

Finnveran rooli pienten ja keskisuurien yritysten rahoituksessa*

Tuomas Takalo

Tässä artikkelissa arvioidaan taloustieteellisen tutkimuksen pohjalta Finnveran kaltaisen julkisen erityisluottoyhtiön roolia pienten ja keskisuurien yritysten rahoituksessa. Julkisten erityisluottoyhtiöiden toiminnalla rahoitusmarkkinapuutteiden täydentäjinä on vankat perusteet, mutta toiminta tapahtuu haastavassa rajapinnassa. Julkisen rahoittajan pitäisi kyetä tunnistamaan hankkeet, jotka ovat kannattavia, mutta eivät tästä huolimatta saa riittävästi rahoitusta yksityisiltä markkinoilta. Osin samasta syystä julkisen erityisluottoyhtiön toiminnan vaikutusten arviointi on vaikeaa; esimerkiksi rahoituksen positiiviset vaikutukset asiakasyrityksen taloudelliseen toimeliaisuuteen ovat vain välttämätön, mutta eivät riittävä ehto sille, että julkinen rahoitus lisää hyvinvointia. Esitän myös johtopäätöksiä siitä, miten Finnveran toimintaa ja sen arviointia voitaisiin kehittää.

Laajan taloustieteellisen tutkimuksen perusteella julkisella sektorilla voi olla rooli yritysten rahoittamisessa markkinapuutteiden takia. Tärkeimmät yritysten rahoittamista puoltavat markkinapuutteet kumpuavat erilaisista *ulkoisvaikutuksista ja rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyyksistä*. Karkeasti ottaen voidaan ajatella, että Suomessa Business Finland ja Ilmastorahasto ovat korjanneet ulkoisvaikutuksista johtuvia markkinapuutteita ja Suomen Teollisuussijoitus (Tesi) ja Finnvera ovat täydentäneet rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyyksiä Tesin toimiessa pääomasijoittajana ja Finnveran

lainarahoitusmarkkinoilla.¹ Tässä kirjoituksessa keskitytään Finnveran rooliin pienten ja keskisuurten (pk) yritysten rahoituksessa.² Arvioin taloustieteellisen tutkimuksen pohjalta, missä määrin tämä rooli on perusteltu, mitä haasteita

¹ Petteri Orpon hallitusohjelman mukaan Ilmastorahasto siirretään Tesin alaisuuteen.

² Finnvera toimii myös vientiluotto-organisaationa. Tätä vientiluotustoimintaa ei käsitellä tässä kirjoituksessa, koska sen perustelut ja vaikutukset ovat osin erilaiset kuin pk-yritysten rahoitustoiminnan. Siltä osin kuin rahoitusrajoitteet haittaavat yritysten osallistumista kansainväliseen kauppaan, kirjoituksessa esitetyt näkemykset soveltuvat myös vientiluottotoimintaan.

VTT Tuomas Takalo (tuomas.takalo@bof.fi) on vanhempi tutkimusneuvonantaja Suomen Pankin rahapolitiikka- ja tutkimusosastolla. Kirjoituksessa esitetyt näkemykset ovat omiani, eivätkä välttämättä vastaa Suomen Pankin kantaa. Artikkelin perustuu selvitykseeni, jonka tein osana *Finnveran arviointi* – selvityshanketta (VN/167/2023). Kiitän Mika Malirantaa ja Mikko Puhakkaa kommentista tähän kirjoitukseen. Kiitän myös Ari Hyytistä, Mauri Kotamäkeä, Markku Maulaa, Saara Tuulia, Jukka Vauhkosta, 4FRONT Oy:n asiantuntijoita ja *Finnveran arviointi* – selvityshankkeen ohjausryhmää hyödyllisistä kommentista ja keskusteluista.

siinä on, miten Finnveran toiminnan vaikuttavuutta on arvioitu, ja miten Finnveran toimintaa ja sen arviointia voisi kehittää.

Seuraavassa jaksossa esitän taloustieteen tutkimuksessa osoitetut markkinapuutteet, jotka perustelevat julkisen sektorin toimintaa yksityisten yritysten rahoittamisessa. Sen jälkeen käyn läpi sitä, minkälaisia haasteita Finnvera toiminnassaan kohtaa talusteorian perusteella. Seuraavaksi teen katsauksen siihen, mitä taloustieteellisen tutkimuskirjallisuuden perusteella tiedetään Finnveran kaltaisten pk-yritysten julkisten rahoitusyhtiöiden vaikutuksista. Lopuksi pohdin, miten Finnveran toimintaa ja toiminnan arviointia voisi kehittää.

1. Markkinapuutteet pk-yritysten rahoituksessa

Taloustieteen tutkimustulosten valossa voidaan tunnistaa kaksi markkinapuutetta, joiden takia julkisen sektorin voi olla perusteltua osallistua yksityisten yritysten rahoitukseen.

1.1 Rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyydet

1.1.1 Epäsymmetrinen informaatio

Julkisen sektorin tarjoamaa rahoitusta yksityisille yrityksille voidaan perustella yritysrahoitusmarkkinoilla olevan *epäsymmetrisen informaation* vuoksi. Epätäydellinen informaatio tarkoittaa sitä, että yksityinen rahoituksen tarjoaja (esimerkiksi pankki tai pääomasijoittaja) ei havaitse kaikkia rahoitusta tarvitsevan yrityksen tai projektin olennaisia ominaisuuksia tai toimia. Epäsymmetrinen informaatio rahoituksen kohteen ominaisuuksista saattaa johtaa *haitalli-*

seen valikoitumiseen eli siihen, että rahoituksen hakijoiden ja saajien joukossa on taloudellisesti kannattamattomia hankkeita (Stiglitz ja Weiss 1981; De Meza ja Webb 1987). Epäsymmetrinen informaatio rahoituksen kohteen toimista saattaa johtaa *moraalikatoon* eli siihen, että rahoitusta saanut yritys ei pyri toimimaan tavalla, joka maksimoisi yrityksen tai rahoitettavan projektin menestymisen (Holmström ja Tirole 1997). Haitallisen valikoitumisen ja moraalikadon pelossa rahoittaja ei välttämättä uskalla antaa rahoitusta, ja yritys voi kohdata rahoitusrajoitteita.

Haitallisen valikoitumisen ja moraalikadon ongelma voidaan poistaa, jos yrittäjällä tai yrityksellä on riittävästi omaa varallisuutta tai se voi antaa riittävät vakuudet rahoituksen tueksi. Kaikilla yrityksillä, erityisesti pienillä henkiseen pääomaan nojaavilla yrityksillä, ei kuitenkaan ole riittävästi omaisuutta tai vakuuksia. Epäsymmetrinen informaatio on puolestaan tyypillisesti suurimmillaan aloittavien yritysten kohdalla; aikaa myöten yrityksen ominaisuudet ja toiminta tulee läpinäkyvämmäksi. Siksi erityisesti uudet, pienet, henkiseen pääomaan nojaavat yritykset voivat kohdata rahoitusrajoitteita, minkä voi havaita tutkimuksista suomalaisilla aineistoilla (Hyytinen ja Väänänen 2006; Hyytinen ja Pajarinen 2008). Julkisen sektorin toiminta tällaisten yritysten rahoituksessa on perusteltua (Mankiw 1986; Gale 1990). Onkin paljon näyttöä siitä, että rahoitusrajoitteiden lieveneminen johtaa pk-yritysten taloudellisen toimeliaisuuden kasvuun (Beck ym. 2005; Hyytinen ja Toivanen 2005; Kerr ja Nanda 2011; Nicolas 2022). Pk-yritysten rahoituksen saatavuus ei kuitenkaan vaikuttanut olevan erityisten suuri ongelma Suomessa (Hyytinen 2013; Halme ym. 2024).

Jos yritykset kohtaavat rahoitusrajoitteita, niin julkista rahoitusta voidaan tarjota markkinaehtoisen pääoman tai markkinakorollisen (tai sitä kalliimman) velkarahoituksen muodossa vastikkeettomien tukien sijaan; tarkoitus on rahoittaa kannattavia hankkeita, jotka voivat siten maksaa rahoituksen takaisin. Samalla vähennetään sitä, huolta, että julkinen rahoitus kanavoituisi yrityksille, jotka tosiasiaa eivät sitä tarvitse (ks. luku 2.1) Finnvera perii takauksistaan korvauksen ja toimii itsekannattavuusperiaatteen mukaisesti. Sen oman arvion mukaan pk-yritysten rahoitukseen saattaa sisältyä korkeintaan pieni tukielementti (Heikkilä ja Kotamäki 2023). Finnveran takaukset saattavat kuitenkin laskea yrityksen rahoituskustannuksia tekemällä yksityisestä rahoituksesta halvempaa kuin se muuten olisi ollut.

1.1.2 Pankkikriisit ja -sääntely

Pankit ovat erikoistuneet epäsymmetrisen informaation ongelmien ratkaisemiseen mm. lainanhakijoiden ja -saajien luottokelpoisuuden arvioinnin, seulonnan ja valvonnan avulla. Pankeilla onkin keskeinen asema pk-yritysten ulkoisessa rahoituksessa. Pankkien toimintamalli tekee ne alttiiksi kriiseille (Diamond ja Dybvig 1983). Pankkikriisit aiheuttavat vakavia häiriöitä yritysten ulkoisen rahoituksen saatavuudelle. Yksittäisen pankin ongelmat saattavat aiheuttaa paikallisia häiriöitä; esimerkiksi yrityksen päärahoittajapankki on luottosuhteen aikana tyypillisesti onnistunut ratkaisemaan epätäydellisen informaation ongelmia. Jos tämän päärahoittajapankin toiminta häiriintyy ja luottosuhde katkeaa, muut rahoittajat eivät välttämättä pysty tarjoamaan korvaavaa rahoitusta yrityk-

selle ja tällöin myös yrityksen toiminta häiriintyy.³

On vahvaa teoreettista ja empiiristä näyttöä *rahoituskiihdyttimestä*, jonka mukaan rahoitusrajoitteet ja pankkisektorin toiminta voimistavat ulkoisten sokkien vaikutusta talouteen (Bernanke ja Gertler 1989; Holmström ja Tirole 1997; Kioytaki ja Moore 1997; Bernanke ym. 1999). Esimerkiksi talouskriisi tyypillisesti aiheuttaa pankeille ongelmia, jotka voimistavat yritysten rahoitusrajoitteita, mikä puolestaan syventää pankkien ongelmia ja talouskriisiä entisestään. Pankkikriisien oloissa jopa suurimmat yritykset saattavat kohdata rahoitusrajoitteita. Tällöin julkinen sektori on usein pyrkinyt takaisemaan rahoituskiihdyttimen aiheuttamaa negatiivista kierrettä pankeja rahoittamalla, mutta toisinaan julkinen sektori on myös rahoittanut suoraan yrityksiä (ks. esim. Haavio ym. 2024). Pankkikriisinkin oloissa tarjottu julkinen rahoitus on korollista Bagehotin periaatteen (Bagehot 1873) mukaan; tarkoitus on rahoittaa pankeja ja yrityksiä, jotka ovat kannattavia, mutta joiden maksuvalmius on kriisin takia heikentynyt tilapäisesti.

Pankkien julkinen rahoittaminen talouskriiseissä perustuu tyypillisesti niiden pääomien kasvattamiseen tai pankin velkojen takaamiseen, mutta kirjallisuudessa on vasta hiljattain alettu pohtia, minkälainen rooli voisi olla Finnveran kaltaisella toiminnalla, jossa pankin saamiset taataan. Esimerkiksi Haavio ym. (2024) osoittavat, että syvässä talouskriisissä julkisen

³ Luottosuhteeseen perustuvasta luotonannosta ja sen loppumisen vaikutuksista on olemassa laaja kirjallisuus. Katso artikkelit ovat mm. Boot (2000) ja Elyasiani ja Goldberg (2004). Cohen ym. (2021) on esimerkki tuoreemmasta empiirisestä tutkimuksesta. Niskanen ja Niskanen (2000) tutkivat luottosuhteeseen perustuvaa luotonantoa suomalaisella aineistolla.

sektorin kannattaa pankkien rahoittamisen sijasta rahoittaa ennemmin pankkien asiakasyrityksiä ja sitä kautta taata pankin saamiset, koska tämä heikentää vähemmän pankkien valvontakannustimia kuin suora pankkien pääomittaminen. Carletti ym. (2023) osoittavat, että pankkien lainojen takaukset toisaalta vähentävät talutuspakojen mahdollisuutta, mutta toisaalta heikentävät pankkien valvontakannustimia.

Vaikka pankkikriisejä ei voida kokonaan poistaa, niitä pyritään ehkäisemään ja niiden vaikutuksia lieventämään sääntelyn avulla. Yksi sääntelyn tarkoitus on luoda pankeille kannustimia vähentää riskipitoista luotonantoa. Pankkien vakavaraisuussääntelyä onkin uudistettu 2000-luvulla siten, että riskipitoisemmat luotot tulevat kalliimmiksi pankeille. Riskiperusteisen vakavaraisuussääntelyn kääntöpuolena voi olla pk-yritysten rahoituksen väheneminen erityisesti taantumissa; riskiperusteisen vakavaraisuussääntelyn on pelätty voimistavan rahoituskiihdytintä ja taloussuhdanteita (ks. esimerkiksi Kashyap ja Stein 2014; Behn ym. 2016; Ly ym. 2021). Riskiperusteinen Basel II-vakavaraisuussääntely otettiin käyttöön Suomessa vaiheittain vuodesta 2007 alkaen. Tuuli (2019) löytää näyttöä sille, että Basel II:n käyttöönotto Suomessa heikensi yritysten ulkoisen rahoituksen saatavuutta erityisesti nostamalla pankkien myöntämien yritysluottojen hintaa. Samansuuntaista näyttöä Basel II vaikutuksista on myös muista Euroopan maista (ks. esimerkiksi Behn ym. 2016; Fraisse ym. 2021; Blattner ym. 2023). Globaalin finanssikriisin jälkeen vakavaraisuussääntelyä kiristettiin entisestään (Basel III), mutta tämän vaikutuksista yritysluotonantoon ei ole tutkimuksia ainaakaan Suomen aineistoilla.

Riskiperusteinen vakavaraisuussääntely saattaa kannustaa pankeja hankkimaan Finnveran lainatakauksia asiakkailleen, koska täl-

löin luoton riskipaino pienenee ja luotonanto tulee pankille halvemmaksi. Kyselyjen perusteella Finnveralla on nykyään merkittävä rooli pk-yritysten pankkirahoitusten saannissa. Esimerkiksi hiljattain julkaistun Suomen Yrittäjien pk-yritysbarometrin (Suomen Yrittäjät 2023) mukaan pankkirahoitusta hakeneista kolmasosa kertoi, että rahoituksen saatavuus edellytti Finnveran takausta. Pienien, 10–19 hengen yritysten kohdalla osuus oli jopa 44 prosenttia.

On epäselvää, onko Finnveran järkevää kompensoida vakavaraisuussääntelyn aiheuttamaa pankkien yritysluotonannon kallistumista. Kuten Heikkilä ja Kotamäki (2023) toteavat, on suorastaan tragikoomista, että julkinen valta toisaalta sääntelyn kautta pyrkii vähentämään pankkien riskipitoista luotonantoa ja toisaalta antaa lainatakauksia lisätäkseen ko. luotonantoa. Teoreettisesti on kuitenkin mahdollista, että kahdella erillisellä instrumentilla, vakavaraisuussääntelyllä ja julkisilla takauksilla, saavutetaan parempi lopputulos kuin pelkästään yhdellä instrumentilla. Carletti ym. (2023) osoittavat, että pankkien riittävän korkea vakavaraisuus on edellytys sille, että pankkien luotonannon laatu ei heikkene, jos pankkien lainoja taataan.

1.2 Ulkoisvaikutukset

Julkisen vallan roolia yritysten rahoittamisessa voidaan myös perustella ulkoisvaikutusten takia. Erityisesti innovaatiotoiminnasta syntyy positiivisia ulkoisvaikutuksia, jotka ovat sellaisia innovaatiotoiminnan hyötyjä, joista innovaatiotoimintaan investoiva taho (yksityinen keksijä, yritys, tai muu organisaatio) ei saa korvausta eikä siksi ota huomioon näitä hyötyjä investointipäätöstä tehdessään. Innovaatiotoiminnan ulkoisvaikutuksia ovat esimerkiksi kuluttajan ylijäämä ja tiedon ja osaamisen siirtyminen yksi-

tyisten henkilöiden, yritysten, ja muiden organisaatioiden välillä. Ulkoisvaikutusten takia innovaatiotoimintaan investoitaisiin vähemmän ja eri tavalla kuin olisi yhteiskunnan kannalta toivottavaa (Nelson 1959; Arrow 1962). Siksi yritysten tutkimus- ja tuotekehitysinvestointien (t&k-investointien) rahallinen tukeminen esimerkiksi suorien tukien tai verohelpotusten muodossa markkinaehtoisen rahoituksen sijaan on perusteltua. Suomessa Business Finland myöntää suoria tukia ja tuettuja lainoja yritysten innovaatiotoimintaan. Innovaatiotoiminnan ulkoisvaikutukset perustelevat julkiset tuet myös suurille yrityksille; kirjallisuudessa ei ole yksimielisyyttä ulkoisvaikutusten ja yrityksen koon suhteesta.

Investointien – myös innovaatiotoimintaan kohdistuvien – ulkoisvaikutuksiin kuuluu myös negatiivinen ”liiketoiminnan varastaminen” (*business stealing*), joka johtaa hukkainvestointeihin (Lee and Wilde 1980). Yleensä kuitenkin ajatellaan, että innovaatiotoiminnan positiiviset ulkoisvaikutukset ovat huomattavasti suuremmat kuin mahdollinen hukkainvestointien määrä – muutenhan innovaatiotoimintaa pitäisi vähentää esimerkiksi verottamalla (ks. esimerkiksi Delbono ja Denicolò 1991). Finnveran ja Business Finlandin kaltaisten organisaatioiden on mahdollista ainakin teoriassa ottaa huomioon myös hukkainvestointien mahdollisuus rahoituspäätöksissään.

Ihmisten ja yritysten toiminnasta syntyy myös ympäristölle haitallisia ulkoisvaikutuksia, jotka esimerkiksi aiheuttavat ilmaston muuttumista, luontokatoa ja saastumista. Toimintaa, joka aiheuttaa tällaisia haitallisia ulkoisvaikutuksia, ei pitäisi kuitenkaan rahoittaa vaan verottaa. Toisaalta on toimintaa, joka vähentää muun toiminnan ympäristölle haitallisia ulkoisvaikutuksia, kuten esimerkiksi investoinnit *vihreään siir-*

tymään tai uusien teknologioiden kehittämiseen ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Tällaiset vihreät investoinnit tuottavat positiivisia ulkoisvaikutuksia, ja ovat tuettavan toiminnan piirissä. Ympäristöinnovaatiosta saattaakin syntyä poikkeuksellisen suuria ulkoisvaikutuksia, koska tyypillisesti innovaatiotoiminnan ulkoisvaikutukset ovat suurimmat tällaisilla aloilla, joilla markkinamekanismi toimii huonosti (Dechezleprêtre ym. 2022). Ympäristöinnovaatioihin liittyvät ulkoisvaikutukset eivät myöskään perustele erityistä painotusta pk-yritysten tukemiseen.

2 Finnveran haasteet markkinapuutteiden täydentämisessä

Tässä luvussa analysoidaan Finnveran kohtamia haasteita markkinapuutteiden täydentämisessä.

2.1 Rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyyksien täydentäminen

Vaikka julkisen vallan toiminnalle pk-yritysten rahoitusrajoitteiden lieventämiseksi on vankat teoreettiset ja empiiriset perusteet, tämä on vaikea tehtävä useasta eri syystä. Ensiksi epäsymmetrisestä informaatiosta seuraavat rahoitusmarkkinoiden puutteet voivat johtaa paitsi rahoitusrajoitteisiin myös päinvastaiseen tilanteeseen eli liialliseen rahoitukseen (De Meza ja Webb 1987; Boadway ja Keen 2006; Takalo ja Toivanen 2012). Tämä liiallinen rahoitus on usein varallisuuskuplien takana ja voi johtaa vakaviin taloudellisiin häiriöihin, kuten 1990-luvun alun lamassa Suomessa, viime vuosituhanen lopun IT-kuplassa, ja tämän vuosituhanen

globaalissa finanssikriisissä.⁴ Liiallisella rahoituksella voi olla pidemmän aikavälin haitallisia vaikutuksia. Esimerkiksi Liu ym. (2022) selittävät Yhdysvaltain heikentyntä tuottavuuskasvua liian halvalla ja runsaalla rahoituksella. Tällaisessa tilanteessa julkisen sektorin rooli on hidastaa yksityisen sektorin rahoituksen kasvua eikä antaa lisää rahoitusta. Finnveran kaltainen toiminta on perusteltua vain, jos epäsymmetrinen informaatio johtaa rahoitusrajoitteisiin. Rahoituskiihdyttimen lisäksi liikarahoituksen uhka saattaa puoltaa vastasyklistä julkista rahoitusta. Finnveran rahoituksessa on joitakin vastasyklisiä elementtejä (Heikkilä ja Kotamäki 2023).

Toiseksi rahoitusrajoitteidenkaan olemassaolo sinällään ei ole riittävä peruste julkisen sektorin toiminnalle, koska huonojen ideoiden ja yritysten ei tulisi saada rahoitusta. Rahoitusrajoitteet voivatkin olla *hyödyllisiä*; se, että jotkut yritykset eivät saa rahoitusta toivomillaan ehdoilla, voi olla merkki toimivista rahoitusmarkkinoista. Finnveran toiminnan pitäisi kohdistua *haitallisiin* rahoitusrajoitteisiin eli Finnveran pitäisi mahdollistaa investointeja, jotka ovat taloudellisesti kannattavia, mutta jotka silti epäsymmetrisen informaation takia jäävät ilman yksityistä rahoitusta. Jos yksityinen rahoittaja ei pysty tunnistamaan kannattavaa rahoituskohdetta, niin on vaikea uskoa, että julkinen rahoittaja onnistuisi yhtään paremmin; yksityisellä rahoittajalla pitäisi olla paremmat kannustimet kannattavien rahoituskohteiden seulomiseksi kuin julkisella rahoittajalla. Rahoitusmarkkinakriiseissä yritysten yksityisen rahoituksen häiriintyminen voi kuitenkin olla niin voimakasta, että julkinen

rahoitus on perusteltua, vaikka kannattavia kohteita ei pystyttäisi edes tunnistamaan. Teoreettisesti on myös mahdollista, että Finnveralla on joitakin etuja yksityiseen sektoriin nähden esimerkiksi informaation aggregoinnissa; yksittäinen luottotaja tuntee vain omat asiakkaansa, kun taas Finnvera voi verrata monien eri luottajien asiakkaita keskenään. Niinimäen ja Takalon (2007) mukaan tällainen luotonhakijoiden vertailu ja informaation aggregointi aiheuttavat merkittäviä tehokkuusetuja luotonannossa.

Kolmanneksi Finnveran toiminta saattaa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia yksityisellä rahoitussektorilla. Yksi vaara on, että julkinen rahoitus syrjäyttää yksityistä rahoitusta. Tätä vaaraa Finnvera pyrkii estämään toimimalla yhteistyössä pankkien kanssa. Toisaalta yhteistyö voi heikentää pankin kannustimia seuloa ja valvoa luotonhakijoita (Carletti ym. 2023; Haavio ym. 2024). Tätä ongelmaa Finnvera pyrkii lieventämään sillä, että se ei takaa luottoja kokonaan vaan jättää pankin katettavaksi osan. Tämä ei kokonaan poista ongelmaa. Vaarana on myös, että Finnveran asiakkaiksi saattaa päätyä yrityksiä, jotka olisivat saaneet rahoitusta ilman Finnveraakin. Jos tällaisia yrityksiä päätyy Finnveran asiakkaiksi, niin näiden yritysten investoinnit saattavat vääristyä Finnveran rahoituksen vuoksi. Ne saattavat olla esimerkiksi suurempia kuin olisi yhteiskunnan kannalta toivottavaa, tai ne voivat olla esimerkiksi tuhlaavampia tai tarpeettoman riskipitoisia Finnveran takauksen aiheuttaman pankin puutteellisen valvonnan vuoksi.

Yhteenvetona voidaan todeta, että Finnveran potentiaaliset asiakkaat jakautuvat kolmeen luokkaan: 1) Yritykset, jotka tosiasiaa eivät kohtaa rahoitusrajoitteita, vaan saisivat hankkeisiinsa yksityistä rahoitusta ilman Finnveraakin. Tällaisten hankkeiden rahoittamista Finnveran pitäisi yrittää välttää. Jos Finnvera rahoittaa täl-

⁴ Liikarahoituksen merkityksestä Suomen 1990-luvun alun lamassa ks. esim. Vibriälä (1997) ja Honkapohja ja Koskela (1999), ja 2000-luvun globaalissa rahoituskriisissä ks. esim. Thakor (2015) ja Bernanke ym. (2019).

laisia yrityksiä, niin sen rahoitus voi syrjäyttää yksityistä rahoitusta, vääristää yrityksen investointipäätöksiä tai siirtää riskinkatoa yksityiseltä sektorilta julkiselle sektorille tarpeettomasti. 2) Yrityksiä, jotka kohtaavat hyödyllisiä rahoitusrajoitteita eli yrityksiä, jotka eivät saa yksityistä rahoitusta ilman Finnveraa, koska yritysten projektit ovat todennäköisesti kannattamattomia. Tällaisten yritysten ei kuuluksaan saada rahoitusta ja tällaisten yritysten rahoittamista Finnveran pitää myös yrittää välttää. 3) Yrityksiä, jotka kohtaavat haitallisia rahoitusrajoitteita eli hankkeita, jotka ovat odotusarvollisesti kannattavia, mutta jotka eivät saa epäsymmetrisen informaation takia rahoitusta yksityiseltä sektorilta ilman Finnveraa. Nämä yritykset ovat niitä, joita Finnveran pitäisi rahoittaa. Näitä yrityksiä voi kuitenkin olla hankala erottaa yrityksistä, jotka eivät kohtaa rahoitusrajoitteita tai kohtaavat hyödyllisiä rahoitusrajoitteita. Esimerkiksi suppean haastatteluselvityksen (Halme ym. 2024) mukaan 30 % Finnveran myönteisen rahoituspäätöksen saaneista kasvuyrityksistä ilmoitti, että hanke olisi ilman Finnveran rahoitusta jäänyt toteuttamatta, eli tämän ilmoituksensa perusteella nämä yritykset kuuluisivat joko luokan 2 tai 3 yrityksiin. Luvun 3 taulukossa 1 on kuvattu vaikutuksia, joita on odotettavissa Finnveran rahoituksesta kussakin asiakasyritysluokassa.

2.2 Ulkoisvaikutusten huomioon ottaminen

Vaikka Suomessa Business Finland on keskeisessä asemassa innovaatio toiminnan ulkoisvaikutusten huomioon ottamisessa, niin tietyissä tilanteissa Finnveran kaltaisella erityisluottoyhtiöllä voi olla rooli. T&k-toiminta on luonnostaan läpinäkyvätöntä, vaatii inhimillistä pääomaa ja sitä vastaan on vaikea tarjota muita vakuuksia kuin ai-

neettomia oikeuksia. Tämän seurauksena erityisesti uusilla innovatiivisilla yrityksillä voi olla vaikeuksia saada ulkopuolista rahoitusta (Hall ja Lerner 2010; Kerr ja Nanda 2015). Rahoitusrajoitteet voivat olla tällaisissa tapauksissa niin vaikeita, että tuki (joka kattaa vain osan investoinnista) ei riitä niitä poistamaan (Takalo ja Tanayama 2010; Takalo ym. 2024). Tällöin saattaa olla teoreettisesti perusteltua antaa lainaa tai lainatakaus. Sama pätee myös ympäristöinnovaatioiden ja vihreän siirtymän rahoittamiseen. Uusien, henkiseen pääomaan nojaavien ympäristöinnovaatioiden tapauksessa ulkoisvaikutukset ja rahoitusrajoitteet voivat olla niin suuria, että pelkästään Ilmastorahaston rahoituksella niitä ei kyetä poistamaan. Lisäksi Neeman ym. (2021) mukaan optimaalinen julkisen t&k-rahoituksen mekanismi epätäydellisen informaation tilanteessa edellyttää usein kerrallisen lainan myöntämistä tuen sijaan. Toisin sanoen, optimaalinen innovaatio toiminnan rahoitusmekanismi muistuttaa enemmän Finnveran kuin Business Finlandin antamaa rahoitusta.

Ulkoisvaikutukset saattavat puoltaa rahoituksen antamista kaikenlaisille ja kokoisille hankkeille ja yrityksille. Esimerkiksi jonkin yrityksen hanke voi olla kaupallisesti odotusarvoltaan tappiollinen, mutta sen rahoittaminen voi olla yhteiskunnalle kannattavaa ulkoisvaikutusten vuoksi. Samoin, vaikka yritys ei kärsisi rahoitusrajoitteista, sen investointien koon kasvattaminen investoinnin rajakustannusta alentamalla voi olla perusteltua ulkoisvaikutusten vuoksi (Takalo ym. 2013a, b, 2024). On kuitenkin epäselvää, mikä on Finnveran suhteellinen etu ulkoisvaikutusten korjaamisessa verrattuna esimerkiksi Business Finlandiin tai Ilmastorahastoon. Samoin on epäselvää, kannattaako ulkoisvaikutusten korjaamiseen tähtävää toimintaa hajauttaa moneen organisaatioon. Sekä politiikan tutkijat (Wilson 1989) että taloustieteilijät

(Tirole 2023) ovat esittäneet vakuuttavia perusteluja sille, että julkisen sektorin organisaatioiden pitäisi yleensä keskittyä yhteen ydintehtävään ja vastustaa kiusausta ottaa vastaan uusia tehtäviä. Esimerkiksi pääomarahoituksessa ja velkarahoituksessa tarvittava asiantuntemus on hieman erilaista, koska pääomasijoituksessa ollaan kiinnostuneita yrityksen projektien tuotoista, kun taas velkarahoituksessa yrityksen projektien onnistumistodennäköisyydestä. Siksi saatetaan olla perusteltua eriyttää julkinen pääomasijoitus- ja velkarahoitustoiminta erillisiin organisaatioihin kuten Suomessa on tehty. Finnveran tulisi kuitenkin rahoituspäätöksissään ottaa huomioon luvussa 1.2 mainittu investointien negatiivinen ulkoisvaikutus, joka kumpuaa liiketoiminnan varastamisesta ja hukkainvestoinneista; ne ovat erityisesti vaarana Suomen nykyisessä tilanteessa, jossa osaajista on pulaa (ks. Fornaro ja Maliranta 2023; Kalenius 2023; Koski ym. 2023).

3 Finnveran ja sen kaltaisten julkisten erityisluottoyhtiöiden toiminnan vaikuttavuus

Julkisen vallan yrityksille myöntämien pääomasijoitusten, ja suorien t&k-tukien ja -verohelpotusten vaikutuksista on runsaasti, myös Suomen aineistoilla tehtyä, taloustieteellistä kirjallisuutta.⁵ Finnveran kaltaisia erityisluotto-organisaatioita

tioita tai erillisiä julkisia lainantakaushoelmia löytyy monesta muustakin maasta (ks. esim. Beck ym. 2010). Näiden vaikutuksista on myös jonkin verran tutkimuskirjallisuutta viimeisen 15 vuoden ajalta. Finnveran vaikutuksista pk-yritysten rahoitukseen suomalaisella aineistolla ei ole taloustieteellistä kirjallisuutta, joka olisi julkaistu vertaisarvioituissa tieteellisissä aikakauskirjoissa.

Yksi syy kirjallisuuden vähäisyydelle saattaa olla, että Finnveran toimintaa on vaikea tutkia samoista syistä kuin Finnveran on vaikea tunnistaa haitallisista rahoitusrajoitteista kärsiviä yrityksiä. Erilaisten rahoitusrajoitteiden mittaamisesta on iso kirjallisuus, mutta luotettavia mittareita ei ole (Farre-Mensa ja Ljungvist 2016). Toinen haaste Finnveran toiminnan syy-seuraussuhteiden selvittämisessä on *valikoitumisongelma*: Finnveran asiakkaaksi saattaa valikoitua keskimääräistä parempi- tai heikompileatuisia yrityksiä. Kolmas edelliseen liittyvä haaste on, että Finnveran rahoitus voi kasvattaa kohdeyrityksen taloudellista toimeliaisuutta (esimerkiksi investointeja ja työllisyyttä) myös silloin kun ko. lisäys ei olisi hyvinvoinnin kannalta toivottavaa (Takalo ja Toivanen 2012; Takalo ym. 2013b).

Taulukossa 1 kuvataan Finnveran kaltaisten julkisten erityisluottoyhtiöiden rahoituksen vaikutuksia, jotka ovat odotettavissa taloustieteen perusteorian perusteella. Taulukossa on kuvattu tilannetta, jossa julkisen rahoituksen tarve perustuu rahoitusmarkkinoiden epätäydellisyksiin (ei ulkoisvaikutuksia). Taulukossa esitetyt julkisen rahoituksen vaikutukset perustuvat vahvoin yksinkertaistuksiin ja niihin on syytä suhtautua varauksella; teoreettisessa tutkimuksessa tehdään monenlaisia oletuksia yritysten rahoitustilanteesta ja markkinapuutteista, ja ne vaikuttavat siihen, mikä julkisen yritysrahoituksen oletettava vaikutus on.

⁵ Esimerkiksi Cerulli (2010) ja Zúñiga-Vicente ym. (2014) ovat kirjallisuuskatsauksia suorien t&k-tukien vaikutuksista ja Mohnen ja Lokshin (2010), Euroopan komissio (2014) ja Hall (2020b) t&k-verohelpotuksien vaikutuksista. Einiö (2014) on korkealaatuinen tutkimus suomalaisella aineistolla, ja Ylbäinen, Rowinen ja Kuusi (2016) on Suomen näkökulmaa painottava katsaus t&k-tukien vaikuttavuuteen. Kirjallisuutta julkiseen pääomasijoitustoiminnan vaikutuksista löytyy mm. Lernerin (2009) kirjasta ja Bain ym. (2021) tutkimuksesta.

Sarakkeessa (1) on asiakasyrityksen rahoitustilanne ja sarakkeessa (2) on tästä rahoitustilanteesta seuraava julkisen rahoituksen todellinen tarve. Yritykset on jaettu luvun 2.1 yhteenvedon mukaisesti kolmeen luokkaan: rivillä (2) on yritys, joka ei tosiasiallisesti tarvitse julkista rahoitusta (yritys ei kohtaa rahoitusrajoitteita), rivillä (3) on yritys, jonka ei pitäisi saada rahoitusta (yritys kohtaa hyödyllisiä rahoitusrajoitteita) ja rivillä (4) on yritys, johon julkisen rahoituksen tulisi kohdistua (yritys kohtaa haitallisia rahoitusrajoitteita). Sarakkeissa (3)-(5) kuvataan julkisen erityisluottoyhtiön rahoituksen todennäköisiä vaikutuksia asiakasyrityksen investointeihin (tai työllisyyteen), kannattavuuteen ja tuottavuuteen. Vaikutusten arvioinnissa oletetaan, että julkinen rahoitus parantaa ulkoisen rahoituksen saatavuutta ja laskee sen kustannuksia verrattuna tilanteeseen, jossa julkista rahoitusta ei olisi tarjolla. Tällöin kaikissa tapauk-

ssa yrityksen investointien tai työllisyyden pitäisi kasvaa, koska yritys voi investoida enemmän kuin se muuten tekisi. Jos yritys kohtaa hyödyllisiä rahoitusrajoitteita, yrityksen kannattavuuden ei pitäisi parantua, koska julkisen rahoituksen avulla yritys investoi hankkeisiin, jotka yksityiset rahoittajat olivat oikein arvioineet heikosti kannattaviksi. Muissa tapauksissa kannattavuuden pitäisi parantua. Tuottavuusvaikutuksia tutkimalla pystytään parhaiten erottamaan, onko julkinen rahoitus kohdentunut oikein.

Jos erityisluottoyhtiön myöntämä rahoitus ei laske yrityksen rahoituskustannuksia, rivin (2) kohdalla julkinen rahoitus vain syrjäyttää yksityistä rahoitusta ilman muita vaikutuksia. Tässä tilanteessa on kuitenkin todennäköistä, että nämä yritykset, jotka eivät tosiasiallisesti kohtaa rahoitusrajoitteita, eivät lainkaan hae julkista rahoitusta, ja valikoitumisongelma tältä osin poistuu.

Taulukko 1. Julkisen sektorin rahoituksen todellinen tarve ja vaikutukset.

Rahoitusrajoitteen laatu	Rahoituksen todellinen tarve	Investoinnit, työllisyys	Kannattavuus	Tuottavuus
Ei rajoitetta	Ei	+	+	-
Hyödyllinen	Ei	+	-	-
Haitallinen	Kyllä	+	+	+

Taulukon selitys: Sarakkeessa (1) kuvataan yrityksen kohtaaman rahoitusrajoitteen laatua, sarakkeessa (2) rahoitusrajoitteen laadusta seuraavaa julkisen rahoituksen tarvetta, ja sarakkeissa (3)-(5) julkisen rahoituksen odotettavissa olevia vaikutuksia yrityksen investointeihin tai työllisyyteen, kannattavuuteen ja tuottavuuteen. "+" merkki tarkoittaa positiivista vaikutusta ja ("-") negatiivista vaikutusta. Arvioinnissa oletetaan, että julkisen sektorin rahoitus parantaa ulkoisen rahoituksen saatavuutta ja laskee sen rajakustannuksia. Jos julkinen rahoitus ei laske yrityksen rahoituskustannuksia, rivin (2) kohdalla julkinen rahoitus ainoastaan syrjäyttää yksityistä rahoitusta ilman vaikutuksia investointeihin, kannattavuuteen tai tuottavuuteen.

Luotettavin tapa tutkia Finnveran toiminnan vaikutuksia olisi satunnaistettu kenttäkoe, jossa Finnveran päätöksiä tai muuta toimintaa satunnaistettaisiin (Einiö ja Hyytinen 2019). Tällaista satunnaistamista ei ole Finnveran koh-

dalla tehty, vaikka muiden julkisten sektorien toimijoiden kohdalla niitä yhä enenevässä määrin tehdään (Hyytinen ym. 2022; Verho ym. 2022). Satunnaistettujen kokeiden puutteessa voidaan hyödyntää luonnollisia koeasetelmia.

Tällöin tulosten luotettavuus riippuu koeasetelman ja käytettyjen empiiristen menetelmien luotettavuudesta.

Ylhäinen (2013) tutki väitöskirjassaan Finnveran vaikutuksia investointeihin, työllisyyteen ja tuottavuuteen havaintoaineistolla. Hän käyttää instrumenttimuuttujamenetelmää, joka hyödyntää julkisen yritysrahoituksen alueellisessa tarjonnassa esiintyviä eroja; aluepoliittisilla tukialueilla sijaitsevat yritykset saavat tuettua lainarahoitusta suuremmalla todennäköisyydellä kuin muut. Hän myös vertaa aluepoliittisen tukialue-ajan vastakkaisilla puolilla sijaitsevia vierekkäisiä yrityksiä keskenään, mikä edelleen mahdollistaa havaitsemattomien alueellisten tekijöiden kontrolloimisen. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että tuettua lainarahoitusta saaneet yritykset tekivät enemmän investointeja, kasvoivat nopeammin ja palkkasivat enemmän työntekijöitä kuin muut yritykset. Toisaalta julkisen rahoituksen vaikutus työn tuottavuuteen osoittautui negatiiviseksi tai tilastollisesti ei-merkittäväksi.

Lisäksi Ylhäinen (2013) havaitsee, että Finnveran rahoitusta käyttävien yritysten joukossa on ns. kanta-asiakkaita, jotka käyttävät Finnveran lainoja tai takauksia toistuvasti vuodesta toiseen. Tämän on vastoin sitä ajatusta, että Finnveran toiminnan pitäisi kohdistua erityisesti informaation epätäydellisyyksistä kumpuavien markkinapuutteiden täydentämiseen; informaation epätäydellisyyksien pitäisi vähentyä aikaa myöten (Diamond 1989). Teoriassa on mahdollista, että joidenkin yritysten toiminta muuttuu merkittävästi vuodesta toiseen niin, että epätäydellinen informaatio ei poistu. Kotamäki (2023) hyödyntää instrumenttimuuttujamenetelmää selvittääkseen Finnveran toiminnan syy-seuraussuhteet kyselytutkimusaineistolla. Hänen mukaansa Finnveran rahoitus kasvattaa yrityksen liikevaihtoa, investointeja ja työllisyyttä.

Finnveran kaltaisten erityisluotto-organisaatioiden ja Finnveran käyttämien rahoitusinstrumenttien, kuten lainatakausten, vaikutuksista muissa maissa on laajempi kirjallisuus, ja tuoreita julkaisuja löytyy myös laadukkaista vertaisarvioituista aikakauslehdistä.⁶ Gazanion ym. (2022) tutkivat ranskalaisen Finnveran kaltaisen julkisen rahoitusyhtiön, BPIFrancen, pk-yritysten rahoitustoiminnan vaikutuksia. He hyödyntävät luonnollista koeasetelmaa, jossa vuonna 2015 nostettiin ”automaattisen hakuprosessin” piiriin päätyvien hankehakemusten kokoa. Automaattinen hakuprosessi on nopeampi, sen takausosuus korkeampi ja hinta alhaisempi. Tulosten mukaan automaattiseen prosessiin pääsy kasvatti hankkeiden kokoa uudistuksen jälkeen. Kannattavuus, velkojen laiminlyönnit tai konkurssien määrä eivät muuttuneet uudistuksen takia, mutta yrityksiä perustettiin aiempaa enemmän ja työllisyys kasvoi. Lelarge ym. (2010) tutkivat *BPIFrancen* yhden edeltäjän, ”Sofaris”-ohjelman vaikutuksia. He hyödyntävät luonnollisena koeasetelmana toimialamuutoksia ohjelman laajuudessa, ja löytävät positiivisia vaikutuksia olemassa olevien yritysten kokoon, mutta myös niiden konkurssitodennäköisyyteen. Yrityksiä ei myöskään perustettu aiempaa enemmän. Bertoni ym. (2023) tutkivat Euroopan investointirahaston lainatakauksien vaikutuksia ranskalaisissa yrityksissä. Ideaalinen koeasetelman puuttuessa Bertoni ym. (2023) hyödyntävät lukuisia erilaisia menetelmiä syy-seu-

⁶ *Koronaviruspandemian aiheuttamat poikkeustoimet ja niihin liittyvät pankkien lainatakaukset ovat poikineet runsaasti tutkimusta (ks. esimerkiksi Altavilla ym. 2021; Cascarino ym 2022; Granja ym. 2022; Jiménez ym. 2022, Nicolas ym. 2022; Core ja Marco 2023). Tämän, vielä käynnissä olevan tutkimuksen läpikäynti olisi hyvä tehdä tulevaisuudessa. Lisäksi olisi hyvä tutkia Finnveran lainataukusten vaikutuksia koronaviruspandemian aikana.*

raussuhteiden selvittämiseksi. He löytävät positiivisia vaikutuksia yritysten liikevaihtoon ja niiden kasvuun. Lainatakaukset pienentävät konkurssitodennäköisyyttä, mutta vaikutukset tuottavuuteen ovat epäselvemmät. Oh ym. (2008) raportoivat samansuuntaisia tuloksia koerealaisella aineistolla.

Bachas ym. (2021) tutkivat Yhdysvaltain *Small Business Administrationin* lainatakauksien vaikutuksia pankkien yritysluotonantoon. He hyödyntävät kynnyksiä *Small Business Administrationin* lainatakausprosentteissa ja osoittavat, että pankkilainojen tarjonta reagoi voimakkaasti lainatakausprosentin kasvuun. Tulokset Italian lainatakausohjelman vaikutuksista pankkilainojen tarjontaan ovat samansuuntaiset (Zeccheni ja Ventura 2009; Boschi ja ym. 2014; de Blasio ym. 2018).

Yhteenvetona voidaan todeta, että Finnveran vaikuttavuuden tutkimuksen haasteena on löytää luotettava koeasetelma. Lisäksi vaikka koeasetelma olisi luotettava, positiiviset vaikutukset taloudelliseen toimeliaisuuteen muodostavat vain välttämättömän, muttei riittävän ehdon sille, että Finnveran toiminta lisää yhteiskunnan hyvinvointia: Finnveran toiminta saattaa lisätä yritysten taloudellista toimeliaisuutta, vaikka se ei olisi yhteiskunnan kannalta toivottavaa. Osin tätä ongelmaa voidaan koettaa ratkaista arvioimalla myös vaikutuksia yritysten tuottavuuteen, kuten Ylhäinen (2013) ja Bertoni ym. (2023) ovat tehneet. Lisäksi saavutettuja vaikutuksia on hyvä verrata toiminnan kustannuksiin. Esimerkiksi lainatakauksesta syntyy monenlaisia suoria ja epäsuoria kustannuksia, vaikka laina maksetaan takaisin ja takaus ei realisoidu.

Yksi mahdollisuus Finnveran toiminnan yhteiskunnallisten vaikutusten arvioimiseksi on yhdistää kausaalivaikutusten estimointi raken-

teelliseen mallintamiseen kuten Takalo ym. (2013a, 2024) ovat tehneet Business Finlandin kohdalla. Rakenteellinen mallintaminen mahdollistaa myös vaihtoehtoisten toimien etukäteisarvioinnin (ns. vastafaktuaalien tekemisen): mallin ja estimaattien avulla voidaan arvioida etukäteen minkälaisia vaikutuksia toiminnan muutoksilla (esimerkiksi takausprosentin muutoksella) olisi.

4 Johtopäätökset

Finnveran kaltaisen erityisluottoyhtiön toiminnalla pk-yritysten rahoituksessa on vankat teoreettiset ja empiiriset perusteet. Toiminta tapahtuu kuitenkin haastavassa rajapinnassa. Finnveran pitäisi rahoittaa yrityksiä, jotka kärsivät haitallisista rahoitusrajoitteista eli niitä, joilla on kannattavia projekteja, mutta jotka eivät silti saa rahoitusta yksityiseltä sektorilta. Nämä yritykset pitäisi pystyä erottamaan yrityksistä, jotka kohtaavat hyödyllisiä rahoitusrajoitteita (eli yrityksiä, joiden ei kuulukaan saada rahoitusta). Määritelmän mukaan tällaisten yritysten tunnistaminen on niin vaikeaa, että yksityiset rahoittajat eivät siihen pysty. Lisäksi Finnveran pitäisi pystyä erottamaan rahoituksen hakijoista yritykset, jotka eivät tosiasiallisesti kohtaa rahoitusrajoitteita, vaan saisivat rahoitusta yksityiseltä sektorilta ilman Finnveraakin. Näistä samoista syistä Finnveran toiminnan vaikuttavuuden arviointi on vaikeaa.

Luotettavaa empiiristä taloustieteellistä tutkimuskirjallisuutta Finnveran ja sen kaltaisten julkisten erityisrahoitusorganisaatioiden vaikutuksista on verrattain vähän. Tutkimuksissa löydetään usein positiivisia vaikutuksia esimerkiksi koskien investointeja ja työllisyyttä. Vaikka tutkimuksen koeasetelma ja käytetyt menetel-

mät olisivat uskottavat, tällaiset löydökset ovat kuitenkin vain välttämätön, muttei riittävä ehto sille, että julkinen pk-yritysten rahoitustoiminta lisää hyvinvointia.

Yritysten rahallinen tukeminen julkisen sektorin toimesta on perusteltua myös ulkoisvaikutusten (esimerkiksi innovaatiotoiminta ja vihreä siirtymä) takia. Epäsymmetrisen informaation vallitessa optimaalinen rahoitusmekanismi saattaa muistuttaa enemmän Finnveran kaltaista rahoitusta kuin suoraa tukia. Tietyissä tilanteissa, kuten aloittavien, henkiseen pääomaan nojaavien innovatiivisten yritysten kohdalla, sekä ulkoisvaikutukset että rahoitusrajoitteet voivat olla niin suuret, että suorien tukien lisäksi saatetaan tarvita myös takauksia. Poliitikan tutkijoiden ja taloustieteilijöiden (ks. esimerkiksi Wilson 1989 ja Tirole 2023) mukaan ulkoisvaikutuksista johtuvien markkinapuutteiden

korjaamiseen tähtävää rahoitusta tuskin kuitenkaan kannattaa jyvittää rahoitusrajoitteiden analysointiin keskittyneen erityisluotto-organisaation tehtäväksi.

Jatkotutkimuksissa olisi hyvä pyrkiä hyödyntämään satunnaistettuja kenttäkokeita, luonnollisia koeasetelmia ja arvioida vaikutuksia tuottavuuteen ja kannattavuuteen. Finnveran kokonaishyvinvointitarkastelussa pitäisi huomioida toiminnan suorat ja epäsuorat kustannukset. Tarvitaan enemmän teoreettista tutkimusta Finnveran toiminnan mahdollisista vaikutuksista ja optimaalisen rahoitusmekanismin suunnittelusta. Olisi myös hyvä tutkia, onko riskiperusteinen pankkien vakavaraisuusääntely lisännyt haitallisia rahoitusrajoitteita ja tarvetta Finnveran takauksille, ja sitä, mikä on optimaalinen politiikka pankkien vakavaraisuusääntelylle ja Finnveran myöntämille lainatakauksille. □

Kirjallisuus

- Altavilla, C., Ellul, A., Pagano, M., Polo, A. ja Vlasopoulos, T. (2021), "Loan guarantees, bank lending and credit risk reallocation", CEPR Discussion Paper No. DP16727.
- Arrow, K.J. (1962), "Economic welfare and the allocation of resources for invention", teoksessa Nelson, R.R. (toim.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey: 609–625.
- Bachas, N., Olivia S. Kim, O.S. ja Yannelis, Y. (2023), "Loan guarantees and credit supply", *Journal of Financial Economics* 139: 872–894.
- Bagehot, W. (1873), *Lombard Street: A Description of the Money Market*, Henry S. King, London.
- Bai, J., Bernstein, S., Dev, A. ja Lerner, J. (2021), "The dance between government and private investors: Public entrepreneurial finance around the globe", NBER Working Paper Series No. 28744.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. ja Maksimovic, V. (2005), "Financial and legal constraints to growth: Does firm size matter?", *Journal of Finance* 60: 137–177.
- Behn, M., Haselmann, R. ja Wachtel, P. (2016), "Procyclical capital regulation and lending", *Journal of Finance* 71: 919–956.
- Bernanke, B., Geithner, T.F. ja Paulson, H.M. (2019), *Firefighting: The Financial Crisis and Its Lessons*, Penguin Books, New York.
- Bernanke, B. ja Gertler, M. (1989), "Agency costs, net worth, and business fluctuations", *American Economic Review* 79: 14–31.
- Bernanke, B., Gertler, M. ja Gilchrist, S. (1999), "The financial accelerator in a quantitative business cycle framework", teoksessa Taylor, J.B. ja Woodford, M. (toim.), *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier, Amsterdam: 1342–1393.

- Beck, T., Klapper, L.F. ja Mendoza, J.C. (2010), "The typology of partial credit guarantee funds around the world", *Journal of Financial Stability* 6: 10–25.
- Bertoni, F., Colombo, M.G. ja Quas, A. (2023), "The long-term effects of loan guarantees on SME performance", *Journal of Corporate Finance* 80: 102408.
- de Blasio, G., De Mitri, S., D'Ignazio, A., Finaldi Russo, P. ja Stoppani, L. (2018), "Public guarantees to SME borrowing. A RDD evaluation", *Journal of Banking & Finance* 96: 73–86.
- Blattner, L., Farinha, L. ja Rebelo, F. (2023), "When losses turn into loans: The cost of weak banks", *American Economic Review* 113: 1600–1641.
- Boadway, R. ja Keen, M. (2006), "Financing and taxing new firms under asymmetric information", *FinanzArchiv* 62: 471–502.
- Boot, A.W.A. (2000), "Relationship banking: What do we know?", *Journal of Financial Intermediation* 9: 7–25.
- Boschi, M., Girardi, A. ja Ventura, M. (2014), "Partial credit guarantees and SMEs financing", *Journal of Financial Stability* 15: 182–194.
- Carletti, E., Leonello, A. ja Marquez, R. (2023), "Loan guarantees, bank underwriting policies and financial stability", *Journal of Financial Economics* 149: 260–295.
- Cascarino, G., Gallo, R., Palazzo, F. ja Sette, E. (2022), "Public guarantees and credit additionality during the Covid-19 pandemic", Bank of Italy Working Papers No. 1369.
- Cerulli, G. (2010), "Modelling and measuring the effect of public subsidies on business R&D: A critical review of the economic literature", *Economic Record* 86: 421–449.
- Cohen, J., Hachem, K. ja Richardson, G. (2021), "Relationship lending and the Great Depression", *Review of Economics and Statistics* 103: 505–520.
- Core, F. ja De Marco, F. (2023), "Information technology and credit: Evidence from public guarantees", *Management Science*, hyväksytty julkaistavaksi.
- De Meza, D. ja Webb, D. (1987), "Too much investment: A problem of asymmetric information", *Quarterly Journal of Economics* 102: 281–292.
- Dechezleprêtre, A., Martin, R. ja Mohnen, M. (2022), "Knowledge spillovers from clean and dirty technologies", julkaisematon tutkimus.
- Delbono, F. ja Denicolò, V. (1991), "Incentives to innovate in a Cournot oligopoly", *Quarterly Journal of Economics* 106: 951–961.
- Diamond, D.W. (1989), "Reputation acquisition in debt markets", *Journal of Political Economy* 97: 828–862.
- Diamond D.W. ja Dybvig, P.H. (1983), "Bank runs, deposit insurance, and liquidity", *Journal of Political Economy* 91: 401–41.
- 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.
- Einiö, E. ja Hyytinen, A. (2019) "Yritystukien vaikuttavuuden arviointi satunnaistettujen vertailukokeiden avulla", Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:45.
- Elyasiani, E. ja Goldberg, L.G. (2004), "Relationship lending: A survey of the literature", *Journal of Economics and Business* 56: 315–330.
- Euroopan komissio (2014), "A study on R&D tax incentives. Final report", Taxation Papers, Working Paper No. 52–2014.
- Farre-Mensa, J. ja Ljungqvist, A. (2016), "Do measures of financial constraints measure financial constraints?", *Review of Financial Studies* 29: 271–308.
- Fraisse, H., Lé, M. ja Thesmar, D. (2020), "Real effects of bank capital requirements", *Management Science* 66: 5–23.
- Fornaro, P. ja Maliranta, M. (2023), "Työntekijöiden palkat yritysten myllerryksissä", *Labore Analyysit* 1/2023.
- Gale, W.G. (1990), "Federal lending and the market for credit", *Journal of Public Economics* 42: 177–193.

- Granja, J., Makridis, C., Constantine, Y. ja Zwick, E. (2022), "Did the paycheck protection program hit the target?", *Journal of Financial Economics* 145: 725–761.
- Gazaniol, A., Hombert, J. ja Vinas, F. (2022), "Evaluation of BPIFrance loan guarantee program: Evidence from a natural experiment", julkaisematon tutkimus.
- Haavio, M., Ripatti, A. ja Takalo, T. (2024), "Public funding of banks and firms in a time of crisis", *International Journal of Central Banking*, hyväksytty julkaistavaksi.
- Hall, B.H. (2020b), "Tax policy for innovation", teoksessa Goldsbee, A. ja Jones, B. (toim.) *Innovation and Public Policy*, University of Chicago Press, Chicago, Illinois.
- Hall, B.H. ja Lerner, J. (2010), "The financing of R&D and innovation", teoksessa Hall, B.H. ja Rosenberg, N. (toim.), *Handbook of the Economics of Innovation* 1, Elsevier, Amsterdam: 609–639.
- Halme, K., Salminen, V., Uitto, H., Järvelin, Anne-Mari, Maula, M., Takalo, T., Pulliainen, I., Wasim, A., Sims, E.J. ja Maneshkarimi, S. (2024), "Pk-yritysten kumppani haasteissa ja mahdollisuuksissa: Finnveran arvioinnin loppuraportti", Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2024:2.
- Heikkilä, P. ja Kotamäki, M. (2023), "Graalin maljaa etsimässä: markkinapuutteet, vaikuttavuus ja Finnvera", *Kansantaloudellisessa aikakauskirja* 119: 185–197.
- Holmström, B. ja Tirole, J. (1997), "Financial intermediation, loanable funds and the real sector", *Quarterly Journal of Economics* 112: 663–691.
- Honkapohja, S. ja Koskela, E. (1999), "The economic crisis of the 1990s in Finland", *Economic Policy* 29: 399–424.
- Hyytinen, A. (2013), "Pienten ja keskisuurten yritysten rahoituksen saatavuus", *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 109: 484–489.
- Hyytinen, A. ja Pajarinen, M. (2009), "Opacity of young businesses: Evidence from rating disagreements", *Journal of Banking & Finance* 32: 1234–1241.
- Hyytinen, A. ja Toivanen, O. (2005), "Do financial constraints hold back innovation and growth? Evidence on the role of public policy", *Research Policy* 34: 1385–1403.
- Hyytinen, A., Tuimala, J. ja Hammar, M. (2022), "Enhancing the adoption of digital public services: Evidence from a large-scale field experiment", *Government Information Quarterly* 39: 101687.
- Hyytinen, A. ja Väänänen, L. (2006), "Where do financial constraints originate from? An empirical analysis of adverse selection and moral hazard in capital markets", *Small Business Economics* 27: 323–348.
- Jiménez, G., Laeven, L., Martínez-Miera, D., ja Peydró, J.-L. (2022), "Public guarantees, relationship lending and bank credit: Evidence from the COVID-19 crisis", CEPR Discussion Paper No. DP17110.
- Kalenius, A. (2023), "Sivistyskatsaus 2023", Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:3.
- Kashyap, A. K. ja Stein, J.C. (2004), "Cyclical implications of the Basel II capital standards", *Economic Perspectives* 1Q/2004, Federal Reserve Board of Chicago.
- Kerr, W. R. ja Nanda, R. (2011), "Financing constraints and entrepreneurship", teoksessa Audretsch, D. Falck, O. ja Heblich, S. (toim.), *Handbook of Research on Innovation and Entrepreneurship*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, U.K.: 88–103.
- Kerr, W. R. ja Nanda, R. (2015), "Financing innovation", *Annual Review of Financial Economics* 7: 445–462.
- Kiyotaki, N. ja Moore, J. (1997), "Credit cycles", *Journal of Political Economy* 105: 211–248.
- Koski, H., Maliranta, M., Fornaro, P., Juuti, T., Kiema, I., ja Pajarinen, M. (2023), "Yritysten tuottavuuserot ja tuottavuuden eturintama", Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:42.
- Kotamäki, M. (2023), "Financing, SMEs and economic outcomes: An impact analysis of a national

- development bank”, julkaisematon tutkimus, Finnvera.
- Lach, S. Neeman, Z. ja Schankerman, M. (2021), “Government financing of R&D: A mechanism design approach”, *American Economic Journal: Microeconomics* 13: 238–272.
- Lee, T. ja Wilde, L.L. (1980), “Market structure and innovation: A reformulation”, *Quarterly Journal of Economics* 94: 429–436.
- Lerner, J. (2009), *Boulevard of Broken Dreams. Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed – and What to Do about It?*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Lelarge, C., Sraer, D. ja Thesmar, D. (2010), “Entrepreneurship and credit constraints: Evidence from a French loan guarantee program”, teoksessa Lerner, J. ja Schoar, A. (toim.), *International Differences in Entrepreneurship*, University of Chicago Press, Chicago: 243–273.
- Liu, E., Mian, A. ja Sufi, A. (2022), “Low interest rates, market power, and productivity growth”, *Econometrica* 90: 193–221.
- Ly, K.C. ja Shimizu, K. (2021), “Did Basel regulation cause a significant procyclicality?”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 73: 101365.
- Mankiw, G. N. (1986), “The allocation of credit and financial collapse”, *Quarterly Journal of Economics* 101: 455–470.
- Mohnen, P. ja Lokshin, B. (2010), “What does it take for an R&D tax incentive policy to be effective?”, teoksessa Ghosal, V. (toim.), *Reforming Rules and Regulations*, MIT Press, Cambridge: 33–58.
- Nelson, R.R. (1959), “The simple economics of basic scientific research”, *Journal of Political Economy* 49: 297–306.
- Nicolas, T. (2022), “Short-term financial constraints and SMEs’ investment decision: Evidence from the working capital channel”, *Small Business Economics* 58: 1885–1914.
- Nicolas, T., Ungaro, S. ja Vansteenberghe, E. (2022), “Public guarantees and bank risk-taking”, julkaisematon tutkimus.
- Niinimäki, J.-P. ja Takalo, T. (2007), “Benchmarking and comparing entrepreneurs with incomplete information”, *Finnish Economic Papers* 20: 91–107.
- Niskanen, J. ja Niskanen, M. (2000), “Does relationship banking have value for small firms?”, *Lii-ketaloudellinen aikakauskirja* 2/2000: 245–262.
- Oh, I., Lee, J.-D. ja Heshmati, A. ja Choi, G.-G. (2009), “Evaluation of credit guarantee policy using propensity score matching”, *Small Business Economics* 33: 335–351.
- Stiglitz, J., ja Weiss A., (1981), “Credit rationing in markets with imperfect information”, *American Economic Review* 71: 393–410.
- Suomen Yrittäjät (2023), “PK-yrittysbarometri-Syksy 2023”, https://www.yrittajat.fi/wp-content/uploads/2023/09/sy_pk_barometri_syksy2023_web.pdf (viitattu 3.11.2023).
- Thakor, A.V. (2015), “The financial crisis of 2007–2009: Why did it happen and what did we learn?”, *Review of Corporate Finance Studies* 4: 155–205.
- Takalo, T. ja Tanayama, T. (2010), “Adverse selection and financing of innovation: Is there a need for R&D subsidies?”, *Journal of Technology Transfer* 35: 16–41.
- Takalo, T., Tanayama, T. ja Toivanen, O. (2013a), “Estimating the benefits of targeted R&D subsidies”, *Review of Economics and Statistics* 95: 55–272.
- Takalo, T., Tanayama, T. ja Toivanen, O. (2013b), “Market failures and the additional effects of public support to private R&D: Theory and empirical implications”, *International Journal of Industrial Organization* 31: 634–642.
- Takalo, T., Tanayama, T. ja Toivanen, O. (2024), “Welfare effects of R&D support policies”, Helsinki GSE Discussion Papers No. 21.

- Takalo, T. ja Toivanen, O. (2012), "Entrepreneurship, financiership, and selection", *Scandinavian Journal of Economics* 114: 601–628.
- Tirole, J. (2023), "Socially responsible agencies", *Competition Law & Policy Debate* 7: 171–177.
- Tuuli, S. (2019), "Model-based regulation and firms' access to finance", Bank of Finland Research Discussion Paper No. 4/2019.
- Ylhäinen, I. (2013), *Essays on the Economics of Small Business Finance*, Jyväskylä Studies in Business No. 127, University of Jyväskylä.
- Ylhäinen, I., Rouvinen, P. ja Kuusi, T. (2016), "Katsaus yksityisen t&k-toiminnan ja sen julkisen rahoituksen vaikuttavuuteen", Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 57/2016.
- Verho, J., Hämäläinen, K. ja Kanninen, O. (2022), "Removing welfare traps: Employment responses in the Finnish basic income experiment," *American Economic Journal: Economic Policy* 14: 501–22.
- Vihriälä, V. (1997), *Banks and the Finnish Credit Cycle 1986–1995*, Bank of Finland Studies E:7.
- Wilson, J. Q. (1989), *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do It*, Basic Books, New York.
- Zecchini, S. ja Ventura, M. (2009), "The impact of public guarantees on credit to SMEs", *Small Business Economics* 32: 191–206.
- Zúñiga-Vicente, J., Alonso-Borrego, C., Forcadell, F. ja Galan, J. (2014), "Assessing the effect of public subsidies on firm R&D investment: A survey", *Journal of Economic Surveys* 18: 36–67.