitä, että työttömiä oli vuonna 2021 vielä huomattavan paljon, ja erityisesti siitä, että heistä suuri osa oli yli 60-vuotiaita, joilla on vaara jäädä lomautusten jälkeen työttömiksi ja joiden todennäköisyys uudelleentyöllistymiselle on usein pienempi kuin muilla. Myös työmarkkinoille juuri koronapandemian aikaan tulleet henkilöt ovat tyypillisemmin lomautettuina tai vailla töitä verrattuna vuoteen 2019. Lisäksi he näkevät hankalaksi myös sen, että toimialojen välillä on epäsuhdata: työttömäksi jäävät työntekijät ovat usein eri toimialoilla kuin avoimet työpaikat.

Adams-Prassi ym. (2020a, b) tarkastelevat koronaviruksen aiheuttaman sokin vaikutusta työmarkkinoihin Isonsa-Britanniassa, Yhdysvalloissa ja Saksassa. He havaitsevat pienemmät haitalliset vaikutukset Saksassa, jossa oli käytössä osa-aikatyön tuki (STW). Työttömyyttä keskeisesti selittävänä tekijä he raportoivat sen, kuinka suuren osan työtehtävistä pystyy tekemään etätöinä (kotoa). Suurimmat haitalliset vaikutukset he havaitsevat naisilla ja vähemmän koulutetuilla. Lapsiperheiden osalta naisten todennäköisyys joutua lomautetuksi oli 10 prosent-

tiyksikköä suurempi kuin miesten. Sukupuolen välillä ei havaita eroja heidän osalta, joilla ei ole lapsia.

Pope ja Shearer (2021) tarkastelevat CJRS-palkkatuki-ohjelman vaikutuksia työpaikkojen säilymiseen. He raportoivat (lomautuksiin liittyvän) tuen mahdollistaneen liiketoimintojen jatkamisen sujuvammin maissa, joissa tuki oli käytössä, kuin maissa, joissa vastaavaa tukea ei käytetty, kuten esimerkiksi Yhdysvalloissa. Vuoden 2021 lopun osalta he katsovat, että tuen mahdollinen jatkaminen on kohdistettava hyvin tarkasti tiettyihin sektoreihin, kuten matkailuun.

Stuart ym. (2020) keskustelevat siitä, kuinka koronapandemian aikaiseen työpaikkojen säilyttämiseen liittyvän (CJRS) tuen pohjalle voitaisiin mahdollisesti rakentaa Ison-Britanniaan uusi tukimuoto, jonka tavoitteena olisi työpaikkojen säilyttäminen. He näkevät mahdollisena muodostaa tuki sellaiseksi, joka parantaisi niin työnantajien kuin työntekijöidenkin asemaa nykyisestä ja olisi näin kiinnostava molemmille osapuolille.

Wels ym. (2022) tarkastelevat korona-aikaisten lomautusten ja työttömyysjaksojen yhteyttä mielenterveyteen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. He havaitsevat, että lomautetuilla on suurempi todennäköisyys kärsiä mielenterveyteen ja sosiaaliseen hyvinvointiin liittyvistä oireista. Tämä todennäköisyys on kuitenkin pienempi kuin kokonaan työttömäksi jääneillä. Mielenterveyden näkökulmasta tutkimuksen tulokset kielivät siitä, että lomauttaminen on työttömyyttä parempi vaihtoehto. Lomautuksiin liittyvä palkkatuki (CJRS) osaltaan pyrkii estämään työttömyyttä ja säilyttämään työnantaja–työntekijä-suhteita, mikä luultavasti muuttaa työttömyysjaksoja osin lomautetuksi. Tällä olisi tutkimuksen mukaan positiivisia vaikutuksia mielenterveyteen.

Perelli-Harris ym. (2023) tarkastelevat lomautusten vaikutusta parisuhteiden laatuun kyselyn avulla. Vastaajista 8 % raportoi parisuhteen laadun heikentyneen ja 19 % parantuneen. Korkeammin koulutetut ja korkeammat tulot omaavat kotitaloudet raportoivat muita useammin positiivisen muutoksen. Lomautus liitetään tutkimuksessa vahvasti parisuhteen paranemiseen. Työllisyyden suojaamiseen suunnatut toimenpiteet (employment protection schemes) vaikuttavat näin lieventäneen joitain huonoimpia kotitalouksille suuntautuneita negatiivisia vaikutuksia.

Yhteenvedona todettakoon, että aluksi lomautuksiin liittyvänä tukimuotona ja myöhemmin osa-aikatyöhön liittyvänä tukimuotona Isossa-Britanniassa käytössä ollut CJRS-ohjelma vaikuttaa tutkimustulosten perusteella säilyttäneen miljoonia yritysten ja työntekijöiden välisiä siteitä. Tuen katsotaan auttaneen erityisesti nuoria työntekijöitä pandemian alkuvaiheessa. Tuen muutos siten, että se sisälsi myös osittaiset lomautukset, vähensi koikaikaisten lomautusten määrää ja kasvatti osittaisten lomautusten määrää.

Eat-out-to-help-out (EOHO; Iso-Britannia)

Fetzer (2022) tarkastelee Isossa-Britanniassa vuoden 2020 elokuussa voimassa olleen ravintoloille suunnatun tuen vaikutuksia hyödyntämällä alueellisia tietoja sekä koronan levinneisyydestä että tuen intensiteetistä. Eat-out-to-help-out (EOHO) -tuen avulla pyrittiin kannustamaan ihmisiä syömään ravintoloissa ja tätä kautta pienentämään koronapandemian aiheuttamaa negatiivista vaikutusta ravintolatoiminnalle. Tuen suuruus oli 50 prosenttia ruoan ja alkoholittomien juomien hinnoista, ja tuen yläraja oli ruokailukertaa kohden 10 punttaa per henki. Tuki oli voimassa 3.–31.8.2020 ja koski viikonpäiviä maanantaista keskiviikkoon ja näinä päivinä vain lounas- ja päivällisaikaa (11.00–14.00 ja 17.00–21.00). Asiakas sai alennuksen suoraan laskussaan, ravintola haki tähän liittyvää tukea jälkikäteen. Erotukset erotuksissa -menetelmää hyödyntävien tulosten perusteella ravintolatoiminta lisääntyi niinä ajankohtina, joina halvemat hinnat olivat voimassa. Lisäksi tutkimuksen keskeisenä havaintona ja tuen ei-toivottuna piirteenä raportoidaan, että koronartuntojen määrä (klusterit, eli yli kaksi tapausta) kasvoi niillä alueilla, joilla tuen piiriin kuuluvien ravintoloiden osuus oli suurempi. Kokonaisuudessaan tutkimus arvioi, että EOHO-tuki olisi aiheuttanut 11 % kaikista uusista havaituista koronartuntaklustereista Isossa-Britanniassa vuoden 2020 elokuussa ja syyskuun alussa.

Korttidsarbete (Ruotsi)

Tillväxtnalys (2022) tarkastelee Ruotsissa koronapandemian aikana käyttöön otetun lyhennettyyn työaikaan liittyvän tuen (korttidsarbete; STW) vaikutuksia vuoden 2020 työllisyyteen. Kyseessä on keskeinen ruotsalaisille yrityksille suunnattu koronapandemian aikainen tukimuoto, jonka suuruus oli vuosina 2020 ja 2021 yhteen-

sä 40 mrd. kruunua, mikä vastaa 0,75 prosenttia Ruotsin vuosittaisesta bruttokansantuotteesta. Tutkimus hyödyntää tuen tasojen ja ajoitusten vaihteluja ja havaitsee tuella olleen positiivinen vaikutus työllisyyteen. Ilman tukea Ruotsissa olisi vuoden 2020 lopussa ollut 40 000 työtöntä enemmän. Positiivinen vaikutus kumpuaa vuoden 2020 alkupuolelta, jolloin tuen vaikutus on ollut selvästi positiivinen. Vuoden 2020 jälkimmäisellä puoliskolla vaikutukset ovat tutkimuksen mukaan olleet negatiiviset. Työpaikan säilyttämisen kustannukseksi tutkimus raportoi 660 000 Ruotsin kruunua. Jokaista 100 tuen piiriin kuuluvaa henkeä kohden tuki lisäsi työllisyyttä keskimäärin 10 henkilön verran. Tämä tarkoittaa, että tuen piiriin kuuluvista henkilöistä keskimäärin 90 prosenttia ei muuttanut työn määrää. Jos tuki olisi ollut käytössä ainoastaan pandemian alussa, tuen kustannustehokkuus olisi ollut havaittua parempi. Talouden toipumisen aikaan (vuoden 2020 jälkimmäinen puoliskolla) tuki ei vaikuta olleen työllisyysvaikutuksen näkökulmasta kovinkaan tehokas. Tutkimuksessa ei kuitenkaan lasketa työntekijä–työnantaja-suhteen säilyttämiseen liittyvää arvoa, mikä voisi muuttaa tulkintaa tuen onnistumisesta vuoden 2020 lopulla.

Myös Andersen ym. (2022) näkevät tärkeänä sen, että tuki rajoittuu ajallisesti mahdollisimman lyhyeksi. Tätä kautta tuen haitalliset vaikutukset työvoiman ja pääoman uudelleenallokaatiolle muodostuvat pienemmäksi kuin muutoin. Siksi myös allokaation vuoksi tapahtuvan tulevan taloudellisen toiminnan pieneminen jää vähäisemmäksi. Andersen ym. (2022) katsovat tukien säilyttäneen tuotantokapasiteettia ja työntekijä–työnantaja-suhteita Pohjoismaissa (Suomi, Ruotsi, Norja, Tanska). Tämä on myös mahdollistanut näiden maiden talouksien nopean toipumisen pandemian jälkeen.

Zimmerman (2023) tarkastelee yhteyksiä Ruotsin työllisyyden muutosten, osa-aikatyöhön liittyvän tuen käytön ja yksityisen sektorin taloudellisten muutosten kesken. Hän raportoi osa-aikatyöhön liittyvän tuen säästäneen työpaikkoja, mutta aiheuttaneen hyvinvointitappioita yhteiskunnalle siltä osin kun tukea myönnettiin talouden toipumisen aikaan.

Angelov ja Waldenström (2023) tarkastelevat tukien vaikutuksia simulointimallin avulla. He havaitsevat, että vaikka palkkatulot pienenevät koronapandemian seurauksena, niiden pieneminen olisi ollut havaittuun verrattuna kaksinkertainen ilman tukia (korttidsstöd & om-

ställningsstöd). He myös tuovat esille, että osa-aikatuen (STW) käyttäminen ei ole toivottavaa normaaliaikoina.

Temporary Layoff Scheme & Compensation Scheme for Business (Norja + USA)

Norjan hallitus otti 17.4.2020 käyttöön yrityksille suunnatun tukimuodon (kompensasjonsordning for næringslivet) helpottaakseen yritysten koronapandemian aikaisia hankaluuksia. Yritys oli oikeutettu tukeen, jos sen tulot olivat koronaviruksen tai rajoitusten vuoksi pienentyneet edellisvuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna vähintään 30 % (20 % maaliskuun 2020 osalta). Vertailu tapahtui todellisen liikevaihdon ja 'oletetun liikevaihdon' ("expected turnover") perusteella. Oletettu liikevaihto laskettiin lisäämällä vuoden 2019 vastaavan kuukauden liikevaihtoon ajanjaksojen 1-2/2020 ja 1-2/2019 välillä tapahtunut liikevaihtomuutos. Tuki ei koskenut konkurssimenettelyssä olevia yrityksiä eikä tiettyjä toimialoja ja sektoreita. Tuella kompensoitiin kiinteitä vaikeasti vältettäviä kustannuksia. Palkkaa ei laskettu kiinteiksi kustannuksiksi. Menetetyistä liikevaihdosta korvattiin 10 000 Norjan kruunun (NOK) omavastuun ylittävältä osalta joko 90 % tai 80 % riippuen siitä, oliko yritystä ohjeistettu sulkemaan toimintaansa vai ei (90 % jos oli). Maksettava tuki oli vähintään NOK5,000 ja enintään NOK80M. NOK30M ylittävältä osalta tukea maksettiin vain puolet laskentakaavan mukaan lasketusta tämän ylittävästä määrästä. Norjassa käyttöönotettu tuki toimi myös pohjana Suomessa käytönotetulle kustannustuelle. (Ernst & Young, 2020)

Alstadsæter ym. (2020) arvioivat norjalaisen rekisteriaineiston, kyselyaineiston ja näitä hyödyntävien simulointien avulla Norjassa ja Yhdysvalloissa käyttöönotettujen yritysten tukemiseen liittyvien toimien vaikutuksia. Norjan toimenpiteiden osalta he tarkastelevat työttömyysvakuutuksen (lomautuksiin liittyvien) sääntöjen (temporary layoff scheme; permitteringsordning) väliaikaisen muuttamisen vaikutuksia sekä yrityksille suunnattujen (erityisesti kiinteisiin kustannuksiin kohdentuneita) liiketoiminnan tukemiseen tarkoitettujen (suorien) tukien vaikutuksia (compensation scheme for business; kompensasjonsordning for næringslivet). Yhdysvaltojen toimien osalta he pyrkivät arvioimaan pienyrityksille suunnattujen tukien vaikutuksia (PPP, osana Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security, CARES-lakia). Näiden reformien tarkoituksena oli estää työttömyyttä. Simuloinneissa he hyödyntävät toimialakohtaisia jakaumia tukien

hakemisista ja tietoja sokin vaikutuksista keskimääräisiin tuloihin (ehdolla, että hakenut tukea). Tulosten perusteella he havaitsevat, että palkkoihin ja kiinteisiin kustannuksiin kohdistuneet tukitoimet (compensation scheme for business) pienensivät negatiivisia vaikutuksia voitollisuuteen, likviditeettiin ja vakavaraisuuteen yli puolella.

Lønkompenationsordningen & Arbejdsfordeling (Tanska)

Tanskassa oli käytössä yrityksille suunnattu tuki koronapandemian vuoksi aiheutuneelle tulojen pienemiselle. Tuki koski enintään 10 henkeä (kokoaikaisesti) työllistettäviä yrityksiä, joiden tulot olivat pienentyneet vähintään 30 %. Tuki kompensoi 75 % yrityksen koronapandemian vuoksi pienentyneistä tuloista, mutta enintään DKK23,000 (€3,080) henkeä kohden kuukaudessa. Tuki toimi osaltaan pohjana Suomessa käyttöönotetulle kustannustuelle.

Bennedsen ym. (2020) tarkastelevat tanskalaisen aineiston avulla, kuinka julkisen vallan koronapandemian seurauksena ottamat tukitoimet vaikuttavat irtisanomisiin ja lomautuksiin. Tukien vaikutusarvioinnit perustetaan vertailulle todellisten irtisanomis- ja lomautustietojen ja yritysten arvioimien, ilman tukia syntyvien tietojen välillä. Tukimuotojen osalta tutkimus tarkastelee yritysten työvoimaan perustuvia tukia, kiinteisiin kustannuksiin suunnattuja tukia sekä veronmaksun ajoituksen myöhentämiseen perustuvia tukia. Tulosten perusteella tukien saaminen pienensi irtisanomisia ja lisäsi lomautusten määrää merkittävästi. Siinä missä tukea saaneet yritykset lomauttivat 30 % ja irtisanoivat 2 % työntekijöistään, ne olisivat ilman tukia lomauttaneet 17 % ja irtisanoneet 25 % työntekijöistään. Tulos viittaa siihen, että tukien avulla irtisanomiset osittain korvautuivat lomautuksilla. Tulos on erityisen selkeä työvoimaan perustuvien tukien kohdalla.

Vaikutusarviointien lisäksi he tarkastelevat sitä, kuinka yritykset ovat ottaneet tukea vastaan. He havaitsevat, että 56 % tukiin oikeutetuista yrityksistä otti tukia vastaan. Tukiin oikeutetuista yrityksistä 11 % sai kaikkea kolmen tyyppistä tukea. He myös havaitsevat, että tuet kohdentuivat toimialoille, joiden liikevaihto oli laskenut erityisen paljon. Yritysten toiminnan osalta he myös havaitsevat aiempiin vuosiin verrattuna kokonaisuudessaan tyyppilistä enemmän yrityksiä, joiden liikevaihto on pienentynyt merkittävästi.

The Estonian Unemployment Insurance Fund (Viro)

Meriküll ja Paulus (2023) tarkastelevat työpaikkojen säilyttämiseen tähtäävän Virossa koronapandemian vuoksi käyttöönotetun tuen vaikutusta työpaikkojen säilymiseen ja työllisyyteen.¹⁷ Tulosten perusteella työpaikkojen säilyttämiseen tarkoitettun tuen seurauksena tukea saaneiden yritysten osalta joka viides työpaikka säilyi. Tämä on linjassa muista tutkimuksista saatujen tulosten kanssa. Tuen saamisen on arvioitu säilyttävän työpaikkoja seuraavasti: Bennedsen ym. (2020): joka kolmas; Cahuc ym. (2021): joka kuudes; Giupponi ja Landais (2022): ei lainkaan; Kopp ja Siegenthaler (2021): joka kolmas. Meriküllin ja Pauluksen (2023) tulos joka viidennen työpaikan säilymisestä vastaa sitä, että ilman tukea työttömyysaste olisi ollut 2–4 prosenttiyksikköä nykyistä korkeampi. He eivät myöskään havainneet tukien kohdentumisesta suuntautumista vähemmän tuottaviin yrityksiin, kun vertaillaan tukea saaneita yrityksiä muihin tukeen lähtökohdaisesti oikeutettuihin yrityksiin.

Kurzarbeit, KA (Saksa)

Aiyar ja Dao (2021) tarkastelevat Saksassa työvoiman säilyttämiseen ja kotimaiseen kysyntään suunnatun koronapandemian aikaisen tuen (Kurzarbeit) vaikutuksia. He hyödyntävät alueellista vaihtelua tautitilanteessa ja ohjelman piiriin kuuluvuudessa arvioidessaan kausaali vaikutuksia työllisyydelle. Tuloksina he raportoivat, että ilman tukiohjelmaa työttömyys olisi ollut kolme prosenttiyksikköä nykyistä korkeampi. He havaitsevat tuella olleen positiivisia vaikutuksia myös kulutukseen, joka olisi pienentynyt 2–3 kertaa niin paljon kuin se nyt laski.

Expediente de regulación temporal de empleo, ERTE (Espanja)

Garcia-Clemente ym. (2022) tarkastelevat Espanjassa käytössä olleen lomautuksiin liittyvän koronatukiohjelman vaikutuksia työllisyyteen. He hyödyntävät kyselytutkimuksen tietoja muodostaessaan vertailuryhmät, joiden avulla he identifioivat kausaali vaikutuksen vertaamalla tukea saaneita henkilöitä sitä ilman jääneisiin samantyyppisiin henkilöihin. Tuloksena he havaitsevat, että tukea saaneiden henkilöiden todennäköisyys uudelleentyöllistymiselle oli korkeammalla tasolla kuin heidän, jotka menettivät työnsä eivätkä saaneet tukea. Peruslaskelmissa

ero oli 23–30 prosenttiyksikköä ja keskipitkällä aikavälillä 10–19 prosenttiyksikköä.

Expansion of Chômage Partiel (Sveitsi)

Hijzen ja Salvadori (2022) tarkastelevat työtuntien muutoksia korona-aikoina eri ihmisryhmissä sekä osa-aikatyöhön liittyvän tuen (STW) vaikutuksia vuonna 2020. Tukea korotettiin koronapandemian ajaksi siten, että se korvaa matalan palkkatason työntekijöiden osalta 100 % työskentelemättä jääneistä tunneista aiemman matalamman korvausasteen sijaan. Tukien havaitaan suojelleen erityisesti matalan koulutustason henkilöitä ja pätkätyöläisiä menettämästä työpaikkoja. Tutkimuksessa havaitaan, että kriisin edetessä tuet kohdentuivat aiempaa enemmän yrityksiin, jotka olivat kärsineet muita enemmän. Tukea saaneet menettivät muita useammin työn seuraavan vuosineljänneksen aikana kuin muut. Tukea saaneet myös etsivät uutta työtä muita useammin. Tuen laajentaminen säilytti useita työpaikkoja, mutta sen palauttaminen alkuperäiselle tasolle on tärkeää, jotta työpaikkojen uudelleenallokaatio pääsee toimimaan. Kokonaisuutena tuen katsotaan olleen koronapandemian aikaan vuonna 2020 tarkoitukseen sopiva.

Croatian Wage Subsidy Scheme (Kroatia)

Miocevic ja Srhoj (2023) tarkastelevat kyselytutkimuksen avulla yritysten välistä toimintaa (B2B-toimialat) Kroatiassa. Keskeisenä kiinnostuksen kohteena ovat yhteydet palkkatukien ja yritysten joustamiskäytäntöjen välillä sekä näiden käytäntöjen vaikutukset yrityksen vastustuskykyyn kriisiä vastaan. Tuloksena he raportoivat, että tuen saaminen muutti yrityksen käytäntöjä aiempaa joustavammiksi. Ja, että innovaatioihin laajemmin tukeutuvat yritykset muuttavat käytäntöjään muita herkemmin. Käytänteiden muuttamisen he havaitsevat olevan negatiivisesti kytköksessä yrityksen vastustuskyvyn kanssa.

Canada Emergency Wage Subsidy (CEWS; Kanada)

Smart ym. (2023) tarkastelevat Kanadan koronapandemian vuoksi käyttöönotetun palkkatuen vaikutuksia työpaikkojen menetykseen ja yritysten sulkemisiin regressioepäjätkuvuuksia hyödyntävän menetelmän avulla. Nettopalkan vaikutukseksi työllisyyteen he raportoivat jouston 0,11, mikä on verrattain pieni ja tästä syystä työpaikan säilyttämisen vuositason kustannus suuri,

\$200,000. Yritysten sulkemisia tuen havaittiin vähentävän, vaikkakin vaikutus oli pieni. Se myös nosti työntekijöiden palkkoja.

Temporary Employer-Employee Relief Scheme (TERS; Etelä-Afrikka)

Köhler ja Hill (2022) tarkastelevat Etelä-Afrikassa koronapandemian aikana käyttöön otetun palkkatuen (TERS) jakautumista kyselytutkimuksen avulla. He havaitsevat tukien kattavuuden olleen laajimmillaan pandemian alussa ja kohdistuneen muita enemmän haavoittuvaisemmassa asemassa oleviin yrityksiin. Tuloksena he havaitsevat positiivisen yhteyden (korrelaation) tuen saamisen ja työpaikkojen säilymisen välillä.

Köhler ym. (2023) arvioivat kyselytutkimuksen ja erotukset erotuksissa-menetelmän avulla kausaali-vaikutuksia Etelä-Afrikassa käyttöön otetun TERS-ohjelman työllisyysvaikutuksille. He havaitsevat tuen kasvattaneen todennäköisyyttä pysyä työllisenä 15,6 prosenttiyksiköllä. Tuki pelasti arvion mukaan 2,7 miljoonaa työpaikkaa huhtikuun 2020 ja toukokuun 2020 välisenä aikana. Työpaikan säilyttäminen kuukauden ajaksi kustansi keskimäärin ZAR13,195 (US\$1,851), mikä on vähemmän kuin monissa kehittyneissä maissa käyttöön otetut vastaavanlaiset ohjelmat.¹⁸ Tukien kohdentumisen osalta he raportoivat, että kaksi kolmesta TERS-tukea saaneesta olisi säilynyt työllisenä myös ilman tukea. Kohdentumisen hankaluus palautuu osaltaan kiireeseen tuen jakamisen tarpeessa, erityisesti pandemian alkuaikana.

Wage subsidy (Uusi-Seelanti)

Graham ja Ozbilgin (2021) tarkastelevat makrotaloudellisen (limittäisten sukupolvien; OLG) mallin avulla Uudessa-Seelannissa koronapandemian vuoksi käyttöön otetun palkkatukiohjelman (COVID-19 Wage Subsidy Scheme; WSS) vaikutuksia.¹⁹ Tulosten perusteella ohjelma säästi 175 000 työpaikkaa, mikä vastaa 6,5 %:lta työvoimasta. Tuen vaikutus oli suurin alle 30-vuotiaille (17,2 %) ja pienin yli 50-vuotiaille (2,7 %).

Hyslop ym. (2023) tarkastelevat Uuden-Seelannin WSS-ohjelman neljän ensimmäisen aallon vaikutuksia.²⁰ Tavoitteena ohjelmalla oli estää irtisanomisia, auttaa säilyttämään työntekijä-työnantaja-suhteita ja säilyttää työntekijöiden toimeentuloa erityisesti rajoitustoimien aikana.

He käyttävät matching-menetelmiä ja vertailevat tukea saaneita yrityksiä vastaavanlaisiin yrityksiin, jotka eivät saaneet tukea. Maaliskuun 2020 tuen osalta he havaitsevat, että tukea saaneiden yritysten tulot olivat laskeneet huomattavasti enemmän kuin ilman tukea jääneiden. Sama havaitaan myös toisen ja kolmannen aallon kohdalla. Yritysten säilymisen osalta tutkimus raportoi tuella olleen positiivinen vaikutus toiminnan jatkamiseen 12 kuukautta tuen saamisen jälkeen.²¹ Työllisyyteen tuella oli positiivinen vaikutus sekä 6 kuukautta että 12 kuukautta tuen saamisen jälkeen. Tukea saaneiden yritysten työllisyyden kasvu oli kuitenkin 12 kuukauden jälkeen hitaampaa kuin tukea ilman jääneiden vastaava kasvu. Tukien ei havaittu kohdentuneen ei-elinkelepoisiin yrityksiin, vaikka tuki onkin säilyttänyt yritystoimintoja. Tuki on kuitenkin voinut säilyttää sellaisia yrityksiä, joiden kasvupotentiaali on vähäinen.

Reactiva Perú (Peru)

Burga ym. (2023) tarkastelevat lainojen takauksiin liittyvien koronapandemian aikaisten toimien vaikutusta Perussa. He havaitsevat takausten laajentavan luoton tarjontaa ja pienentävän laiminlyöntien määriä. Kymmenen prosentin luottojen lisäys vastaa 1,4 prosenttiyksikön laskua takaisinmaksun myöhästymisessä. Tuloksena havaitaan myös, että pienemmät yritykset reagoivat muita voimakkaammin muutokseen, samoin niillä toimialoilla toimivat yritykset, joihin pandemia on osunut voimakkaammin.

Wage Subsidy (Venäjä)

Kuchakov ja Skougarevskiy (2021) tarkastelevat Venäjällä käyttöön otetun koronapandemian aikaisen yrityksille suunnatun palkkatuen vaikutusta. Tuen ehtona oli työvoiman säilyttäminen aiemmalla tasolla. He hyödynsivät triple difference -menetelmää, jonka tulosten perusteella tuella ei havaita olleen vaikutusta yritysten selviytymiseen, työllisyyteen eikä voitollisuuteen vuoden 2021 alkuun mennessä.

Eurooppa

Lam ja Solovyeva (2023) tarkastelevat EUROMOD-simulointimallin ja kotitalouskohtaisen aineiston avulla työpaikkojen säilyttämiseen tarkoitettujen ohjelmien vaikutuksia tulojen vakauttamiseen ja työllisyyteen. He ha-

vaitsevat tukien lieventäneen koronapandemian aiheuttamia tuloihin kohdistuvia markkinasokkeja lähes 80 %. Tukien raportoitiin myös pienentäneen työttömyysastetta noin kolme prosenttiyksikköä. Tukien kohdentumiseen liittyen tutkimus raportoi niiden kohdistuneen suurelta osin matalan tulotason perheisiin, nuoriin ja matalan ammattitaidon työntekijöille. Euroopan työllisyyteen liittyviä tulemia vertaillaan tutkimuksessa myös Yhdysvaltojen vastaaviin. Keskeisenä erona nähdään se, että Euroopassa valtaosa työvoiman sopeutumisesta tapahtui työntekijää kohden tehdyissä työtunneissa (intensiivinen marginaali; laski 12 %) työllisyysasteen laskiessa vain vähän (ekstensiivinen marginaali; laski 0,7 prosenttiyksikköä). Yhdysvalloissa työttömyyden lisääntyminen oli suurempaa (laski 11 prosenttiyksikköä), mutta työntekijää kohden tehdyt työtunnit laskivat vähemmän.

Gourinchas ym. (2023) tarkastelevat rahoitukseen liittyvien kitkojen vaikutuksia yritysten markkinoille tulemiseen ja sieltä poistumiseen rahoitussokkien aikana. He muodostavat mallin, tarkastelevat 11 Euroopan maan pienten- ja keskisuurten yritysten aineistoja ja soveltavat mallia koronakriisiin liittyvien tukien vaikutusten arviointiin. He havaitsevat, että ilman yrityksille suunnattuja koronatuksia yrityksistä olisi lopettanut toimintansa kuusi prosenttiyksikköä nykyistä useampi, mikä vastaa kolmea prosenttia työvoimasta.

OECD

OECD:n tutkimukset (2020, 2022) näyttävät, että OECD-maat ovat valinneet erilaisia tukimuotoja ja toteutustapoja (mm. pysyvä vs väliaikainen). OECD (2022) näytti myös, että työpaikkojen säilyttämiseen tarkoitettujen tukien (JR) määrät laskivat OECD-maissa vuonna 2021, ja että tuet ovat kohdentuneet ajan saatossa aiempaa paremmin eniten kärsineille yrityksille. Siinä missä huhti-toukokuussa 2020 tukien piiriin kuului 20 % OECD:n työllisistä, marras-joulukuussa 2021 vastaava luku oli enää 1,3 %. Tukien arvioidaan säilyttäneen 21 miljoonaa työpaikkaa OECD-maissa.

Yhteenveto koronatuksien vaikutuksista

Maiden käyttöön ottamat suorat tuet (palkkatuet, osakatyön tuet, lomautuksiin liittyvät tuet) vaikuttavat onnistuneen pyrkimyksissään säilyttää työntekijän ja työnantajan välisiä yhteyksiä (työsuhteita), tukea yritysten ja

liiketoimien säilymistä sekä turvata työntekijän toimeentulo kriisin yli. Tuet vaikuttavat lisänneen työllisyyttä, kasvattaneen yritysten palkkasummia sekä pienentäneen todennäköisyyttä yritysten sulkemiselle.

Vaikutukset pieniin yrityksiin havaitaan lukuisissa tutkimuksissa suuremmiksi kuin suuriin yrityksiin. Työpaikan säilyttämisen kustannuksiin liittyvät arviot poikkeavat tukiohjelmien välillä ja ovat toisten tukien kohdalla moninkertaiset verrattuna toisiin. Tutkimuksissa nostetaan myös usein esille tuen olevan perustellumpi pandemian alkuaikoina kuin myöhemmin.

Myös tuen kohdentumisen osalta vaikuttaisi olevan tutkimusten perusteella parannettavaa. Ne eivät vaikuta kohdentuneen tarkasti yrityksiin, jotka ovat kärsineet taloudellisesti eniten pandemiasta ja ovat tästä syystä eniten tuen tarpeessa. Lisäksi tuet ovat useasti kohdistuneet enemmän matalan tuottavuuden yrityksiin, millä on negatiivisia seurauksia tulevaan talouskasvuun työvoiman ja pääoman allokaation kautta. Tukien kohdentumisen osalta tutkimuksissa tuodaan kuitenkin myös esille tärkeä seikka, joka liittyy valintaan tuen ajoituksen ja sen kohdentumisen välillä. Pandemian alussa ei aina ollut käytössä tapoja, joilla tukia olisi voinut jakaa toivotulla kohdennuksella. Odottaminen tukien myöntämisessä olisi voinut olla huonompi vaihtoehto kuin nyt toteutettu tukien jakaminen välittömästi, mutta heikommalla kohdentumisella.

3.2 Koronatuksien kohdentumiseen liittyvä kirjallisuus

Koronatuksien kohdentuminen eri tuottavuuden yrityksiin on keskeisessä roolissa pandemian päättymisen jälkeisen talouskasvun näkökulmasta. Tästä syystä useat tutkimukset ovat keskittyneet nimenomaan tukien kohdentumiseen. Seuraavaksi käymme läpi tukiohjelmien kohdentumiseen keskittyvää kirjallisuutta. Suomessa käyttöönotettujen tukiohjelmien kohdentumista eri yrityksille tarkastellaan empiirisesti luvussa 4.

Andrews ym. (2021) havaitsevat Australian JobKeeper-ohjelman (Single Touch Payroll) kohdistuvan aluksi enemmän korkeamman tuottavuuden yrityksiin, mutta ohjelman toisessa vaiheessa enemmän matalan tuottavuuden yrityksiin. Kohdistumisen osalta ohjelma on siis

aluksi ollut tuottavuutta kohottava ja sittemmin tuottavuutta laskeva.

Bettendorf ym. (2021) tarkastelevat tukien kohdentumista Alankomaissa toimiville yrityksille. He havaitsevat, että tuet haittasivat luovaa tuhoa, koska kohdistuivat suurelta osin matalan tuottavuuden yrityksiin. Havainto korostaa tukien nopean lakkauttamisen tärkeyttä kriisin jälkeen.

Bighelli ym. (2022) tarkastelevat koronapandemian vaikutusta yritysten tuottavuuteen, koronatuukien kohdentumista eri tuottavuuksien yrityksille sekä tukien vaikutuksia yrityksiin viidessä EU-maassa (Alankomaat, Kroatia, Slovakia, Slovenia, Suomi). He havaitsevat merkittävän lyhytaikaisen tuottavuuden laskun, mikä johtui valtaosin yritysten sisäisestä kasvusta. Tukien vaikutus kokonaisuuttavuuteen havaittiin tutkimuksessa pieneksi. Tuet kohdentuivat sellaisiin yrityksiin, joille niiden katsottiin kuuluvan, ja vähemmässä määrin nk. zombie-yrityksiin.

Giupponi ja Landais (2022) tarkastelevat työtuntien vähenemiseen liittyvien tukimuotojen vaikutuksia Italian työllisyyteen ja hyvinvointiin suuren laman aikaan (Great Recession). He tarkastelevat vaikutuksia sekä yrityksille että työntekijöille. Tukien kohdentumisen osalta he havaitsevat niiden valikoitumisen matalamman tuottavuuden yrityksiin, jolla voi olla negatiivisia vaikutuksia silloin, jos kyseessä on pysyvä sokki.

Harasztosi ym. (2022) tarkastelevat eurooppalaisen EIBIS-survey-aineiston avulla tukien kohdentumista erilaisille yrityksille. He havaitsevat keskeisenä tukien saamiseen liittyvänä selittäjänä yrityksen myynnin laskun. He eivät havaitse tukien kohdentumista ennen kriisiä olleille heikoille yrityksille, mutta kuitenkin havaitsevat niiden kohdentuneen useammin matalan tuottavuuden yrityksille kuin korkean tuottavuuden yrityksille. He myös raportoivat tukia saaneiden yritysten olevan optimistisempia tulevien investointien suhteen kuin ne yritykset, jotka eivät saaneet tukia.

Kozeniauskas ym. (2022) tarkastelevat portugalilaisen yritysaineiston avulla koronatuukien kohdentumista ja resurssien uudelleenallokaatiota korkean ja matalan tuottavuuden yritysten välillä. He havaitsevat matalan tuottavuuden yritysten hyödyntäneen tukia useammin kuin korkean tuottavuuden yritykset. Työvoiman osalta kor-

kean tuottavuuden yritysten havaitaan kuitenkin säilyttävän suuremman osan työntekijöistään kuin matalan tuottavuuden yritykset, mikä kertoo positiivisesta valikoitumisesta ja resurssien (työvoiman) aiempaa paremmasta kohdentumisesta (kohti korkean tuottavuuden yrityksiä). Matalan tuottavuuden yritysten aiempaa suurempaa markkinoilta poistumista ei kuitenkaan havaita. Tämä voi johtua siitä, että vähemmän tuottavat yritykset ovat voineet lisätä tehokkuuttaan. Tähän viittaa heidän tuloksensa, jonka mukaan myynnit muuttuivat samalla tavalla eri tuottavuuksien yrityksissä.

Meriküll ja Paulus (2022) tarkastelevat tuottavuuden ja työn uudelleenallokaation yhteyttä sekä työvoiman säilyttämiseen tarkoitettujen tukien vaikutusta tähän yhteyteen Virossa. He havaitsevat, että työvoima siirtyi kohti tuottavampia sektoreita ja yrityksiä. Sektorien sisällä työvoiman uudelleenallokaatio oli vähäistä. Avokätisten työvoiman säilyttämiseen tähtäävien tukien havaitaan vaimentaneen sektorien sisäistä allokaatiota kohti tuottavampia yrityksiä. Ilman näiden tukien vaikutusta kokonaisuuttavuus olisi ollut 11 % nykyistä korkeampi vuonna 2020. Toisaalta työntekijöiden määrä olisi ollut 14 000–26 000 pienempi tuona vuonna, mikä vastaa 2–4 % korkeampaa työttömyysastetta. Kokonaisuutena he kuitenkin arvioivat tukien tuottavuuteen liittyvien negatiivisten vaikutusten olevan työvoimaan liittyviä positiivisia vaikutuksia suurempia.

Morikawa (2021) tarkastelee kyselytutkimuksen ja yritysten rekisteritietojen avulla Japanissa käyttöön otettujen yrityksille suunnattujen koronatuukien kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Tutkimuksessa tarkastellaan kolmenlaisia tukia: rahoitusmuotoisia tukia, yritysten toiminnan säilyttämiseen tarkoitettuja tukia sekä työvoiman säilyttämiseen suunnattuja tukia. Tulosten perusteella tuet kohdistuivat enemmän yrityksiin, joiden tuottavuus oli ennen pandemiaa vähäisempää kuin niiden, jotka eivät saaneet tukea. Tuottavuutta mitattiin tutkimuksessa työvoiman tuottavuudella (LP) ja kokonaisuuttavuudella (TFP).

Sena (2022) tarkastelee Italiassa koronapandemian aikana käyttöön otettujen yritysten likviditeettiä turvaamaan tarkoitettujen tukien jakautumista. Aineistona hyödynnetään julkisesti noteerattujen yritysten tukiohjelmien kautta saamia lainoja ja niiden tasetietoja. Tulosten perusteella lainat houkuttelivat zombie-yrityksiä hakemaan

niitä, ja ne hakivatkin ohjelmiin kuuluvia lainoja enemmän kuin suuremmat yritykset.

Yhteenvetona koronapandemian aikaisten yritystukien kohdentumisesta havaitaan, että ne ovat kirjallisuuden perusteella useissa tapauksissa kohdentuneet matalamman tuottavuuden yrityksiin. Tämä heikentää luovaa tuhoa, koska se säilyttää sekä pääomaa että työvoimaa vähemmän tuottavissa yrityksissä sen sijaan että ne uudelleenallokoituisivat tuottavampiin yrityksiin. Tällä on edelleen negatiivinen vaikutus pandemian jälkeisen ajan talouskasvuun. Tukien on myös jossain määrin havaittu valuvan zombie-yrityksiin.

3.3 Yritysten toimintaa ja työllisyyttä ajavia seikkoja koronapandemian aikaan

Bartik ym. (2020b) tarkastelevat kyselytutkimuksen avulla koronapandemian vaikutuksia pienyritysten toimintaan. Kyselytutkimus ajoittui aikavälille 28.3.–4.4.2020, eli joitain viikkoja pandemian alkamisen jälkeen, mutta aikaan ennen Yhdysvalloissa käyttöönotettua yritysten toimintaa ja työllisyyttä tukevaa PPP-ohjelmaa. Kyselyn perusteella 43 % yrityksistä raportoi sulkeneensa toimintansa väliaikaisesti, ja työllisyys oli laskenut yrityksissä keskimäärin 39 %. Pandemia kohdistui eri tavalla myös eri toimialoille. Esimerkiksi vähittäiskaupan ja palveluiden toiminnan pienentyminen oli keskimääräistä suurempaa. Rahoitukseen liittyvä rajoite havaitaan kyselyssä olevan ilmeinen: mediaaniyrityksellä on toiminnan pyörittämiseen tarvittavia varoja vain noin 2 viikon ajaksi.

Cortes ja Forsythe (2023) tarkastelevat koronan vaikutuksia Yhdysvaltojen työmarkkinatulemien jakaumiin. Keskeisenä tuloksena he havaitsevat, että koronapandemia pahensi entuudestaan hankalammassa työmarkkinatilanteessa olevien asemaa. Työpaikkojen menetyksiä tapahtui muita useammin matalan palkan työtehtävissä ja matalapalkka-aloilla. Myös ero töiden uudelleensijoittelun todennäköisyydessä tummaihoisten ja valkoihosten välillä kasvoi pandemian aikana.

Korona-aikainen kontaktien vähentäminen, osin ihmisten itsensä valitsemana, osin julkisen vallan ohjaamana, vaikutti siten, että toisissa työtehtävissä taloudellisen toiminnan pieneminen oli selvästi suurempaa kuin toisissa. Työtehtävien erilaisuuteen ja siitä seuraaviin koronan

vaikutuksiin liittyen Dingel ja Neiman (2020) tarkastelevat sitä, kuinka useaa työtehtävää pystytään tekemään etätöinä. He havaitsevat, että 37 % Yhdysvalloissa olevista töistä pystytään tekemään etätöinä. Palkkojen osalta tämä vastaa 46 %:a. He myös havaitsevat, että matalan tulo-tason maissa harvempi työtehtävä kyetään tekemään etätöinä. Australiassa vuonna 2021 etätöitä tehneiden osuus oli 39 % vuonna 2020 (Stratton, 2020) ja 40,6 % vuonna 2021 (Australian Bureau of Statistics, 2021). Etätöiden tekemiseen liittyvät mahdollisuudet poikkeavat suuresti toimialoittain. Del Rio-Chanona ym. (2020) havainnollistavat tätä vaihtelua Yhdysvalloissa. He myös havaitsevat, että esimerkiksi kuljetustoimialaan kohdistui erityisesti kysyntään liittyvä sokki, teollisuuteen ja palvelualoihin tarjontasokki ja ravintoloihin ja turismiin liittyivät sekä kysyntä- että tarjontapuolen sokit.

Hossain ym. (2022) tekevät kirjallisuuskatsauksen pienten ja keskisuurten yritysten toiminnasta ja selviytymisestä korona-aikana. Lisäksi he haastattelevat 23 bangladeshilaista pientä tai keskisuurta yritystä. Tulosten perusteella he havaitsevat kriittisimpien koronan tuomien haasteiden liittyvän käteisvarojen vähyteen sekä arvoketjujen katkeamisiin. Siirtyminen digitaalisiin toimintoihin toi puolestaan uusia mahdollisuuksia, ja niitä hyödyntäneet yritykset ovat usein pärjänneet keskimäärin muita paremmin.

Decker ym. (2021) tarkastelevat pandemian seurauksena Yhdysvalloissa käyttöönotetun neljän eri suoran lainaohjelman kattavuuksia. Nämä lainaohjelmat kohdistuvat niin pienimpiin yrityksiin (alle 500 työntekijää; Paycheck Protection Program; PPP), keskikokoisiin yrityksiin (työntekijöitä väh. 500, mutta alle 15 000, tai alle \$5 mrd. tulot; Main Street Lending Program; Main Street), suuriin yrityksiin (väh. 15 000 työntekijää ja \$5 mrd. tulot) kuin hallinnonalan yrityksiinkin (Municipal Liquidity Facility; Muni LF). Tulosten perusteella lainaohjelmat kattavat koko Yhdysvaltojen yritysjoukon erittäin hyvin: lähes jokainen työpaikka on yhteydessä yritykseen, joka on oikeutettu lainaan. Tämä joukko kattaa 97 % työvoimasta, 95 % palkkasummasta ja 93 % tuloista. Verrattuna suuren taantuman aikaan myönnettyihin lainoihin, koronapandemian seurauksena myönnettyt lainat ovat kertaluokkaa suuremmat.

Torres ym. (2022) tarkastelee yrittäjien loppuunpalamisten (burnout) muutoksia Ranskassa koronapandemian

aikaan. He havaitsevat kohonneen riskin loppuun palamisille. Lisäksi he havaitsevat konkurssin olevan keskeinen uhka loppuun palamiselle.

Yhteenvedona yritysten toimintaa ja työllisyyttä käsittelevästä kirjallisuudesta tunnustetaan, että yritysten käteisvarat olivat usein vähäiset välittömästi pandemian alkaessa. Koronapandemian vuoksi käyttöönotettujen lainaohjelmien jälkeen tilanne on kuitenkin ollut huomattavasti parempi, ja rahoitusta on ollut saatavilla melko laajasti. Yritysten toimintaan pandemia on vaikuttanut hyvin eri tavoin. Työllisyyden osalta pandemian seurauksena on havaittu riippuvan vahvasti siitä, voiko työtä tehdä etätöinä. Työpaikkojen menetysten on myös havaittu kohdistuvan useammin matalapalkka-aloille.

4 Koronatuukien kohdentuminen suomalaisten yritysten kesken

Tässä luvussa tarkastellaan koronapandemian seurauksena suomalaisille yrityksille myönnettyjen tuukien kohdentumista. Tuukien kohdentuminen yrityksille on keskeisessä asemassa puntaroihtaessa koronatuukipolitiikan onnistumista yhteiskunnan näkökulmasta.

Kriisiajan toimintaan liittyen on tärkeää, että normaalioloissa elinkelpoiset yritykset säilyvät kriisin yli. Näin niiden tuotannollinen pääoma ei häviä tai tuhoudu poikkeusajan seurauksena tapahtuvien konkurssien vuoksi. Tästä syystä normaaliaikana elinkelpoisille yrityksille on perusteltua kohdistaa tukea. Lähtökohtaisesti tukea ei kuitenkaan tule myöntää sitä tarvitsemattomalle yritykselle. Myöskään pysyvästi tappiolliselle yritykselle annettavat tuet eivät ole yhteiskunnan näkökulmasta toivottavia.

Kriisiajan jälkeisen tuottavuuden ja talouskasvun näkökulmasta kaksi tuukien kohdistumiseen liittyvää seikka nousee esille. Tuukien ei tulisi keinotekoisesti elättää kriisin yli sellaisia yrityksiä, joilla ei ole edellytyksiä selvitä normaaliaikana. Tuukien kohdentuminen korkeamman tuottavuuden yrityksiin puolestaan lisää kriisin jälkeistä tuottavuutta.

Tarkastelut pohjautuvat eri viranomaisilta saatuihin tietoihin maksettujen tuukien suuruudesta yritystasolla pöiväkohtaisesti. Poikkeuksena tähän ovat KEHA-keskusten myöntämät ravintolatuuet (sulkemiskorvaus sekä korvaus uudelleentyöllistämiseen). Näiden osalta olemme hyödyntäneet Tilastokeskuksen ylläpitämää yritystukiaineistoa, joka sisältää tietoa maksetuista yritystuista kvartaalitasolla.

Aineistojen keskeinen rajoite on, että ne eivät kata TEM:n hallinnon alan ulkopuolisia yritystukia. Tästä syystä emme pysty huomioimaan mm. Teollisuussijoituksen tai kulttuuri- ja tapahtuma-alan tukia. Yritystukiaineisto on yhdistetty yritysten tilinpäätöspaneeliin (FIRM_FSS), joka sisältää tietoja muun muassa yritysten liikevaihdosta, voitollisuudesta, tuottavuudesta, investoinneista, palkkasummasta, omasta pääomasta ja kokoaikaisesta henkilömäärästä. Aineistot kattavat tarkastellut koronatuuet vuosilta 2020–2022.

Tässä luvussa tehdään kolmenlaisia tarkasteluja. Luvussa 4.1 tarkastellaan tuukien kohdentumista kolmelle eri yritysryhmälle. Ensimmäinen ryhmä koostuu yrityksistä, jotka selvisivät tuen avulla kriisiin yli mutta jotka eivät vaikuta normaaliaikana elinkelpoisilta (nk. zombie-yritykset²²). Toinen yritysryhmä koostuu yrityksistä, jotka olisivat selvinneet kriisiin yli myös ilman tukea. Kolmas ryhmä koostuu yrityksistä, jotka mitä luultavammin selvisivät kriisiin yli nimenomaan tuen vuoksi. Tarkastelemme tuukien kohdentumista mainittuihin kolmeen ryhmään erikseen rahoitukseen liittyvien tuukien ja avustusmuotoisten yritystuuukien osalta. Luvussa 4.2 tarkastellaan tuukien kohdentumista yritysten iän, koon, sijainnin ja vientitatuksen mukaan.

Luvun kolmantena tarkasteluna tarkastellaan koronatuukien kohdentumista yritysten pandemiaa edeltävien tuottavuuksien mukaan (luku 4.3). Yritysten tuottavuutta arvioimme johtavalla ekonometrisella menetelmällä. Menetelmän avulla poistetaan tuottavuusestimaateista harha, joka johtuu tuottavuuden ja tuotantopanosten välisestä endogeneisuudesta. Luvun tulosten perusteella pyritään vastaamaan kysymykseen siitä, *kuinka tarpeellisia* tuet ovat olleet yrityksille sekä siihen, *kuinka hyvin* tuet ovat kohdentuneet yhteiskunnan näkökulmasta.

Luvun keskeisenä tarkoituksena on vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Missä määrin tuet kohdistuivat sellaisille yrityksille, jotka eivät tukia tosiasiallisesti olisi tarvinneet, ja missä määrin ns. zombie-yritykset saivat tukea?
- Minkälainen on tukien allokaatio eri tuottavuustasojen yrityksille?

4.1 Koronatukien kohdentuminen eri yritysyryhmille

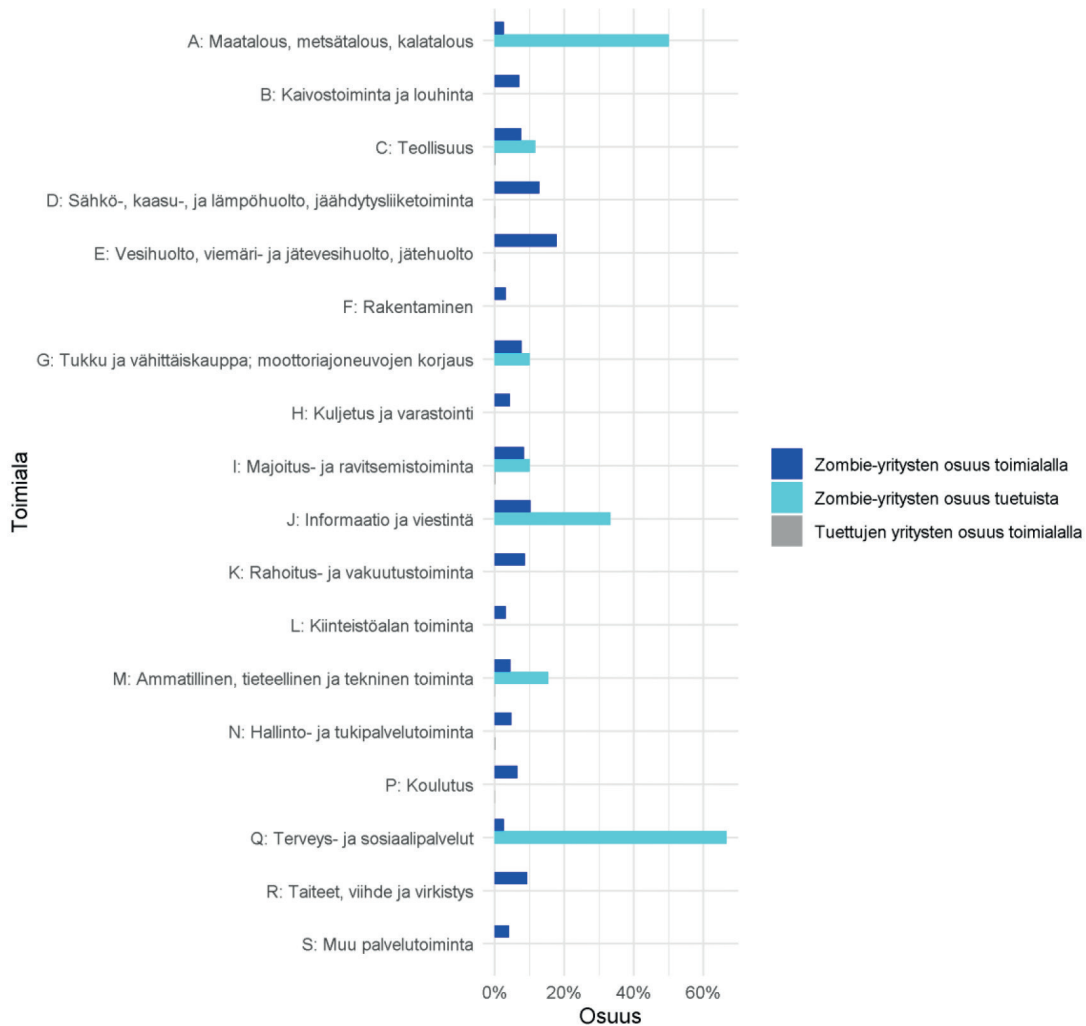
Aloitamme tukien kohdentumiseen liittyvät tarkastelut kartoittamalla niiden kohdistumista sellaisiin yrityksiin, jotka eivät vaikuta normaaliaikana elinkelpoisilta. Normaaliaikaista elinkelpoisuutta voidaan mitata eri tavoin.

Yksi on tarkastella niin kutsuttuja zombie-yrityksiä. Toisen luonteva tapa on yritysten voitollisuuteen liittyvät tarkastelut. Aloitamme kartoittamalla koronatukien kohdentumista zombie-yrityksille.

4.1.1 Tukien kohdentuminen zombie-yrityksille

Vaikka zombie-yrityksillä tarkoitetaan tietynlaisia selkeästi määriteltyjä yrityksiä, niiden tunnistaminen aineiston avulla on vaikeaa. Erityinen hankaluus liittyy siihen, että zombie-yritykset ja esimerkiksi kasvuhakuiset hiljattain aloittaneet yritykset (esim. ICT-yritykset) sekoittuvat helposti keskenään, eikä niiden erottelu ole helppoa. Molemmat voivat näyttää pysyvästi tappiollisilta, sellaisilta joiden tulot eivät riitä kattamaan rahoitusmenoja – mikä on kirjallisuuden usein käyttämä määritelmä zombie-yritykselle.²³

Kuvio 1 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus (Finnveran koronahäiriölainat ja -takaukset)



Pientääksemme todennäköisyyttä zombie-yritysten sekoittumiselle muihin yrityksiin määrittelemme zombie-yrityksen oleva sellainen, 1) jonka käyttökate (EBITDA) ei ole riittänyt kattamaan rahoitusmenoja koronapandemiaa edeltävinä vuosina (2017–2019) ja 2) joka on toiminut vähintään 5 vuotta. Valitsemalla kriteeriksi myös yrityksen ikään liittyvä mitta pienennetään havaintomäärää ja rajataan tulosten yleistettävyyttä hieman. Näin kuitenkin onnistutaan varmemmin tarkastelemaan juuri zombie-yrityksiä eikä niin laajasti myös sellaisia, jotka vain näyttävät zombie-yrityksiltä.

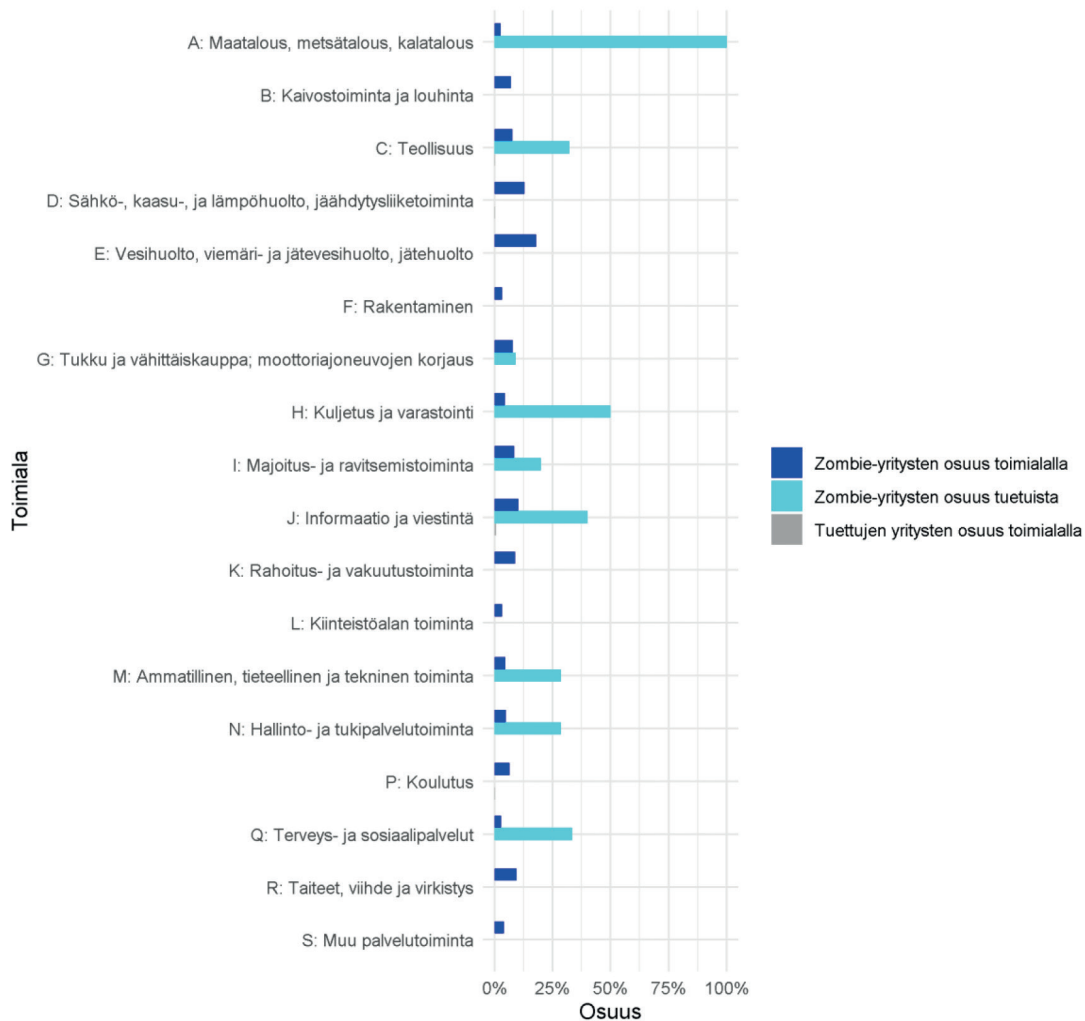
Kuvioissa 1–7 kuvataan jokaiselle tarkastellulle tukimuodolle toimialoittain 1) zombie-yritysten osuus toimialalla, 2) zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja 3)

tuettujen yritysten osuus toimialalla. Kuvioissa 1 ja 2 esitellään rahoitukseen liittyvien tukien (Finnveran lainat ja takaukset sekä Business Finlandin lainat) kohdentumista eri toimialoille ja niiden zombie-yrityksille.

Kuviot 3–7 esittävät vastaavat havainnollistukset avustusmuotoisille korona-aikaisille yritystuille (Business Finlandin häiriörahoitus, ELY-keskusten häiriörahoitus, KEHA-keskusten ravintolatuet [uudelleentyöllistämisen tuki, sulkemiskorvaus] sekä Valtiokonttorin kustannustuet).

Kuviossa 1 havainnollistetaan Finnveran koronahäiriölainojen ja -takauksen jakautumista toimialoittain.²⁴ Kuvion yrityksistä 5,2 % on määritelmämme mukaisia zom-

Kuvio 2 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus (BF TKI-laina koronahäiriötilanteessa)



bie-yrityksiä.²⁵ Osuus vaihtelee toimialoittain 2,6 %:n ja 17,8 %:n välillä (kuvion ylimmät, siniset palkit). Osuus ylittää 10 % toimialoilla E (Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto), D (Sähkö-, kaasu-, ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta) ja J (Informaatio ja viestintä).²⁶

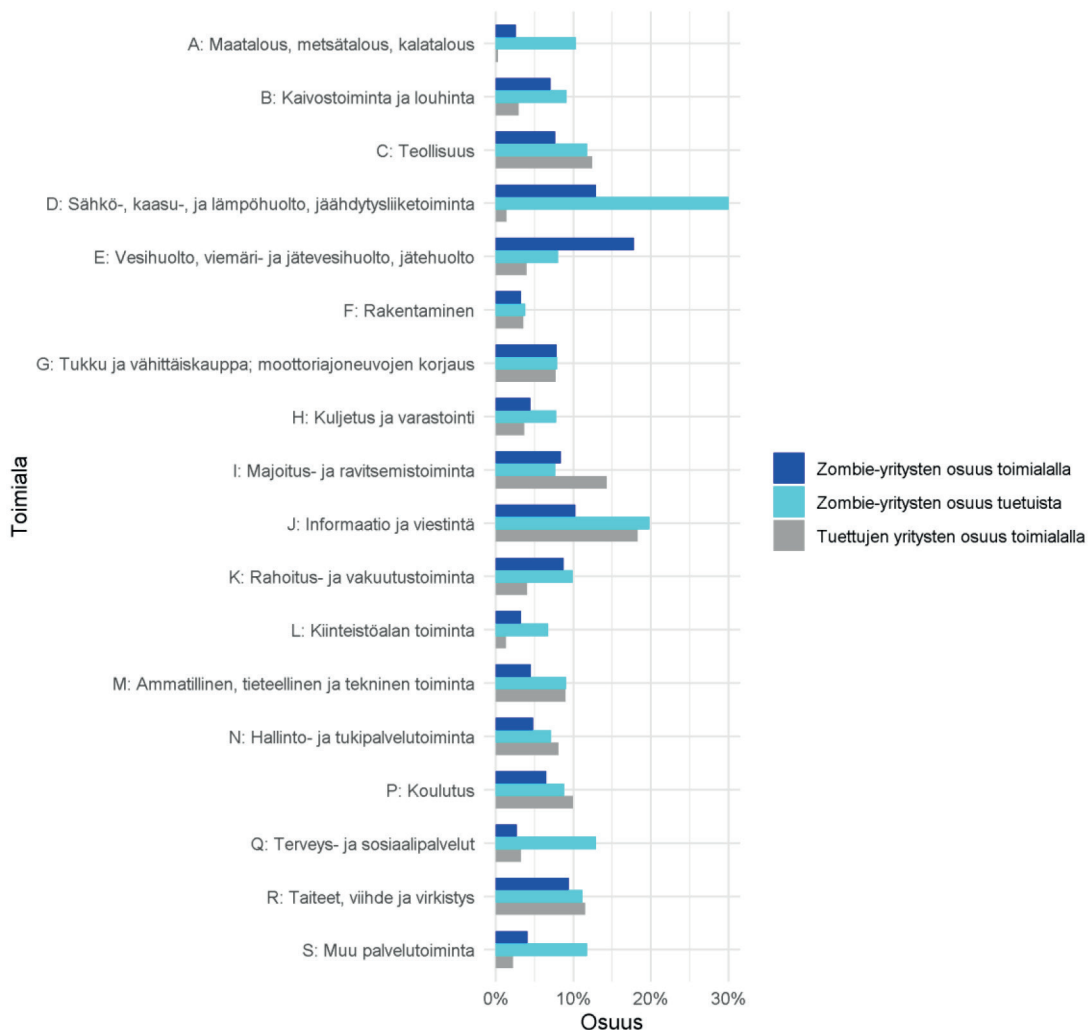
Kuvion toiseksi ylimmät (turkoosit) palkit havainnollistavat tuettujen zombie-yritysten osuuksia toimialoittain. Niiden perusteella zombie-yrityksille kohdistui erityisen usein tukia terveys- ja sosiaalipalvelujen (Q; 60 %+ kaikista tuetuista yrityksistä), maatalouden, metsätalouden ja kalatalouden (A; 50 %) sekä informaation ja viestintän (J; 33 %) toimialoilla. Näillä toimialoilla tukea saaneiden zombie-yritysten osuudet ovat moninkertaiset verrattuna niiden lukumäärään. Esimerkiksi terveys- ja

sosiaalipalvelujen toimialoilla zombie-yrityksiä on vain 2,7 %, mutta ne saivat yli 60 % kaikista Finnveran tälle toimialalle myöntämistä koronatuista.

Kuvion 1 kohdalla on syytä huomata, että tuettujen yritysten osuus on kokonaisuudessaan hyvin pieni, alle 1 % jokaisella toimialalla (kuvion alimmat, harmaat palkit).²⁷ Yleiskuvana Finnveran koronahäiriölainojen ja -takausten osalta todettakoon, että ne kohdistuvat hyvin harvoihin (zombie-) yrityksiin.²⁸ Tästä syystä niitä on jopa vaikea nähdä selvästi kuviossa.

Myös Business Finlandin TKI-lainoja on myönnetty harvalla yritykselle, mistä syystä niiden osuutta (harmaa palkki) on vaikea kuviossa erottaa.²⁹ Kuitenkin, tästä

Kuvio 3 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus (Business Finlandin häiriörahoitus)



harvalukuisesta joukosta zombie-yritykset ovat saaneet useilla toimialoilla keskimäärin useammin tukea kuin muut yritykset (näissä tapauksissa toiseksi ylimmät palkit ovat pidempiä kuin ylimmät palkit).

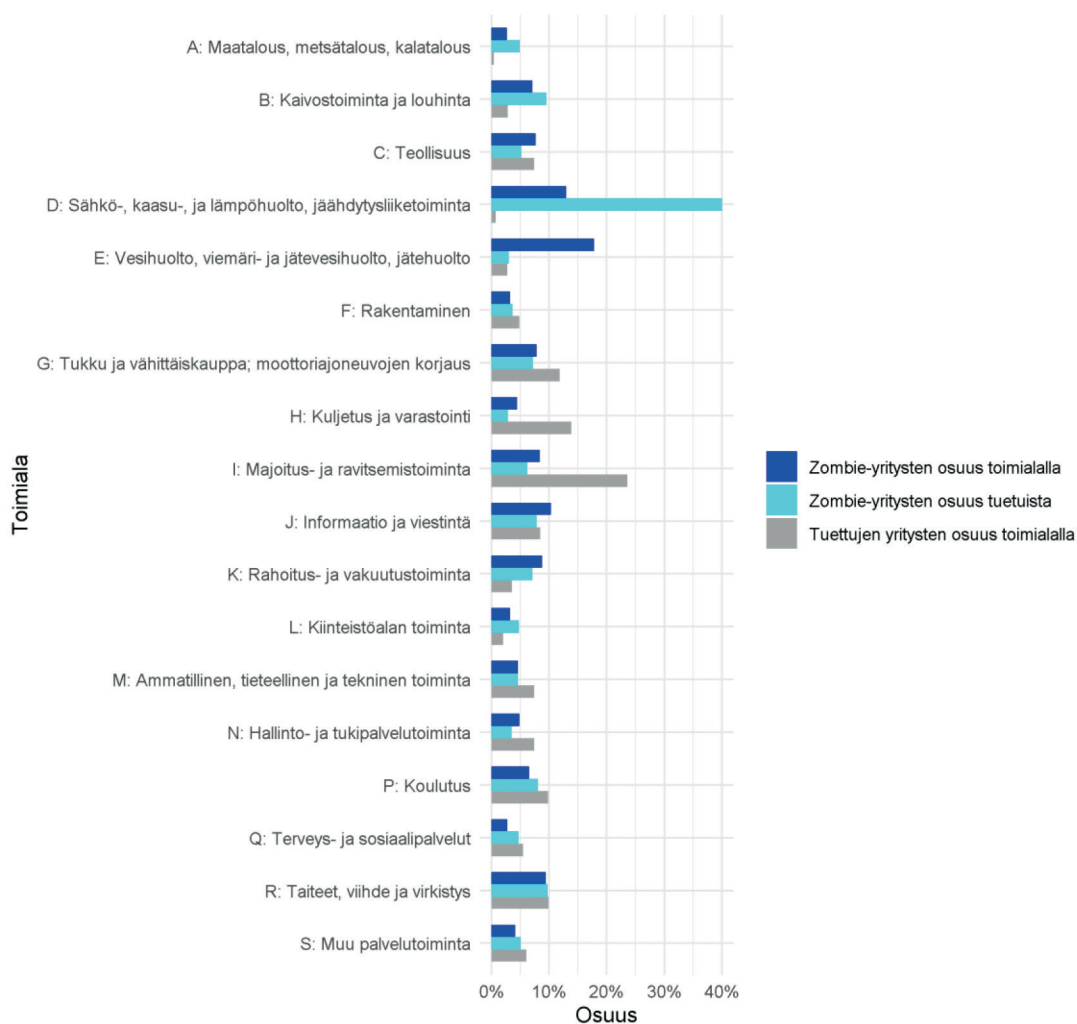
Kokonaisuudessaan zombie-yrityksille myönnettyjä lainamuotoisia tukia (Finnveran ja Business Finlandin) sai hyvin harva yritys.³⁰ Vastaavasti myös harva zombie-yritys sai näitä tukia.

Kuvio 3 havainnollistaa Business Finlandin koronahäiriötuen kohdistumista. Kokonaisuudessaan tätä tukea sai hieman yli 5 % yrityksistä (harmaat palkit). Useimmin tukea saivat Informaatio ja viestintä -toimialalla (J) toimineet yritykset (lähes 20 %). Majoitus- ja ravintola-

toiminnan yrityksistä (toimiala I) tukea sai lähes 15 %. Zombie-yritykset saivat monilla toimialoilla tukea muita yrityksiä useammin, toisilla vähemmän. Keskimäärin zombie-yritykset saivat Business Finlandin häiriörahoitusta muita yrityksiä useammin. Siinä missä Business Finlandin avustusmuotoista tukea sai zombie-yrityksistä 11,3 %, muista yrityksistä sitä sai vain 5,7 %.

Kuviota 3 vastaavat kuviot erikseen Business Finlandin esiselvitystuella sekä kehitysrahoitukselle on kuvattu liitteen 2 kuvioissa 1 ja 2.³¹ Tulosten perusteella esiselvitystuet ovat keskimäärin kohdistuneet hieman useammin zombie-yrityksille kuin kehitysrahoitustuet. Kehitysrahoituksen osalta tuet ovat jakautuneet tasaisemmin zombie-yritysten ja muiden yritysten välillä.

Kuvio 4 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus (ELY-keskusten häiriörahoitus)



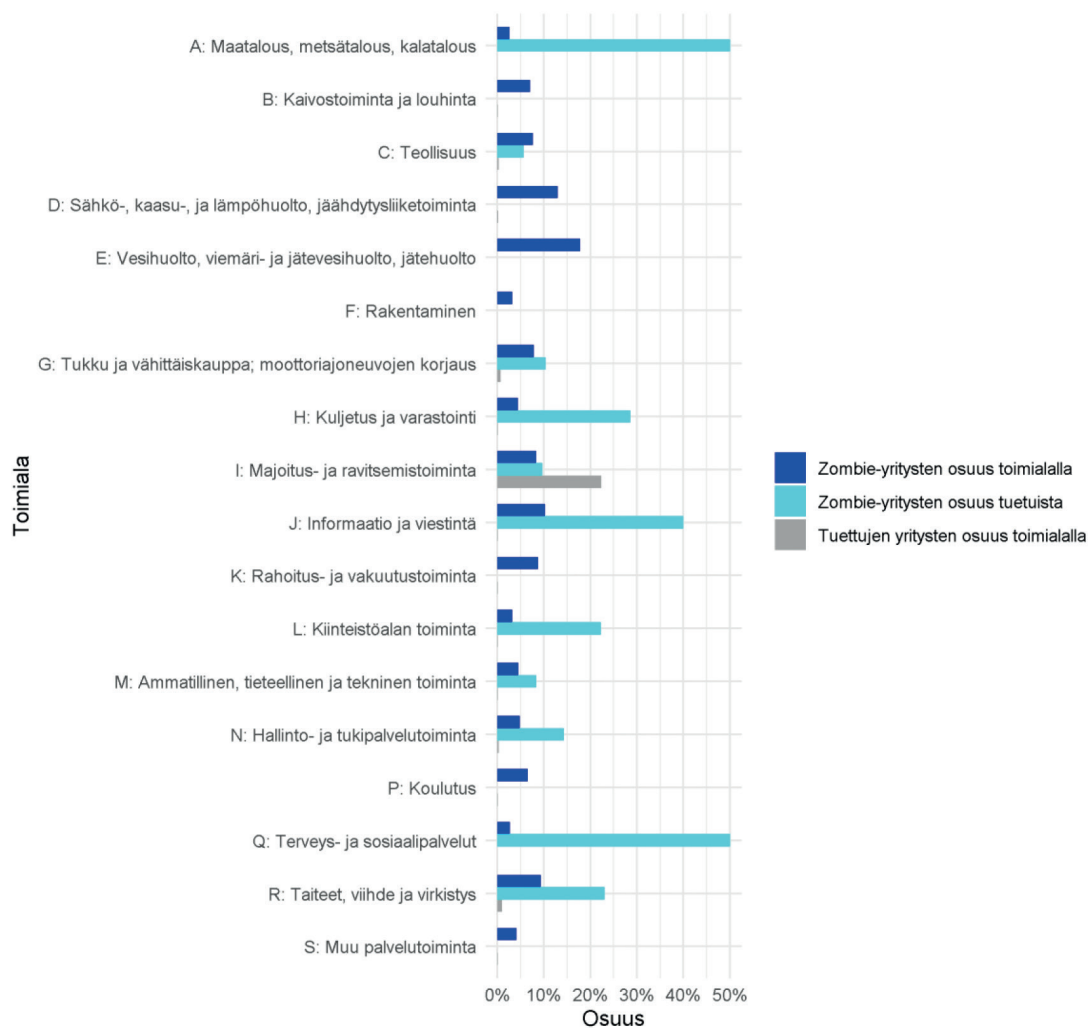
Kuvio 4 havainnollistaa ELY-keskusten myöntämän häiriörahoituksen jakautumista zombie-yrityksille. Vertailemalla kuvion ylimpiä palkkeja toiseksi ylimpiin palkkeihin havaitaan, että osalla toimialoista tukia kohdistui zombie-yrityksiin enemmän kuin muille, toisissa toisinpäin. Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon toimialalla (D) tuet ovat kohdistuneet muita useammin zombie-yrityksille. Zombie-yritysten osuus toimialalla on vajaat 15 %, mutta tukea saaneiden osuus 40 %.

Kokonaisuudessaan kuitenkin zombie-yritykset saivat ELY-keskuksilta tukea suurin piirtein yhtä usein kuin muut yritykset. ELY-keskusten tukia sai 7,5 % zombie-yrityksistä ja 7,3 % muista yrityksistä.

Liitteen 2 kuvioissa 3 ja 4 on kuvattu kuviota 4 vastaavat kuviot erikseen ELY-keskusten tilanneanalyysirahoitukselle ja kehitysrahoitukselle. Näistä havaitaan, että molemmat tuet ovat kohdistuneet keskimäärin suurin piirtein yhtä useasti zombie-yrityksille kuin muille yrityksille.

Kuvio 5 havainnollistaa ravintolatoiminnan uudelleentyöllistämiseen suunnattujen tukien kohdentumista. Useimmiten tukea saivat majoitus- ja ravitsemisalalan yritykset. Näistä hieman yli 20 % sai tukea. Zombie-yrityksiä on tällä toimialalla hieman alle 10 %. Vastaavasti zombie-yritysten osuus tukea saaneista yrityksistä on noin 10 %. Näin majoitus- ja ravitsemisalalla zombie-yritykset saivat tukea suurin piirtein yhtä usein kuin toimialan

Kuvio 5 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus toimialalla (KEHA-keskusten uudelleentyöllistämisen tuki)



muut yritykset. Kaikki toimialat huomioiden zombie-yritykset saivat sulkemiskorvauksia kuitenkin enemmän kuin muut tämän yritykset. Uudelleentyöllistämistukia sai 2,2 % zombie-yrityksistä ja 1,1 % muista yrityksistä.

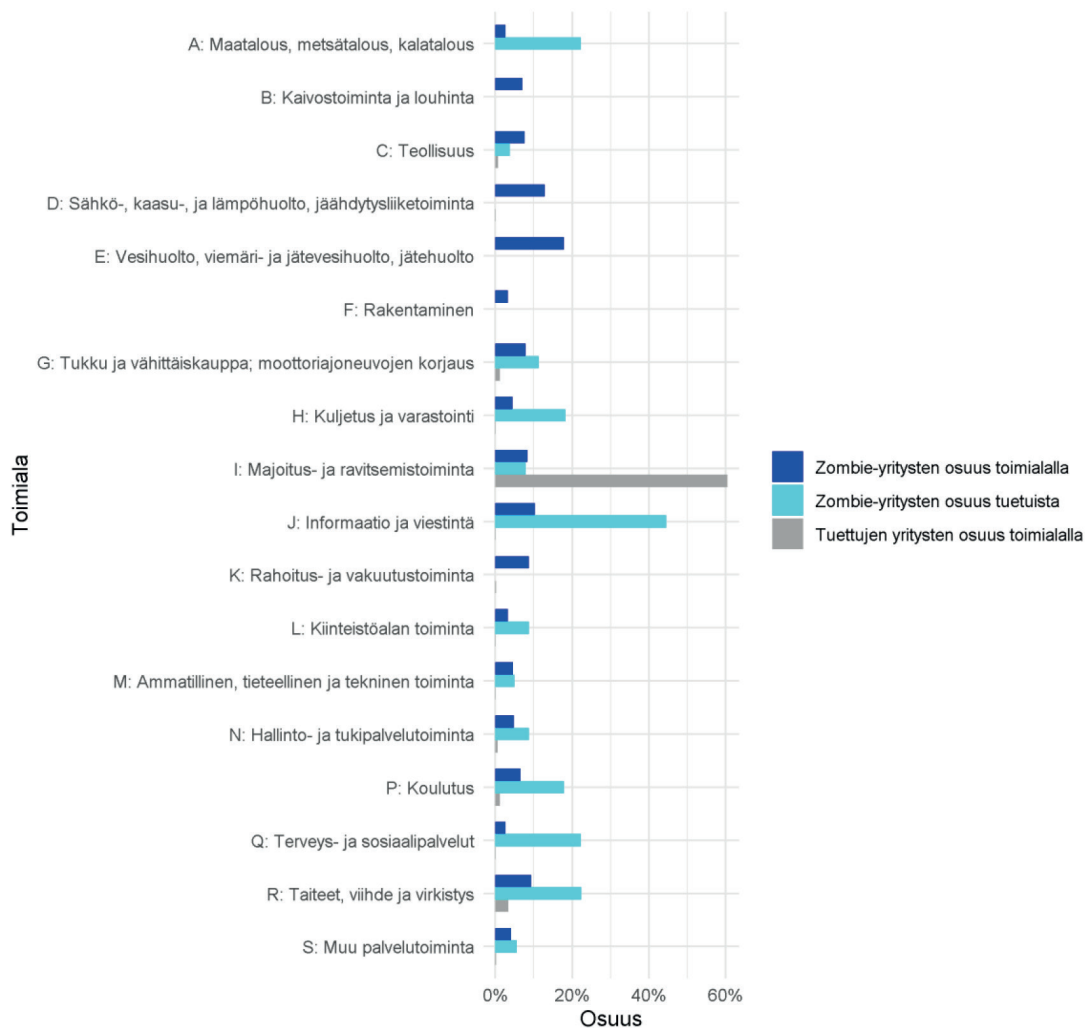
Kuvion 6 perusteella KEHA-keskusten sulkemiskorvaus kohdistui useimmiten majoitus- ja ravintolatoimialan yrityksiin, joista noin 60 % sai tukea. Zombie-yritysten osuus tällä toimialalla tukea saaneista yrityksistä oli hieman alle 10 %, mikä vastaa karkeasti niiden osuutta kaikista yrityksistä toimialalla. Näin ollen majoitus- ja ravitsemisalnan zombie-yritykset saivat sulkemiskorvauksia suurin piirtein yhtä usein kuin muut yritykset. Kaikki toimialat huomioiden zombie-yritykset saivat muita useammin

sulkemiskorvauksia. Sulkemiskorvauksia sai 4,9 % zombie-yrityksistä ja 2,9 % muista yrityksistä.

Kustannustukea saaneiden yritysten osuudet vaihtelevat kuvion 7 mukaan noin 1 % (A: maatalous, metsätalous, kalatalous) ja noin 30 % (I: Majoitus- ja ravitsemistoiminta) välillä. Zombie-yritykset ovat saaneet tukia joillain toimialoilla hieman muita enemmän, toisilla hieman vähemmän. Erot ovat kuitenkin verrattain pieniä. Kustannustukea on saanut keskimäärin noin joka kymmenes yritys.³²

Kuviota 7 vastaavat kuviot kuudelle eri kustannustukikierrokselle on kuvattu erikseen liitteen 2 kuvioissa

Kuvio 6 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus toimialalla

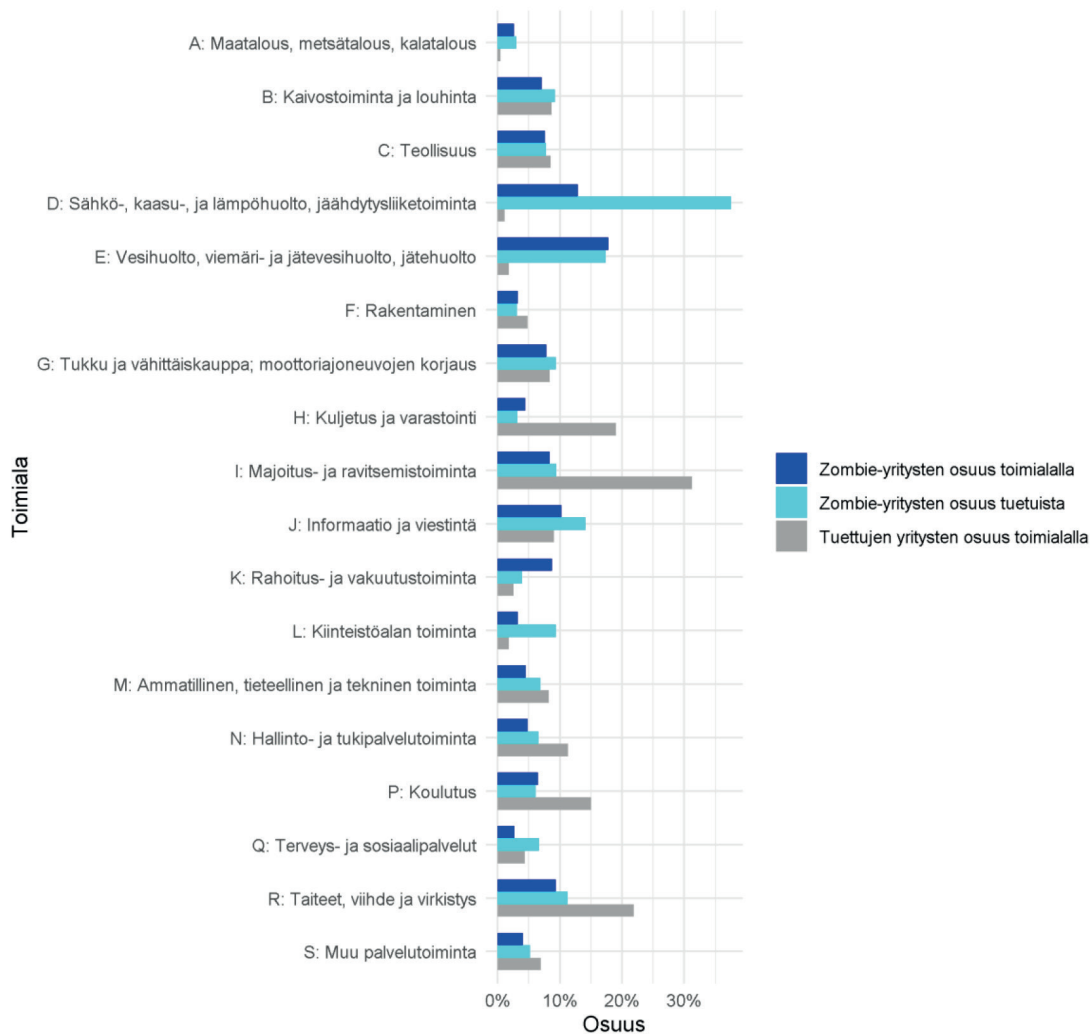


5–10. Näistä havaitaan, että erityisesti ensimmäisellä kustannustukikierröksellä tukia kohdentui selvästi muita useammin zombie-yrityksille lähes jokaisella toimialalla. Muilla tukikierröksillä tuet jakautuivat tasaisemmin zombie-yritysten ja muiden yritysten välille. Tukikierröksillä 5 ja 6 nousi joitain toimialoja esille: tukia kohdistui 5. tukikierröksellä paljon terveys- ja sosiaalipalveluiden (Q) zombie-yrityksille, 6. tukikierröksellä kiinteistötoiminnan (L) ja muun palvelutoiminnan (S) toimialojen zombie-yrityksille.

Yllä havaittiin, että 5,2 % yrityksistä on määritelmämme mukaan zombie-yritys. Lainamuotoisia tukia jaettiin kokonaisuudessaan hyvin harvalle yritykselle (alle 1 %). Joillain toimialoilla tukea saaneiden zombie-yritysten osuus oli kaikista lainamuotoista tukea saaneista yrityksistä suhteellisesti suuri. Absoluuttisesti kuitenkin hyvin harva zombie-yrityksistä sai tällaista tukea, samoin muista yrityksistä.

Avustusmuotoisten tukien kohdalla tilanne on toisenlainen. BF koronahäiriötukea sai hieman yli 5 % yrityksistä. Yksittäisistä toimialoista informaatio ja viestintä -toimialan (J) yrityksistä tukea sai lähes 20 % yrityksistä ja majoitus- ja ravitsemisalalan yrityksistä (toimiala I) lähes 15 %. Zombie-yritykset saivat monilla toimialoilla tukea muita yrityksiä useammin, toisilla vähemmän. Yhteensä zombie-yritykset saivat BF:n häiriörahoitusta kuitenkin muita yrityksiä useammin: zombie-yrityksistä tätä saivat 11,3 %, muista yrityksistä 5,7 %. Ero syntyy valtaosin esi-

Kuvio 7 Zombie-yritysten osuus toimialalla, zombie-yritysten osuus tuetuista yrityksistä ja tuettujen yritysten osuus toimialalla (Valtiokonttorin kustannustuet)



selvitystuesta, joka kohdistui useammin zombie-yrityksille kuin muille yrityksille. Kehitysrahoituksen osalta jakautuminen oli tasaisempaa.

ELY-keskusten myöntämää koronahäiriötukea sai 7,5 % zombie-yrityksistä ja 7,3 % muista yrityksistä. Keskimäärin zombie-yritykset saivat siis suurin piirtein yhtä usein ELY-keskusten myöntämiä tukia kuin muut yritykset.

Kustannustukea sai 8,3 % kaikista yrityksistä. Zombeista tukea sai 11 %, muista yrityksistä 8,1 %. Erityisesti ensimmäisellä kustannustukikierroksella tukia kohdentui muita useammin zombie-yrityksille, muilla tukikiirroksilla tasaisemmin zombie-yritysten ja muiden yritysten välille.

KEHA-keskusten uudelleentyöllistämistukea sai kaikista zombie-yrityksistä 2,2 % ja kaikista muista yrityksistä 1,1 %. Useimmin tukea saivat majoitus- ja ravitsemisalan yritykset (22,5 %). Toimialalla tukea saaneiden zombie-yritysten osuus oli noin 10 %, mikä vastaa näiden yritysten osuutta koko toimialan yrityskannasta, mikä kertoo siitä, että uudelleentyöllistämistuet ovat jakautuneet majoitus- ja ravitsemistoimialan zombie-yrityksille suurin piirtein samalla tavoin kuin muille yrityksille.

KEHA-keskusten sulkemiskorvauksia sai 4,9 % zombie-yrityksistä ja 2,9 % muista yrityksistä. Majoitus- ja ravitsemistoimialan yrityksistä sulkemiskorvausta sai valtaosa, noin 60 %. Toimialan zombie-yritysten osuus tukea saaneista oli noin hieman alle 10 %, mikä vastaa näiden yritysten osuutta toimialasta. Näin ollen sulkemiskorvaukset jakautuivat suurin piirtein yhtä usein zombie-yrityksille kuin muille majoitus- ja ravitsemisalan yrityksille.

Yhteenvetona todettakoon, että avustusmuotoiset koronaturkut ovat kohdentunut hieman useammin zombie-yrityksille kuin muille yrityksille. Siinä missä zombie-yrityksiä on 5,2 % kaikista yrityksistä, tukia saaneiden zombie-yritysten osuus on 7,2 %. Erityisesti havaitaan, että zombie-yritykset ovat saaneet Business Finlandin häiriörahoitusta muita yrityksiä useammin (11,3 % vs 5,7 %). Lainamuotoisten koronaturkien osalta keskeinen havainto on, että niitä sai hyvin harva yritys, vain 0,08 % kaikista yrityksistä. Jakautumisen osalta lainamuotoisia tukia kohdistui useammin zombie-yrityksille kuin muille yrityksille. Kokonaisuudessaan näiden yritysten osuus on kuitenkin hyvin pieni, eikä niistä siksi voi teh-

dä pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Tukien kohdistuminen zombie-yrityksiin ei kuitenkaan ole yhteiskunnan näkökulmasta lähtökohtaisesti toivottavaa. Niille kuitenkin suuntautui tukia jopa hieman useammin kuin muille yrityksille.

4.1.2 Tukien kohdentuminen yritysten voitollisuuden mukaan

Seuraavaksi tarkastellaan tukien jakautumista yritysten *voitollisuuden* mukaan. Kiinnostuksen kohteena on kolme yritysryhmää: 1) yritykset, jotka ovat tappiollisia tuen saamisesta huolimatta, 2) yritykset, jotka ovat voitollisia, mutta olisivat olleet tappiollisia ilman tukia ja 3) yritykset, jotka olisivat olleet voitollisia myös ilman tukia.

Ilman tukia voitollisena pysyneet yritykset eivät lähtökohtaisesti olisi tarvinneet tukea, koska olisivat selvinneet myös ilman sitä. Tuen kanssa tappiolliset yritykset puolestaan vaikuttavat sellaisilta, jotka eivät välttämättä ole normaaliolosuhteissa voitollisia, joten myös niiden tukemisen perusteet ovat kevyemmät kuin sellaisten yritysten, jotka ovat voitollisia nimenomaan tukien vuoksi.³³ Tuki voidaan katsoa olleen parhaiten perusteltu sellaisille yrityksille, jotka ovat vältäneet tappion vain tukien avulla. Näiden yritysten kohdalla tuki on mitä luultavimmin pienentänyt konkurssiriskiä. Tällaisia yrityksiä on kuitenkin kuvioiden 8 ja 9 perusteella verrattain harvassa.

Kuviossa 8 tarkastellaan yritysten voitollisuuksia toimialoittain vuonna 2020. Kuviossa tarkastellaan kaikkia avustusmuotoisia tukia yhdessä kolmen yllä kuvatun yritysryhmän osalta. Kuvion palkkien vasemmanpuoleiset osat kuvaavat niitä yrityksiä, jotka ovat tappiollisia siitä huolimatta, että saivat tukea. Palkkien keskimmaiset osat kuvaavat yrityksiä, jotka olisivat olleet tappiollisia ilman tukia, mutta jotka tuki teki voitollisiksi. Palkkien oikeanpuoleiset osat puolestaan kuvaavat niitä yrityksiä, jotka olisivat olleet voitollisia myös ilman tukia.

Kuviosta havaitaan, että valtaosa yrityksistä (69 %) olisi ollut voitollisia myös ilman tukea vuonna 2020. Nämä yritykset eivät olisi tarvinneet tukea selvitäkseen kriisiin yli. Toiseksi eniten (30 %) on sellaisia yrityksiä, jotka olivat tappiollisia myös tukien jälkeen. Näiden tappiot ovat olleet pienempiä tukien seurauksena, mikä on voinut kasvattaa niiden todennäköisyyttä selvitä kriisiin yli. Tukien saamisesta huolimatta tappiollisia yrityksiä oli

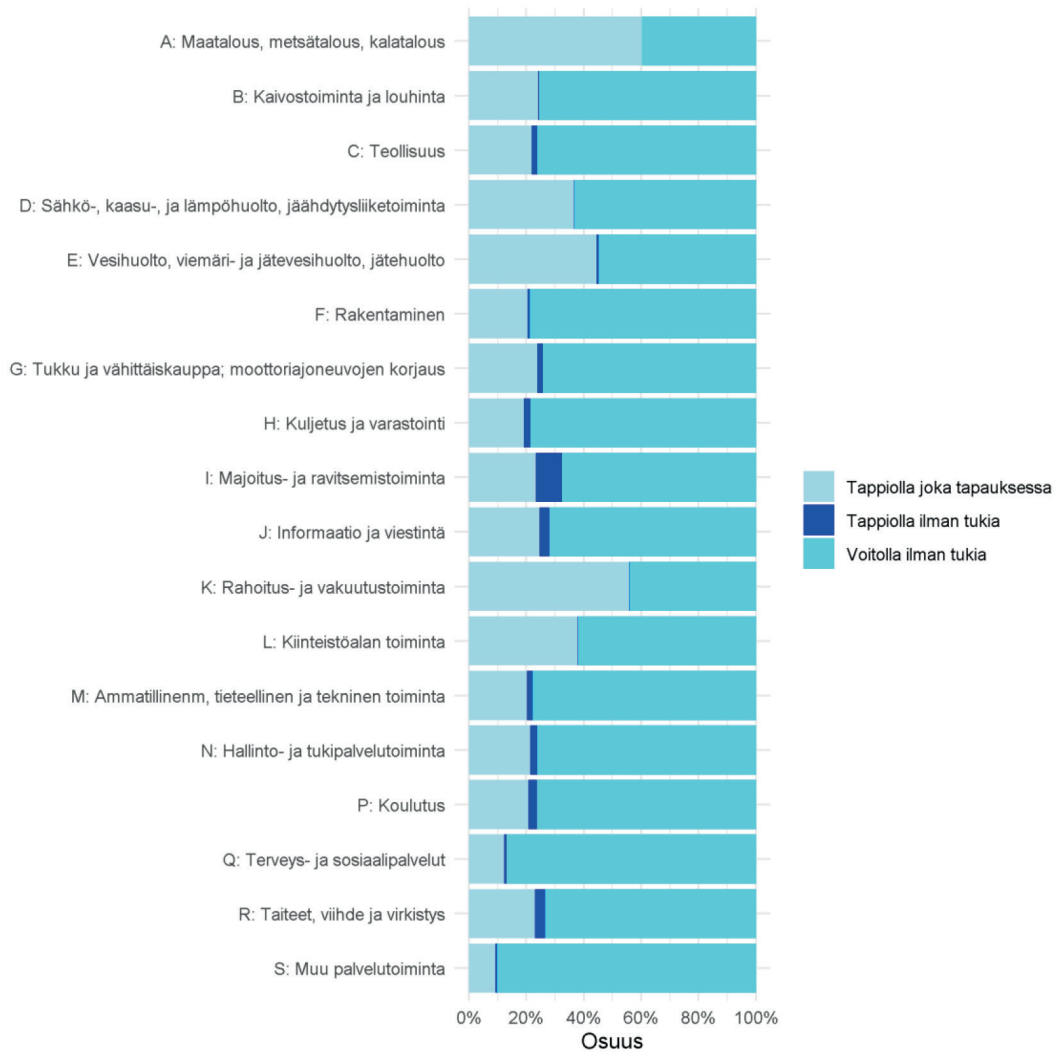
erityisen paljon, jopa yli puolet, maatalouden, metsätalouden ja kalatalouden (toimiala A) sekä rahoituksen ja vakuutustoiminnan (toimiala K) yrityksillä.

Tuet ovat kuitenkin mitä luultavimmin eniten auttaneet niitä yrityksiä, jotka ovat voitollisia nimenomaan tukien seurauksena. Tuki lienee nostanut selkeimmin niiden todennäköisyyttä selvitä kriisin yli. Näitä yrityksiä on kuitenkin verrattain vähän, keskimäärin vain 1,5 %. Kuviossa 9 tarkastellaan tarkemmin näiden yritysten osuuksia toimialoittain. Kuvion perusteella havaitaan, että sellaisia yrityksiä, jotka tuki on tehnyt voitollisiksi, on eniten majoitus- ja ravitsemisalalan yrityksissä, 9 %. Muiden toimialojen yrityksistä enimmillään 3–4 prosenttia yrityksistä on ollut sellaisia, jotka koronatuot ovat tehneet

voitollisiksi ja joita ilman ne olisivat olleet tappiollisia. Toiseksi, kolmanneksi ja neljänneksi eniten tällaisia yrityksiä on ollut taiteen, viihteen ja virkistystyksen (R), informaation ja viestinnän (J) sekä koulutuksen (P) toimialoilla vastaavasti.

Kuvioissa 10 ja 11 tehdään kuvioita 8 ja 9 vastaavat tarkastelut vuoden 2021 osalta. Kuvioista havaitaan, että myös vuonna 2021 sellaisia yrityksiä, joiden tulos muuttui positiiviseksi tukien ansiosta, on verrattain vähän. Lisäksi koronatuot tekivät myös vuonna 2021 majoitus- ja ravitsemisalalan yrityksistä muita useammin voitollisia. Tällaisia yrityksiä on vuonna 2021 hieman alle 5 prosenttia, mikä on noin puolet vuoden 2020 vastaavasta luvusta. Vastaavasti muidenkin toimialojen kohdalla ai-

Kuvio 8 Tukien vaikutukset yrityksen voitollisuuteen (vuosi 2020)

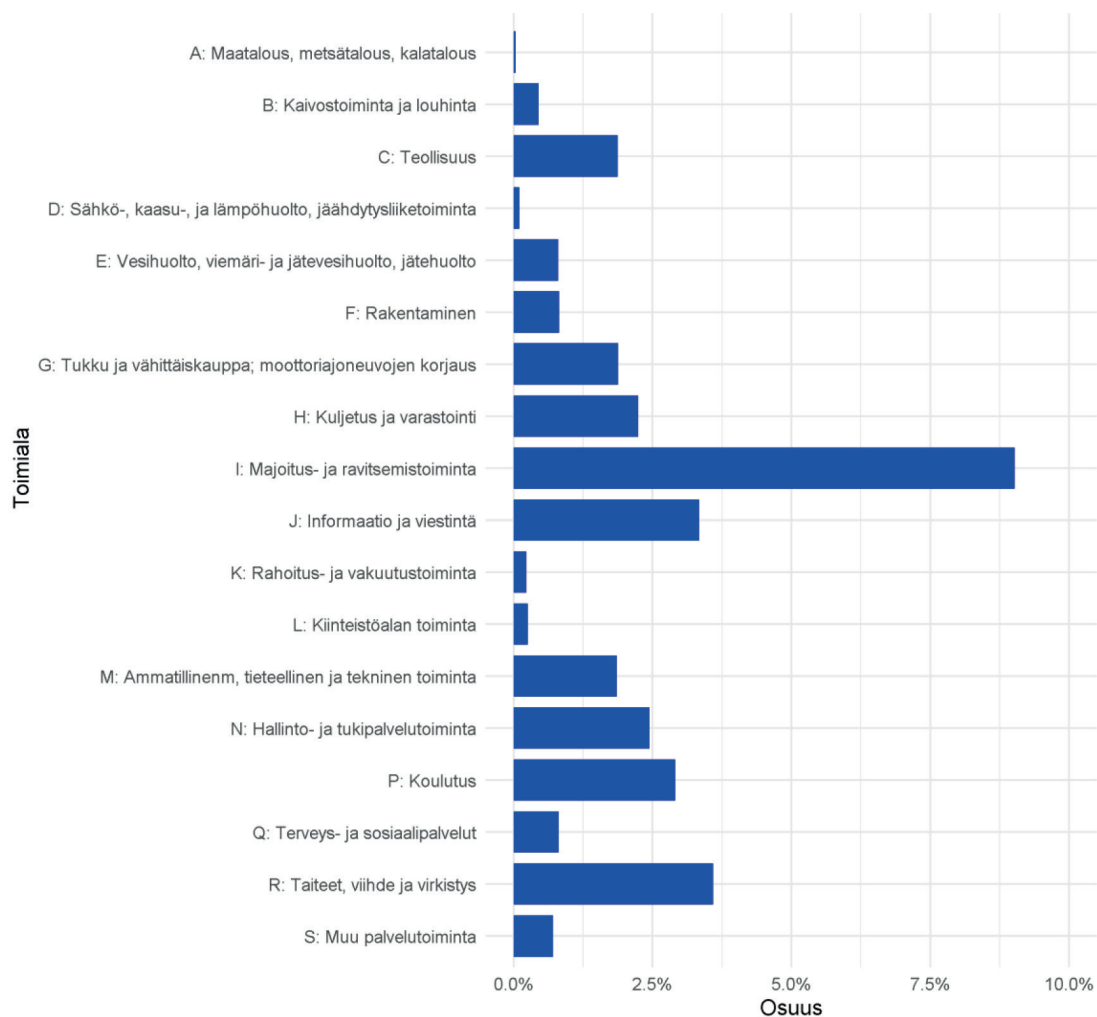


empaa harvempi yritys tuli voitolliseksi nimenomaan tukien seurauksena. Tämä viittaa siihen, että tuet ovat olleet *vähemmän tärkeitä* vuonna 2021 kuin vuonna 2020. Vuonna 2021 tuet tekivät useimmiten voitollisiksi yrityksiä toimialoilta I (majoitus- ja ravitsemistoiminta), R (taiteet, viihde ja virkistys), H (kuljetus ja varastointi) ja P (koulutus).

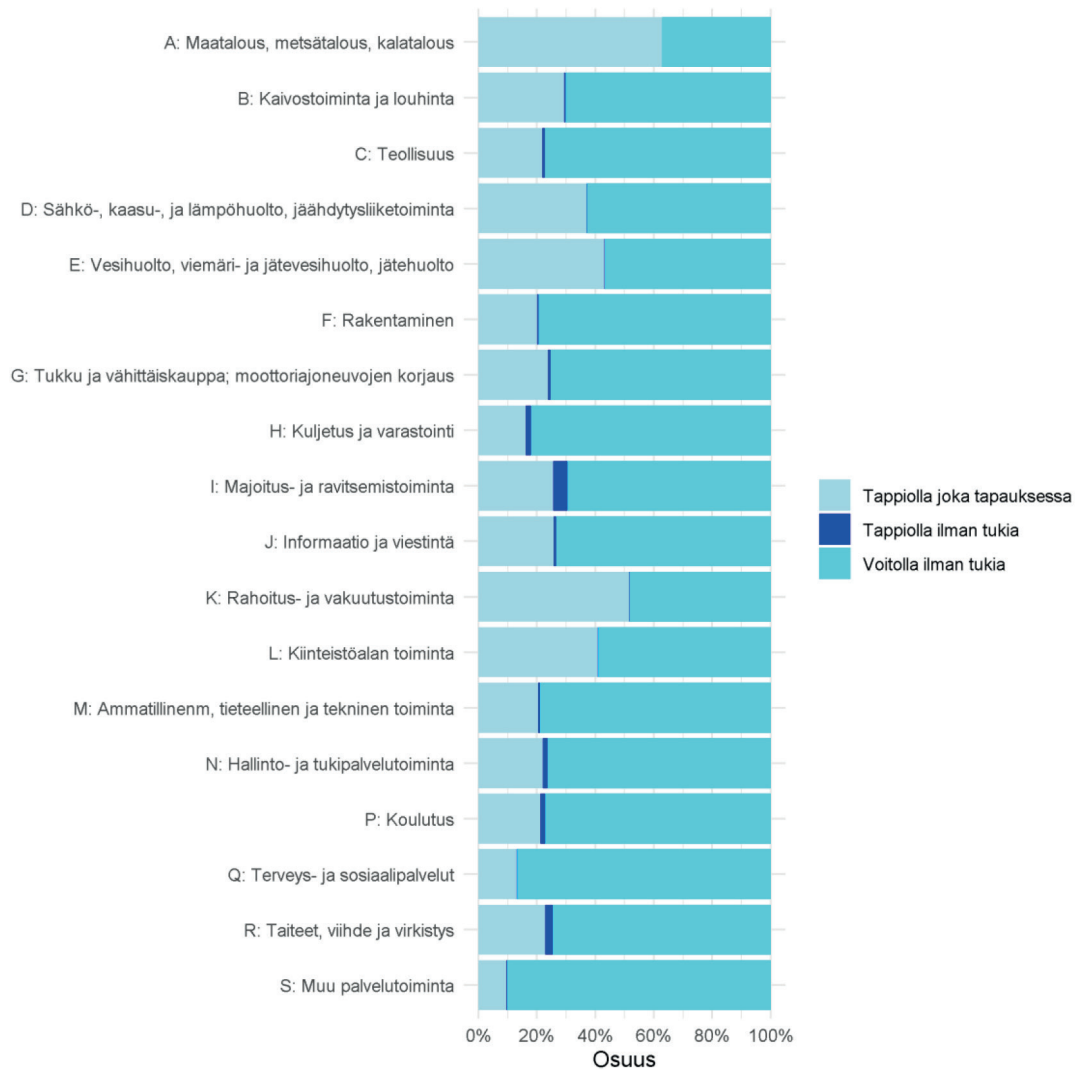
Yhteenvedona todettakoon, että valtaosa tukea saaneista yrityksistä (noin 70 %) olisi ollut voitollisia myös ilman tukia. Nämä yritykset eivät olisi tarvinneet tukia yhtä paljon kuin muut yritykset. On toki mahdollista, että nämä yritykset ovat tehneet myös joitain sopeutustoimia, mikä on edesauttanut niiden voitollisuutta. Ne olisivat kuitenkin voineet hyvinkin tehdä vastaavat sopeutusto-

met myös ilman tukia. Hieman alle 30 % yrityksistä oli puolestaan tappiollisia, vaikka saivat tukia. Tukien kohdentumisessa yritysten tuottavuuksien mukaan keskeinen havainto on se, että tuki teki vain hyvin pienen osan (prosentin suuruusluokkaa) yrityksistä voitolliseksi vuosina 2020 ja 2021. Osuus oli vuonna 2021 pienempi kuin vuonna 2020. Tämä osaltaan kertoo siitä, että tuki vaikuttaa olleen tarpeellisempi vuonna 2020 kuin myöhemmin vuonna 2021. Toimialojen osalta havaitaan, että tuet tekivät majoitus- ja ravitsemisalalan yrityksen voitolliseksi useammin (9 % vuonna 2020; 5 % vuonna 2021) kuin muiden toimialojen yritykset. Muita aloja, joilla tuet tekivät useimmin yrityksiä voitollisiksi, olivat R (taiteet, viihde ja virkistys), J (informaatio ja viestintä), H (kuljetus ja varastointi) ja P (koulutus).

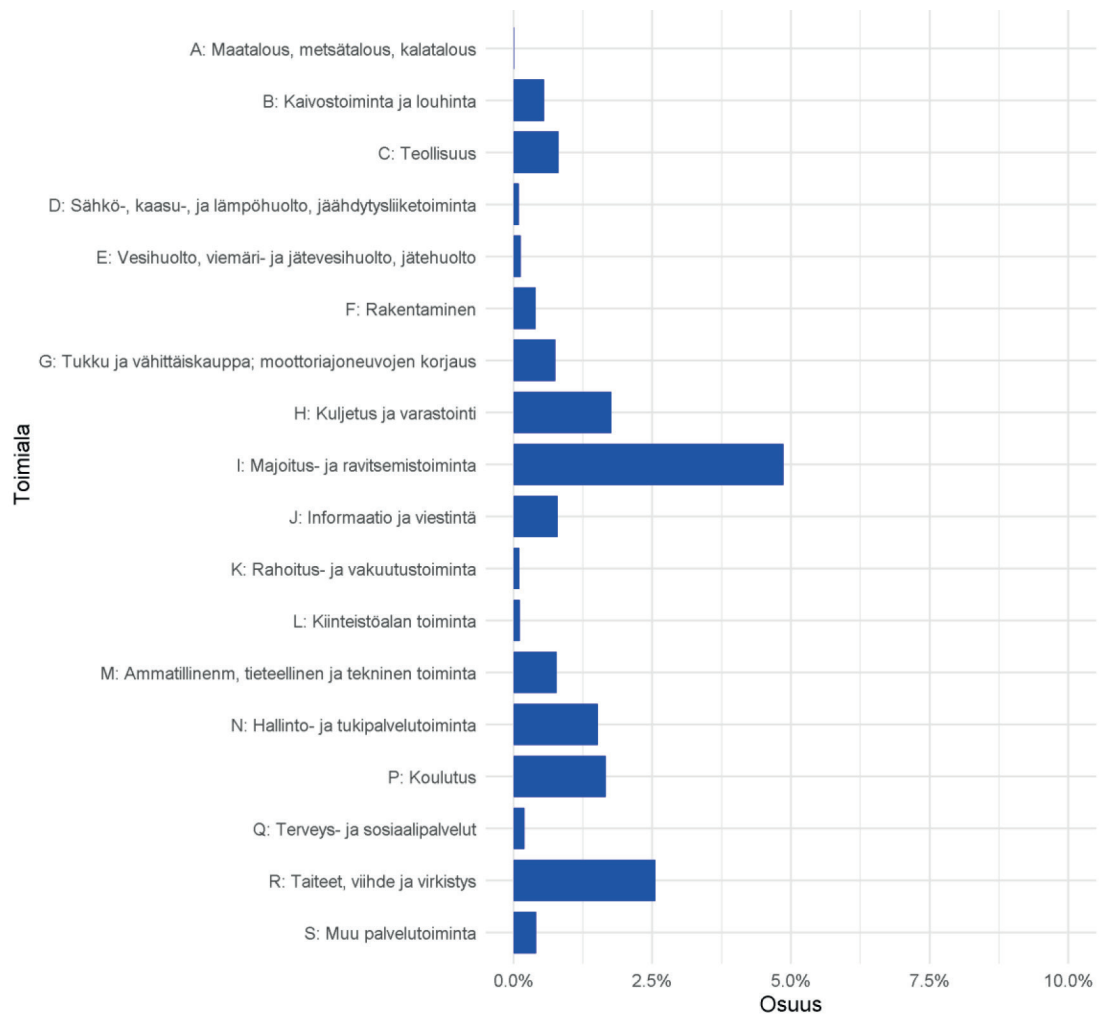
Kuvio 9 Tukien vaikutukset yrityksen voitollisuuteen, zoom (vuosi 2020)



Kuvio 10 Tukien vaikutukset yrityksen voitollisuuteen (vuosi 2021)



Kuvio 11 Tukien vaikutukset yrityksen voitollisuuteen, zoom (vuosi 2021)



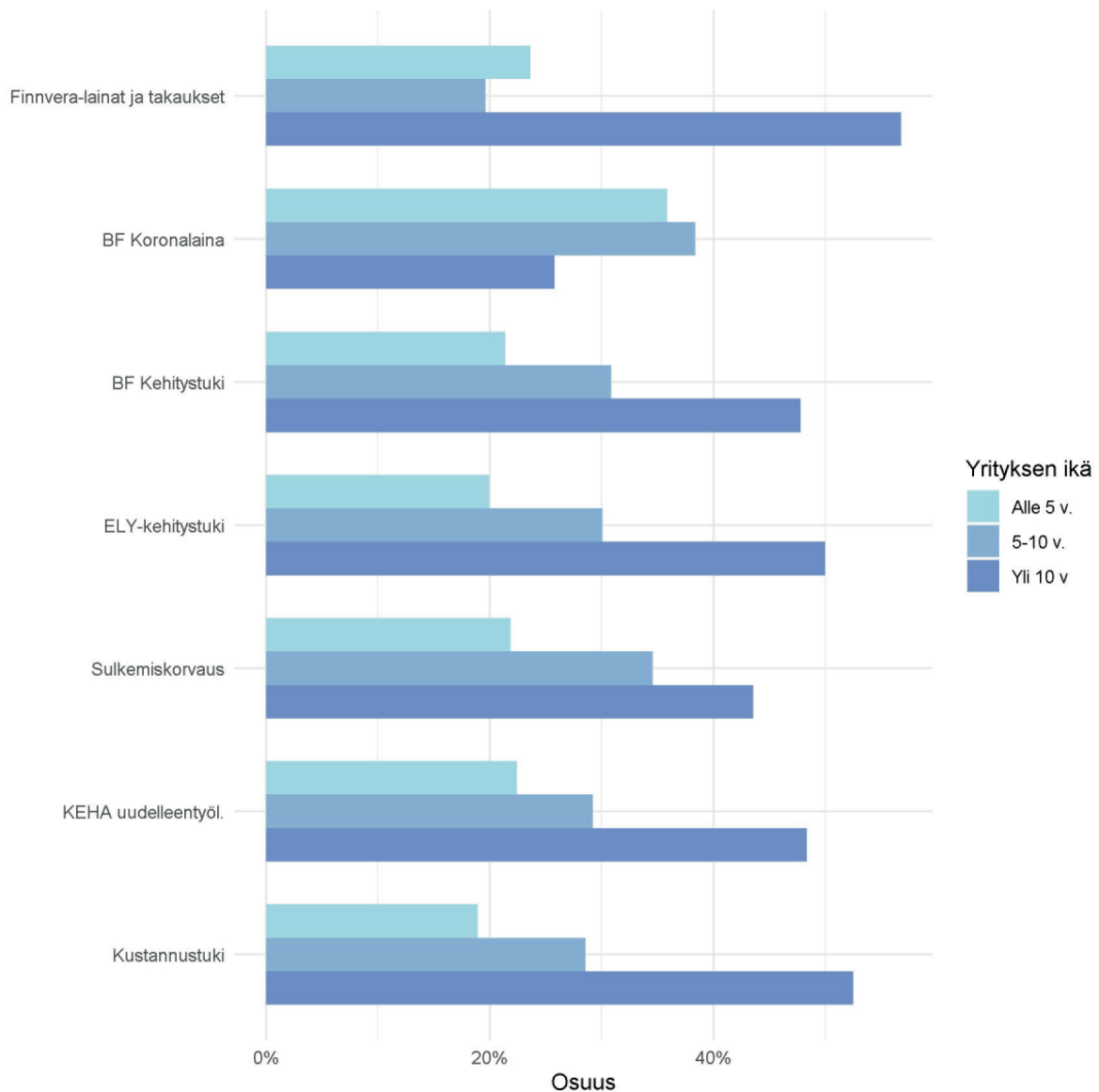
4.2 Kohdentuminen yritysten iän, koon, sijainnin ja viennin mukaan

Tässä luvussa tarkastellaan tukien kohdentumista erilaisille yrityksille. Jaottelemme tarkastelut yrityksen iän, koon, sijainnin sekä sen mukaan, toimiiko yritys ainoastaan kotimarkkinoilla vai myös vientimarkkinoilla. Kuviot 12–14 tarkastelevat tilannetta yrityksen iän mukaan. Kuvioiden ylimmät palkit kertovat tukien kohdentumisesta alle 5 vuotta toimineille yrityksille, keskimmäiset palkit

5–10 vuotta toimineille yrityksille ja alimmat palkit yli 10 vuotta toimineille yrityksille. Aineiston yrityksistä alle 5 vuoden ikäisiä on 20 %, 5–10 vuoden ikäisiä 20 % ja yli 10 vuoden ikäisiä 60 %.

Kuviosta 12 nähdään, että karkeasti noin 50 % kustakin tukimuodosta on kohdentunut yli 10 vuotta toimineille yrityksille. Verrattuna siihen, että näitä yrityksiä on 60 % kaikista yrityksistä, tuet ovat jakautuneet näille hieman nuorempia yrityksiä harvemmin. Selkeän poikkeuk-

Kuvio 12 Tukien jakautuminen yrityksen iän mukaan tukimuodottain

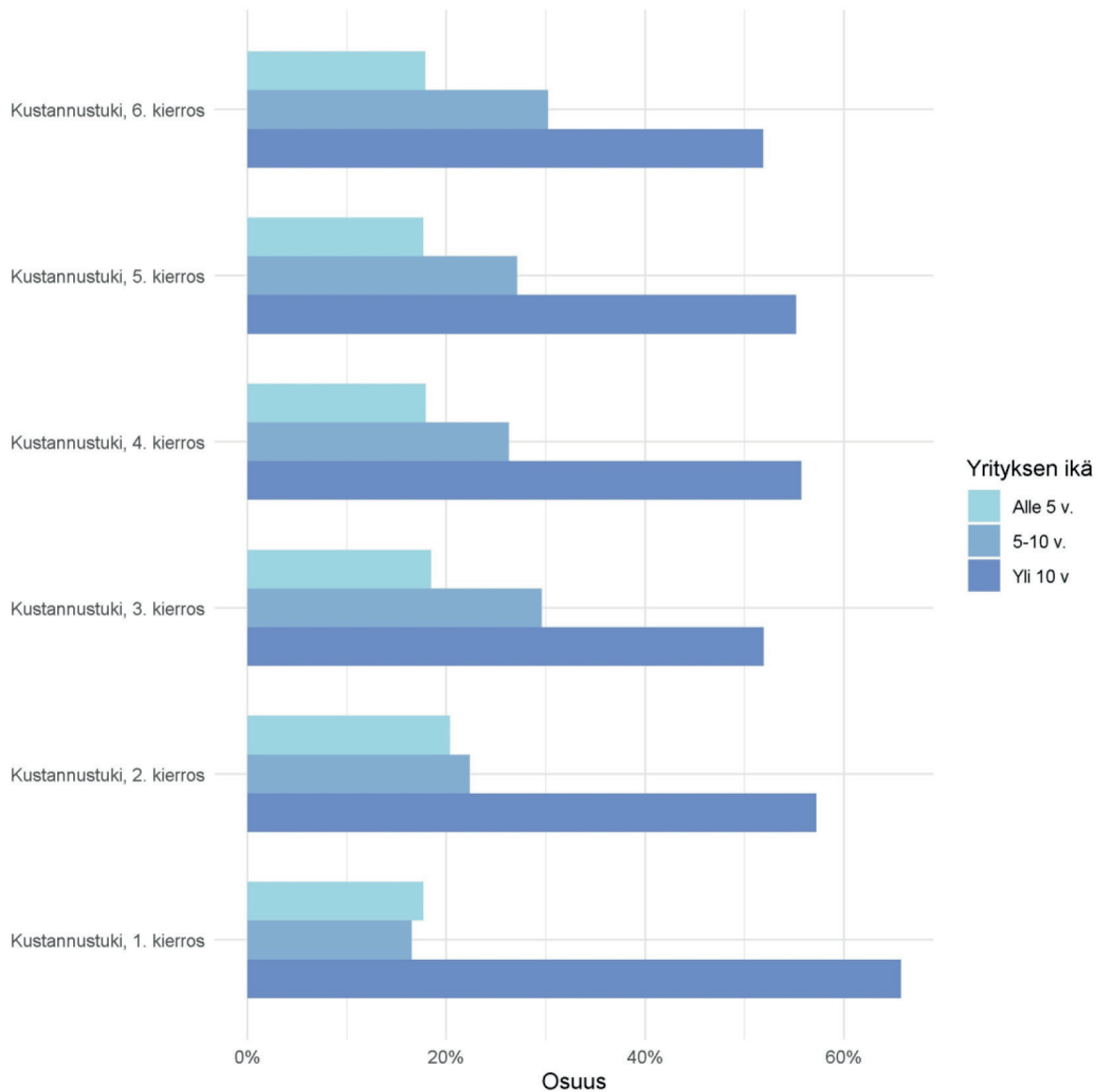


sen muodostaa Business Finlandin myöntämä TKI-laina, jota sai yli 10 vuotta toimineista yrityksistä noin 25 %. Nuorimmat yritykset saivat lähes kaikkien tukien kohdalla vähiten tukia (pl. Finnveran lainat ja takaukset), noin 20 %, mikä vastaa niiden suhteellista osuutta. Lukumääräänsä suhteutettuna eniten tukia saivat 5–10 vuoden ikäiset yritykset: näitä on kaikista yrityksistä 20 %, mutta ne ovat saaneet keskimäärin noin 30 % kaikista tuista. Tukien saamisen osalta on mahdollista, että 5–10 vuotta vanhemmat yritykset ovat osan-

neet tehdä parempia hakemuksia kuin alle 5 vuotta toimineet yritykset.

Kuviossa 13 tarkastellaan kustannustukien jakautumista eri tukikierroksilla yrityksen iän mukaan. Kuvioista havaitaan, että useimmiten tukia ovat saaneet jokaisella tukikierroksella vanhimmat, yli 10 vuoden ikäiset yritykset, joita on myös eniten kaikista yrityksistä. Ensimmäisellä tukikierroksella noin 65 % tukea saaneista oli vanhimpia yrityksiä, muilla kierroksilla noin 55 %. Luvut ovat sa-

Kuvio 13 Tukien jakautuminen yrityksen iän mukaan, kustannustuen eri kierrokset

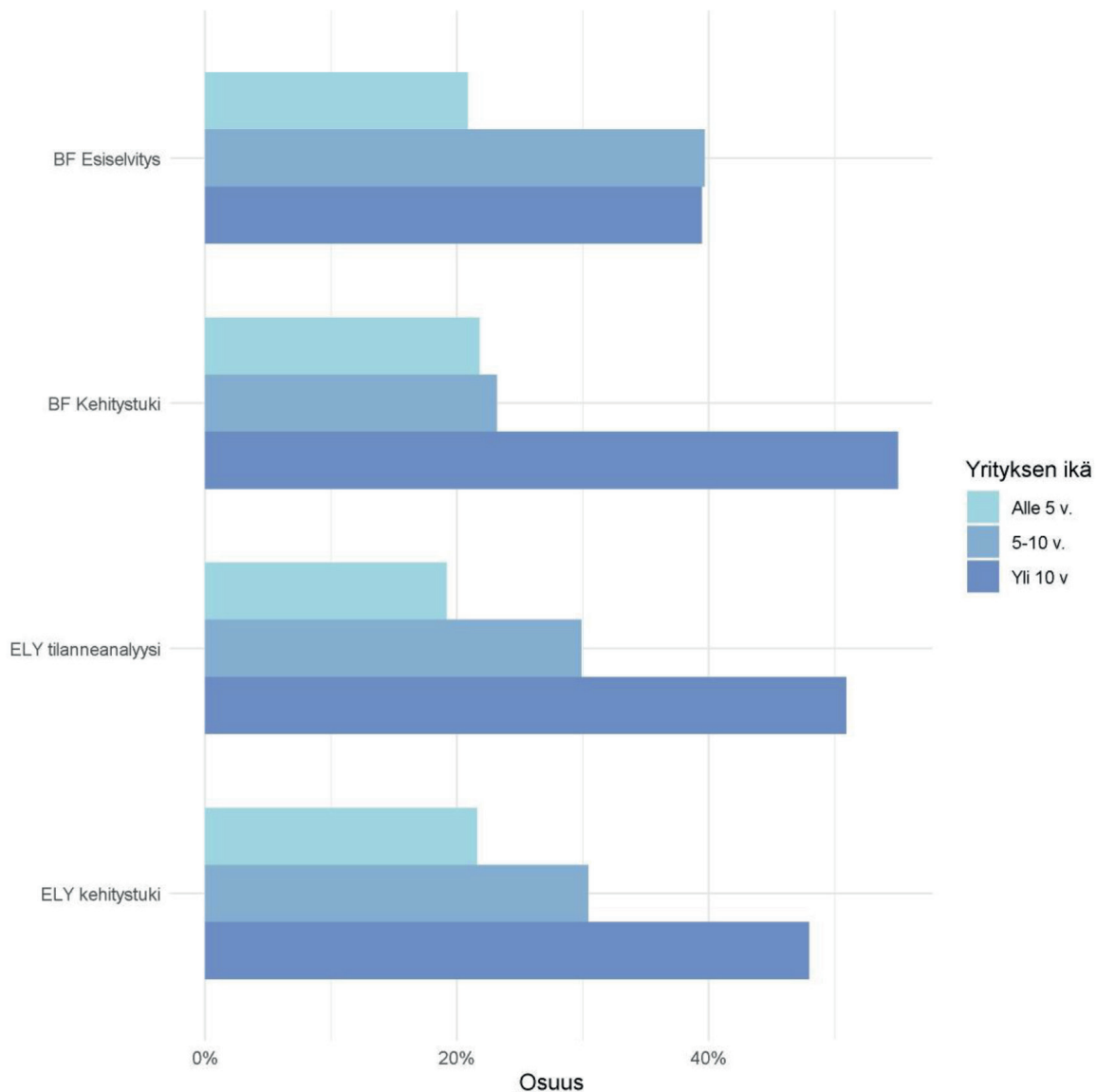


maa luokkaa kuin yli vuotta toimineiden yritysten osuus (60%). Myöhemmillä tukikiirroksilla 5–10 vuoden ikäiset yritykset kasvattivat osuuttaan lähes vastaavasti kuin yli 10 vuoden ikäiset yritykset menettivät osuuttaan. On mahdollista, että 5–10 vuoden ikäiset yritykset ovat tehneet myöhemmin aiempaa parempia hakemuksia. Ne ovat myös voineet tulla tietoisemmiksi tukiohjelmista. On myös mahdollista, että muutos johtuu tuen yksityiskohtien eroavaisuuksista tukikierrosten välillä. Nuorim-

mat (alle 5 v.) yritykset ovat saaneet tyypillisesti vähiten kustannustukia (pl. ensimmäinen kierros).

Kuviossa 14 havainnollistetaan BF-tukien ja ELY-tukien jakautumista yrityksen iän mukaan erikseen selvitykseen liittyvien tukien ja kehitykseen liittyvien tukien osalta. Kuvion perusteella alle 5 vuoden ikäisten yritysten kohdalla tuen jakautuminen on ollut hyvin samanlaista kuin niiden osuus kaikista yrityksistä (20%). 5–10 vuotta toi-

Kuvio 14 Tukien jakautuminen yrityksen iän mukaan, BF ja ELY selvitys ja kehitys erikseen

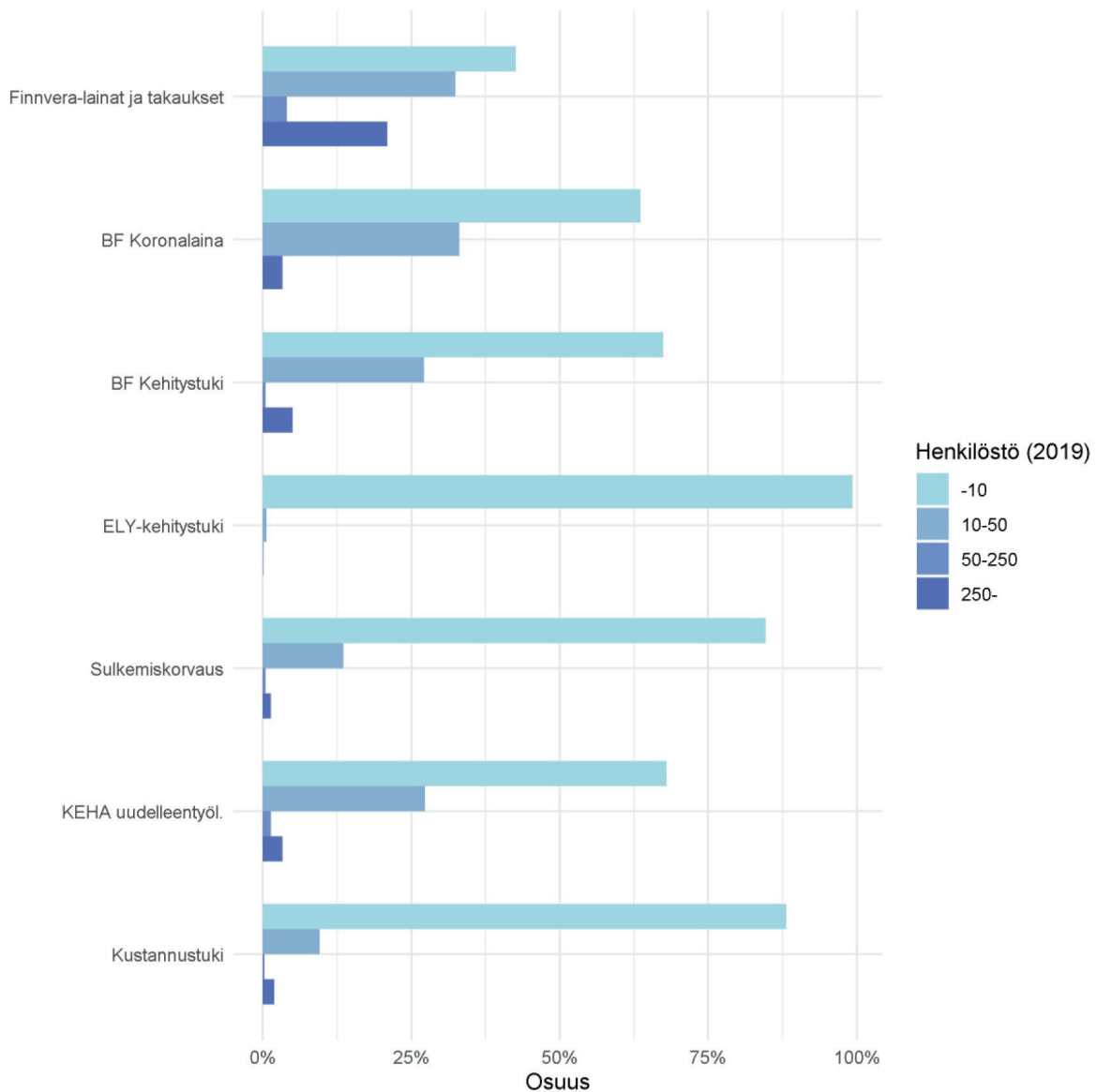


mineet yritykset ovat saaneet hieman useammin tukia kuin mitä niiden osuus antaisi olettaa. Erityisesti BF-esi-selvitystuen kohdalla ne ovat saaneet suhteessa selvästi enemmän tukia kuin muut yritykset. 5–10 vuoden ikäisistä yrityksistä tätä tukea ovat saaneet yhtä useat kuin yli 10 vuoden ikäiset yritykset, vaikka 5–10 vuotta toimineita yrityksiä on vain kolmasosa verrattuna 10 vuotta toimineisiin yrityksiin.

Seuraavaksi tarkastellaan tukien jakautumisesta eri kokoluokan yrityksiin, ensin henkilöstömäärän mukaan jaoteltuna (kuviot 15–17), tämän jälkeen liikevaihdon perusteella jaoteltuna (kuviot 18–20). Kuvioissa yritykset jaotellaan mikroyrityksiin, pieniin yrityksiin, keski-suuriin yrityksiin ja suuriin yrityksiin.

Kuvion 15 yrityksistä mikroyrityksiä (alle 10 henkeä) on 94,5 %, pieniä (10–50 hengen) yrityksiä 4,3 %, keski-

Kuvio 15 Tukien jakautuminen yrityksen koon mukaan tukimuodottain (henkilöstö)

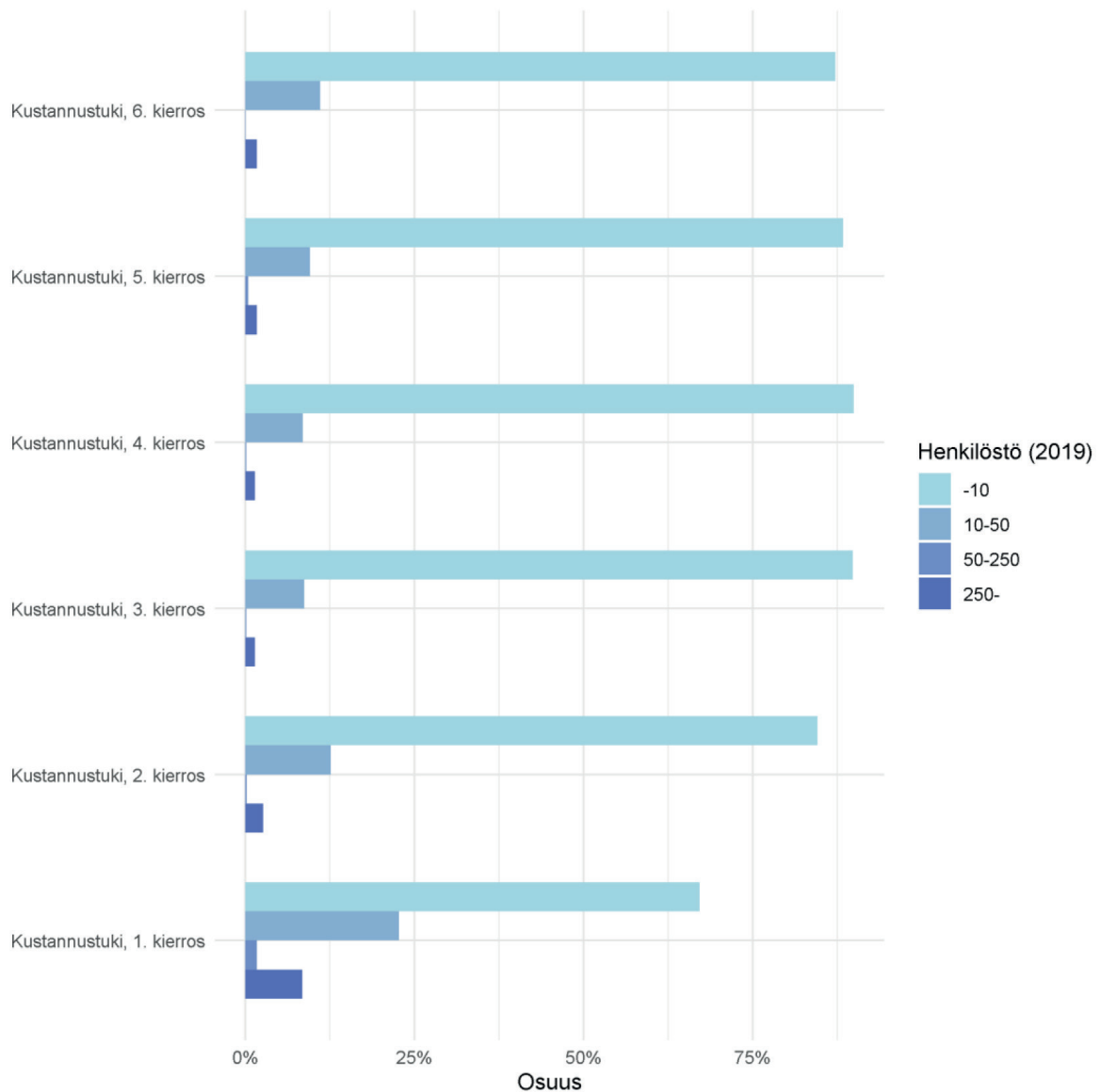


ria (50–250 hengen) yrityksiä 0,9 % ja suuria (yli 250 hengen) yrityksiä 0,2 %. Suhteessa yritysten lukumäärään mikroyritykset ovat saaneet niiden osuutta vähemmän kaikkia muita tukia paitsi ELY-keskusten myöntämiä kehitystukia. Tämä toki osittain seuraa eri tukien määrittelyistä ja kohdejoukoista. Mikroyrityksiä suuremmat yritykset ovat saaneet suhteellisesti useammin tukia. Yhden selkeän poikkeuksen muodostavat Finnveran lainat ja takaukset, joista lähes neljäsosa kohdistui suurille, yli

250 hengen yrityksille, vaikka niitä on kokonaisuudessaan vain 0,2 %. Suurille yrityksille kohdistuneet Finnveran lainat ja takaukset lienevät seurausta EGF-ohjelmasta, jossa myönnettiin käyttöpääomarahoitusta suuryrityksille Euroopan investointipankin (EIB) takauksella.

Kustannustukien eri kierrosten osalta (Kuvio 16) havaitaan, että vielä ensimmäisellä kierroksella noin 10 % tuista kohdistui suurille yrityksille (250+ henkeä),

Kuvio 16 Tukien jakautuminen yrityksen koon mukaan, kustannustuen eri kierrokset (henkilöstö)

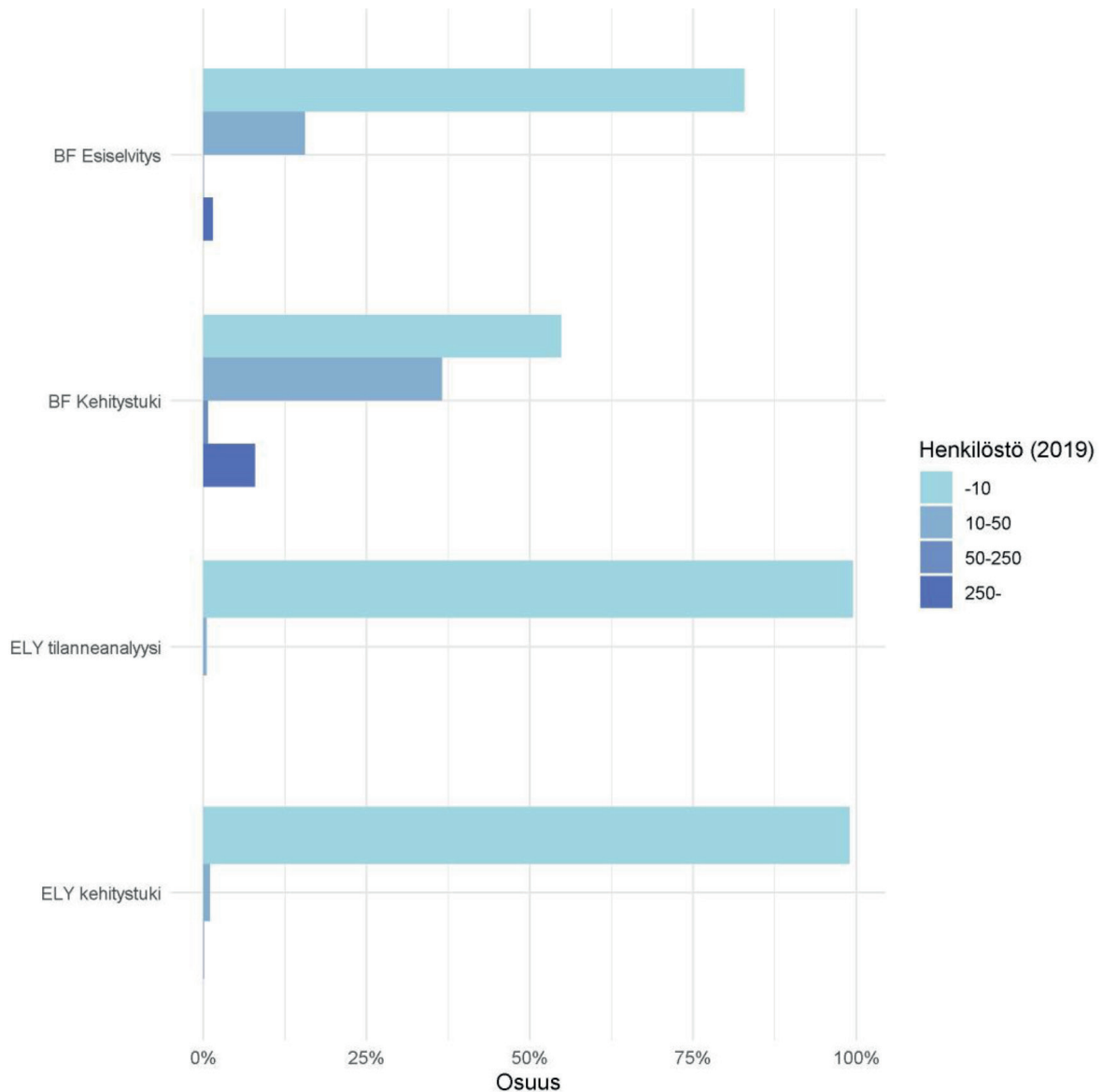


myöhemmillä kierroksilla muutama prosentti, mikä sekin on selvästi enemmän kuin mitä niiden lukumäärän perusteella olettaisi. Muilla kuin ensimmäisellä kierroksella mikroyrityksille on kohdentunut noin 85–90 % kaikesta kustannustuesta, mikä on samaa luokkaa kuin niiden osuus kaikista yrityksistä, vaikkakin hieman matalampi. Tulokset seuraavat suurelta osin kustannustuen ehdoista. Viimeisillä kierroksilla tuen piiriin kuuluvat toimialat olivat hyvin voimakkaasti majoitus- ja

ravitsemisalapainotteisia. Näillä toimialoilla on vähemmän suuria yrityksiä.

Kuviosta 17 nähdään, että ELY-keskusten tuista molemmat, tilanneanalyysituki ja kehitystuki, ovat kohdistuneet lähes yksinomaan mikroyrityksille. Tämä on linjassa sen kanssa, että nämä ELY-keskusten tuet oli tarkoitettu alle 5 hengen yrityksille. Business Finlandin kehitystuista kohdistui näille yrityksille, jotka vastaavat yli 94 %:a kai-

Kuvio 17 Tukien jakautuminen yrityksen koon mukaan, BF & ELY tuet erikseen selvitys ja kehitys (henkilöstö)

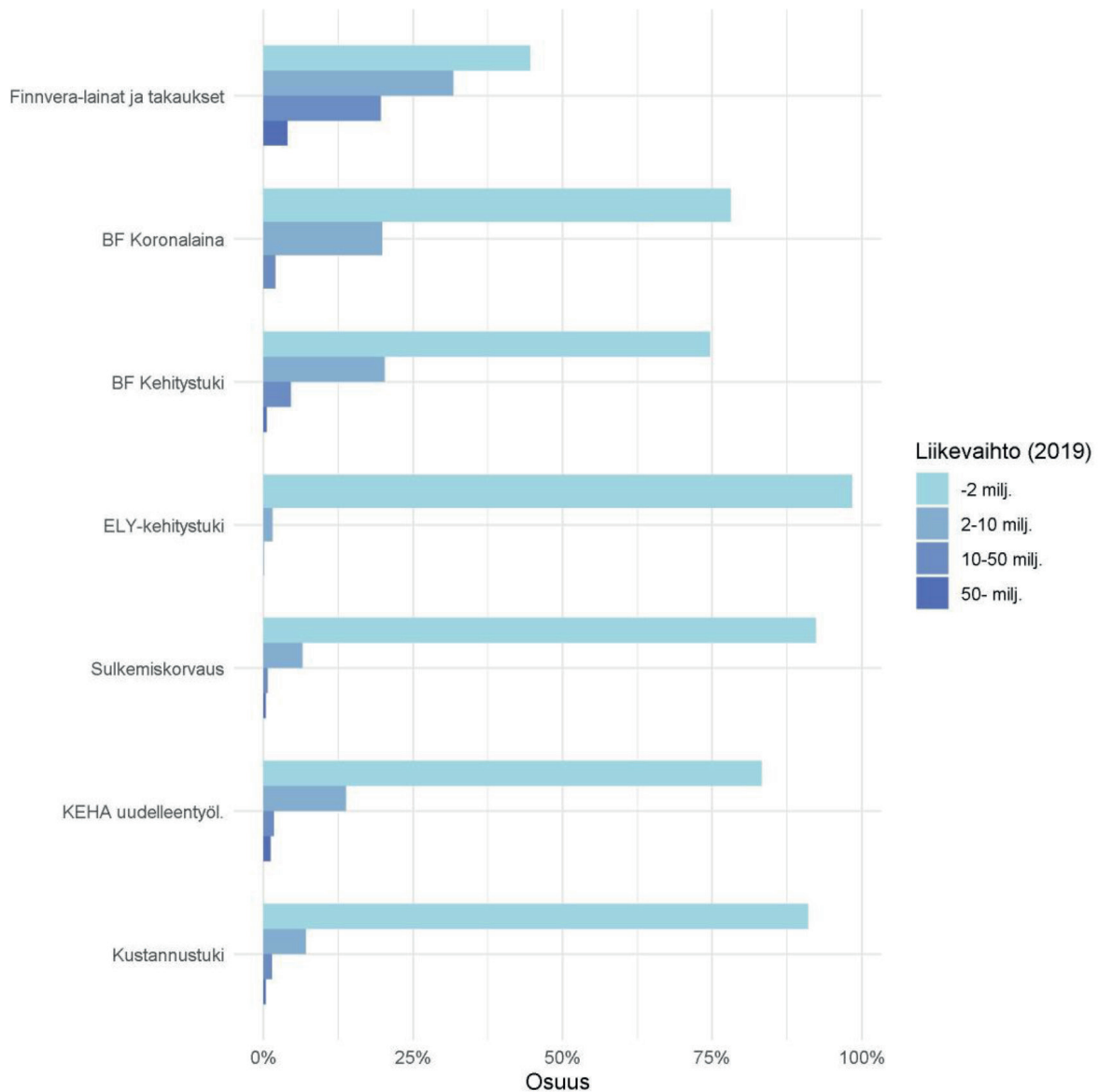


kista yrityksistä, yli 80 %, mutta kehitystuista vain hieman yli 50 %. Kehitystuista noin kolmannes kohdistui 10–50 hengen yrityksiin. Myös yli 250 hengen yrityksistä noin joka kymmenes sai BF kehitystukea.

Kuviot 18–20 havainnollistavat vastaavia tarkasteluita kuin kuviot 15–17 siinä tapauksessa, jossa yrityksen kooka mitataan liikevaihdolla. Kuvion 18 jaottelulla mikro-

yrityksiä (liikevaihto alle 2M€) on 95,1 %, pieniä yrityksiä (2–10M€) 3,7 %, keskisuuria yrityksiä (10–50M€) 1,0 % ja suuria yrityksiä (50M€+) 0,3 % kaikista yrityksistä. Kuviosta 18 havaitaan kuvion 15 kaltaisesti tukien kohdistuneen suhteessa muita vähemmän muille kuin mikroyrityksille. Rahoitusmuotoisten tukien kohdalla havaitaan niiden kohdistuminen muita tukia useammin suuriin ja keskisuuriin yrityksiin.

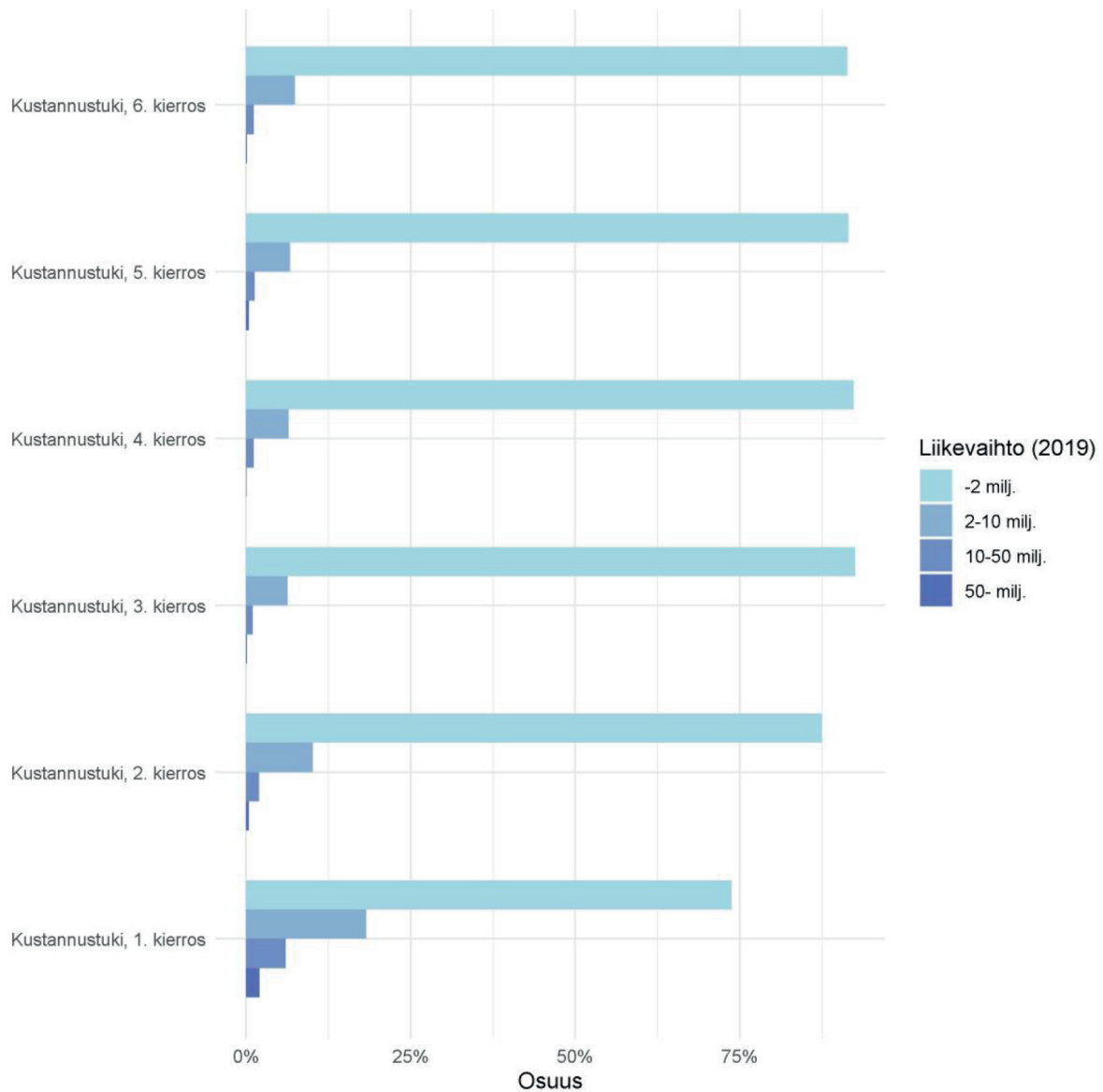
Kuvio 18 Tukien jakautuminen yrityksen koon mukaan tukimuodottain (liikevaihto)



Kuvio 19 kertoo hyvin samanlaista kieltä kuin kuvio 16: kustannustuen ensimmäisellä kierroksella tukea jaettiin muille kuin mikroyrityksille enemmän (noin 25 %) kuin myöhemmillä kierroksilla (noin 10 %). Viimeisillä kierroksilla tuen piiriin kuuluvat yritykset painottuvat voimakkaasti toimialoille, joilla on vähemmän suuria yrityksiä.

Kuvion 20 mukaan ELY-keskusten tuet kohdistuivat lähes yksinomaan mikroyrityksille, mikä oli niiden kohderyhmää. Business Finlandin kehitystuesta noin 30 % kohdistui muille kuin mikroyrityksille, mikä on moninkertaisesti enemmän kuin niiden yritysten osuus (noin 5 %).

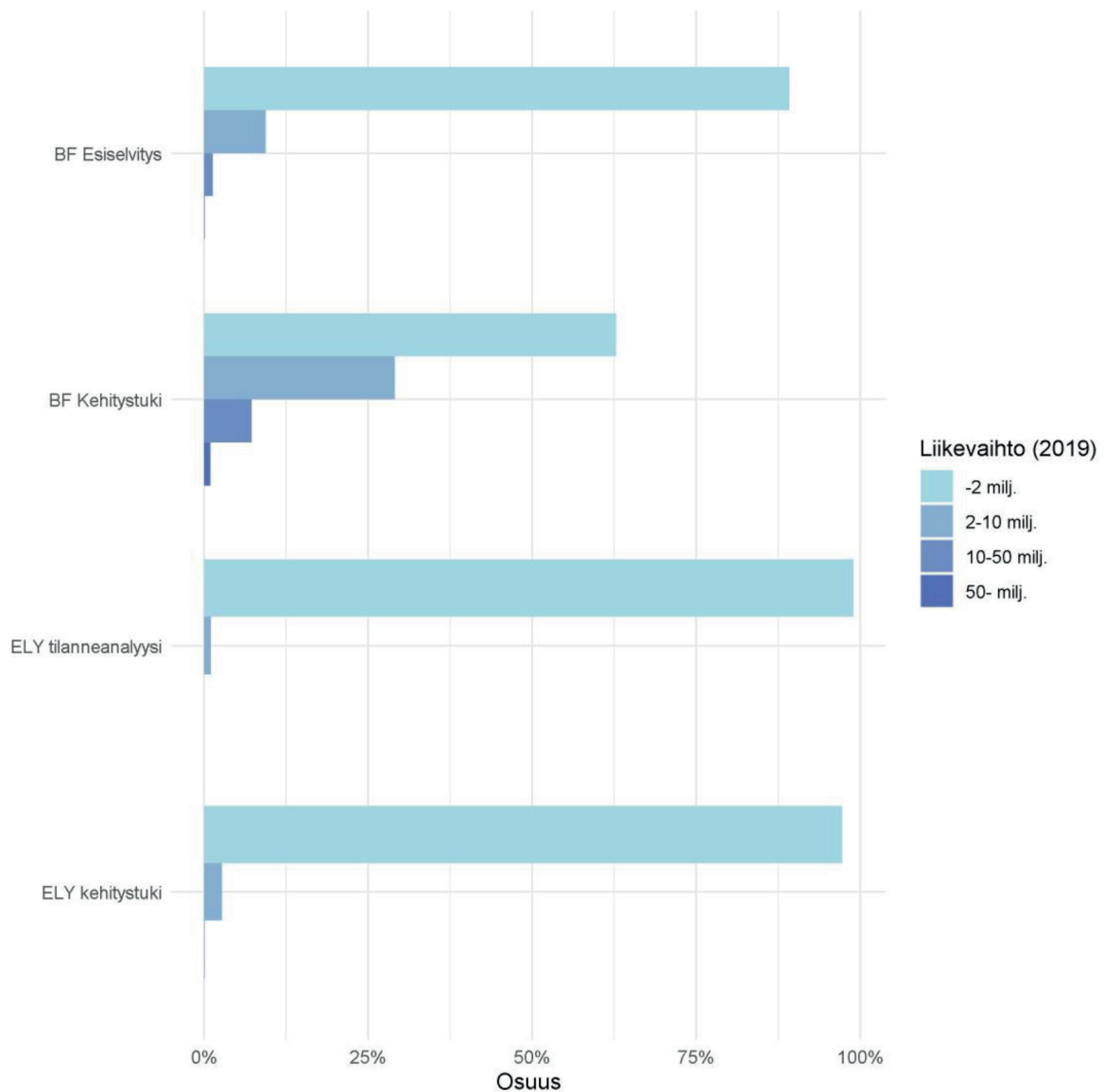
Kuvio 19 Tukien jakautuminen yrityksen koon mukaan, kustannustuen eri kierrokset (liikevaihto)



Seuraavaksi tarkastelemme tukien jakautumista eri maakuntien välillä.³⁴ Kuviossa 21 havainnollistetaan tätä tukikohtaisesti. Kuviossa tummempi väri kertoo suuremmasta tuen osuudesta. Kunkin tuen kohdalla osuudet summautuvat 100%:ksi. Kuvioista havaitaan, että Uudellamaalle on kohdistunut eniten tukea jokaisen tukimuodon osalta. Osuus vaihtelee 30 % ja 50 % välillä. Verrattuna Uudellamaalla toimivien yritysten osuuteen (30 %)

alueelle on kohdistunut keskimäärin hieman useammin tukia kuin muualle Suomeen. Seuraavaksi eniten tuista (5–10 %) on kohdistunut Varsinais-Suomeen, Pirkanmaalle ja Pohjois-Pohjanmaalle. Näissä on kaikista yrityksistä 9 %, 9 % ja 6 % vastaavasti, joten näillä alueilla tukia on saatu suurin piirtein yritysten osuuteen verrannollisesti.

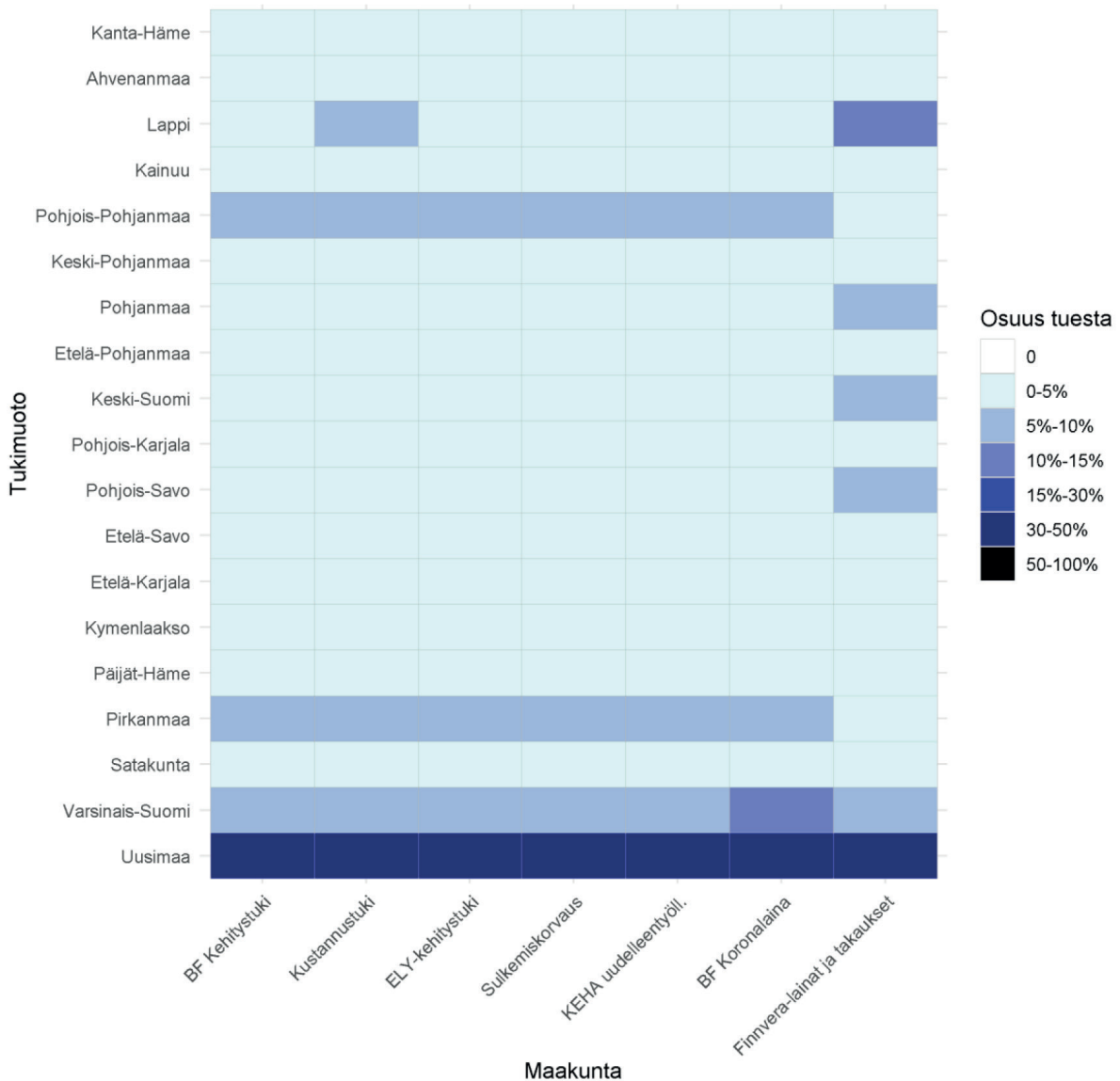
Kuvio 20 Tukien jakautuminen yrityksen koon mukaan, BF ja ELY erikseen selvitys ja kehitys (liikevaihto)



Finnveran lainat poikkeavat alueelliselta jakautumiseltaan muista tuista. Niitä on kohdistunut muita tukia suhteessa enemmän Lappiin (10–15 %), Pohjanmaalle, Keski-Suomeen ja Pohjois-Savoon. Yritysten lukumäärät vastaavat näillä alueilla osuuksia 3 %, 4 %, 5 % ja 4 %, joten näillä alueilla Finnveran rahoitusmuotoista tukea on saatu suhteessa keskimäärin muita alueita useammin.

Tukien keskittyminen Uudellemaalle näkyy myös kuviossa 22, jossa tarkastellaan erikseen Business Finlandin ja ELY-keskusten erillisten tukien kohdentumista alueittain. Business Finlandin tuet ovat hieman ELY-keskusten tukia enemmän keskittyneet Uudellemaalle.

Kuvio 21 Tukien jakautuminen yrityksen sijaintien mukaan tukimuodottain

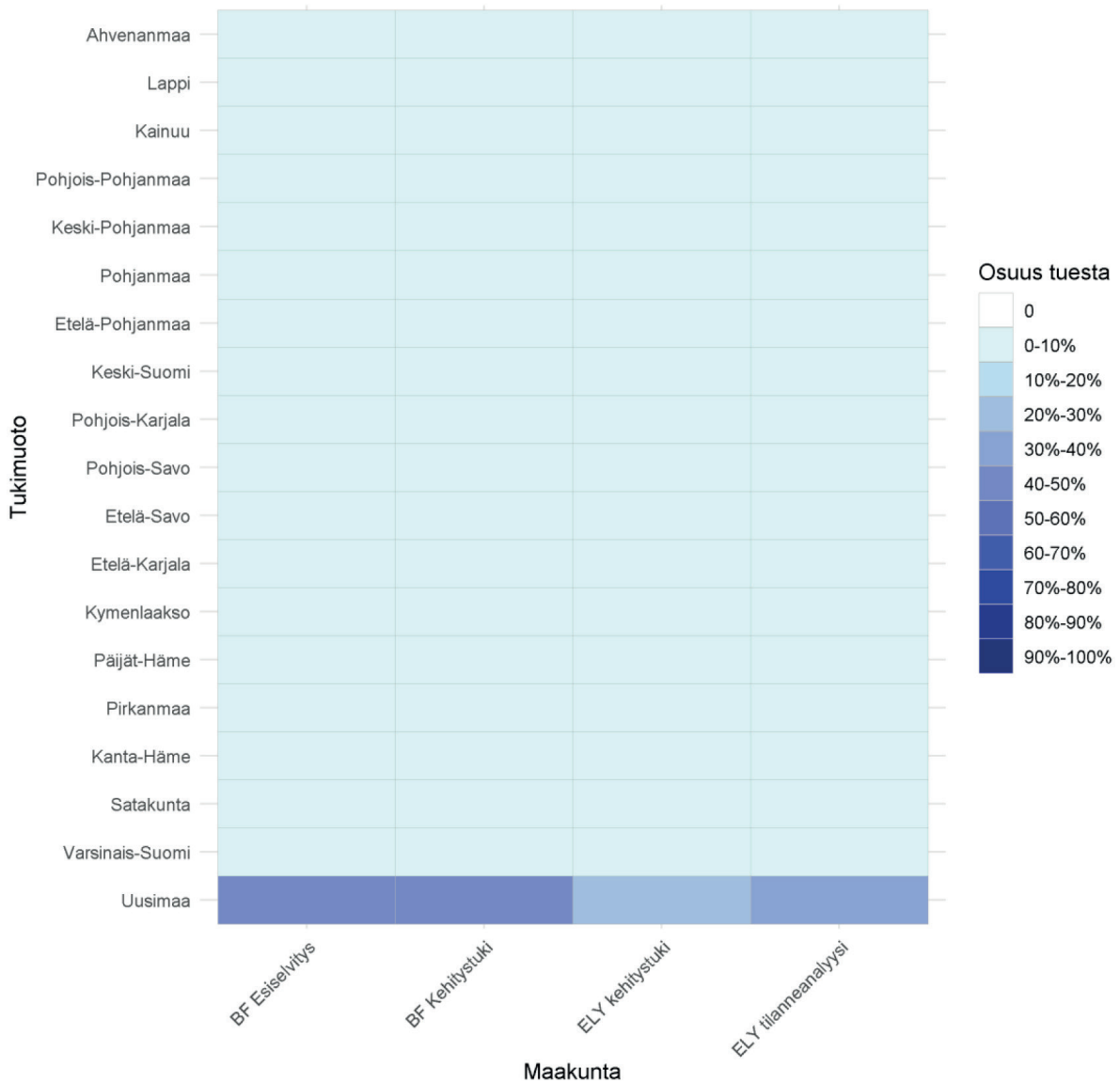


Tämän alaluvun lopuksi tarkastellaan tukien jakautumista vientiyritysten ja kotimarkkinayritysten välillä (kuviot 23–25). Tavaraviejiä on aineiston yrityksistä 2 %. Kuvios- ta 23 havaitaan että, vaikka vientiyrityksiä on vain 2 %, lain- namuotoisista tuista yli 25 % on kohdistunut vientiyrityk- sille. Avustusmuotoisten tukien osalta Business Finlandin kehitystuesta noin 10 % on jakautunut näille vientiyrity- tyksille, muiden tukien osalta vain muutama prosent-

ti. Vientiyrityksille on näin kohdistunut tukia suhteessa huomattavasti useammin kuin kotimarkkinayrityksille.

Kuviosta 24 havaitaan, että vientiyrityksille kohdistu- neiden tukien osuus on systemaattisesti pienentynyt tu- kikierrosten edetessä. Tämä seuraa suurelta osin siitä, että kustannustuen toimialarajaukset muuttuivat kier- roksesta toiseen, ja perustui lähtökohtaisesti toimialan

Kuvio 22 Tukien jakautuminen yrityksen sijaintien mukaan tukimuodotain, BF ja ELY erikseen selvitys ja kehitys

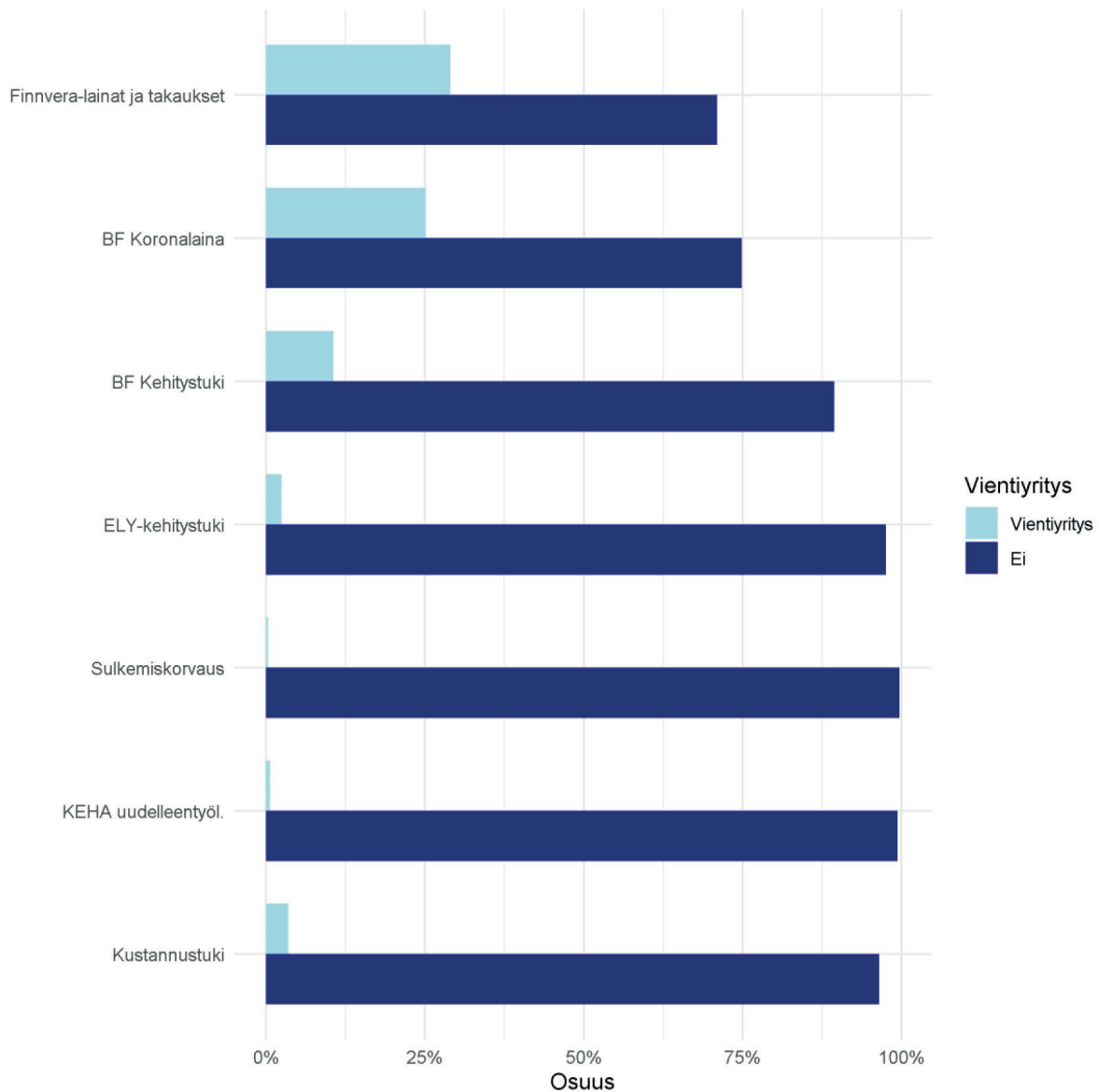


liikevaihdon pienenemisiin. Nämä olivat usein suurimmat palveluvaltaisilla aloilla, joilla vienti ei näyttele niin suurta roolia.

Kuviosta 25 havaitaan, että BF-tuet ja ELY-keskusten tuet ovat kohdistuneet suhteessa useammin vientiyrityksille. BF-kehitystuen osalta noin 15 %, muiden osalta enintään 5 %.

Yhteenvedona tukien kohdentumiseen liittyvistä tarkasteluista yritysten iän, koon, sijainnin ja vientistatuksen suhteen havaittiin, että *suhteellisesti* useimmin tukia kohdistui 5–10 vuotta toimineille yrityksille, ei-mikroyrityksille, Uudellamaalla sijaitseville yrityksille ja tavarivientiä harjoittaville yrityksille. Kaikista yrityksistä 5–10 vuotta toimineita on 20 %. Nämä ovat saaneet 30 % eri tukimuodoista. Mikroyritykset edustavat noin 95

Kuvio 23 Tukien jakautuminen vientiyritysten ja kotimarkkinayritysten kesken tukimuodottain

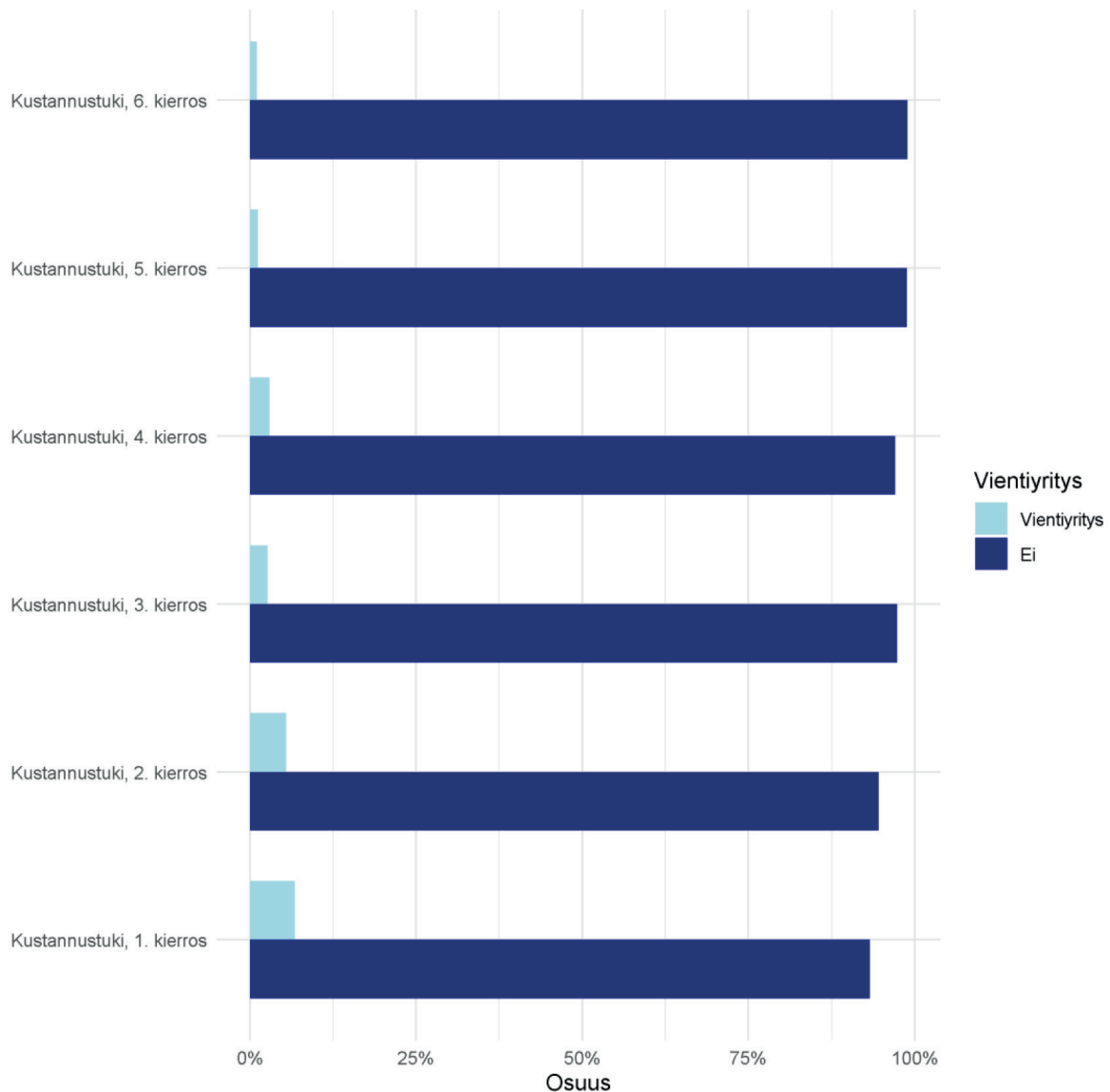


% kaikista yrityksistä. Ne ovat kuitenkin saaneet eri tukia valtaosin alle 95 % kaikista. Maantieteellisen sijainnin osalta havaittiin tukien keskittymistä Uudellemaalle (30–50 % tuista). Siellä on kuitenkin myös 30 % kaikista aineiston yrityksistä. Tavaravientiä harjoittaa 2 % aineiston yrityksistä, mutta niiden osuus tukea saaneista on selvästi suurempi.

Kustannustuen eri kierrosten välillä tukien kohdistuminen kehittyi pois päin yli 10 vuotta toimineista yrityksistä

ja kohti 5–10 vuotta toimineita yrityksiä, kohti pienempiä yrityksiä ja kohti kotimarkkinayrityksiä. Finnveran lainat ja takaukset muodostavat poikkeuksen verrattuna muihin tukiin, koska ne kohdentuivat suuremmassa määrin myös suurille yrityksille. Finnveran lainojen ja takausten kohdalla poiketaan myös maantieteellisen jakautumisen osalta. Esimerkiksi Lappiin kohdistui merkittävä määrä näistä lainoista. Vaikka kokonaisuudessaan vientiyrityksille kohdistui suhteessa useammin tukia kuin kotimarkkinayrityksille, lainojen osalta niitä kohdistui yli 25 %,

Kuvio 24 Tukien jakautuminen vientiyritysten ja kotimarkkinayritysten kesken tukimuodottain, kustannustuen eri kierrokset

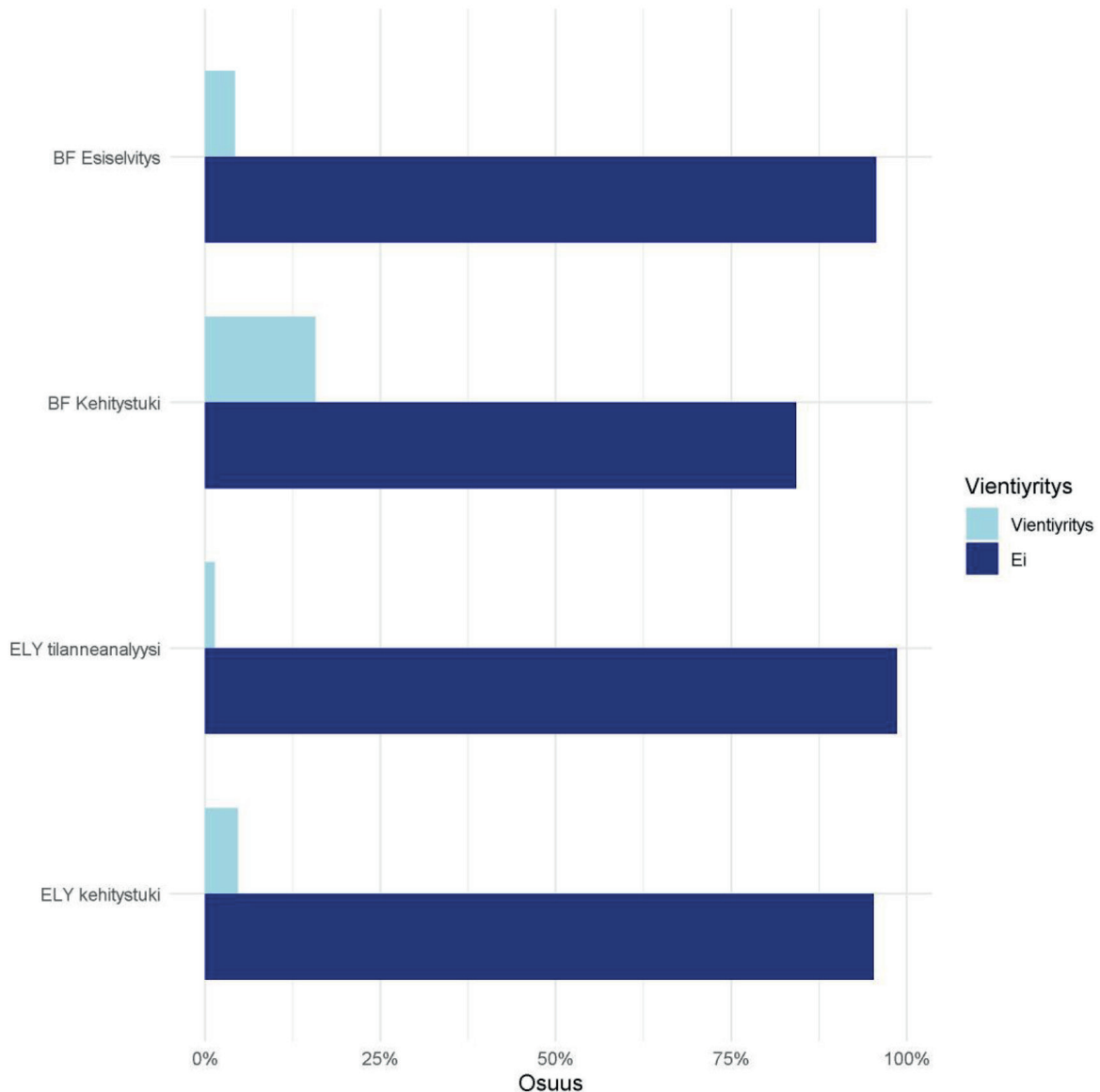


avustusmuotoisten tukien osalta enimmillään noin 10 %, valtaosin muutama prosentti – mikä sekin on enemmän kuin näiden yritysten suhteellinen osuus.

Olemme myös tarkastelleet tukien jakautumista eri ikäisille zombie-yrityksille (yli ja alle 5 vuotta toimineille yrityksille) eri tukien osalta liitteen 2 kuvioissa 11–27. Kuvioista havaitaan, että suurin osa zombie-yrityksille kohdistuneista tuista on kohdistunut yli 5 vuotta toi-

mineille zombie-yrityksille. Kuitenkin ottaen huomioon sen, että nuoria zombie-yrityksiä (alle 5 vuotta toiminnassa olleita) on kaikista zombie-yrityksistä vain 15 %, tukien kohdentuminen nuorten ja vanhojen zombie-yritysten välillä on hyvin linjassa tämän osuuden kanssa. Kustannustukikierrosten välillä ei myöskään havaita trendejä, vaikka nuorten ja vanhojen zombien osuudet tukea saaneista luonnollisesti hieman vaihtelee tukikierroksen mukaan.

Kuvio 25 Tukien jakautuminen vientiyritysten ja kotimarkkinayritysten kesken BF ja ELY erikseen selvitys ja kehitys



4.3 Koronatukien kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan

Tässä luvussa tarkastellaan koronatukien kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Huolimatta siitä, että tukien lähtökohtainen pyrkimys ei ollut kohdentaa niitä erityisesti yritysten tuottavuuksien mukaan, niihin liittyvät tarkastelut ovat tärkeitä erityisesti koronapandemian jälkeisen talouskasvun näkökulmasta. Tuottavuuteen liittyvät seikat voidaan nähdä tukien tietynlaisena sivutuotteena. Tuottavuusarviot perustuvat koronapandemiaa edeltävään aikaan vuosilta 2013–2019. Tuottavuuden estimointiin liittyvää aineistoa ja menetelmää on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.³⁵

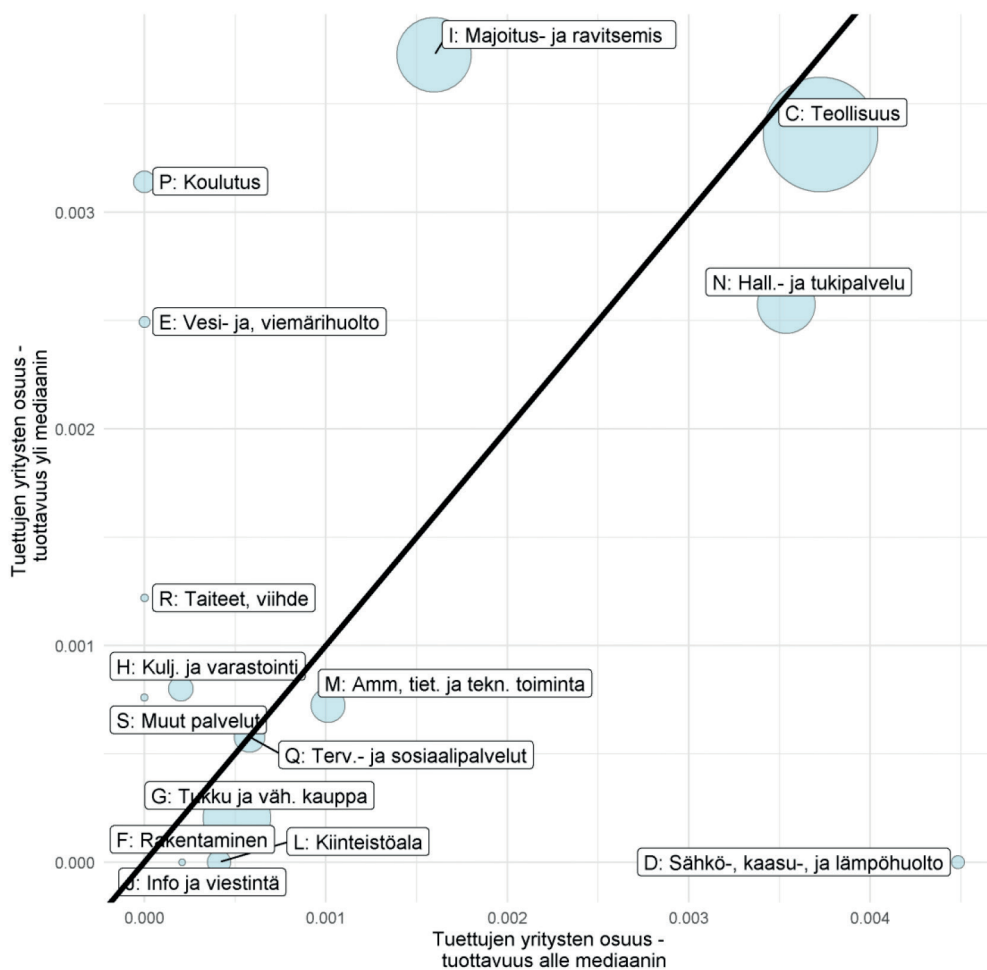
Tuottavuusestimoinnit on tehty arvioiden tarkkuuden parantamiseksi toimialojen 2-numerotasolla. Kunkin 2-nu-

merotason toimialan mediaanituottavuuden yritys saa arvon 1. Muiden toimialan yritysten tuottavuus raportoidaan suhteessa mediaaniyritykseen. Esimerkiksi arvon 2 saava yritys tuottaa kaksinkertaisen määrän samoilla tuotantopanoksilla verrattuna mediaaniyritykseen.³⁶

Luvussa tehdään kahdenlaisia tuottavuustarkasteluja. Aluksi vertaillaan tukien kohdentumista mediaanituottavuuden yritysten ylä- ja alapuolelle (luku 4.3.1). Tämän jälkeen (luku 4.3.2) tarkastellaan tukien kohdentumista tuottavuusviidenneksittäin.

Tarkastelut tehdään tukimuodoittain. Tarkastellut tuet ovat samat kuin yllä tehdyissä tarkasteluissa. Rahoitusmuotoiset tuet kattavat Finnveran koronahäiriölainat ja takaukset sekä Business Finlandin TKI-lainat koronahäiriötilanteessa. Avustusmuotoiset tuet kattavat Business

Kuvio 26 Finnveran koronahäiriölainojen ja takausten kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan



Finlandin koronahäiriörahoituksen, ELY-keskusten koronahäiriörahoituksen, KEHA-keskusten sulkemiskorvaukset ja tuen uudelleentöystymiseen sekä Valtiokonttorin kustannustuet.

4.3.1 Kohdentuminen yli ja alle mediaanituottavuuden yrityksille

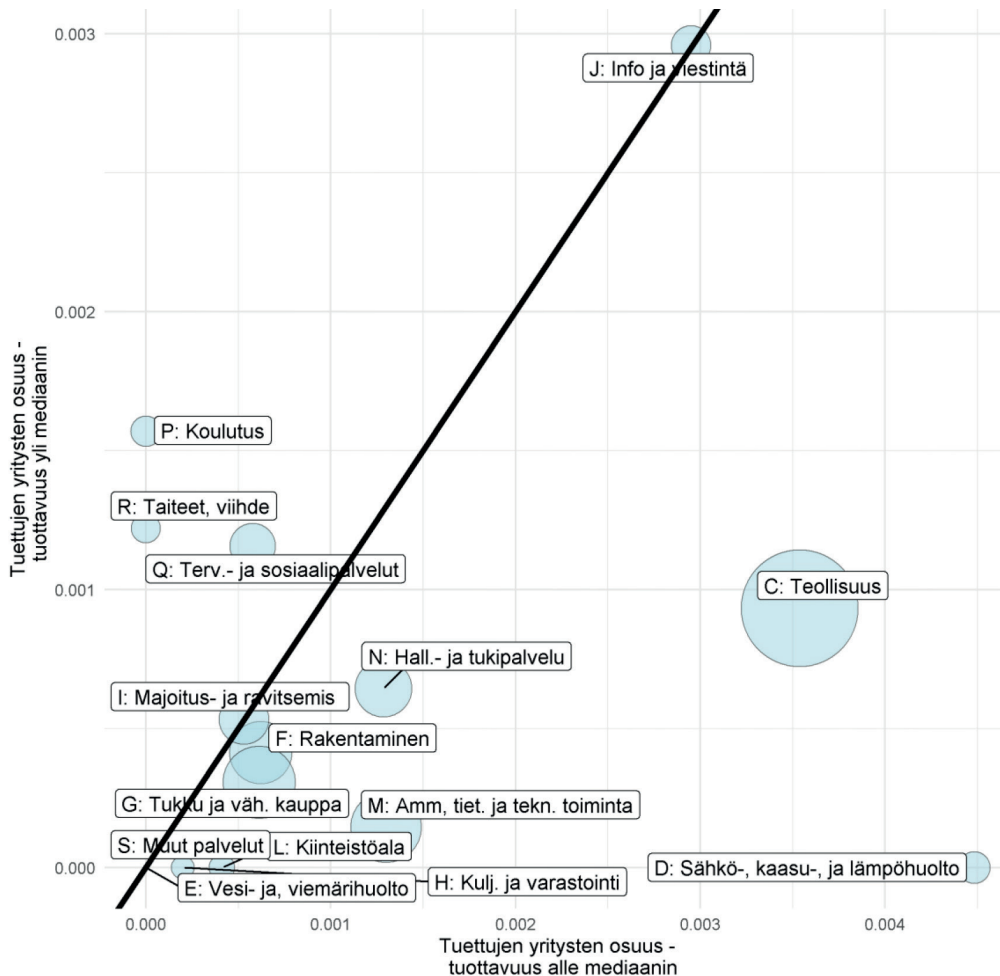
Aloitamme tarkastelemalla tukien kohdentumista yli mediaanituottavuuden ja alle mediaanituottavuuden yrityksiin. Tarkastelut tehdään toimialojen kirjaintasolla. Toimialoittaiset tarkastelut on kuvattu tukikohtaisesti kuvioissa 26–32.

Kuvio 26 havainnollistaa Finnveran koronahäiriölainojen ja takausten jakautumista yli ja alle mediaanituottavuuden yrityksille.³⁷ Kuvion 45-asteen suoran yläpuolisissa pisteissä tukia on kohdentunut useammin

mediaanituottavuuden ylittävälle yrityksille. Ympyröiden pinta-alat kuvaavat toimialan saaman tuen suuruutta.³⁸ Kuvion mukaan tukia on kohdentunut tuottavammille majoitus- ja ravitsemisalalan (I), koulutuksen (P) ja vesi- ja viemärihuollon (E) yrityksille. Kuitenkin on syytä huomata, että vain harva yritys sai lainaa: max. 3–4 yritystä tuhannesta. Kuviosta ei myöskään havaita systemaattista tukien jakautumista yli tai alle mediaanituottavuuden yrityksille.

Kuviossa 27 tarkastellaan Business Finlandin koronahäiriötilanteen TKI-lainojen kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Kuviosta havaitaan, että koulutuksen (P) sekä taiteen ja viihteet (R) toimialoilla BF-lainat ovat kohdentuneet useammin tuottavampiin yrityksiin. Teollisuuden (C) ja sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon toimialalla (D) puolestaan vähemmän tuottaviin yrityksiin. Teolli-

Kuvio 27 Business Finlandin koronahäiriötilanteen TKI-lainojen kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan



suuden toimiala (C) oli myös suurin yksittäinen BF-lainoja saanut toimiala. Se sai 23,3 % kaikista BF-lainoista.

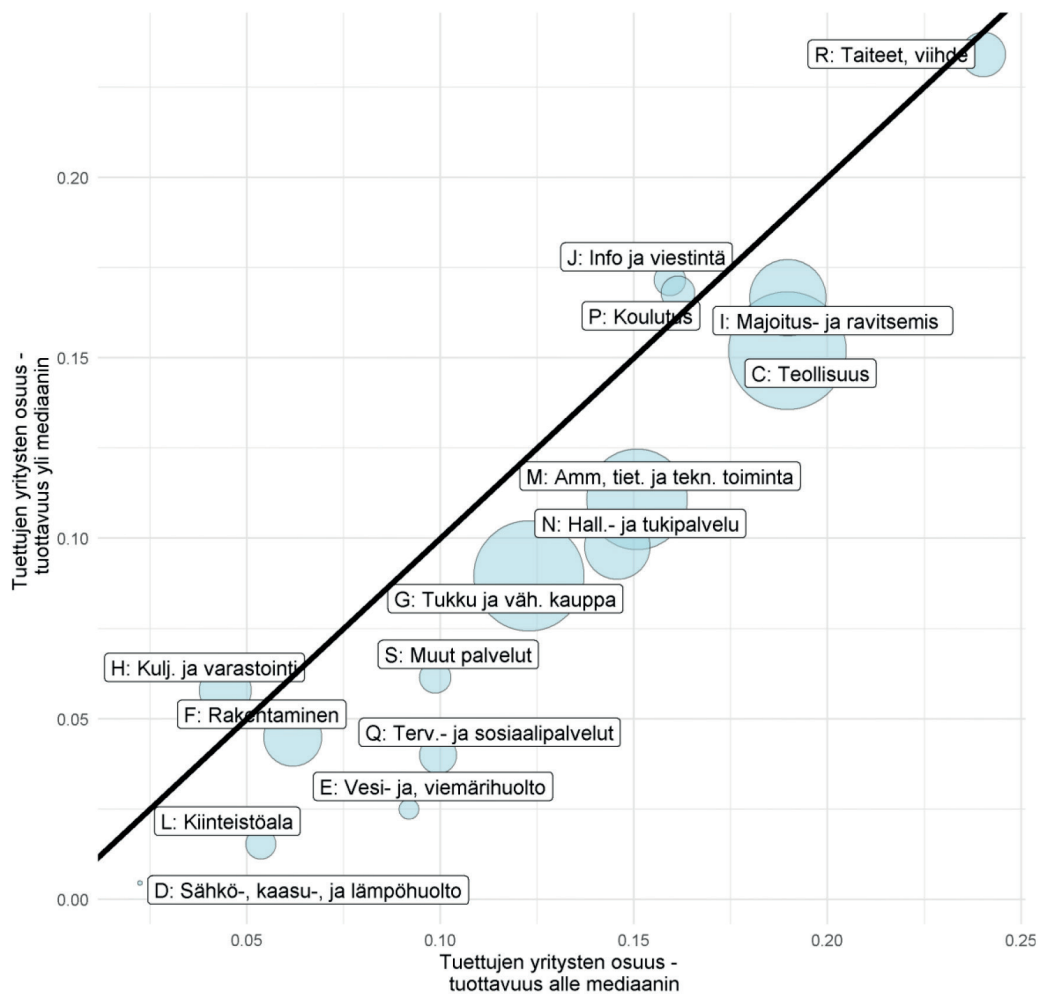
Kokonaisuudessaan rahoitusmuotoisia (Finnveran ja Business Finlandin) tukia saaneita yrityksiä on sen verran vähän, että havaintojen pohjalta ei voida tehdä pitkälle meneviä päätelmiä lainojen kohdentumisesta eri tuottavuuksien yrityksille ja tästä mahdollisesti seuraaville vaikutuksille tulevalle tuottavuuskehitykselle.

Kuvioissa 28–32 havainnollistetaan *avustusmuotoisten* koronatukien kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Kuviossa 28 tarkastellaan Business Finlandin koronahäiriörahoituksen kohdentumista toimialoittain. Yleiskuvana havaitaan, että tuki vaikuttaa kohdistuneen

systemaattisesti enemmän yrityksille, joiden tuottavuus on alle mediaanituottavuuden kuin niille, joiden tuottavuus ylittää mediaanituottavuuden (eli ympyrät ovat suurelta osin 45-asteen suoran alapuolella). Tämä pätee muutamaa hyvin pientä poikkeusta lukuun ottamatta jokaiselle toimialalle. BF avustusmuotoista tukea saaneista yrityksistä 57 % oli alle mediaanituottavuuden yrityksiä. Tukien kohdistuminen vähemmän tuottaviin yrityksiin voi pienentää koronapandemian jälkeistä tuottavuutta toimialalla, koska työvoima ja pääoma jäävät vähemmän tuottavaan toimintaan sen sijaan, että uudelleenallokoituisivat tuottavampaan toimintaan.

Kuviota 28 vastaavat kuvat erikseen Business Finlandin suunnittelutuelle ja kehittämistuelle on kuvattu liitteen

Kuvio 28 Business Finlandin koronahäiriörahoituksen kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan



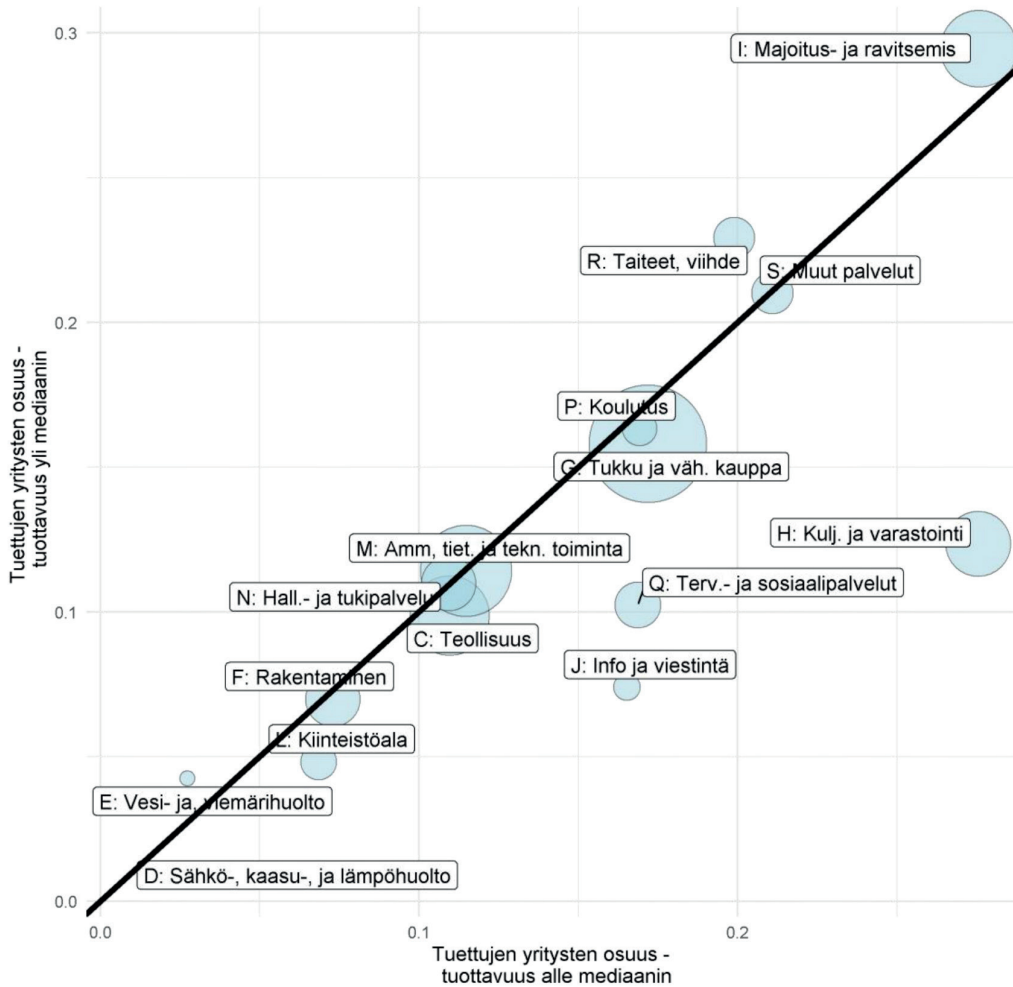
2 kuvioissa 28 ja 29. Kuvioista havaitaan, että kuvion 28 tavoin myös kummatkin Business Finlandin myöntämät avustusmuotoiset tuet erikseen ovat kohdistuneet suhteessa useammin alle mediaanituottavuuden yrityksille.

Kuviot 29 ja 30 havainnollistavat ELY-keskusten koronahäiriörahoituksen ja Valtiokonttorin kustannustuen kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Kuvioista havaitaan, että lähes kaikilla toimialoilla tuet ovat jakautuneet varsin tasaisesti yli ja alle mediaanituottavuuksien yrityksille. Poikkeuksena havaitaan erityisesti Kuljetus ja varastoinnin toimiala (H), jolle kohdistuneista tuista selkeästi suurempi osuus on kohdistunut mediaanituottavuuden alittaville yrityksille. Tämä voi näyttäytyä myöhemmin kyseisen toimialan pienempänä tuottavuutena.

ELY-keskusten tukien kohdalla 54 % tuetuista yrityksistä on alle mediaanituottavuuden yrityksiä, kustannustuen kohdalla samoin 54 %.

Kuvioita 29 ja 30 vastaavat kuviot erikseen ELY-keskusten suunnittelutuelle ja kehittämistuelle on kuvattu liitteen 2 kuvioissa 30 ja 31 sekä eri kustannustukikierroksille kuvioissa 32–37. ELY-keskusten kehitysrahoituksen kohdalla havaitaan, että kuljetuksen ja varastoinnin toimialalle (H) kohdistuneista tuista selkeästi suurempi osuus on kohdistunut mediaanituottavuuden alittaville yrityksille. Tilanneanalyysirahoituksen osalta vastaavaa ei nähdä. Kustannustukikierrosten välillä ei tapahdu suuria muutoksia tukien jakautumisessa yritysten tuottavuuksien mukaan. Kahdella viimeisellä tukikier-

Kuvio 29 ELY-keskusten koronahäiriörahoituksen kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan



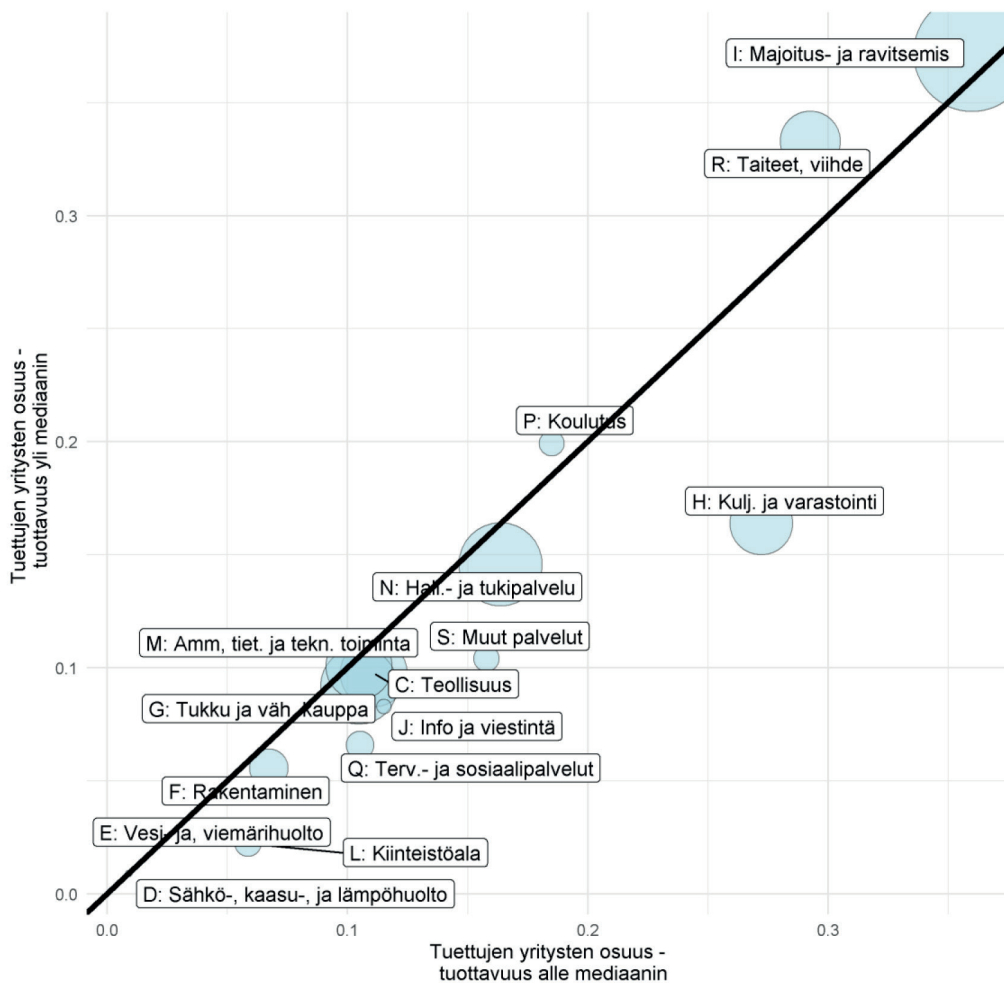
roksella tuen saajien osuus on kuitenkin muita kierroksia pienempi.

Kuviot 31 ja 32 havainnollistavat KEHA-keskusten uudelleentyöllistämistuen ja sulkemiskorvauksen kohdistumisia yritysten tuottavuuksien mukaan. Kuvioista havaitaan, että tuet ovat kohdistuneet (tavoitteidensa mukaisesti) lähes pelkästään majoitus- ja ravitsemisalan yrityksiin (I). Uudelleentyöllistämistuki on kohdistunut hieman

useammin alle mediaanituottavuuden yrityksiin (57 % tuetuista). Sulkemiskorvauksen kohdalla jakautuminen on puolestaan hieman tasaisempaa yli ja alle mediaanituottavuuden yrityksille (53 % alle).

Yllä tarkasteltiin tukien kohdentumista kahden ryhmän välillä: yli mediaanituottavuuden ja alle mediaanituottavuuden yrityksille. Yhteenvetona näistä tarkasteluista havaitaan seuraavaa. Avustusmuotoisten tukien osalta

Kuvio 30 Valtiokonttorin kustannustukien kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan

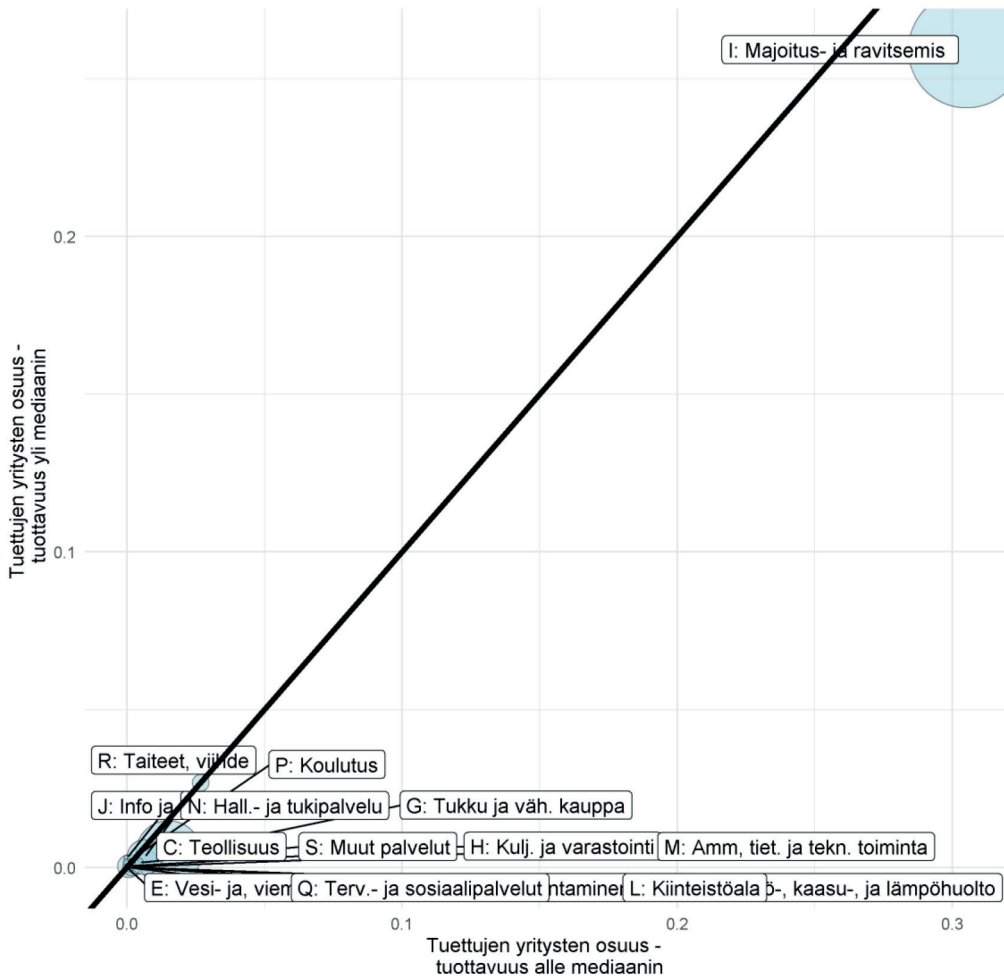


Business Finlandin koronahäiriörahoitus on kohdistunut hieman muita tukia systemaattisemmin yrityksille, joiden tuottavuus on mediaanituottavuuden alapuolella. Muut tuet ovat jakautuneet hieman tasaisemmin mediaanituottavuuden ylittäville ja sen alittaville yrityksille. Rahoitusmuotoisten (Finnveran ja Business Finlandin) tukien tarkastelujen osalta havaitsimme, että näitä tukia saaneita yrityksiä on aineistossa hyvin vähän. Tästä syystä niihin liittyvien havaintojen pohjalta ei voida tehdä pit-

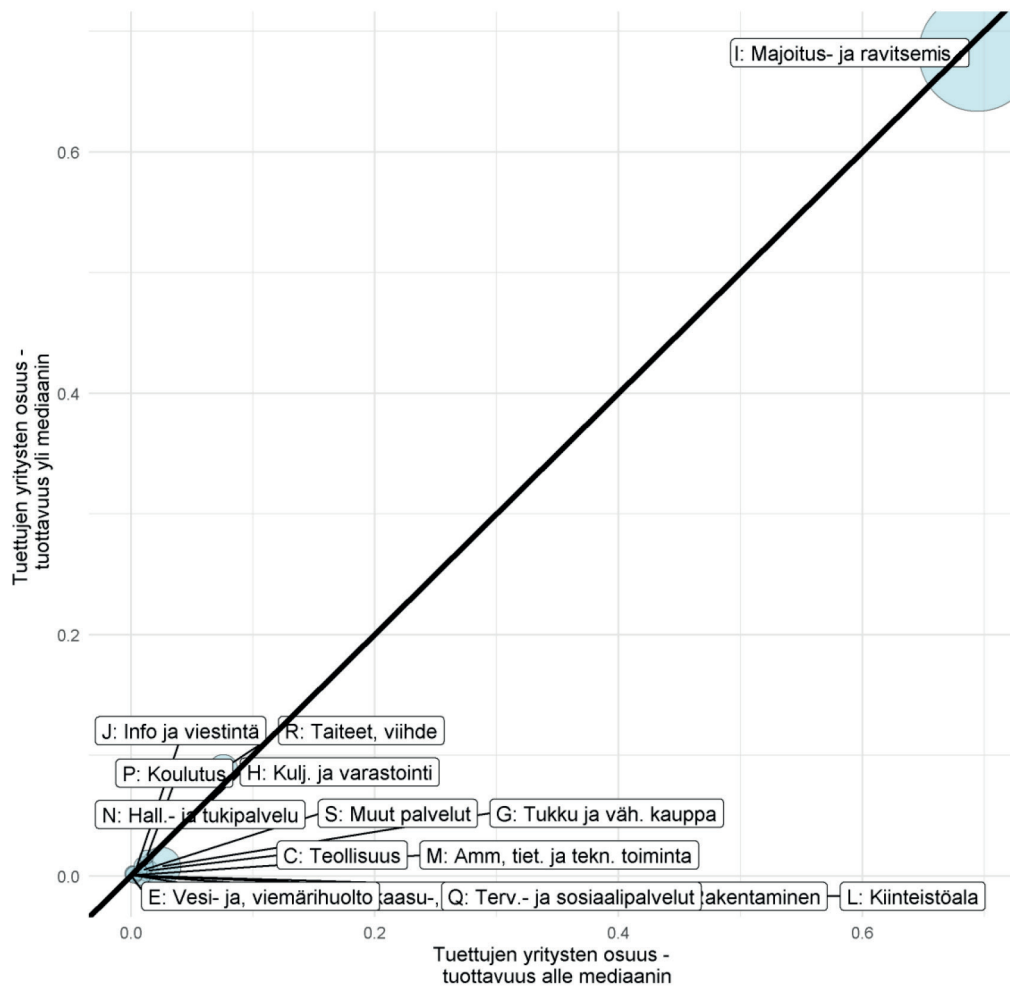
källe meneviä päätelmiä näiden tukimuotojen kohdentumisesta eri tuottavuuksien yrityksille ja edelleen tästä mahdollisesti seuraaville vaikutuksille tulevaan tuottavuuskehitykseen.

Seuraavaksi tarkastellaan tukien kohdentumista yllä olevaa hienojakoisemmin ja jaetaan yritykset tuottavuuksiansa mukaan viiteen yhtä suureen ryhmään (kvintileihin).

Kuvio 31 KEHA-keskusten uudelleentyöllistymistukien kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan



Kuvio 32 KEHA-keskusten sulkemiskorvausten kohdentuminen yritysten tuottavuuksien mukaan



4.3.2 Kohdentuminen yritysten tuottavuusviidennesten mukaan

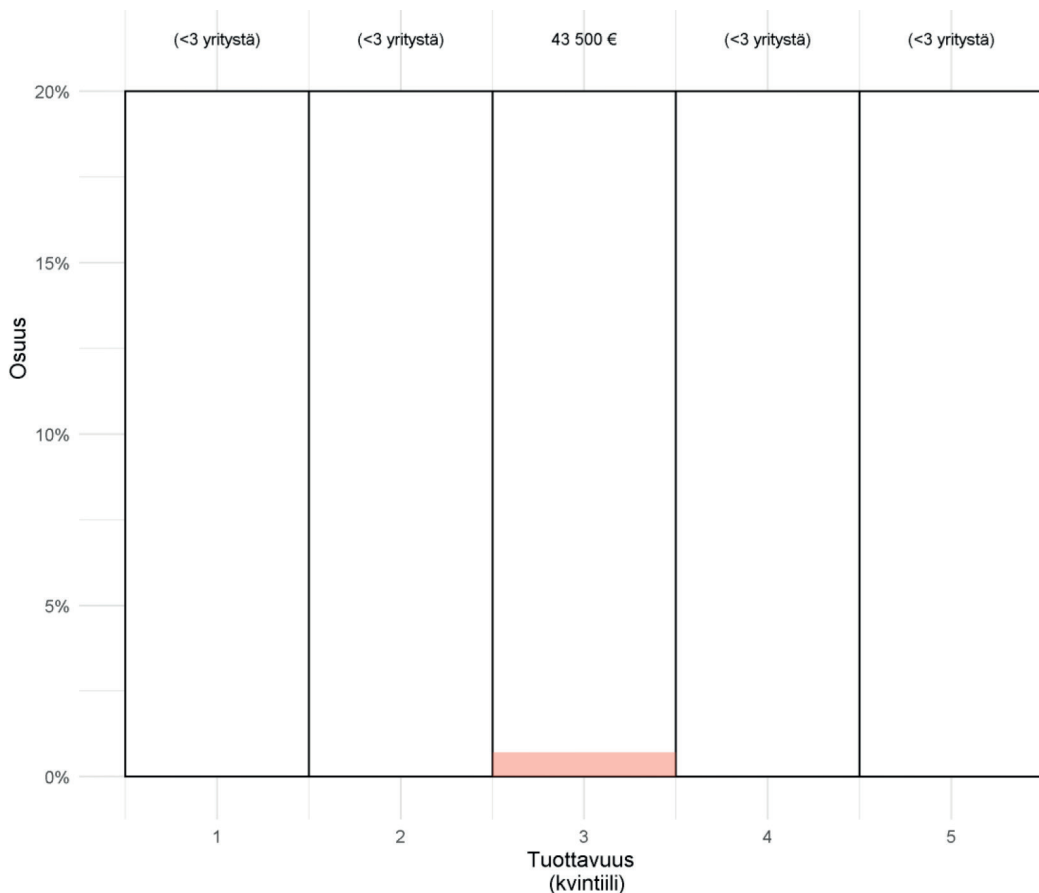
Tämän luvun tarkasteluissa yritykset jaetaan tuottavuussiensä mukaan viiteen yhtä suureen joukkoon (kvintiileihin). Näin jaoteltuna ensimmäisessä viidenneksessä on jokaisella toimialalla tuottavuuden alin 20 % yrityksistä, toisessa viidenneksessä yritykset tuottavuustasoilta 20–40 %, jne. Koska tuottavuusarviot eivät ole tuotantofunktioiden eroavaisuuksien vuoksi vertailukelpoisia toimialojen yli, tarkastelut tehdään erikseen jokaisella 2-numerotasolla. Tästä syystä toimialakohtaisia tarkasteluja tulee jokaista tukimuotoa kohden useampia kymmeniä. Nämä on kuvattu liitteessä 3.³⁹ Kuvioissa 33–42 nostetaan esille, havainnollistetaan ja keskustellaan joistain keskeisistä tuloksista liittyen tukien kohdentumiseen tuottavuuksien mukaan.

Liitteen 3 kuvion 1 graafit osoittavat, että Finnveran koronahäiriölainojen ja takausten käyttö oli hyvin vähäis-

tä. Vain ani harva yritys on saanut lainoja ja takauksia tätä kautta.⁴⁰ Useimmin näitä lainoja ja takauksia saivat liitteen 3 kuvion 1 mukaan matkatoimistojen ja matkanjärjestäjien toimintaan keskittyvän toimialan (79) yritykset. Kuviossa 33 havainnollistetaan tämän toimialan tukea saaneiden yritysten lukumääriä niiden tuottavuuksien mukaan. Kuvion punaiset osat kertovat Finnveran tukea saaneiden osuudesta siten, että punaisen pylvään korkeus suhteessa koko pylvään korkeuteen kertoo tukea saaneiden toimialan yritysten osuuden tietyssä tuottavuuskvintiilissä. Kuvion 33 perusteella lainoja on kohdentunut useimmiten keskimmäiseen tuottavuusryhmään. Muiden kuin keskimmäisen tuottavuuden yrityksille tukea on myönnetty vain alle kolmelle yritykselle⁴¹, mistä syystä niihin liittyviä tuloksia ei voi raportoida.

Liitteen 3 kuvion 2 graafit havainnollistavat Business Finlandin koronahäiriötilanteessa myönnettyjen TKI-lainojen jakaumaa toimialojen yritysten tuottavuuksien mu-

Kuvio 33 Finnveran koronahäiriölainojen ja takausten jakautuminen yritysten tuottavuuksien mukaan, toimiala 79: Matkatoimistojen ja matkanjärjestäjien toiminta



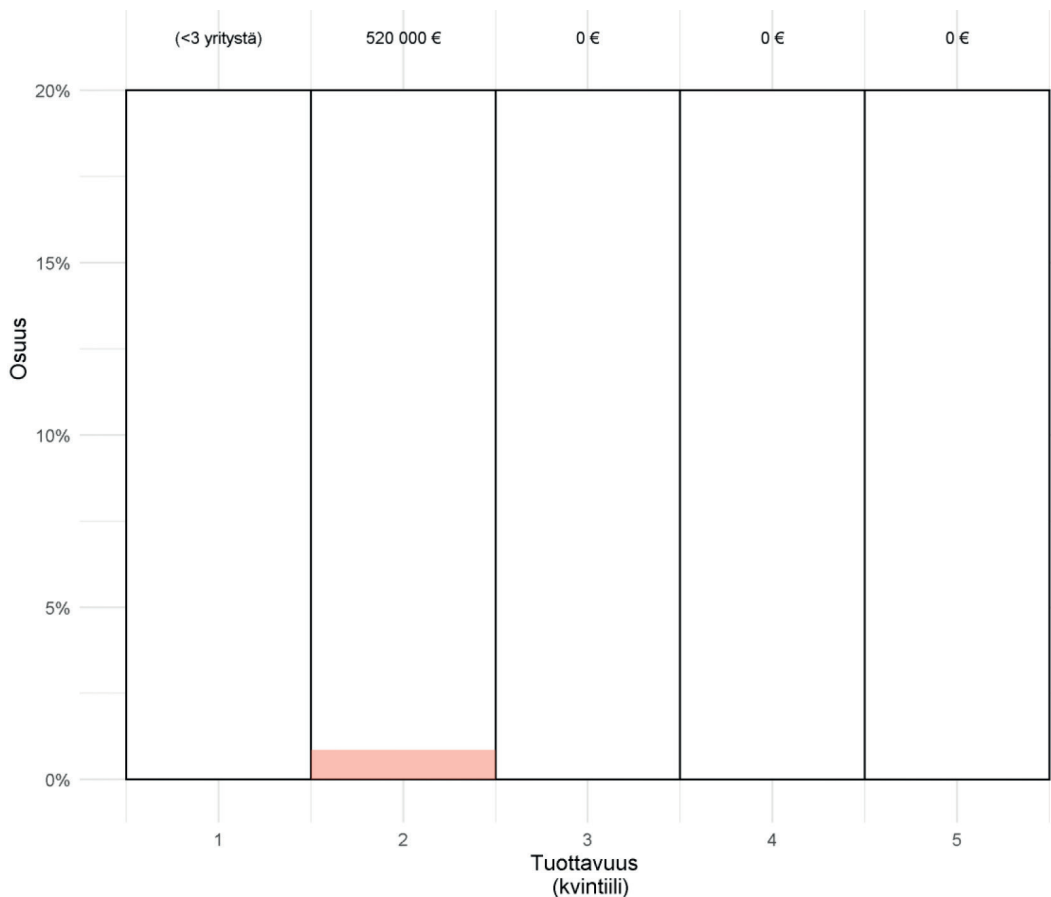
kaan. Liitteen graafeista havaitaan, että myös näitä lainoja sai vain harva yritys.

Kuviossa 34 havainnollistetaan tukien jakautumista ai-noalle 2-numerotoimialalle, jonka johonkin kvintiiliin on vähintään kolme tukea saanutta yritystä: Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus (toimiala 26). Kuviosta havaitaan, että kaikki tukea saaneet kuuluvat tuottavuuden toiseksi alimpaan viidennekseen. Myös näitä yrityksiä on hyvin harvassa.

Rahoitusmuotoisten tukien osalta havaitaan, että vain ani harva yritys sai kumpaakaan näistä tuista. Ne, jotka saivat tukea, kuuluvat suurelta osin tuottavuuden toiseen ja kolmanteen viidennekseen. Tukea saaneiden yritysten pienen määrän vuoksi havainnoista ei voida tehdä selkeitä päätelmiä rahoitusmuotoisten tukien vaikutuksista yritysten tulevaan tuottavuuteen.

Kuvio 35 havainnollistaa Business Finlandin koronahäiriörahoituksen kohdentumista Tukkukaupan toimialan (46) yrityksille niiden tuottavuuksien mukaan.⁴² Toimialalle kohdistui kokonaisuudessaan kyseistä tukea yli

Kuvio 34 Business Finlandin koronahäiriötilanteen TKI-lainojen jakautuminen yritysten tuottavuuksien mukaan, toimiala 26: Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistus



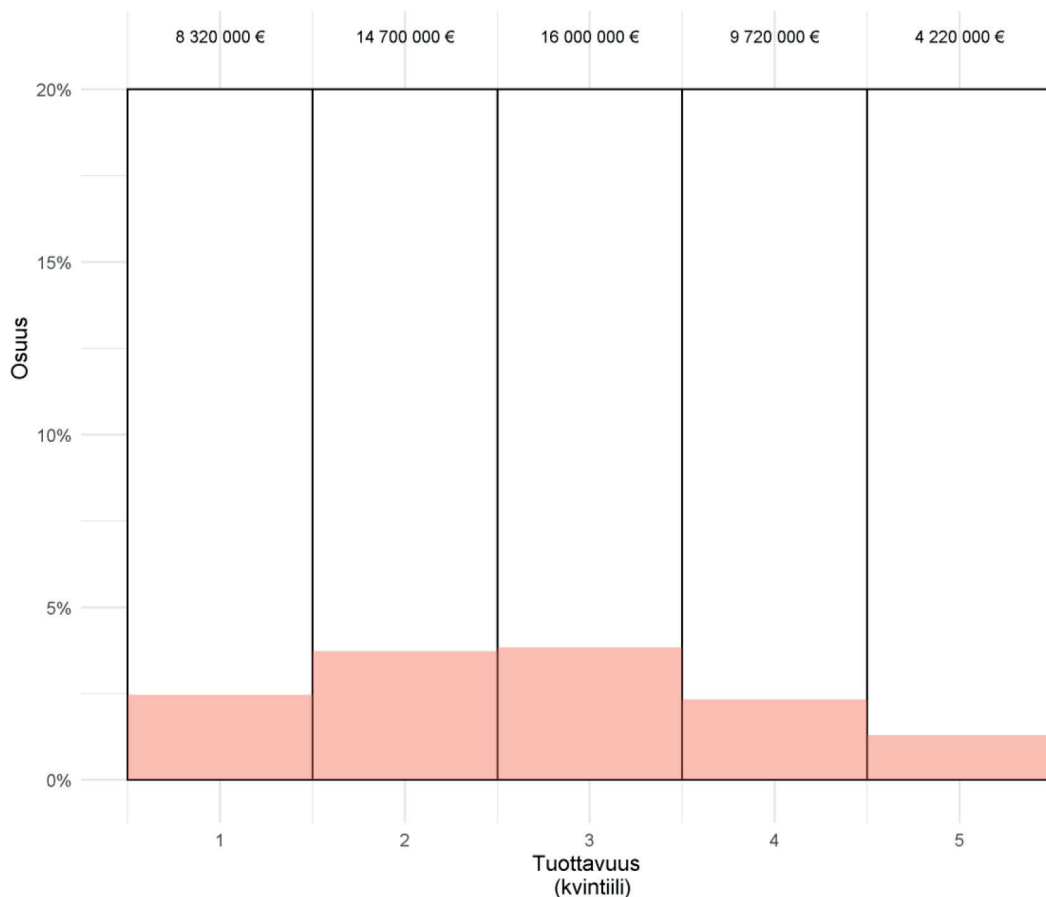
50 miljoonaa euroa, eniten kaikista 2-numerotason toimialoista.⁴³ Kuvion mukaan toisen ja kolmannen tuottavuusluokan yrityksistä noin joka viides sai tukea, muissa tuottavuusluokissa harvempi. Kokonaisuudessaan BF-koronahäiriörahoituksen osalta alimman tuottavuuden kvintiileissä tukea sai keskimäärin 8,7 % yrityksistä, muissa kvintiileissä 14,1 %, 15,1 %, 11,3 % ja 5,6 % vastaavasti.⁴⁴ Myös euromääräisesti eniten tukea kohdistui toisen ja kolmannen tuottavuuskvintiiliin yrityksille.

Business Finlandin tuen jakautuminen eri tuottavuuksien yrityksille on hyvin samankaltaista myös muilla toimi-

aloilla. Tuet ovat keskittyneet valtaosin vastaaviin tuottavuusviidenneksiin ja tukea saaneiden yritysten osuudet vaihtelevat valtaosin alle 10 prosentista noin 30 prosenttiin kunkin tuottavuusviidenneksen sisällä.

Selkeän poikkeuksen muodostaa Muiden kulkuneuvojen valmistuksen toimiala (30), jonka tukien jakautumista havainnollistaa kuvio 36. Toimialan tukea saaneista merkittävä osuus sijoittuu kahteen ylimpään tuottavuuskvintiiliin. Tukien kokonaismäärästä toimialalle kuitenkin kohdistui melko pieni osuus, yhteensä hieman yli 2 miljoonaa euroa.

Kuvio 35 Business Finlandin koronahäiriörahoituksen kohdentuminen Tukku-kaupan toimialan (46) yritysten tuottavuuksien mukaan

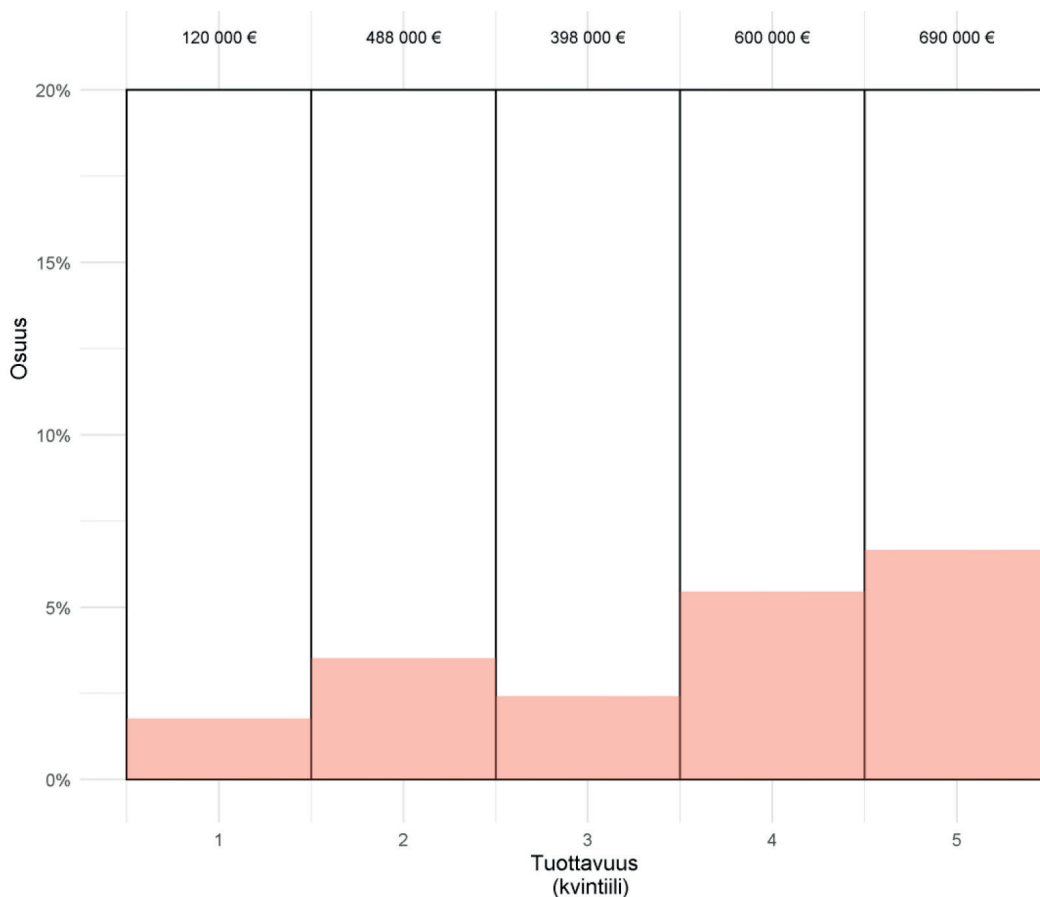


Kuviot 37 ja 38 havainnollistavat ELY-keskusten koronahäiriörahoituksen jakautumista tuottavuuskvintileihin. Kuvion 37 vähittäiskaupan toimialalle (47) maksettiin yli 25 miljoonaa euroa. Kuvion mukaan nämä tuet ovat jakautuneet hyvin tasaisesti eri tuottavuusviidennesten yli. Myös kuviossa 38 kuvattujen ravitsemistoimintaa harjoittavien yritysten (toimiala 56) tuet olivat verrattain suuret, noin 20 miljoonaa euroa ja jakautuneet verrattain tasaisesti eri tuottavuusviidennesten yli. Kussakin viidenneksessä yrityksistä yli neljäsosa sai tukea, mikä on enemmän kuin muilla toimialoilla (keskimäärin toimialojen yli: 13,7 %, 17,2 %, 15,5 %, 14,5 % ja 11,0 %). Havainto tukien melko tasaisesta jakautumisesta eri tuottavuusviidennesten yli pätee myös valtaosaan muista toimialoista, vaikka vaihteluakin havaitaan. Muiden toimialojen osalta, katso liitteen 3 kuvio 4.

Ravintola-alalle lähtökohtaisesti tarkoitettujen KEHA-keskuksen tuet (uudelleentyöllistämisen tuki ja sulkemiskorvaus) kohdistuivat lähes yksinomaan majoitustoimintaa harjoittaviin yrityksiin (toimiala 55) ja ravitsemistoimintaa harjoittaviin yrityksiin (56).⁴⁵ Kuviossa 39 havaitaan, että tuet kohdistuivat enimmäkseen keskimmaisille tuottavuustasoille 2–4. Kuvion majoitustoimialan yrityksistä 16 % sai tukea, ravintola-alan yrityksistä 30 %.⁴⁶

Kuviossa 40 havainnollistetaan sulkemiskorvausten kohdentumista majoitusalan (55) ja ravitsemisalan (56) yrityksille niiden tuottavuuksien mukaan. Kuvion perusteella tukia kohdentui molemmilla toimialoilla eniten keskimmaisille tuottavuusviidenneksille. Erona havaitaan, että siinä missä majoitusalan yrityksistä 26 % sai sulkemiskorvauksia, ravitsemisalan yrityksistä noin 80 % sai näitä.⁴⁷

Kuvio 36 Business Finlandin koronahäiriörahoituksen kohdentuminen Muiden kulkuneuvojen valmistuksen toimialan (30) yritysten tuottavuuksien mukaan



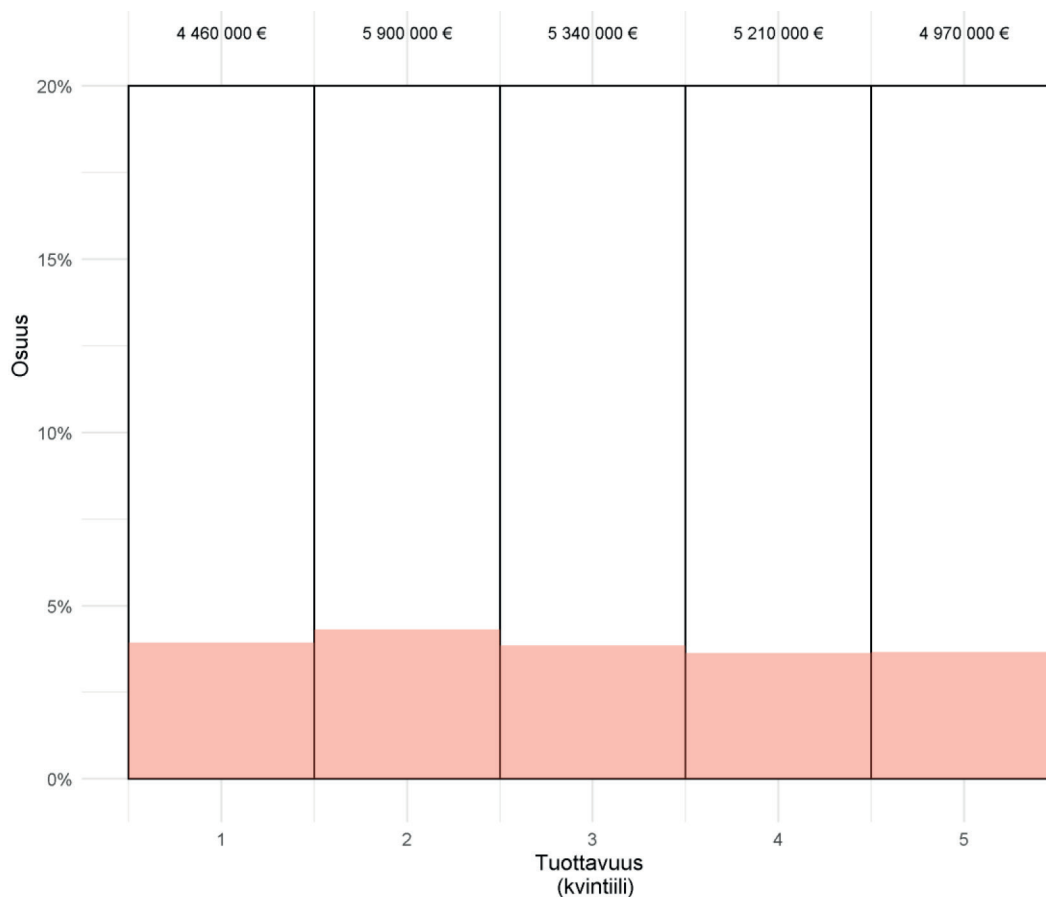
Kuvio 41 havainnollistaa tyypillistä kustannustukien jakautumista tuottavuustasojen yli. 13 % niistä yrityksistä, joille on voitu laskea tuottavuusestimaatti, on saanut tukea. Tuet ovat jakautuneet verrattain tasaisesti eri tuottavuusviidenneksiin.⁴⁸

Joitain selkeitä poikkeamiakin kustannustuen jakautumisesta loyty. Vesiliikenteen toimiala (50), majoitustoimiala (55) ja matkatoimistojen toimiala (79) poikkeavat tyypillisestä tukien keskittyessä keskimaisiin tuottavuustasoihin. Majoituksen ja matkatoimistojen kohdalla tuen saaminen on myös ollut huomattavasti keskimaeraista tyypillisempää. Kuvion majoitusyrityksista 46 % sai tukea, matkatoimistoista 58 %.⁴⁹

Kustannustuen kohdistuminen erityisesti majoitustoimintaa harjoittaviin yrityksiin ja matkatoimistoihin oli myös oletettavaa siitä syystä, että kustannustukea saadaksesen sekä toimialan että kyseisen yrityksen liikevaihdon oli tullut laskea riittävästi. Nämä toimialat ovat puolestaan usein hyvin riippuvaisia lahikontakteista, joita pyrittiin korona-aikana valttamaan sekä yksilöiden toimesta että viranomaismaarayksilla.

Yllä esitettyjen lisäksi olemme tehneet tarkasteluja jakamalla yritykset viiteen tuottavuusjoukkoon tasavälisesti niiden *tuottavuuksien* mukaan (liite 4).⁵⁰ Tällä jaottelulla keskeinen havainto on se, että valtaosa havainnoista kuuluu alimpaan tuottavuusviidennekseen

Kuvio 37 ELY-keskusten koronahäiriörahoituksen kohdentuminen Vähittäiskaupan toimialan (47) yritysten tuottavuuksien mukaan



ja että lähes kaikki tuet kohdistuvat tähän ensimmäiseen ryhmään.

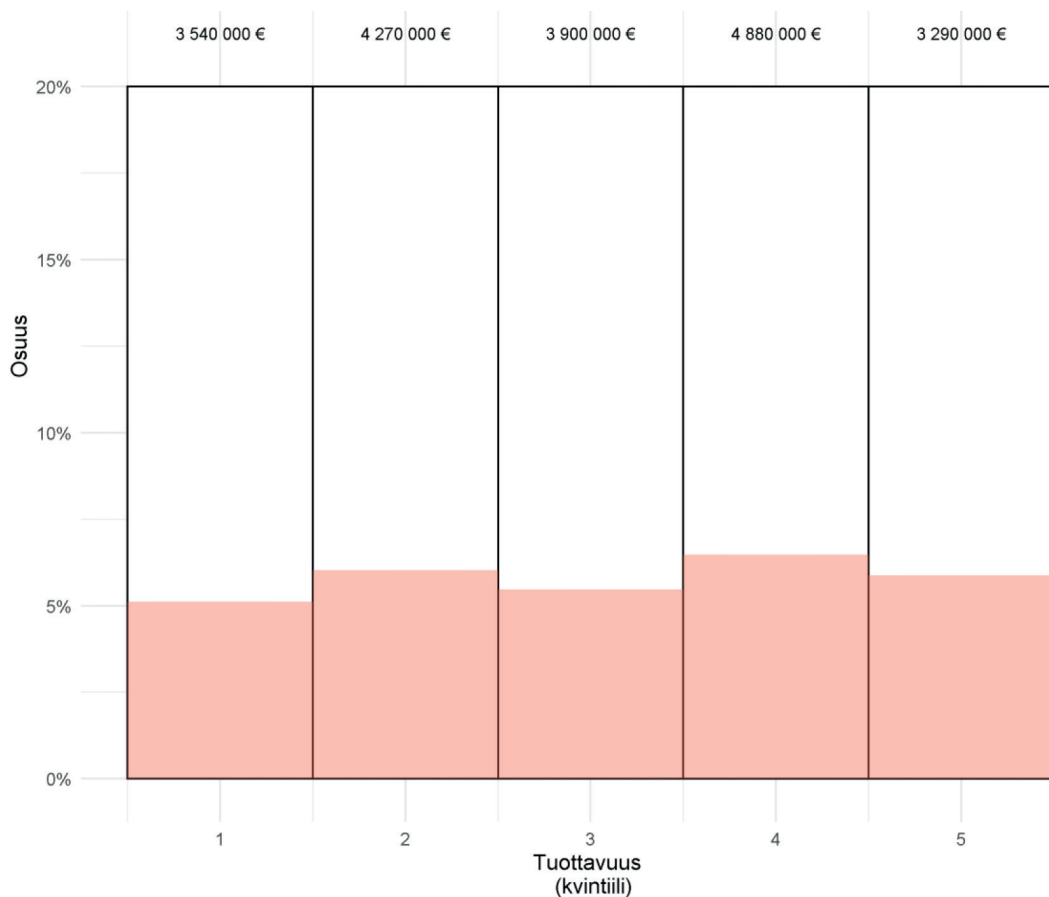
Yhteenvetona tuen kohdistumisista eri tukiviidenneksiin todetaan seuraavaa. Rahoitusmuotoisten tukien osalta tukia saaneita on niin harvassa, että näiden tukien jakautumisen osalta ei voida tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä.⁵¹ Avustusmuotoisten tukien osalta havaitaan, että tuet ovat kohdistuneet usein melko *symmetrisesti* keskimäisen tuottavuuskvintiiliin ympärillä.

Business Finlandin koronahäiriörahoitus keskittyi hieman useimmin tuottavuuskvintiileihin 2 ja 3. ELY-keskusten myöntämät tuet jakautuivat tasaisesti kaikkien tuottavuuskvintiilien yli. KEHA-keskusten myöntämät tuet (tuki uudelleentyöllistämiseksi ja sulkemiskorvaus) sen sijaan keskittyivät voimakkaasti kolmeen keskimäi-

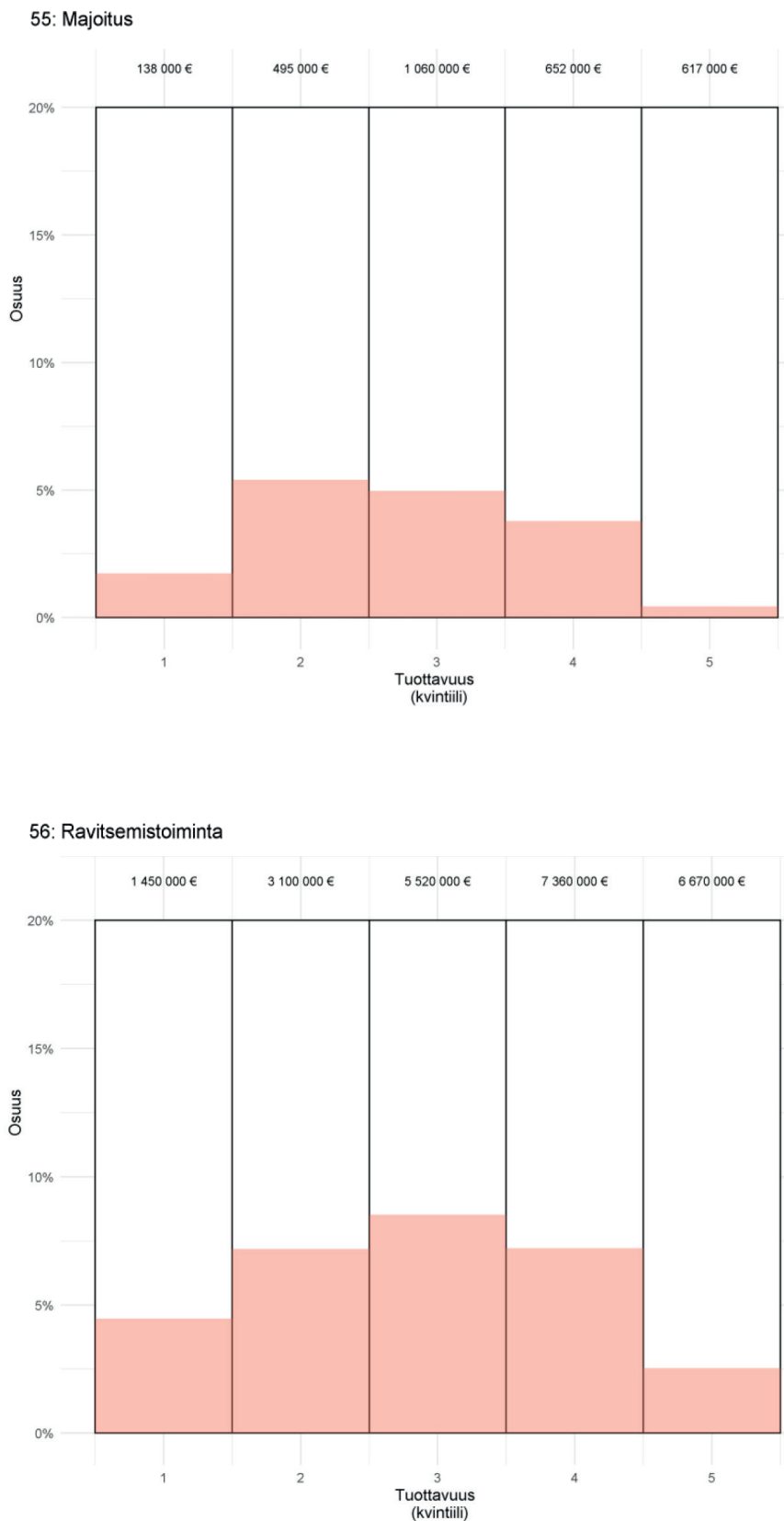
seen kvintiiliin. Lisäksi näiden tukien jakaumat ovat hyvin symmetrisiä.

Kustannustuki jakautui melko tasaisesti yli tuottavuuskvintiilien. Poikkeuksina havaittiin tukien keskittymistä kolmeen keskimäiseen tuottavuuskvintiiliin sellaisilla toimialoilla, joissa *lähikontaktit* näyttelevät suurta roolia, kuten majoitustoiminnassa ja matkatoimistojen liiketoiminnassa. Havainto seuraa suurelta osin kustannustuen rakenteesta, joka oli sellainen, jossa tukea saadakseen liikevaihdon oli täytynyt laskea sekä yrityksellä että sen toimialalla enemmän kuin rajojen vaatimat vähimmäismäärät. Lähikontakteja vaativat liiketoimet olivat haavoittuvaisimmassa asemassa koronapandemian aikana, ja tästä syystä myös niitä harjoittavat yritykset olivat usein kustannustuen piirissä.

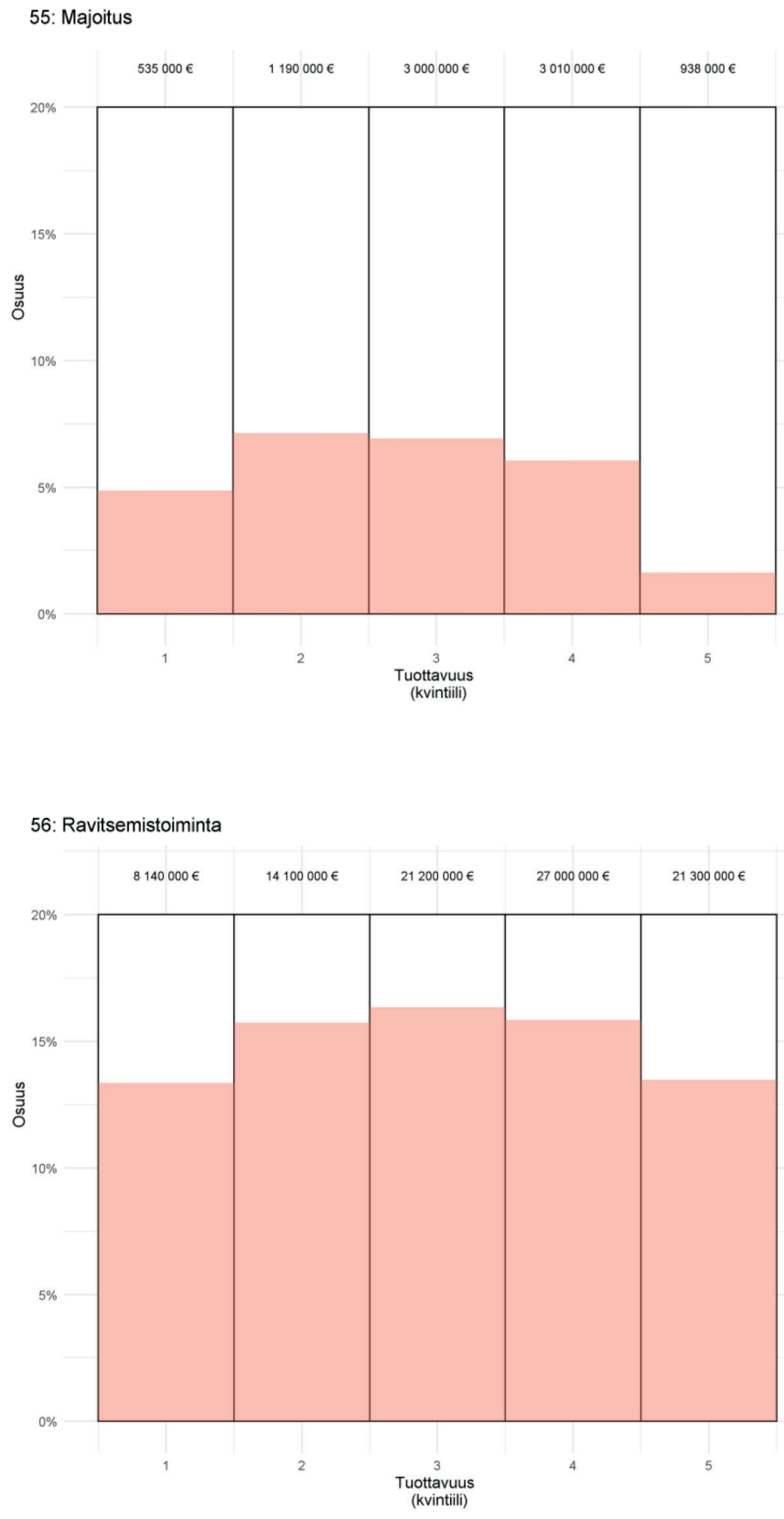
Kuvio 38 ELY-keskusten koronahäiriörahoituksen kohdentuminen Ravitsemistoiminnan toimialan (56) yritysten tuottavuuksien mukaan



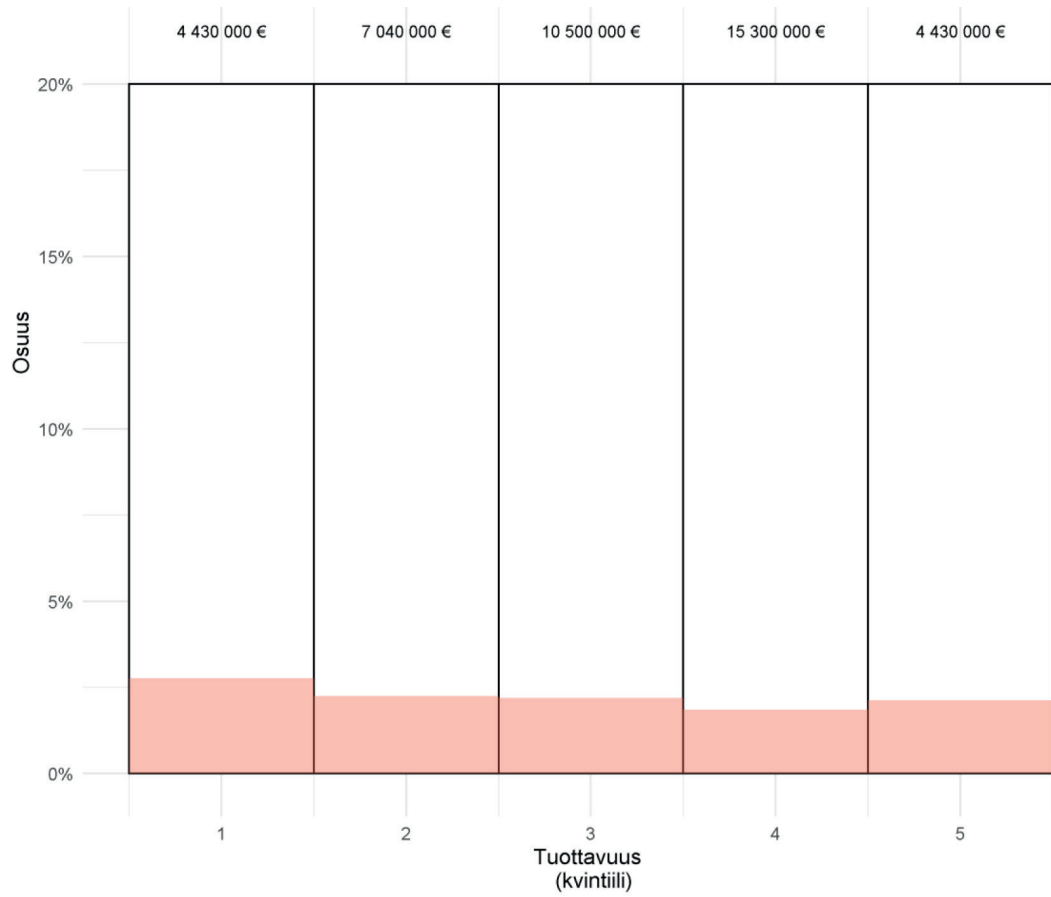
Kuvio 39 KEHA-keskusten uudelleentyöllistymistukien kohdentuminen Majoitus- ja ravitsemisaloille (toimialat 55 ja 56) yritysten tuottavuuksien mukaan



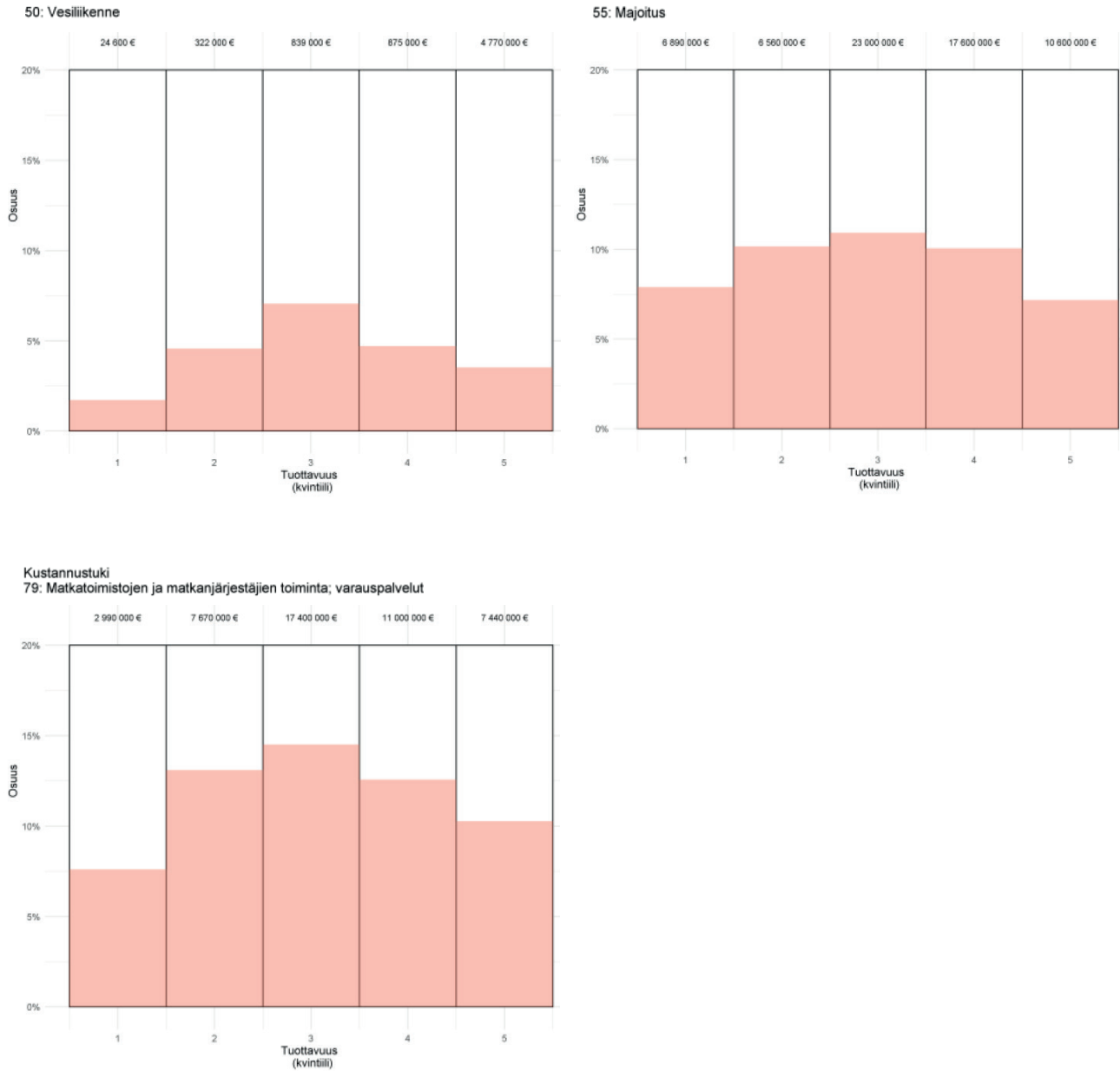
Kuvio 40 KEHA-keskusten sulkemiskorvausten kohdentuminen Majoitus- ja ravitsemisaloille (toimialat 55 ja 56) yritysten tuottavuuksien mukaan



Kuvio 41 Valtiokonttorin kustannustukien kohdentuminen Vähittäiskaupan alalle (toimiala 47) yritysten tuottavuuksien mukaan



Kuvio 42 Valtiokonttorin kustannustukien kohdentuminen vesiliikenteen, majoitustoiminnan ja matkatoimistojen aloille (toimialat 50, 55, 79) yritysten tuottavuuksien mukaan



5 Johtopatokset

Tässä väliraportissa on tarkasteltu koronapandemian seurauksena yrityksille suunnattujen tukien vaikutuksia taloustieteellisen kirjallisuuden perusteella sekä Suomessa koronapandemian vuoksi kayttoonotettujen yritystukien kohdentumista erilaisille yrityksille. Kyseessä on vaikuttavuustutkimuksen väliraportti, joka ei sisällä vaikuttavuusarvioita tai muuta vaikutusten arviointia, jotka julkaistaan hankkeen loppuraportissa. Myös suositukset julkaistaan loppuraportissa.

Koronapandemian seurauksena Suomessa kayttoonotettujen yritystukien kohdentumisiin liittyvissä tarkasteluissa on kartoitettu sitä, missä maarin tuet ovat kohdistuneet sellaisille yrityksille, jotka eivät olisi näitä tarvinneet, ja missä maarin zombie-yritykset saivat tukea.⁵² Lisäksi on tarkasteltu tukien allokatiota eri tuottavuuksien yrityksille.

Tulosten perusteella valtaosa (69 %) avustusmuotoista tukea saaneista yrityksistä olisi ollut voitollisia myös ilman tukia. Näille yrityksille tuki *ei* vaikuta olleen *tarpeellinen*. Hieman alle kolmannes (30 %) yrityksistä oli puolestaan tappiollisia vaikka saivat tukia.⁵³ Näiden kohdalla tuet voidaan nähdä tarpeellisemmaksi kuin voitollisille yrityksille, koska ne ovat luultavasti lisänneet niiden selviamistodennakoisyytta kriisin yli. Keskeinen havainto on kuitenkin se, että tuki teki vain hyvin *harvan* (noin 1 %) yrityksen *voitolliseksi* vuosina 2020 ja 2021.⁵⁴ Osuus oli vuonna 2021 pienempi kuin vuonna 2020, minkä perusteella tuki vaikuttaa olleen tarpeellisempi vuonna 2020 kuin myöhemmin. Tuen jakamista olisi tästä näkökulmasta voinut *rajoittaa* koronapandemian alun jälkeen. Pelkän voitollisuustarkastelun perusteella ei kuitenkaan vielä voida päätellä tuen onnistumista kokonaisuudessaan, vaan sen lisäksi tulee ymmärtää tukien vaikutukset yritysten tulevalle kehitykselle. Näitä tullaan tarkastelemaan myöhemmin julkaistavassa hankkeen loppuraportissa, jossa myös esitellaan suositukset.

Tukien kohdistuminen zombie-yrityksiin ei ole yhteiskunnan näkökulmasta lähtökohtaisesti toivottavaa. *Zombie*-yrityksiin liittyvät tarkastelut kuitenkin näyttävät, että avustusmuotoisia tukia suuntautui niille *useammin* kuin muille yrityksille. *Zombie*-yrityksiä on kaikista tarkastelluista yrityksistä 5,2 %, tukia saaneista yrityksistä

7,2 %. Tama juontaa osaltaan juurensa siihen, että tukia myönnettiin laajasti, mistä syystä niiden kohdentumista myös zombie-yrityksille olisi voinut olla vaikea välttää. ELY-keskusten myöntämät tuet kohdistuivat melko tarkasti yhtä usein zombie-yrityksiin kuin muihin yrityksiin, muiden tukien kohdalla enemmän zombie-yrityksiin.⁵⁵ Kustannustuen osalta havaitaan, että erityisesti ensimaisella kierroksella tukea kohdistui muita useammin zombie-yrityksille, muilla kierroksilla tasaisemmin näiden ja muiden yritysten välille. Osa zombie-yrityksistä on toisaalta voinut jaada ilman tukea siksi, että esimerkiksi kustannustuen kohdalla tukea ei tullut lähtökohtaisesti myöntää vaikeuksissa oleville yrityksille.

Rahoitusmuotoisia (Finnveran ja Business Finlandin) tukia jaettiin kokonaisuudessaan hyvin *harvalle* yritykselle (0,08 %).⁵⁶ Pienen havaintomaaran vuoksi ei voida tehdä pitkälle meneviä johtopaatoksia näiden tukien kohdentumisesta zombie-yrityksille. Vaikka zombie-yritykset saivat rahoitusmuotoisia tukia muita useammin, harva zombie-yrityskaan sai tällaista tukea. Korona-aikaisten lainojen ja takausten vähäinen käyttö viittaa siihen suuntaan, että yrityksille joko oli tarjolla riittävästi rahoitusta tai ne kattoivat mahdollisia rahoitustarpeitaan avustusmuotoisista tuista. *Avustusmuotoiset tuet* ovat yritysten näkökulmasta luonnollisesti *houkuttelevampia* kuin rahoitusmuotoiset, koska avustusmuotoisia tukia ei joudu maksamaan takaisin.

Olemme tarkastelleet koronatuukien kohdentumista myös yritysten iän, koon, sijainnin ja vientistatuksen suhteen. Tarkasteluissa havaittiin, että *suhteellisesti* useimmin tukia kohdistui *5–10 vuotta* toimineille yrityksille, *muille kuin mikroyrityksille*, *Uudellamaalla* sijaitseville yrityksille ja tavaravientia harjoittaville yrityksille.⁵⁷ Kustannustuen eri kierrosten välillä tukien kohdistuminen *kehittyi* pois päin yli 10 vuotta toimineista yrityksistä ja kohti 5–10 vuotta toimineita yrityksiä, kohti pienempiä yrityksiä ja kohti kotimarkkinayrityksia. Finnveran lainat ja takaukset muodostavat poikkeuksen verrattuna muihin tukiin, koska ne kohdentuivat suuremmissa maarin myös suurille yrityksille. Finnveran lainojen ja takausten kohdalla poiketaan myös maantieteellisen jakautumisen osalta.⁵⁸

Lopuksi tarkastelimme tukien kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Nama tarkastelut ovat keskeisessä roolissa tulevan talouskehityksen kannalta. Mitä suuremmissa maarin tuet ovat kohdentuneet matalan

tuottavuuden yrityksiin sitä negatiivisemmin ne vaikuttavat tulevaan talouskasvuun, koska työvoima ja pääoma jäävät näihin vähemmän tuottaviin yrityksiin.

Tuottavuustarkasteluja tehtiin kahdella eri tavalla. Ensin tarkasteltiin tukien jakautumista yrityksille toimialoittain yli ja alle mediaanituottavuuden yrityksiin. Tämän jälkeen tarkasteltiin sitä, kuinka tuet jakautuivat toimialoittaisten tuottavuusviidennesten (kvintiilien) mukaan. Avustusmuotoisten tukien osalta *Business Finlandin* koronahäiriörahoitus on kohdistunut hieman muita tukia systemaattisemmin yrityksille, joiden tuottavuus on mediaanituottavuuden *alapuolella*. Muut tuet ovat jakautuneet hieman tasaisemmin mediaanituottavuuden ylittäville ja sen alittaville yrityksille. Rahoitusmuotoisten (Finnveran ja Business Finlandin) tukien tarkastelujen osalta havaitsimme, että näitä tukia saaneita yrityksiä on aineistossa hyvin vähän. Tästä syystä niihin liittyvien havaintojen pohjalta ei voida tehdä pitkälle meneviä päätelmiä näiden tukimuotojen kohdentumisesta eri tuottavuuksien yrityksille ja edelleen tästä mahdollisesti seuraaville vaikutuksille tulevaan tuottavuuskehitykseen.

Taloustieteellisessä kirjallisuudessa on tarkasteltu lukuisien eri maiden koronapandemian aikana käyttöönottamien yrityksille suunnattujen tukien vaikutuksia. Tuet poikkeavat maiden välillä yksityiskohtiensa puolesta, mutta ovat pyrkimystensä osalta hyvin samanlaisia. Niiden avulla pyrittiin säilyttämään työntekijän ja työnantajan välisiä yhteyksiä (työsuhteita), tukemaan yritysten ja liiketoimien säilymistä sekä turvaamaan työntekijän toimeentuloa kriisin yli.

Tuet vaikuttavat onnistuneen pyrkimyksissään siinä mielessä, että ne ovat 1) lisänneet työllisyyttä 2) kasvattaneet yritysten palkkasummaa (mikä viittaa työllisyyden lisäämiseen) sekä 3) pienentäneet todennäköisyyttä yritysten sulkemiselle. Yksityiskohtien osalta on kuitenkin havaittu joitain seikkoja, jotka kielivät tukien jakamiseen liittyvistä parantamismahdollisuuksista.

Tutkimuskirjallisuuden perusteella tunnistetaan useita tukien yksityiskohtiin liittyviä parannusmahdollisuuksia. Ensinnäkin, tukien vaikutusten on havaittu olevan suurempia *pienille* yrityksille kuin suurille. Tämä viittaa

siihen, että suurempi osa tuesta olisi voinut olla yhteiskunnan näkökulmasta parempi kohdentaa pienemmille yrityksille. Toiseksi, tuen on myös havaittu olevan huomattavasti vaikuttavampi pandemian *alkuaikoina* kuin myöhemmin. Tämä havainto herättää kysymyksen siitä, olisiko korona-aikainen yritysten tukeminen ollut aihetta lopettaa jo aiemmin. Kolmanneksi, työpaikan säilyttämisen kustannusten on havaittu poikkeavan tukiohjelmien välillä. Nämä poikkeamat voivat kuitenkin johtua niin tukien yksityiskohdista kuin tuen käyttöönottamisen maiden erilaisista toimintaympäristöistä ja muusta rinnakkain käytössä olleesta keinovalikoimasta. Esimerkiksi Suomen lomautusjärjestelmä ja konkurssilain muutokset ovat voineet pienentää Suomessa tarvittavaa tuen määrää.

Myös tuen kohdentumisen osalta vaikuttaisi olevan tutkimusten perusteella parannettavaa. Tuet eivät usein kohdentuneet eniten kärsineille yrityksiin. Ne ovat usein kohdistuneet enemmän *matalan tuottavuuden* yrityksiin, millä on negatiivisia seurauksia talouskasvuun työvoiman ja pääoman allokaation kautta, koska luova tuho ei pääse toteutumaan. Lisäksi kirjallisuus tunnistaa, että tuet ovat valuneet jossain määrin myös *zombie*-yrityksille. Kohdentumisen osalta lukuisat tutkimukset tuovat esille valinnan tuen *ajoituksen* ja *kohdentumisen* välillä. Tähän liittyen on keskeistä huomata ensinnäkin se, että pandemian alussa ei ollut käytettävissä tukimuotoja, joiden avulla tuet olisi voitu kohdentaa tarkemmin. Toiseksi, on mahdollista, että odottaminen tukien myöntämisessä olisi voinut olla huonompi vaihtoehto kuin nyt toteutettu tukien jakaminen välittömästi, mutta heikommalla kohdentumisella. Tukien kohdentumisessa eri tuottavuuksien yrityksille on lisäksi syytä pitää mielessä, että tukien tavoitteet eivät liittyneet yritysten tuottavuuteen. Tukien kohdentumisen eri tuottavuuksien mukaan vaikuttaa kuitenkin tulevaan tuottavuuskehitykseen ja talouskasvuun.

Koska tuilla voi olla huomattavia (vääristäviä) vaikutuksia kilpailuun markkinoilla ja niiden epäonnistuneella kohdentamisella voidaan pahimmassa tapauksessa heikentää pitkän aikavälin talouskasvua, olisi tärkeää ymmärtää paitsi tukien erilaisesta kohdentamisesta seuraavat suorat yritystason vaikutukset myös niiden epäsuorat vaikutukset markkinoiden toimintaan ja koko talouden tasolla.

Liite 1: Tuottavuusestimointien aineisto ja menetelmä

Aineisto

Tuotantofunktioiden estimointiin käytetään tilinpäätösaineistoa vuosilta 2013–2019.⁵⁹ Yritysten tuotantoa mitataan jalostusarvolla. Tuotannontekijöitä on kaksi: käyttöpääoma ja työpanos. Käyttöpääomaa mitataan kiinteistöjen, koneiden ja kaluston sekä muun käyttöomaisuuden arvona. Työpanosta mitataan palkansaajien henkilötyövuosina. Lisäksi havaitsemattoman tuottavuuden ratkaisemiseen käytetään aine- ja tarvikekäyttöä ns. proxy-muuttujana. Jalostusarvo, käyttöpääoma ja aine- ja tarvikekäyttö deflatoidaan Tilastokeskuksen laskemilla deflaattoreilla.

Poikkeaviksi yritys-vuosi -havainnoiksi on määritelty havainnot, joissa deflatoitu aine- ja tarvikekäyttö / deflatoitu jalostusarvo, henkilötyövuodet / deflatoitu jalostusarvo tai deflatoitu käyttöpääoma / deflatoitu jalostusarvo on alle 1 tai yli 99 persentiiliin. Poikkeavia havaintoja ei käytetä tuotantofunktioiden estimoinnissa, kuten ei myöskään havaintoja, joissa joku tarvittavista muuttujista puuttuu.⁶⁰

Tuotantofunktio

Kokonaistuottavuus estimoidaan osana Cobb-Douglas -muotoista jalostusarvon tuotantofunktiota

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_K k_{it} + \beta_L l_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it}$$

jossa, yrityksessä i ajanhetkellä t y_{it} on jalostusarvon logaritmi, k_{it} on käyttöpääoman logaritmi, l_{it} on työpanoksen logaritmi, ω_{it} on tuottavuus ja ε_{it} on virhetermi. Tuottavuus ω_{it} kehittyä ensimmäisen asteen Markov-prosessina

$$\omega_{it} = E(\omega_{it} | \omega_{it-1}) + \xi_{it} = g(\omega_{it-1}) + \xi_{it}$$

jossa $g(\omega_{it-1})$ on epäparametrinen funktio ajanhetken $t-1$ tuottavuudesta ja ξ_{it} on yrityksen päätöksentekijän ajassa t havaitsema tuottavuussokki. Virhetermi ε_{it} , joka voidaan tulkita myös tuottavuussokkina, on havaitsematon yrityksen päätöksentekijälle ajassa t .

Käyttöpääoma määräytyä ajanhetkellä $t-1$ mm. kyseisen ajanhetken tuottavuudesta ω_{it-1} riippuvaisena. Työpa-

noksen määrää voidaan muuttaa vielä ajanhetkellä t , kun yrityksen päätöksentekijä on havainnut tuottavuuden tason ω_{it} .

Identifiointi ja estimointi

Tuotantofunktion parametrien identifiointi edellyttää, että tuotannontekijöiden riippuvuutta tuottavuudesta kontrolloidaan. Identifioinnin haasteita ja ratkaisuja on pohdittu ns. kontrollifunktio- tai proxy-muuttujakirjallisuudessa (esim. Olley & Pakes, 1996; Levinsohn & Petrin, 2003; Akerberg ym., 2015). Näillä menetelmillä havaitsematon tuottavuus ratkaistaan ns. kontrollifunktion tai proxy-muuttujan avulla. Edellä mainittujen tuotantopäätösten ajoitusta koskevien oletusten lisäksi oletetaan, että yritys käyttää tuotannontekijää⁶¹, jonka kysyntä on tuottavuudessa monotonisesti kasvava, ja että tuottavuus on ainoa havaitsematon tekijä⁶², joka yritysten välisiä eroja kyseisen tuotannontekijän kysynnässä selittää. Tässä työssä estimointimenetelmänä on Akerberg ym. (2015), ja ns. proxy-muuttujana aine- ja tarvikekysyntä.⁶³

Tuottavuusestimaattien tulkinta

Tuotantofunktiot estimoidaan toimialaluokituksen (TOL 2008) 2-numerotasolla.⁶⁴ Koska tuotantoteknologiat eroavat toimialojen välillä, eli $\beta_0, \beta_K, \beta_L$ ovat toimialakohtaisia, tuottavuusestimaatit ovat sellaisenaan vertailtavissa vain kunkin toimialan yritysten kesken, eivät yli toimialojen.

Jos kuitenkin halutaan vertailla sitä, **miten tuottavia eri toimialoilla toimivat yritykset ovat suhteessa oman toimialan muihin yrityksiin**, tuottavuusestimaatteja voi vertailla keskenään yli toimialojenkin. Tuottavuusestimaatit on skaalattu siten, että jokaisella toimialalla jokaisena vuotena yritysten keskimääräinen tuottavuus on 1. Tällöin yritykset, joiden tuottavuus on yli (ali) 1, ovat keskimääräistä tuottavampia (vähemmän tuottavia) kuin samalla toimialalla toimivat yritykset. Esimerkiksi yritys, jonka tuottavuus on 2, tuottaa kaksi kertaa niin paljon jalostusarvoa annetuilla tuotantopanoksilla kuin keskimääräisen tuottava yritys.

Eri toimialojen tuottavuusestimaatit eivät (skaalauksesta huolimatta) ole lähtökohtaisesti vertailukelpoisia keskenään. Niiden vertailu on mielekästä vain, jos on valmis tekemään oletuksen, että kaikki toimialat ovat keskimäärin yhtä tuottavia. On kuitenkin luultavaa, että tuottavuudessa esiintyy toimialakohtaisia eroja.

Viitteet

- 1 <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19>
- 2 Feyen ym. (2021) havaitsivat, että rikkaammat ja väkiluvultaan suuremmat maat ovat reagoineet muita herkemmin koronapandemian aikaisilla instrumenteilla.
- 3 **Finnveran koronatoimet**
 - Korotimme koronan aiheuttamien käyttöpääomatarpeiden lainojen takausasteen pääsäännöksi 80 %.
 - Yksinkertaistimme lyhennysvapaiden myöntämisen, ja pankkilainojen takausten puolen vuoden vapaat myönnettiin aina hakemuksesta.
 - Nopeutimme käsittelyä, kehitimme sähköisiä palveluita ja käänsimme kriisirahoituksen päätöksiksi pk-takauksen. Maalis-huhtikuussa 2020 rajoitimme omien lainojen käyttöä kapasiteetin turvaamiseksi.
 - Rakensimme pankin analyysiin ja etukäteen sovituihin ehtoihin nojaavan Fast Track 80 % takausmallin max. 1 me koronan aiheuttamiin käyttöpääomatarpeisiin.
 - Alensimme hinnoittelua ja lisäsimme riskinottoa omistajan kanssa sovitusti.
 - Viestimme aktiivisesti kaikissa kanavissa toimintamalleistamme ja ratkaisuistamme.
 - Palkkasimme ja perehdytimme 50 asiantuntijaa nopeasti perustettuihin ”extratiimeihin”.
 - Täydensimme tarjontaa 90 %-takauksella ja Finnveran suoralla koronalainalla EU:n koronatuksisäädösten poikkeusehdoilla.
 - Käynnistimme vientitakuiden myöntämisen lantisiin teollisuusmaihin EU:n poikkeusluvalla.
 - Suomalaisen telakkateollisuuden käyttöpääoman ja telakoiden asiakkaiden (varustamot) rahoittaminen.
 - 650 mEUR EGF-ohjelman käyttöönotto, jonka piirissä on myönnetty suuryrityksille käyttöpääomaa EIB:n 75 % takauksella (valtion tappiokorvauksen sijaan). Ohjelma on voimassa 6/2022 saakka.
- 4 Business Finlandin 2020 ja 2021 tilinpäätösten mukaan yhteensä noin 110 miljoonaa euroa.
- 5 Vuoden 2020 koronayritystuet on kuvattu laajemmin ja tarkemmin julkaisun Ilmakunnas ym. (2021) liitteessä 1.
- 6 Norjan hallitus otti 17.4.2020 käyttöön kustannustuen kaltaisen yrityksille suunnatun tukimuodon (kompensasjonsordning for næringslivet) helpottaakseen yritysten koronapandemian aikaisia hankaluuksia. Yritys oli oikeutettu tukeen, jos sen tulot olivat koronaviruksen tai rajoitusten vuoksi pienentyneet edellisvuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna vähintään 30 % (20 % maaliskuun 2020 osalta). Vertailu tapahtui todellisen liikevaihdon ja ’oletetun liikevaihdon’ (”expected turnover”) perusteella. Oletettu liikevaihto laskettiin lisäämällä vuoden 2019 vastaavan kuukauden liikevaihtoon ajanjaksojen 1–2/2020 ja 1–2/2019 välillä tapahtunut liikevaihtomuutos. Tuki ei koskenut konkurssimenettelyssä olevia yrityksiä eikä tiettyjä toimialoja ja sektoreita. Tuella kompensoitiin kiinteitä vaikeasti vältettäviä kustannuksia. Palkkaa ei laskettu kiinteiksi kustannuksiksi. Menetetystä liikevaihdosta korvattiin 10 000 Norjan kruunun (NOK) omavastuun ylittävältä osalta joko 90 % tai 80 % riippuen siitä, oliko yritystä ohjeistettu sulkemaan toimintansa vai ei (90 % jos oli). Maksettava tuki oli vähintään NOK5,000 ja enintään NOK80M. NOK30M ylittävältä osalta tukea maksettiin vain puolet laskentakaavan mukaan lasketusta tämän ylittävästä määrästä. (Ernst & Young, 2020) Katso myös <https://clarksonhydeglobal.com/covid-19-summary-of-measures-norway/>, https://www.etui.org/sites/default/files/2021-10/Job%20retention%20schemes%20in%20Europe%20-%20Norway_2021.pdf ja <https://www.scb.se/contentassets/c63c858f7c014073bc209edda9c4daf2/the-nordics-and-covid-19.pdf>
- 7 Tanskassa oli aikavälillä 9.3.2020–9.6.2020 avoinna ensimmäinen haku yrityksille suunnatulle tuelle, jonka tarkoituksena oli kompensoida koronapandemian vuoksi aiheutuneita tulojen pienenemisiä. Tuki koski enintään 10 henkeä (kokoaikaisesti) työllistäviä yrityksiä, joiden tulot olivat pienentyneet vähintään 30 %. Tuki kompensoi 75 % yrityksen koronapandemian vuoksi pienentyneistä tuloista, mutta enintään DKK23,000 (€3,080) henkeä kohden kuukaudessa. (BGI Denmark, 2020)

- ⁸ Tukien jaottelun osalta katso luku 3. Myös Suomessa käytössä ollut kustannustuki voidaan laskea osa-aikatyön tueksi.
- ⁹ Yksityiskohtaisempi kerronta löytyy tutkimuksen Koski ym. (2022) luvusta 4.2.
- ¹⁰ Brodeur ym. (2021) tarjoaa laajan kirjallisuuskatsauksen koronavirukseen liittyvistä taloudellisista seikoista myös tukien vaikuttavuusien ulkopuolelta.
- ¹¹ Eri maiden tukiohjelmia on esitelty esimerkiksi tutkimuksissa Hubbard ja Strain (2020), Hanson ym. (2020), Drahokoupil ja Muller (2021) ja Eichhorst ym. (2022).
- ¹² Huomaa, että jaottelu mainittuihin kolmeen tukityyppiin liittyy puhtaasti nimeämiseen, emmekä ole lähtökohtaisesti rajaamassa mitään yritystukien vaikutuksiin liittyviä kirjallisuuden tuloksia tarkastelujen ulkopuolelle. Jaottelun kautta pyritään auttamaan lukijaa havaitsemaan eri tukimuotojen keskeisiä eroavaisuuksia.
- ¹³ Käytännöt kuitenkin vaihtelevat ja joissain tapauksissa lomautuksiin liittyvä tuki on voitu kirjata osa-aikatueksi, jossa osa-aikaisuuden suuruus on voinut olla myös nolla.
- ¹⁴ Kuvaus Yhdysvalloissa käyttöönotetuista koronapandemian aikaisista keskeisistä tuista on kuvattu ajoituksineen koontiartikkelin Bi ja Gulati (2021) taulukossa 1.
- ¹⁵ He myös tarkastelevat talouden piristämiseen tarkoitettujen rahalahjoitusten (stimulation checks) ja laajennetun työttömyyskorvauksen (augmented UI) vaikutuksia. Keskitymme tässä kirjallisuuskatsauksessa yrityksille suunnattuihin koronapandemian aikaisiin tukiiin.
- ¹⁶ Työttömyysturvaan liittyvän FPUC-korvauksen tason vaikutus työvoimaan on positiivinen. Tämän katsotaan johtuvan siitä, että suuremman korvauksen vaikutus kysyntään on enemmän kuin sen negatiivinen vaikutus työvoiman tarjontaan.
- ¹⁷ Virossa korona-aikana käyttöönotetuista tuista katso https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/jobs-and-economy-during-coronavirus-pandemic/state-aid-cases/estonia_en.
- ¹⁸ Etelä-Afrikassa on korkea työttömyysaste, noin 33 %. <https://fi.investing.com/economic-calendar/south-african-unemployment-rate-602>. Vuositason keskipalkka on Etelä-Afrikassa ZAR882,110 (=USD\$49,131). <https://www.averagesalarysurvey.com/fi/palkka/etela-afrikka>
- ¹⁹ Tuki koski 12 viikon ajanjaksoa, ja sen ehtona oli vähintään 30 % tulojen pieneneminen yrityksessä. Tuen suuruus oli \$585,80 kokoaikatyöllistä kohden.
- ²⁰ Nämä neljä tukiaaltoa ovat: maaliskuun 2020 tuki (Original), 'Extension', 'Resurgence' ja maaliskuun 2021 tuki.
- ²¹ Tämä havaitaan kolmessa neljästä tukiaallosta.
- ²² Zombie-yrityksiin liittyvää kirjallisuutta ovat käsitelleet mm. seuraavat: Peek & Rosengren (2005), Caballero ym. (2008), McGowan ym. (2017), Andrews & Petroulakis (2019), Bighelli ym. (2022) sekä Nurmi ym. (2022). Tässä tutkimuksessa zombie-yritykseksi määritellään sellainen yritys, jonka käyttökate (EBITDA) on ollut rahoitusmenoja pienempi kolmena koronapandemiaa edeltävänä vuonna 2017, 2018 ja 2019, ja yritys on ollut toiminnassa vähintään viisi vuotta. Määritelmä seuraa Nurmi ym. (2022) määritelmää toiminnan viiden vuoden aikarajan lisäyksellä, jonka avulla pyrimme kohdentamaan tarkastelut tarkemmin nimenomaan zombie-yrityksiin. Katso tarkempi keskustelu zombie-yritysten tunnistamiseen liittyvistä hankaluuksista luvussa 4.1.
- ²³ Tulojen osalta voidaan myös miettiä sitä, mikä on sopiva tulon mittari: liikevoitto (EBIT), käyttökate (EBITDA) tai jokin muu. Olemme tehneet tarkastelua niin liikevoittoon kuin käyttökatteeseenkin perustuvilla mittareilla. Näiden tarkastelujen tulokset ovat kvalitatiivisesti lähellä toisiaan. Esitämme raportissa EBITDAan perustuvat tulokset.

- ²⁴ Havaintomäärät ovat toimialoittain seuraavat: A: 28 432, B: 751, C: 16 341, D: 719, E: 1 262, F: 33 898, G: 27 960, H: 17 048, I: 9 457, J: 6 813, K: 2 013, L: 14 592, M: 21 853, N: 9 901, P: 2 274, Q: 11 034, R: 5 219, S: 10 257. Zombi-yritysten lukumäärät toimialoittain ovat puolestaan seuraavat: A: 745, B: 53, C: 1 248, D: 93, E: 225, F: 1 095, G: 2 191, H: 760, I: 793, J: 700, K: 176, L: 474, M: 995, N: 477, P: 148, Q: 300, R: 490, S: 420.
- ²⁵ $11\,383/219\,824 = 0,0518$.
- ²⁶ Erityisesti informaation ja viestinnän toimialalla (J) on mahdollista, että zombeiksi on katsottu myös kasvuhakuisia yrityksiä.
- ²⁷ Useimmiten Finnveran lainoja ja takauksia saivat teollisuuden toimialan C yritykset (0,26 %) ja majoitus- ja ravitsemisalalan yritykset (0,21 %).
- ²⁸ Tämä kuitenkin seuraa suurelta osin siitä, että ne pyrkivät perustamaan toimintansa pitkälti normaaliin toimintaan ja tästä poikkeamia oli verrattain harvassa. Katso tarkemmin luku 2.1.1.
- ²⁹ Kuvion 2 toimialan J (Informaatio ja viestintä) tukea saaneita zombie-yrityksiä on yli 2 %. Tukea saaneiden (zombie-) yritysten osuus on myös tältä osin vähäinen. Useimmiten tukia saivat Informaatio- ja viestintätoimialan (J) yritykset, joista 0,6 % sai näitä tukia. Toimialan yrityksistä 10,3 % on zombie-yrityksiä. Toimialan tuetuista yrityksistä nämä vastasivat 40 %:a.
- ³⁰ Vain 0,08 % yrityksistä on saanut vähintään toista rahoitusmuotoisista tuista.
- ³¹ Liite 2 löytyy osoitteesta:
[ETLA-Raportit-Reports-145-liite-2.pdf](#)
- ³² Kustannustukia sai 11 % zombie-yrityksistä ja 8,1 % muista yrityksistä.
- ³³ Näistä osa kuuluu myös zombien joukkoon. Zombie-yritykset määriteltiin yllä sellaisiksi, joilla kolmen koronaa edeltävän vuoden (2017–2019) liikevoitto (EBITDA) on ollut rahoitusmenoja pienempi ja yritys on ollut toiminnassa vähintään viisi vuotta.
- ³⁴ Yritysten lukumäärät eri maakunnissa ovat seuraavat: Uusimaa 30 %, Varsinais-Suomi 9 %, Satakunta 4 %, Pirkanmaa 9 %, Päijät-Häme 3 %, Kymenlaakso 3 %, Etelä-Karjala 2 %, Etelä-Savo 3 %, Pohjois-Savo 4 %, Pohjois-Karjala 3 %, Keski-Suomi 5 %, Etelä-Pohjanmaa 5 %, Pohjanmaa 4 %, Keski-Pohjanmaa 1 %, Pohjois-Pohjanmaa 6 %, Kainuu 1 %, Lappi 3 %, Kanta-Häme 3 %.
- ³⁵ Yritysten tuottavuutta tarkastellaan ekonometrisesti Akerberg, Caves ja Frazer (2015) -menetelmällä, jonka tarkoituksena on poistaa tuottavuusestimäistä harha, joka johtuu tuottavuuden ja tuotantopanosten välisestä endogeisuusudesta. Tuottavuusestimoinneissa tarvitaan useita yritysten tietoja useilta eri vuosilta, mistä syystä kaikille yrityksille ei ole pystytty arvioimaan tuottavuutta, eivätkä ne tästä syystä ole tämän luvun kuvissa.
- ³⁶ On syytä huomata, että tuottavuudet eivät ole toimialojen välillä vertailukelpoisia, koska tuottavuusestimoinneissa käytetyt tuotantofunktiot poikkeavat toimialojen välillä. Koska eri toimialojen tuottavuudet eivät ole keskenään vertailukelpoisia, 2-numerotasoisia karkeampia tarkasteluja on mielekästä tehdä tuottavuuksien jakautumiin liittyvien kysymysten osalta. Näissä kysymyksen asettelu lähtee vertailusta yritysten suhteellisiin tuottavuuksiin *oman* toimialan sisällä. Tämä on syytä pitää mielessä tulkittaessa alla olevia tuloksia, joissa vertaillaan sitä, kuinka tuet ovat jakautuneet mediaanituottavuuden ylittävien ja alittavien yritysten kesken sekä yli eri tuottavuusviidenesten.
- ³⁷ Finnveran osalta tarkastelemme tässä raportissa pelkästään laskennallista koronatukea. Toisin sanoen, tuen määrä on laskettu lainan tai takauksen markkinahintaa edullisemman hinnan ja markkinahinnan lyhennysten nettoykyarvon erotuksena. Lisäksi rajaamme tarkastelun tukiin, joita myönnettiin deminimis-kiintiön ulkopuolella. Ks. tämän raportin luku 2.1.1.
- ³⁸ Toimialoittain Finnveran tukien osuudet ovat seuraavat: C: 45 %, D: < 1 %, E: < 1 %, G: 15 %, H: < 1 %, I: 16 %, J: 1 %, K: 1 %, L: 1 %, M: 4 %, N: 9 %, P: 1 %, Q: 2 %, R: 0 %, S: 0 %.

- ³⁹ Liitteen 3 kuvioissa 1 – 7 tarkastellaan seitsemän erituen kohdentumista yritysten tuottavuuksien mukaan. Tuet ovat Finnveran koronahäiriölainat ja takaukset (kuvio 1), Business Finlandin TKI-lainat koronahäiriötilanteessa (kuvio 2), Business Finlandin koronahäiriörahoitus (kuvio 3), ELY-keskusten koronahäiriörahoitus pk-yrityksille (kuvio 4), KEHA-keskusten tuki uudelleentyöllistymiseen (ravintola-ala; kuvio 5), KEHA-keskusten sulkemiskorvaukset (ravintola-ala; kuvio 6) sekä Valtiokonttorin kustannustuet (kuvio 7). Liite 3 löytyy osoitteesta: [ETLA-Raportit-Reports-145-liite-3.pdf](#)
- ⁴⁰ Vain 148 yritystä kaikista 320 000 yrityksestä (0,05 %) sai Finnveran korona-aikaista lainaa tai takauksen.
- ⁴¹ Huomaa, että tämä on niiden osalta, joille on voitu tehdä tuottavuusarviot. Tästä syystä todellinen luku voi olla hieman suurempi.
- ⁴² Tämä toimiala kuvastaa jossain määrin tyypillistä BF-tukien jakautumista, vaikka toimialoittaisia eroja on. Muiden toimialojen osalta, katso liitteen 3 kuvio 3.
- ⁴³ Ainakin niiden yritysten osalta, joille on pystytty laskemaan tuottavuudet.
- ⁴⁴ Huomaa, että kunkin kvintiilin absoluuttiset tuottavuudet poikkeavat toimialojen välillä.
- ⁴⁵ Muiden toimialojen yrityksistä kyseisiä tukia saaneita oli enimmillään yksittäisiä prosentteja.
- ⁴⁶ Huom: kuvioissa 39 ja 40 on laskettu jakauma yrityksistä, joilla tuottavuusestimaatti on määritelty. Jos ei vaadita, että tuottavuusestimaatti on olemassa, on 8 % majoitustoimialan yrityksistä ja 21 % ravitsemistoimialan yrityksistä saanut tukea.
- ⁴⁷ Huom: sulkemiskorvauskuvissa on laskettu jakauma niistä yrityksistä, joilla on määritelty tuottavuusestimaatti. Jos ei vaadita tuottavuusestimaatin olemassaoloa, ovat tuettujen osuudet toimialalla 13 % (majoitus) ja 61 % (ravitsemis).
- ⁴⁸ Kustannustukea saaneiden yritysten osuudet kvintileittäin: 12,8 %, 15,8 %, 15,8 %, 13,3 % ja 10,0 %. Kustannustukea on saanut 6,1 % kaikista yrityksistä, 13 % niistä, joilla on tuottavuusestimaatti.
- ⁴⁹ Jos vaaditaan, että tuottavuusestimaatti on olemassa: 21 % toimialalta 50, 46 % toimialalta 55 ja 58 % toimialalta 79 on saanut kustannustukea; jos ei vaadita tuottavuusestimaatin olemassaoloa vastaavat luvut ovat: 13 % (toimiala 50), 26,4 % (toimiala 55), ja 37 % (toimiala 79).
- ⁵⁰ Liite 4 löytyy osoitteesta: [ETLA-Raportit-Reports-145-liite-4.pdf](#)
- ⁵¹ Lisäksi havaintomäärän jäädessä alle kolmeen, tuloksia ei voida edes raportoida.
- ⁵² Zombie-yritykseksi on määritelty sellainen yritys, jonka käyttökate (EBITDA) on ollut rahoitusmenoja pienempi kolmena koronapandemiaa edeltävänä vuonna 2017, 2018 ja 2019, ja lisäksi yritys on ollut toiminnassa vähintään viisi vuotta. Huomaa myös, että zombie-yritys on eri kuin ”vaikeuksissa oleva yritys”. EU:n valtioneuvoston päätöksen määritelmä vaikeuksissa olevalle yritykselle, katso <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX%3A32014R0651>.
- ⁵³ Tällaisia tappiollisia yrityksiä oli yli puolet maatalouden, metsätalouden ja kalatalouden toimialalla (A) sekä rahoituksen ja vakuutuksen toimialalla (K).
- ⁵⁴ Useimmiten tuki teki voitolliseksi majoitus- ja ravitsemisalantoimialan (I) yrityksen. Kyseisen toimialan yrityksistä se teki vuonna 2020 voitolliseksi 9 %, vuonna 2021 5 %. Toiseksi useimmin tuki teki voitolliseksi molempina vuosina taiteen, viihteen ja virkistystoimialan (R) yrityksen.
- ⁵⁵ BF:n koronahäiriörahoitusta sai zombeista 11,3 %, muista yrityksistä 5,7 %. KEHA-keskusten myöntämille uudelleentyöllistämistuelle ja sulkemiskorvaukselle luvut ovat 2,2 % ja 1,1 % sekä 4,9 % ja 2,9 % vastaavasti. Kustannustuelle ne ovat 11 % ja 8,1 %
- ⁵⁶ Rahoitusmuotoisista tuista puhutaan usein myös palautuvina tukina.

- ⁵⁷ Kaikista yrityksistä 5–10 vuotta toimineita on 20 %. Nämä ovat saaneet 30 % eri tukimuodoista. Mikro-yritykset edustavat noin 95 % kaikista yrityksistä. Ne ovat kuitenkin saaneet eri tukia valtaosin alle 95 % kaikista. Maantieteellisen sijainnin osalta havaittiin tukien keskittymistä Uudellemaalle (30–50 % tuis-ta). Siellä on kuitenkin myös 30 % kaikista aineiston yrityksistä. Tavaravientiä harjoittaa 2 % aineiston yrityksistä. Tavaravientiyri-tysten osuus kaikista tukea saaneista yrityksistä on tätä suurempi, joten ne ovat saaneet tukea suhteessa muita useammin.
- ⁵⁸ Esimerkiksi Lappiin kohdistui merkittävä määrä näis-tä lainoista. Vaikka kokonaisuudessaan vientiyri-tyksille kohdistui suhteessa useammin tukia kuin koti-markkinayrityksille, lainojen osalta niitä kohdistui yli 25 %, avustusmuotoisten tukien osalta enimmillään noin 10 %, valtaosin muutama prosentti – mikä se-kin on enemmän kuin näiden yritysten suhteellinen osuus.
- ⁵⁹ Muuttujien määritelmässä on tapahtunut muutoksia vuosien 2012 ja 2013 välillä, minkä vuoksi vuoden 2012 ja sitä aiempien vuosien havaintoja ei käytetä. Vuoden 2020 tilinpäätöstiedoissa puolestaan näkyvät koronaviruspandemian vaikutukset, joten vuosi 2019 on viimeinen vuosi, jolta yritysten tuotantoa koske-via tietoja kannattaa käyttää arvioitaessa koronapan-demiaa edeltäviä yritysten tuottavuuksia.
- ⁶⁰ Poikkeavien tai muuttuvien yritys-vuosi -havaintojen poistamisen jälkeen jäljelle jää noin 46 % tilinpäätök-sen yritys-vuosi-havainnoista.
- ⁶¹ Proxy-muuttujana käytettävän tuotannontekijän ei tarvitse olla yksi estimoitavan tuotantofunktion tuo-tantopanoksista. Esimerkiksi aine- ja tarvikekäyttö ei ole jalostusarvon tuotantofunktion tuotantopanos, mutta se on yksi bruttotuotannon tuotantofunktion tuotantopanoksista.
- ⁶² Muita aine- ja tarvikekysyntää määrittäviä tekijöitä ovat havaitut käyttöpääoman ja työpanoksen määrä, mahdollisesti myös tuotannon ajanhetki.
- ⁶³ Tuotantofunktiot on estimoitu käyttäen yli-identi-fioivia momenttiehtoja (Statan acfest -komennolla). Vaihtoehtoinen tapa olisi estimoida tuotantofunktiot vuosi-dummyjen kanssa, ilman yli-identifioivia mo-menttiehtoja.
- ⁶⁴ Estimointi ylemmällä eli ”kirjaintasolla” mahdolis-taisi saman ”kirjaimen alle” lukeutuvien toimialojen välisen vertailun, mutta se toisi myös epätarkkuutta estimaatteihin.

Kirjallisuus

Ackerberg, D.A., Caves, K. & Frazer, G. (2015). Identification properties of recent production function estimators, *Econometrica* 83(6), 2411–2451.

Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M. & Rauh, C. (2020a). Furloughing, *Fiscal Studies* 41(3), 591–622.

Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M. & Rauh, C. (2020b). Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys, *Journal of Public Economics* 189, 104245.

Agarwal, S., Ambrose, B.W., Lopez, L.A. & Xiao, X. (2022). Did the Paycheck Protection Program Help Small Businesses? Evidence from Commercial Mortgage-backed Securities, SSRN Working Paper 3674960.

Aiyar, S. & Dao, M.C. (2021). The Effectiveness of Job-Retention Schemes: COVID-19 Evidence From the German States, IMF Working Paper 21/242.

Alstadsater, A., Bjorkheim, J.B., Kopczuk, W. & Okland, A. (2020). Norwegian and US policies alleviate business vulnerability due to the COVID-19 shock equally well, *National Tax Journal* 73(3), 805–828.

Andersen, T.M., Holden, S. & Honkapohja, S. (2022). Economic consequences of the pandemic – The Nordic countries, Underlagsrapport till SOU 2022:10 Sverige under pandemin.

Andrews, D., Hambur, J. & Bahar, E. (2021). The COVID-19 shock and productivity-enhancing reallocation in Australia: Real-time evidence from Single Touch Payroll, OECD Economics Department Working Papers no. 1677, Paris.

Andrews, D. & Petroulakis, F. (2019). Breaking the shackles: Zombie firms, weak banks and depressed restructuring in Europe, European Central Bank, Working Paper Series 2240.

Angelov, N. & Waldenström, D. (2023). The Economic Effects of Covid-19 in Sweden: A Report on Income, Taxes, Distribution, and Government Support Policies, CESifo Working Paper 10547.

Australian Bureau of Statistics (2021). More than 40 per cent of Australians worked from home, media release 14/12/2021.

Autor, D., Cho, D., Crane, L.D., Goldar, M., Lutz, B., Montes, J., Peterman, W.B., Ratner, D., Villar, D. & Yildirmaz, A. (2022a). An evaluation of the Paycheck Protection Program using administrative payroll microdata, *Journal of Public Economics* 211, 104664.

Autor, D., Cho, D., Crane, L.D., Goldar, M., Lutz, B., Montes, J., Peterman, W.B., Ratner, D., Villar, D. & Yildirmaz, A. (2022b). The \$800 Billion Paycheck Protection Program: Where did the Money Go and Why Did it Go There?, *Journal of Economic Perspectives* 36(2), 55–80.

Ayyagari, M., Cheng, Y. & Weinberger, A. (2022). Surviving Pandemics: The Role of Spillovers, SSRN Working Paper 4116961.

Barraza, S., Rossi, M.A. & Yeager, T.J. (2020). The Short-Term Effect of the Paycheck Protection Program on Unemployment, SSRN 3667431.

Barrios, J., Minnis, M., Minnis, W. & Sijthoff, J. (2020). Assessing the Payroll Protection Program: A Framework and Preliminary Results, Becker Friedman Institute Working Paper 2020-63.

Bartell, R. & Morse, A. (2020). Small Business Survival Capabilities and Policy Effectiveness: Evidence from Oakland, NBER Working paper 27629.

Bartelsman, E., Haltiwanger, J. & Scarpetta, S. (2013). Cross-country differences in productivity: The role of allocation and selection, *American Economic Review* 103(1), 305–34.

Bartik, A.W., Bertrand, M., Lin, F., Rothstein, J. & Unrath, M. (2020a). Measuring the Labor Market at the Onset of the COVID-19 Crisis, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2020(2), 239–268.

Bartik, A.W., Bertrand, M. & Cullen, J. (2020b). The impact of COVID-19 on small business outcomes and expectations, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, PNAS 117(30), 17656–17666.

- Bartik, A., Cullen, Z.W., Glaeser, E.L., Luca, M., Stanton, C.T. & Sunderam, A.** (2021). The Targeting and Impact of Paycheck Protection Program Loans to Small Businesses, NBER Working Paper 27623.
- Beggs, W. & Harvison, T.** (2023). Fraud and abuse in the paycheck protection program? Evidence from investment advisory firms, *Journal of Banking and Finance* 147, 106444.
- Bennedsen, M., Larsen, B., Schmutte, I. & Scur, D.** (2020). Preserving Job Matches during the COVID-19 Pandemic: Firm-Level Evidence on the Role of Government Aid. *Covid Economics: Vetted and Real-Time Papers* 1(27), 1–30.
- Berger, A.N., Freed, P.G., Scott, J.A. & Zhang, S.** (2022). The Paycheck Protection Program (PPP) from the Small Business Perspective: Did the PPP Help Alleviate Financial and Economic Constraints? SSRN Working Papers 3908707.
- Berger, A.N., Karakaplan, M.U. & Roman, R.A.** (2023; forthcoming). Whose Bailout Is It Anyway? The Roles of Politics in PPP Bailouts of Small Businesses vs. Banks, SSRN Working Paper 3907758 & *Journal of Financial Intermediation*.
- Bettendorf, L., Freeman, D. & Adema, Y.** (2021). Covid-19 support distorted the process of creative destruction in the Netherlands, VOXEU, CEPR.
- BGI Denmark** (2020). Schemes with the aim of maintaining business; <https://www.bgimagazine.com/en/todas-las-noticias/24/actualidad-covid-19/1293/bgi-denmark---schemes-with-the-aim-of-maintaining-business>.
- Bi, H. & Gulati, C.** (2021). Fiscal Relief during the COVID-19 Pandemic, Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, 5–24.
- Bighelli, T., Lalinsky, T. & Vanhala, J.** (2022). Covid-19 pandemic, state aid and firm productivity, Bank of Finland Research Discussion Papers, No. 1/2022.
- Birdthistle, W. & Silver, J.** (2021). Funding Crises: An Empirical Study of the Paycheck Protection Program, *Buffalo Law Review* 69(5), 1541–1620.
- Bishop, J. & Day, I.** (2020). How Many Jobs Did JobKeeper Keep? Reserve Bank of Australia 2020-07.
- Borland, J. & Hunt, J.** (2023). JobKeeper: An Initial Assessment, *Australian Economic Review* 56(1), 109–123.
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A. & Bhuiyan, S.** (2021). A literature review of the economics of COVID-19, *Journal of Economic Surveys* 35 (4), 1007–1044.
- Burga, C., Cuba, W., Diz, E. & Sanchez, E.** (2023). Loan Guarantees and Bank Incentives: Evidence from Covid-19 Relief Funds in Peru.
- Caballero, R.J., Hoshi, T. & Kashyap, A.K.** (2008). Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan, *American Economic Review*, 98(5), 1943-1977. doi:10.1257/aer.98.5.1943.
- Cahuc, P., Kramarz, F. & Nevoux, S.** (2021). The Heterogeneous Impact of Short-Time Work: From Saved Jobs to Windfall Effects, IZA Discussion Papers No 14381.
- Chernenko, S. & Scharfstein, S.** (2022). Racial Disparities in the Paycheck Protection Program, NBER Working Paper 29748.
- Chetty, R., Friedman, J.N., Hendren, N., Stepner, M. and The Opportunity Insights Team** (2022). The Economic Impacts of COVID-19: Evidence From a New Public Database Built Using Private Sector Data, NBER Working Paper 27431.
- Cole, A.** (2022). The Impact of the Paycheck Protection Program on (Really) Small Businesses, SSRN Working Paper 3730268.
- Cororaton, A. & Rosen, S.** (2021). Public Firm Borrowers of the U.S. Paycheck Protection Program, *Review of Corporate Finance Studies* 10, 641–693.
- Cortes, G.M. & Forsythe, E.** (2023). Heterogeneous labor market impacts of the covid-19 pandemic, *Industrial and Labor Relations Review* 76, 30–55.
- Cribb, J. & Salisbury, A.** (2021). Employment and the end of the furlough scheme, IFS Green Budget Chapter 9, Institute for Fiscal Studies.

- Dalton, M.** (2021). Putting the Paycheck Protection Program into Perspective: An Analysis Using Administrative and Survey Data, Technical Report, Bureau of Labor Statistics Working Paper 542.
- Dalton, M.** (2023). Putting the Paycheck Protection Program into Perspective: An Analysis Using Administrative and Survey Data, *National Tax Journal* 76(2), 393–437.
- Decker, R.A., Kurtzman, R.J., Lutz, B.F. & Nekarda, C.J.** (2021). Across the Universe: Policy Support for Employment and Revenue in the Pandemic Recession, *AEA Papers and Proceedings* 111, 267–71.
- Del Rio-Chanona, R.M., Mealy, P., Pichler, A., Lafond, F. & Farmer, D.** (2020). Supply and demand shocks in the covid-19 pandemic: An industry and occupation perspective, *Oxford Review of Economic Policy* 36(S1), 94–137.
- Deming, K. & Weiler, S.** (2023). Banking Deserts and the Paycheck Protection Program, *Economic Development Quarterly*.
- Denes, M., Lagaras, S. & Tsoutsoura, M.** (2021). First Come, First Served: The Timing of Government Support and Its Impact on Firms, SSRN Working Paper 3845046.
- Dingel, J.I. & Neiman, B.** (2020). How many jobs can be done at home? *Journal of Public Economics* 189, 104235.
- Di Nola, A., Kaas, L. & Wang, H.** (2023). Rescue policies for small businesses in the COVID-19 recession, *Review of Economic Dynamics*, forthcoming.
- Doniger, C. & Kay, B.** (2022). Long Lived Employment Effects of Delays in Emergency Financing for Small Businesses, *Journal of Monetary Economics*, forthcoming.
- Drahokoupil, J. & Muller, T.** (2021). Job retention schemes in Europe – A lifeline during the Covid-19 pandemic, ETUI Working Paper 2021.07.
- Duchin, R., Martin, X. & Michaely, R.** (2022). Conierge treatment from banks: Evidence from the paycheck protection program, *Journal of Corporate Finance* 72, 102124.
- Eichhorst, W., Marx, P., Rinne, U. & Brunner, J.** (2022). Job retention schemes during COVID-19: A review of policy responses, *International Labour Organisation* 2022.
- 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, 710–728.
- Elenev, V., Landvoigt, T. & Van Nieuwerburgh, S.** (2022). Can the Covid Bailouts Save the Economy? *Economic Policy* April 2022, 277–330.
- Ernst & Young** (2020). Norwegian Government implements compensation scheme for businesses experiencing severe loss of income due the COVID-19, *Global Tax Alert*, 27 April 2020.
- Fairlie, R. & Fossen, F.M.** (2022). Did the Paycheck Protection Program and Economic Injury Disaster Loan Program get disbursed to minority communities in the early stages of COVID-19? *Small Business Economics* 58, 829–842.
- Faulkender, M., Jackman, R. & Miran, S.** (2020). The Job-Preservation Effects of Paycheck Protection Program Loans, Working Paper 2020–01, U.S. Treasury, Office of Economic Policy.
- Fetzer, T.** (2022). Subsidizing the spread of COVID19: Evidence from the UK’s Eat-Out-to-Help-Out scheme, *Economic Journal* 132(643), 1200–1217.
- Feyen, E., Gispert, T.A., Kliatskova, T. & Mare, D.S.** (2021). Financial Sector Policy Response to COVID-19 in Emerging Markets and Developing Economies, *Journal of Banking and Finance* 133, 106184.
- Fornaro, P., Koski, H., Pajarinen, M. & Ylhäinen, I.** (2020). Evaluation of Tekes R&D Funding for the European Commission, Impact Study, *Business Finland Report* 3/2020.
- Francis-Devine, B., Powell, A. & Clark, H.** (2021). Coronavirus Job Retention Scheme: statistics, *House of Commons Library*, Number 9152.

- Garcia-Clemente, J., Rubino, N. & Congregado, E.** (2022). Evaluating the effects of short and medium-term temporary work reduction schemes: the case of Spain's ERTes during the COVID-19 outbreak, Munich Personal RePEc Archive 114504.
- Giupponi, G. & Landais, C.** (2022). Subsidizing labor hoarding in recessions: The employment & welfare effects of short time work, *Review of Economic Studies* <http://dx.doi.org/10.1093/restud/rdac069>.
- Gourinchas, P.O., Kalemli-Ozcan, S., Penciakova, V. & Sander, N.** (2023). SME Failures Under Large Liquidity Shocks: An Application to the COVID-19 Crisis, Bank of Canada Staff Working Paper 2023-22.
- Graham, J. & Ozbilgin, M.** (2021). Age, industry, and unemployment risk during a pandemic lockdown, *Journal of Economic Dynamics and Control* 133, 104233.
- Granja, J., Makridis, C., Yannelis, C. & Zwick, E.** (2022). Did the Paycheck Protection Program Hit the Target? *Journal of Financial Economics* 145(3), 725–761.
- Griffin, J.M., Kruger, S. & Mahajan, P.** (2023). Did Fin-Tech Lenders Facilitate PPP Fraud? *Journal of Finance* LXXVIII(3), 1777–1827.
- Hanson, S.G., Stein, J.C., Sunderam, A. & Zwick, E.** (2020). Business Credit Programs in the Pandemic Era, *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2020.
- Harasztosi, P., Maurin, L., Pál, R., Revoltella, D. & van der Wielen, W.** (2022). Firm-level policy support during the crisis: So far, so good? *International Economics* 171, 30–48.
- Hijzen, A. & Salvatori, A.** (2022). The impact of the COVID-19 crisis across different socio-economic groups and the role of job retention schemes: The case of Switzerland, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 268, OECD Publishing, Paris.
- Hossain, M.R., Akhter, F. & Sultana, M.M.** (2022). SMEs in Covid-19 Crisis and Combating Strategies: A Systematic Literature Review (SLR) and A Case from Emerging Economy, *Operations Research Perspectives* 9, 100222.
- Howell, S.T., Kuchler, T., Snitkof, D., Stroebe, J. & Wong, J.** (2022). Lender automation and racial disparities in credit access, NBER Working Paper 29364.
- Hoxie, P., Veuger, S. & Clemens, J.** (2022). Covid-19 federal assistance to state and local governments and its consequences, *VoxEU CEPR*, 11 Jul 2022.
- Hubbard, G. & Strain, M.R.** (2020). Has the Paycheck Protection Program Succeeded? *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall, 335–390.
- Humphries, J., Neilsen, C. & Ulysea, G.** (2020). Information Frictions and Access to the Paycheck Protection Program, *Journal of Public Economics* 190, 104244.
- Hyslop, D.R., Mare, D.C. & Minehan, S.** (2023). COVID-19 Wage Subsidy: Outcome evaluation, *Motu Working Paper* 23-03.
- Igan, D., Lambert, T. & Mishra, P.** (2022). The Politics of the Paycheck Protection Program, *SSRN Working Paper* 3980803.
- Ilmakunnas, S., Stenbacka, R., Martikainen, M., Puhakka, M., Salonen, H. & Reinikainen, R.** (2021). Yritystutkien tutkimusjaoston raportti 2021, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:25.
- Ilmakunnas, S., Stenbacka, R., Martikainen, M., Puhakka, M., Salonen, H. & Reinikainen, R.** (2022). Yritystutkien tutkimusjaoston raportti 2022, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2022:30.
- Ilmakunnas, S., Stenbacka, R., Martikainen, M., Puhakka, M., Salonen, H. & Reinikainen, R.** (2023). Yritystutkien tutkimusjaoston raportti 2023, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2023:29.
- Ivaska, J.** (2022). Mitigating the Covid-19 shock – A simulation study on the cost compensation schemes of Finland, Norway and the United States, *Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment* 2022:8.
- Joaquim, G. & Netto, F.** (2021a). Bank Incentives and the Effect of the Paycheck Protection Programs, *Working Papers* 21-15, Federal Reserve Bank of Boston.

- Joaquim, G. & Netto, F.** (2021b). Optimal Allocation of Relief Funds: The Case of the Paycheck Protection Program, SSRN Working Paper 3939109.
- Joaquim, G. & Wang, C.** (2022). What Do 25 Million Records of Small Businesses Say about the Effects of the PPP? Federal Reserve Bank of Boston Working Papers 22–23.
- Kapinos, P.** (2021a). Paycheck Protection Program: County-Level Determinants and Effect on Unemployment, FRB of Dallas Working Paper 2105.
- Kapinos, P.** (2021b). Did the Paycheck Protection Program have negative side effects on small-business activity? *Economic Letters* 208, 110045.
- Kopp, D. & Siegenthaler, M.** (2021). Short-time work and unemployment in and after the great recession, *Journal of European Economic Association* 19, 2283–2321.
- Koski, H., Kässi, O., Ropponen, O. & Karppinen, P.** (2022). Koronapandemian tukipolitiikan arviointi, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2022:39.
- Kozeniauskas, N., Moreira, P. & Santos, C.** (2022). On the cleansing effect of recessions and government policy: Evidence from Covid-19, *European Economic Review* 144, 104097.
- Kuchakov, R. & Skougarevskiy, D.** (2021). COVID-19 wage subsidies and SME performance: evidence from Russia, *Applied Economics Letters* 30(6), 790–795.
- Kurmann, A., Lale, E. & Ta, L.** (2021). The Impact of COVID-19 on Small Business Dynamics and Employment: Real-Time Estimates with Homebase Data, Drexel Economics Working Paper WP 2021-15.
- Kutilainen, A., Nokso-Koivisto, O. & Toivanen, O.** (2021). Koronakriisin aikaisten yritystukien arviointi, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:26.
- Köhler, T., Bhorat, H. & Hill, R.** (2023). Wage Subsidies and Job Retention in a Developing Country: Evidence from South Africa, Development Policy Research Unit Working Paper 202302, DPRU, University of Cape Town.
- Köhler, T. & Hill, R.** (2022). Wage subsidies and COVID-19: The distribution and dynamics of South Africa's TERS policy, *Development Southern Africa* 39(5), 689–721.
- Lam, W.R. & Solovyeva, A.** (2023). How Effective were Job-Retention Schemes during the COVID-19 Pandemic? A Microsimulation Approach for European Countries, IMF Working Paper 23/3, International Monetary Fund, Washington DC.
- Laukkanen, M. & Maliranta, M.** (2019). Yritystuet ja kilpailukyky (2019:33), Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2019:33.
- Lee, S.** (2022). Banking infrastructure and the Paycheck Protection Program during the Covid-19 pandemic, *Regional Studies* 57, 84–96.
- Levinsohn, J. & Petrin, A.** (2003). Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables, *Review of Economic Studies* 70(2), 317–341. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00246>.
- Li, L. & Strahan, P.** (2020). Who Supplies PPP Loans (and Does it Matter)? Banks, Relationships and the COVID Crisis, NBER Working Paper 28286 & *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 56(7), 2411–2438 [2021].
- McGowan, M.A., Andrews, D. & Millot, V.** (2017). The Walking Dead? OECD Economics Department Working Papers No. 1372. doi:<https://doi.org/10.1787/180d80ad-en>.
- Maysles, B.** (2022). Paycheck Protection Program: From Pandemic to Paycheck, Utica University ProQuest Dissertations Publishing 2022, 29069257.
- Meriküll, J. & Paulus, A.** (2022). Were Jobs Saved at the Cost of Productivity in the Covid-19 Crisis? Bank of Estonia Working Paper 5/2022.
- Meriküll, J. & Paulus, A.** (2023). The impact of the Covid-19 job retention support on employment, *Economic Letters* 222, 110963.

- Miocevic, D. & Srhoj, S.** (2023). How do governmental wage subsidies enhance SME resilience in the COVID-19 pandemic? *International Journal of Operations & Production Management* 43(13), 183–204.
- Morikawa, M.** (2021). Productivity of firms using relief policies during the COVID-19 crisis, *Economics Letters* 203, 109869.
- Mumford, S.W., Hutton, N.S. & Riegel, S.M.** (2023). Contributions of the Paycheck Protection Program to Nonprofit Short-Term Sustainability, *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*.
- Nurmi, S., Vanhala, J. & Virén, M.** (2022). Are zombies for real? Evidence from zombie dynamics, *International Journal of Industrial Organization*, 85, 102888. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2022.102888>.
- OECD** (2020). Job retention schemes during the COVID-19 lockdown and beyond, *Tackling Coronavirus (COVID-19). Contributing to a Global Effort*, OECD.
- OECD** (2022). Riding the waves: Adjusting job retention schemes through the COVID-19 crisis, *Tackling Coronavirus (COVID-19). Contributing to a Global Effort*, OECD.
- Olley, G.S. & Pakes, A.** (1996). The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry, *Econometrica* 64(6), 1263–1297. <https://doi.org/10.2307/2171831>.
- Pardue, L.** (2021). Small Business Experiences as the Paycheck Protection Program Ends: Evidence from Covered Period Expiration, *SSRN Working Paper* 3753629.
- Park, S.** (2021). Jobs Saved by the Paycheck Protection Program (PPP). The Importance of Smaller Loans, Flexible Program Requirements, and Targeting, *Harvard Kennedy School M-RCBG Associate Working Paper* No. 167.
- Peek, J. & Rosengren, E.S.** (2005). Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan, *American Economic Review*, 95(4), 1144–1166. doi:[10.1257/0002828054825691](https://doi.org/10.1257/0002828054825691).
- Perelli-Harris, B., Chao, S-Y. & Berrington, A.** (2023). For better or worse: Economic strain, furlough, and relationship quality during the Covid-19 lockdown, *Journal of Marriage and Family*, 1–25.
- Pope, T. & Shearer, E.** (2021). The Coronavirus Job Retention Scheme – How successful has the furlough scheme been and what should happen next? *IfG Analysis, Coronavirus Response*, Institute for Government.
- Sant’Anna, A.C., Kim, K.N. & Demko, I.** (2023). Limits to capital: Assessing the role of race on the Paycheck Protection Program for African American farmers in America, *Applied Economics Perspectives and Policy*.
- Selley, A.** (2023). The Effectiveness of the Paycheck Protection Program on County-Level Employment in North Carolina, *Honors Thesis, Economics Department, The University of North Carolina at Chapel Hill*.
- Sena, E.** (2021). Public subsidies and zombie lending: the Italian case during the Coronavirus spread, *Luiss thesis*.
- Smart, M., Kronberg, M., Lesica, J., Leung, D. & Liu, H.** (2023). The Employment Effects of a Pandemic Wage Subsidy, *CESifo Working Paper* No. 10218.
- Staples, A.J. & Krumeel, T.P.** (2022). The Paycheck Protection Program and small business performance: Evidence from craft breweries, *Small Business Economics*, forthcoming.
- Steiner, E. & Tchisty, A.** (2023). Distorting Effects of PPP Loans on Business Competition, *SSRN Working Paper* 4428945.
- Stratton, J.** (2020). How Many Australians Can Work From Home? An Application of Dingel and Neiman (2020) to Australian Occupation Data.
- Stuart, M, Spencer, D.A., McLauchan, C.J. & Forde, C.** (2020). COVID-19 and the uncertain future of HRM: Furlough, job retention and reform, *Human Resource Management Journal* 31, 904–917.
- Takalo, T., Tanayama, T. & Toivanen, O.** (2017). Welfare Effects of R&D Support Policies, *CEPR Discussion Paper Series DP* 12155.

Tillväxtnalys (2022). Korttidsarbetets effekter på sysselsättningen under pandemiåret 2020, PM 2022:12.

Tomlinson, D. (2021). Job well done – 18 months of the Coronavirus Job Retention Scheme, Resolution Foundation Spotlight (27.9.2021).

Torres, O., Benzari, A., Fisch, C., Mukerjee, J., Swalhi, A. & Thurik, R. (2022). Risk of burnout in French entrepreneurs during the COVID-19 crisis, *Small Business Economics* 58, 717–739.

Vihriälä, V., Holmström, B., Korkman, S. & Uusitalo, R. (2020). Talouspolitiikan strategia koronakriisissä, Valtioneuvoston julkaisuja 2020:13.

Volker, D. (2022). The Paycheck Protection Program Liquidity Facility, *Economic Policy Review* 28(1), 185–209.

Watson, T. & Buckingham, P. (2023). Australian government COVID-19 business supports, *Australian Economic Review* 56(1), 124–140.

Watson, T., Tervala, J. & Sainsbury, T. (2022). The JobKeeper Payment: How Good Are Wage Subsidies? Centre for Applied Macroeconomic Analysis Working Paper 36/2022.

Wels, J., Booth, C., Wielgoszewska, B., Green, M.J., Di Gessa, G., Huggins, C.F., Griffith, G.J., Kwong, A.S.F., Bowyer, R.C.E., Maddock, J., Patalay, P., Silverwood, R.J., Fitzsimons, E., Shaw, R., Thompson, E.J., Steptoe, A., Hughes, A., Chaturvedi, N., Steves, C.J., Katakireddi, S.V. & Ploubidis, G.B. (2022). Mental and social wellbeing and the UK coronavirus job retention scheme: Evidence from nine longitudinal studies, *Social Science & Medicine* 308, 115226.

Wheat, C. & Mac, C. (2021). Did the Paycheck Protection Program Support Small Business Activity? JP Morgan Chase Institute Research Brief, December 2021.

Zimmerman, K. (2023). The effect of the short-time work allowance on the Swedish labor market: A study on the Swedish private sectors during the years of the Covid-19 pandemic, Umeå University.

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
