

**RAHOITUSYHTIÖTUOTTEIDEN HINNOITTELU
JA RAHOITUKSEN TOTEUTUMINEN: TULOKSIA
YRITYSTASON AINEISTOSTA**

**Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu**

Pro gradu -tutkielma

2023

**Tekijä: Henriikka Härkönen
Oppiaine: Taloustiede
Ohjaaja: Jaakko Pehkonen**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

<i>Tekijä</i> Henriikka Härkönen	
<i>Työn nimi</i> Rahoitusyhtiötuotteiden hinnoittelu ja rahoituksen toteutuminen: tuloksia yritystason aineistosta	
<i>Oppiaine</i> Taloustiede	<i>Työn laji</i> Pro gradu -tutkielma
<i>Aika (pvm.)</i> 28.9.2023	<i>Sivumäärä</i> 49
<i>Tiivistelmä – Abstract</i> Pienet ja keskisuuret yritykset ovat merkittäviä työllistäjiä ja investointien toteuttajia (Mercieca, Schaeck & Wolfe, 2009; Euroopan komissio 2023). Jo niiden yhteiskunnallisen merkittävyyden vuoksi on tärkeää, että investointeja varten on olemassa toimivat rahoitusmarkkinat. Yritysrahoitusmarkkinoilla onkin useita eri toimijoita, jotka etsivät sopivaa hintaa rahoitukselle sen riskit ja kilpailutilanne huomioiden (Ho & Saunders, 1981). Tässä pro gradu -tutkielmassa selvitetään rahoitusmarginaalin vaikutusta yritysasiakkaan valintaan ottaa tarjottu luotto tietystä pankista. Tämän lisäksi opinnäytetyö tuottaa tietoa muista valintaan vaikuttavista tekijöistä. Yritysten investointipäätöksistä on olemassa runsaasti tutkimustietoa, mutta vastaavanlaista tieteellistä tutkimusta ei tutkielman tekijän tietojen mukaan ole raportoitu. Tutkimuksen tilastoaineisto on saatu merkittävältä suomalaiselta pankilta. Aineisto kuvaa luotonantajan tarjoamia kone- ja laitekaupparahoituksia vuosina 2020–2022. Instrumenttimuuttujamallinnukseen ja logit-mallinnukseen perustuvien tulosten mukaan yhden prosenttiyksikön nousu marginaalissa vähentää luotonantajan toteutumistodennäköisyyttä 5–9 prosenttia. Aiempi asiakassuhde puolestaan nostaa 21–23 prosenttia luoton toteutumistodennäköisyyttä. Yritykset siis punnitsevat rahoittajan valintaa myös muiden tekijöiden kuin hinnan perusteella. Vaikka aineiston kattavuus markkinoista on korkea, tulosten luotettavuuteen ja yleistettävyyteen on suhtauduttava monin varauksin.	
Asiasanat Yritysrahoitus, Rahoitusyhtiö, Osamaksu, Leasing, Marginaali, Instrumenttimuuttujamenetelmä, Logistinen regressio	
<i>Säilytyspaikka</i>	Jyväskylän yliopiston kirjasto

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	5
1 JOHDANTO.....	5
2 YRITYSRAHOITUSMARKKINAT SUOMESSA.....	7
2.1 Yritysrahoitusmarkkinoiden tehtävä.....	7
2.2 Pankkisääntely ja yritysrahoitus.....	8
2.3 Pk-yritykset Suomessa.....	9
2.4 Rahoituksen välittäjät.....	10
2.5 Rahoitusinstrumentit.....	12
3 RAHOITUSTUOTTEIDEN HINNOITTELU JA RAHOITTAJAN VALINTA.....	15
3.1 Agenttiongelmät yritysrahoituksessa.....	15
3.2 Yrityksen päätös rahoittajasta.....	16
3.3 Marginaalikorko.....	17
3.4 Kilpailun vaikutus marginaaliin.....	20
3.5 Luottoriski.....	21
4 AINEISTO JA MENETELMÄ.....	23
4.1 Aineisto.....	23
4.2 Aineiston kuvailua.....	24
4.3 Muuttujat ja mallit.....	26
4.4 Logit-menetelmä.....	29
4.5 Instrumenttimuuttujamenetelmä.....	30
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	33
5.1 Logit-mallinnuksen tulokset.....	33
5.2 Instrumenttimuuttujamallinnuksen tulokset.....	35
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI.....	37
LÄHTEET.....	40
LIITTEET.....	44

1 JOHDANTO

Pankit kanavoivat varoja säästäjiltä lainaajille ja ovat näin merkittävässä roolissa talouskasvun luomisessa. Mitä matalampaa marginaalia pankit pystyvät tarjoamaan, sitä paremmat mahdollisuudet yhteiskunnalla on kehittyä. (Maudos & Guevara, 2004.) Pankkialaa rajoittaa kuitenkin verrattain tiukka sääntely johtuen niiden yhteiskunnallisesta merkittävydestä (Jones, Alsakka, Qwilym & Mantovan, 2022). Sääntely luo rajat toiminnalle, jonka puitteissa pankit yrittävät maksimoida voittoa. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan marginaalin ja muiden tekijöiden merkitystä yrityksen investoinnin rahoituksen toteutumiseen lainatarjouksen antaneessa pankissa. Tutkimushypoteesina on, että voittoa maksimoivat yritykset valitsevat halvimman lainan. Opinnäytetyö toteutetaan toimeksiantona merkittävälle suomalaiselle pankille ja sen empiirisessä osiossa tarkasteltava aineisto koostuu kahden rahoitusyhtiötuotteen, osamaksun ja rahoitusleasingin hinnoitteluista ja ehdoista. Näitä rahoitusyhtiötuotteita tarjotaan yritysten kone- ja laiteinvestointeihin.

Pankkien merkittävä asiakassegmentti ovat pienet ja keskisuuret eli pk-yritykset. Euroopassa on 23 miljoonaa pk-yritystä, jotka kattavat 99% kaikista yrityksistä. Ne luovat joka toisen uuden työpaikan Euroopan talousalueella. (Mercieca ym. 2009.) Moni pk-yritys rahoittaa investointeja vieraalla pääomalla, joten niiden rahoitukseen on muodostunut verrattain laajat markkinat. Tehdessään investointipäätöstä, johon oletettavasti kuuluu myös rahoittajan valinta, yritykset tekevät päätöksensä perustuen laskettuun tuottoon sekä investoijan subjektiivisiin kokemuksiin (Virlics, 2013). Lisäksi aiempi tutkimus löytää yhteyden yrityksen pankkisuhteisiin (Degryse & Ongena, 2005; Mercieca ym. 2009). Onkin tärkeä tutkia tarkemmin tekijöitä, jotka vaikuttavat rahoitussopimuksen hyväksymiseen, sillä investointipäätöksiä koskeva tutkimus keskittyy pääasiassa siihen vaiheeseen, kun yritys punnitsee investoinnin kannattavuutta. Tutkimuskysymyksenä on, kuinka marginaali ja muut tekijät vaikuttavat luoton toteutumistodennäköisyyteen.

Tutkielman aineisto on saatu luottamuksellisesti merkittävältä kotimaiselta rahoittajalta ja on yksityiskohtaisuutensa ja laajuutensa vuoksi harvinainen. Esimerkiksi Maudos & Quevara (2004) mainitsevat tutkimuksessaan luottoris-

kiä mittaavien muuttujien puuttuvan aineistosta, sillä pankit eivät ole raportoineet näitä laajasti. Opinnäytetyön aineisto taas sisältää pankin tekemän numeerisen arvion asiakkuuden luottoriskistä ja monesta muusta muuttujasta, jotka ovat vaikuttaneet siihen, millaisen rahoitustarjouksen asiakas saa.

Opinnäytetyön aineisto on peräisin yhdestä pankista, eikä siten sisällä tietoa kilpailijoiden tarjouksista. Tämän vuoksi johtopäätöksiä marginaalin ja muiden muuttujien vaikutuksesta siihen, ottaako yritys lainaa ollenkaan, on haasteellista tehdä. Tutkimuskysymys on kuitenkin poikkeuksellinen, sillä hinnan vaikutusta rahoittajan valintaan ei olla tutkittu laajemmin. Siten opinnäytetyö auttaa vähentämään kuilua tutkimus- ja yritysmaailman välillä ja tuo lisäinformaatiota yritysrahoitusmarkkinoista Suomessa. Lisäksi aineiston voidaan katsoa olevan merkittävä laajuutensa vuoksi, sillä se sisältää rahoituspäätökset usean vuoden ajalta.

Opinnäytetyön empiirisessä osiossa mallinnetaan ensin marginaalin, asiakassuhteen ja maturiteetin vaikutusta luoton toteutumiseen. Mallinnuksessa käytetään logit- ja instrumenttimuuttujamalleja. Logit-mallin tulokset kertovat lähtökohtaisesti korrelaatioista muuttujien välillä, kun taas instrumenttimuuttujamallinnuksen tulokset kertovat muuttujien välisestä kausaalisuhteesta, mikäli menetelmän perusoletukset täyttyvät. Instrumenttimuuttujana käytetään luottoluokitusta. Instrumentin luotettavuutta pyritään varmistamaan lisäämällä instrumenttimuuttujamalliin muuttujia, jotka vaikuttavat hankkeen toteutumiseen ja mahdollisesti korreloivat myös luottoluokituksen kanssa. Instrumentin vahvuutta arvioidaan F-testin avulla. Staigerin ja Stockin (1997) mukaan instrumenttimuuttujat ovat usein heikkoja, eli eivät selitä tarpeeksi hyvin endogeenista instrumentoitavaa muuttujaa, minkä vuoksi lopuksi verrataan logit-mallinnuksen ja instrumenttimuuttujamallinnuksen tuloksia johtopäätösten varmistamiseksi. Mallien avulla pyritään selvittämään, paljonko marginaalilla ja muilla selittävillä muuttujilla on vaikutusta rahoitustarjouksen hyväksymiseen. Hypoteesina on, että rahoituksen marginaalilla on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä vaikutus rahoituksen toteutumiseen.

Tutkielma alkaa luvusta 2 kuvauksella Suomen yritysrahoitusmarkkinoista. Luvussa 3 käsitellään luottojen hinnoittelua ja rahoittajan valintaan liittyviä tekijöitä. Luvussa 4 siirrytään aineiston ja menetelmän kuvailuun ja luvussa 5 esitetään tutkimuksen tulokset. Luku 6 sisältää työn johtopäätökset.

2 YRITYSRAHOITUSMARKKINAT SUOMESSA

2.1 Yritysrahoitusmarkkinoiden tehtävä

Taloustieteen nobelisti Milton Friedmanin (1962) mukaan yrityksen ainoa tehtävä on tuottaa voittoa osakkeenomistajille. Yrittäjät tarvitsevat liikeidean ja siihen liittyvien investointien toteuttamiseksi pääomaa, jota yrittäjien ja yrityksen oman varallisuuden lisäksi saadaan rahoitusmarkkinoilta. Knupferin ja Puttosen (2014) mukaan rahoitusmarkkinoiden tehtävänä on mahdollisimman tehokas varojen allokointi yli- ja alijäämasektoreiden välillä, informaation välitys, rahoitusvaateiden likvidiyden parantaminen ja riskien hajauttaminen. Rahoitusmarkkinat siis mahdollistavat säästäjien varojen tehokkaan kanavoinnin rahoitusta tarvitseville.

Yrityksen perustamiseen ja investointien toteuttamiseen ilman lainarahaa tarvitaan omaa pääomaa, joka voi olla ulkoista tai sisäistä. Ulkoinen oma pääoma on yrityksen osakepääomaa, joka koostuu joko yrityksen omistajien sijoituksista yritykseen tai osakeannein saadusta pääomasta. Sisäinen pääoma on kassavirtaa, jota on saatu voittoina yrityksen liiketoiminnasta. (Knupfer & Puttonen, 2018, 31; Niskanen & Niskanen, 2013, 48.) Osakepääoman hankkimiseen liittyy kuitenkin aina yhtiön päätäntävällästä luopumista, jos osakkeita myydään ulkopuolisille.

Osakeantien lisäksi yritykset voivat hankkia rahoitusta lainaamalla sitä rahoituksen välittäjiltä (vieras pääoma). Rahoitusmarkkinoilla toimii erilaisia rahoituksen välittäjiä, joita ovat luottolaitokset, muut rahoituslaitokset sekä muut rahoituksen välittäjät. Rahoituksen välittäjien kautta hankittu rahoitus on epäsuoraa rahoitusta, kun taas sijoittajille velkapapereiden tai osakkeiden myynti on suoraa rahoitusta, kun varojen siirtoon osapuolelta toiselle ei osallistu rahoituksen välittäjiä. (Suomen Pankki, 2023b.)

Rahoitusmarkkinoita voidaan luokitella myös rahoituksen keston, eli maturiteetin mukaan. Pääomamarkkinoilla tarjotaan yli vuoden kestoista vieraan ja oman pääoman ehtoista rahoitusta. Rahamarkkinoilla maturiteetit ovat aina alle vuoden ja tarjolla on vieraan pääoman ehtoista rahoitusta. Suomessa pää-

omamarkkinat ovat pankkikeskeiset ja valtaosa yritysten ulkoisesta rahoituksesta on perinteisesti tullut pankeilta. Kansainvälisellä tasolla Suomen kaltaisia pankkikeskeisiä talouksia ovat Japani ja Saksa. Tämän vastakohtana on markkinaperusteinen talous josta esimerkkinä voidaan pitää Yhdysvaltoja. (Niskanen & Niskanen, 2013, 22–24.) Pankkikeskeisissä talouksissa yritys todennäköisemmin käyttää saman pankin palveluita useammalla eri osa-alueella.

2.2 Pankkisäätely ja yritysrahoitus

Pankit palvelevat henkilöasiakkaita, yrityksiä, kuntia ja valtioita ja mahdollistavat siten koko rahoitusmarkkinoiden toiminnan. Sen vuoksi myös valtioilla on intressejä pankeja kohtaan. Esimerkiksi vakauden ylläpitämiseksi Rahoitusvakaussvirasto pitää talletussuojarahastoa, josta pankin ajautuessa maksukyvyttömäksi korvataan talletukset 100 000 euroon asti. Koska pankit tietävät olevansa merkittäviä toimijoita yhteiskunnassa, on toiminnassa riski moraalikadolle. Moraalikato syntyy, jos pankit olettavat olevansa liian suuria kaatumaan, eli valtio ei anna pankin ajautua konkurssiin sen merkittävyyden vuoksi. Tämän johdosta pankit alkavat ottaa suurempia riskejä korkeampien tuottojen toivossa. Pankkisäätelyn avulla voidaan rajoittaa tätä ilmiötä.

Pankkitoimintaa säätelevät useat eri lait, joihin pankkien päätöksenteko ja hallinto perustuvat. Suomessa pankeja sääntelevä laki määrittyy nykyään suurelta osin Euroopan pankkiviranomaisen vastuulla olevan EU:n pankkilainsäädännön pohjalta. Pankkisäätely taas perustuu Baselin sopimuksiin, jotka kansainvälinen Baselin pankkivalvontakomitea valmistelee. (EKP, 2023.) Uusin Basel-sopimus, Basel III, on laadittu tavoitteenaan tehostaa pankkien riskienhallintaa, valvontaa ja säätelyä. Se laadittiin vuoden 2008 finanssikriisin jälkimainingeissa korjaamaan säätelyssä olleita aukkoja muun muassa vakavaraisuuden osalta. (EKP, 2023.)

Euroopan Keskuspankki (EKP) valvoo, että luottolaitokset noudattavat lakeja. Lisäksi se myöntää pankkitoimiluvat euroalueella. Finanssivalvonta on kansallinen valvontaviranomainen Suomessa ja se tekee EKP:n kanssa yhteistyötä pankkien valvonnassa. (EKP, 2023.) Lisäksi Suomen Pankki harjoittaa yleisvalvontaa, mikä tarkoittaa keskuspankkien vastuulla olevien maksujärjestelmien ja selvitysjärjestelmien valvontaa järjestelmätasolla.

Vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen kiristynyt pankkisäätely on herättänyt keskustelua siitä, tehdäänkö pankkitoiminnasta jopa liian vaikeaa. Barth ja Seckinger (2018) tutkivat Basel III -sopimukseen liittyneen pankkien omavaraisuusasteen tiukentamisen mahdollisia vaikutuksia rahoitusmarkkinoihin. Heidän mukaansa kasvavat pääomavaatimukset voivat rajoittaa korkeatasoisten pankkien lainanantomahdollisuuksia, jolloin heikkolaatuisten pankkien määrä markkinoilla kasvaa. Jones ym. (2022) päätyvät taas toisenlaiseen tulokseen nousevan omavaraisuusasteen vaikutuksista. Tutkimuksen mukaan pankkien korkeammat pääomavaatimukset vaikuttavat positiivisesti talouteen, sillä ne pienentävät pankkien konkurssitodennäköisyyttä erityisesti kriisien aikana.

Tämä on taas tärkeää reaalityalouden ja sen kannalta, että hallitus voi luottaa pankkien pysyvän pystyssä myös kriisiaikoina. Kuitenkin myös Jones ym. (2022) löytävät säännöksistä tekijöitä, joilla voi olla negatiivisia vaikutuksia rahoitusmarkkinoihin. Jones ym. (2022) varoittavat siitä, että sääntelijöiden tulisi ottaa pohdinnoissaan huomioon se, kuinka vakavaraisuusvaatimusten kasvaessa pankit voivat siirtää kannattavuuden takaamiseksi toimintaansa lainaamisesta muihin segmentteihin, jotka ovat mahdollisesti riskialttiimpia kuin lainaaminen.

Cruz-Garcian ja de Guevaran (2019) mukaan kasvavat vakuusvaatimukset pankkitoiminnassa siirtyvät aina lopulta asiakkaiden maksettavaksi. Tämä tapahtuu joko siten, että marginaalit kasvavat, tai että talletuksista maksetaan vähemmän korkoa. Tulosta puoltavat myös aiemmat tutkimukset korkomarginaaleihin vaikuttavista tekijöistä (mm. Louri & Migiakis, 2019; Maudos & Guevara, 2004; Nguyen & Nguyen, 2022). Pankkisääntelyn lisääntymisen voidaan siis katsoa nostavan yritysten rahoituskustannuksia, mutta samaan aikaan ylläpitävän vakautta yhteiskunnassa ja rahoitusmarkkinoilla, mikä tuo turvaa yritystoiminnalle.

2.3 Pk-yritykset Suomessa

Pienet ja keskisuuret yritykset ovat monessa taloudessa merkittävä työllistäjä, talouskasvun tekijä sekä uusien innovaatioiden luoja. Rahoituksen näytellessä merkittävää roolia pk-yritysten kasvun ja toiminnan mahdollistajana, on myös tärkeää tutkia rahoitukseen vaikuttavia tekijöitä. (Ortiz-Molina & Penas, 2008.)

Patentti- ja rekisterihallitus (PRH) ylläpitää kaupparekisteriä, jonne kaikkien Suomessa toimivien yritysten tulee ilmoittautua lukuun ottamatta muutamaa poikkeusta. Näitä ovat yksityiset elinkeinonharjoittajat eli toiminimiyrittäjät, jotka harjoittavat maatilataloutta tai kalastusta, sekä erilliset edellytykset täyttävät toiminimiyrittäjät. Tilastokeskuksen (2023a) mukaan lukumäärällisesti eniten yrityksiä on maatalouden, metsätalouden ja kalatalouden toimialalla. Henkilöstön ja liikevaihdon koon mukaan mitattuna taas suurin toimiala Suomessa on teollisuus.

PRH:n (2023) mukaan 2.1.2023 Suomessa oli 274 965 kaupparekisteriin ilmoitettua osakeyhtiötä. Yksityisiä elinkeinonharjoittajia oli 248 118, kommandiittiyhtiöitä 22 315 ja avoimia yhtiöitä 7718 kappaletta. Nämä kaikki yhteenlaskettuna Suomessa toimi 553 116 rekisteröityä yritystä. Laskelmasta on jätetty pois muun muassa asunto-osakeyhtiöt, osuuskunnat, julkiset osakeyhtiöt ja aatteelliset yhdistykset, sillä nämä harvoin toteuttavat investointeja pankin kautta hankittavalla kohdevakuudellisella rahoituksella, johon tämä opinnäytetyö keskittyy. Kaiken kaikkiaan kaupparekisterissä oli 2.1.2023 666 696 yritystä.

Yritykset voidaan jakaa niiden koon mukaan suuriin, keskisuuriin ja pieniin, sekä mikroyrityksiin. Suomen yrittäjien (2022) syksyn 2022 yritysbarometrin mukaan koko Suomen yritysbarometrin mukaan koko Suomen yritysbarometrin mukaan alle kymmenen henkeä työllistävien mikroyritysten osuus on noin 93 prosenttia. Kun laskelman rajaa pieniin ja kes-

kisuuriin yrityksiin, on osuus koko yrityskannasta jo 99,8 prosenttia. Edellä mainituilla PRH:n luvuilla tämä tarkoittaa 665 363 yritystä.

Tämä opinnäytetyö keskittyy pääasiassa pieniin ja keskisuuriin Suomessa rekisteröityihin yrityksiin, joita myöhemmin kutsutaan nimellä pk-yritykset. Pk-yritys määritellään yritykseksi, jonka vuotuinen liikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma enintään 43 miljoonaa euroa. Lisäksi palveluksessa tulee olla vähemmän kuin 250 työntekijää. Pk-yrityksen tulee myös olla riippumaton, eli äänivaltaisista osakkeista tai pääomasta vain alle 25 prosenttia saa olla sellaisen yrityksen omistuksessa, jota ei tämän määritelmän mukaan voida laskea pk-yritykseksi. Myös mikroyritykset eli alle 10 henkilöä työllistävät yritykset lasketaan pk-yrityksiin. (Tilastokeskus, 2023b.) Pk-yrityksille on ominaista suhdanneherkkyys sekä riippuvuus päämiehistä, jotka yleensä ovat suurempia yrityksiä.

Pienet ja keskisuuret yritykset ovat lukumääränsä vuoksi merkittävä segmentti yritysrahoituksessa. Pk-yritysbarometrin (2022) mukaan 20 prosentilla vastaajista oli suunnitelmassa hakea rahoitusta seuraavan vuoden aikana. 51 prosenttia ulkoisen rahoituksen lisäystä suunnittelevista aikoi hakea sitä kone- ja laiteinvestointeihin. Luku kertoo opinnäytetyön empiirisen osion kohteena olevan kone- ja laiterahoituksen merkittävydestä. Edellä mainittujen lukujen perusteella 10 % kaikista Suomen pk-yrityksistä hakee rahoitusta kone- tai laiteinvestoinnille vuoden aikana.

Valoisista näkymistä huolimatta syksyllä 2022 pk-yrityksistä vain 46 prosentilla oli rahoituslaitoslainaa (Pk-yritysbarometri, 2022). Euroopan komission (2023) mukaan 32 % suomalaisista pk-yrityksistä käyttää rahoituslähteenään osamaksua tai leasingia. Ulkoisen rahoituksen yleisyys on kuitenkin voimakkaasti riippuvainen yrityksen koosta. Vain alle viisi henkilöä työllistävillä yrityksillä rahoituslaitoslainajien osuus oli alle keskiarvon (rahoituksen yleisyys 36 %, keskiarvo 46 %). Yli 50 henkilöä työllistävästä yrityksistä rahoituslaitoslainaa oli jo 71 prosentilla. (Pk-yritysbarometri 2022, 32.) Myös EU-tasolla on löydetty vastaavia tuloksia osamaksun ja leasingin yhteydestä yrityksen kokoon (Euroopan komissio, 2023). Yritykset hakevat investointien rahoittamiseen usein lainaa yritysrahoitusmarkkinoilta, joilla toimii erilaisia rahoituksen välittäjiä.

2.4 Rahoituksen välittäjät

Suomessa pankit ovat tärkeimpiä yritysten rahoittajia erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten osalta (Niskanen & Niskanen, 2013; Savolainen, 2017). Koko lainakannan mukaan mitattuna Suomen suurimmat luottolaitokset ovat OP Ryhmä (34 % markkinaosuus), Nordea (25 %) ja Danske Bank (10 %). Yli viiden prosentin markkinaosuus on myös Kuntarahoituksella (11 %) ja Handelsbankenilla (5 %). Yrityslainojen markkinaosuudet ovat OP Ryhmällä 38 %, Nordealla 31 %, Danske Bankilla 12 %, Kuntarahoituksella 5 % ja

Handelsbankenilla 4 %. (Suomen Pankki, 2023a.) Suomen yrityslainoista siis 69 % on OP:n ja Nordean taseissa.

Euroopan sisällä Alankomaissa, Saksassa, Suomessa ja Ranskassa osuuspankit ovat kärkisijoilla kunkin maan pankkien markkinaosuuksissa. Pk-yritysten osalta talletusten ja lainauksen osuus on Alankomaissa ja Ranskassa toimivalla Rapobankilla 39 % ja Credit Agricolella 34 %. Suomessa OP Ryhmän osuus pk-yritysassiakkaiden segmentissä koko markkinasta on 40 %. (Venanzi & Matteucci, 2022.) Venanzin ja Matteuccin (2022) aineisto käsittää kahdeksan Euroopan maan pankit, joiden taseen koko on yli 8000 miljardia euroa. Aineisto on rajattu kahdeksaan maahan sillä perusteella, ettei osuuspankeilla ole muissa Euroopan maissa merkittävää markkinaosuutta.

Suomessa toimii myös useita ulkomaisten luottolaitosten sivuliikkeitä, jotka kilpailevat yritysrahoitusmarkkinoilla kotimaisten pankkien rinnalla. Näitä ovat muun muassa Siemens Financial Services AB, Svea Bank AB ja Ikano Bank AB (Finanassivalvonta, 2023.) Lisäksi luottolaitosten ulkopuolella toimii muita rahoituslaitoksia. Suomen Pankin (2022) mukaan muiden rahoituslaitosten suomalaisille yrityksille myöntämien lainojen kanta oli kesäkuussa 2022 5,5 miljardia euroa, keskipörssi 2,26 %. Rahoitusleasing oli kannan yleisin lainatyyppi. Suurin osa (3,2 miljardia euroa) muiden rahoituslaitosten lainakannasta oli pankkien omistamilla rahoitusyhtiöillä. Kokonaiskuvan hahmottamista yritysluottojen osalta vaikeuttaa kuitenkin se, ettei tietoja ulkomaisista luotonantajista kerätä lainkaan.

Myös valtio tukee yritysten rahoituksen saantia ja myöntää lainoja ja avustuksia eri valtio-omisteisten virastojen ja yhtiöiden välityksellä. Knupferin ja Puttosen (2018, 68) mukaan erityisluottolaitosten tehtävänä on rahoittaa sellaisia hankkeita, joita yksityiset toimijat eivät pysty tai halua riskin vuoksi rahoittamaan. Täten ne täydentävät rahoitusmarkkinoita. Yksi valtio-omisteisista erityisluottolaitoksista on Finnvera, joka tarjoaa takauksia, vientitakuuta ja lainoja. Pk-yritysbarometrin (2022) mukaan Finnveran takauksilla on keskeinen merkitys erityisesti teollisuusyrityksille, ja Finnveran tukea rahoituksille suunnittelikin hakevansa 20 % rahoituksen hakua harkitsevista yrityksistä vuonna 2022.

Toinen valtio-omisteinen rahoittaja on Business Finland. Se myöntää sekä lainoja että avustuksia yritysten tutkimus-, kehitys- sekä innovaatio toimintaan. Vuonna 2021 Business Finland rahoitti yrityksiä 414,8 miljoonalla eurolla. Rahoitettavasta summasta 59 % oli avustuksia, 22 % lainaa ja 19 % tutkimusrahoitusta. Alle prosentti oli Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR), joka on yksi EU:n rakennerahastoista. (Business Finland, 2023.)

EAKR-rahastohankkeita ja muita rakennerahastohankkeita hallinnoidaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksissa (ELY-keskus), jotka ovat valtion virastoja. EU-rahoitusten lisäksi ELY-keskukset myöntävät lukuisia muita rahoituksia, avustuksia ja korvauksia yrityksille ja elinkeinonharjoittajille. ELY-keskusten yksi tehtävistä on maa- ja metsätalouden kilpailukykyyn parantaminen. Tuet ovatkin osalle yrityksistä ja elinkeinonharjoittajista kannattavan toiminnan ja investointien mahdollistajia.

Vuonna 2014 EKP hyväksyi Suomeen uuden ei-säännellyn markkinapaikan; First North Bond Market Finlandin (Hievanen, 2015). Siellä pk-yritykset voivat laskea liikkeelle arvopapereita ja saada sitä kautta rahoitusta. First North Bond Market Finlandin etu pk-yrityksille on, että sen toimintaa ei säädellä EU-tasolla, minkä vuoksi velvoitteet ja vaatimukset liikkeellelaskijoille eivät ole yhtä rajoittavia kuin esimerkiksi arvopaperipörssissä. Yrityksille on kuitenkin tarjolla monia muitakin rahoitusvaihtoehtoja kuin joukkorahoitus. Näistä lisää seuraavassa luvussa.

2.5 Rahoitusinstrumentit

Tarve yritysrahoitukselle syntyy, kun yrityksellä ei ole riittävästi omaa pääomaa tai yritys ei halua käyttää sitä investointiin (Niskanen & Niskanen 2013, 9). Investoinnin rahoittaminen vieraalla pääomalla oman pääoman sijaan myös varmistaa yrityksen likviditeettiä ja oman pääoman riittävyyttä yllättäviä tilanteita varten.

Modigliani-Miller-teoreeman mukaan yrityksen rahoitusrakenteella ei ole lainkaan merkitystä yrityksen arvoon. Yritys siis voi käyttää vierasta tai omaa pääomaa investointeihin ja saavuttaa valinnasta riippumatta saman taloudellisen lopputuleman. Teoreema kuitenkin perustuu muun muassa oletuksille täydellisestä informaatiosta ja siitä, että verotuksessa kohdellaan kaikkia rahoitusmuotoja yhtäläisesti, eivätkä nämä toteudu todellisuudessa. (Modigliani & Miller, 1958.) Tämän vuoksi yritykselle on usein kannattavaa toteuttaa investointi vieraalla pääomalla.

Suomessa yritykset maksavat yhteisöveroa perustuen tekemäänsä tulokseen. Lainojen korkomenot ja kohteen poistot ovat vähennyskelpoisia kuluja kirjanpidossa, eli ne vähentävät yrityksen verotettavaa tulosta. Rahoitusleasingin kulut taas merkitään vuokratuloluiksi, jotka IFRS tilinpäätösstandardien ulkopuolella toimivat yritykset voivat merkitä kuluiksi tuloslaskelmaan. Täten yhtiön verotettava tulos vähenee koko tilikauden vuokraerien verran. Yritykset pystyvät siis hyödyntämään rahoitusta myös osana verosuunnittelua.

Ulkopuolisen rahoituksen käyttämiselle löytyy myös juridinen motiivi. Konkurssissa vieras pääoma on etuoikeusasemassa verrattuna omaan pääomaan ja osinkoa maksetaan osakkaille ainoastaan, jos yrityksellä jää vapaata omaa pääomaa tilikauden päätteeksi. Nämä tekijät tuovat riskiä sijoittajalle, ja täten omaan pääomaan on usein korkeampi tuottovaatimus. Yritykselle tämä tarkoittaa, että oma pääoma on kalliimpaa kuin vieras. (Knupfer & Puttonen, 2018, 33.) Kuitenkin joissakin tilanteissa yrityksen on kerrytettävä lisää omaa pääomaa, johon on myös vaihtoehtoja osakkeiden myymisen lisäksi.

Eräs erityisehtoinen lainavaihtoehto yritykselle on pääomalaina, josta säädetään erikseen osakeyhtiölaissa (624/2006, 12:1-2). Pääomalainan korko maksetaan konkurssissa ja selvitystilassa kaikkia muita velkoja huonommalla etuoikeudella, eikä yhtiö tai sen tytäryhtiö saa antaa lainasta vakuutta. Pääomalainan voi myös tietyt ehdot täyttyessä esittää taseessa omassa pääomassa. (Osa-

keyhtiölaki, 624/2006.) Pääomalainaa käytetään usein yhtiön vakavaraisuuden parantamiseen.

Yritysrahoitusmarkkinoilla on tarjolla useita erilaisia rahoitusinstrumentteja. Osakeyhtiömuotoisten yhtiöiden ulkopuolisen rahoituksen vaihtoehtoja ovat velkainstrumentit, osakkeet tai välirahoitusinstrumentit (Niskanen & Niskanen, 2013, 22). Velkainstrumentteja ovat joukkovelkakirjalainat, lyhytaikaiset velkainstrumentit sekä rahoituslaitoslainat, joihin tämä opinnäytetyö keskittyy. (Niskanen & Niskanen 2013, 25–30.) Rahoituslaitoslainoja myöntävät rahoitusyhtiöt, ja yleensä tuotteina on leasingrahoitusta, osamaksua ja factoringia. Erityisesti 1980-luvun alussa vakuutusyhtiöt, pankit sekä yritykset perustivat rahoitusyhtiöitä osaksi konserniaan. (Knuufer & Puttonen, 2018.)

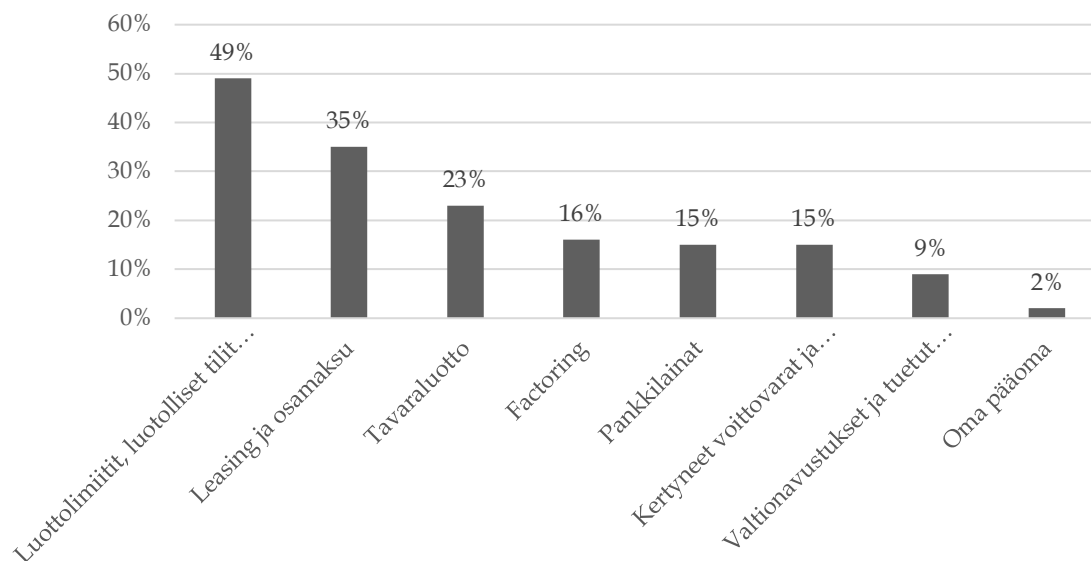
Osamaksurahoituksessa rahoitusyhtiö ostaa myyjältä rahoitettavan kohteen. Yritys saa kohteen käyttöönsä ja sen lisäksi kohteen kirjanpidollisen omistusoikeuden. Yritys maksaa investoinnin rahoitusyhtiölle sovitulla maksuaika-
taululla osissa. Osamaksukauppaa säätelee laki osamaksukaupasta (18.2.1966/91).

Rahoitusleasingissa vuokralleottaja kantaa vastuun kohteen jäännösarvosta. Leasingkohteen omistajana on rahoitusyhtiö ja yritys maksaa kohteen käytöstä vuokraa. Rahoitusleasingsopimuksessa on määritelty sopimuksen päättymisaika ja kohteen jäännösarvo. Sopimuksen päättyessä vuokraaja sopii rahoitusyhtiön kanssa sopimuksen jatkosta, etsii vuokrakohteelle uuden omistajan tai tekee rahoitusyhtiölle ostotarjouksen kohteesta.

Euroopan komission vuosittaisen SAFE-tutkimuksen mukaan (2023) Euroopan Unionin maissa osamaksu ja leasing ovat toiseksi suosituin rahoituksen lähde pk-yrityksille luottolimiittien, luotollisten tilien ja luottokortin jälkeen. Leasing ja osamaksu ovat relevantteja rahoituksen lähteitä 47 prosentille yrityksistä, ja niiden tarve pk-yrityksille on kasvussa (Euroopan komissio, 2023).

Suomessa suosituin pk-yritysten rahoitusmuoto on luottolimiitit, luotolliset tilit ja luottokortit, joita käytti viimeisen kuuden kuukauden aikana 49 % pk-yrityksistä (aineisto kerätty syys- ja lokakuussa 2022). Leasing ja osamaksu saivat tutkimuksessa toisen sijan, minkä jälkeen suuruusjärjestyksessä tavaraluotto, factoring, pankkilainat, kertyneet voittovarot ja omaisuuden myyminen, valtionavustukset ja tuetut lainat ja harvinaisimpana tutkituista rahoitusmuodoista oma pääoma. (Euroopan komissio, 2023.) Kuviossa 1 esitetään rahoitusmuodot ja niitä kuuden kuukauden sisällä käyttäneiden yritysten määrä prosenteissa kaikista haastatelluista yrityksistä.

Suomalaisten pk-yritysten rahoituksen lähteet 2022



KUVIO 1 Suomalaisten pk-yritysten rahoituksen lähteet vuonna 2022 (Euroopan komissio, 2023)

Kuviosta 1 voidaan päätellä, että osamaksulla ja leasingilla on suuri kysyntä myös Suomen rahoitusmarkkinoilla ja että suomalaisten pk-yritysten keskuudessa vakuudettomat ja kohdevakuudelliset rahoitusmuodot ovat suuressa roolissa.

Rahoitus voi olla vakuudellinen tai vakuudeton. Perinteisesti vakuudettomissa rahoituksissa on kalliimpi korko, sillä riskiperusteisesti luottonsa hinnoittelevat rahoituslaitokset näkevät investoinnin epävarmempana ja haluavat siitä kompensaaion. Osamaksurahoituksessa ja rahoitusleasingissa käytetään usein kohdevakuutta. Kohdevakuudellinen rahoitus tarkoittaa, että rahoitettava kohde toimii lainan vakuutena. Lisäksi lainan vakuutena voidaan käyttää muita reaali vakuuksia, henkilötakausta tai sopimusvakuuksia eli kovenantteja (Knupper & Puttonen, 2018, 160). Opinnäytetyön empiirisessä osassa tarkasteltavat rahoitukset ovat pääosin kohdevakuudellisia osamaksu- ja rahoitusleasingso-pimuksia, mutta malleissa tarkastellaan myös lisävakuuksien vaikutusta luoton toteutumiseen.

3 RAHOITUSTUOTTEIDEN HINNOITTELU JA RAHOITTAJAN VALINTA

3.1 Agenttiongelmät yritysrahoituksessa

Yrityksellä ja pankilla on erilaisia intressejä, jotka voivat olla keskenään ristiriidassa. Tällöin rahoittajan ja yrityksen omistajien välille syntyy agenttiongelmia, mikä heikentää teorioiden soveltamista todellisiin tilanteisiin. Yritys esimerkiksi toimii agentin eli pankin päämiehenä, eikä agentti hyödy yrityksen investointiin liittyvästä odotettua paremmasta menestyksestä, sillä korko määrittää rahoitushetkellä. Pankille on siis tärkeintä se, että rahoitettu yritys maksaa suorituksensa. Yrityksen osakkeenomistajat taas hyötyvät yrityksen hyvästä suoriutumisesta ja ovat siksi valmiita ottamaan suurempia riskejä kuin pankki. (Knupfer & Puttonen, 2018, 24.) Yritysten riskinottohalukkuuteen voi vaikuttaa myös omistusrakenne, jolloin esimerkiksi osakeyhtiön konkurssitilanteessa osakkeenomistaja ei välttämättä kärsi juurikaan henkilökohtaisia taloudellisia tappioita. Tilanteessa voidaan puhua moraalikadosta, eli yritys on valmis ottamaan enemmän riskiä, sillä se ei joudu kantamaan kaikkia riskistä koituneita seurauksia. Muun muassa luottoluokitusten voidaan katsoa vähentävän tätä epäsymmetristä informaatiota yrittäjän ja sijoittajan välillä (Caporale, Matousek & Stewart, 2012).

Pankilla ei ole mahdollisuuksia saada tietoonsa kaikkia päämiehen toimintaan ja konkurssitodennäköisyyteen liittyviä seikkoja, jotka päämiehellä on tiedossa. Tähän epävarmuuteen vedoten pankki usein vaatii lainalle vakuuden. (Knupfer & Puttonen 2018, 24.) Intressiriitoihin on myös keksitty ratkaisuja erilaisilla rahoitustuotteilla, kuten väliaikaisrahoituksella tai optiolainalla (Knupfer & Puttonen, 2018, 25). Yritysrahoituksessa tilinpäätöstietojen perusteella pystytään kuitenkin muodostamaan melko tarkkoja arvioita yrityksen konkurssitodennäköisyydestä ja lainanmaksukyvyistä. Nämä pienentävät agenttiongelmia ja mahdollistavat osaltaan myös vakuudettomat tai kohdevakuudelliset luotot. Muun muassa Ortiz-Molina ja Penas (2008) todistavat agenttiongelmien olemassaolon tutkimuksella, jossa he havaitsivat, että lainojen maturiteetit ovat

lyhyempiä yrityksille, joissa omistajilla on heikko luottohistoria, he ovat vähemmän kokeneita ja vanhempia, sekä yrityksen tiedonanto ei ole läpinäkyvää. Luotonantajat siis kompensoivat riskiä lyhyemmällä maturiteeteilla.

Tilinpäätöstietojen lisäksi pankit voivat paikata agenttiongelmia keräämällä ja hyödyntämällä tietoa vertaislainaajista eli samankaltaisista yrityksistä, joille on tarjottu rahoitusta. Näiden avulla pankki voi päätellä yrityksen kehityskulkua tulevaisuudessa ja siten arvioida sen lainanmaksukykyä. Baon (2022) mukaan korot ovat halvempia pankeissa, joilla on enemmän tietoa vertaisyriksistä. Tutkimuksessa havaittu vertaislainaajista hyötyminen tapahtuu tilanteessa, jossa numeraalinen tieto on epävarmaa ja yritykseen liittyvää tietoa ei juurikaan ole, jolloin yrityksen taustoittamiseen ja takaisinmaksukyvyn arviointiin voidaan käyttää tietoja vertaislainaajista. Bao (2022) suosittelee vertaislainaajien tietojen hyödyntämistä strategisesti lainapäätöksissä, jolloin informaation hankintaan liittyvät kulut vähenevät. Pankit siis pystyvät laskemaan kustannuksia ja ottamaan enemmän riskiä vertaislainaajista saadun tiedon avulla. Tämä myös puhuu puolestaan suurille pankeille, sillä mitä isommat volyymit pankilla on, sitä enemmän sille kertyy vertaislainaajatietoa.

3.2 Yrityksen päätös rahoittajasta

Monet rahoitusvaihtoehdon valintaa koskevat tutkimukset keskittyvät valintaan yrityksen pääomarakenteesta, eivät niinkään lopullisesta luotosta. Kyse on tällöin valinnasta, jonka yrityksen voidaan olettaa tehneen ennen rahoituksen kilpailuttamista. Pääomarakenteen valinnalle on löydetty monia selittäjiä, kuten yrityksen ikä ja koko, toimiala ja liiketoiminnan tavoitteet. (Romano, Tanewski & Smyrnios, 2001.) Kuitenkin tehtyään päätöksen investoinnin rahoittamisesta vieraalla pääomalla, yritys tekee vielä päätöksen rahoittajasta, mikäli se saa lainatarjouksen useammalta eri pankilta.

Degrysen ja Ongenan (2005) mukaan yrityksen sijainti kaukana kilpailevista pankeista nostaa asiakkaan luottojen korkoa. He painottavat tutkimuksessaan myös sitä, että lainaajat eivät aina ole tietoisia kilpailevista pankeista ja niiden tarjonnasta. Tämä saa lainaajat valitsemaan suppeammasta valikoimasta, jolloin he eivät välttämättä tavoita halvinta vaihtoehtoa. Informaation saatavuudella, kokemuksella ja muilla tuotekohtaisilla ominaisuuksilla voi olla myös vaikutusta luoton valintaan. Yritykset eivät siis aina ole tietoisia kaikista rahoitusvaihtoehdoista ja saattavat siksi valita itselleen epäedullisemmän luoton. Lisäksi tutkimuksen (Degryse & Ongena, 2005) tulokset viittaavat siihen, että myös asiakassuhteella voi olla merkitystä rahoittajan valinnassa, koska kokemus vaikuttaa valintaan.

Virlics (2013) tutkii yritysten investointiprosessia ja toteaa aiemman aiheita koskevan kirjallisuuden perusteella, että yrityksen tehdessä investointipäätöstä, päätös perustuu osin objektiiviseen analyysiin investoinnin lasketusta tuotosta ja mahdollisista lopputulemista. Tämä tulos tukee myös väitettä, että asiakkaat valitsisivat luoton ainakin osin hinnan perusteella. Investoinnin mah-

dolliset lopputulemat todennäköisesti punnitaan jo investoinnin ensimmäisessä vaiheessa, kun mietitään sen hyödyllisyyttä yritykselle. Rahoitusvaiheessa mahdollisten lopputulemien voidaan olettaa olevan jo harkittu, jos yritys on päättänyt hakea rahoitusta. Mikäli investoinnin kannattavuus jää kiinni rahoituksen hinnasta, saattaa kuitenkin lopputulemilla olla vielä merkitystä rahoittajan valintaa tehdessä. Tällöin toki voidaan olettaa, että yrityksen luopuessa tarjotusta rahoituksesta hinta on ollut siinä vaikuttava tekijä. Investoinnin laskettuun tuottoon vaikuttaa rahoituksen hinta, joten hinnalla voidaan katsoa olevan aiemman kirjallisuuden pohjalta vaikutus investoinnin päätöksentekoprosessissa (Virlics, 2013). Lisäksi osakeyhtiölaissa (2006/624, 1:5) määritellään yhtiön toiminnan tarkoituksiksi voiton tuottaminen osakkeenomistajille, mikä on perusoletus osakeyhtiön tarkoitukselle, ellei yhtiöjärjestyksessä määrätä toisin. Voiton tavoittelu tukee oletusta siitä, että yritys valitsee halvimman luoton ehtojen ollessa samat.

Virlics (2013) nostaa myös esiin riskin tärkeänä osana päätöksentekoa. Yritykset analysoivat ja koittavat hallita riskiä tehdessään investointipäätöksiä (Virlics, 2013). Tällä voidaan katsoa olevan vaikutusta myös rahoittajan valintaan, jos jokin rahoituksen tarjoajista mielletään enemmän riskialttiiksi.

Tuottojen ja riskin lisäksi Virlics (2013) mainitsee investoijan subjektiivisen kokemuksen investointipäätöksen taustalla vaikuttavaksi tekijäksi. Myös Mercieca ym. (2009) korostavat yrityksen hyviä suhteita yrityksen pääasialliseen pankkiin muita pankkisuhteita vähentävänä tekijänä. Tämä tutkimustulos tukee myös Virlicsen (2013) havaintoa subjektiivisten tekijöiden vaikutuksesta. Aiemman kirjallisuuden perusteella voidaan siis todeta, että ainakin rahoituksen hinnalla (Virlics 2013; Osakeyhtiölaki 624/2006) sekä yrityksen pankkisuhteilla (Degryse & Ongena, 2005, Mercieca ym. 2009) on vaikutusta siihen, mistä yritys päättää ottaa rahoituksen investointiin. Lisäksi rahan aika-arvon vuoksi luoton maturiteetilla voidaan katsoa olevan merkitystä riskiin ja sitä kautta luoton toteutumiseen.

3.3 Marginaalikorko

Lainan hinta asiakkaalle on korko sekä mahdolliset muut kulut, kuten perustamiskulu ja laskupalkkiot. Yrityksen tavoitellessa maksimaalista voittoa pitäisi rahoituksen hinnan olla ainut merkitsevä tekijä luoton valinnassa, jos ehdot muutoin ovat samat eri vaihtoehtojen kesken.

Lainan kokonaiskorko asiakkaalle muodostuu julkisesti noteeratusta viitekorosta ja marginaalikorosta, tai kiinteän koron tapauksessa pohjakorosta ja marginaalista. Markkinakorot määräytyvät rahan kysynnän ja tarjonnan mukaan, ja ne voidaan luokitella lyhyisiin ja pitkiin (Niskanen & Niskanen, 2013, 31). Suomen korkomarkkinoilla keskipitkiä ja pitkiä korkoja ovat valtion viitelainojen korot. Lyhyitä markkinakorkoja taas ovat Euriborkorot, jotka määräytyvät 40 hyvän luottokelpoisuuden omaavan pankin korkotarjouksista toisille pankeille. Pankkien toisilleen tekemät korkotarjoukset taas pohjautuvat Euroo-

pan keskuspankin määrittelemään ohjauskorkoon, joka on keskuspankin lainarahan hinta pankeille. Euriborkorkoja noteerataan 1–12 kuukauden jaksoille, ja ne muodostavat perustan yleiselle korkotasolle euroalueella. (Niskanen & Niskanen, 2013, 31.)

Euriborkoron lisäksi yksityishenkilöiden ja yritysten lainojen perustana voi toimia pankin primekorko. Primekorko on pankin itse määrittelemä, mutta se perustuu markkinakorkoihin. (Niskanen & Niskanen, 2013, 31.) Toinen markkinakorkojen ulkopuolella usein tarjolla oleva korkovaihtoehto on kiinteä korko, jossa markkinakorkojen vaihtelut eivät vaikuta lainan korkoon sovittuna korkoaikana.

Markkinakorot ovat nimellisiä eli sisältävät inflaatio-odotuksen. Sen lisäksi markkinakorot ovat riippuvaisia maturiteetista eli velkainstrumentin lainaajasta. Tätä kutsutaan myös korkojen aikarakenteeksi. Pidempi maturiteetti tarkoittaa pidempää aikaa, jolle inflaatio ja korkotaso pitäisi ennustaa, mikä taas lisää epävarmuutta. (Niskanen & Niskanen, 2013, 32.) Täten myös markkinako-roissa hinnoitellaan riskiä.

Myös pankkien markkinavarainhankinnan kustannukset ovat riippuvaisia pankin luottoluokituksesta eli sen ennustetusta maksukyvyttömyysriskistä. (Niskanen & Niskanen, 2013, 37). Pankin varainhankinnan kustannukset taas vaikuttavat siihen, millaista korkoa pankki pystyy tarjoamaan asiakkaille. Caporale ym. (2012) tutkivat pankkien luokituksiin vaikuttavia tekijöitä. He havaitsivat, että vakavaraisuusasteella ja taseen koolla on positiivinen yhteys luottoluokitukseen. Huonosti luokitelluille pankeille on taas ominaista suuremmat käyttökustannukset (OPEX) suhteessa liiketulokseen ja järjestämättömien saamisten osuus kaikista lainoista. Yrityksille, jotka lainaavat rahaa pankeilta, joissa on keskimääräistä enemmän negatiivisia luoton tarjontashokkeja, on myös ominaista heikompi omaisuuden, rahoitusvelan, investointien ja käyttökäteen kasvu (Degryse, De Jonghe, Jakovljević & Schepens, 2019).

Mitä paremmin pankki on luokiteltu, sitä halvemmalla se pystyy myös lainoittamaan asiakkaita, tai sitä enemmän pankki saa tuottoa antolainauksesta. Pankin anto- ja ottolainauksen erotusta kutsutaan korkomarginaaliksi, kun taas asiakkaan lainasta maksamaa marginaalia marginaalikoroksi. Pankki lisää asiakkaan lainan viitekorkoon marginaalikoron, jonka suuruuteen vaikuttaa tuototavoitteen lisäksi asiakkaan luottoriski ja lainan likviditeetti. Luottoriskiä arvioidaan usein luottoluokituksen eli ratingin avulla. Likviditeetti taas tarkoittaa sitä, kuinka helposti laina on muutettavissa rahaksi (Niskanen & Niskanen 2013, 36.)

Ho ja Saunders (1981) kehittivät mallin korkomarginaaliin vaikuttavista tekijöistä, joka on muodostunut keskeiseksi korkomarginaaleja käsittelevässä tutkimuksessa. Malli perustuu oletukseen, että pankit ovat riskinkarttaji ja haluavat tuottoja vastineeksi siitä, että he ottavat riskiä transaktioiden epävarmuudesta. Mallissa pankin optimaalinen kate eli korkomarginaali on funktio riskimuuttujasta ja kilpailuolosuhteista. Riskimuuttuja riippuu korkotason volatiilisuudesta, pankin transaktioiden suuruudesta ja johdon riskiaversiosta.

Maudos ja Guevara (2004) käyttävät Hon ja Saundersin (1981) mallia tutkimuksensa pohjalla selvittäessään marginaaliin vaikuttavia tekijöitä Euroopan pankkisektorilla. He muodostavat aiemman kirjallisuuden pohjalta teoreettisen mallin, jonka pohjalta löydetään seitsemän korkomarginaalia määrittävää muuttujaa. Nämä ovat:

1. Markkinoiden rakenne. Tätä mitataan sillä, kuinka keskittyneet markkinat ovat toimijoiden markkinaosuudessa mitattuna, sekä kilpailua Lernerin indeksillä mitattuna. Lernerin indeksi mittaa pankkien marginaalien tasoa suhteessa lainaamisen kustannuksiin ja määrittelee markkinat välille 0-1, jossa 0 tarkoittaa täydellistä kilpailua ja 1 monopolia.
2. Pankin toimintakustannukset.
3. Pankin riskiaversion taso. Mitataan pankin oman pääoman suhteena taseen kokoon.
4. Markkinakorkojen volatiilisuus.
5. Luottoriski.
6. Markkinariskin ja luottoriskin interaktio.
7. Lainamisen volyyymi.

Maudos ja Guevara (2004) käyttävät luottoriskin mittarina lainojen suhdetta taseen kokoon, sillä he mainitsevat, että datassa ei ole laajasti saatavilla luottoriskiä mittaavaa muuttujaa. Tässä työssä käytetään taas marginaalille ainoana selittävänä muuttujana luottoriskiä, sillä oletetaan, että muut näistä tekijöistä eivät vaikuta preemioon eri asiakkaiden välillä, vaan ovat vakioita pankin sisällä rahoituksesta riippumatta. Preemion tason eron saman luottoriskin yrityksillä esimerkiksi eri toimialojen välillä taas voidaan katsoa olevan merkki pienemmästä kilpailusta.

Maudos ja Guevara (2004) saavat tutkimuksen kaikille muuttujille tilastollisesti merkitsevän tuloksen, jonka avulla voidaan perustella myös tässä työssä käytettävän luottoriski -muuttujan käyttöä marginaalin selittävänä muuttujana. Myös Cruz-Garcia ja de Guevara (2019) vahvistavat edelliset muuttujat. Nguyen ja Nguyen (2022) käyttävät edellisten lisäksi useampia makroekonomisia muuttujia mallissaan ja löytävät korkomarginaalin kanssa tilastollisesti merkitsevän yhteyden muun muassa BKT:n kasvuun (negatiivinen), taloudellisiin kriiseihin (negatiivinen), inflaatioon (positiivinen), sekä FED:in ohjauskorkoon (positiivinen, tutkimus Yhdysvalloissa toimivista pankeista). Kaikista mallissa käytetyistä muuttujista esiin nousee myös markkinavoima, jolla on vahva tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys korkomarginaaliin. (Nguyen & Nguyen, 2022.) Tämä tarkoittaa, että mitä lähempänä pankki on monopoliasemaa, sen suurempi on sen anto- ja ottolainauksen korkojen erotus. Maudoksen ja Guevaran (2004) mukaan pankki kompensoi antolainauksen marginaalilla lainan luottoriskiä ja korkoa, minkä perusteella käytetään tässä tutkimuksessa luottoriskiä marginaalikoron selittäjänä, vaikka alkuperäinen tutkimus keskittyy tarkkaan ottaen korkomarginaaliin.

Pitkällä aikavälillä marginaalikorot ovat olleet nousussa koko Euroopan tasolla, sillä vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen sääntely liittyen pankkien va-

rovaisuuteen ja velkarahoituksen vähentämiseen sekä rakenteisiin on lisääntynyt huomattavasti. Tämä taas on lisännyt luotonannon kustannuksia, joita pankit siirtävät asiakkaille nousevilla marginaaleilla. (Louri & Migiakis, 2019.) Yksittäisen asiakkaan tilanne voi kuitenkin olla erilainen luottoriskin tai kilpailutilanteen vaikutusten vuoksi.

3.4 Kilpailun vaikutus marginaaliin

Korkomarginaaliin yhtenä vaikuttavana tekijänä mainittu kilpailutilanne (Maudos & Guevara, 2004) vaikuttaa myös pankin riskinottohalukkuuteen (Petersen & Rajan, 1994). Petersen & Rajan (1994) tutkivat luottomarkkinoiden kilpailun vaikutusta lainaussuhteisiin aineistonaan Yhdysvalloissa toimivia pieniä yrityksiä. Keskeisenä tuloksena on, että pankin markkinavoiman kasvaessa (heikompi kilpailu) yhä heikommin luottoluokitellut yritykset alkavat saada rahoitusta (Petersen & Rajan, 1994).

Petersenin ja Rajanin (1994) mukaan keskittyneillä eli monopolialueilla lähestyvillä rahoitusmarkkinoilla nuoret yritykset ovat enemmän velkaantuneita, mutta tämä muuttuu yrityksen toimintavuosien lisääntyessä. Korot ovat nuorille yritykselle kilpailullisia markkinoita halvempat, mutta korkeammat silloin kun yritys on vanhempi. Yhdeksi selitykseksi tähän Petersen ja Rajan (1994) tarjoavat sitä, että keskittyneillä markkinoilla asiakas tunnetaan paremmin kuin kilpailullisilla, mikä mahdollistaa pienemmän koron alkuvaiheen yrityksille. Toinen mahdollinen selittäjä on se, että keskittyneillä markkinoilla luotonantajat uskovat, että saavat tulevaisuudessa tuottoa yritykseltä, minkä vuoksi he ovat valmiita ottamaan suurta riskiä alkuvaiheessa. Tämän seurauksena vanhat yritykset joutuvat maksamaan nuorista yrityksistä otetun riskin kilpailullisia markkinoita kalliimmalla korolla, minkä vuoksi he vähentävät ulkopuolista rahoitusta. (Petersen & Rajan, 1994.) Tuloksesta voidaan päätellä, että yleisesti luottomarkkinoilla kilpailu on hyväksi. Kilpailullisilla markkinoilla asiakkaat saavat luottonsa myös keskimäärin halvemmalla marginaalilla (Nguyen & Nguyen, 2022). Vanhoista yrityksistä, joilla toiminta on vakiintunutta, on taloudellinen tilanne myös vakaampi ja ennustettavampi, sekä dataa yrityksestä löytyy enemmän. Pidemmän aikaa toimineet yritykset ovat siis pääasiassa vähäriskisempiä rahoittaa kuin uudet yritykset, mikä taas edistää pankin vakautta ja tuottoja. Kuitenkin Petersenin ja Rajanin (1994) mukaan kilpailullisilla markkinoilla suhde pankkiin ei ole niin merkityksellinen asiakkaalle, sillä ne eivät voi luottaa siihen, että pankki auttaa, kun rahoitusta tarvitaan eniten. Tätä puoltavat myös Mercieca ym. (2009).

Mercieca ym. (2009) löytävät positiivisen yhteyden kilpailun ja yritysten pankkisuhteiden määrän välillä tutkiessaan pk-yritysten pankkisuhteita ja kilpailua Euroopassa. Myös yrityksen koon kasvaessa yrityksen pankkisuhteiden määrä kasvaa. Kuitenkin sillä, että yrityksellä on apua antava ja paljon yritystä tukeva pankki pääasiallisena pankkina, on vahva, laskeva vaikutus yrityksen pankkisuhteiden määrään. (Mercieca ym. 2009.) Tästä

voidaan päätellä, että pankin tavoitellessa pk-asiakkaiden rahoituksia, kannattaisi pääasiallisia asiakkuuksia palvella mahdollisimman hyvin, jolloin asiakas suosii pääasiallisen pankkinsa palveluita. Degrysen ja Cayseelen (2000) kirjallisuuskatsauksen mukaan asiakassuhteen keston vaikutuksesta luoton korkoon on ristiriitaisia tuloksia. He kuitenkin löytävät positiivisen korrelaation näiden välillä, eli asiakassuhteen pidentyessä myös korko nousee. Tätä vastoin asiakassuhteen laajuus pienensi yrityksen lainakorkoa, eli käyttämällä laajasti pankin palveluita monella eri tuotealueella, saa yritys lainoilleen keskimäärin matalamman koron.

3.5 Luottoriski

Lainaan liittyy aina luottoriski eli riski siitä, että lainaa ei makseta takaisin. Asiakkaan luoton takaisinmaksukykyä voidaan arvioida muun muassa taloudellisten tunnuslukujen ja maksukäyttäytymishistorian perusteella. Luottoluokituksia tekevät tahot ovat tehneet malleja, joilla arvioidaan yrityksen todennäköisyyttä maksukyvyttömyyteen ja tämän perustella yrityksestä muodostetaan arvio, luottoluokitus eli rating.

Jokainen sijoittaja määrittelee riskipreemionsa itse ja sen määrittelyssä suurena apuna on yrityksen vertaaminen muihin yrityksiin. Luottoluokitukset helpottavat yritysten välistä vertailua, sillä rating tiivistää yrityksestä saatavilla olevan tiedon yhdeksi luvuksi. Luokitukset voivat olla julkisia tai ei-julkisia. Rahoitusmarkkinoilla on toimijoita, jotka tekevät päätoimenaan yrityksille luottoluokituksia, kuten Standard & Poor's. Suomessa on kuitenkin yleistä, että pankki tekee luottoluokituksen asiakkaalle. Pankkien tekemät ratingit ovat ei-julkisia ja perustuvat pankkien omien tutkimusten tuloksiin. Tällä on kuitenkin merkittävä vaikutus pankkiin, sillä oikein arvioitu luottokelpoisuus mahdollistaa sellaisen hinnoittelun, että pankki saa luotosta haluamansa riskipreemion. (Knupfer ja Puttonen, 2018, 156.) Luonnollisesti taas luokituksen epäonnistessa pankki joko tarjoaa "liian halpaa" luottoa asiakkaalle ja ottaa tarkoituksenmukaista suuremman luottoriskin tai tarjoaa ylihinnoiteltua luottoa, jolloin täydellisten markkinoiden olosuhteessa asiakas ottaa luoton kilpailijalta. Tehdesään luottoluokituksen asiakkaalle luokittelija joutuu tekemään yrityksestä yleistyksen havaittavien tietojen perusteella. Tällöin ei voida informaation epätäydellisyyden vuoksi välttyä siltä, että pankin näkökulmasta parempaa riskiä ottavat yritykset tulisivat luokitelluksi samaan luottoluokkaan kuin huonommat. Kun pankki antaa tälle heterogeeniselle ryhmälle saman koron, kutsutaan sitä yhdistäväksi tasapainoksi (eng. pooling equilibrium). (Parker, 2002.) Luottoluokitus on siis havaittavissa olevien tietojen perusteella laskettu arvio asiakkaan luotonmaksukyvyistä.

Gupta, Wilson, Gregoriou & Healy (2014) tutkivat pienten ja keskisuurten yritysten luottoriskin mallintamista. Heidän mukaansa tehokas riskienhallinta

on viimeisimpien kriisien aikana osoittautunut yhdeksi merkittävimmäksi tekijäksi yrityksen pitkän aikavälin selviytymisen kannalta. Yrityksen maksukyvyttömyystodennäköisyyttä ennustaessa yrityksen taloudelliset luvut ovat tärkeässä roolissa, mutta myös muun muassa yrityksen koko ja ei-taloudelliset muutujat kuten suhdanteet ja sijainti vaikuttavat siihen. (Schalck & Yankol-Schalck, 2021.) Schalckin ja Yankol-Schalckin (2021) ranskalaisista pienten ja keskisuurten yritysten konkurssitodennäköisyydestä tehdyn analyysin mukaan tärkeimmäksi konkurssia selittäneeksi tekijäksi nousee toiminimiyrittäjäys (self employee). Seuraavaksi suurimmat konkurssitodennäköisyyteen vaikuttavat tekijät ovat yrityksen varallisuus ja liikevaihto. Niiden määrä konkurssitodennäköisyyteen on negatiivinen, eli mitä enemmän yrityksellä on varallisuutta ja liikevaihtoa, sitä pienempi konkurssitodennäköisyys sillä on. (Schalck & Yankol-Schalck 2021.) Usein ei-taloudelliset tiedot yrityksestä eivät kuitenkaan ole saatavilla, mikä osaltaan heikentää luottoluokitusten paikkansapitävyyttä. Tämän vuoksi luottoluokitusta ei voida pitää täydellisenä ennusteena yrityksen luotonhoitokyvystä, eikä täten rating anna koko kuvaa yritykseen liittyvästä luottoriskistä.

4 AINEISTO JA MENETELMÄ

Opinnäytetyö toteutetaan toimeksiantona merkittävälle suomalaiselle luottolaitokselle. Tutkimuksella pyritään ensisijaisesti vastaamaan, mikä vaikutus marginaalilla on rahoituksen toteutumiseen ja löytämään muita tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, ottaako asiakas rahoituksen kohdeyritykseltä vai kilpailijalta. Tutkimushypoteesina on, että marginaalilla on tilastollisesti merkitsevä, negatiivinen vaikutus luoton toteutumiseen.

4.1 Aineisto

Tämän pro gradu -työn empiirisen osion aineistona on tutkimuksen kohteena olevan yrityksen tekemät rahoitusesitykset investointirahoituksesta ja rahoitusleasingista vuosilta 2012–2022, joista on tehty asiakkaalle rahoitustarjous. Näillä rahoitusyhtiötuotteilla on pankkilainojen ja luottojen lisäksi suuri merkitys pienten ja keskisuurten yritysten rahoittamisessa, sillä tyypilliset pk-yritykset eivät voi saada lainaa pääomamarkkinoilta. (Kraemer-Eis & Lang, 2012). Kyse on yritysasiakkaille tarjotuista kohdevakuudellisista rahoituksista, joiden rahoitettavat kohteet ovat yritystoimintaan tarvittavia koneita ja laitteita, pääosin arvoltaan yli 10 000 euroa. Tyypillisiä asiakkaita ovat PK-yritykset, jotka toimivat pääasiassa puunkorjuuseen, maanrakennukseen, maatalouteen sekä logistiikkaan liittyvillä toimialoilla.

Aineisto kuuluu kokonaisuudessaan opinnäytetyön tausta-aineistoon, sillä julkisena se aiheuttaisi merkittävää haittaa toimeksiantajan liiketoiminnalle. Lopullinen analyysissä käytetty aineisto ei sisällä muuttujia, joista yksittäinen asiakas pystyttäisiin tunnistamaan. Aineisto on muokattu Microsoft Excel -ohjelmalla ja analyysi on toteutettu Stata/SE 17 tilastojenkäsittelyohjelmalla.

Datan paikkansapitävyyden vuoksi analyysi tehdään vuosilta 2020–2021 ja vuodelta 2022 kesäkuuhun saakka uusista kohteista ja marraskuun loppuun käytetyistä kohteista. Aineisto on tulostettu tammikuussa 2023. Rahoitustarjouksen ja kohteen toimituksen välillä on usein viive, minkä vuoksi viimeisten

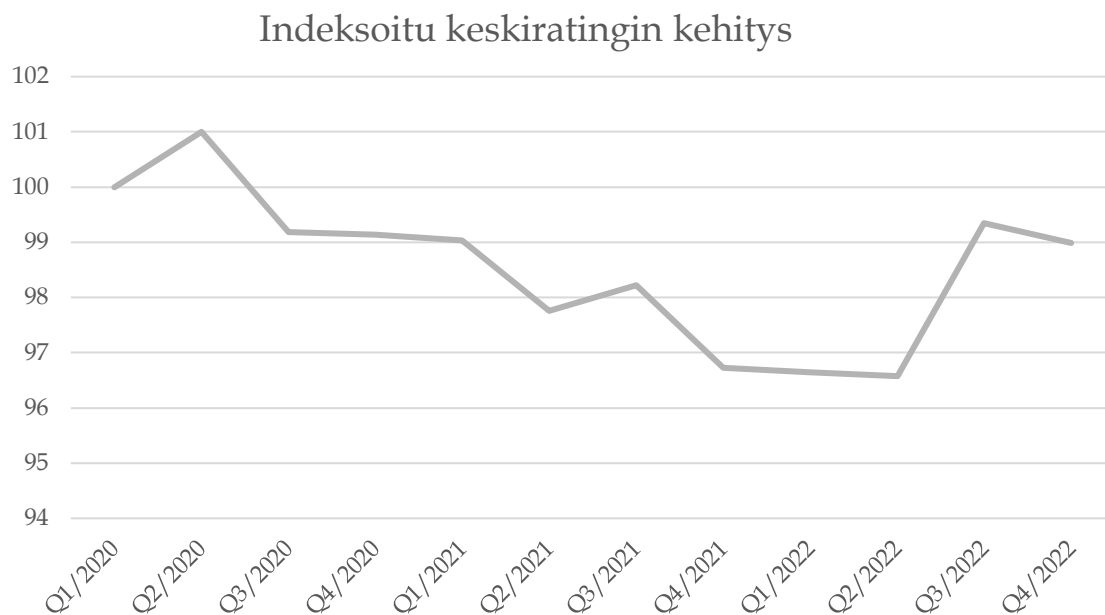
kuukausien aineisto ei ole vertailukelpoista. Lisäksi aineistosta on poistettu kampanjatarjoukset, joissa kaikille myönteisen luottopäätöksen saaneille asiakkaille tarjotaan samaa marginaalia. Lopullisessa aineistossa on 14689 havaintoa.

Vanhempaa aineistoa hyödynnetään muun muassa asiakassuhteen jatkumisen tarkastelussa. Aineisto on laajuutensa ja tarkkuutensa vuoksi harvinaisen, eikä pankkitason tutkimusta marginaalin vaikutuksesta asiakkaan luoton valintaan ole tutkimuksen tekijän tietojen mukaan tehty. Opinnäytetyö pyrkii siis myös täyttämään havaitun tutkimusaukon.

Aineiston ollessa vain yhdestä pankista joudutaan oletamaan, että kaikki rahoitushankkeet, jotka eivät toteudu kohdeyrityksen rahoittamana, menevät kilpailijalle. Aineistosta ei pystytä erottelamaan niitä rahoituksia, joista asiakas on halunnut tarjouksen, mutta lopulta ei ole toteuttanut investointia ollenkaan, tai on päättänyt rahoittaa sen omalla pääomalla. Oletetaan siis, että yritys on tehnyt investointipäätöksen ja valinnan toteuttaa investointi vieraalla pääomalla ennen rahoituksen hakemista. Tämä oletus heikentää tutkimuksen validiteettia, mutta käytännössä asiakkaan luopuminen koko investoinnista ei olisi selvittävissä kuin kyselytutkimuksilla, jolloin tutkimuksessa ei saavutettaisi niin suurta havaintomäärää. Lisäksi myös marginaali tai muut luoton toteutumistodennäköisyyteen vaikuttavat tekijät saattavat olla osasy sille, miksi asiakas ei toteuta investointia, mikä lieventää tämän virheen vaikutusta tuloksiin. Tällöin rahoitus on myös tavallaan hävitty, sillä rahoituksen ehtojen ollessa erilaiset asiakas olisi saattanut toteuttaa investoinnin kohdeyrityksen rahoituksella.

4.2 Aineiston kuvailua

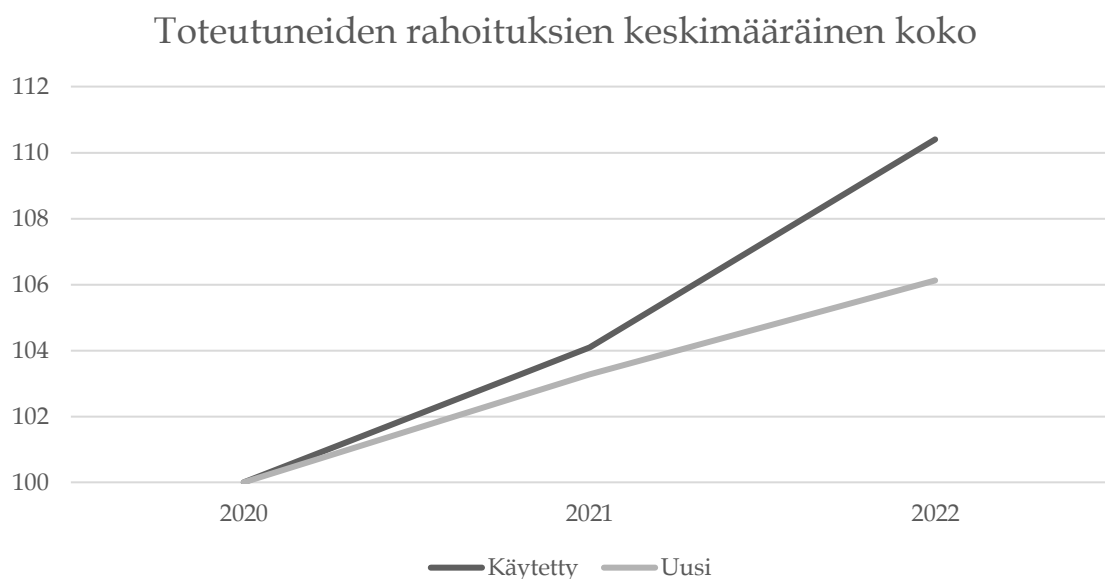
Aineistossa asiakkaan hyväksymien eli toteutuneiden rahoitusten määrä on pysynyt melko vakaana koko tarkastelujakson (2020–2022) ajan. Rahoitustarjouksen ja koneen toimituksen sekä asiakkaan päätöksen välissä on usein viive, minkä vuoksi havaintoja on pitänyt poistaa vuoden 2022 loppukuukausilta. Vaikka toteutuneiden rahoitusten määrä on pysynyt melko vakaana koko tarkastelujakson ajan, ovat asiakkaiden luottoluokitukset rahoitusesityksillä keskimäärin parantuneet (kuvio 2). Vaikka luvuissa nähdään melko suuria vuosittaisia ja kausittaisia vaihteluita, voidaan sanoa, että aineiston perusteella luottoriskissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia luottoluokitusten mukaan mitattuna.



KUVIO 2 Toimeenpanoon edenneiden esitysten keskimääräinen rating kvartaaleittain indeksoituna. Q1/2020=100

Kuviosta 2 voidaan myös huomata muutos vuoden 2022 toisen kvartaalin jälkeen havaintojen poistamisen vuoksi. Intuitiivisesti voisi olettaa, että keskiratingin nousu johtuu siitä, että uusille kohteille tarjotut rahoitukset on poistettu aineistosta. Uudet kohteet ovat keskimääräisesti kalliimpia, jolloin niiden ostajienkin voidaan olettaa olevan paremman maksukykyyn omaavia.

Vaikka toteutuneiden rahoitusten kappalemäärä on pysynyt lähes samana, on keskimääräinen rahoitettava summa noussut. Tämä on toisaalta luonnollista inflaationkin vuoksi, jos markkinat muutoin pysyvät samana. (Kuvio 3).



KUVIO 3 Toteutuneiden rahoitusten keskimääräinen rahoitettava summa indeksoituna 2020=100

Huomataan kuviosta 3, että käytettyjen kohteiden rahoituksissa rahoitettava määrä on noussut keskimäärin enemmän vuodesta 2020, kuin uusissa. Uusien kohteiden rahoituksissa rahoitettava summa on kasvanut noin 6 % vuodesta 2020, kun taas käytettyjen osalta yli 10 %. Luvuista ei kuitenkaan voida päätellä suoraan eroa kohteiden hintojen nousussa, sillä myös omarahoitusosuus vaikuttaa rahoitettavaan määrään.

Luvussa 3 yhdeksi marginaaliin vaikuttavaksi muuttujaksi mainittiin luottoriski, jolla on positiivinen yhteys marginaaliin. Aineistossa sitä mitataan ratingilla, joka ennustaa yrityksen todennäköisyyttä maksukyvyttömyydelle seuraavan 12 kuukauden aikana. Seuraavasta kaaviosta (kuvio 4) voidaan ennustaa, että aineistosta pystytään toteamaan näiden yhteys, sillä ennustetun luottoriskin kasvaessa myös marginaalit kasvavat johdonmukaisesti.



KUVIO 4 Tarjottujen rahoitusten keskimääräinen marginaali kullakin ratingtasolla vuosina 2020–2022. Keskimarginaali indeksoitu suhteessa alimpaan ratingluokkaan, jossa $n > 1000$

4.3 Muuttujat ja mallit

Tutkimuksen tarkoituksena on selittää rahoituksen toteutumiseen vaikuttavia tekijöitä, ja sen selitettävänä muuttujana Y on rahoituksen toteutuminen. Muuttuja saa arvon 1 kun tarjottu rahoitus on toteutunut, muutoin arvona on 0. Tutkimushypoteesina on, että marginaalilla on negatiivinen, tilastollisesti merkitsevä vaikutus rahoituksen toteutumiseen

Työn empiirisessä osiossa estimoidaan erilaisia malleja. Tehdään ensimmäinen mallinnus niillä muuttujilla, jotka asiakas voi havaita valitessaan rahoitusta. Aiemman kirjallisuuden perusteella näitä ovat ainakin rahoituksen hinta,

jota tässä työssä mitataan marginaalilla (Virlics, 2013; Osakeyhtiölaki 624/2006, 1:5), sekä yrityksen pankkisuhteet (Degryse & Ongena, 2005; Mercieca ym. 2009). Myös maturiteetilla voidaan olettaa olevan vaikutusta rahan aika-arvon vuoksi. Lisäksi instrumenttimuuttujamenetelmässä käytetään marginaalille instrumenttina ratingia, sillä terorian perusteella luottoluokituksen voidaan katsoa vaikuttavan rahoittajan valintaan marginaalin kautta (Cruz-Garcia & de Guevara, 2019; Ho & Saunders, 1981; Maudos & Guevara, 2004). Tämän perusteella myös jätetään muuttuja pois logit-menetelmästä. Luottoluokituksen vaikutuksen oletetaan olevan jo marginaali -muuttujassa, jolloin marginaalin lisääminen logit-malliin aiheuttaisi oletettavasti vain tarpeetonta korrelaatiota selittävien muuttujien välillä (Taulukko 2).

Lisätään tutkimuksen toisessa vaiheessa malliin muuttuja järjestelypalkkio, sekä muuttujia, joita asiakas ei voi havaita rahoitustarjouksesta, mutta joilla voidaan olettaa olevan taustalla vaikutusta siihen, minkä rahoittajan asiakas valitsee. Muuttuja lisävakuus ilmaisee, onko asiakkaalta pyydetty luottoon lisävakuuksia. Näitä voivat olla esimerkiksi emoyhtiön takaus tai yrityksen omistajan henkilötakaus. Lisävakuuksien oletetaan nostavan investoinnin riskiä yritykselle, joten sillä oletetaan olevan negatiivinen yhteys luoton toteutumiseen (Virilics, 2013). Aiheen aiemmasta tutkimuksesta nousee esiin myös kilpailutilanne yhtenä rahoittajan valintaan vaikuttavana seikkana (Mercieca ym. 2009). Kontrolloidaan kilpailutilannetta aineistosta toimialojen avulla, sillä aineiston sisällä kilpailun oletetaan näkyvän juurikin toimialojen kautta. Osa rahoitusyhtiöistä on keskittynyt vain tietyille toimialoille ja joillakin toimialoilla toimii myös in house -rahoitusyhtiöitä, jotka muuttavat kilpailutilannetta toimialojen välillä ja saattavat siten vaikuttaa lainojen ehtoihin. Tämän vuoksi on tärkeää huomioida myös toimialat muuttujina.

Kolmas malli sisältää kaikki toisessa mallissa mainitut muuttujat, mutta lisätään sen lisäksi muuttujat rahoitustuote ja uusi/käytetty kohde. Asiakas päättää nämä itse jo ennen rahoituksen hakemista, ja muuttujat saavat lähtökohtaisesti samat arvot myös kilpailijoiden tarjouksissa. Asiakkaat saattavat kuitenkin painottaa rahoittajan valinnassa eri asioita esimerkiksi kohteen ollessa uusi, tai rahoitustuotteen ollessa eri, minkä vuoksi nämä on tärkeä sisällyttää kontrollimuuttujiksi. Taulukossa 1 on kuvaukset malleissa käytetyistä muuttujista. Tarkentavat selitykset muuttujista löytyvät liitteestä 1.

Muuttuja	Selite
TOT	Rahoituksen toteutuminen. Binäärinen muuttuja, joka saa arvon 1, kun rahoitus on toteutunut.
MR	Rahoituksen marginaali prosenteissa eli korko ilman pohjakorkoa tai viitekorkoa.
PALK	Rahoituksen järjestelypalkkio eli luoton perustamiskulu euroissa.
AS	Asiakassuhde. Aineiston perusteella tehty luokittelumuuttuja, joka saa arvon 1, jos aineistosta löytyy aiemmalla päivämäärällä samalle y-tunnukselle toteutunut rahoitus.
MAT	Maturiteetti. Rahoituksen kesto kuukausissa mitattuna.
RA	Rating eli arvio yritysasiakkaan maksukyvyttömyyden todennäköisyydestä.

VAK	Lisävakuus. Luokittelumuuttuja, joka saa arvon 1, mikäli rahoitukselle on määritelty muita vakuuksia rahoitettavan kohteen lisäksi.
Toimiala-dummyt	Dummy-muuttuja rahoitettavasta toimialasta.
UK	Muuttuja kertoo, onko rahoitettava kohde uusi vai käytetty. Saa arvon 1, jos kohde on uusi.
OM	Muuttuja kertoo, onko tarjous tehty osamaksuun vai rahoitusleasingiin. Saa arvon 1, mikäli kyse osamaksusta.

TAULUKKO 1 Opinnäytetyön empiirisessä osiossa käytetyt muuttujat ja niiden kuvaukset

Korrelaatioiden avulla voidaan tutkia muuttujien välisiä yhteyksiä. Alla olevassa taulukossa 2 on esitetty korrelaatiomatriisi työn keskeisistä muuttujista. Korrelaatiomatriisi kaikista tutkimuksessa käytettävistä muuttujista on löydettävissä liitteestä 2.

TAULUKKO 2

Korrelaatiomatriisi

	TOT	MR	RA	MAT	AS
TOT	1.000				
MR	-0.082* (0.000)	1.000			
RA	-0.052* (0.000)	0.524* (0.000)	1.000		
MAT	-0.080* (0.000)	-0.167* (0.000)	0.011 (0.170)	1.000	
AS	0.135* (0.000)	-0.116* (0.000)	-0.125* (0.000)	0.017* (0.039)	1.000

TAULUKKO 2 Taulukossa raportoituna joidenkin malleissa käytettävien muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia. Ylempi luku kertoo korrelaatiokertoimen ja alempi sulussa oleva kertoimen p-arvon. Tähdellä merkatut arvot ovat tilastollisesti merkitseviä (*p<0.05).

Taulukosta 2 huomataan, että lähes kaikki kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä, joista tärkeimpänä selitettävän muuttujan (TOT) ja selittävien muuttujien (MR, RA, MAT, AS) välinen korrelaatio. Myös marginaalin ja ratingin välillä on vahva positiivinen korrelaatio. Korrelaatioiden avulla ei kuitenkaan voida päätellä syy-seuraussuhdetta eli kausaaliiteettia muuttujien välillä, vaan tulos on pelkkä muuttujien välinen kulmakerroin. Tarkempi

muuttujien välinen syy-seuraussuhteiden tarkastelu vaatii myös kehittyneempiä menetelmiä, joita käydään läpi seuraavissa luvuissa.

4.4 Logit-menetelmä

Logit-mallinnus on yksi menetelmistä, jota voidaan käyttää regressioanalyysissä, kun selitettävä muuttuja Y on binäärinen. Mallissa selitetään Y :n todennäköisyyttä saada tietty arvo selittävien muuttujien avulla. Y saa arvon 1 todennäköisyydellä p ja arvon 0 todennäköisyydellä $1-p$. (Cameron & Trivedi, 2009, 445-446.) Positiivinen kerroin tarkoittaa selittävän muuttujan kasvattavan todennäköisyyttä, että $y=1$. Vastaavasti negatiivinen kerroin kertoo siitä, että muuttuja vähentää todennäköisyyttä siihen, että $y=1$. Logit-mallissa oletetaan todennäköisyysuhteen olevan lineaarinen, ja malli on seuraavanlainen (Kissell, 2021):

Mallissa etsitään todennäköisyyttä parametrille z . Tässä tutkimuksessa parametri z on tarjotun luoton toteutuminen.

$$f(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}} \quad (1)$$

Z ollessa lineaarinen funktio n määrästä riippumattomia muuttujia, yhtälö voidaan esittää seuraavalla tavalla

$$z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) \quad (2)$$

Josta saadaan estimaatti \hat{y}

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n \quad (3)$$

Missä

$$y = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) \quad (4)$$

Tämän yhtälön avulla voidaan selittää kontrollimuuttujien $\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n$ vaikutusta luoton toteutumiseen \hat{y} . (Kissell, 2021.)

Sijoitetaan estimoitavan mallin mukaiset muuttujat edellä mainittuun kaavaan, jossa selitettävänä muuttujana on rahoituksen toteutuminen, joka saa arvon 1 jos rahoitus on toteutunut ja muutoin arvon 0.

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 MR + \beta_2 AS + \beta_3 MAT + \beta_i z + \epsilon \quad (5)$$

Nollahypoteesina on, että edellä mainituilla selittävillä muuttujilla ei ole lainkaan merkitystä rahoituksen tilaan. Tämä voidaan ilmaista myös kaavana

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0 \quad (6)$$

Altman ja Sabato (2007) tutkivat yritysten maksukyvyttömyyteen johtavia tekijöitä logit-mallinnuksen avulla ja perustelevat tutkimuksessaan logit-regression käyttämistä muun muassa sillä, että riippuva muuttuja on binäärinen, ja ryhmät (1/0) voidaan tunnistaa sekä ne ovat erillisiä eivätkä päällekkäisiä. Nämä elementit voidaan myös havaita tämän työn riippuvasta muuttujasta, rahoituksen toteutuminen. Jokainen tutkimuksessa käytetty havainto saa toteutumisesta (TOT) joko arvon 1 tai 0, eikä tästä ole olemassa välimuotoa. Tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi tehdään mallinnukset myös instrumenttimuuttujamenetelmällä ja verrataan niitä lopuksi logit-mallin tuloksiin.

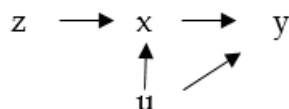
4.5 Instrumenttimuuttujamenetelmä

Instrumenttimuuttujaestimoinnin (eng. IV estimation) avulla voidaan identifioida syy-seuraussuhteita, kun selittävä muuttuja korreloi virhetermin kautta. Tämä tarkoittaa tilannetta, jossa on olemassa muuttuja, joka vaikuttaa mallissa olevan selittävän muuttujan kautta selitettävään muuttujaan y , mutta sillä ei ole yksinään vaikutusta muuttujaan y . Perusoletus pienimmän neliösumman menetelmissä on, että virhetermi ei saa korreloida regressoreiden kanssa.

Yksinkertaisimmassa regressiomallissa on riippuva muuttuja y , jota mallinnetaan yhdellä selittävällä muuttujalla x . Lopussa on virhetermi, johon sisältyy kaikki muut muuttujat, jotka korreloivat riippuvan muuttujan y kanssa (Kaava 7). Niiden ja selittävän muuttujan x välillä ei saa olla korrelaatiota, eli $E(u|x) = 0$. (Cameron & Trivedi 2009, 171.)

$$y = \beta x + u \quad (7)$$

Mikäli löydetään muuttuja, joka vaikuttaa selittävään muuttujaan x , muttei suoraan selitettävään muuttujaan y , voidaan tuloksia tulkita syy-seuraus-suhteena. Tämä on yksi perusoletus instrumenttimuuttujalle z (Cameron & Trivedi 2009, 171.)



IV estimaattori voidaan kuvata seuraavalla kaavalla (Cameron & Trivedi 2009, 173):

$$\hat{\beta}_{IV} = \Sigma_i z_i y_i / \Sigma_i z_i x_i \quad (8)$$

Tiivistetysti IV estimaattori on siis y ja z korrelaation suhde x ja z korrelaatioon.

Käytetään tutkimukseen kaksivaiheista pienimmän neliösumman menetelmää (eng. two stage least squares, 2SLS). Menetelmässä estimoidaan ensin pienimmän neliösumman menetelmällä niin, että instrumentoitava muuttuja on selitettävänä muuttujana ja luodaan uusi muuttuja, jota käytetään toisessa vaiheessa (Cameron & Trivedi 2009, 174).

Ensimmäinen yhtälö mallissa on muotoa (Cameron & Trivedi 2009, 173)

$$y_{2j_i} = x'_{1i} \pi_{1j} + x'_{2i} \pi_{2j} + v_{ji} \quad j = 1, \dots, m \quad (9)$$

, missä x_1 tarkoittaa eksogeenista muuttujaa ja x_2 instrumenttimuuttujaa. Toinen vaihe voidaan taas kuvata seuraavan yhtälön avulla

$$y_{1i} = y'_{2i} \beta_1 + x'_{1i} \beta_2 + u_i, \quad i = 1, \dots, N \quad (10)$$

Mallissa ensimmäisestä yhtälöstä saatu uusi muuttuja y_2 sijoitetaan yhtälöön ja tämän avulla saadaan muodostettua toinen yhtälö, jossa selittävien muuttujien ei pitäisi enää olla korreloituneita jäännöstermin kanssa. (Cameron & Trivedi 2009, 173).

Residuaali eli jäännöstermi u tarkoittaa kaikkia niitä muuttujia, jotka eivät ole mallinnettu, mutta vaikuttavat selitettävään muuttujaan y . Instrumentin z ei tulisi olla korreloitunut jäännöstermin kanssa. Mallinnuksen avulla yritetään löytää tekijöitä, jotka vaikuttavat asiakkaan päätökseen hyväksyä tai hylätä tarjottu luotto. Asiakas ei tiedä luottoluokitustaan, minkä vuoksi voidaan päätellä, että se ei voi vaikuttaa suoraan asiakkaan valintaan rahoituksesta. Sen sijaan luottoluokitus vaikuttaa marginaalin kautta (Ho & Saunders 1981; Maudos & Guevara 2004; Nguyen & Nguyen 2022) ja marginaalin oletetaan olevan yksi valintaan vaikuttava tekijä. Käytetään tämän perusteella mallissa instrumenttimuuttujana asiakkaan luottoluokitusta eli ratingia (RA), jolla instrumentoidaan marginaalia.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa käytetään seuraavaa yhtälöä:

$$\widetilde{MR} = \beta_0 + \beta_1 MAT + \beta_2 AS + \beta_3 RA + \beta_i z + \epsilon \quad (11)$$

Yhtälössä 12 marginaalia selitetään kaikilla niillä muuttujilla, jotka instrumenttimuuttujamenetelmässä toimivat selittävinä muuttujina, sekä ensimmäisen vaiheen yhtälöstä saadulla sovitteella \widetilde{MR} .

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 MAT + \beta_2 AS + \beta_i z + \beta \widetilde{MR} + \epsilon \quad (12)$$

Yhtälöstä 12 saadaan instrumenttimuuttujamenetelmän lopulliset tulokset, jotka kertovat selittävien muuttujien vaikutuksesta luoton toteutumistodennäköisyyteen. Instrumenttimuuttujamenetelmän tuloksia on kuitenkin tulkittava varovaisuudella, sillä menetelmän perusoletuksien tulisi täyttyä, jotta malli antaa luotettavia tuloksia. Muun muassa ensimmäisen vaiheen F-arvon tulisi olla yli 10, jotta instrumentti voidaan todeta riittävän vahvaksi (Staiger & Stock, 1997).

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

5.1 Logit-mallinnuksen tulokset

Tutkimuksessa käytetyn aineiston havaintojen määrä oli 14 689 ja selitettävän muuttujan (TOT) keskiarvoksi tuli 0,565. Keskiarvo on pyöristetty kolmen desimaalin tarkkuuteen. Taulukossa 3 on raportoitu logistisesta mallista saadut kertoimet ja keskivirheet. Taulukon kertoimet on muutettu marginaalivaikutuksiksi eli ne kertovat kunkin selittävän muuttujan yhden yksikön nousun vaikutuksen muuttujan Y (rahoituksen toteutuminen) arvoon. Täydellinen taulukko kaikista mallissa käytetyistä muuttujista on kuvattu liitteessä 4 ja liitteessä 3 alkuperäisin arvoin.

TAULUKKO 3

Logit-mallin tulokset

	(1)	(2)	(3)
MR	-0.040*** (0.004)	-0.044*** (0.004)	-0.036*** (0.004)
MAT	-0.004*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.003*** (0.000)
AS	0.125*** (0.008)	0.125*** (0.008)	0.121*** (0.008)
PALK		-0.000*** (0.000)	-0.000* (0.000)
VAK		0.064** (0.019)	0.059** (0.018)
N	14689	14689	14689

TAULUKKO 3 Taulukossa raportoituna logit-estimoinnin tulokset marginaalivaikutuksina. Tähdellä merkityt kertoimet osoittautuivat tilastollisesti merkitseviksi *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$. Alempi suluissa oleva luku kertoo keskivirheen. Malli 3 sisältää mallin 2 muuttujien lisäksi muuttujan UK joka kertoo onko kohde uusi, sekä muuttujan OM joka määrittelee rahoitustuotteen.

Taulukosta 3 huomataan, että marginaalilla on tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys luoton toteutumiseen. Estimaatti on pienin (0.036) mallissa kolme, jossa on mukana kaikki tutkimuksessa käytetyt muuttujat. Lisätyt muuttujat mittaavat osittain samaa asiaa kuin marginaali, joten ne vievät marginaalin selitysvoimaa. Aiemman asiakassuhteen merkitys on huomattava (0.121) ja tilastollisesti merkitsevä. Myös maturiteetilla on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä vaikutus rahoituksen toteutumiseen. Piste-estimaatti on pieni (0.003–0.004). Tämän perusteella muuttujan taloudellisen merkityksen voidaan katsoa olevan lähes mitätön.

Lisävakuuks VAK saa vastoin odotuksia positiivisen, tilastollisesti merkitsevän ja melko suuren kertoimen. Kuten aiemmin todettua, pääasiallisena vakuutena luotoissa toimii rahoitettava kohde. Tuloksesta voidaan tulkita, että lisävakuutta käytetään tilanteissa, joissa asiakas ei saa muualta rahoitusta, sillä vakuuden käyttö lisää asiakkaan todennäköisyyttä ottaa rahoitus.

5.2 Instrumenttimuuttujamallinnuksen tulokset

Taulukossa 4 on esitetty mallien antamat tulokset instrumenttimuuttujamenetelmästä (2SLS). Taulukko kaikista instrumenttimuuttujamenetelmän malleissa käytetyistä muuttujista ja niiden saamista arvoista liitteessä 5.

TAULUKKO 4

Instrumenttimuuttujamallinnuksen tulokset

	(1)	(2)	(3)
MR	-0.032*** (0.008)	-0.043*** (0.008)	-0.050*** (0.008)
MAT	-0.003*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.003*** (0.000)
AS	0.129*** (0.008)	0.127*** (0.008)	0.121*** (0.008)
PALK		-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
VAK		0.058** (0.019)	0.069*** (0.019)
N	14689	14689	14689
1. vaiheen F-arvo	2160.80	673.24	660.15

TAULUKKO 4 Taulukossa raportoituna IV-estimoinnin tulokset. Tähdellä merkityt kertoimet osoittautuivat tilastollisesti merkitseviksi *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$. Alempi suluissa oleva luku kertoo keskivirheen. Malli 3 sisältää mallin 2 muuttujien lisäksi muuttujan UK joka kertoo onko kohde uusi, sekä muuttujan OM joka määrittelee rahoitustuotteen.

Instrumenttimuuttujamenetelmässä marginaalin piste-estimaatti saa arvoja -0.03 ja -0.05 väliltä. Tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä. Mallissa rating instrumentoi marginaalia, joten tuloksen pitäisi olla riippumaton siitä, mikä on asiakkaan luottoluokitus.

Maturiteetilla ei näyttäisi olevan isoa merkitystä luoton toteutumiseen. Muuttuja saa malleissa hyvin pienen, odotuksen mukaisen (negatiivisen) ja tilastollisesti merkitsevän kertoimen. Järjestelypalkkion suuruudella ei myöskään ole merkitystä luoton toteutumistodennäköisyyteen; kerroin saa lähellä nollaa olevan arvon.

Asiakassuhteen vaikutus luoton toteutumiseen on hyvin merkittävä. Ensimmäisen mallispesifikaation mukaan aiempi (vuoden 2017 jälkeen otettu) rahoitus nostaa uuden rahoituksen toteutumistodennäköisyyttä noin 0.13 yksiköl-

lä. Tämä tarkoittaa noin 23 prosentin nousua toteutumistodennäköisyyteen. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

Taulukossa on myös raportoitu estimoinnin 1. vaiheen F-arvo. Arvo on yksi tapa mitata instrumenttimuuttujan vahvuutta ja sen tulisi olla yli 10 (Stai-ger & Stock, 1997). Kaikissa kolmessa mallissa F-arvo on reilusti yli 10, joten instrumentin (rating) voidaan katsoa olevan vahva instrumentti marginaalille. On kuitenkin mahdollista, että on olemassa vielä muuttujia, joita ei ole huomi-oitu mallissa, ja jotka vaikuttavat instrumenttiin ja lopputulemaan, minkä vuoksi tuloksia on tulkittava varovaisuudella.

Instrumenttimuuttujamenetelmän tuottamia keskeisiä tuloksia on hyvä verrata logit-mallin tuloksiin. Kaikissa malleissa estimaatit ovat tilastollisesti merkitseviä. Maturiteetin kerroin on pieni, mutta molemmissa menetelmissä lähes yhtäläinen ja negatiivinen. Myös muiden muuttujien kohdalla muuttujat saavat molemmista menetelmistä lähes yhtäläiset ja saman merkkiset kertoimet. Instrumenttimuuttujamenetelmän mukaan marginaalin nostaminen yhdellä yksiköllä pienentää rahoituksen toteutumistodennäköisyyttä 0.03–0.05 yksikköä, kun taas logit-menetelmän mukaan 0.03–0.04. Prosentuaalisesti tämä tarkoittaa 5–9 prosentin laskua rahoituksen toteutumistodennäköisyyteen. Siten 0,1 prosenttiyksikön muutos marginaalissa vähentää toteutumistodennäköisyyttä 0,5–0,9 prosenttia. Aiempi asiakassuhde taas nostaa luoton toteutumistodennäköi-syyttä 21–23 prosenttia käytetystä mallista ja menetelmästä riippuen. Yhte-neväiset tulokset vahvistavat oletusta siitä, että tutkimusmenetelmät mittaavat haluttua asiaa, eli marginaalin ja muiden tekijöiden vaikutusta luoton toteutu-mistodennäköisyyteen.

Marginaalin piste-estimaatin koko (0.032–0.050, taulukko 3 ja 4) on pieni siihen nähden, että teorian pohjalta sen ajatellaan olevan tärkein toteutumisto-dennäköisyyttä määrittelevä tekijä. Kuitenkin aineiston havainnot pohjautuvat erilaisiin tilanteisiin, eikä yritys välttämättä toimi rationaalisesti tai kilpailuta rahoitusta kaikissa tilanteissa. Piste-estimaatin koko olisi todennäköisesti suu-rempi, jos aineiston rahoitukset pystyttäisiin rajaamaan tilanteisiin, joissa tiedet-tävästi rahoitukselle on ollut muitakin tarjoajia, ja varmistamaan, että asiakas on ylipäättään ottanut investoinnille rahoituksen. Tämän vuoksi piste-estimaatin kokoa voidaan pitää riittävänä ja varovaisena arviona marginaalin vaikutukses-ta luoton toteutumiseen.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Molempien menetelmien tulosten ollessa melko yhdenmukaiset, marginaalin nostaminen yhdellä prosenttiyksiköllä laskee luoton toteutumistodennäköisyyttä 5–9 %. Oletuksena oli, että marginaalilla olisi negatiivinen, tilastollisesti merkitsevä vaikutus luoton toteutumiseen, mikä voidaan todeta tulosten perusteella toteutuneeksi. Kaikista malleista saadaan marginaalille taloudellisesti ja tilastollisesti merkitsevä kerroin 99,9 % merkitsevyystasolla, ja ne ennustavat marginaalin nousun yhdellä yksiköllä vähentävän luoton toteutumistodennäköisyyttä noin 5–9 % käytetystä mallista ja menetelmästä riippuen. Tulokset siis tukevat hypoteesia siitä, että voittoa maksimoivat yritykset valitsisivat halvimman lainan.

Myös monista muista muuttujista löydettiin tilastollisesti merkitsevä yhteys luoton toteutumiseen, mikä tukee teoriaa siitä, että yritykset valitsevat luoton hinnan lisäksi myös muiden tekijöiden perusteella (Degryse & Ongena, 2005; Mercieca ym. 2009; Virlics 2013). Tuloksista nousee esiin asiakassuhde -muuttuja, joka sai kaikissa malleissa vahvimman kertoimen niistä muuttujista, jotka ovat asiakkaan tiedossa rahoittajan valintaa tehdessä. Tulosten perusteella asiakassuhde on määrittävämmässä asemassa rahoittajan valinnassa kuin marginaali, sillä asiakassuhde nostaa noin 21–23 % luoton toteutumistodennäköisyyttä. Tämän tuloksen voidaan katsoa olevan yllättävä siitä näkökulmasta, että yrityksen päätehtävä on voiton tuottaminen osakkeenomistajille (Osakeyhtiölaki 624/2006, 1:5).

Tulosten perusteella ei kuitenkaan voida ottaa kantaa siihen, johtaako aiempi asiakkaan rahoitus siihen, että pankki pystyy arvioimaan paremmin riskiä tai kilpailutilannetta ja asettamaan lainan ehdot, kuten hinnan, enemmän luottoon ja asiakkaaseen liittyvää riskiä vastaaviksi. Aiempi tutkimus antaa kuitenkin viitteitä siitä, että pankkisuhteella olisi itsearvollisestikin merkitystä asiakkaalle (Degryse & Ongena, 2005). Myös Merciecan ym. (2009) mukaan yrityksen pankkisuhteiden määrään vaikuttaa laskevasti se, että yrityksellä on vahva ja luotettava pankki pääasiallisena pankkina, eli asiakassuhteen lujentuminen vähentää kilpailijoiden määrää.

Tutkimuksen validiteettia heikentää oletus siitä, että kaikki aineiston rahoitukset, jotka eivät toteudu kohdeyrityksessä, menisivät kilpailijalle. On mahdollista, että asiakas ei toteuta investointia ollenkaan, tai maksaa investoinnin omalla pääomalla. Kuitenkin tässä tutkimuksessa kyseinen oletus on todettu vähiten huonoksi vaihtoehdoksi, sillä kilpailijoiden laina-aineistoa ei ollut saatavilla, ja asiakkaan luopuminen investoinnista voitaisiin selvittää vain kyselytutkimusten avulla, jolloin ei saavutettaisi niin suurta havaintomäärää. Tarpeettomien selitettävän muuttujan nolla-arvojen määrää aineistossa lisää myös se, ettei siitä ole mahdollista erottaa kohteita, joissa samasta rahoituskohteesta on tehty sekä osamaksu- että leasingtarjous.

Tutkimusaineisto oli peräisin alle kolmelta vuodelta, ja on mahdollista, että tulokset olisivat erilaisia, jos otanta olisi eri ajanjaksolta. Yritykset saattavat esimerkiksi makrotaloudellisen tilanteen muuttuessa korostaa eri asioita rahoittajan valinnassa, mitä ei pystytä havainnoimaan lyhyen aikahorisontin aineistosta. Nguyenin ja Nguyenin (2022) mukaan korkomarginaalin taso on yhteydessä muun muassa BKT:n kasvuun, taloudellisiin kriiseihin, inflatioon sekä FED:in ohjauskorkoon. Marginaalin vaikuttaessa yrityksen päätökseen investoinnin rahoittajasta ei voida sulkea pois makrotaloudellisten tekijöiden vaikutusta marginaaliin, ja sen kautta mahdollisuutta siitä, että asiakas jättää jo rahoitustarjouksen saaneen investoinnin kokonaan tekemättä. Kuitenkin aineiston tuoreimpien havaintojen ollessa alle vuoden vanhoja tämän pro gradu -tutkielman julkaisuhetkellä, voidaan tutkimuksen katsoa antavan melko ajankohtaisen tiedon yritysten rahoittajan valintaan vaikuttavista tekijöistä.

Tutkimuksessa on käytetty useita eri kontrollimuuttujia, eikä kontrollimuuttujien lisääminen vaikuta juurikaan kiinnostuksen kohteena olevan muuttujan MR piste-estimaattiin. Tämä viittaa siihen, että tulokset ovat robusteja. Tutkimuksen reliaabeliutta parantaa myös kertoimien vertailu kahden eri mallin avulla. Validiteettia parannettiin rajaamalla aineistosta pois vuosia, joista tiedetään puuttuvan tarjottuja mutta ei toteutuneita rahoituksia. Lisäksi aineiston lopusta poistettiin havaintoja, joiden saatettiin olettaa vielä toteutuvan tai rahoituksen lopullinen tila ei ole ehtinyt päivittyä ennen tiedoston ajoa järjestelmästä.

Aineiston suuri otoskoko ($n = 14689$) ja aineiston luovuttaneen pankin merkittävä markkinaosuus vähentävät todennäköisyyttä sille, että tulokset olisivat pelkkää sattumaa. Tulosten tilastollista merkitsevyyttä on silti tulkittava varovaisuudella, sillä itsessään jo otoskoko vaikuttaa positiivisesti tilastolliseen merkitsevyyteen.

Tämä pro gradu -tutkielma täydentää aiempaa kirjallisuutta poikkeuksellisella aiheellaan, sillä pankkitason tutkimusta marginaalin vaikutuksesta asiakkaan luoton valintaan ei ole tutkielman tekijän tietojen mukaan tehty. Jatko-tutkimuksena aiheesta voisi tehdä tarkempaa analyysia marginaaliin vaikuttavista tekijöistä. Tässä tutkimuksessa jotkin muuttujat korreloivat voimakkaasti etenkin marginaalin kanssa, millä voi olla heikentävä vaikutus tutkimuksen tuloksiin. Vaikka marginaaleja käsittelevää kirjallisuutta on olemassa, tutkimukset on tehty pääosin pankkitason aineistolla koskien korkomarginaaleja.

Täten tämän tutkimuksen kaltaisella aineistolla laadittu tutkimus lainojen marginaaleihin vaikuttavista tekijöistä voisi tuoda lisää näkökulmaa marginaaleista ja myöhemmin mahdollistaa entistä tarkemman luoton toteutumiseen johtavien tekijöiden tutkimisen. Lisäksi analyysin laajentaminen esimerkiksi pidemmällä tarkasteluajanjaksolla ja aineiston täydentäminen haastatteluilla voisivat tuoda lisäinformaatiota luoton toteutumistodennäköisyyteen vaikuttavista tekijöistä.

LÄHTEET

- Altman, E. I., & Sabato, G. (2007). Modelling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market. *Abacus*, 43(3), 332-357. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2007.00234.x>
- Bao, Y. (2022). Peer information in loan pricing. *Journal of Corporate Finance*, 76, 102248. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102248>
- Barth, A., & Seckinger, C. (2018). Capital regulation with heterogeneous banks – Unintended consequences of a too strict leverage ratio. *Journal of Banking & Finance*, 88, 455-465. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.01.003>
- Business Finland. (2023). Rahoitustiedot. Haettu 1.2.2023 osoitteesta <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/tietoa-meista/rahoitustiedot>
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2009). *Microeconometrics using Stata*. Stata Press.
- Caporale, G. M., Matousek, R., & Stewart, C. (2012). Ratings assignments: Lessons from international banks. *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1593-1606. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.02.018>
- Cruz-García, P., & Fernández De Guevara, J. (2020). Determinants of net interest margin: the effect of capital requirements and deposit insurance scheme. *The European Journal of Finance*, 26(11), 1102-1123. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1700149>
- Degryse, H., De Jonghe, O., Jakovljević, S., Mulier, K., & Schepens, G. (2019). Identifying credit supply shocks with bank-firm data: Methods and applications. *Journal of Financial Intermediation*, 40, 100813. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.01.004>
- Degryse, H., & Ongena, S. (2005). Distance, Lending Relationships, and Competition. *The Journal of Finance*, 60(1), 231-266. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00729.x>
- Degryse, H., & Van Cayseele, P. (2000). Relationship Lending within a Bank-Based System: Evidence from European Small Business Data. *Journal of Financial Intermediation*, 9(1), 90-109. <https://doi.org/10.1006/jfin.1999.0278>
- EKP. (2023). Euroopan Keskuspankki pankkivalvonta. Haettu 27.2.2023 osoitteesta <https://www.bankingsupervision.europa.eu/legalframework/regulatory/html/index.fi.html>
- Euroopan Komissio. (2023). Survey on the access to finance of enterprises (SAFE): analytical report 2022. Publications Office of the European Union.
- Finanssivalvonta. (2023). Valvottavaluettelo. Haettu 19.2.2023 osoitteesta <https://www.finanssivalvonta.fi/rekisterit/valvottavaluettelo/>
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. University of Chicago Press.

- Gupta, J., Wilson, N., Gregoriou, A., & Healy, J. (2014). The value of operating cash flow in modelling credit risk for SMEs. *Applied Financial Economics*, 24(9), 649–660. <https://doi.org/10.1080/09603107.2014.896979>
- Hievanen, L. (2015). Kansalliset keskuspankit tuntevat oman maansa markkinapaikat. <https://publications.bof.fi/bitstream/handle/10024/43379/02022015Hievanen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ho, T. S. Y., & Saunders, A. (1981). The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 581–600. <https://doi.org/10.2307/2330377>
- Jones, L., Alsakka, R., ap Gwilym, O., & Mantovan, N. (2022). The impact of regulatory reforms on European bank behaviour: A dynamic structural estimation. *European Economic Review*, 150, 104280. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2022.104280>
- Kissell, R. L. (2021). Probability Models. In *Algorithmic Trading Methods* (pp. 175–195). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815630-8.00007-7>
- Knupfer, S., & Puttonen, V. (2018). *Moderni rahoitus* (10th ed.). <https://verkkokirjahlly-almatalent-fi.ezproxy.jyu.fi/teos/BAXBBXATBBFEC#kohta:1>
- Kraemer-Eis, H., & Lang, F. (2012). The importance of leasing for SME finance. IDEAS Working Paper Series from RePEc. <https://www.proquest.com/docview/2059097326?parentSessionId=Mzx%2BlcoKquCvAxJkBxFnbfYw%2BNPsvY1cU4OP3BTT1tQ%3D&pq-origsite=primo&>
- Louri, H., & Migiakis, P. M. (2019). Bank lending margins in the euro area: Funding conditions, fragmentation and ECB's policies. *Review of Financial Economics*, 37(4), 482–505. <https://doi.org/10.1002/rfe.1057>
- Maudos, J., & Fernández de Guevara, J. (2004). Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union. *Journal of Banking & Finance*, 28(9), 2259–2281. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2003.09.004>
- Mercieca, S., Schaeck, K., & Wolfe, S. (2009). Bank Market Structure, Competition, and SME Financing Relationships in European Regions. *Journal of Financial Services Research*, 36(2–3), 137–155. <https://doi.org/10.1007/s10693-009-0060-0>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297. <https://www.jstor.org/stable/1809766>
- Nguyen, T. V. H., & Nguyen, T. V. H. (2022). How do banks price liquidity? The role of market power. *Global Finance Journal*, 53, 100736. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2022.100736>
- Niskanen, J., & Niskanen, M. (2013). *Yritysrahoitus* (7. uud. p). Edita.
- Ortiz-Molina, H., & Penas, M. F. (2008). Lending to small businesses: the role of loan maturity in addressing information problems. *Small Business Economics*, 30(4), 361–383. <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9053-2>

- Osakeyhtiölaki 624/21.7.2006. (2023).
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060624>
- Parker, S. C. (2002). Do Banks Ration Credit to New Enterprises? And Should Governments Intervene? *Scottish Journal of Political Economy*, 49(2), 162.
<https://doi.org/10.1111/1467-9485.00227>
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships (Working Paper No. 4921). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w4921>
- PRH. (2023). PRH - Kaupparekisteri - Yritysten lukumäärät. Haettu 28.1.2023 osoitteesta
<https://www.prh.fi/fi/kaupparekisteri/yritystenlkm/lkm.html>
- Romano, C. A., Tanewski, G. A., & Smyrniotis, K. X. (2001). Capital structure decision making: A model for family business. *Journal of Business Venturing*, 16(3), 285–310. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00053-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00053-1)
- Savolainen, E. (2017, May 12). Yritysrahoitus pankkikeskeistä mutta monipuolista. *Euro ja talous*.
<https://www.eurojatalous.fi/fi/2017/artikkelit/yritysrahoitus-pankkikeskeista-mutta-monipuolista/>
- Schalck, C., & Yankol-Schalck, M. (2021). Predicting French SME failures: new evidence from machine learning techniques. *Applied Economics*, 53(51), 5948–5963. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1934389>
- Staiger, D., & Stock, J. H. (1997). Instrumental Variables Regression with Weak Instruments. *Econometrica*, 65(3), 557–586.
<https://doi.org/10.2307/2171753>
- Suomen Pankki. (2022). Muiden rahoituslaitokset (lainat ja korot). Haettu 18.2.2023 osoitteesta <https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/muut-rahoituslaitokset-lainat-ja-korot/>
- Suomen Pankki. (2023a). markkinaosuudet_luottolaitokset. Suomen Pankki. Haettu 28.1.2023 osoitteesta
https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/rahalaitosten-tase-lainat-ja-talletukset-ja-korot/taulukot/rati-taulukot-fi/markkinaosuudet_luottolaitokset_fi/
- Suomen Pankki. (2023b). Rahoitusjärjestelmä. Suomen Pankki. Haettu 10.6.2023 osoitteesta
<https://www.suomenpankki.fi/fi/rahoitusvakaus/rahoitusjarjestelma-lyhyesti/>
- Suomen Yrittäjät, Finnvera, & Työ- ja elinkeinoministeriö. (2022). Pk-yritysbarometri, syksy 2022.
- Tilastokeskus a. (2023). Yritykset toimialoittain 2021. Haettu 10.12.2022 osoitteesta
https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_yritykset.html
- Tilastokeskus b. (2023). Käsitteet-PK-yritys. Haettu 27.2.2023 osoitteesta
https://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html
- Venanzi, D., & Matteucci, P. (2022). The largest cooperative banks in Continental Europe: a sustainable model of banking. *International Journal*

of Sustainable Development & World Ecology, 29(1), 84–97.
<https://doi.org/10.1080/13504509.2021.1919784>
Virlics, A. (2013). Investment Decision Making and Risk. *Procedia Economics and Finance*, 6, 169–177. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00129-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00129-9)

LIITTEET

Muuttuja	Selite
TOT	Rahoituksen toteutuminen. Binäärinen muuttuja, saa arvon 1 kun rahoitus on toteutunut ja 0 kun ei ole.
MR	Rahoituksen marginaali prosenteissa eli korko ilman pohjakorkoa tai viitekorkoa.
PALK	Rahoituksen järjestelypalkkio eli luoton perustamiskulu euroissa.
AS	Asiakassuhde. Aineiston perusteella tehty luokittelumuuttuja, joka saa arvon 1, jos aineistosta löytyy aiemmalla päivämäärällä samalle y-tunnukselle toteutunut rahoitus alkaen 1.1.2017. Mikäli aineistosta ei löydy vuodesta 2017 alkaen samalla y-tunnuksella aiempaa rahoitusta, jonka tila -muuttuja saa arvon 1, asiakassuhde -muuttuja saa arvon 0.
MAT	Maturiteetti. Rahoituksen kesto kuukausissa mitattuna.
RA	Rating eli arvio yritysasiakkaan maksukyvyttömyyden todennäköisyydestä. Asteikko on 20-portainen ja arvot vaihtelevat välillä 1,0-12,0.
VAK	Lisävakuus. Luokittelumuuttuja, joka saa arvon 0, jos rahoitukselle ei ole vaadittu lisävakuutta, ja arvon 1, mikäli rahoitukselle on määriteltä muita vakuuksia rahoitettavan kohteen lisäksi.
Toimiala-dummyt	Dummy-muuttuja, jossa seuraavat luokat: -henkilöauto -työkone -teollisuus -kuljetus -metsäkone -maatalouskone -muut Käytetään referenssimuuttujana kuljetusta, sillä siinä eniten havaintoja.
UK	Muuttuja kertoo, onko rahoitettava kohde uusi vai käytetty. Saa arvon 1 jos kohde on uusi ja 0 jos käytetty.
OM	Muuttuja kertoo, onko tarjous tehty osamaksuun vai rahoitusleasingiin. Saa arvon 1 mikäli kyse osamaksusta ja arvon 0 jos tuotteena rahoitusleasing.

LIITE 1 Muuttujien selitteet ja tarkennukset

LIITE 2

Korrelaatiomatriisi

	TOT	MR	RA	MAT	AS	PALK	VAK	UK	OM	henki- loau- to_dum- my	kulje- tus- kalus- to_dum- my	tyoko- ne_du- mmy	te- ollisuus- _dumm- y	metsa- kone_d- ummy	maatal- ouskon- e_dum- my	muut- dum- my
TOT	1.0000															
MR	-0.0816*	1.0000														
RA	-0.0518*	0.5237*	1.0000													
MAT	-0.0804*	-0.1665*	0.0113	1.0000												
AS	0.1352*	-0.1155*	-0.1254*	0.0170*	1.0000											
PALK	-0.0129	-0.0040	-0.0112	0.0135	0.0076	1.0000										
VAK	0.0032	0.1717*	0.2012*	0.0061	-0.1082*	0.0014	1.0000									
UK	-0.0308*	-0.2018*	-0.1519*	0.1734*	0.0301*	-0.0040	-0.0458*	1.0000								
OM	0.1715*	-0.1498*	0.0320*	0.0319*	0.0567*	-0.0250*	-0.0170*	-0.0821*	1.0000							
henkiloau- to_dummy	0.0119	0.1005*	-0.0286*	-0.1635*	-0.0150	-0.0150	-0.0172*	0.0366*	-0.1918*	1.0000						
kuljetuskalus- to_dummy	0.0184*	-0.0156	-0.0643*	-0.0877*	0.0783*	0.0193*	-0.0246*	-0.0487*	-0.0107	-0.1319*	1.0000					
tyoko- ne_dummy	-0.0361*	-0.0351*	0.0263*	0.0451*	-0.0395*	-0.0116	-0.0217*	-0.1081*	0.0200*	-0.1297*	-0.5314*	1.0000				
te- ollisuus_dum- my	-0.0346*	-0.0110	-0.0628*	0.0569*	-0.1121*	0.0069	-0.0215*	0.2317*	-0.0545*	-0.0489*	-0.2005*	-0.1971*	1.0000			
metsa- kone_dummy	0.0754*	-0.1066*	0.0038	0.1096*	0.1149*	-0.0042	0.0665*	0.0105	0.1207*	-0.0635*	-0.2602*	-0.2558*	-0.0965*	1.0000		

	0.0000	0.0000	0.6463	0.0000	0.0000	0.6148	0.0000	0.2034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
maatalous- kone_dummy	0.0168*	0.1763*	0.1650*	0.0097	-0.0643*	-0.0086	0.0145	-0.0223*	0.0560*	-0.0481*	-0.1972*	-0.1939*	-0.0732*	-0.0949*	1.0000	
	0.0419	0.0000	0.0000	0.2407	0.0000	0.2963	0.0781	0.0069	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
muut_dumm y	0.0287*	-0.0292*	-0.0641*	-0.0213*	-0.0444*	0.0062	0.0510*	0.1013*	-0.0411*	-0.0196*	-0.0805*	-0.0791*	-0.0299*	-0.0387*	-0.0294*	1.0000
	0.0005	0.0004	0.0000	0.0098	0.0000	0.4542	0.0000	0.0000	0.0000	0.0173	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0004	

LIITE 2 Taulukossa raportoituna opinnäytetyön empiirisessä osiossa käytettyjen muuttujien väliset korrelaatiot. Ylempi luku kertoo korrelaatiokertoimen ja alempi kertoimen p-arvon. Tähdellä merkatut arvot ovat tilastollisesti merkitseviä, eli $*p < 0.05$.

LIITE 3

Logit-mallin tulokset alkuperäisin arvoin

	(1)	(2)	(3)
MR	-0.168*** (0.017)	-0.187*** (0.018)	-0.157*** (0.018)
MAT	-0.015*** (0.001)	-0.015*** (0.001)	-0.014*** (0.001)
AS	0.526*** (0.034)	0.529*** (0.035)	0.527*** (0.036)
PALK		-0.000*** (0.000)	-0.000* (0.000)
VAK		0.270** (0.079)	0.259** (0.080)
henkiloauto_dummy		0.069 (0.105)	0.475*** (0.109)
tyokone_dummy		-0.018 (0.041)	-0.031 (0.041)
teollisuus_dummy		0.008 (0.071)	0.096 (0.074)
metsakone_dummy		0.443*** (0.061)	0.346*** (0.062)
maatalouskone_dummy		0.369*** (0.073)	0.292*** (0.074)
muut_dummy		0.740*** (0.172)	0.910*** (0.175)
UK			-0.119** (0.037)
OM			0.841*** (0.048)
N	14689	14689	14689
Pseudo R2	0.023	0.031	0.048

LIITE 3 Taulukossa raportoituna logit-estimoinnin tulokset. Tähdellä merkityt kertoimet osoittautuivat tilastollisesti merkitseviksi *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$. Alempi suluissa oleva luku kertoo keskivirheen. Taulukon logit-estimoinnin tulokset ovat logaritmisia, eivät suhteellisia

LIITE 4

Logit-mallin tulokset marginaalivaikutuksina

	(1)	(2)	(3)
MR	-0.040*** (0.004)	-0.044*** (0.004)	-0.036*** (0.004)
MAT	-0.004*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.003*** (0.000)
AS	0.125*** (0.008)	0.125*** (0.008)	0.121*** (0.008)
PALK		-0.000*** (0.000)	-0.000* (0.000)
VAK		0.064** (0.019)	0.059** (0.018)
henkiloauto_dummy		0.016 (0.025)	0.109*** (0.025)
tyokone_dummy		-0.004 (0.010)	-0.007 (0.009)
teollisuus_dummy		0.002 (0.017)	0.022 (0.017)
metsakone_dummy		0.104*** (0.014)	0.079*** (0.014)
maatalouskone_dummy		0.087*** (0.017)	0.067*** (0.017)
muut_dummy		0.174*** (0.040)	0.209*** (0.040)
UK			-0.027** (0.009)
OM			0.193*** (0.011)
N	14689	14689	14689

LIITE 4 Taulukossa raportoituna logit-estimoinnin tulokset marginaalivaikutuksina. Tähdellä merkityt kertoimet osoittautuivat tilastollisesti merkitseviksi ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05. Alempi sulussa oleva luku kertoo keskivirheen.

LIITE 5

Instrumenttimuuttujamallinnuksen tulokset

	(1)	(2)	(3)
MR	-0.032*** 0.008	-0.043*** 0.008	-0.050*** 0.008
MAT	-0.003*** 0.000	-0.004*** 0.000	-0.003*** 0.000
AS	0.129*** 0.008	0.127*** 0.008	0.121*** 0.008
PALK		-0.000 0.000	-0.000 0.000
VAK		0.058** 0.019	0.069*** 0.019
henkiloauto_dummy		0.039 0.024	0.128*** 0.024
tyokone_dummy		0.002 0.010	-0.005 0.010
teollisuus_dummy		-0.006 0.017	0.020 0.017
metsakone_dummy		0.107*** (0.014)	0.077*** (0.014)
maatalouskone_dummy		0.097*** (0.018)	0.083*** (0.018)
muut_dummy		0.150*** (0.038)	0.188*** (0.037)
UK			-0.033*** (0.009)
OM			0.198*** (0.011)
N	14689	14689	14689
1. vaiheen F-arvo	2160.80	673.24	660.15

LIITE 5 Taulukossa raportoituna IV-menetelmän tulokset. Tähdellä merkityt kertoimet osoittautuivat tilastollisesti merkitseviksi ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05. Alempi suluissa oleva luku kertoo keskivirheen.