Turun yliopisto
University of Turku

YRITYSJOUKKOVELKAEMISSION VAIKUTUS YRITYKSEN MARKKINA-ARVOON RAHOITUSKRIISIN AIKANA

Muut kauppatieteet,
kansantaloustieteen pro gradu -tutkielma

Laatija:
Hanna Savinainen

Ohjaajat:
Professori (ma), VTT Juha-Pekka Niinimäki
Professori, VTT Heikki Kauppi

15.4.2013
Turku

SISÄLLYS

1 JOHDANTO 5

2 YRITYKSEN PÄÄOMARAKENTEEN TEORIAT 7

2.1 Modigliani -Miller 7
2.2 Trade-off -teoria 9
2.3 Agenttiteoria 10
2.4 Rahoituksen nokkimisjärjestys 13
2.5 Markkinoiden tehokkuus ja ajoitusteoria 15

3 YRITYSJOUKKOVELKAEMISSIO JA RAHOITUSKRIISI 19

3.1 Empiirisiä tutkimuksia yritysten joukkovelkaemissioista ja markkinareaktioista 19
3.1.1 Yritysjoukkovelkaemission markkinareaktio 20
3.1.2 Markkinareaktioon vaikuttavat muuttujat 22
3.2 Makro- ja suhdannetekijöiden vaikutus yrityksen rahoituspäätöksiin 28
3.3 Yritysten rahoitus rahoituskriisin aikana 2007–2009 32
3.3.1 Finanssikriisin synty ja kehitys 32
3.3.2 Yritysten rahoitus Euroopassa ja Yhdysvalloissa 2007–2009 36
3.4 Yhteenveto ja tutkimuskysymysten tarkennus 40

4 AINEISTO JA TUTKIMUSMETODIT 43

4.1 Aineisto 43
4.2 Tutkimusmetodit 44
4.2.1 Tapahtumatutkimus 45
4.2.2 Regressioanalyysi 48

5 EMPIIRISET TULOKSET 52

5.1 Otoksen kuvailevat tunnusluvut 52
5.2 Joukkovelkaemission aiheuttama epänormaali osaketuotto 53
5.2.1 Epänormaali tuotto eri suhdanteissa 53
5.2.2 Rahoituskriisin vaikutus epänormaaliin tuottoon 56
5.2.3 Epänormaali tuotto suhteessa taustaoletuksiin 57
5.3 Joukkovelkaemission markkinareaktioon vaikuttavat tekijät 58
5.3.1 Muuttujien vaikutus eri suhdanteissa 58
5.3.2 Rahoituskriisin ja muiden muuttujien yhteisvaikutus epänormaaliin tuottoon 60
5.3.3 Muuttujat suhteessa taustaoletuksiin 63

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO 67

LÄHTEET 70

Kuvioluettelo

Kuvio 1 Euroalueen BKT:n kehitys vuosina 2000–2010 (kiinteät hinnat) 28

Kuvio 2 Euriborin ja EKP:n ohjauskorko 2005–2010 34

Kuvio 3 Eurooppalaisten yritysjoukkovelkojen korkoero Saksan valtion joukkovelkoihin 2005–2010 39

Kuvio 4 Epänormaalin tuoton keskiarvo (AAR) vuosina 2005–2006 55

Kuvio 5 Epänormaalin tuoton keskiarvo (AAR) vuosina 2008–2009 55

Kuvio 6 Keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto 56

Taulukkoluettelo

Taulukko 1 Yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktioon vaikuttavat tekijät 26

Taulukko 2 Kuvailevat tunnusluvut otoksen yritysjoukkoveloista ja niiden liikkeellelaskijoista 52

Taulukko 3 Yritysjoukkovelan liikkeellelaskun tuottama keskimääräinen epänormaali tuotto ja kumulatiivinen keskimääräinen epänormaali tuotto 54

Taulukko 4 Epänormaalin tuoton regressioanalyysin tulokset eri talouden suhdanteissa 58

Taulukko 5 Epänormaalin tuoton regressioanalyysin tulokset huomioiden rahoituskriisin interaktio muiden muuttujien kanssa 61

1 JOHDANTO

Yrityksen pääomarakenteen vaikutus yrityksen arvoon on jo vuosikymmenten ajan ollut tutkijoita ja yritysten johtoa kiinnostava aihe. Yrityksen arvon toivotaan kasvavan, koska mitä suuremmaksi yrityksen arvo kasvaa, sitä suuremman tuoton sen omistajat saavat sijoitukselleen myydessään omistuksensa. Tulisiko yrityksen siis rahoittaa toimintansa omalla vai vieraalla pääomalla maksimoidakseen yrityksen markkina-arvo? Vai onko pääomarakenteella sittenkään merkitystä yrityksen arvon kannalta?

Yritykset voivat rahoittaa toimintaansa joko sisäisellä tulorahoituksella, ulkoisella omalla pääomalla tai vieraalla pääomalla. Monille yrityksille pankkirahoitus vieraan pääoman rahoituksena on edelleen tärkein rahoitusmuoto, mutta joukkovelkojen osuus on ollut kasvava etenkin suurten pörssilistattujen yritysten rahoitusmuotona (ks. esim. Corporate indebtedness in the euro area – – 2012, 95–97). Vuonna 2010 maailmanlaajuisesti yritysjoukkolainoja laskettiin liikkeelle 566,3 miljardin Yhdysvaltain dollarin arvosta ja koko markkinan laajuus oli 3951,5 miljardia Yhdysvaltain dollaria kesäkuussa 2010. Samaisena vuonna Suomessa laskettiin liikkeelle yhden miljardin Yhdysvaltain dollarin arvosta yritysten joukkovelkoja. (BIS Quarterly Review September 2011.) Tämän perusteella onkin mielenkiintoista rajata pääomarakenteen tarkastelu yritysjoukkovelkoihin ja perehtyä siihen, miten kyseinen rahoitusmuoto vaikuttaa yrityksen arvoon.

Yritysten pääomaratkaisuja voidaan pitää signaalina yrityksen taloudellisesta toimintakyvystä. Sijoittajat tulkitsevatkin yritysten rahoituspäätöksiä ja reagoivat sen mukaan. Tämän reaktion voi havaita osakemarkkinoilta, jossa yritysten arvoa määrittävä osakekurssi vaihtelee markkinatilanteesta riippuen. Myös joukkovelan liikkeellelaskun vaikutuksia osakekurssiin on tutkittu aikaisemmin ja näiden tutkimusten valossa voidaan olettaa, että joukkovelkaemission ilmoitus aiheuttaa markkinoilla negatiivisen reaktion eli yrityksen arvo laskee ilmoituksen jälkeen (ks. esim. Hillier, Grinblatt & Titman 2008, 699).

Yritysten taloudellisen toimintakyvyn kannalta on taas tärkeää, että rahoitusmarkkinat toimivat, ja että rahoitusta on saatavissa yrityksen taloudellisen tilanteen mukaan. Rahoituskriisin aikana näin ei kuitenkaan tapahtunut. Vuonna 2007 USA:n kiinteistömarkkinat hyytyivät aiheuttaen suuria ongelmia maan talouteen, ja lopulta vuonna 2008 USA:n ongelmat levisivät aiheuttaen maailmanlaajuisen finanssikriisin. Kriisin aikana pankkien välinen luottamuspula johti pankkien välisen *interbank* -markkinan ja rahoituksen välityksen heikkenemiseen. Tämä ja markkinatilanne heijastuivat myös yritysten rahoitukseen ja toimintaan. (Ks. esim. Begg, Vernasca, Fischer & Dornbusch 2011, 428–429, Corporate indebtedness in the euro area – – 2012, 87–91.) Tätä taustaa vasten onkin mielenkiintoista tarkastella, miten yritykset ovat reagoineet muuttuneeseen rahoitusympäristöön, ja miten sijoittajat ovat reagoineet rahoituskriisin aikana liikkeelle laskettuihin yritysten joukkovelkoihin.

Tutkielman tarkoituksena on selvittää teorian ja aikaisempien tutkimusten perusteella, miten yritysjoukkovelkaemissio vaikuttaa yrityksen osakekurssiin ja tätä kautta yrityksen arvoon. Tarkastelua laajennetaan omalla empiirisellä tutkimuksella, jossa tutkitaan yritysten joukkovelkaemissioita eri talouden tilanteissa vuosina 2005–2006 ja vuosina 2008–2009. Ensimmäinen tutkimuskysymys pyrkii selvittämään teorian ja empiirisen aineiston pohjalta yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktioita. Toinen tutkimuskysymys käsittelee, miten eri talouden suhdanteet vaikuttavat kyseiseen markkinareaktioon. Kysymykseen pyritään vastaamaan empiirisin keinoin vertaamalla osakekurssireaktiota eri talouden suhdanteissa ja tutkimalla, eroaako markkinareaktio tilastollisesti rahoituskriisin aikana. Kolmas tutkimuskysymys tarkastelee muiden tekijöiden vaikutusta liikkeellelaskun markkinareaktioon. Muiden tekijöiden valinta perustuu aikaisempaan yritysten pääomarakenteen teoriaan ja empiriaan, ja näitä tekijöitä ovat muun muassa markkinakorot, yrityksen investointimahdollisuudet ja liikkeellelaskun luottoluokitus.

Tutkielman oma tutkimus toteutetaan eurooppalaisella aineistolla, joka on kerätty vuosilta 2005–2006 ja vuosilta 2008–2009. Tutkimuksen otokset sisältävät 57 yritysjoukkovelan liikkeellelaskua vuosina 2005–2006 ja 160 liikkeellelaskua vuosina 2008 –2009 ja otoksiin sisällytetään ainoastaan yritysten euromääräiset liikkeellelaskut. Oma empiirinen tutkimus toteutetaan tapahtumatutkimuksena markkinareaktion tarkastelemisen osalta ja muiden muuttujien suhdetta markkinareaktioon tutkitaan lineaarisella regressioanalyysillä.

Tutkielman etenee toisen luvun yleiskatsauksena yrityksen pääomarakenteen perinteisimpiin teorioihin ja tutkimuksiin. Kolmannessa luvussa analysoidaan tarkemmin aikaisempia empiirisiä tutkimuksia yritysjoukkovelan liikkeellelaskun vaikutuksista yrityksen pörssikurssiin. Luku käsittelee myös markkinatilanteen vaikutuksia yrityksen pääomarakenteeseen ja yritysrahoituksen kehitystä rahoituskriisin aikana vuosina 2007–2009. Neljännessä luvussa selvitetään tarkemmin tutkimuksen empiriaosuuden aineistoa ja tutkimusmetodeja. Tämän jälkeen viidennessä luvussa esitetään tutkimuksen tulokset ja verrataan niitä aikaisempaan empiriaan ja teoriaan. Viimeinen luku kokoaa teorian ja tutkielman tulokset yhteen.

2 YRITYKSEN PÄÄOMARAKENTEEN TEORIAT

Yritys voi rahoittaa toimintaansa sisäisellä ja ulkoisella rahoituksella. Sisäisellä rahoituksella tarkoitetaan, että yritys käyttää tuloksesta kertyneitä voittovarojaan toimintansa ja investointiensa rahoittamiseen. Sisäinen rahoitus luetaan siis oman pääomanehtoiseen rahoitukseen. Ulkoinen rahoitus jakautuu omaan ja vieraaseen pääomaan. Yritykset voivat hankkia oman pääoman ehtoista rahoitusta yksityisten pääomasijoittajien kautta tai julkisesti laskemalla liikkeelle yrityksen osakkeita. Vieraan pääoman rahoitus jakautuu pankkilainoihin, muihin yksityisiin lainoihin ja markkinoilla liikkeelle laskettaviin yritysjoukkovelkoihin. (Ks. esim. Welch 2009, 541–554.)

Vaikka yrityksillä on valittavanaan monia eri ulkoisen rahoituksen muotoja, on pankkirahoitus merkittävin yritysten ulkoisen rahoituksen muoto maailmanlaajuisesti. Esimerkiksi vuosina 1970–2000 76 % saksalaisten, 78 % japanilaisten ja 18 % yhdysvaltalaisten yritysten rahoituksesta tuli pankeilta. Samana ajanjaksona saksalaisten yritysten pääomasta 8 % oli rahoitettu osakerahoituksella ja 7 % joukkovelalla, japanilaisilla yrityksillä vastaavasti 5 % osakerahoituksella ja 9 % joukkovelalla sekä yhdysvaltalaisilla yrityksillä 11 % osakerahoituksella ja 32 % joukkovelalla. Muiden rahoituslaitosten kuin pankkien rahoituksen osuus oli 10 % saksalaisilla yrityksillä, 8 % japanilaisilla yrityksillä ja 38 % yhdysvaltalaisilla yrityksillä. Pankkien suurta roolia on perusteltu muun muassa tehokkuudella, joka saavutetaan pienentämällä transaktiokustannuksia ja epäsymmetristä informaatiota. Viime vuosina kuitenkin pankkirahoituksen merkitys on vähentynyt ja markkinaperusteisen rahoituksen määrä kasvanut, kun informaation saaminen yritysten taloudellisesta tilanteesta on helpottunut. Erityisesti suuremmat ja hyvin tunnetut yritykset turvautuvat markkinarahoitukseen yhä enemmän informaation epäsymmetrian vähentyessä ja markkinarahoituksen tarjonnan kasvaessa. (Shmidt & Hackethal 2004, 30, Mishkin 2010, 160–172.)

Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tärkeimpiä teorioita, jotka pyrkivät selittämään yritysten pääomarakennetta, ja minkälainen optimaalisen pääomarakenteen tulisi olla, jotta yrityksen arvo maksimoituisi.

2.1 Modigliani -Miller

Modigliani-Miller -propositiot (M&M) ovat yrityksen pääomarakenteen tärkeimpiä teorioita. Nobel-palkitut Franco Modiglini ja Merton Miller kehittivät ensimmäisen täydellisten markkinoiden pääomarakenneteoriansa vuonna 1958. Yksinkertaisuudessaan teorian ensimmäinen propositio toteaa, että yrityksen rahoitusrakenteella ei ole vaikutusta yrityksen arvoon. Ainoastaan yrityksen kassavirtojen nykyarvo muodostaa yrityksen arvon. (Modigliani & Miller 1958, 268.)

Modigliani ja Miller perustelevat teoriaansa seuraavilla argumenteilla. Yrityksen kokonaan uudelleenrakentamisargumentin perusteella markkinoiden kilpailu ei mahdollista arbitraasia eli riskitöntä voittoa aliarvostetuilla yrityksillä. Jos markkinoilla olisi pääomarakenteeltaan sellainen yritys, jonka arvo olisi pienempi kuin sen kassavirtojen nykyarvo, voisi joku ostaa yrityksen ja hyödyntää väärinhinnoittelun. Ostettuaan yrityksen omistaja voisi muuttaa yrityksen pääomarakennetta oletetun optimaalisen pääomarakenteen muotoiseksi ja nyt myydä yrityksen kassavirtojen nykyarvon arvosta ja tehdä voittoa. Markkinoiden kilpailu kuitenkin estää edellä selitetyn toiminnan, koska muutkin toimijat olisivat kiinnostuneet ostamaan alihinnoitellun yrityksen ja tekemään arbitraasivoittoa. Kilpailun vuoksi kukaan ei voi ostaa alihinnoiteltua yritystä muuten kuin maksamalla siitä yrityksen kassavirtojen nykyarvon. Modiglini ja Miller perustelevat teoriaansa myös kotitekoisella uudelleenrakentamisargumentilla. Argumentin mukaan jokainen sijoittaja voi itse luoda optimaalisen pääomarakenteen sijoitukselleen ja näin ansaita arbitraasivoittoa. Jos sijoittaja haluaisi sijoitukselleen korkeamman vieraan pääoman rakenteen, hän voi itse rakentaa sijoituksestaan velkaisemman sijoittamalla vähemmän velkaisen yrityksen osakkeisiin ja tämän lisäksi myös yrityksen velkapapereihin. Tällä tavalla sijoittaja voi rakentaa sijoitukselleen haluamansa kassavirran. Näin sijoittaja voisi tehdä voittoa myymällä rakentamansa sijoitusportfolion, koska sen arvo olisi suurempi optimaalisen pääomarakenteen ansiosta. Koska sijoittaja voi itse rakentaa sijoitukselleen haluamansa pääomarakenteen, ei yrityksen pääomarakenteella näin ollen ole merkitystä. (Modigliani & Miller 1958, 265–271.)

Modiglianin ja Millerin toinen propositio määrittää oman pääoman tuottovaatimuksen suhteessa yrityksen velkaantumiseen. Proposition mukaan oman pääoman tuottovaatimus kasvaa lineaarisesti, kun yrityksen velan määrä nousee suhteessa omaan pääomaan. Oman pääoman tuottovaatimus muodostuu koko yrityksen pääoman tuotosta ja riskipreemiosta, joka seuraa velan ja oman pääoman suhteesta kerrottuna yrityksen pääoman tuoton ja velan koron erotuksella. (Modigliani & Miller 1958, 271.) Toisesta teoreemasta voidaan johtaa yleisesti yritysrahoituksessa käytetty kaava pääoman painotetulle kustannukselle (*Weighted Average Cost of Capital*, WACC) ilman veroja.

Modiglianin ja Millerin ensimmäinen artikkeli sai kritiikkiä siitä, miten se käsitteli yritysverotusta pääomarakenteen kannalta. Ensimmäisessä artikkelissa Modigliani ja Miller väittivät, että yrityksen arvo muodostuu odotetuista nettokassavirroista vähennettynä veroilla riippumatta yrityksen velkarakenteesta (Modigliani & Miller 1958, 272). Todellisuudessa näin ei kuitenkaan ole, ja Modiglini ja Miller oikaisivatkin kantaansa seuraavassa artikkelissaan (Modiglini & Miller 1963). He huomioivat velan korkojen vähennyskelpoisuuden ja näin velan hyödyn pääomarakenteessa. Tuloksena yritysten tulisi suosia velkarahoitusta, koska se kasvattaa verovähennyksen avulla yrityksen arvoa. (Modigliani & Miller 1963, 435–436.) He kuitenkin muistuttavat, että todellisuudessa 100 prosenttinen velkaantuminen ei ole järkevää, koska sisäinen rahoitus voi olla

kannattavampaa verrattuna velkaan, ja koska lainanantajilla on omat ehtonsa lainanottajille (Modigliani & Miller 1963, 442).

2.2 Trade-off -teoria

Trade-off -teoriat ovat syntyneet Modigliani-Miller -teoreeman ympärillä käydyn keskustelun pohjalta ja vastareaktiona kolmannen proposition esittämään täydelliseen velkaantumiseen. *Trade-off* -teorioiden mukaan yritykset kohtaavat ongelman velkaantumisen ja velan velvoitteiden vuoksi syntyneen konkurssin mahdollisuuden välillä. Toisaalta velka korkojen verovähennyskelpoisuuden kautta kasvattaa yrityksen arvoa, mutta toisaalta taas velan kasvu altistaa yrityksen suuremmalle konkurssiriskille, jos yritys ei pysty maksamaan velkojaan takaisin ajallaan. Seuraavaksi käsitellään Krausin ja Litzenbergerin (1973) teoriaa optimaalisesta velkaantumisesta eri maailmantiloissa, ja myöhemmin alaluku luo katsauksen Myersin (1977) staattiseen *trade-off* -teoriaan yrityksen tavoitevelan ja yrityksen arvon suhteesta.

Krausin ja Litzenbergerin mallissa täydellisten markkinoiden teoriaan lisätään yritysverotus ja konkurssikustannukset yhden periodin mallina. Mallin mukaan yrityksen on pystyttävä maksamaan velkansa liiketoiminnasta syntyneillä tuotoilla tai vastaavasti laiminlyödessä velkansa yrityksen täytyy maksaa konkurssikustannuksia. Kraus ja Litzenberger muodostavat mallin, jossa yrityksen arvo on summa omasta pääomasta ja velasta. Maailmantiloina ovat (1) velka on pienempi kuin tulorahoitus, (2) velka on suurempi kuin hetken t-1 tulorahoitus, mutta pienempi kuin hetken t+1 tulorahoitus ja (3) maailmantila, jossa velka ylittää tulorahoituksen. Mallin tuloksena voidaan todeta, että yrityksen velan maksimointi ja velan markkina-arvon maksimointi eivät kumpikaan maksimoi yrityksen arvoa. Heidän mallinsa myös kyseenalaistaa perinteisen käsityksen, että yrityksen arvo on velan konkaavi funktio eli velan kasvattaminen kasvattaisi yrityksen arvoa tiettyyn pisteeseen saakka. Mallin seurauksena voidaan myös huomata, että optimaalisen velan laskemiseksi täytyisi huomioida kaikki mahdolliset maailmantilat. (Kraus & Litzenberger 1973, 911–918).

Staattista *trade-off* -teoriaa käsittelevässä artikkelissaan Myers (1977) tutkii yritysten varallisuutta ja kasvumahdollisuuksia reaalioptioina. Osa yrityksen arvosta voidaan laskea nykyarvona tulevaisuuden kannattavista investointioptioista. Jos tulevaisuuden näkymät ovat hyvät, reaalioptio eli investointi toteutetaan, ja jos taas näkymät heikkenevät, investointeja ei tehdä. Yritykset, joilla on erilainen velkarakenne, käyttäytyvät eri tavalla investointien suhteen. Myersin mukaan riskillisen velan liikkeellelasku pienentää reaalioptioita omistavan yrityksen nykyarvoa, koska velka johtaa epäoptimaaliseen investointiin. Vaikka investoinnin nykyarvo olisi positiivinen (yrityksen arvo V(s) > investointi I), jo velkaisen yrityksen ei kannata toteuttaa investointia, jos investoinnin ja

vanhan velan maksun yhteissumma ylittää investoinnin arvon (V(s) < I+P tai V(s) – I < P). Mitä suurempi velan maksu P on, sitä harvemmin investointien reaalioptiot toteutetaan. Jos velkaantumisella on verohyöty, on optimaalinen investointistrategia kompromissi epäoptimaalisten tulevaisuuden investointien kustannusten ja velan verohyödyn välillä. (Myers 1977, 148–154.) Artikkeli ennustaa, että yrityksen lainanotto on käänteisesti verrannollinen yrityksen arvoon nähden, kun arvo lasketaan reaalioptioiden markkina-arvona (Myers 1977, 147). Teorian perusteella yritysten, joilla on paljon omaisuutta eikä niinkään kasvuoptioita, tulisi olla enemmän velkarahoitteisia, koska omaisuuteen sijoitetut varat ovat uponneita kustannuksia. Näiden yritysten tulisi myös olla pääomaintensiivisiä ja taloudellisesti kannattavia. (Myers 1977, 170–171.)

2.3 Agenttiteoria

Agenttiteoria tarkastelee informaation epäsymmetrian vaikutuksesta syntynyttä taloudellista käyttäytymistä, ja teoriaa voidaan myös soveltaa yrityksen pääomarakennetta tutkittaessa.

Informaation epäsymmetria syntyy, kun sopimuksen toinen osapuoli tietää enemmän sopimuksen vaikuttavista tekijöistä kuin toinen osapuoli, ja kun tämän seurauksena osapuoli, jolla on vähemmän informaatiota, ei voi tehdä tarvittavia päätöksiä sopimuksen toteuttamiseksi. Klassinen esimerkki informaation epäsymmetriasta on lainanhakijan parempi tietoisuus omasta taloudellisesta tilastaan ja maksukyvystä kuin lainanantajan eli yleensä pankin. Informaation epäsymmetria johtaa haitalliseen valikoitumiseen (*adverse selection*) ja moraalikatoon (*moral hazard*). Haitallisessa valikoitumisessa informaation epäsymmetrian ongelma syntyy ennen sopimuksen solmimista. Esimerkiksi epäluotettavimmat lainanottajat hakevat aktiivisimmin lainaa, koska he tietävät, että he hyvin epätodennäköisesti maksavat lainan takaisin. Moraalikato on taas informaation epäsymmetrian muoto, joka syntyy vasta sopimuksen solmimisen jälkeen. Esimerkkinä voidaan pitää lainanottajaa, joka käyttääkin saamansa lainan johonkin riskillisempään kohteeseen kuin lainanantajan kanssa on aikaisemmin sovittu. (Mishkin 2010, 174.)

George Akerlof (1970) on käsitellyt artikkelissaan haitallista valikoitumista ja sen vaikutusta markkinoiden tehokkuuteen. Akerlofin (1970, 488–490) artikkelin mukaan informaation epäsymmetria voi pienentää keskimääräistä tuotteiden laatua ja markkinoiden kokoa. Jos toinen sopimuksen osapuoli tietää enemmän sopimuksen kohteesta, syntyy informaation epäsymmetriaa. Myyjäosapuoli voi esimerkiksi tietää, että hänen myymänsä tuote on huono eli niin sanottu sitruuna. Ostajaosapuolen täytyy kuitenkin luottaa myyjään, koska hänellä ei ole parempaa tietoa tuotteesta, ja näin hän päätyy ostamaan huonoa laatua. Epäsymmetrian tuloksena huonot tuotteet karkottavat hyvät tuotteet, koska molempien hinta on sama. Vastaavaa toimintaa voidaan havainnoida arvo-

paperimarkkinoilla. Sijoittajat eivät erota hyviä yrityksiä huonoista informaation epäsymmetrian vuoksi, ja tämän takia he ovat valmiita maksamaan yritysten osakkeista tai liikkeelle lasketusta velasta vain keskimääräisen hinnan. Tällaisessa tilanteessa hyvien yritysten ei kannata hakea rahoitusta markkinoilta, koska he joutuvat maksamaan rahoituksesta liikaa. Myös sijoittajat ymmärtävät, että väärä hinnoittelu johtaa hyvien yritysten katoamiseen rahoitusmarkkinoilta, eivätkä sijoittajat uskalla enää sijoittaa julkisilla markkinoilla. Toisaalta osakkeiden liikkeellelaskua voidaan myös tarkastella yli- ja alihinnoittelun näkökulmasta. Yritysjohdon, joka preferoi vanhojen osakkeenomistajien etua, ei kannata laskea liikkeelle aliarvostettuja osakkeita, koska he uskovat tulevaisuudessa saavansa saman määrän rahoitusta pienemmällä osakeannilla. Jos siis yritys ilmoittaa markkinoille osakeannista, voidaan se tulkita osakkeen yliarvostuksena eikä sijoittajien kannata maksaa tätä hintaa osakkeesta. Yllä kuvatut tilanteet johtavat rahoitusmarkkinoiden tehottomuuteen. Ratkaisuna haitallisen valikoitumisen ongelmiin on yleisesti pidetty rahoituslaitoksia, ulkopuolisia informaationtuottajia kuten luottoluokittajia, julkisen vallan asettamia informaatiovaatimuksia sekä menetyksiltä suojaavia velkavakuuksia. (Mishkin 2010, 175–179, Berk & DeMarzo 2011, 535–538.)

Myös moraalikato vaikuttaa siihen, rahoittaako yritys toimintaansa velka- vai osakerahoituksella. Osakerahoituksen kautta syntyy usein tilanne, jossa omistus ja toimintavalta erkanevat, kun yrityksen johto ei omista yrityksen osakkeita. Omistuksen ja toiminnan erkaantuminen saattaa johtaa yritysjohdon eli agentin epäsuotuisaan käyttäytymiseen vastoin omistajien eli päämiehen tahtoa. Johto voi esimerkiksi tavoitella vain omaa etuaan eikä maksimoida yrityksen tulosta ja omistajien hyötyä. Näin syntyy niin sanottu päämies-agentti -ongelma. Päämies-agentti -ongelmaa voidaan lievittää monitoroinnilla, julkisen vallan sääntelyllä, rahoituksen välityksellä ja velkasopimuksilla, jotka rajoittavat johdon oman edun tavoittelua. (Mishkin 2010, 180–185.) Johto voi myös itse yrittää signaloida sijoittajille yrityksen positiivisista tulevaisuuden odotuksista ottamalla lainaa, jota ei olisi mahdollista maksaa pois, ellei yrityksellä olisi tiedossa tuottoisia tulevaisuudessa toteutuvia projekteja (Berk & DeMarzo 2011, 534–535).

Vaikka velkarahoituksesta onkin hyötyä päämies-agentti -ongelman ratkaisussa, on sillä myös omat ongelmansa. Lainasopimuksen mukaan lainanottajan on maksettava takaisin vain kiinteä summa, joka koostuu lainatusta rahamäärästä ja koroista. Kaikki minkä lainanottaja tienaa tämän kiinteän summan yli, hän saa myös pitää itsellään. Lainan kiinteä summa johtaa tilanteeseen, jossa lainanottajalla on kannustin ryhtyä riskisempiin projekteihin, joiden tuotot ovat suurempia projektin onnistuessa. Tämä ei kuitenkaan palvele lainanantajan etua, koska pahimmassa tapauksessa riskilliset projektit eivät tuotakaan mitään, eikä lainanottaja voi maksaa lainaansa takaisin. Ratkaisuna velan päämies-agentti -ongelmaan voidaan pitää velkavakuuksia, yrityksen korkeaa nettovarallisuutta, jota ei haluta menettää, monitorointia ja velkakovenantteja sekä rahoituksen välitystä. (Mishkin 2010, 180–185.)

Myös Jensen ja Meckling (1976) ovat tutkineet agenttiteorian vaikutuksia yrityksen pääomarakenteeseen. Agenttiteorian mukaan päämiehen ja agentin välisiltä ongelmilta voidaan välttyä erilaisilla toimilla, kuten alaluvussa aikaisemmin onkin jo mainittu. Jensen ja Meckling kutsuvat näitä toimia agenttikustannuksiksi, ja he jaottelevat kustannukset päämiehelle koituviksi monitorointikustannuksiksi, agentin sitoutumiskustannuksiksi ja residuaalikustannukseksi, joka syntyy, kun agentin toimet eroavat halutusta ja näin aiheuttavat hyvinvointitappion (Jensen & Meckiling 1976, 308).

Tutkimuksessaan Jensen ja Meckling analysoivat ulkopuolisen oman pääoman vaikutuksia agenttikustannuksiin vertailemalla tilannetta, jossa omistaja-johtaja omistaa koko yrityksen ja tilannetta, jossa tämä omistaja-johtaja myy osan omistuksestaan ulkopuolisille, mutta hän jatkaa itse yrityksen johdossa. Koska omistaja-johtajan hyöty yrityksestään muodostuu rahapalkasta sekä muista eduista, vaikuttavat myös palkan ulkopuoliset asiat omistaja-johtajan käyttäytymiseen. Johtaja voi esimerkiksi nauttia suuremmasta toimistosta tai henkilökuntansa arvostuksesta. Monista näistä eduista syntyy kustannuksia yritykselle, ja omistajuuden eriytyessä ei omistaja-johtajan tarvitse enää kustantaa kaikkia etujen kustannuksia itse vaan kustannukset jakaantuvat omistusosuuden mukaan. Koska omistajuuden eriytyessä omistaja-johtaja haluaa edelleen maksimoida omaa hyötyään, hän muuttaa käytöstään ja lisää muiden etujen kulutusta, vaikkei se ole koko yrityksen edun mukaista. Koska kasvaneet kustannukset vaikuttavat yrityksen arvoon, myös omistaja-johtajan omistusosuuden arvo laskee. Omistaja-johtaja hyötyy kuitenkin niin paljon muista eduista, ettei hänen omistusosuuden arvon muutoksesta syntynyt hyvinvointitappio ole yhtä suuri kuin yrityksen arvonlasku kokonaisuudessaan eli residuaalitappio. Koska osakemarkkinoilla on rationaaliset odotukset, tietävät potentiaaliset ostajat omistaja-johtajan käytöksen muutoksesta omistusosuuden muuttuessa. Tämän vuoksi uudet omistajat eivät ole valmiita maksamaan yrityksestä sen nykyisen arvon mukaan vaan he ennakoivat omistaja-johtajan muuttuneen käytöksen vaikutuksia yrityksen arvoon ja maksavat osuudestaan muuttuneen arvon mukaan. (Jensen & Meckling 1976, 312–319.)

Artikkelin mukaan agenttikustannuksia voidaan pienentää omistaja-johtajan monitoroinnilla ja näin kasvattaa yrityksen arvoa. Monitorointi vähentää omistaja-johtajan palkan ulkopuolisten etujen käyttöä ja näin vähentää kustannuksia, jotka vaikuttavat yrityksen arvoon. Toisaalta taas itse monitorointi aiheuttaa kustannuksia yritykselle, joten ulkopuoliset osakkeenomistajat huomioivat monitorointikustannusten vaikutuksen yritykseen arvoon ja tätä kautta myös osakkeen hintaan. Jos ulkopuolisilla osakkeenomistajilla on mahdollisuus monitoroida omistaja-johtajaa, on omistaja-johtaja itse asiassa vapaaehtoisesti valmis muuttamaan käytöstään ylimääräisten etujen suhteen, koska myös hän hyötyy yrityksen arvonnoususta. Yrityksen arvonnousun mahdollisuus on erityisesti suotuisa omistaja-johtajalle, kun hän alkujaan myy omaa omistusosuuttaan ulkopuolisille omistajille. Tällöin hän saa myymälleen omistusosuudelle korkeamman

hinnan, jos hän suostuu ulkopuolisten monitorointiin ja ikään kuin myy samalla monitorointioikeudet toimintansa seuraamiseen. Samaan tulokseen päästään, jos omistaja-johtaja itse sitoutuu luopumaan palkan ulkopuolisista eduista. Omistaja-johtaja voi esimerkiksi allekirjoittaa sopimuksen, jossa hän luopuu osasta päätösvaltaansa ja näin ei pysty tekemään ulkopuoliselle johdolle haitallisia päätöksiä. Hän siis itse menettää eduista saatavan hyödyn ja tätä kustannusta voidaan verrata monitorointikustannukseen. Omistaja-johtajalle sitoutumis- ja monitorointisopimukset ovat kannattavia niin kauan kuin hänen marginaalihyödyt ylittävät marginaalikustannukset. (Jensen & Meckling 1976, 323–326.)

Jensen ja Meckling (1976, 334–341) tarkastelevat artikkelissaan myös velan vaikutuksia omistaja-johtajan käyttäytymiseen. Velkarahoitteisessa yrityksessä omistaja-johtajalla on kannustin ryhtyä riskillisiin toimenpiteisiin, koska huonossa tapauksessa velanantajat joutuvat kantamaan suurimman osan menetyksistä. Lainanantajat tietävät tämän ja hinnoittelevat riskin velan hintaan. Omistaja-johtajan epäsuotuisalta käytökseltä voidaan osittain välttyä käyttämällä velkakovenantteja, mutta myös ne tuovat mukanaan agenttikustannuksia. Nämä kustannukset voidaan luokitella monitorointikustannuksiin, ja ne tulevat käytännössä omistaja-johtajan maksettaviksi, koska kustannukset on huomioitu jo velan hinnassa. Tämän vuoksi omistaja-johtajalla onkin kannustin minimoida monitorointikustannukset. Hän voi esimerkiksi tarjota ulkopuolisille omistajille yrityksen tuottamaa informaatiota monitoroinnin tueksi, jos yritys pystyy tuottamaan kyseisen informaation pienemmillä kustannuksilla. Yrityksen tuottamat raportit pitäisi kuitenkin tarkastuttaa ulkopuolisella tarkastajalla, ja tästä syntyisi omistaja-johtajalle sitoutumiskustannuksia. Velalla on myös kolmas agenttikustannus: yrityksen mahdollinen konkurssi ja siitä syntyneet kustannukset. Mahdolliset konkurssikustannukset vaikuttavat lainanantajien halukkuuteen lainata yritykselle rahaa, ja sitä kautta myös hintaan, jonka lainanantajat ovat valmiita maksamaan markkinaehtoisesta yrityksen lainasta. (Jensen & Meckling 1976, 334–341.)

2.4 Rahoituksen nokkimisjärjestys

Rahoituksen nokkimisjärjestyksen teoriat (*pecking order theory*) eivät niinkään tarkastele optimaalista velan määrää vaan keskittyvät projektien rahoitusrakenteen informaatioarvoon, ja tarkastelevat rakenteen vaikutusta yrityksen kokonaisarvoon. Rahoituksen nokkimisjärjestyksen mukaan yritykset suosivat ensisijaisesti sisäistä rahoitusta, tämän jälkeen velkarahoitusta ja viimeisenä vaihtoehtona osakerahoitusta. Mitä etuoikeutetumpi rahoitusmuoto on konkurssin hetkellä, sitä parempi informaatioarvo sillä on sijoittajille. Tämän vuoksi siis esimerkiksi velka on haluttavampi rahoitusmuoto rahoituksen nokkimisjärjestysteorian mukaan kuin osakerahoitus, koska sopimusten perusteella

velkojat saavat rahansa takaisin ennen osakkeenomistajia. Rahoitusmuodolla voidaan myös katsoa olevan agenttikustannuksia pienentäviä vaikutuksia, koska etuoikeutetummilla rahoitusmuodoilla on yleensä korkeammat rajoitukset yrityksen käyttäytymisen suhteen. Esimerkiksi lainakovenantit voivat rajoittaa yrityksen uusia projekteja, jos projektin odotettu tuotto ei ole tarpeeksi suuri. Näin lainanantaja varmistaa, että hänen sijoitustaan ei käytetä väärällä tavalla. (ks. esim. Welch 2009, 682, 792–793.) Myers ja Majluf (1984) muodostavat artikkelissaan mallin, joka selittää yritysten käyttäytymistä rahoituksen nokkimisjärjestyksen mukaisesti. Myös empiirisesti on havaittu, että yritykset käyttäytyvät rahoituksen nokkimisjärjestysteorian mukaan (Welch 2009, 794). Toisaalta tuoreemmissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu, etteivät velkaemissiot seuraa yritysten rahoitusalijäämää yhtä tarkasti kuin osakeannit (esim. Frank & Goyal 2003).

Rahoituksen nokkimisjärjestysteorian perinteisessä artikkelissa Myers ja Majluf (1984) tarkastelevat yritystä, jolla on tuottoisa investointimahdollisuus, mutta investointia ei välttämättä toteuteta, koska yritys voi kieltäytyä osakkeiden liikkeellelaskusta. Teorian mukaan yrityksen tulisi toteuttaa investoinnit aina, kun niiden nettonykyarvo on positiivinen riippumatta siitä, millä tavalla investointiprojekti rahoitetaan. Osakkeen ollessa markkinoilla aliarvostettu paremmin informoitu yrityksen johto ei halua laskea liikkeelle uusia osakkeita, koska se heikentäisi vanhojen osakkeenomistajien asemaa pienentämällä vanhojen omistajien omistusosuutta ja näin investointi jää tekemättä. Yritys on halukas osakeantiin lähinnä silloin, kun osake on markkinoilla yliarvostettu tai oikein arvostettu. Myös sijoittajat tietävät tämän, ja he tulkitsevat liikkeellelaskun negatiivisena uutisena ja hinnoittelevat osakkeet myös sen mukaisesti. Tällöin siis osakkeen arvo laskee, kun tieto annista julkaistaan. Yllä kuvattu tilanne pakottaa yrityksen asemaan, jossa yrityksen on optimoitava osakeannin ja investoinnin välillä. Myers ja Majluf luovat artikkelissaan mallin, joka tarkastelee kyseistä optimointitilannetta erityisesti, kun oletetaan, että paremmin informoitu yritysjohto huomioi vanhat osakkeenomistajat. Mallin taustaoletuksena on myös, että vanhat osakkeenomistajat ovat passiivisia eivätkä tasapainota omistussalkkuaan aktiivisesti. Yritysjohdon oletetaan myös suosivan vanhoja osakkeenomistajia. Malli selittää empiirisiä havaintoja, joiden mukaan osakekurssit laskevat, kun uusia osakkeita lasketaan liikkeelle, ja miten velkaemissiolla on suhteessa pienempi vaikutus yrityksen osakkeen arvoon kuin osake-emissiolla. (Myers & Majluf 1984, 187–189.)

Myersin ja Majlufin artikkelissa investointipäätöksenteko perustuu kolmeen ajanhetkeen: hetkellä t= -1 sijoittajilla ja yritysjohdolla on symmetrinen informaatio uusien ja vanhojen investointien odotusarvosta ja yrityksen vapaista kassavaroista (*financial slack*), hetkellä t=0 yritysjohdolla on informaatioetu suhteessa sijoittajiin, koska he tietävät investointien toteutumisarvon, mutta sijoittajat tietävät vain investointien odotusarvon ja hetkellä t=1 kaikilla osapuolilla on sama informaatio, koska hankkeet ovat joko toteutettu tai niistä on luovuttu. Uusi hanke toteutetaan joko kassavaroilla tai tarvit-

taessa osakeannilla. Mallissa kassavaroihin lasketaan myös yrityksen riskitön velka. Informaation epäsymmetria johtaa tietyissä tilanteissa siihen, että yrityksen ei kannata laskea liikkeelle osakkeita ellei yritysjohto tiedä, että yritys on yliarvostettu. Rationaaliset sijoittajat kuitenkin tiedostavat tämän eivätkä ole valmiita maksamaan osakeannissa korkeaa hintaa. Informaation epäsymmetrian vuoksi tutkijoiden mukaan olisikin hyvä, että yrityksellä olisi enemmän ylimääräisiä kassavaroja, koska tällöin positiivisen nettonykyarvon omaavat projektit toteutettaisiin todennäköisemmin, eikä yritysjohto voi hyväksikäyttää informaatioetuaan osakkeen ylihinnoittelusta. (Myers & Majluf 1984, 190–195.)

Koska riskitön velka lasketaan mallin mukaan kassavaroihin, investoinnin rahoittaminen riskittömällä velalla johtaa aina investoinnin toteuttamiseen. Riskillinen velka on kuitenkin ongelmallisempi investoinnin rahoitusmuotona, ja sillä on samankaltaisia rajoitteita kuin osakerahoituksella. Mallin mukaan keskimäärin toteutetaan kuitenkin enemmän positiivisen nettonykyarvon omaavia investointeja riskillisellä velkarahoituksella kuin laskemalla liikkeelle uusia osakkeita. Jos rahoitusmuoto tulee valita hetkellä t= -1, investoinnit toteutetaan aina, kun uuden investoinnin toteutunut tuotto on sama tai ylittää uusien liikkeelle laskettujen osakkeiden ($\Delta E = E - E_1$) tai velan pääomavoiton ($\Delta D = D - D_1$). Jos rahoitusmuoto valitaan hetkellä t=0, kun investointien toteutuvat arvot ovat tiedossa yritysjohdolle, yritys ei ikinä laske liikkeelle osakkeita vaan toteuttaessaan investoinnin yritys rahoittaa sen velkarahoituksella. Tämä johtuu siitä, että yritys tekisi osake-emission vain, jos vanhojen osakkeenomistajien osakkeiden arvo olisi niin korkea, että uusien osakkeiden pääomavoitto olisi pienempi kuin velan pääomavoitto ($\Delta E < \Delta D$). Tämä tapahtuu vain, jos uusien osakkeiden pääomavoitto on negatiivinen, ja uusien osakkeiden omistajat kärsisivät silloin pääoman menetyksen. Uudet osakkeenomistajat eivät tietenkään suostu sijoittamaan tällaisessa tilanteessa, ja ainoaksi rahoitusvaihtoehdoksi jää velkarahoitus. Kirjoittajat kuitenkin huomauttavat, ettei osakerahoitusta voida kokonaan rajata pois. (Myers & Majluf 1984, 207–209.)

2.5 Markkinoiden tehokkuus ja ajoitusteoria

Yritysten pääomarakennetta voidaan tarkastella myös rahoitusmarkkinoiden näkökulmasta. Tehokkaiden pääomamarkkinoiden teorian mukaan arvopapereiden hintojen tulisi heijastaa kaikkea markkinoiden saatavissa olevaa tietoa yrityksestä ja sen taloudellisesta tilasta ja tulevaisuudesta. Käytännössä tämä ei kuitenkaan toteudu, ja markkinoilla voidaankin havainnoida tilanteita, joissa yritykset ja sijoittajat hyväksikäyttävät markkinoiden informaatiotehottomuutta. (Ks. esim. Mishkin 2010, 156.) Alaluvussa tarkastellaan ensiksi tehokkaiden markkinoiden hypoteesia ja sen jälkeen lyhyesti Bakerin ja

Wurglerin (2002, 1–32) havaintoja markkinoiden ajoitusteoriasta, jonka mukaan yritykset ajoittavat pääomarakennepäätöksiään markkinoiden mukaan.

Rahoitusmarkkinoiden tulisi olla tehokkaat sekä ulkoisesti että sisäisesti, jotta pääoma kohdentuisi parhaalla mahdollisella tavalla rahoitusylijäämäisiltä rahoitusalijäämäisille. Ulkoisesti tehokkailla markkinoilla informaatio omaksutaan nopeasti ja laajasti, joten arvopapereiden hinnan tulisi sopeutua uuteen informaatioon objektiivisesti siten, että arvopaperin hinta heijastaa sen investointiarvoa. Investointiarvo muodostuu arvopaperin tulevaisuuden odotusten nykyarvosta, kun kaikki markkinoiden tiedossa oleva informaatio on huomioitu. Sisäisesti tehokkailla markkinoilla kaupankäynti on tasa-arvoisesti kilpailtua, transaktiokustannukset ovat matalat ja transaktiot tapahtuvat nopeasti. (Sharpe, Alexander & Bailey 1999, 92.)

Tehokkaiden markkinoiden teoria tarkastelee rahoitusmarkkinoiden ulkoista tehokkuutta. Teorian mukaan siis tehokkailla markkinoilla on mahdotonta ansaita epänormaaleja tuottoja, koska hinnat heijastavat informaatiota, joka on kaikille markkinaosapuolille tiedossa. Vain normaalit tuotot ovat mahdollisia. (Sharpe ym. 1999, 92–93.) Eugene Faman (1970, 383) tehokkaita markkinoita käsittelevässä artikkelissa pääomamarkkinoiden informaatiotehokkuus on luokiteltu kolmeen eri luokaan. Heikosti tehokkailla markkinoilla informaatio perustuu historialliseen tietoon, keskivahvasti tehokkailla markkinoilla julkiseen tietoon ja vahvasti tehokkailla markkinoilla hinnat heijastavat kaikkea mahdollista tietoa eli myös yksityistä tietoa, joka ei ole julkisesti saatavilla. Esimerkiksi keskivahvoilla markkinoilla teorian mukaan ei pitäisi olla mahdollista ansaita epänormaaleja tuottoja käyttämällä hyväksi julkista informaatiota. Fama (1970, 384) muodostaa artikkelissaan teoreettisesti mallin tehokkaiden markkinoiden teoriasta. Mallin mukaan sijoittajat muodostavat odotetut hinnat arvopapereille seuraavan yhtälön mukaan:

$$E\left(p_{j,t+1} \,|\Phi_t\right) = \left[1 + E(r_{j,t+1}|\Phi_t)\right] p_{jt} \ , \qquad (2.1)$$

jossa

E= odotusarvo-operaattori

p_{jt} = arvopaperin j arvo hetkellä t

$p_{j,\,t+1}$ = arvopaperin j arvo hetkellä t+1

$r_{j,\,t+1}$ = yhden periodin tuotto arvopaperille j

Φ_t = informaatio, joka on saatavissa sijoittajille hetkellä t.

$E(p_{j,\,t+1} \mid \Phi_t)$ merkitsee odotettua tuottoa arvopaperille j periodin lopussa, kun käytetään informaatiota, joka on tiedossa periodin alussa. $1+ E(r_{j,\,t+1}| \Phi_t)$ vastaavasti tarkoittaa seuraavana periodina odotettua tuottoa arvopapereille, joilla on sama riskitaso kuin arvopaperilla j, kun käytetään informaatiota, joka on tiedossa periodin alussa. Yksinker-

taisuudessaan yhtälö ilmoittaa, että odotettu hinta periodin lopussa mille tahansa arvopaperille perustuu arvopaperin normaaliin odotettuun tuottoon periodin aikana. Odotettu tuotto perustuu periodin alussa olevaan informaatioon Φ_t, jonka sisältö siis riippuu markkinoiden informaatiovahvuudesta. Voidaan olettaa, että markkinoiden tasapaino voidaan määritellä odotettujen tuottojen perusteella. Koska odotetut tuotot perustuvat saatavissa olevalle informaatiolle, ei markkinoilla voida ansaita suurempia tuottoja kuin tasapainon odotetut tuotot. Fama (1970, 385) määrittää yli- ja alituotot seuraavasti:

$$x_{j,t+1} = p_{j,t+1} - E(p_{j,t+1}|\Phi_t), \tag{2.2}$$

jossa $x_{j,\,t+1}$ ilmaisee, kuinka paljon arvopaperin j todellinen hinta eroaa periodin lopussa siitä hinnasta, jota sijoittajat odottivat perustuen periodin alun informaatioon. Tämän seurauksena tehokkailla markkinoilla pitäisi toteutua seuraava yhtälö:

$$E(x_{j,t+1}|\Phi_t) = 0 \tag{2.3}$$

Eli markkinoilla ei pitäisi syntyä odotettuja yli- tai aliarvostuksia perustuen tämän hetkiseen tietoon. Malli viittaa myös siihen, että tehokkailla markkinoilla hinnan muutokset ovat satunnaisia. Koska uusi informaatio syntyy satunnaisesti, myös sen seurauksena syntyneet hinnan muutokset vaikuttavat satunnaisilta. Hinnan muutokset ovat kuitenkin seurausta sijoittajien rationaalisesta reaktiosta uudelle informaatiolle. (Fama 1970, 384–386.)

Kuten Faman mallista käy ilmi, tehokkailla markkinoilla sijoittajan ei tulisi ansaita ylisuuria tuottoja. Teorian mukaan siis markkinoita paremmin suoriutuneet sijoittajat ovat vain olleet onnekkaita, eikä esimerkiksi erilaisilla sijoitusstrategioilla tulisi ansaita ylisuuria voittoja. Tämä tarkoittaa myös sitä, että ammattisijoittajien ei tulisi olla yhtään parempia sijoituksissaan kuin yksityissijoittajien, koska arvopaperien hinnat heijastavat kaikkea informaatiota eikä näin ole tarvetta etsiä väärin hinnoiteltuja arvopapereita. Tehokkailla markkinoilla historiallinen suoriutuminen ei tulisi myöskään olla tulevan suoriutumisen indikaattori eli esimerkiksi tekninen analyysi olisi turhaa. Todellisuudessa kuitenkin tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ei kokonaisuudessaan toteudu. Vahvasti tehokkaat markkinat eivät toteudu osittain jo pelkästään lain sisäpiirirajoitusten vuoksi ja markkinoilla voidaan havaita erilaisia anomalioita eli markkinoiden käyttäytymisen säännönmukaisuuksia. Tammikuuefekti on yksi esimerkki anomalioista. Osaketuottojen ei tulisi olla suurempia tiettyinä kuukausina, mutta empiirisesti on havaittu, että keskimääräinen osaketuotto on suurempi tammikuussa kuin muina kuukausina. Sijoittajat voivat siis hyödyntää näitä anomalioita ja ansaita suurempia tuottoja niiden avulla. Erilaisten sijoitusstrategioiden tuottoja tarkastellessa täytyy kuitenkin huomioida myös niihin käytetyt kustannukset. Tämän vuoksi voidaankin yleisesti todeta, että markkinat ovat keskimäärin keskivahvasti tehokkaat eli julkinen informaatio näkyy arvopapereiden hinnoissa nopeasti, mutta myös ylisuurien tuottojen ansaitseminen ei ole poissuljettua. (Ks. esim. Sharpe ym. 1999, 96–103, 496–503.)

Baker ja Wurgler (2002, 1–4) tutkivat artikkelissaan kuinka yritykset hyödyntävät markkinoiden tehottomuutta, ja kuinka tämä vaikuttaa yrityksen rahoitusrakenteeseen. Aikaisempien tutkimusten mukaan markkinoiden ajoitus on osa yrityksen rahoituskäytäntöjä. Yrityksillä on tapana laskea liikkeelle osakkeita velan sijasta, kun yrityksen markkina-arvo on korkea. Yritykset ovat myös olleet keskimäärin menestyneitä markkinoiden ajoituksessa eli yritykset ovat laskeneet liikkeelle osakkeita, kun osakerahoituksen kustannus on suhteellisen matala. Artikkelissa mainitaan myös, että yrityksillä on tapana tehdä osake-emissioita, kun sijoittajat ovat liian optimistisia yrityksen tuloksentekoennusteista. Yritysjohtajat ovat myös myöntäneet markkinoiden ajoituksen, kun heitä on haastateltu nimettömästi kyselyissä. Baker ja Wurgler tutkivat yritysten markkinoiden ajoitusta käyttämällä perinteistä pääomarakenteen regressiota, jossa velka on riippuva muuttuja, ja riippumattomana muuttujana on yrityksen aikaisempien *Market-to-Book* –arvojen painotettu keskiarvo. Regression perustuloksesta käy ilmi, että yrityksen velkaisuudella on negatiivinen suhde markkina-arvojen mittariin. Tutkimuksen tuloksina voidaan siis todeta, että markkinoiden ajoituksella on huomattavia ja yhtämittaisia vaikutuksia yrityksen pääomarakenteeseen. Tutkimuksen vähän velkaantuneet yritykset keräsivät rahoitusta, kun niiden markkina-arvot olivat korkeita ja korkeasti velkaantuneet yritykset taas päinvastoin. Bakerin ja Wurglerin tulokset myös osoittavat, että hetkelliset vaihtelut yrityksen markkina-arvossa voivat johtaa pysyviin muutoksiin pääomarakenteessa. Tutkijat muodostavat tuloksistaan uuden teorian yrityksen pääomarakenteelle. Teoria ehdottaa, että yrityksen pääomarakenne on kumulatiivinen tulos yrityksistä hyödyntää osakemarkkinoiden ajoitusta. (Baker & Wurgler 2002, 1–4.)

Edellä esitetyt teoriat ovat perinteinen perusta yritysrahoituksen empiiriselle tutkimukselle. Jotta tutkielman omalle empirialle voidaan muodostaa ennakko-oletukset, tarkastellaan vielä aiheeseen liittyvää aikaisempaa empiriaa. Seuraavassa luvussa käsitelläänkin tarkemmin yritysjoukkovelkaemissioiden empiirisiä tutkimuksia ja niiden tuloksia.

3 YRITYSJOUKKOVELKAEMISSIO JA RAHOITUSKRIISI

Rahoitusmarkkinat reagoivat yrityksen pääomarakenteen muutoksiin, kuten edellisessä luvussa kävi ilmi eri pääomarakenteen teorioita tarkasteltaessa. Reaktiot eivät jää vain teorian tasolle vaan rahoitusmarkkinoilla voidaan myös empiirisesti havainnoida sijoittajien liikkeitä, kun yritykset ilmoittavat rahoituspäätöksistään. Osake-emissiot tunnetusti vaikuttavat sijoittajiin ristiriitaisesti, koska uudessa liikkeellelaskussa vanhojen osakkeenomistajien suhteellinen omistusosuus pienenee, ellei käytetä suunnattua antia, mutta toisaalta uudet osakkeenomistajat saattavat nähdä osake-emission merkkinä osakkeen ylihinnoittelusta. Joukkovelan liikkeellelasku ei yleensä aiheuta sijoittajissa yhtä suuria tunteita, koska omistusosuus ei muutu. Sijoittajat voivat kuitenkin pitää velkaemissiota signaalina yrityksen toimintakyvystä ja sen vuoksi myös reagoida velkarakenteen muutokseen. (Ks. esim. Hillier ym. 2008, 699–700.)

Tässä luvussa tarkastellaankin tarkemmin aikaisempia empiirisiä tutkimuksia, jotka käsittelevät yritysten joukkovelkaemissioita ja niiden markkinareaktioita. Viimeisin markkinoiden finanssikriisi vuosina 2007–2009 tuo tarkasteluun vielä mielenkiintoisen ja ajankohtaisen näkökulman: miten suhdannetekijät vaikuttavat velkaemission markkinareaktioihin? Lopuksi luvussa vielä luodaan katsaus siihen, minkälaisia vaikutuksia rahoituskriisillä on ollut yritysten pääomarakenteen kehitykseen.

3.1 Empiirisiä tutkimuksia yritysten joukkovelkaemissioista ja markkinareaktioista

Yritysten pääomarakenteen teorioita on tutkittu empiirisesti laajasti. Suurin osa tutkimuksesta on keskittynyt osakeanteihin ja niihin liittyviin ilmiöihin, mutta myös joukkovelkaemissiot ovat saaneet osansa huomiosta. Keskeisiä joukkovelkaemissioiden tutkimuksen aiheita ovat olleet niiden aiheuttamat markkinareaktiot ja reaktioon vaikuttavat tekijät. Usein on myös tehty vertailua osakeanteihin.

Empiria osoittaa samaa mitä pääomarakenteen teoriatkin ennustavat: ulkopuolisen rahoituksen käyttö ei ole toistuvaa monillekaan yrityksille. Esimerkiksi Mikkelsonin ja Partchin (1986, 37) tutkimuksessa käy ilmi, että heidän 360 yrityksen otoksestaan vain 34 % oli tehnyt julkisen liikkeellelaskun käteistä vastaan ja 44 % yrityksistä ei ollenkaan rahoittanut toimintaansa julkisesti ilmoitetulla ulkopuolisella rahoituksella otosperiodin aikana. Nämä tulokset siis tukevat tutkielmassa aikaisemmin esiteltyä rahoituksen nokkimisjärjestysteoriaa. Jos ulkoista rahoitusta kuitenkin käytetään, on velkarahoituksen käyttö yleisempää kuin osakerahoituksen (ks. esim. Denis & Mihov 2003, 4, Shmidt & Hackethal 2004, 30). Yritykset voivat hankkia velkarahoitusta joko pankista, pankin ulkopuolisilta lainaajilta tai julkisilta velkamarkkinoilta. Denisen ja Mihovin

(2003, 5) tutkimuksen mukaan velkamuodon valinnassa tärkein kriteeri on yrityksen luotonottokyky. Yritykset, joilla on korkeimmat luottoluokitukset, lainaavat pääomaa markkinoilta, ja yritykset, joilla on heikompi luottoluokitus, turvautuvat pankki- ja muuhun yksityiseen rahoitukseen. Beckerin ja Ivashinan (2011, 1) tutkimuksesta käy ilmi, että myös pankkien taloudellisella tilanteella on vaikutusta velkarahoituksen muotoon. Tiukan pankkirahoituksen aikana suurempi osa yrityksistä laskee liikkeelle julkista velkaa. Baylessin (1994, 121–124) vertaillessa osake-emission ja joukkovelkaemission valintaan vaikuttavia tekijöitä käy ilmi, että hänen otoksensa yrityksillä, joilla on suurempi liikkeellelaskun koko, on ollut taipumus laskea liikkeelle velkaa ennemmin kuin osakkeita. Tulos on merkitsevä yhden prosentin luottamustasolla. Denisen ja Mihovin (2003, 11, 14) tutkimustulokset tukevat Baylessin havaintoja, kun vertaillaan eri velan muotoja. Heidän aineistonsa mukaan yritykset, jotka käyttävät markkinaehtoista lainaa, ottavat myös enemmän lainaa kerralla kuin yritykset, jotka lainaavat rahaa esimerkiksi pankista (Denise ja Mihov, 2003, 11). Tämä tosin voi johtua siitä, että markkinaehtoisella lainalla on suuret kiinteät kustannukset, joten pienempi lainaerä ei ole kannattava. Myös yrityksen aikaisemmalla liikkeellelaskuhistorialla voi olla vaikutusta sen tuleviin joukkovelkaemissioihin. Esimerkiksi Baylessin (1994, 121) tutkimuksen otoksessa 53 % joukkovelkaemissioista on seurannut aikaisempaa liikkeellelaskua.

3.1.1 Yritysjoukkovelkaemission markkinareaktio

Aikaisempien tutkimusten mukaan joukkovelan liikkeellelasku ei ole aiheuttanut merkittävää markkinareaktiota osakekurssissa, mutta osassa tutkimuksista on myös saatu eriäviä tuloksia. Jos markkinareaktio on todettu, se on ollut negatiivinen. Mikkelson ja Partch (1986, 32) ovat tutkineet erilaisia liikkeellelaskuja Yhdysvalloissa vuosina 1972 –1982. Heidän regressioanalyysinsä tulosten mukaan kaikkien joukkovelkojen (toteutuneet ja toteutumattomat) ilmoitusten osalta markkinareaktiot eivät olleet merkittäviä 10 %:n luottamustasolla, mutta kun tarkastellaan toteutuneita joukkovelkaemissioita, tulokset ovat merkittäviä 5 %:n luottamustasolla, ja hintareaktio on negatiivinen (-0,39 % ja Z-arvo on -2,21). (Mikkelson & Partch 1986, 46.) Myös Eckbo (1986) on saanut tutkimuksessaan vastaavia tuloksia Yhdysvaltojen yritysvelkamarkkinoilta. Hän on tutkinut artikkelissaan erilaisia yritysten velan liikkeellelaskuja vuosina 1964–1981. Tutkimuksen tulosten mukaan suorien joukkovelkaemissioiden markkinareaktio ensimmäisen ilmoituksen jälkeen on hieman negatiivinen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä (-0,06 % ja Z-arvo -0,44). Käytännössä reaktio voidaan siis katsoa olemattomaksi. Artikkelissa tutkituista alaotoksista vain yleishyödyllisten yritysten joukkovelkaemissioiden ilmoituksen yhteydessä ilmoitettu investointiohjelma aiheuttaa tilastollisesti merkitsevän negatiivisen reaktion (-0,81 % ja Z-arvo -2,62). (Eckbo 1986, 124, 135–138.)

Markkinareaktion tutkiminen ei ole myöskään sidottu vain Yhdysvaltojen markkinoihin vaan vastaavaa ilmiötä on tarkasteltu myös muualla. Liljeblomin (1989, 9, 26–29) tutkimuksen mukaan Tukholman pörssissä ei voida havaita merkittävää reaktiota joukkovelan liikkeellelaskuun. Tukholman pörssissä noteerattujen yritysten joukkovelkaemissioiden markkinareaktio on ollut 0 % ja ei-merkitsevä (Z-arvo 0,32) vuosina 1977–1985. Kun otosta jaotellaan tarkemmin, voidaan huomata heikko negatiivinen markkinareaktio taatuille ja takaamattomille lainoille (-0,1 % ja -0,5 %) ja positiivinen markkinareaktio lyhytaikaisille velkasertifikaateille (0,3 %), mutta nämäkään eivät ole tilastollisesti merkitseviä tuloksia.

Howton, Howton ja Perfect (1998, 224) ovat saaneet tilastollisesti merkitsevämpiä tuloksia tutkiessaan joukkovelkojen liikkeellelaskun ja vapaan kassavirran yhteyttä. Howtonin ym. tutkimustuloksista ilmenee, että joukkovelkojen liikkeellelaskun ilmoitus on aiheuttanut -0,387 % markkinareaktion, joka on merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla (t-arvo -5,43). Tutkijat arvelevat, että aikaisemmista tutkimuksista eriävä tulos johtuu suuremmasta otoksesta ja eri otosperiodista (vuodet 1983–1993). Howton ym. havaitsevat myös, että korkean Tobinin q:n omaavilla yrityksillä eli yrityksillä, joilla on paljon investointimahdollisuuksia, on huomattavasti pienempi markkinareaktio (-0,565 %) kuin matalan Tobinin q:n omaavilla yrityksillä (-0,239 %). (Howton ym. 1998, 224.) Toisaalta taas Baen, Jeongin, Sunin ja Tangin (2002, 339–342) tutkimuksen mukaan joukkovelkaemissiolla ei ole ollenkaan markkinareaktiota, vaikka heidän otoksensa on melkein vastaavalta ajalta (1985–1990) kuin Howtonin ym.(1998). Bae ym. (2002, 341) tosin käyttävät tutkimuksessaan hieman eriävää metodia epänormaalin tuoton laskemiseen, joten eroavaisuudet tuloksissa voivat johtua myös tästä. Bae ym. (2002, 341) käyttävät markkinatuoton laskemiseen *benchmarkia*, jonka osakepääoman arvo on 70 % – 130 % liikkeeseenlaskijan osakepääoman markkina-arvosta, ja jonka *Book-to-Market* -suhde on lähellä liikkeeseenlaskijan vastaavaa arvoa. Howton ym. (1998, 222–223) käyttävät markkinatuoton laskemiseen perinteisempää painotettuun markkinaindeksiin perustuvaa laskentatapaa ja näin hyödyntävät Center for Research in Security Pricesin tietokannan markkinaindeksiä.

Suurin osa markkinareaktioita tarkastelevista tutkimuksista käyttää vain liikkeellelaskun ilmoituspäivän epänormaalia tuottoa tuloksien estimointiin. Bayless (1994) kuitenkin huomauttaa artikkelissaan, että markkinoiden ennakoidessa liikkeellelaskua on pääomarakenteen muutos jo huomioitu etukäteen osakkeen hinnassa. Tämän vuoksi myöskään ilmoituspäivän markkinareaktio ei välttämättä ole merkittävä. Huomioidakseen liikkeellelaskun ennakoitavuuden Bayless kontrolloi liikkeelle laskettavan arvopaperin muodon ennustettavuuden ja yrityksen aikaisemman liikkeellelaskuhistorian. Kun odotukset liikkeellelaskun muodosta kontrolloidaan, on velan liikkeellelaskun markkinareaktio negatiivinen 1 %:n merkitsevyystasolla. Siis kun velkaemission odotettu todennäköisyys kasvaa, myös negatiivisen markkinareaktion todennäköisyys nousee. Tu-

losten mukaan aikaisemmalla liikkeellelaskulla ei kuitenkaan juurikaan ole vaikutusta velkaemission markkinareaktioon. (Bayless 1994, 125–128.)

Jos tarkastellaan empiirisiä tuloksia joukkovelan liikkeellelaskuun ja pääomarakenteen teorioita, eivät useatkaan teoriat saa suoraa näyttöä. Modiglianin ja Millerin ensimmäisen teoreeman mukaan pääomarakenteen muutoksella ei tulisi olla vaikutusta markkinareaktioon, ja toisen teoreeman mukaan velan liikkeellelaskulla pitäisi olla positiivinen vaikutus markkinareaktioon. Empiirisesti todetut negatiiviset markkinareaktiot eivät kuitenkaan tue kumpaakaan teoreemaa. *Trade off* -teorian toteutumista ei ole yhtä helppo tarkastella, koska pitäisi pystyä arvioimaan optimaalista velkaisuusastetta. Velan liikkeellelaskulla voi siis olla teorian mukaan positiivinen tai negatiivinen reaktio. Agenttiteoriakaan ei anna suoraa vastausta, minkälainen velan liikkeellelaskun markkinareaktion tulisi olla. Toisaalta velka lievittää agenttiongelmaa, mutta toisaalta velka voi kannustaa suurempaan riskinottoon. Rahoituksen nokkimisjärjestyksen teorian mukaan tulisi ensisijaisesti käyttää sisäistä rahoitusta ja ulkoisen rahoituksen käyttö nähdään negatiivisena. Empiirisesti havaitut negatiiviset markkinareaktiot joukkovelan liikkeellelaskuun voidaan siis nähdä osoituksena teorian paikkansapitävyydelle.

3.1.2 Markkinareaktioon vaikuttavat muuttujat

Aikaisemmassa empiriassa on myös haluttu selvittää, mikä on vaikuttanut liikkeellelaskun markkinareaktioon. Mikkelson ja Partch (1986, 50–58) ovat tutkineet poikkileikkausregressiolla neljää eri muuttujaa, joilla teorian mukaan voitaisiin olettaa olevan vaikutusta markkinareaktioon. Liikkeellelaskun tarjoama nettomääräinen uusi rahoitus, liikkeellelaskun koko, joukkovelkaemission luottoluokitus ja liikkeellelaskun syy eli uudelleenrahoitus vai uuden investoinnin rahoitustarve ei heidän mukaansa selitä liikkeellelaskun markkinareaktiota (ks. Taulukko 1). Ainoastaan liikkeellelaskun muodolla eli osake-emissiolla, vaihtovelkakirjan tai joukkovelan liikkeellelaskulla on merkitystä markkinareaktioon. (Mikkelson ja Partch 1986, 50–58.)

Eckbo (1986, 140) on vastaavasti tutkinut poikkileikkausregressiolla markkinareaktioon vaikuttavia tekijöitä. Hän on valinnut aikaisempien teorioiden perusteella tarkasteltaviksi muuttujiksi (1) liikkeellelaskun koon, (2) velkaan liittyvän verosuojan kasvun, (3) joukkovelan luottoluokituksen, (4) liikkeellelaskun jälkeisen tuloksen poikkeavan kasvun ja (5) liikkeellelaskutavan. Teorian mukaan velan kasvaessa myös verotuksessa vähennettävien korkojen määrä kasvaa, joten verosuojan kasvun pitäisi olla positiivinen asia. Eckbo ei ole kuitenkaan löytänyt tukea tälle, kun hän tutki verosuojan korrelaatiota joukkovelkaemission markkinareaktioon. Esimerkiksi epäsymmetristä informaatiota painottavien teorioiden mukaan liikkeellelaskun pitäisi aiheuttaa positiivinen markkinareaktio, koska se kertoo yrityksen hyvästä tulevaisuuden tuloksentekokyvystä. Jos yritys

laskee liikkeelle velkaa, voidaan olettaa, että se pystyy myös suoriutumaan tulevaisuudessa lainan lyhentämisen velvoitteista eli velkaemissio on täten positiivinen signaali tulevaisuuden kassavirroista. Artikkelissa ei kuitenkaan löydetty liikkeellelaskun jälkeistä välitöntä tuloksen poikkeavaa kasvua. Tulosten mukaan markkinareaktion ja liikkeellelaskun jälkeisen tuloksen poikkeavan muutoksen välillä on hieman negatiivista korrelaatiota, mutta tämä ei ole tilastollisesti merkitsevää (-0,013 % ja t=-0,67 samana vuonna kuin liikkeellelasku ja -0,013 % ja t=-0,73 seuraavan vuonna). Liikkeellelaskun koon ja luottoluokituksen osalta tulokset eivät myöskään ole merkitseviä. Liikkeellelaskun koon tulisi kertoa markkinoille odottamattomasta uudesta rahoitustarpeesta, jota ei voida kattaa tulorahoituksella. Näin ollen liikkeellelaskun koon tulisi vaikuttaa negatiivisesti markkinareaktioon. Luottoluokitus taas kertoo emission riskisyydestä eli mitä riskisempi emissio, sitä negatiivisempi tulisi markkinareaktion olla. Eckbon tutkimustulokset eivät kuitenkaan osoita, että luottoluokituksella olisi merkitystä markkinareaktioon. Tuloksista käy myös ilmi, ettei liikkeellelaskutavalla ole merkitystä markkinareaktioon (*underwritten offering* vai *rights offering*). Se suunnataanko liikkeellelasku uusille vai vanhoille omistajille, ei siis ole merkityksellinen osakereaktion kannalta, vaikka teorian mukaan markkinareaktion tulisi olla negatiivinen, koska uudet omistajat eivät ole valmiita maksamaan korkeaa hintaa informaation epäsymmetrian vuoksi. Näiden viiden muuttujan lisäksi Eckbo on myös tutkinut, vaikuttaako liikkeeseenlaskun syy eli mihin saatu rahoitus olisi tarkoitus käyttää ja liikkeeseenlaskun kustannukset markkinareaktioon. Näiden muuttujien tarkoituksena on tutkia teorioita, joiden mukaan pääomarakenteen muutoksella ei tulisi olla vaikutusta yrityksen markkina-arvoon ja markkinareaktio johtuu vain teorian ulkopuolisista muuttujista kuten transaktiokustannuksista ja liikkeellelaskun syystä. Tutkielmassa aikaisemmin käsitellyt Modiglianin ja Millerin teoreemat edustavat näitä teorioita. Tutkimustulokset osoittavat, ettei liikkeellelaskun syy (velan uudelleenrahoitus tai investointimenot) ole tilastollisesti merkitsevä, mutta kustannukset aiheuttavat -1,58 % vaikutuksen markkinareaktioon 5 %:n merkitsevyystasolla. (Eckbo 1986, 135–136, 140–148.)

Liljeblomin (1989) tutkimuksessa on myös tarkasteltu erilaisten liikkeellelaskujen markkinareaktioon vaikuttavia muuttujia. Tutkimus keskittyy neljän eri hypoteesin ympärille ja näitä indikoivien muuttujien tarkasteluun. Eri pääomarakenteen teorioiden mukaan muutoksen pääomarakenteessa tulisi antaa informaatiota sijoittajille optimaalisesta pääomarakenteesta, velan verohyödystä ja optimaalisen pääomarakenteen muutoksista heijastaen odotuksia tulevaisuuden kassavirroissa. Ensimmäisen hypoteesin mukaan pääomarakenteen muutoksen tulisi aiheuttaa positiivinen reaktio, kun muutos aiheutuu joukkovelkaemissiosta. Oletus pohjautuu teorioihin, joiden mukaan pääomarakenteen muutos kertoo tulevaisuuden kassavirroista ja velan verosuojan eduista. Toinen hypoteesi mittaa teorioita, joiden mukaan lisärahoituksen tarve on merkki laskeneista tulevaisuuden kassavirtojen odotuksista. Tämän hypoteesin mukaan joukkovelkaemissi-

olla tulisi olla negatiivinen markkinareaktio. Kolmas hypoteesi mittaa teorioita, joiden mukaan osake-emissiot lisäävät osakkeiden tarjontaa markkinoilla, joten niiden markkinareaktion tulisi olla negatiivinen. Tämä hypoteesi ei ole relevantti tutkielman kannalta, joten sen tuloksia ei tarkastella tarkemmin. Neljännen hypoteesin mukaan joukkovelkaemission markkinareaktion tulisi olla positiivinen, koska varallisuuden uudelleenjakoon perustuvien teorioiden mukaan osake-emissio laskee yrityksen olemassa olevan velan riskisyyttä ja näin hyödyttää velanantajaa. Toisin sanoen velan liikkeellelaskussa sijoittajat eivät menetä liikkeellelaskussa mitään, koska he maksavat korkoa todellisen riskin mukaan. (Liljeblom 1989, 2–5.)

Ensimmäistä ja neljättä hypoteesia mitataan velkaantumisasteen muutoksella (ennen emissiota oman pääoman markkina-arvo jaettuna edellisen tilikauden kokonaisvarallisuudella ja emission jälkeen oman pääoman markkina-arvo jaettuna uudella kokonaisvarallisuudella) ja toista hypoteesia liikkeellelaskun koolla (liikkeellelaskun markkina-arvo jaettuna oman pääoman markkina-arvolla ennen emissiota). Poikkileikkausregressiolla mitattuna velkaantumisasteen muutoksella on merkitsevä ja negatiivinen vaikutus joukkovelkaemission markkinareaktioon (-0,418 ja t-arvo -2,31). Liikkeellelaskun koolla ei ole merkitsevää vaikutusta markkinareaktioon (0,078 ja t-arvo 0,06). Tutkimustulokset eivät siis tue tarkasteltuja hypoteeseja, joiden mukaan velan liikkeellelaskun tulisi aiheuttaa positiivinen markkinareaktio ja liikkeellelaskun koon tulisi aiheuttaa negatiivinen reaktio. (Liljeblom 1989, 29–35.)

Myös kassavirran ja investointimahdollisuuksien vaikutuksia on tutkittu joukkovelkaemission markkinareaktioon (Howton ym. 1998, 225–227). Howtonin ym. tutkimustuloksien mukaan kassavirtojen määrällä on negatiivinen ja merkitsevä vaikutus osakekurssiin (-2,419 ja t-arvo -3,54). Mitä enemmän kassavirtoja yrityksellä on, sitä negatiivisempi markkinareaktio siis syntyy joukkovelkaemissiosta. Jensenin (1986) vapaan kassavirran teorian mukaan yrityksissä, joissa on paljon ylimääräisiä kassavaroja, voi syntyä agenttiongelmia, koska yrityksen johtajat voivat käyttää ylimääräisiä kassavaroja epäoptimaalisiin investointeihin. Yrityksen velkaantuminen auttaa agenttiongelmaan, koska se sitoo ylimääräisiä kassavirtoja velan takaisinmaksuun. Joukkovelkakirjat eivät kuitenkaan ole optimaalinen ratkaisu, koska ne lisäävät ylimääräistä kassavirtaa, jos niillä ei osteta takaisin yrityksen osakkeita. Tämän vuoksi joukkovelkaemission markkinareaktion tulisi teorian mukaan olla negatiivinen (Howton ym. 1998, 221).

Howtonin ym. tuloksista käy myös ilmi, että investointimahdollisuuksia mittaavalla Tobinin q:lla on negatiivinen ja merkittävä vaikutus markkinareaktioon (-0,308 ja t-arvo -2,51). Eli mitä enemmän yrityksellä on investointimahdollisuuksia, sitä negatiivisempi markkinareaktio on. Artikkelissa tutkitun vapaan kassavirran teorian mukaan investointimahdollisuuksilla ja joukkovelkaemissiolla pitäisi olla positiivinen yhteys, koska pääoma käytettäisiin tuottoisaan investointiin, mutta tutkimuksen empirian mukaan näin ei kuitenkaan toteudu. Negatiivista reaktiota voidaan kuitenkin perustella esimerkiksi

osakkeen- ja joukkovelkojen omistajien agenttikonfliktilla. Howton ym. tarkastelevat tutkimuksessaan myös kontrollimuuttujina liikkeellelaskun kokoa, emission kokonaistuottoa (*yield-to-maturity*), yrityksen velkaisuusastetta ja liikkeellelaskun luottoluokitusta. Liikkeellelaskun koolla ei ole merkitystä, emission kokonaistuotto vaikuttaa markkinareaktioon negatiivisesti, mutta tulos on marginaalinen (-0,042 ja t-arvo 1,66), velkaisuusaste vaikuttaa positiivisesti ja on merkitsevä (0,655 ja t-arvo 2,34) ja myös luottoluokituksella on positiivinen ja merkitsevä vaikutus markkinareaktioon (0,373 ja t-arvo 3,63). (Howton ym. 1998, 225–227.)

Tutkiessaan pitkän ajan osaketuottoja ja yritysten liiketoiminnan tuottoja Bae ym. (2002) ovat löytäneet liikkeellelaskujen markkinareaktion ja liiketoiminnan suoriutumisen välillä positiivisen yhteyden. He mittaavat liiketoiminnan suoriutumista pääoman tuottoasteella (*Return on Assets*) ja estimoivat regressioanalyysillä, onko erilaisten liikkeellelaskujen markkinareaktiolla ja liikkeellelaskun jälkeisellä pääoman tuottoasteella korrelaatiota. Baen ym. tulokset ovat siis positiivisia ja merkittäviä kaikille tutkimuksessa tutkittaville liikkeeseenlaskun jälkeisille ajanjaksoille (vuosi 1, vuosi 2, vuodet 3 –4 ja vuodet 1–5). Tulokset esittävät, että markkina ennakoi liikkeellelaskupäivänä liikkeellelaskijan tulevaisuuden suoriutumista. Tulosta ei voida suoraan yhdistää joukkovelkaemissioon, koska epänormaaleissa tuotoissa on mukana kaikki erilaiset liikkeellelaskut. (Bae ym. 2002, 349–351.)

Taulukko 1 kokoaa yhteenvetona eri tutkimusten tulokset joukkovelkaemission markkinareaktioon vaikuttavista tekijöistä. Näiden tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että liikkeeseenlaskun kustannuksilla, velkaisuusasteen muutoksella, kassavirtojen määrällä, investointimahdollisuuksilla ja yrityksen velkaisuusasteella on merkitystä joukkovelkaemissioon. Liikkeellelaskun luottoluokituksen merkityksestä on saatu ristiriitaisia tuloksia, ja vain Howtonin ym. (1998) tutkimuksen mukaan emission luottoluokituksella on merkitystä. Tutkimusten aineistot ovat eri ajanjaksoilta, ja voidaankin pohtia, onko luottoluokituksen merkitys lisääntynyt, kun markkinan koko on kasvanut. Taulukon tuloksista voidaan myös päätellä, ettei monikaan tutkielmassa käsitelty pääomarakenteen teoria saa empiiristä näyttöä. Eckbon (1986) havainto, että liikkeellelaskun kustannuksilla on negatiivista vaikutusta markkinareaktioon, tukee Modiglianin ja Millerin teoreemaa pääomarakenteen merkitsemättömyydestä yrityksen arvoon. Myös Howtonin ym. (1994) tutkimustulokset kassavirtojen ja markkinareaktion negatiivisesta yhteydestä antaa osittain näyttö Jensenin vapaan kassavirran teorialle, vaikka yrityksen investointimahdollisuudet vaikuttavat markkinareaktioon eri tavalla kuin teoria esittää.

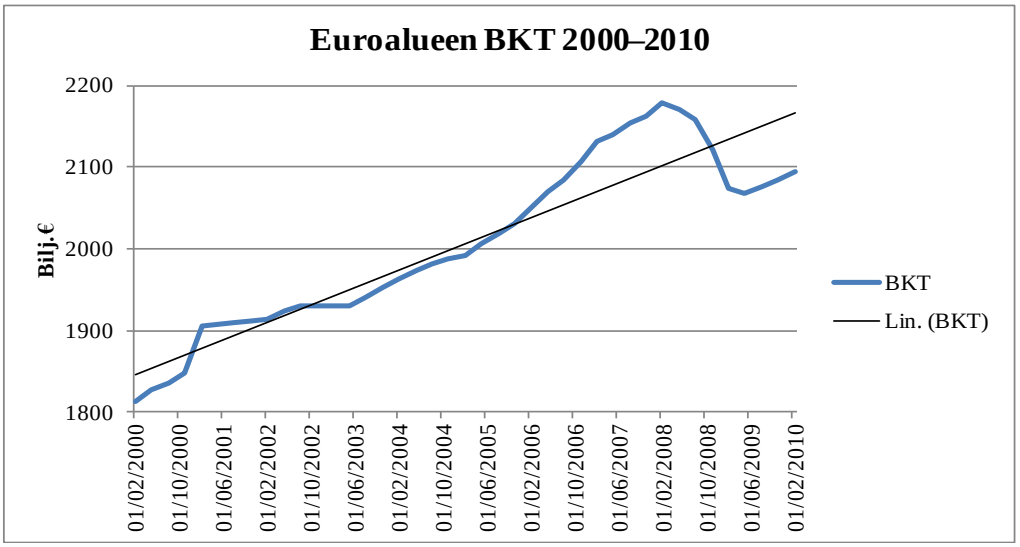
Taulukko 1 Yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktioon vaikuttavat tekijät

Tutkittu muuttuja	**Mikkelson & Partch (1986)**	**Eckbo (1986)**	**Liljeblom (1989)**	**Howton ym. (1998)**	**Bayless (1994)**	**Bae ym. (2002)**
nettomääräinen uusi rahoitus	-0,009 (t=-1,83)					
liikkeellelaskun koko	0,005 (t=0,58)	-0,007 (t=1,08)	0,078 (t=0,06)	-0,027 (t=-0,35)		
liikkeellelaskun luottoluokitus	0,00 (Z=-0,8) AAA tai AA -0,26 (Z=-1,06) A -0,51 (Z=-1,46) BBB tai alle	0,008 (t=0,49) Aaa tai Aa		**0,373 (t=3,63) suurempi kuin A**		
liikkeellelaskun syy	-0,007 (t=-1,06)	-0,479 (t=-1,66) uusi investointi -0,15 (t=-0,51) vanhan velan poismaksu				
velkaan liittyvän verosuojan kasvu		-0,006 (t=-0,35)				
liikkeellelaskun jälkeisen tuloksen poikkeava kasvu		-0,013 (t=-0,67) vuosi 0 -0,013 (t=-0,73) vuosi +1				
liikkeellelaskutapa (uudet vai vanhat omistajat)		-0,12 (Z=-1,01) uudet 0,36 (Z=0,53)				

Tutkittu muuttuja	**Mikkelson & Partch (1986)**	**Eckbo (1986)**	**Liljeblom (1989)**	**Howton ym. (1998)**	**Bayless (1994)**	**Bae ym. (2002)**
		vanhat				
liikkeeseenlaskun kustannukset		**-1,58 % (t=-2,15)**				
velkaisuusasteen muutos			**-0,418 (t=2,31)**			
kassavirtojen määrä				**-2,419 (t= -3,54)**		
investointimahdollisuudet (Tobinin q)				**-0,308 (t=-2,51)**		
Liikkeellelaskun kokonaistuotto (yield-to-maturity)				-0,042 (t= 1,66)		
yrityksen velkaisuusaste				**0,655 (t=2,34)**		
liikkeellelaskuhistoria					Ei vaikutu-sta	
liiketoiminnan suoriutuminen (pääoman tuottoaste ROA)						**(on vaikutusta)**

3.2 Makro- ja suhdannetekijöiden vaikutus yrityksen rahoituspäätöksiin

Monet makrotalouden tekijät vaikuttavat yrityksen taloudellisiin päätöksiin. Esimerkiksi yrityksen pankkilainojen korot pohjautuvat lainahetken korkoihin, inflaatio vaikuttaa tuotteiden hinnoitteluun ja tulevaisuuden kassavirrat pohjautuvat tulevaan kysyntään, johon vaikuttaa talouden suhdanteet. Talouden suhdanteet ovat lyhytaikaisia muutoksia talouden tuotannossa pitkän ajan keskimääräisen tuotannon ympärillä. Suhdanteet eivät ole säännöllisiä, mutta niistä voidaan havaita tiettyjä säännönmukaisuuksia. Taloudessa voidaan siis havainnoida sykleissä suhdanteen pohja eli lama, talouden toipuminen, noususuhdanne ja talouden huippu sekä laskusuhdanne eli taantuma. Suhdanteet syntyvät, kun shokit ajavat talouden tuotannon pois sen pitkäaikaiselta kasvu-uralta. (Ks. esim. Begg, Vernasca, Fischer & Dornbusch 2011, 614–616.) Esimerkiksi kuviosta 1 voidaan havaita euroalueen bruttokansantuotteen (BKT) kasvu 10 vuoden ajalta, ja sen vaihtelu pitkän ajan keskiarvon ympärillä.



Kuvio 1 Euroalueen BKT:n kehitys vuosina 2000–2010 (kiinteät hinnat)

Tämän vuoksi myös makrotaloudellisten tekijöiden vaikutusta yrityksen rahoituspäätöksiin on tutkittu. Korajczyk ja Levy (2003) ovat havainnoineet, että makrotaloudelliset olosuhteet vaikuttavat merkitsevästi taloudellisesti rajoittumattomien yrityksien liikkeellelaskupäätöksiin vuosina 1984–1998. Heidän tuloksiensa mukaan nämä yritykset ajoittavat liikkeellelaskunsa aikaan, jolloin makrotaloudelliset olosuhteet ovat suotuisat. Talouden olosuhteet eivät kuitenkaan vaikuta taloudellisesti rajoittuneiden yrityksien liikkeellelaskukäyttäytymiseen, ja makrotaloudelliset muuttujat vaikuttavat näiden yritysten liikkeellelaskupäätökseen vain 22 % – 24 % aikasarjan vaihteluissa. Taloudelli-

sesti rajoittuneet yritykset siis ottavat sen minkä saavat. Taloudellisesti rajoittuneilla yrityksillä tarkoitetaan yrityksiä, joilla ei ole tarpeeksi kassavaroja investointien toteuttamiseen, ja näillä yrityksillä on korkeat agenttikustannukset ulkoisilla rahoitusmarkkinoilla. Empiirisesti taloudellinen rajoittuneisuus määritellään siten, että yrityksellä ei ole nettomääräisiä velan tai osakkeiden takaisinostoja eikä osingonjakoa tapahtumaikkunan aikana sekä investointimahdollisuuksia määrittävä yrityksen Tobinin q on suurempi kuin yksi. Talouden olosuhteita mitataan tutkimuksessa kahden vuoden yritysten aggregaattituloksen kasvulla, kahden vuoden osakemarkkinan tuotoilla ja yritystodistusten tuottoerolla, joka lasketaan erotuksena kolmen kuukauden yritystodistusten tuotosta ja kolmen kuukauden Yhdysvaltojen lainaobligaatioiden eli *Treasury Billien* tuotosta. Tutkijoiden tulosten mukaan taloudellisesti rajoittumattomien yritysten tavoitevelka muuttuu talouden syklin vastaisesti, ja taloudellisesti rajoittuneiden yritysten tavoitevelka muuttuu taas syklin mukaisesti. Rahoituksen nokkimisjärjestyksen teoria selittää tätä tulosta taloudellisesti rajoittumattomien yritysten kohdalla, mutta ei rajoittuneiden. Makrotaloudelliset muuttujat selittävät 12 % – 51 % aikasarjan muutoksista tavoitevelassa taloudellisesti rajoittumattomille yrityksille ja 4 % – 41 % rajoittuneille yrityksille. (Korajczyk & Levy 2003,75, 82, 93–95, 104–107.)

Korajczykin ja Levyn lisäksi myös Krishnaswami ja Yaman (2007) ovat tutkineet makromuuttujien vaikutusta yritysten rahoituspäätöksiin erityisesti joukkovelkojen osalta. He tutkivat artikkelissaan, miten koko talouden kattavat muuttujat aiheuttavat aikasarjamuutoksia moraalikadon ja haitallisen valikoitumisen sopimuskustannuksissa sekä taloudellista stressiä. Näitä muuttujia ovat muun muassa korot, toimialan suoriutuminen, talouden kasvu ja markkinainformaation epäsymmetria, ja niillä voi olla vaikutusta yrityksen kassavirtoihin, investointimahdollisuuksiin, riskikäsityksiin ja velvoitteissa suoriutumisen todennäköisyyteen. Tutkimus on tehty NYSE:ssa, AMEX:ssa ja Nasdaqissa listattujen yritysten vuosien 1983–1998 joukkovelkaemissioilla, ja otos sisältää 1862 liikkeellelaskua. Kuten osassa tutkielmassa aikaisemmin tarkastelluissa tutkimuksissa, Krishnaswami ja Yaman havainnoivat merkitsevän negatiivisen markkinareaktion joukkovelan liikkeellelaskun yhteydessä (-0,197 % ja t= -2,27), mutta tuloksista käy ilmi, etteivät liikkeellelaskuun tai yritykseen liittyvät muuttujat kuten velan ensisijaisuus konkurssissa, liikkeellelaskun luottoluokitus, *Market-to-Book* -suhde, korkokate, ylimääräiset kassavirrat, varojen käyttötarkoitus ja liikkeellelaskun koko vaikuta reaktioon merkitsevästi. He kuitenkin havaitsevat, että koroilla on merkitsevä negatiivinen vaikutus markkinareaktioon (-0,182 % ja t= -1,63), ja toimialan suoriutumisella on merkitsevä positiivinen vaikutus reaktioon (1,056 % ja t=1,72). Koko talouden suoriutumisella ei vaikuttaisi olevan merkitystä joukkovelkaemission markkinareaktioon. Joukkovelan liikkeellelasku siis kasvattaa taloudellisen stressin kustannuksia korkeiden korkojen aikana, ja velan liikkeellelaskun kustannukset ovat matalammat toimialan

noususuhdanteessa kuin laskusuhdanteessa. (Krishnaswami & Yaman 2007, 869–871, 875–886.)

Myös Marsh (1982, 133) ja Bayless (1994, 120–123) ovat löytäneet näyttöä korkojen vaikutuksesta velan liikkeellelaskuun. Velkaa lasketaan liikkeelle, kun korot ovat alhaalla tai odotetaan, että ne tulevat nousemaan. Velan ja oman pääoman liikkeellelaskua ennustettaessa osake- ja velkamarkkinoiden olosuhteilla on vaikutusta, ja velan osalta markkinaan vaikuttaa korkotaso. Jos korot ovat matalalla, Marshin mukaan tämä laskee osakkeiden liikkeellelaskun todennäköisyyttä -0,004 – -0,008 % riippuen hieman tarkasteltavasta ajanjaksosta, ja samalla siis todennäköisyys velan liikkeellelaskulle kasvaa (Marsh 1982, 133–134, 137–138). Bayless taas havainnoi, että Yhdysvaltojen valtion *T-billien* korkojen kasvu laskee yrityksen joukkovelan liikkeellelaskun todennäköisyyttä 2,99 % suhteessa osakkeiden liikkeellelaskuun. Eli kun korot ovat korkealla, yritykset preferoivat osakkeiden liikkeellelaskua suhteessa markkinaehtoiseen velkaan. Tulos on merkittävä yhden prosentin merkittävyystasolla (Bayless 1994, 123–124).

Krishanswami ja Yaman ovat myös tutkineet, onko yritys- ja liikkeellelaskuspesifeillä muuttujilla vaikutusta, kun huomioidaan tarkastelussa talouden eri suhdanteet. Heidän tulostensa mukaan agenttikustannuksiin liittyvät yrityskohtaiset mittarit, ylimääräinen kassavirta ja *Market-to-Book* -suhde, muuttuvat eri talouden suhdanteissa. Ylimääräisen kassavirran vaikutus liikkeellelaskun markkinareaktioon on positiivinen ja merkitsevä (13,898 %, t=3,04) toimialan noususuhdanteessa, mutta muuttuu negatiiviseksi ja merkitseväksi (-0,026 %, t=-2,60) toimialan laskusuhdanteessa. Velan liikkeellelasku noususuhdanteessa nähdään siis vähentävän vapaaseen kassavirtaan liittyviä ongelmia, mutta laskusuhdanteessa taas velan kasvu ylimääräisen kassavirran lisäksi nähdään negatiivisena. *Market-to-Book* -suhde mittaa yrityksen investointien kasvumahdollisuuksia, ja sen vaikutus joukkovelkaemission liikkeellelaskun markkinareaktioon on havaittu olevan negatiivinen ja merkitsevä noususuhdanteissa (-0,797 %, t=-2,62) sekä positiivinen ja merkitsevä laskusuhdanteissa (0,129 %, t=2,36). Jos siis yrityksellä on arvokkaita investointimahdollisuuksia laskusuhdanteen aikana, pelkästään näiden investointien rahoittamisen mahdollisuus painaa vaakakupissa enemmän kuin velan agenttikustannukset. (Krishnaswami & Yaman 2007, 869–871, 875–886.)

Myös muissa tutkimuksessa on tarkasteltu liikkeeseenlaskuspesifien muuttujien vaikutusta rahoituksen saantiin ja hintaan eri talouden suhdanteissa. Esimerkiksi Santos (2006) on havainnoinut, että luottoluokittajien antamilla liikkeeseenlaskun luottoluokituksilla on ollut suurempi vaikutus laskusuhdanteessa kuin noususuhdanteessa, kun liikkeeseenlasku on saanut kaksi eri luottoluokitusta eri luottoluokittajilta. Kahden eritasoisen luottoluokituksen voidaan olettaa antavan ristiriitaisen vaikutelman yrityksen riskitasosta ja vaikuttaa yrityksen lainan hintaan. Vaikutus on näkynyt erityisesti yrityksissä, joilla on keskimääräinen riskitaso. Näille yrityksille markkinaehtoisen velkarahoituksen hinta on korkeampi laskusuhdanteessa. Tämä tarkoittaa siis, että luottoluokittajat

vaikuttavat yritysten lainamarkkinoille pääsyyn, ja että laskusuhdanteet muuttavat yritysten substituutiota pankki- ja markkinaehtoisen velkarahoituksen välillä. (Santos 2006, 2715–2717, 2730.)

Kuten tutkielmassa on aikaisemmin mainittu, pankkirahoitus on monen yrityksen pääsääntöinen rahoitusmuoto. Laskusuhdanteessa kuitenkin pankkirahoituksen määrän on havaittu laskevan. Tämä voi johtua joko tarjonnan tai kysynnän laskusta. Jos pankkirahoitus laskee pankkien kasvaneiden ongelmien vuoksi, on yritysten etsittävä rahoitusta vaihtoehtoisista lähteistä. Yksi vaihtoehto pankkirahoitukselle onkin siis joukkovelan liikkeellelasku. Becker ja Ivashina (2011, 1–6) ovat löytäneet vahvaa näyttöä pankkilainojen substituutiosta joukkovelkoihin talouden aikoina, jolloin lainastandardit ovat tiukkoja, lainoja ei makseta takaisin ajallaan, pankkien osakkeiden hinnat ovat alhaalla ja rahapolitiikka on tiukkaa. Näinä aikoina siis pankkirahoituksen tulisi olla rajoitettua, ja yritysten pankkivelan vähenemisen tulisi johtua pankkien velan tarjonnan laskemisesta. Heidän tutkimuksessaan on tarkasteltu yhdysvaltalaisten yritysten uusia velkarahoituksia vuosina 1990–2010 ja otosta tarkasteltaessa voidaan huomata, että yrityksillä, jotka saavat pankkirahoitusta, on todennäköisempää käyttää pankkirahoitusta lähitulevaisuudessakin. Kuitenkin kun pankit ovat vaikeuksissa, tilanne muuttuu, ja suurempi osa yrityksistä laskee liikkeelle julkista velkaa. Pankkirahoituksen kiristymistä mittaavien muuttujien kasvaessa voidaan ennustaa, että pankkilainan todennäköisyys laskee 2,7 %. Tutkimuksessa kiristymistä mittaavat muuttujat ovat tiukentuneet lainaehdot, takaisinmaksamattomien lainojen kasvu, tulevaisuudessa todennäköisesti takaisinmaksamattomien lainojen (*loan allowances* eli varauksia, jotka heijastelevat odotettuja menetyksiä, mutta ovat vielä toteutumattomia) lisäys, matalammat pankkien osakekurssit sekä tiukentuva rahapolitiikka. Tutkijoiden mukaan tulokset voidaan myös yleistää yrityksiin, jotka eivät koskaan aikaisemmin ole laskeneet liikkeelle velkaa, koska tutkimustulokset ennustavat pankkirahoituksen oloja kokonaisuudessa. He myös huomauttavat, että joukkovelkaemissioon johtaneet muut syyt, kuten julkisen velan alempi hinta ja joukkovelan kysynnän kasvu laskusuhdanteessa, eivät ole heidän tulostensa takana. (Becker & Ivashina 2011, 1–11.)

Becker ja Ivashina (2011, 11–14) ovat myös tarkastelleet pankkirahoituksen syklisyyttä pidemmällä aineistolla vuosilta 1953–2010, ja he ovat havainnoineet, että kokonaisuudessaan yhdysvaltalaisten yritysten velkarahoituksen kasvu on ollut talouden syklin mukaista. Kuitenkin pankki- ja markkinarahoitteista velkaa vertailtaessa voidaan huomata, että pankkirahoitus on ollut volatilimpaa ja syklisempää kuin julkinen velkarahoitus eli joukkovelat ja yritystodistukset. Aineistosta voidaan myös huomata, että laman aikana pankkirahoitus on laskenut nopeasti tietyllä hetkellä, mutta julkinen velka on ollut tasapainoisempaa ja vähemmän riippuvaa lamasta. (Becker ja Ivashina 2011, 11–14).

Edellä tarkasteltujen tutkimusten perusteella voidaan siis todeta, että talouden suhdanteet vaikuttavat yritysten rahoituskäyttäytymiseen, ja siihen miten markkinat näkevät yritysjoukkovelan liikkeellelaskun. Tutkimukset indikoivat, että talouden korkotaso ohjaa yritysten rahoituskäyttäytymistä, yrityksen investointimahdollisuudet laskusuhdanteessa vaikuttavat positiivisesti joukkovelkaemission markkinareaktioon ja toisaalta taas ylimääräinen kassavirta joukkovelan liikkeellelaskuilmoitukseen yhteydessä nähdään sijoittajien keskuudessa negatiivisesti. Myös perinteisen pankkirahoituksen saanti voi olla vaikeampaa talouden laskusuhdanteessa, ja yritykset joutuvat käyttämään korvaavia rahoitusmuotoja. Tämän lisäksi eroavat luottoluokitukset vaikuttavat erityisesti laskusuhdanteen aikana yrityksen markkinaehtoisen rahoituksen hintaan. Edellä esiteltyjen tulosten lisäksi seuraavassa alaluvussa luodaan vielä tarkempi katsaus viimeisimpään rahoituskriisiin, ja miten se on vaikuttanut yritysten rahoitukseen niin Euroopassa kuin Yhdysvalloissakin.

3.3 Yritysten rahoitus rahoituskriisin aikana 2007–2009

Viime vuosikymmenen lopulla maailmantalous koki suurimman kriisinsä sitten vuoden 1929 pörssiromahduksen. Suuret taloudelliset kannustimet ajoivat rahoitusalan toimijat ottamaan liian suuria riskejä voittojen toivossa, mutta lopulta riskinotto kostautui maailmanlaajuisesti. Vuonna 2007 alkoi USA:n talous järkkyä, ja syksyllä 2008 ongelmat levisivät globaalisti. USA:n asuntolainakupla oli viimeinkin puhjennut, ja sen vaikutukset olivat levinneet monimutkaisten rahoitusinstrumenttien kautta koko rahoitusmaailmaan ja lopulta myös reaalitalouteen. Vuonna 2009 finanssikriisi oli muuttunut globaaliksi taantumaksi, joka vaikutti jokaisella talouden sektorilla niin pankeissa, yrityksissä kuin kotitalouksissakin. (Ks. esim. Nesvetailova 2010, 24–39.) Seuraavaksi tarkastellaan hieman tarkemmin finanssikriisin vaiheita, ja miten tämä on vaikuttanut yritysten rahoitukseen kriisin aikana.

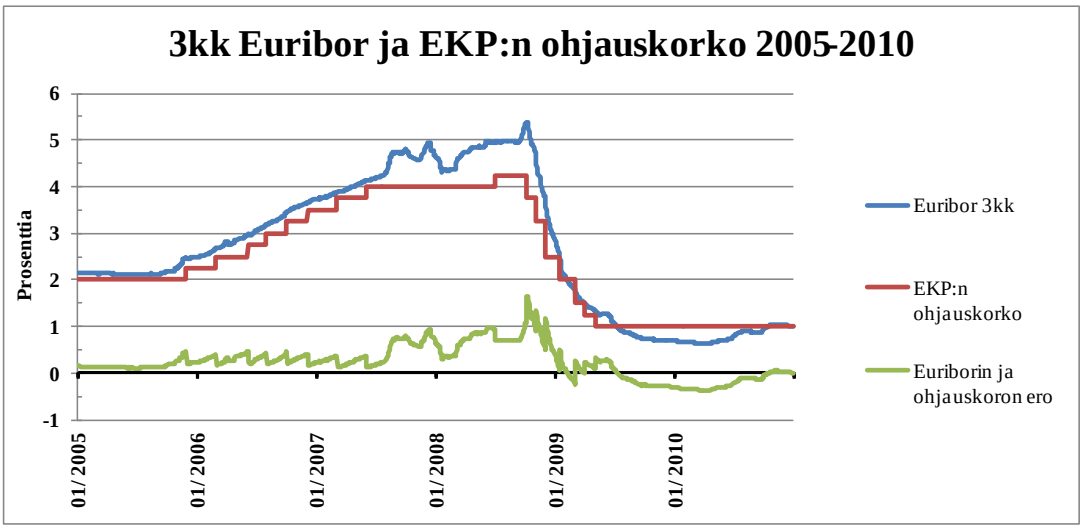
3.3.1 Finanssikriisin synty ja kehitys

Asuntomarkkinoiden hinnat olivat kovassa kasvussa Yhdysvalloissa ennen vuotta 2006. Asuntolainoja tarjottiin myös vähävaraisille, ja USA:n valtion tukemat asuntoluottoyhtiöt Fanny Mae ja Freddie Mac perustettiin juuri tätä tehtävää varten. Vähävaraiset lainanottajat ovat kuitenkin huomattavasti riskialttiimpia lainanottajia, koska heillä ei usein ole alkupääomaa asunnon ostoon eikä heidän luottotiedot ole välttämättä kunnossa. Jotta myös heille pystyttiin tarjoamaan lainoja, kehitettiin markkinoilla *subprime*

-lainat. *Subprime*-lainojen idea perustui asuntojen arvon nousuun lyhyellä aikavälillä. Jos asunnon arvo oli noussut tietyn ajan sisällä, sai lainanottaja uuden korvaavan asuntolainan. Lainat olivat yleensä tietyn ajan jälkeen muuttuvakorkoisia, joten alun perin halvat lainat saattoivat korkotason tai riskipreemioiden noustua muuttuakin kalliimmiksi. Vuonna 2006 Yhdysvaltojen asuntomarkkinoiden hinnat olivat huipussaan. Kun yhä suurempi osa ihmisistä hyväksyttiin lainanottajiksi, kasvoi näin myös asuntokysyntä. Koska asuntojen tarjonta on jäykkää lyhyellä aikavälillä, täytyi asuntojen hintojen nousta. Vuoden 2006 lopulla asuntojen hinnat alkoivat laskea USA:ssa monen vuoden nousun jälkeen. Koska *subprime*-lainat olivat kiinteästi yhteydessä asuntojen arvon nousuun, lainanottajien mahdollisuudet uusia lainansa vähenivät. Lainanantajat alkoivat myös pelätä tilannetta ja nostivat asuntolainojen korkoja välttyäkseen menetyksiltä. Tämä kuitenkin aiheutti monen köyhän lainan laiminlyönnin, ja pelko levisi maksamattomien lainojen kasvaessa. Tämän seurauksena varallisuuden arvot alkoivat laskea. (Begg ym. 2011, 427, Nesvetailova 2010, 24–26.)

Rahoittaakseen nämä lainat lainanantajat arvopaperistivat ne, ja tämä lopulta johti kriisin leviämiseen globaalisti. Arvopaperistamisen myötä syntyivät muun muassa *mortgage backed securities* (MBS), *collateralized debt obligations* (CDO) ja *credit default swaps* (CDS). Näiden eri instrumenttien avulla siirrettiin asuntoveloista syntynyttä riskiä. Esimerkiksi CDO:lla niputettiin yhteen yksittäisiä *subprime*-lainoja, ja näitä myytiin eteenpäin uusille ostajille ympäri maailmaa. Lainojen niputtamisella yritettiin suojautua riskiltä: jos yksi lainoista jäi maksamatta, sen ei tulisi olla kokonaisuuden kannalta ongelmallista. Ongelmat kuitenkin alkoivat kumuloitua, kun Yhdysvaltojen asuntomarkkinoiden hinnat alkoivat laskea. Köyhät lainanottajat eivät voineet enää uusia lainojaan omistamansa asunnon arvoa vastaan, ja pankkien taseiden varallisuuden arvot laskivat. Myös noususuhdanteessa luodut eksoottiset instrumentit loivat taloudellisia altistumisia, joita oli vaikea määrittää instrumenttien monimutkaisuuden vuoksi. (Begg ym. 2011, 428.)

Koska pankkien varallisuusarvot laskivat eikä enää voitu olla varmoja pankkien taloudellisesta tilanteesta, alkoi pankkirahoitus hyytyä. Pankit eivät saaneet enää rahoitusta markkinoilta, eikä toisilta pankeilta, koska ei ollut varmuutta, saataisiinko sijoitukset takaisin. Pankkien oli siis rajoitettava antolainaustaan vahvistaakseen omia taseitaan. Tämän seurauksena markkinoiden likviditeetti hävisi. Tilannetta voidaan tarkastella vertailemalla Euriborin ja Euroopan keskuspankin ohjauskoron erotusta eli *spreadia*. Pankit saavat rahoitusta keskuspankilta ohjauskoron hinnalla, ja Euribor on euromaiden yhteinen viitekorko, jolla pankit voivat lainata rahaa toisiltaan. Näiden kahden koron erotus kertoo pankkimarkkinoiden oloista, ja hyvän taloudellisen tilanteen aikana erotuksen tulisi kilpailun vuoksi olla pieni. Kuviosta 2 kuitenkin havaitaan, että Euriborin ja ohjauskoron ero alkoi kasvaa vuodesta 2007. (Begg ym. 2011, 428–429.)



Kuvio 2 Euriborin ja EKP:n ohjauskorko 2005–2010

Vuonna 2007 alkoivat kriisin merkit näkyä Yhdysvalloissa, kun monen pankin oli tehtävä alaskirjauksia kiinteistösijoitusten arvonlaskun vuoksi. Muun muassa HSBC, Bearn Stearns ja UBS ilmoittivat alaskirjauksistaan monien pienempien pankkien lisäksi, ja Euroopassa BNP Paribas ilmoitti, ettei se voi arvostaa rahastojaan markkinoiden volatiliteetin vuoksi, ja kielsi nostot rahastoistaan. Likviditeettikriisin myötä brittiläisen Northern Rockin täytyi turvautua Bank of Englandin likviditeettirahoitukseen, koska pankki ei enää pystynyt uusimaan lyhytaikaisiaan velkoja. (Nesvetailova 2010, 27–32, Begg ym. 2011, 429.)

Vuonna 2008 tilanne paheni entisestään. Helmikuussa Northern Rock kansallistettiin, koska se ei pystynyt edelleenkään uusimaan lyhytaikaisia lainojaan, ja sen varallisuuden arvo oli kyseenalainen. Maaliskuussa Yhdysvaltojen viidenneksi suurin investointipankki Bearn Stearns kärsi maksukyvyttömyydestä, ja sen kilpailija JP Morgan Chase osti pankin alennettuun hintaan. Bearn Stearns oli ensimmäisiä pankkeja, jotka arvopaperistivat kiinteistölainoja. Myöhemmin kesällä 2008 markkinat saivat kuulla lisää huolestuttavia uutisia, kun Yhdysvaltojen kaksi suurinta lainanantajaa Fannie Mae ja Freddie Mac joutuivat pyytämään apua valtiolta. Syyskuussa 2008 nämä molemmat kansallistettiin. Kriisin synkin hetki koettiin samalla viikolla, kun Lehman Brothers, yksi Wall Streetin suurimmista pankeista, hakeutui konkurssiin. Markkinat lähtivät laskusuhdanteeseen maailmanlaajuisesti tämän jälkeen. Tilanne pahentui vielä, kun Bank of America joutui ottamaan vallan merkittävästä yhdysvaltalaisesta pankista Merrill Lynchistä. Valtiot ja keskuspankit yrittivät tämän jälkeen lievittää markkinoiden paniikkia ja esimerkiksi Lehman Brothersin konkurssista opittuna Yhdysvaltojen suurin vakuutusyhtiö AIG kansallistettiin. Tilanne oli myös vakava Euroopassa. Suuri pankki ja vakuutusyhtiö Fortis kansallistettiin, Islannin pankkisektori ja koko maa oli vakavassa kriisissä kunnes IMF myönsi sille pelastuslainan ja brittiläinen RBS kansallistettiin osittain. Val-

tiot ja keskuspankit jatkoivat kriisin lievittämistä laskemalla korkoja ja muilla poikkeustoimilla. Toimet eivät kuitenkaan purreet ja taantumaa voitiin havainnoida niin Yhdysvalloissa kuin Euroopassa. Vuoteen 2009 mennessä kriisi oli vaikuttanut myös kehittyvien maiden kasvuun, ja valtiot jatkoivat pankkien pelastamista. (Nesvetailova 2010, 32–38, Begg ym. 2011, 429–430.)

Yhdysvalloissa alettiin nähdä toipumisen merkkejä keväällä 2009. Pankit eivät enää olleet yhtä tappiollisia, ja kesäkuussa osa pankeista alkoi maksaa takaisin valtiolta saamiaan hätärahoituksia. Yhdysvaltojen autoteollisuus kuitenkin kärsi, ja esimerkiksi Chrysler ja General Motors joutuivat konkurssiin. Tämä heijastui maan työllisyyteen, joka oli vuoden 2008 lopulla ollut heikoimmillaan 15 vuoteen. Pankkisektorin toipuessa Yhdysvalloissa alettiin vähentää poikkeuksellisia elvytystoimia. Vaikka talouden näkymät alkoivat olla positiivisempia, vuoden lopussa Euroopassa epävarmuus kasvoi. Kreikan valtiolle oli vuosien saatossa syntynyt jättimäinen valtion alijäämä. Vahva euro ja matalat korot olivat kannustaneet maata liialliseen velanottoon, luoneet maahan suuren asuntokuplan ja huonontanut maan kilpailukykyä verrattuna muihin Euroopan maihin. Markkinat reagoivat negatiivisesti näihin uusiin huonoihin uutisiin, mikä vaikutti Kreikan rahoitusmahdollisuuksiin. Kreikan ongelmat vaikuttivat myös muihin Välimeren maihin, Italiaan, Espanjaan ja Portugaliin, joiden valtion talous oli myös ollut heikommassa kunnossa kuin muiden Euroopan unionin maiden. Keväällä 2010 Kreikka pyysi muilta EU-mailta avustuspakettia selvitäkseen velkojensa maksusta nousseilla korkomarkkinoilla. Vaikka EU-maat myönsivät kyseisen paketin laajennettuna kolmevuotiseksi tiettyjä ehtoja vastaan, eivät markkinat olleet vakuuttuneet, ja markkinat alkoivat laskea maailmanlaajuisesti. Päättäjät euroalueella reagoivat tilanteeseen tarjoamalla suurempia avustuspaketteja ja alkamalla suoraan ostaa valtion lainoja markkinoilta. Tämäkään ei kuitenkaan ollut tarpeeksi sijoittajille, ja Espanjan ja Italian valtion lainojen korot jatkoivat nousuaan. (Economic Crisis and Market Upheavals.)

Syksyllä 2010 talouden kasvu alkoi heiketä Yhdysvalloissa, ja Yhdysvaltojen keskuspankki Federal Reserve reagoi tähän aloittamalla toisen kierroksen elvytystoimia. Euroopassa toimet keskittyivät Portugaliin ja Irlantiin, jotka myös tarvitsivat elvytyspaketteja Euroopan unionilta. Vaikka markkinat eivät vielä olleet kokonaan rauhoittuneet, voitiin taloudessa nähdä toipumisen merkkejä. Keväällä 2011 talous elpyi ympäri maailmaa, mutta kesään tullessa oli tilanne taas toinen. Kreikalla oli ongelmia selviytyä sen apupaketin ehdoista ja saada paketin mukaista rahoitusta kesäkuussa 2011. Markkinat alkoivat liikehtiä kesän aikana, koska Yhdysvalloissa työttömyys oli vielä korkeaa, Euroopan velkakriisi jatkui, ja luottoluokittaja Standars & Poor’s laski Yhdysvaltojen luottoluokitusta parhaasta AAA-luokasta AA+-luokkaan ylitetyn velkakaton vuoksi. Heinäkuun 2011 lopun tilastojen mukaan Yhdysvaltojen bruttokansantuotteen kasvu ei ollut odotusten mukaista, ja markkinoiden huolet kasvoivat. Euroopassa Espanjan ja Italian valtionvelan korot nousivat. Euroopan keskuspankki reagoi tähän poikkeuksellisesti

ilmoittamalla suorista valtion velan ostoista tukeakseen korkomarkkinoita. Myös Yhdysvalloissa elvytystä jatkettiin pitämällä keskuspankin ohjauskorko lähellä nollaa vuoteen 2013 saakka. Euroopan velkakriisin pelättiin myös vaikuttavan pankkeihin, ja tämä vaikutti taas pankkimarkkinan likviditeettiin. (Economic Crisis and Market Upheavals.)

3.3.2 Yritysten rahoitus Euroopassa ja Yhdysvalloissa 2007–2009

Finanssikriisi ei ole ollut vain pankkien ja julkisen sektorin ongelma vaan se on myös heijastunut reaalitalouteen ja yritysten toimintaan. Euroopan keskuspankin (EKP) tilastojen mukaan yritysten velkaisuusasteet ja yritysten reaalinen velkarahoituksen kasvu ovat laskeneet euroalueella finanssikriisin vuoksi. Monet aggregaattivelkaisuusasteet, kuten yritysten velka suhteessa bruttokansantuotteeseen (BKT), saavuttivat huippunsa vuoden 2009 aikana, mutta alkoivat laskea vuoteen 2011 saakka. Esimerkiksi yritysten velka suhteessa BKT:hen oli 81 % vuoden 2009 viimeisellä kvartaalilla, mutta laski siitä 79 prosenttiin vuoden 2011 toiseen kvartaaliin mennessä. Yritysten velkaantumisen vähentyminen voidaan havainnoida myös tarkastelemalla yritysten reaalisen velkarahoituksen kasvun kehitystä, joka laski huomattavasti vuosina 2008 ja 2009. Velkarahoituksen kasvu muuttui negatiiviseksi vuoden 2009 viimeisellä kvartaalilla ja pysyi siellä vuoden 2011 ensimmäisen kvartaalin alkuun mennessä. Yritykset siis alkoivat varautua kasvaneen luottoriskin ehkäisemiseksi ja näin vähentää velkaantumistaan. EKP:n mukaan nämä muutokset yritysten velkaantumisessa ovat johtuneet sekä kysynnän että tarjonnan heikentymisestä lainamarkkinoilla. Yritysten ulkoisen rahoituskysynnän voidaan nähdä laskeneen pääoman muodostumisen, käyttöpääoman laskun ja yrityskauppaaktiviteetin vähenemisen vuoksi. Velkarahoituksen kysynnän laskun voidaan myös todeta pankkien lainoituskyselyn vastausten perusteella. Toisaalta taas pankkisektorin kriisi on myös osaltaan vaikuttanut yritysten velan saantiin ja hintaan finanssikriisin aikana. Pankkien oli kiristettävä yritysten velansaannin kriteereitä ja myös nostettava lainamarginaalejaan muuttuneessa ympäristössä. Yritysten velkaantumisen laskua kuitenkin helpotti yritysten sisäisen rahoituksen kertyminen. Vuoden 2008 kolmannelta kvartaalilta vuoden 2010 toiselle kvartaalille yritykset lisäsivät merkittävästi jakamatonta voittoansa. (Corporate indebtedness in the euro area – – 2012, 87–91.)

Yksittäisten maiden kehitystä tarkasteltaessa yritysten velkaantumista euroalueella ei voida kuitenkaan suoraan yleistää kaikkiin euromaihin vaan velkaantuminen on ollut eriävää eri maissa jo ennen finanssikriisiä. Esimerkiksi saksalaisten yritysten velan suhde BKT:hen on ollut aina matalin koko euroalueella, kun taas Espanjassa samainen suhdeluku on ollut euroalueen keskiarvoa ylempänä. Kuitenkin suurissa euromaissa eli Saksassa, Ranskassa, Espanjassa ja Italiassa velkaisuusasteet alkoivat laskea vuoden 2009 toisella kvartaalilla heijastaen koko euroalueen kokonaiskehitystä. Kun verrataan

euromaiden keskimääräistä yritysten velkaisuutta yhdysvaltalaisten yritysten velkaisuuteen, voidaan alueilla havaita samanlaisia kehitystä finanssikriisin aikana. Yhdysvalloissa vuosittainen velkarahoituksen kasvuvauhti laski huomattavasti vuoden 2007 toisella puolikkaalla, kun finanssikriisi alkoi, ja lasku jatkui vuoden 2010 ensimmäiseen kvartaaliin saakka. Velkarahoituksen kasvu laski kuitenkin jyrkemmin kuin euroalueella, ja kasvu oli negatiivista vuoden 2009 kolmannelta kvartaalilta vuoden 2010 kolmannelle kvartaalille saakka. Molemmilla alueilla ulkoisen rahoituksen paino siirtyi enemmän markkinaperusteiseen rahoitukseen eli joukkolainoihin, mutta Yhdysvalloissa yritykset myös vähensivät pankkirahoitustaan enemmän kuin euroalueella. (Corporate indebtedness in the euro area – – 2012, 91–95.)

Vaikka yritysten velkaisuus väheni finanssikriisin aikana, muuttui myös velan rakenne. Kuten tutkielmassa on aikaisemmin mainittu, on velkarahoitus Euroopan alueella pankkipainotteista. Kuitenkin finanssikriisin aikana yritysten pankkirahoitus euroalueella laski vuoden 2008 toiselta kvartaalilta alkaen. Pankkirahoituksen sijaan muut velkarahoituksen muodot muuttuivat tärkeämmiksi. Erityisesti velkainstrumenttien liikkeellelaskun merkitys rahoitusmuotona kasvoi, ja markkinarahoitteisen velan kustannus laski merkittävästi vuoden 2010 syyskuuhun saakka, joskin rahoituksen kustannus nousi hetkellisesti huippuunsa marraskuussa 2008 Lehman Brothersin kaatumisen jälkeen. Vastaavasti EKP:n neuvoston omaksumat rahapolitiikan toimet johtivat pankkien lainausasteiden laskuun vuoden 2010 alkuun saakka. Euroalueen pankkien lainoituskyselyn vastausten perusteella voidaan olettaa, että pankkien rahoituksen tarjonnan rajoituksilla on voinut olla vaikutusta yritysten velkarakenteen muutokseen finanssikriisin aikana. Myös yrityskonsernien sisäinen rahoitus on voinut tuoda helpotusta pankkien kiristyneeseen rahoitukseen etenkin pienille yrityksille. (Corporate indebtedness in the euro area – – 2012, 95–97.) Yhdysvalloissa on voitu nähdä samanlaista kehitystä velkarakenteen osalta finanssikriisin aikana. Beckerin ja Ivashinan (2011, 8) yhdysvaltalaisia yrityksiä tarkastelevasta aineistosta voidaan havaita, että vuoden 2007 lopusta eteenpäin yritysten velkarahoituksessa on ollut huomattava muutos pankkilainoista joukkovelkaan. Muutoksen huomaa etenkin vuoden 2008 viimeisen kvartaalin aikana, ja tämä jatkuu vuoden 2009 kolmen ensimmäisen kvartaalin aikana. Vaikka vuoden 2009 viimeisen kvartaalin ja vuoden 2010 aikana voidaan havainnoida pientä elpymistä, voidaan sanoa, että pankkirahoitus oli lamassa koko vuoden 2010.

Kuten muissakin Euroopan maissa myös Suomessa pankkirahoitus on dominoinut ulkoista yritysrahoitusta. Vuosina 1995–2008 lainojen osuus on ollut 38,2 % koko yritysten yhteenlasketusta rahoituksesta, ja nettomääräisen sisäisen rahoituksen osuus on ollut vieläkin suurempi eli 43,8 %. Pankkien osuus yritysten velasta samaisella ajanjaksolla oli 60 %. Muita lainoittajia ovat esimerkiksi työeläkelaitokset, joiden rahoitusosuus kasvoi voimakkaasti finanssikriisin aikana. Vaikka markkinaehtoisen rahoituksen osuus suomalaisten yritysten rahoitusmuotona onkin suhteellisen pieni (0,69 %), on sen

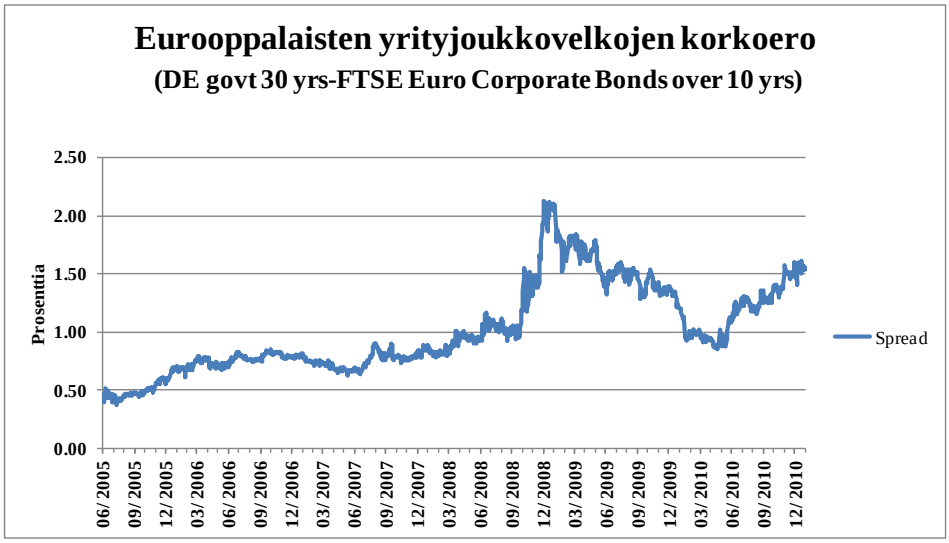
osuus kasvanut viime vuosisadan vaihteen ympärillä, kun Suomi siirtyi markasta euroon. Rahoitusmarkkinoiden integraatio, valuuttakurssiriskin poistuminen ja yrityskauppojen suuri määrä vaikuttivat markkinarahoitteisen velan osuuden kasvuun kokonaisvelasta vuoden 1995 12 prosentista vuoden 2005 28 prosentin osuuteen. (Taipalus & Savolainen 2010, 3–7.)

Myös Suomessa yritysten rahoitusmahdollisuudet muuttuivat haastavaksi finanssikriisin aikana. Finanssikriisin levittyä Suomeen syksyllä 2008 yritystodistusmarkkinat tyrehtyivät ja rahoitusta korvattiin pankkirahoituksella. Vuonna 2009 kuitenkin pankkirahoituksen määrä laski, kun lainoja ei enää uusittu kokonaan. Yritykset alkoivat hakea uudelleen joukkovelkarahoitusta kansainvälisiltä markkinoilta vuoden 2009 ensimmäisellä kvartaalilla, ja samoihin aikoihin myös yritystodistusten tila parani. Yritysten velka kuitenkin pieneni, koska markkinaehtoinen rahoitus ei kokonaan korvannut puuttuvaa pankkirahoitusta. Finanssikriisin aikana pankkirahoituksen väheneminen ajoi yrityksiä myös hakemaan rahoitusta muilta tahoilta kuin pankeilta tai markkinoilta. Esimerkiksi pienet yritykset hankkivat ulkoista rahoitusta enemmän Finnveralta ja Tekesiltä ja keskisuuret ja suuret yritykset työeläkeyhtiöiltä. Luottojen kokoja tarkasteltaessa voidaan havainnoida, että suurten yrityslainojen yhteismäärä on kasvanut vahvasti vuoden 2008 lopulla ja säilyi korkealla tasolla vuoden 2009 puoliväliin. Kuitenkin vuoden 2009 lopulla uusien suurien luottojen taso laski huomattavasti, mikä viittaa siihen, että suuret yritykset siirtyivät enemmän joukkovelkoihin ulkoisen rahoituksen vaihtoehtona vuonna 2009. (Taipalus & Savolainen 2010, 7–18.)

Kuten muualla euroalueella myös Suomessa voidaan havainnoida kokonaisvelkaantumisen laskua vuosien 2007 ja 2009 välillä, kun taas konserni- ja tulorahoitus kasvoi samaisena ajanjaksona. Tilastojen mukaan suurimmat yritysten rahoitusvaikeudet koettiin vuoden 2008 lopulla ja vuoden 2009 alussa, jolloin pankit tiukensivat luottopolitiikkaansa Euroopan alueella. Myös rahoituksen käyttötarkoitus muuttui finanssikriisin aikana. Ennen finanssikriisiä ulkoista rahoitusta käytettiin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä eniten investointien rahoitukseen ja suurissa yrityksissä pääosin käyttöpääomaan ja vanhojen luottojen uusintaan. Kuitenkin kyselyiden perusteella finanssikriisin aikana ulkoisen rahoituksen pääpaino siirtyi käyttöpääomaan kaikissa yritysten kokoluokissa vuoteen 2009 mennessä, mikä viittaa reaalitalouden taantumaan ja yritysten rahoitusvaikeuksiin. (Taipalus & Savolainen 2010, 16–21.)

Vaikka yritykset kasvattivat markkinaperusteisen velkarahoituksen osuutta finanssikriisin aikana sekä euroalueella että Yhdysvalloissa, ei yritysjoukkovelkojen markkinakaan säilynyt ongelmattomana kriisin aikana. Dick-Nielsenin, Fedhütterin ja Landon (2012) tutkimuksen mukaan yritysjoukkovelkojen likviditeetti laski dramaattisesti *subprime*-kriisin alettua, ja näin vaikutti yritysjoukkovelkojen *spreadin* laajenemiseen eli hintaeroon yritysjoukkovelkojen ja riskittömien joukkovelkojen välillä. Esimerkiksi Euroopassa Saksan valtion kolmikymmenvuotisen joukkovelan koron ja yli kymmen-

vuotisten eurooppalaisten yritysjoukkovelkojen keskimääräisen koron korkoero alkoi kasvaa vuodesta 2007, kuten kuviosta 3 ilmenee. Syksyllä 2008 korkoero pomppasi selvästi aikaisempaa korkeammalle ja saavutti huippunsa vuoden 2009 alussa.



Kuvio 3 Eurooppalaisten yritysjoukkovelkojen korkoero Saksan valtion joukkovelkoihin 2005–2010

Joukkovelkojen likviditeettiä havainnoidaan markkinoilla yleisesti osto- ja myyntihinnan erotuksella, mutta tutkimuksessa käytetään muita hienostuneempia menetelmiä regressioanalyysin avulla. Finanssikriisin aikana epälikvidiyttä esiintyi erityisesti spekulatiivisen luokan joukkoveloissa eli Standard & Poor'sin asteikolla BB–D arvostetuissa joukkoveloissa, ja epälikvidiyden huippu koettiin Lehman Brothersin jouduttua konkurssiin syksyllä 2008. Tutkimuksessa likviditeettiä mittaavan likviditeettikomponentin arvot olivat pieniä investointitason eli AAA–BB -luokkien joukkoveloissa ennen kriisiä: yksi peruspiste AAA-luokassa ja neljä peruspistettä BBB-luokassa. Kriisin aikana BBB -luokitettujen joukkovelkojen likviditeettikomponentin arvo nousin 93 peruspisteeseen ja spekulatiivisen luokan joukkoveloissa 58 peruspisteestä 197 peruspisteeseen. *Subprime*-kriisi ei vaikuttanut kuitenkaan yhtä vahvasti investointitason joukkovelkojen likviditeettiin ja markkinoilla voitiin havaita AAA-luokitettujen joukkovelkojen turvasatamakysyntää, kun niiden likviditeettikomponentin arvo nousi vain viiteen peruspisteeseen. Spekulatiivisten joukkovelkojen likviditeetti palasi kesällä 2009 kuitenkin takaisin melkein samalle tasolle kuin ennen kriisiä. (Dick-Nielsen, Feldhütter & Lando 2012, 471–472.)

Tutkijoiden mukaan yritysjoukkovelkojen likviditeettiin vaikutti liikkeeseenlaskun johtavan takaajan taloudellinen tilanne, koska takaajat tarjoavat likviditeettiä joukkovelkojen toissijaisella markkinalla. Esimerkiksi Bear Stearnsin takaamien liikkeeseenlaskujen likviditeetti oli matalampi Bear Stearnsin valtauksen aikana, ja joukkoveloilla,

joiden liikkeeseenlaskussa Lehman Brothers oli ollut johtavana takaajana, oli matalampi likviditeetti Lehman Brothersin konkurssin aikana. Tutkimuksessa todetaan myös, että systemaattisen likviditeettiriskin vaikutus yksittäisen joukkovelan likviditeettiin ei ollut merkittävä ennen kriisiä, mutta kriisin alkamisen jälkeen sillä oli vaikutusta kaikkiin muihin yritysjoukkovelkoihin paitsi AAA-luokitettuihin. Tämä korostaa AAA -luokitettujen yritysjoukkovelkojen turvasatamamerkitystä kriisin aikana. (Dick-Nielsen, Feldhütter & Lando 2012, 472.)

Yritysten toimintaympäristö on siis ollut haasteellinen viimeisimmän rahoituskriisin aikana, ja tämän vuoksi myös yritysten rahoitusrakenteen on täytynyt joustaa. Ennen varsinaista tutkimusosuutta tarkennetaan seuraavassa alaluvussa vielä tutkimuskysymyksiä, jotka pohjatuvat aikaisemmin esiteltyihin teorioihin, empiirisiin tuloksiin ja talouden kehitykseen rahoituskriisin aikana.

3.4 Yhteenveto ja tutkimuskysymysten tarkennus

Aikaisempien empiiristen tutkimusten perusteella voidaan siis olettaa, että yritysjoukkovelan liikkeeseenlaskun markkinareaktio on heikosti negatiivinen, tai että liikkeellelaskulla ei ole reaktiota. Katsaus finanssikriisin vaiheisiin ja yritysrahoituksen kehitykseen vuosina 2007–2009 kertoo kuitenkin yritysten rahoituksen muutoksista kyseisenä aikana. Pankkien välisen rahoituksen jähmettymisen voidaan nähdä vaikuttaneen myös yritysten rahoitukseen rahoituskriisin aikana. Samalla on myös voitu havainnoida kasvua yritysten markkinaehtoisen velan käytössä. Kun huomioidaan nämä muutokset yritysten rahoituskentässä, voitaisiin olettaa, että myös yritysvelan liikkeellelaskun markkinareaktio rahoituskriisin aikana voisi erota aikaisemmin havainnoiduista tuloksista, ja että myös markkinat suhtautuisivat yritysjoukkovelkaemissioon positiivisemmin. Näihin havaintoihin perustuen voidaan olettaa, että rahoituskriisin aikana liikkeelle laskettujen joukkovelkojen markkinareaktio olisi vähemmän negatiivinen kuin ennen rahoituskriisiä liikkeelle laskettujen reaktio. Vertailuajanjaksoksi valitaan vuodet 2005–2006, koska tällä ajanjaksolla talous on kehittynyt normaalisti ja ollut nousujohteista. Kuviosta 1, jossa esitetään euroalueen BKT:n kehitys vuodesta 2000 vuoteen 2010, voidaan havainnoida näiden kahden ajanjakson välinen ero.

Tutkielman tarkoituksena on myös tutkia, onko tietyillä muuttujilla ollut vaikutusta joukkovelkaemission markkinareaktioon. Kuten alaluvussa 3.1.2 on todettu, aikaisemman empirian perusteella voidaan olettaa, että liikkeeseenlaskun kustannuksilla, velkaisuusasteen muutoksella, kassavirtojen määrällä, investointimahdollisuuksilla, yrityksen velkaisuusasteella ja luottoluokituksella on vaikutusta joukkovelkaemission markkinareaktioon. Kun tarkasteluun vielä lisätään alakuvussa 3.2 mainittu talouden suhdanteiden vaikutus, on myös koroilla, toimialan suoriutumisella, *Market-to-Book* -suhteella,

ylimääräisellä kassavirralla ja luottoluokituksella ollut vaikutusta joukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktioon. Koska tutkielman pääpaino on rahoituskriisin vaikutuksissa joukkovelan liikkeellelaskuun, rajataan tutkimuksen tarkastelu korkojen, *Market-to-Book* -suhteen, ylimääräisen kassavirran ja luottoluokituksen vaikutuksen tarkasteluun. Myös liikkeellelaskun koko on lisätty yhdeksi muuttujaksi, koska sitä voidaan pitää lisärahoituksen tarpeen ja riittämättömän tulorahoituksen indikaattorina.

Kuten yritysjoukkovelkaemission markkinareaktiolle, myös näille valituille muuttujille ja niiden vaikutukselle markkinareaktioon voidaan muodostaa ennakko-oletukset aikaisemman empirian perusteella. Korkojen vaikutusta yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktioon ovat siis tutkineet Krishnaswami ja Yaman (2007), Bayless (1994) ja Marsh (1982). Krishnaswami ja Yaman (2007, 876–878) ovat havainnoineet korkojen negatiivisen vaikutuksen niin nousu kuin laskusuhdanteessa. Baylessin (1994, 123) tutkimuksessa on käynyt ilmi, että korkeiden korkojen aikana yritykset laskevat liikkeelle mieluummin osakkeita kuin velkaa. Marshin (1982, 133, 138) tutkimuksessa on vastaavasti huomattu, että matalat korot laskevat osakkeiden liikkeellelaskun todennäköisyyttä eli yritykset ottavat silloin mieluummin velkaa. Myös Baylessin ja Marshin tuloksista voidaan siis olettaa, että koroilla pitäisi olla negatiivinen vaikutus yritysjoukkovelan liikkeellelaskuun. Myös liikkeeseenlaskun koolla pitäisi olla negatiivinen vaikutus yritysjoukkovelkaemission markkinareaktioon (ks. esim. Eckbo 1986, 146–147).

Market-to-Book -suhteella ja ylimääräiselle kassavirralla tulisi taas olla aikaisemman empirian perusteella erilaiset vaikutukset markkinareaktioon eri talouden suhdanteissa. Krishnaswami ja Yaman (2007, 883–885) ovat siis havainnoineet, että investointien kasvumahdollisuuksia mittaavan *Market-to-Book* -suhteen tulisi vaikuttaa markkinareaktioon negatiivisesti noususuhdanteessa ja positiivisesti laskusuhdanteessa. Tutkijat ovat havainnoineet ylimääräisen kassavirran vaikuttavan markkinareaktioon toisensuuntaisesti. Vapaan kassavirran ongelmia mittaava ylimääräinen kassavirta on vaikuttanut joukkovelkaemission markkinareaktioon positiivisesti toimialan noususuhdanteessa ja negatiivisesti toimialan laskusuhdanteessa Krishnaswamin ja Yamanin (2007, 883) tutkimuksen mukaan. Samanlainen vaikutussuhde voidaan myös havainnoida talouden suhdanteissa, mutta Krishnaswamin ja Yamanin (2007, 883) tutkimuksessa nämä tulokse eivät ole olleet merkitseviä.

Ainoastaan Howton ym. (1998, 225–227) ovat havainnoineet aikaisemmin luottoluokituksen vaikutuksen yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktiossa. Muiden tutkijoiden tulokset eivät ole antaneet näyttöä luokituksen vaikutukselle. Teoriassa luottoluokituksella voitaisiin olettaa olevan positiivisempi vaikutus markkinareaktioon, jos luokitus on korkea (ks. esim. Howton ym. 1998, 227, Krishnaswami & Yaman 2007, 874). Mitä korkeampi luokitus joukkovelalla on, sitä matalampi riski velan takaisinmaksun jättämiseen on. Siksi siis parempi luokitus nähdään positiivisempana, ja sen

tulisi heijastua myös liikkeeseenlaskun markkinareaktioon positiivisemmin verrattain huonompaan luokitukseen.

Edellä esitellyt teoriat ja empiiriset tulokset pohjustavat seuraavien lukujen omaa empiiristä osuutta ja muodostavat siis ennakko-oletukset tutkimuksen tuloksille. Seuraavissa tutkielman luvuissa syvennytään tarkemmin omaan tutkimukseen ja vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin oman aineiston perusteella:

1. Onko yritysjoukkovelkaemissiolla vaikutusta yrityksen osakekurssiin?
2. Onko rahoituskriisillä vaikutusta yritysjoukkovelkaemission markkinareaktioon?
3. Onko muilla muuttujilla vaikutusta yritysjoukkovelkaemission markkinareaktioon eri talouden suhdanteissa?

4 AINEISTO JA TUTKIMUSMETODIT

Tutkimuksessa tarkastellaan empiirisin keinoin, minkälainen eurooppalaisten yritysjoukkovelkojen liikkeellelaskun markkinareaktio on ollut ennen finanssikriisiä vuosina 2005–2006 ja finanssikriisin aikana vuosina 2008–2009. Tämän lisäksi tutkitaan, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet mahdolliseen markkinareaktioon.

Joukkovelan liikkeeseenlaskut ovat olleet historiallisesti yleisempiä Yhdysvalloissa kuin Euroopassa kuten tutkielmassa on jo aikaisemmin todettu. Tämän vuoksi myös aikaisemmin tehdyt tutkimukset ovat pääasiassa käsitelleet yhdysvaltalaisten yritysten joukkovelan liikkeellelaskuja. On kuitenkin mielenkiintoista tarkastella yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktioita eurooppalaisella aineistolla, koska myös eurooppalaiset yritykset ovat yhä enemmän alkaneet käyttää markkinaehtoista velkaa rahoitusmuotona. Viimeisin rahoituskriisi on myös vaikuttanut eurooppalaisten yritysten toimintaan, joten kriisin vaikutuksien voidaan olettaa myös heijastuvan yritysten rahoitukseen ja tätä kautta myös osakkeen markkinareaktioihin.

4.1 Aineisto

Tutkimuksen aineistona on käytetty eurooppalaisten yritysten joukkovelan liikkeellelaskuja vuosina 2005–2006 ja vuosina 2008–2009. Tiedot liikkeellelaskuista on kerätty Reutersin Datastream -tietokannasta, ja tutkimusaineisto on rajattu euromääräisiin liikkeeseenlaskuihin. Yleisen käytännön mukaan aineistosta rajattiin pois pankkien ja rahoituslaitosten liikkeelle laskemat joukkovelat. Tietokanta kattaa seuraavien eurooppalaisten maiden liikkeeseenlaskumarkkinat: Itävalta, Belgia, Kroatia, Kypros, Tshekin tasavalta, Tanska, Suomi, Ranska, Saksa, Kreikka, Unkari, Islanti, Irlanti, Italia, Luxemburg, Malta, Hollanti, Norja, Puola, Portugali, Slovakia, Slovenia, Espanja, Ruotsi, Sveitsi ja Iso-Britannia. Aineiston keräämiseen käytettiin myös eurooppalaisten yritysten kansainvälisiä liikkeellelaskuja eli joukkovelkoja, joilla käydään kauppaa kansainvälisesti. Koska tietokanta ei sisällä kaikkia eurooppalaisia markkinapaikkoja ja haussa ei pysty rajaamaan liikkeeseenlaskuja liikkeeseenlaskijan kotimaan perusteella, tutkimuksen aineisto ei ole kokonaisuudessa kattava eli joitakin liikkeeseenlaskuja saattaa puutua. Tietokannan hakutuloksen perusteella vuosina 2005–2006 eurooppalaisten yritysten euromääräisiä liikkeeseenlaskuja on ollut yhteensä 145 kappaletta ja vuosina 2008–2009 yhteensä 282 kappaletta.

Joukkovelkojen liikkeeseenlaskujen lisäksi tutkimuksen toteuttamiseksi tarvitaan jokaisen liikkeeseenlaskijan osakehistoria riittävän pitkältä ajalta ennen ja jälkeen joukkovelan liikkeellelaskua sekä markkinaindeksin päivätuotto. Markkinareaktion laskemiseen käytetään yrityksen päivittäisiä osaketuottoja, joissa on myös huomioitu mm. osin-

got ja osakkeen jakautumiset. Osaketuottojen laskemiseen on siis käytetty yrityksen osakkeen kokonaistuottoindeksiä, joka huomioi hintamuutosten lisäksi muut tuottotekijät. Markkinaindeksi edustaa tutkimuksessa markkinaportfoliota, jonka avulla estimoidaan osakkeen normaalituotto. Tutkimuksessa on käytetty markkinaindeksinä STOXX Europe 600 -indeksiä, joka seuraa 600 julkisesti listattua eurooppalaista yritystä. Indeksi edustaa yrityksiä, joiden markkinaosuus on pieni, keskisuuri tai suuri, ja indeksi kattaa 18 maata Euroopan alueella: Itävalta, Belgia, Tanska, Suomi, Ranska, Saksa, Kreikka, Islanti, Irlanti, Italia, Luxemburg, Hollanti, Norja, Portugal, Espanja, Ruotsi, Sveitsi ja Iso-Britannia. (STOXX Europe 600.) Indeksi on valittu tutkimukseen, koska se kattaa laajan joukon erikokoisia yrityksiä Euroopan alueelta ja voidaan olettaa, että se edustaa parhaiten otoksen yrityksiä kokonaisuudessaan.

Liikkeeseenlaskujen otoksen lopullinen koko ei ole yhtä suuri kuin alkuperäinen hakutulos antaisi ymmärtää. Tämä johtuu lähinnä siitä, että tarvittavaa osakkeiden hintatietoa ei ollut saatavilla, ja koska kaikille liikkeellelaskuille ei ollut saatavissa liikkeeseenlaskun ilmoituspäivää. Vaikka yritys laskisikin liikkeelle yritysjoukkovelan, ei yrityksen tarvitse välttämättä olla listattu osakepörssissä. Tutkimuksen otoksessa kaikki liikkeeseenlaskijat eivät olleet listattuja tai ne olivat listautuneet pörssiin tutkimuksen kannalta liian hiljattain ennen velan liikkeellelaskua (alle 260 päivää ennen liikkeellelaskua). Tutkimuksen kannalta varsinainen tapahtumapäivä on liikkeeseenlaskun ilmoituspäivä, ja sen perusteella mitataan liikkeeseenlaskun markkinareaktiota. Koska Datastreamin tietokannassa ei ole yritysjoukkovelkojen liikkeeseenlaskupäivän lisäksi liikkeeseenlaskun ilmoituspäivää, tiedot ilmoituspäivistä kerättiin Reutersin Extra 3000:sta. Tietopalvelusta ei kuitenkaan löytynyt kaikkia liikkeeseenlaskuja tai liikkeeseenlaskun ilmoituspäivä puuttui joukkovelan tiedoista, joten jokaiselle liikkeeseenlaskulle ei saatu markkinareaktion laskemiseen tarvittavaa tietoa. Otoksen lopullinen koko on siis 57 liikkeeseenlaskua vuosille 2005–2006 ja 160 liikkeeseenlaskua vuosille 2008–2009.

Jotta tutkimuksessa voitaisiin vielä tutkia liikkeeseenlaskun markkinareaktioon vaikuttavia tekijöitä, kerättiin jokaisesta joukkovelan liikkeeseenlaskusta yksityiskohtaisempia tietoja (esim. liikkeeseenlaskun koko ja luottoluokitus), yrityksen tilinpäätöstietoja ja tietoja markkinakoroista Datastreamia käyttäen.

4.2 Tutkimusmetodit

Tutkielman empiirisessä osuudessa käytetään kahta eri tutkimusmetodia: tapahtumatutkimusta ja regressioanalyysiä. Yritysjoukkovelkojen liikkeeseenlaskun markkinareaktiota tutkitaan tapahtumatutkimuksella sekä regressioanalyysillä ja reaktioon vaikuttavia tekijöitä regressioanalyysillä.

4.2.1 Tapahtumatutkimus

Tapahtumatutkimuksella voidaan tarkastella metodin nimenmukaisesti tapahtuman vaikutusta yrityksen arvoon käyttämällä hyväksi markkinoilta kerättyä osakkeiden hintatietoa. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan arvopapereiden hintojen tulisi heijastaa kaikkea markkinoilla olevaa tietoa ilman viivytyksiä eli tapahtuman vaikutus voidaan havainnoida markkinahinnoista. (Campbell, Lo & MacKinlay 1997, 149–152.)

Tapahtumatutkimus alkaa tapahtuman ja tapahtuman ajanjakson eli tapahtumaikkunan määrittämisellä. Tutkielman tapauksessa tapahtuma on yritysjoukkovelan liikkeellelasku. Koska joukkovelkojen emissioista ilmoitetaan markkinoille ennen liikkeellelaskua, käytetään tutkimuksessa tapahtumaikkunana liikkeellelaskun ilmoituspäivää eikä varsinaista liikkeellelaskupäivää. Käytännössä tapahtumaikkuna laajennetaan yleensä kahteen päivään, jotta voidaan tarkastella markkinareaktioita, jos ilmoitus tapahtuu osakemarkkinan jo sulkeuduttua ennen ilmoitusta. Kun tapahtuma ja tapahtumaikkuna on määritelty, täytyy päättää millä perusteella aineisto valitaan. Tutkimuksen aineiston valintaa on käsitelty edellisessä alaluvussa tarkemmin. (Campbell ym. 1997, 149–152.)

Tapahtuman vaikutusta osakekurssiin mitataan epänormaaleilla tuotoilla (*abnormal returns, AR*). Epänormaali tuotto on arvopaperin todellinen toteutunut tuotto tapahtumaikkunassa vähennettynä yrityksen normaalilla tuotolla tapahtumaikkunassa. Normaalituotto määritellään odotetuksi tuotoksi, joka syntyisi, jos tapahtumaa ei tapahtuisi. Eli yritykselle *i* ja tapahtumapäivälle *t* :

$$\epsilon_{it}^{*} = R_{it} - E(R_{it}|X_t) \tag{4.1}$$

jossa ϵ_{it}^{*}, R_{it} ja $E(R_{it}|X_t)$ ovat epänormaali, todellinen ja normaali tuotto ajalle *t*. Normaalia tuottoa mallinnetaan yleensä joko muuttumattoman keskituoton mallilla (*constant-mean-return model*), jossa X_t on vakio, tai markkinamallilla (*market model*), jossa X_t on markkinatuotto. Muuttumattoman keskituoton mallissa oletetaan, että arvopaperin keskituotto on vakio yli ajan, kun taas markkinamallissa oletetaan, että arvopaperin tuotolla ja markkinatuotolla on stabiili lineaarinen suhde. Tutkimuksessa käytetään markkinamallia normaalin tuoton laskemiseen. (Campbell ym. 1997, 149–152, MacKinlay 1997, 15.)

Markkinamalli voidaan esittää seuraavasti:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \tag{4.2}$$

$$E[\varepsilon_{it}] = 0 \tag{4.3}$$

$$Var[\varepsilon_{it}] = \sigma_{\varepsilon_i}^2 \tag{4.4},$$

jossa R_{it} on arvopaperin i tuotto periodilla t, R_{mt} on markkinaportfolion tuotto samaisella periodilla t ja ε_{it} on mallin häiriötermi. α_i, β_i ja $\sigma_{\epsilon i}^2$ ovat mallin parametreja, jotka estimoidaan käyttämällä pienimmänneliösumman menetelmää. Käytännössä siis tutkimuksen kannalta α_i on osakkeen regression vakiotermi, ja β_i on osakkeen beta eli markkina-

herkkyys. Markkinamallin käytön hyöty verrattuna muuttumattoman keskituoton malliin on epänormaalin tuoton varianssin pieneneminen, koska markkinoiden tuoton muutoksien osuus on vähennetty epänormaaleista tuotoista. Normaalin tuoton estimoitiin voidaan myös käyttää muita tilastollisia malleja (esim. faktorimalli) tai taloudellisia malleja (esim. CAP-malli tai APT-malli), mutta niiden hyödyt ovat rajalliset verrattuna esimerkiksi markkinamalliin. (Campbell ym. 1997, 155–157, MacKinlay 1997, 20.)

Kun normaalin tuoton malli on valittu, estimoidaan mallin parametrit estimointi-ikkunan aineistolla. Estimointi-ikkuna on ajanjakso ennen varsinaista tapahtumapäivää. Tutkielman tutkimuksessa käytetään parametrien estimoinnissa estimointi-ikkunana 250 päivää ennen tapahtumaa, ja jotta voitaisiin rajata informaation vuotaminen ennen ilmoitusta, rauhoitetaan kymmenen päivää ennen itse tapahtumapäivää. Eli estimointi-ikkuna alkaa 260 päivää ennen tapahtumaa ja loppuu kymmenen päivää ennen tapahtumaa ([-260,-10], kun tapahtumapäivä on t=0). Markkinamallin estimointiin käytetään siis lineaarista regressioanalyysiä ja pienimmänneliösumman menetelmää (PNS). Markkinamallia käytettäessä on tavanomaista olettaa, että osakkeiden tuotot ovat normaalijakautuneita, ja että mallin häiriötermin varianssi on vakio, häiriötermi on riippumaton selittävistä muuttujista ja häiriötermit ovat toisistaan riippumattomia. Vaikka nämä oletukset ovat vahvoja, käytännössä ne eivät yleensä tuota ongelmia, koska oletukset ovat empiirisesti järkeviä ja päätelmät, jotka tehdään normaalin tuoton mallia käyttämällä, ovat yleensä robusteja poikkeamille oletuksista. Poikkeamat oletuksista voidaan myös huomioida käyttämällä yleistettyä momenttimenetelmää (*generalized method of moments*). Jotta myöhemmässä vaiheessa voitaisiin laskea kumulatiivisia arvoja epänormaaleille tuotoille, täytyy estimointivaiheessa käyttää log-tuottoja. (Campbell ym. 1997, 149–152, 154.)

Kun normaalin tuoton parametrien estimaatit on selvitetty, voidaan laskea epänormaali tuotto jokaiselle osakkeelle seuraavan yhtälön mukaan, jossa yhtälöön 4.1 on yhdistetty markkinamallin yhtälö.

$$\epsilon_{it}^{*} = AR_{it} = R_{it} - \alpha_i - \beta_i R_{mt} \tag{4.5}$$

Epänormaali tuotto on siis markkinamallin häiriötekijä, ja sen varianssi on

$$Var(AR_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2 + \frac{1}{L_1}\left[1 + \frac{(R_{mt} - \hat{\mu}_m)^2}{\hat{\mu}_m^2}\right]. \tag{4.6}$$

Jos estimointi-ikkunan pituus L_1 kasvaa suureksi, varianssin toinen termi lähestyy nollaa ja epänormaalin tuoton varianssiksi tulee σ^2_{ε}. Käytännössä estimointi-ikkuna voidaan yleensä valita riittävän suureksi, jotta on järkevää olettaa, että tämän varianssin toinen termi on nolla. Tämän jälkeen voidaan laskea otoksen keskimääräinen epänormaali tuotto (*average abnormal return, AAR*) tapahtumapäivälle eli velan liikkeellelaskun ilmoituspäivälle.

$$\overline{\epsilon^{*}} = AAR_t = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \epsilon_{it}^{*} \tag{4.7}$$

$\overline{\epsilon^*}$ on keskimääräinen epänormaali tuotto ja N on tapahtumien lukumäärä. Keskimääräisen epänormaalin tuoton varianssi on seuraava, kun estimointi-ikkuna L_1 on tarpeeksi pitkä:

$$Var(\overline{\epsilon^*}) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^{N} \sigma_{it}^2 = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^{N} \sigma_{\varepsilon_i}^2 . \tag{4.8}$$

Yhtälössä σ^2_ε on siis markkinamallin regression residuaalin varianssi. (Campbell ym. 1997, 149–152, 160–162, MacKinlay 1997, 20–21, Vaihekoski 2004, 232–233.)

Jotta voidaan tarkastella tapahtuman vaikutusta markkinareaktioon, pitää epänormaalit tuotot aggregoida tapahtumaikkunassa yli ajan ja arvopapereiden. Tämä tapahtuu laskemalla kumulatiiviset epänormaalit tuotot (*cumulative abnormal returns, CAR*) ilmoituspäivälle ja sitä seuraavalle päivälle.

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \tag{4.9}$$

Kun estimointi-ikkunan pituus L_1 kasvaa, kumulatiivisen epänormaalin tuoton (CAR) varianssi on

$$Var(CAR_i(t_1, t_2)) = (t_2 - t_1 + 1)\sigma_{\varepsilon_i}^2. \tag{4.10}$$

Näille pitää vielä laskea keskimääräiset tuotot (*cumulative average abnormal returns, CAAR*) ja varianssi seuraavasti:

$$\overline{CAR}(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} \overline{\epsilon_t^*} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} CAR_i(t_1, t_2) \tag{4.11}$$

$$Var\left(\overline{CAR}(t_1, t_2)\right) = \sum_{t=t_1}^{t_2} Var\left(\overline{\epsilon_t^*}\right) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^{N} \sigma_i^2\,(t_1, t_2). \tag{4.12}$$

(MacKinlay 1997, 21–24, Campbell ym. 1997, 160–162.) Tutkielman kannalta siis keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto (CAAR) kertoo tutkimuksen tuloksen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli onko yritysjoukkovelan emissiolla merkitystä yrityksen osakekurssiin ja sitä kautta yrityksen arvoon.

Jotta tutkimuksen tuloksista voisi vielä tehdä päätelmiä, täytyy tutkimustulokset testata. Nollahypoteesina H_0 on, ettei tapahtumalla ole vaikutusta epänormaalin tuoton kumulatiiviseen keskiarvoon. Keskimääräisestä kumulatiivisesta epänormaalista tuotosta voidaan tehdä päätelmiä käyttämällä seuraavaa oletusta jakaumasta:

$$\overline{CAR}\,(t_1, t_2) \sim N\left[0, Var\left(\overline{CAR}(t_1, t_2)\right)\right]. \tag{4.13}$$

Nollahypoteesia voidaan testata käyttämällä seuraavaa kaavaa:

$$J_1 = \frac{\overline{CAR}\,(t_1,t_2)}{\sqrt{Var\left(\overline{CAR}(t_1,t_2)\right)}} \sim N(0,1). \tag{4.14}$$

Oletamme, etteivät epänormaalit tuotot ole korreloituneita yli arvopapereiden eli joukkovelkojen liikkeeseenlaskijoiden osakkeiden, ja että nollahypoteesin vallitessa J_1:llä on standardi normaalijakauma. Kaksisuuntaisella testillä nollahypoteesi voidaan hylätä, jos

$$J_1 < \Phi^{-1}\left(\frac{\alpha}{2}\right) \; tai \; J_1 > \Phi^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right), \tag{4.15}$$

jossa Φ (·) on standardoitu normaalijakauman kertymäfunktio. Käytännössä siis esimerkiksi viiden prosentin merkitsevyystasolla (α=0,05) J_1:n tulisi olla suurempi kuin 1,96 tai pienempi kuin -1,96, että nollahypoteesin voi hylätä. Tämä tarkoittaa, että korkeintaan viiden prosentin todennäköisyydellä nollahypoteesi hylätään virheellisesti aineiston perusteella. (MacKinlay 1997, 24, 28, Campbell ym. 1997, 162, 168–169, Vaihekoski 2004, 233.)

4.2.2 Regressioanalyysi

Joukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktion lisäksi tutkielmassa halutaan tarkastella, onko erilaisilla taloudellisilla ajanjaksoilla vaikutusta liikkeellelaskun markkinareaktioon, ja onko muita mahdollisia muuttujia, jotka voisivat vaikuttaa mahdolliseen markkinareaktioon. Tätä varten täytyy markkinareaktion tuloksille tehdä vielä regressioanalyysi.

Regressioanalyysillä selitetään yhden muuttujan muutoksia muutoksilla toisessa tai useassa muuttujassa. Riippuvan muuttujan y_i muutoksia selitetään riippumattomilla muuttujilla x_k. Tutkimuksessa halutaan siis tutkia, voidaanko epänormaalin tuoton muutoksia (y_i) selittää joillakin muuttujilla (x_k). Tapahtumatutkimuksen tapauksessa aineisto on poikkileikkausaineisto eli aineiston havainnot on tehty tietyllä ajan hetkeltä (joukkovelan liikkeellelasku) eikä esimerkiksi peräkkäisiltä ajankohdilta. Tämän vuoksi regressioanalyysi suoritetaan poikkileikkausregressiona, jossa epänormaalien tuottojen muutoksia kuvataan lineaarisella regressiofunktiolla. Jotta erilaisia talouden ajanjaksoja voidaan vertailla, laajennetaan lineaarinen regressiofunktio vielä lopuksi ei-lineaariseksi tiettyjen muuttujien osalta. (Ks. esim. Brooks 2008, 5, 27–28, Stock & Watson 2012, 294.)

Regressioanalyysissa voidaan tarkastella yhden tai monen muuttujan vaikutusta riippuvaan muuttujaan. Tutkielman tutkimuksessa halutaan tarkastella sekä yhden että monen eri muuttujan vaikutuksia epänormaaliin tuottoon, joten regressio suoritetaan aluksi yhden selittävän muuttujan lineaarisena regressiona ja tämän jälkeen myös usean selittävän muuttujan lineaarisena regressiona. Jos oletetaan, että riippuvan muuttujan muutoksiin vaikuttaa vain yksi riippumaton muuttuja, voidaan regressio tehdä yhden selittäjän lineaarisella regressiomallilla:

$$y_i = \alpha + \beta x_i + u_i , \tag{4.16}$$

jossa y_i on riippuva muuttuja, α ja β ovat mallin vakioita ja u_i on mallin häiriötermi. Koska on kyse lineaarisesta regressiosta, α on regression leikkauspiste ja β kertoo suoran kaltevuuden ja suunnan. Todellisuudessa y_i:n ja x_i:n välinen lineaarinen yhteys ei ole täydellinen, joten malliin on sisällytetty häiriötermi u_i, joka huomioi mallin satun-

naisvaihtelun. Kun malli on muodostettu, tämän jälkeen estimoidaan aineiston avulla parametrien α ja β arvot käyttämällä pienimmän neliösumman menetelmää (PNS). (Ks. esim. Brooks 2008, 28–37.) Aikaisemmin tutkielman alaluvussa 4.2.1 estimoitiin markkinamallin avulla tapahtumatutkimuksen normaalituotto. Estimointi tapahtui siis kyseisellä pienimmän neliösumman menetelmällä ja ainoa normaalituottoon vaikuttava muuttuja oletettiin olevan markkinaportfolion tuotto ja β tulkittiin osakkeen markkinaherkkyydeksi.

Tutkimuksessa halutaan siis tarkastella myös monen eri muuttujan vaikutuksia epänormaaliin tuottoon. Tämän vuoksi yhden muuttujan regressiomalli täytyy laajentaa yleisempään usean selittävän muuttujan lineaariseen regressioon. Kun mallissa on selittäviä muuttujia k kappaletta, regressiomalli muuntuu seuraavanlaiseksi:

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \ldots + \beta_k x_{ki} + u_i \,. \tag{4.17}$$

(Ks. esim. Brooks 2008, 44, 170.)

Kun on saatu selvitettyä regressiofunktion estimaatit PNS:llä, on myös tärkeää tarkastella niiden luotettavuutta ja vaihtelevatko ne aineiston mukaan. Estimaatin tarkkuutta voidaan tarkastella varianssilla. Tämän lisäksi regressiokertoimet tulee vielä testata, jotta voidaan tarkastella tuloksia tilastollisesti. Tutkimuksessa tilastolliseen testaamiseen käytetään t-testiä. Testisuureiden selvittämisen lisäksi voidaan vielä tarkastella mallin selitysastetta R^2 ja F-testiä. Selitysaste kertoo, kuinka hyvin estimoitu suora sopii aineistoon, ja selitysasteen korkein arvo voi olla 1. Jos selitysasteen arvo on 1, silloin malli sopii täydellisesti aineistoon ja kaikki aineiston havainnot sijaitsevat regressiosuoralla. F-testillä voidaan testata regressiokerrointen yhteistä merkitsevyyttä. (Ks. esim. Brooks 2008, 46–47, 92, 51–65, 93–98, 106–112, Stock & Watson 2012, 161–162, 263.)

Kun regressioanalyysin perusoletukset on määritelty, voidaan tarkastella malleja tarkemmin tutkimuksen kannalta. Tutkielman toinen tutkimuskysymys on, onko rahoituskriisillä vaikutusta joukkovelan liikkeellelaskun aiheuttamaan osakkeiden epänormaaliin tuottoon. Tätä kysymystä voidaan tutkia suorittamalla regressioanalyysi, jossa selitettävänä muuttujana on epänormaali tuotto ja selittävänä muuttujana kaksiluokkainen kategorinen muuttuja talouden suhdanteista. Tähän tarkoitukseen tarvitaan dummymuuttujaa, joka saa joko arvon 0 (muuttuja ei kuulu luokkaan) tai arvon 1 (muuttuja kuuluu luokkaan) (Ks. esim. Stock & Watson 2012, 195–196). Rahoituskriisin vaikutusta tarkastellaan siis dummymuuttujalla (D_KRIISI), joka saa arvon 0 vuosina 2005 –2006 eli talouden normaalina aikana ja arvon 1 vuosina 2008–2009 eli rahoituskriisin aikana. Regressiomalli, jossa selittävänä muuttujana on dummymuuttuja, voidaan esittää yleisemmin seuraavasti:

$$y_i = \alpha + \beta D_i + u_i \,, \tag{4.18}$$

jossa D_i viittaa dummymuuttujaan. Rahoituskriisin vaikutusta markkinareaktioon tutkitaan seuraavalla mallilla:

$$CAAR = \alpha + \beta D_KRIISI + u_i\,. \tag{4.19}$$

CAAR on siis yhdistettyjen aineistojen (vuodet 2005–2006 ja vuodet 2008–2009) keskimääräinen kahden päivän kumulatiivinen epänormaali osaketuotto joukkovelan liikkeeseenlaskun ilmoituksen aikana.

Tutkielman kolmas tutkimuskysymys tarkastelee erilaisten muuttujien suhdetta osakkeen markkinareaktioon yritysjoukkovelan liikkeeseenlaskun aikana. Kuten edellisen luvun lopussa todettiin, tutkimuksessa on valittu regressioanalyysin riippumattomiksi muuttujiksi korko, liikkeellelaskun koko, *Market-to-Book* -suhde, ylimääräinen kassavirta ja liikkeeseenlaskun sekä liikkeeseenlaskijan luottoluokitus.

Koroksi on valittu Krishnaswamia ja Yamania (2007, 871) mukaillen Saksan valtion 10 -vuotisten joukkovelkojen nimelliskorko, koska otoksen joukkovelkojen keskimääräinen maturiteetti on 10 vuotta. Krishnaswami ja Yaman (2007, 871) ovat käyttäneet tutkimuksessaan Yhdysvaltojen 10 -vuotisten joukkovelkojen nimelliskorkoa, mutta koska tutkielman tutkimuksen aineistona käytetään eurooppalaisten yritysten velan liikkeellelaskuja, on Saksan valtion joukkovelan korko sopivampi tässä tapauksessa. Liikkeellelaskun kokoa ei suhteuteta tutkimuksessa tasearvoihin, kuten usein vastaavissa tutkimuksissa on tehty, koska osa otoksen yrityksistä ilmoittaa tilinpäätöslukunsa muussa valuutassa kuin eurossa. Liikkeellelaskun kokoa mitataan siis absoluuttisilla arvoilla. *Market-to-Book* -suhde määritellään vastaavasti kuin Krishnaswamin ja Yamanin (2007, 874) tutkimuksessa eli yrityksen markkina-arvo jaetaan yrityksen kirja-arvolla. Markkina-arvo voidaan määrittää seuraavasti: taseen kokonaisarvo – oman pääoman kirja-arvo + oman pääoman markkina-arvo. Yrityksen kirja-arvo on taseen kokonaisarvo. *Market-to-Book* -suhde lasketaan joukkovelan liikkeeseenlaskua edeltävästä tilinpäätöksestä. Ylimääräinen kassavirta määritellään liikkeeseenlaskua edeltäneistä tilinpäätösluvuista Krishnaswamin ja Yamanin (2007, 874) tavoin seuraavasti: (Liikevoitto ennen poistoja – Pääomamenot (*CAPEX*) – Muutos nettokäyttöpääomassa – Nettoverot – Muutos verovelassa)/ Taseen kokonaisarvo. Luottoluokituksen tarkastelussa käytetään kahta eri luokkaa, koska liikkeeseenlaskun luottoluokitus ei ollut saatavilla kaikille yrityksille. Liikkeeseenlaskun ja liikkeellelaskijan luokituksessa käytetään Standard & Poor'sin luottoluokitusasteikkoa, jossa luokat AAA – BBB- ovat investointitason joukkovelkoja eli niillä on hyvä luottoluokitus, ja luokat BB+ – D ovat spekulatiivisentason joukkovelkoja eli niillä on huonompi luottoluokitus (Guide to credit rating essentials). Osalle liikkeellelaskuista tai liikkeellelaskijoista ei ollut olleenkaan saatavissa luokitusta, joten myös tämä on huomioitu.

Kaikki mallin muut muuttujat paitsi luottoluokitukset ovat numeerisia sekä jatkuvia ja niiden arvojen vaihtelua ei rajoiteta. Luottoluokitukset ovat kuitenkin kategorisia

muuttujia eikä niillä ole luonnollista numeerista arvoa. Tämän vuoksi luottoluokitusten vaikutusten arvioimiseen täytyy käyttää myös dummymuuttujaa selittävänä muuttujana. Luottoluokitukset on jaettu kahteen kategoriaan ja regressioanalyysissä on annettu arvo 0 investointitason joukkoveloille ja arvo 1 spekulatiivisentason joukkoveloille. Myös luottoluokituksen puuttumista käsitellään dummymuuttujalla, joka saa arvon 1, jos luokitus puuttuu kokonaan ja arvon 0, jos luokitus on olemassa. Luottoluokitusten tulosten kohdalla D2 viittaa luottoluokituksen puuttumiseen. Kun regressiomalliin sisällytetään dummymuuttuja, muuntuu monen selittävän muuttujan regressiomalli yleisesti seuraavaksi:

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 D_{3i} + \ldots + u_i \,. \tag{4.20}$$

(Ks. esim. Stock & Watson 2012, 320.)

Tutkielman kolmas tutkimuskysymys voidaan jakaa kahteen osaan: kuvailevaan vertailuun eri taloudellisten suhdanteiden välillä sekä suhdanteiden ja muuttujien yhteisvaikutuksen analysointiin. Kuvaileva vertailu suoritetaan tekemällä regressioanalyysit erikseen kahdelle eri ajanjaksolle (vuodet 2005–2006 ja 2008–2009). Molemmissa analyyseissä käytetään samaa regressiomallia, jossa riippumattomina muuttujina on edellä kuvatut muuttujat.

Koska tutkimuksessa halutaan myös tilastollisesti tutkia ja testata eroja muuttujien suhteesta epänormaaliin tuottoon kahden eri ajanjakson aikana, täytyy lineaarinen regressiomalli muuttaa epälineaariseksi ja tarkastella kahden muuttujan yhteisvaikutusta epänormaaliin tuottoon. Malliin siis lisätään edellä mainittu kriisimuuttuja, joka saa arvon 1 rahoituskriisin aikana ja muuten arvon 0. Epälineaarisessa regressiomallissa halutaan tarkastella tämän dummymuuttujan ja muiden muuttujien interaktio- eli yhdysvaikutusta sekä dummymuuttujan suoraa vaikutusta epänormaaliin tuottoon. Esimerkiksi interaktiotermi Korko*Rahoituskriisi tarkastelee koron suhdetta epänormaaliin tuottoon rahoituskriisin aikana. Malli on siis erisuuntaisten regressioiden malli, ja se voidaan yleisemmin määrittää seuraavasti:

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 D_{3i} + \beta_4 x_{2i} D_{3i} \ldots + u_i \,. \tag{4.21}$$

Vaikka malli on epälineaarinen sen muuttujien suhteen, se on kuitenkin regressiomallin tuntemattomien parametrien suhteen lineaarinen funktio. Regressiomalli estimoidaan käyttämällä pienimmän neliösumman periaatetta. Malli ja mallin kerroinestimaatit voidaan myös testata tutkielmassa aikaisemmin esitetyillä testeillä. (Ks. esim. Stock & Watson 2012, 294, 296, 320–322.)

5 EMPIIRISET TULOKSET

5.1 Otoksen kuvailevat tunnusluvut

Taulukko 2 esittää aineiston kuvailevat tunnusluvut kahdelta eri ajanjaksolta. Rahoituskriisiä edeltävältä ajalta vuosina 2005–2006 liikkeelle laskevien yritysten keskimääräinen velkaisuusaste on ollut 29,03 %, kun taas rahoituskriisin aikana vuosina 2008–2009 velkaisuusaste on ollut hieman korkeampi eli 32,01 %. Yritysten kannattavuus on myös ollut keskimäärin selkeästi parempi vuosina 2005–2006, koska yritysten liikevoittoprosentti on ollut 15,45 % vuosina 2005–2006, kun taas vastaava tunnusluku on ollut 13,18 % vuosina 2008–2009. Tosin liikevoittoprosentin mediaani on ollut huomattavasti heikompi kuin keskiarvo vuosina 2005–2006. Tämä kertoo, että aineistossa on ollut vinoutta eli muutama ääriarvo, jotka nostavat keskiarvoa. Aineiston keskimääräinen *Market-to-Book* -suhde (M/B) on ollut 1,45 vuosina 2005–2006 ja 1,22 vuosina 2008 –2009. Tämä kertoo, että talouden normaalitilanteessa yritysten markkina-arvot ovat olleet kirja-arvoja korkeammalla, ja rahoituskriisin aikana markkina-arvot ovat tippuneet yritysten pörssikurssien laskiessa. Taulukosta 2 voidaan myös huomata, että

Taulukko 2 Kuvailevat tunnusluvut otoksen yritysjoukkoveloista ja niiden liikkeellelaskijoista

Kuvaileva tunnusluku	**Vuodet 2005–2006**		**Vuodet 2008–2009**	
	Keskiarvo	Mediaani	Keskiarvo	Mediaani
Velkaisuusaste (Vieras pääoma/Koko pääoma) (%)	29,03	26,53	32,01	28,07
M/B -suhde (%)	1,45	1,44	1,22	1,13
Ylimääräinen kassavirta (%)	6,25	7,26	4,99	3,91
Liikevoittoprosentti (Liikevoitto/Liikevaihto) (%)	15,45	10,16	13,18	12,07
Liikkeellelaskun koko (milj. €)	583,145	500	716,519	750
Liikkeellelaskun maturiteetti (vuotta)	12	10	7	6
	Luokka	Lukumäärä		Lukumäärä
Liikkeellelaskun luottoluokitus	AAA – BBB-	25		82
	BB+ – D	4		7
	Ei luokitusta	28		71
Liikkeeseenlaskijan luokitus	AAA – BBB-	41		115
	BB+ –D	5		9
	Ei luokitusta	13		37

talouden hyvässä tilanteessa keskimääräinen ylimääräinen kassavirta on korkeampi kuin rahoituskriisin aikana (6,25 % vuosina 2005–2006 ja 4,99 % vuosina 2008–2009). Suurin osa liikkeellelaskijoista on saanut hyvän luottoluokituksen eli ne kuuluvat investointitason -luokkaan (41 kpl vuosina 2005–2006 ja 115 kpl vuosina 2008–2009).

Taulukosta 2 voidaan myös havaita yritysjoukkovelkoja kuvailevia tunnuspiirteitä. Keskimääräinen liikkeellelaskujen koko on noussut 22,9 % vuosista 2005–2006 (583,145 milj. €) vuosiin 2008–2009 (716,519 milj. €) ja vastaava mediaani on kasvanut jopa 50 %. Liikkeellelaskujen keskimääräiset maturiteetit ovat laskeneet ajanjaksojen välillä vuosien 2005–2006 12 vuodesta vuosien 2008–2009 seitsemään vuoteen. Vuosina 2005–2006 aineiston liikkeellelaskuista 43,9 % on kuulunut investointitason -luokkaan (25 kpl) ja vuosina 2008–2009 vastaavasti 51,3 % liikkeellelaskuista on kuulunut samaiseen luokkaan.

5.2 Joukkovelkaemission aiheuttama epänormaali osaketuotto

5.2.1 Epänormaali tuotto eri suhdanteissa

Aineiston tulokset yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktiosta on laskettu käyttämällä alaluvussa 4.2.1 kuvattua tapahtumatutkimusta. Liikkeellelaskun aiheuttama epänormaalituotto on laskettu erikseen molemmille ajanjaksoille (2005–2006 ja 2008–2009) ja näiden yhdistetyille aineistoille.

Tulosten perusteella voidaan nähdä, että markkinareaktio yritysjoukkovelan liikkeellelaskulle on selkeästi ollut erilainen eri ajanjaksoilla. Vuosina 2005–2006 tapahtumapäivän ja sitä seuraavan päivän kumulatiivinen epänormaali tuotto on ollut -0,206 % (t= -0,10), kun taas vuosina 2008–2009 epänormaali tuotto on ollut 0,512 % (t= 0,30). Normaalia talouden suhdannetta kuvaavan ajanjakson markkinareaktio on siis vastaava kuin aikaisemmissa empiirisissä tutkimuksissa, mutta rahoituskriisin aikainen reaktio eroaa aikaisemmista tutkimuksista. Vaikka molemmilla ajanjaksoilla voidaan havainnoida yritysjoukkovelan liikkeellelaskun aiheuttama markkinareaktio osaketuotoissa, ei kummankaan ajanjakson reaktio ole tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyystasolla. Näitä markkinareaktioita ei voida siis yleistää koko yritysjoukkovelkojen liikkeellelaskun populaatioon. Sama voidaan todeta yhdistetyllä aineistolla, jonka epänormaali tuotto on 0,323 % (t= 0,24).

Taulukosta 3 voidaan vielä tarkastella lähemmin laajennettua 21 päivän tapahtumaikkunaa, jossa keskimääräiset epänormaalit tuotot (AAR) ja kumulatiiviset keskimääräiset epänormaalit tuotot (CAAR) on laskettu 10 päivää ennen liikkeellelaskun ilmoituspäivää ja 10 päivää liikkeellelaskun ilmoituksen jälkeen. Vuosien 2005–2006

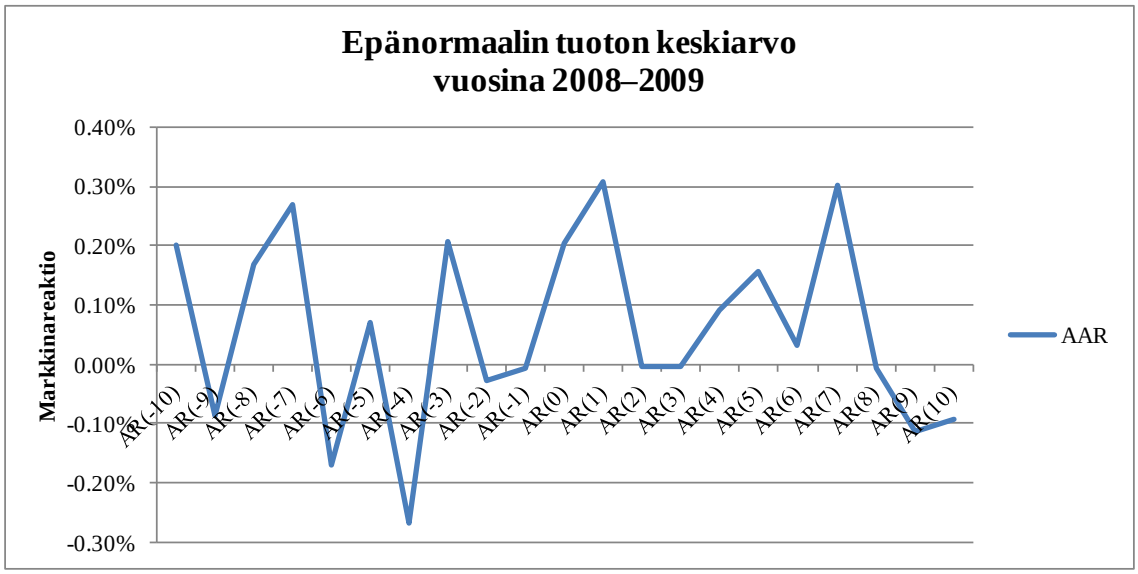
aineistossa voidaan havaita hieman laskua epänormaaleissa tuotoissa jo ennen liikkeellelaskun ilmoitusta ja selkeästi negatiivista epänormaalia tuottoa liikkeellelaskuilmoituksen jälkeen.

Taulukko 3 Yritysjoukkovelan liikkeellelaskun tuottama keskimääräinen epänormaali tuotto ja kumulatiivinen keskimääräinen epänormaali tuotto

	Vuodet 2005-2006			Vuodet 2008-2009			Yhdistetty aineisto		
Tapahtumahetki	AAR	t-arvo	CAAR	AAR	t-arvo	CAAR	AAR	t-arvo	CAAR
-10	0.1347%	0.10	0.1347%	0.2028%	0.11	0.2028%	0.1849%	0.11	0.1849%
-9	0.0517%	0.05	0.1864%	-0.0853%	-0.04	0.1175%	-0.0493%	-0.03	0.1356%
-8	0.1189%	0.12	0.3053%	0.1683%	0.07	0.2858%	0.1553%	0.08	0.2909%
-7	0.0589%	0.04	0.3642%	0.2696%	0.12	0.5555%	0.2143%	0.10	0.5052%
-6	-0.1255%	-0.11	0.2387%	-0.1693%	-0.07	0.3861%	-0.1578%	-0.07	0.3474%
-5	-0.0906%	-0.07	0.1481%	0.0720%	0.04	0.4581%	0.0293%	0.02	0.3767%
-4	0.0156%	0.01	0.1637%	-0.2672%	-0.09	0.1909%	-0.1929%	-0.07	0.1838%
-3	0.0902%	0.07	0.2539%	0.2063%	0.10	0.3972%	0.1758%	0.09	0.3596%
-2	-0.1335%	-0.08	0.1204%	-0.0276%	-0.01	0.3696%	-0.0554%	-0.03	0.3042%
-1	-0.0647%	-0.06	0.0556%	-0.0057%	0.00	0.3639%	-0.0212%	-0.01	0.2830%
0	-0.0293%	-0.03	0.0263%	0.2043%	0.11	0.5683%	0.1430%	0.08	0.4259%
1	-0.1766%	-0.13	-0.1502%	0.3076%	0.15	0.8759%	0.1804%	0.10	0.6063%
2	-0.1813%	-0.14	-0.3315%	-0.0049%	0.00	0.8709%	-0.0512%	-0.03	0.5551%
3	-0.0981%	-0.11	-0.4296%	-0.0031%	0.00	0.8678%	-0.0281%	-0.01	0.5270%
4	-0.1331%	-0.09	-0.5627%	0.0908%	0.05	0.9586%	0.0320%	0.02	0.5590%
5	0.0081%	0.01	-0.5546%	0.1578%	0.08	1.1164%	0.1184%	0.06	0.6774%
6	0.0250%	0.02	-0.5297%	0.0333%	0.02	1.1496%	0.0311%	0.02	0.7085%
7	-0.2613%	-0.21	-0.7909%	0.3022%	0.15	1.4518%	0.1542%	0.08	0.8627%
8	0.2053%	0.08	-0.5856%	-0.0062%	0.00	1.4456%	0.0494%	0.02	0.9121%
9	0.4041%	0.30	-0.1815%	-0.1137%	-0.06	1.3319%	0.0223%	0.01	0.9344%
10	0.1305%	0.10	-0.0510%	-0.0928%	-0.05	1.2391%	-0.0341%	-0.02	0.9002%

Kuviosta 4 ilmenee epänormaalin tuoton muutokset vielä selkeämmin vuosien 2005 –2006 aineistolle. Liikkeellelaskuilmoitus on aiheuttanut negatiivisen reaktion, ja epänormaali tuotto on pysynyt negatiivisena viisi päivää ilmoituksen jälkeen. Vuosien 2008–2009 aineistossa taas markkinareaktio on selkeämmin seurausta liikkeellelaskuilmoituksesta, kun negatiivinen epänormaali tuotto muuttuu positiiviseksi hetkellä t=0, kuten taulukosta 3 ja kuviosta 5 voidaan havaita. Rahoituskriisin aikaisella aineistolla markkinareaktio kestää vain tapahtumaikkunan ajan eli hetket t=0 ja t=1. Yhdistetyssä aineistossa voidaan havainnoida samanlainen reaktio, kun tarkastellaan taulukkoa 3.

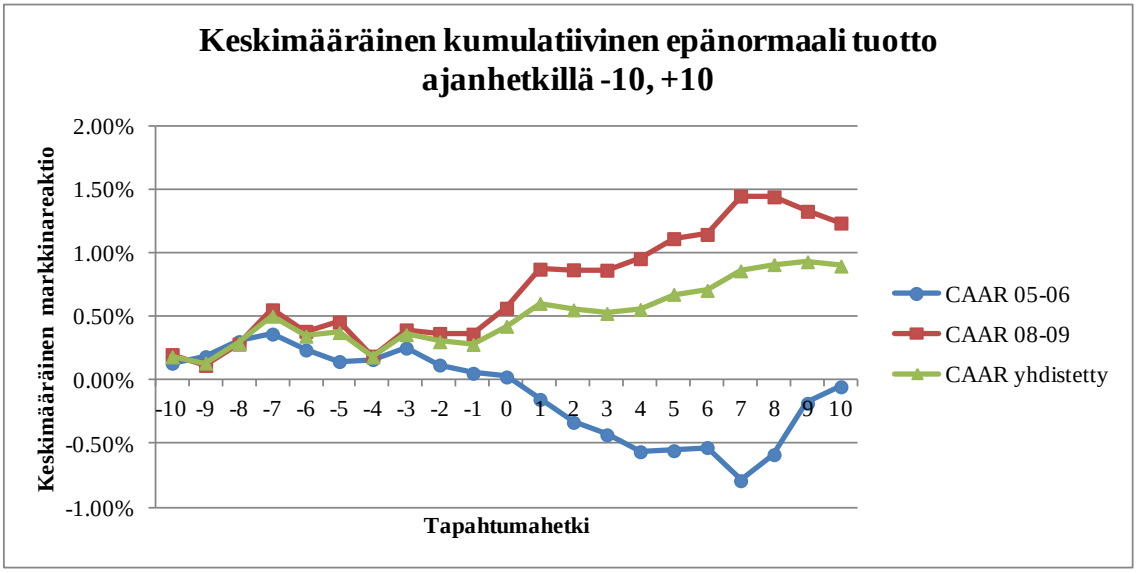
Kuvio 4 Epänormaalin tuoton keskiarvo (AAR) vuosina 2005–2006



Kuvio 5 Epänormaalin tuoton keskiarvo (AAR) vuosina 2008–2009

Kun tarkastellaan vielä kuviota 6, jossa on kuvattu kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAAR), voidaan huomata vielä selkeämmin aineistojen eroavaisuudet. Kaikkien aineistojen kumulatiiviset epänormaalit tuotot ovat olleet positiivisia ennen yritysjoukkovelan liikkeellelaskun ilmoitusta. Tämä saattaa kertoa markkinoiden ilmoitusoletuksista tai informaation vuotamisesta. Tehokkailla markkinoilla ei tulisi esiintyä epänormaalia tuottoa ennen tapahtumahetkeä. Ilmoitushetken jälkeiset kumulatiiviset tuotot jatkavat laskemista vuosien 2005–2006 aineistolle eli informaation leviäminen jatkuu tai ilmoituksen merkitystä ei osata tulkita. Yleensä tapahtumaikkunan jälkeisen keskimääräisen kumulatiivisen epänormaalin tuoton tulisi olla suhteellisen tasainen. Tätä voidaan selkeämmin havainnoida vuosien 2008–2009 aineistolla, vaikkakin myös tälle ajanjaksolla

voidaan huomata hitaampaa informaation leviämistä, koska keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto jatkaa kasvua tapahtuman jälkeen.



Kuvio 6 Keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto

5.2.2 Rahoituskriisin vaikutus epänormaaliin tuottoon

Vaikka edellisestä alaluvusta voidaan selkeästi nähdä, että yritysjoukkovelkaemission markkinareaktio on ollut erilainen eri talouden suhdanteissa, voidaan reaktion eroavaisuutta vielä testata tilastollisesti regressioanalyysillä. Pienimmän neliösumman menetelmällä saadaan yhdistetylle aineistolle seuraava regressioyhtälö:

$$\widehat{CAAR} = -0{,}0021 + 0{,}0072D_KRIISI\ .$$

Yhtälö siis kertoo, että talouden normaalissa tilanteessa (vuosina 2005–2006) joukkovelkaemission yhteydessä epänormaali tuotto on keskimäärin -0,21 % ja rahoituskriisin aikana (vuosina 2008–2009) vastaava tuotto on ollut 0,72 % korkeampi eli 0,51 %. Nämä tulokset vastaavat edellisen alaluvun tuloksia.

Jotta reaktion ero voidaan vielä tilastollisesti todeta, täytyy tarkastella kerroinestimaattien testiarvoja. Kertoimelle β nollahypoteesi H_0: β=0, tulkitaan väitteeksi, ettei talouden suhdanteilla ole merkitystä joukkovelkaemission markkinareaktioon. Testisuure kertoimelle α (normaali talouden suhdanne) on t= -0,61 ja kertoimelle β (rahoituskriisi) t=1,84. Vain β:n kerroinestimaatti on merkitsevä 10 prosentin merkitsevyystasolla ja tämän perusteella voidaan siis hylätä β:n nollahypoteesi.

Testien lisäksi voidaan vielä tarkastella regressiomallin selitysastetta ja F-testiä. Mallin selitysaste R^2 on 0,015, joka erittäin alhainen arvo. F-testin arvo 3,37 antaa saman tuloksen kuin kertoimen β t-testi eli malli on sopiva 10 prosentin merkitsevyystasolla. Regression keskivirhe on 0,025.

5.2.3 Epänormaali tuotto suhteessa taustaoletuksiin

Tutkielman oman empirian tulokset ovat osittain linjassa aikaisemman empirian ja teorian kanssa, mutta varsinaisia tilastollisesti merkitseviä tuloksia ei saatu. Tutkimuskysymyksiä muodostettaessa todettiin, että on todennäköistä, että yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktio eroaa eri talouden suhdanteissa. Oletuksena oli kuitenkin, että markkinareaktio olisi negatiivinen, koska näin on ollut myös aikaisemmissa empiirisissä tutkimuksissa. Esimerkiksi Mikkelson ja Partch (1986, 46) ovat saaneet markkinareaktion tulokseksi -0,39 %, Howton ym. (1998, 224) -0,387 % ja Krishnaswami ja Yaman (2007, 869–871) -0,197 %. Toisaalta Eckbon (1986, 124) negatiivinen tulos, Liljeblomin (1989, 26–29) nollatulos sekä Baen ym. (2002, 339–342) nollatulos eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Myös monien yritysten pääomarakenteen teorioiden perusteella voitaisiin olettaa, että markkinareaktio olisi negatiivinen. Esimerkiksi rahoituksen nokkimisjärjestyksen teoria ja osittain agenttiteoria sekä markkinoiden ajoitusteoria tukevat tätä oletusta.

Tutkielman tulosten mukaan yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktio on ollut heikosti negatiivinen (-0,206 %) vuosien 2005–2006 aineistolla, mikä vastaakin oletuksia ja on suuruudeltaan samaa luokkaa kuin aikaisempien empiiristen tutkimusten tulos. Kuitenkin rahoituskriisin aikaa mittaavan aineiston tulokset eroavat tästä selkeästi. Vuosien 2008–2009 aineistolle markkinareaktio on ollut heikosti positiivinen (0,512 %) ja näin hieman ristiriidassa aikaisempien tutkimusten kanssa. Kumpikaan markkinareaktioista ei ole tilastollisesti merkitsevä, mikä toisaalta ei ole poikkeavaa, koska osassa aikaisemmista empiirisistä tutkimuksista ei ole päästy tilastollisesti merkitseviin tuloksiin.

Yksi syy tilastolliseen merkitsemättömyyteen saattaa olla Euroopan laajuisen markkinaindeksin käyttö, kun tutkimuksessa laskettiin normaaleja tuottoja. Vaikka STOXX Europe 600 -indeksi kattaa laajasti koko Euroopan, eivät sen päivittäiset tuotot välttämättä heijastele yksittäisten yritysten kotimarkkinan kehitystä ja siten yrityksen osakkeen todellista markkinaherkkyyttä ja odotettua normaalia tuottoa. Tämän vuoksi tutkimuksessa estimoidut yritysten normaalit tuotot eivät välttämättä vastaa todellisuutta parhaalla mahdollisella tavalla. Myös aineiston pieni koko saattaa olla yksi syy tulosten merkitsemättömyyteen.

Tutkimuksen kahden aineiston välinen ero on kuitenkin merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla. Tämän perusteella voidaankin todeta, että markkinoiden käyttäytyminen on keskimäärin muuttunut rahoituskriisin aikana, ja aikaisemmin tutkielmassa mainitut rahoituksen välittymisen ongelmat saattavat olla yksi syy siihen, että yritysjoukkovelkaemissio on nähty positiivisena asiana kyseisenä ajanjaksona. Myös yritysjoukkovelkamarkkinoiden kasvu Euroopassa on saattanut muuttaa markkinakäsitystä yritysjoukkoveloista rahoitusmuotona positiivisempaan suuntaan.

5.3 Joukkovelkaemission markkinareaktioon vaikuttavat tekijät

5.3.1 Muuttujien vaikutus eri suhdanteissa

Joukkovelkaemission markkinareaktioon vaikuttavien muuttujien analysointi on suoritettu ensiksi kuvailevana vertailuna kahden eri ajanjakson välillä. Molemmille talouden eri suhdanteita kuvailevalle ajanjaksolle on suoritettu samanlaiset regressioanalyysit ja analyysin tulokset on taulukoitu taulukkoon 4.

Taulukko 4 Epänormaalin tuoton regressioanalyysin tulokset eri talouden suhdanteissa

Riippumaton muuttuja	**Vuodet 2005–2006**	**Vuodet 2008–2009**
Leikkauspiste (α)	0,0075 (0,026; 0,29)	-0,0490** (0,028; -1,78)
Korko	-0,0004 (0,006; -0,07)	0,0115 (0,008; 1,41)
Liikkeellelaskun koko	5,72E-09 (7,11E-09; 0,8)	4,14E-09 (4,57E-09; 0,91)
M/B	-0,0090 (0,007; -1,26)	0,0067 (0,005; 1,23)
Ylimääräinen kassavirta	0,0426 (0,031; 1,40)	-0,0217 (0,031; -0,71)
Luottoluokitus jvk (D1)	-0,0051 (0,016; -0,31)	0,0045 (0,012; 0,36)
Luottoluokitus jvk (D2)	-0,0055 (0,004; -1,20)	0,0170*** (0,007; 2,28)
Luottoluokitus liikkeellelaskija (D1)	0,0012 (0,015; 0,08)	0,0033 (0,012; 0,28)
Luottoluokitus liikkeellelaskija (D2)	0,0086 (0,005; 1,64)	-0,0129** (0,007; -1,74)
R^2	0,1757	0,1051
F-testi	1,2587	2,2177 ***
N	57	160

Suluissa keskivirheet ja t-arvot, *** ja ** viittaavat 5% ja 10% merkitsevyystasoihin

Glejser-testin (Glejser 1969) perusteella vuosien 2008–2009 aineistossa ilmenee heteroskedastisuutta, joten tämän aineiston regressio on tehty Whiten (1980) keskivirheillä, mikä poistaa heteroskedastisuuden ongelman.

Regressioanalyysin tulokset osittain eriävät oletetuista tuloksista ja osittain vastaavat oletuksia muuttujien kerroinestimaattien suunnan suhteen. Tulokset eivät kuitenkaan ole

tilastollisesti merkitseviä kuin muutamalle kertoimelle. Koron oletettiin vaikuttavan negatiivisesti epänormaaliin tuottoon, mutta rahoituskriisin aikaisella aineistolla koron kerroinestimaatti on positiivinen (vuodet 2008–2009). Vuosien 2005–2006 aineistolla koron kerroinestimaatti on oletetun suuntainen. Liikkeellelaskun koon ennakoitiin myös aiheuttavan negatiivisen reaktion molemmilla ajanjaksoilla, mutta regressioanalyysin tuloksien mukaan koon kerroinestimaatti on heikosti positiivinen.

Tulosten mukaan vuosien 2005–2006 aineistolle leikkauspiste on positiivinen, mutta ei merkitsevä. Vuosien 2008–2009 aineistolle leikkauspiste on negatiivinen ja merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla. Tämä kertoo siis, että talouden normaalissa tilanteessa investointitason luottoluokitukset (liikkeellelasku ja liikkeellelaskija) ovat vaikuttaneet keskimäärin positiivisesti epänormaaliin tuottoon ja rahoituskriisin aikana investointitason luottoluokitukset ovat vaikuttaneet keskimäärin negatiivisesti epänormaaliin tuottoon.

Market-to-Book -suhteen ja ylimääräisen kassavirran vaikutukset epänormaaliin tuottoon ovat kuitenkin odotusten mukaiset. Vuosina 2005–2006 *Market-to-Book* -suhteen kerroinestimaatti on ollut negatiivinen ja vuosien 2008–2009 aikana samaisen suhdeluvun kerroinestimaatti on ollut positiivinen. Ylimääräisen kassavirran kerroinestimaatti on taas ollut positiivinen vuosina 2005–2006 ja negatiivinen vuosina 2008–2009.

Aikaisemmin tutkielmassa todettiin, että hyvän luottoluokituksen pitäisi vaikuttaa positiivisesti epänormaaliin tuottoon. Vastaavasti voidaan olettaa, että huonompi luottoluokitus vaikuttaa negatiivisesti epänormaaliin tuottoon. Myös näiltä osin tutkimustulokset ovat osittain ristiriitaisia oletusten suhteen. Talouden normaalia tilannetta kuvaavien vuosien 2005–2006 aineistolla yritysjoukkovelan luottoluokituksen kerroinestimaatin arvo on odotettu eli huonon luottoluokituksen omaavan liikkeellelaskun estimaatti on negatiivinen. Myös luottoluokituksen puuttuminen on aiheuttanut negatiivisen kerroinestimaatin samaisena aikana. Kuitenkin vuosina 2005–2006 huono liikkeellelaskijan luottoluokituksen ja liikkeellelaskijan luottoluokituksen puuttumisen kerroinestimaatit ovat olleet positiivisia. Rahoituskriisin aikana vuosina 2008–2009 luottoluokituksien kerroinestimaattien arvot eivät tulosten mukaan ole vastannut yleistä oletusta. Huono yritysjoukkovelan luottoluokitus ja luottoluokituksen puuttuminen ovat aiheuttaneet positiivisen kerroinestimaatin. Myös liikkeellelaskijan luottoluokitus on ollut vastaava kerroinestimaatin arvo. Kuitenkin liikkeellelaskijan luottoluokituksen puuttuminen on aiheuttanut negatiivisen kerroinestimaatin.

Taulukosta 4 voidaan siis havaita kuitenkin, etteivät suurin osa muuttujista ole tilastollisesti merkitseviä. Vuosien 2005–2006 aineistolle yksikään muuttuja ei ole tilastollisesti merkitsevä ja vuosien 2008–2009 aineistolle vain yritysjoukkovelan luottoluokituksen ja luottoluokittajan luokituksen puuttuminen ovat aiheuttaneet tilastollisesti merkitsevän reaktion epänormaalissa tuotossa. Yritysjoukkovelan luottoluokituksen puuttuminen on nostanut epänormaalia tuottoa keskimäärin 1,7 % viiden prosentin merkit-

sevyystasolla ja liikkeellelaskijan luottoluokituksen puuttuminen on laskenut epänormaalia tuottoa 1,29 % viiden prosentin merkitsevyystasolla.

Regressiomallien selitysasteet ovat suhteellisen hyvät (0,1757 vuosina 2005–2006 ja 0,1051 vuosina 2008–2009). F-testin tulos on merkitsevä viiden prosentin merkitsevyystasolla rahoituskriisin aikaiselle mallille ja merkityksetön normaalin taloudellisen tilanteen aineistolle. Vuosien 2005–2006 aineistolle regression keskivirhe on 0,014 ja vuosien 2008–2009 aineistolle 0,027. Mallin laatulukujen ja VIF-arvojen (*variance inflationg factor*) tarkastelu paljastaa, että liikkeellelaskun luottoluokituksen ja liikkeellelaskijan luottoluokituksen dummymuuttujien välillä on multikollineaarisuutta molemmilla ajanjaksoilla. Tämä selittää suhteellisen hyvää selitysastetta, vaikka muuttujat eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Toisaalta näiden kahden muuttujan multikollineaarisuus ei ole yllätys, koska liikkeellelaskun luottoluokitus perustuu yrityksen riskisyyteen ja siten myös yrityksen luottoluokitukseen.

5.3.2 Rahoituskriisin ja muiden muuttujien yhteisvaikutus epänormaaliin tuottoon

Jotta rahoituskriisin vaikutusta voitaisiin vielä tarkastella tilastollisesti ja testata tulosta, on edellisen alaluvun regressiomalli laajennettu sisältämään rahoituskriisin ja muiden muuttujien interaktiotermi. Analyysi on tehty yhdistetylle aineistolle ja taulukkoon 5 on raportoitu regressioanalyysin tulokset tälle mallille. Kuten vuosien 2008–2009 aineistolle, on myös yhdistetyn aineiston regressio tehty Whiten (1980) keskivirheillä heteroskedastisuuden ongelman poistamiseksi.

Myös laajennetun regressiomallin tulokset ovat vastaavia kuin edellisen alaluvun vertailevassa analyysissä. Jokaisen muuttujan kerroinestimaatin vaikutussuunta on sama kuin erikseen analysoiduissa regressioissa. Yhtälön leikkauspiste on positiivinen, mutta ei merkitsevä. Tämä siis kertoo, että aineistossa epänormaali tuotto on keskimäärin positiivinen, kun liikkeellelaskun ja liikkeeseenlaskijan luottoluokitukset ovat investointitasoa ja liikkeellelasku on tapahtunut talouden normaalissa tilanteessa. Suurin osa tämänkään mallin muuttujista ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä. Hieman poiketen edellisestä vertailusta ylimääräisen kassavirran kerroinestimaatti on positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla vuosien 2005–2006 aineistolle (kerroin 0,0426 ja t=1,72).

Taulukko 5 Epänormaalin tuoton regressioanalyysin tulokset huomioiden rahoitus-kriisin interaktio muiden muuttujien kanssa

Riippumaton muuttuja	**Yhdistetty aineisto**
Leikkauspiste (α)	0,0075 (0,021; 0,35)
Rahoituskriisi (D)	-0.0565 (0,035; -1,61)
Korko	-0,0004 (0,006; -0,07)
Korko*Rahoituskriisi	0,0120 (0,010; 1,15)
Liikkeellelaskun koko	5,72E-09 (8,26E-09; 0,69)
Liikkeellelaskun koko*Rahoituskriisi	-1,58E-09 (9,48E-09; -0,17)
M/B	-0.0090 (0,006;-1,60)
M/B* Rahoituskriisi	0,0157*** (0,008; 1,99)
Ylimääräinen kassavirta	0,0426** (0,025; 1,72)
Ylimääräinen kassavirta*Rahoituskriisi	-0,0642 (0,040; -1,62)
Luottoluokitus jvk (D1)	-0,0051 (0,012; -0,44)
Luottoluokitus jvk (D1) *Rahoituskriisi	0,0096 (0,017; 0,56)
Luottoluokitus jvk (D2)	-0,0055 (0,005; -1,20)
Luottoluokitus jvk (D2) *Rahoituskriisi	0,0024*** (0,009; 2,49)
Luottoluokitus liikkeellelaskija (D1)	0,0012 (0,005; 0,22)
Luottoluokitus liikkeellelaskija (D1) *Rahoituskriisi	0,0021 (0,013; 0,16)
Luottoluokitus liikkeellelaskija (D2)	0,0086** (0,004; 1,91)
Luottoluokitus liikkeellelaskija (D2) *Rahoituskriisi	-0,0214*** (0,009; -2,45)
R^2	0,1245

F-testi	1,66**
N	217

Suluissa keskivirheet ja t-arvot, *** ja ** viittaavat 5% ja 10% merkitsevyystasoihin

Eli kun ylimääräinen kassavirta suhteutettuna yrityksen tasearvoon nousee yhden prosentin, kasvaa epänormaali tuotto keskimäärin 4,26 prosenttia. Tilastollinen merkitsevyys johtuu todennäköisesti erilaisesta regressiosta (yhdistetty aineiston malli on laskettu käyttämällä Whiten keskivirheitä ja vuosien 2005–2006 aineisto normaalilla PNS -metodilla).

Malli sisältää myös erikseen talouden suhdannetta kuvaavan dummymuuttujan (Rahoituskriisi D). Tämän muuttujan pitäisi vastata alaluvussa 5.2.2 testattua rahoituskriisin vaikutusta epänormaaliin tuottoon. Laajennetussa mallissa regression tulos kuitenkin eroaa luvun 5.2.2 tuloksesta, ja laajennetun mallin tuloksen mukaan rahoituskriisin aikana epänormaali tuotto ei tilastollisesti eroa normaalista talouden tilanteesta (kerroin -0,0565 ja t=-1,61). Mallin mielenkiintoisimmat tulokset kuitenkin liittyvät lisättyyn interaktiotermiin. Mallin tulosten mukaan *Market-to-Book* -suhteen, joukkovelan luottoluokituksen puuttumisen ja liikkeellelaskijan luottoluokituksen puuttumisen kerroinestimaatit eroavat tilastollisesti merkitsevästi rahoituskriisin aikana verrattuna talouden normaaliin tilanteeseen.

Muuttujan M/B*Rahoituskriisin kerroinestimaatti on positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyystasolla (kerroin 0,0157 ja t=1,99) eli *Market-to-Book* -suhteen noustessa yhden prosentin kasvaa myös epänormaali tuotto keskimäärin 0,67 % (-0,009+0,0157=0,0067) rahoituskriisin aikana. Tulosten mukaan myös yritysjoukkovelan ja liikkeellelaskijan luottoluokituksen puutumisen kerroinestimaatit ovat tilastollisesti erilaisia rahoituskriisin aikana kuin talouden normaalissa tilanteessa. Molempien muuttujien kerroinestimaatit ovat tilastollisesti merkitseviä viiden prosentin merkitsevyystasolla. Liikkeellelaskun luottoluokituksen puuttuminen kasvattaa epänormaalia tuottoa keskimäärin 0,45 % (-0,0051+0,0096=0,0045), kun taas liikkeellelaskijan luottoluokituksen puuttuminen laskee epänormaalia tuottoa 1,28 % rahoituskriisin aikana.

Mallin selitysaste on 0,1245. F-testin mukaan malli on sopiva 10 %:n merkitsevyystasolla. Regression keskivirhe on 0,025. Laatulukujen perusteella tässä mallissa esiintyy multikollineaarisuutta muuttujien ylimääräinen kassavirta ja ylimääräisen kassavirran ja rahoituskriisin interaktiotermin välillä.

5.3.3 Muuttujat suhteessa taustaoletuksiin

Muiden yritysjoukkovelkaemission markkinareaktioon vaikuttavien muuttujien osalta tutkimustulokset eroavat melko selkeästi aikaisemmista tutkimustuloksista ja omista oletuksista. Koron oletettiin vaikuttavan negatiivisesti markkinareaktioon, ja normaalia talouden suhdannetta kuvaavassa vuosien 2005–2006 aineistossa koron kerroinestimaatti onkin heikosti negatiivinen (-0,04 %), mutta tulosta ei voida tilastollisesti yleistää. Esimerkiksi Krishnaswami ja Yaman (2007, 880–882) ovat havainnoineet korkojen laskeneen epänormaalia tuottoa 0,182 %. Kuitenkin tutkielman empiirisessä tutkimuksessa rahoituskriisin aikana kerroinestimaatti on poikkeuksellisesti ollut positiivinen. Tosin tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, joten sitä ei voi yleistää kaikkiin rahoituskriisin aikana liikkeelle laskettuihin yritysjoukkovelkoihin. Periaatteessa korkojen vaikutus pitäisi nähdä negatiivisena, koska korkeiden korkojen aikana yritykset joutuvat maksamaan velasta enemmän, ja näin mahdollisuus taloudelliseen stressiin kasvaa. Tämä heijastelee *trade-off* -teorian ajatusta velan verohyödyn ja konkurssikustannusten tasapainottamisesta. Onkin erittäin poikkeuksellista, että koron kerroinestimaatti on ollut positiivinen rahoituskriisin aikana. Poikkeuksellisen reaktion syynä voi esimerkiksi olla, että markkinat näkevät velan oton joka tapauksena positiivisena signaalina rahoituskriisissä, eikä silloin korkotason vaikutusta pidetä niin merkityksellisenä. Korot ovat siis saattaneet nousta, mutta kuitenkin velan liikkeellelasku nähdään positiivisena indikaattorina yritystoiminnan ylläpitämisestä vaikeana aikana.

Liikkeellelaskun koon vaikutuksesta epänormaaliin tuottoon ei ole aikaisemmissa tutkimuksissa saatu tilastollista näyttöä. Ei olekaan yllätys, ettei tutkielman tutkimuksessa liikkeellelaskun koolla ole merkitystä markkinareaktioon. Koon kerroinestimaatti on heikosti positiivinen molemmilla ajanjaksoilla, vaikka periaatteessa tuloksen pitäisi teorian mukaan olla negatiivinen, koska suurempi liikkeellelaskun koko kertoo sisäisen rahoituksen puutteesta (Krishnaswami ja Yaman 2007, 875). Tämä heijastelee esimerkiksi rahoituksen nokkimisjärjestyksen teoriaa. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa on saatu eriäviä tuloksia liikkeellelaskun koon vaikutuksesta (esim. Mikkelson ja Partch (1986) ovat saaneet tulokseksi 0,005, Ecbo (1986) -0,007, Liljeblom (1989) 0,078 ja Howton ym. (1998) -0,027).

Yllättäen kuitenkaan *Market-to-Book* -suhteella eikä ylimääräisellä kassavirralla vaikuttaisi myöskään olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta epänormaaliin tuottoon vertailevan tutkimuksen mukaan. Kummankin muuttujan kerroinestimaatin suunta on ennustetun mukainen eli *Market-to-Book* -suhteen estimaatti on negatiivinen vuosien 2005–2006 aineistolle ja positiivinen vuosien 2008–2009 aineistolle, ja ylimääräisen kassavirran estimaatti on positiivinen vuosien 2005–2006 aineistolle ja negatiivinen vuosien 2008–2009 aineistolle. Interaktiotermin sisältävän regression mukaan kuitenkin *Market-to-Book* -suhteen kerroinestimaatti on myös tilastollisesti merkitsevä viiden pro-

sentin merkitsevyystasolla rahoituskriisin aikana ja nostaa epänormaalia tuottoa keskimäärin 0,67 %. Tulos on samansuuntainen kuin Krishnaswamin ja Yamanin (2007, 885) tutkimuksessa, jossa *Market-to-Book* -suhde nostaa epänormaalia tuottoa keskimäärin 0,129 %. Investointimahdollisuuksista kertova *Market-to-Book* -suhteen kerroinestimaatista voidaan siis sanoa, että rahoituskriisin aikana investointimahdollisuuksien rahoittaminen nähdään keskimäärin positiivisena asiana. Kuten yritysten rahoitusta rahoituskriisin aikana käsitelleestä alaluvusta käy ilmi, yleensä rahoituskriisin aikana yritysten velkaantuminen on laskenut ja investointeihin ei ole käytetty rahaa. Investointitoiminta laskusuhdanteessa on siis poikkeavaa ja kertoo yritysten positiivisista näkymistä vaikeina aikoina. Rahoituksen nokkimisjärjestysteorian mukaan investoinnit tulisi rahoittaa ensisijaisesti tulorahoituksella, joten *Market-to-Book* -suhteen positiivinen kerroinestimaatti ei tue teoriaa. Markkinoiden ajoitusteorian mukaan velan tulisi kasvaa, kun *Market-to-Book* -suhde pienenee eli korkean markkina-arvon aikana oman pääoman osuus tulisi olla suurempi (Baker & Wurgler 2002, 1–4). Tutkimustulos ei varsinaisesti siis tue tätäkään teoriaa rahoituskriisin aikana, koska suhdeluvun kerroinestimaatti on ollut positiivinen.

Myös ylimääräisen kassavirran kerroinestimaatti muuttuu tilastollisesti merkitseväksi 10 %:n merkitsevyystasolla interaktiotermin sisältävässä regressiossa vuosina 2005 –2006. Ylimääräisen kassavirran estimaatti on kuitenkin suhteellisen pieni (0,426 %) verrattuna Krishnaswamin ja Yamanin (2007, 883) tuloksiin (9,78 %). Tutkijoiden vastaavat tulokset eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä. Velan nähdään siis hillitsevän ylimääräisen kassavirran agenttiongelmia talouden normaalissa tilassa tai noususuhdanteessa. Toisaalta taas tulos on rahoituksen nokkimisjärjestyksen teorian vastainen, koska jos yrityksellä on ylimääräistä kassavirtaa, ei sen tulisi ottaa velkaa vaan rahoittaa sen toimintaa sisäisellä rahoituksella. Tuloksen perusteella voidaan kuitenkin olettaa, että markkinat keskimäärin näkevät ylimääräisen kassavirran positiivisena asiana yritysjoukkovelan liikkeellelaskun yhteydessä.

Myöskään luottoluokituksen vaikutukselle epänormaaliin tuottoon ei ole aikaisemmissa tutkimuksissa yleisesti saatu näyttöä. Ainoastaan Howton ym. (1998, 225–227) raportoivat liikkeellelaskun luottoluokituksen positiivisen kerroinestimaatin, jos luokitus on suurempi kuin A. Kuten tutkielmassa aikaisemmin mainittiin, tulisi investointitason luokituksen vaikuttaa positiivisesti epänormaaliin tuottoon, ja spekulatiivisentason luokituksen tulisi vaikuttaa vastaavasti negatiivisesti. Mitä riskisempi liikkeellelasku on, sitä negatiivisempi pitäisi markkinareaktionkin olla. Regressioanalyysien tulokset eivät kuitenkaan tue tätä oletusta. Ainoastaan vuosien 2005–2006 aineistolla huonon liikkeellelaskun luokituksen kerroinestimaatti on negatiivinen, kuten on oletettu. Tulos ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Tulosten mukaan liikkeellelaskijan huonon luokituksen kerroinestimaatti on ollut positiivinen molempina ajanjaksoina. Rahoituskriisin aikana voidaan ehkä ajatella, että markkinarahoituksen saaminen on positiivista katso-

matta luottoluokitukseen. Tämä ei kuitenkaan selitä vuosien 2005–2006 aineiston positiivista, mutta myös tilastollisesti merkityksetöntä tulosta.

Luottoluokituksen puuttumisen kerroinestimaatti on kuitenkin ollut tilastollisesti merkitsevä rahoituskriisin aineiston perusteella. Muuttujan kerroinestimaatti on ollut positiivinen joukkovelan luottoluokitukselle, mutta negatiivinen liikkeellelaskijan luottoluokitukselle. Keskimääräistä negatiivista reaktiota voidaan selittää siten, että luottoluokituksen puutteen vuoksi sijoittajat eivät pysty arvioimaan yrityksen riskisyyttä. Keskimääräisen positiivisen reaktion takana saattaisi olla vastaavasti luottoluokituksen huomiotta jättäminen, jos yritys vain pystyy saamaan markkinarahoitusta vaikeana aikana. On kuitenkin ristiriitaista, ettei molempien muuttujien kerroinestimaattien suunta ole sama ja tuloksista ei voidakaan vetää suoranaisia johtopäätöksiä. On myös huomattava, että tutkimuksessa on tarkasteltu vain Standard & Poor'sin luokituksia ja tosiasiassa liikkeellelasku tai liikkeellelaskija on voitu luokittaa myös esimerkiksi Moody'sin toimesta. Ei voidakaan siis suoraan sanoa, puuttuuko luokitus vai ei. Myös tämän vuoksi luottoluokituksen puuttumisen merkitys ei ole yleistettävissä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että muiden muuttujien vaikutusta epänormaaliin tuottoon arvioitaessa ainoastaan *Market-to-Book* -suhteen ja rahoituskriisin yhteisvaikutuksen kerroinestimaatilla sekä normaalissa talouden suhdanteessa ylimääräisen kassavirran kerroinestimaatilla on ollut keskimäärin tilastollinen merkitys epänormaaliin tuottoon. Näiden perusteella voidaan siis olettaa, että talouden normaalissa tilanteessa ylimääräisen kassavirran ja kriisitilanteessa investointimahdollisuuksien tulisi keskimäärin vaikuttaa positiivisesti yritysjoukkovelan markkinareaktioon. Talouden normaalissa tilanteessa yritysten kannattaisikin siis harkita pitää ylimääräistä kassavirtaa, jos ne aikovat laskea liikkeelle markkinaehtoista velkaa. Markkinat todennäköisesti näkevät tämän agenttiongelmia hillitsevänä tekijänä ja näin hyväksyvät liikkeellelaskun todennäköisemmin. Rahoituskriisin aikana taas investointimahdollisuuksia omaavan yrityksen tulisi harkita markkinaehtoisen velan käyttöä, koska näille yrityksille kyseisen velkamuodon käyttö on nähty keskimäärin positiivisempana asiana kuin yrityksille, joilla ei ole investointimahdollisuuksia. Erityisesti tilanteessa, jossa pankkien on vaikea tarjota rahoitusta, markkinaehtoinen velka voi olla varteenotettava vaihtoehto investointimahdollisuuksia omaavalle yritykselle.

Analysoitaessa investointimahdollisuuksien merkitystä yritysjoukkovelan liikkeellelaskun yhteydessä on kuitenkin myös huomioitava *Market-to-Book* -suhteen rajallisuus. Tunnusluku ei välttämättä kerro todenmukaisesti kaikkien yrityksen investointimahdollisuuksista. Esimerkiksi palvelualan ja teknologiapainotteisten yritysten tasearvot ovat matalia, koska niiden omaisuus on suurimmaksi osaksi aineetonta, ja tätä omaisuutta ei kirjata taseeseen. Tämän seurauksena esimerkiksi immateriaalioikeuksia omaavien teknologiayritysten *Market-to-Book* -luvut voivat olla erittäin korkeita, vaikka niillä ei olisikaan potentiaalisia investointimahdollisuuksia. Investointimahdollisuuksia arvioitaes-

sa kannattaakin arvioida myös muita yrityksen tunnuslukuja ja esimerkiksi yrityksen toimialaa. Tämän vuoksi myös tämän tutkimuksen tulokset ovat vain suuntaa-antavia investointimahdollisuuksien osalta yritysjoukkovelkaemission yhteydessä.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Tutkielman tarkoituksena on ollut tarkastella yritysjoukkovelan liikkeellelaskun vaikutusta yrityksen markkina-arvoon ja erityisesti liikkeellelaskun markkinareaktiota rahoituskriisin aikana. Tarkastelu on toteutettu luomalla katsaus yrityksen pääomarakenteen teorioihin ja aikaisempaan empiriaan. Tarkastelua on vielä laajennettu omalla empiirisellä tutkimuksella, jossa on analysoitu yritysjoukkovelkojen liikkeellelaskuja vuosina 2005–2006 ja vuosina 2008–2009. Tämän lisäksi tutkielmassa on selvitetty teorian, aikaisemman empirian ja oman tutkimuksen avulla muiden muuttujien vaikutusta yritysjoukkovelkaemission markkinareaktioon talouden eri suhdanteissa. Muuttujien vaikutusten tarkastelu on suoritettu ensiksi kuvailevana vertailuna ja tämän jälkeen vielä tilastollisesti.

Tutkielmasta ilmeneekin, että vaikka yrityksen pääomarakenne ja sen vaikutus yrityksen arvoon on puhuttanut jo monien vuosikymmenten ajan, vielä ei ole löydetty yhtä oikeaa vastausta täydelliselle pääomarakenteelle. Toisten teorioiden mukaan pääomarakenteella ei ole merkitystä, kun taas toisten teorioiden mukaan sisäisen rahoituksen tulisi olla ensisijainen rahoitusmuoto. Toisaalta taas on havaittu, että velan verovähennysoikeus kannustaa velanottoon, kunhan myös huomioidaan velan aiheuttamat mahdolliset konkurssikustannukset. Osa teorioista tarkastelee pääomarakenteen informaatioarvoa ja sen vaikutusta taloudelliseen käyttäytymiseen. Nämä pääomarakenteen perinteiset teoriat luovat rungon yritysten rahoitusrakenteen tarkastelulle, jota nykyään jatketaan empiirisin tutkimuksin.

Velkarahoitus on pitänyt pintansa yritysrahoituksen muotona, vaikka taustalla käyty keskustelu optimaalisista teorioista onkin muuttunut. Erityisesti pankkirahoitus on monen yrityksen pääasiallinen rahoituskanava sisäisen rahoituksen lisäksi. Tämän rinnalle on kuitenkin kasvanut vaihtoehtoiseksi velan muodoksi erilaiset julkisen velan muodot kuten yritysjoukkovelat. Yhdysvalloissa suuret yritykset ovat käyttäneet markkinaehtoista velkaa jo pitkään, mutta myös Euroopassa kyseisen velkamuodon käyttö on selkeäsi kasvanut viimeisen vuosikymmenen aikana. Empiiristen tutkimusten mukaan julkisen velan käytön on nähty vaikuttavan yrityksen markkina-arvoon negatiivisesti, mutta kuitenkin heikommin kuin osakerahoituksen käyttö. Osassa aikaisemmista tutkimuksista ei ole lainkaan havaittu markkinareaktiota. Tutkielman tutkimuksessa on havaittu negatiivinen osakekurssireaktio joukkovelan liikkeellelaskun yhteydessä vuosien 2005–2006 aineistolla, mutta tulosta ei voida yleistää tilastollisesti.

Myös yritysten taloudellisen toimintaympäristön on todettu vaikuttavan yrityksen rahoitusrakenteeseen. Viimeisimmän rahoituskriisin aikana yritysten velanotto väheni, kun heikentyneeseen talouden tilanteeseen haluttiin varautua pienentämällä riskiä, ja kun pankkien antolainaus heikkeni. Myös velkarahoituksen muoto muuttui ja yritysjoukkovelkojen liikkeellelasku kasvoi. Tutkielman empiirisen tutkimuksen tulosten mu-

kaan tässä muuttuneessa toimintaympäristössä yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktio on muuttunut positiiviseksi, ja markkinareaktion ero aikaisempaan ajanjaksoon (vuodet 2005–2006) on tilastollisesti merkitsevä 10 %:n merkitsevyystasolla. Voidaankin sanoa, että yritysjoukkoveloista on keskimäärin tullut hyväksyttävämpi rahoituksen muoto.

Empiiriset tutkimukset yrityksen pääomarakenteesta ovat myös käsitelleet yksityiskohtaisemmin yritysjoukkovelan liikkeellelaskua ja siihen vaikuttavia muita tekijöitä. Aikaisemmissa tutkimuksissa on muun muassa saatu näyttöä investointimahdollisuuksien, yrityksen velkaisuusasteen ja korkojen suhteesta liikkeellelaskun markkinareaktioon. Myös tutkielman tutkimuksen tuloksissa on havaittu yritysjoukkovelan liikkeellelaskun yhteydessä merkitsevä positiivinen arvo ylimääräisen kassavirran kerroinestimaatille talouden normaalissa tilanteessa ja investointimahdollisuuksien kerroinestimaatin merkitsevä positiivinen arvo rahoituskriisin aikana.

Tutkielman tulokset eivät ole kuitenkaan ongelmattomia, mikä antaakin tilaa jatkotutkimuksille. Kuten epänormaalin tuoton tuloksia analysoitaessa huomautettiin, STOXX Europe 600 -indeksin käyttö normaalin tuoton estimoinnissa saattaa vääristää tuloksia, ja ehkä tämän vuoksi myöskään tutkimuksessa ei ole havaittu tilastollisesti merkitsevää osakemarkkinareaktiota yritysjoukkovelan liikkeellelaskun yhteydessä. Jatkotutkimusideaksi voidaankin ehdottaa vastaavan tutkimuksen suorittamista käyttämällä normaalin tuoton estimointiin yritysten kotimarkkinaindeksejä. Tutkimuksen tulokset voisivat myös olla tilastollisesti merkitsevämpiä, jos molemmilta aikajaksoilta saataisiin suuremmat otokset. Tulevaisuuden tutkimukset voitaisiinkin laajentaa käsittelemään rahoituskriisejä yleisesti eikä vain viimeisintä rahoituskriisiä. Näin eurooppalaista aineistoa voisi saada pidemmältä ajanjaksolta. Myös *Market-to-Book* -suhteen sopivuus investointimahdollisuuksien indikaattorina todettiin olevan rajallinen. Jatkotutkimuksissa aineistoa voisi esimerkiksi jaotella yritysten toimialan mukaan ja näin paremmin arvioida *Market-to-Book* -suhteen merkitystä yritysjoukkovelkaemission yhteydessä. Rahoituskriisin ja muiden tutkielman tutkimuksessa tarkasteltujen muuttujien lisäksi jatkotutkimuksissa voitaisiin tutkia myös muiden muuttujien suhdetta yritysjoukkovelan markkinareaktioon. Esimerkiksi velkaisuusasteen muutos ja toimialan vaikutus ovat aikaisemmin saaneet näyttöä. Näitä voisi siis myös tutkia eurooppalaisella aineistolla. Myös rahoituskriisin aikana havaitun yritysjoukkovelkojen likviditeetin vähenemisen suhdetta epänormaaliin tuottoon voitaisiin tutkia.

Lopuksi voidaan vielä yleisesti keskustella rahoituskriisin vaikutuksista rahoitusmarkkinoiden kehitykseen. Yritysrahoituksen kehitystä tarkastelevan alaluvun perusteella voidaan nähdä, että markkinaehtoisen velan käyttö on lisääntynyt rahoituskriisin aikana. Rahoituksen välityksen heikentyessä yritykset ovat joutuneet etsimään vaihtoehtoisia rahoituskeinoja. Tutkimuksen aineiston mukaan samaisena aikana yritysjoukkovelan liikkeellelaskun markkinareaktio on eronnut tilastollisesti merkitsevästi aikai-

semmasta eli joukkovelan käyttöä ei ole keskimäärin nähty negatiivisena asiana. Rahoituskriisin myötä suurille yrityksille onkin avautunut aikaisempaa aktiivisempi rahoitusväylä myös talouden tilanteen rauhoituttua. Tätä rahoitusmuotoa käytetään todennäköisesti enemmän jatkossakin Euroopan alueella.

LÄHTEET

Akerlof, George (1970) The market for ”lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84 (3), 488–500.

Bae, G.S. – Jeong, J. – Sun, H-L. – Tang, A.P. (2002) Stock returns and operating performance of securities issuers. *Journal of Financial Research*, Vol. 24 (3), 337–352.

Baker, M. – Wurgler, J. (2002) Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, Vol. 57 (1), 1–32.

Bayless, Mark (1994) The influence of predictability on differences in the market reaction to debt and equity issue announcements. *Journal of Financial Research*, Vol. 17 (1), 117–131.

Begg, D. – Vernasca, G. – Fischer, S. – Dornbusch, R. (2011) *Economics*. McGraw-Hill Education, Berkshire, UK.

Becker, B. – Ivashina, V. (2011) *Cyclicality of credit supply: Firm level evidence*. Working paper 10-107. Harvard Business School.

Berk, J. – DeMarzo P. (2011) *Corporate Finance: the core*. Pearson education, Boston, MA.

BIS Quarterly Review, September 2011. Bank for International Settlements. <http://www.bis.org/statistics/secstats.htm>, haettu 29.11.2011.

Brooks, Chris (2008) *Introductory econometrics for finance*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Campbell, J.Y. – Lo, A.W. – MacKinley, A.C. (1997) *The econometrics of financial markets*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Corporate indebtedness in the euro area. ECB Monthly Bulletin February 2012. European Central Bank, Frankfurt am Main.

Denis, D.J – Mihov, V.T. (2003) The choice among bank debt, non-bank private debt, and public debt: evidence from new corporate borrowings. *Journal of Financial Economics*, Vol. 70, 3–28.

Dick-Nielsen, J. – Feldhütter, P. – Lando, D. (2012) Corporate bond liquidity before and after the onset of the subprime crisis. *Journal of Financial Economics*, Vol. 103, 471–492.

Eckbo, B. Espen (1986) Valuation effects of corporate debt offerings. *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, 119–151.

Economic crisis and market upheavals. The New York Times. <http://topics.nytimes.com/top/reference/timestopics/subjects/c/credit_crisis/index.html>, haettu 22.5.2012.

Fama, Eugene F. (1970) Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, Vol. 25, 383–416.

Frank, M.Z. – Goyal, V.K. (2003) Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 67, 217–248.

Glejser, H. (1969) A new test for heteroskedasticity. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 64, 316–323.

Guide to credit rating essentials. Standard & Poor's. <http://www.standardandpoors.com/MicrositeHome/en/us/Microsites>, haettu 12.2.2013.

Hackethal, A. – Schmidt, R.H. (2004) *Financing patterns: Measurement concepts and empirical results*. Working paper series: Finance and accounting no. 125. Johann Wolfgan Goethe-Universität Frankfurt Am Main.

Hillier, D. – Grinblatt, M. – Titman, S. (2008) *Financial markets and corporate strategy*. McGraw-Hill Education, Berkshire, New York.

Howton, S.D. – Howton, S.W. – Perfect, S.B. (1998) The market reactions to straight debt issues: the effects of free cash flow. *Journal of Financial Research*, Vol. 21 (2), 219–228.

Jensen, Michael C. (1986) Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, Vol. 76, 323–329.

Jensen, M.C. – Meckling W.H (1976) Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 305–360.

Korajczyk, R.A. – Levy, A. (2003) Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, Vol. 68, 75–109.

Kraus, A. – Litzenberger, R.H. (1973) A state-preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance*, Vol. 33, 911–922.

Krishnaswami, S. – Yaman, D. (2007) Contracting costs and the window of opportunity for straight debt issues. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, 869–888.

Liljeblom, Eva (1989) *Stock price reactions to financial decisions. Some results on data for the Stockholm stock exchange.* Publications of the Swedish school of economics and business administration 43, Helsinki.

MacKinlay, Craig (1997) Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, Vol. 35 (1), 13–39.

Marsh, Paul (1982) The choice between equity and debt: An empirical study. *Journal of Finance*, Vol. 37 (1), 121–144.

Mikkelson, W.H – Partch, M.M (1986) Valuation effects of security offerings and the issuance process. *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, 31–60.

Mishkin, Frederic S. (2010) *The economics of money, banking and financial markets*. Pearson education, Boston, MA.

Modigliani, F. – Miller, M. (1958) The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, Vol. 48 (3), 261–297.

Modigliani, F. – Miller, M. (1963) Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, Vol. 53 ,433–443.

Myers, Stewart (1977) Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, 147–174.

Myers, Stewart (1984) The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, Vol. 39, 575–592.

Myers, S.C. – Majluf, N.S. (1984) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, 187–221.

Nesvetailova, Anastasia (2010) *Financial alchemy in crisis: The great liquidity illusion*. Pluto Press, London.

Santos, João (2006) Why firm access to the bond market differs over the business cycle: A theory and some evidence. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30 (10), 2715–2736.

Savolainen, Eero – Taipalus, Katja (2010) Yritysten rahoitusrakenteen kehitys finanssikriisin aikana. BoF Online 3/2010, Suomen Pankki. <http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/selvitykset_ja_raportit/bof_online/Pages/BOF_ONL_03_2010.aspx>, haettu 27.6.2012.

Sharpe, W.F. – Alexander, G.J. – Bailey, J.V. (1999) *Investments*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Stock, J.H. – Watson, M.W. (2012) *Introduction to econometrics*. Pearson Education, Essex, England.

STOXX Europe 600. STOXX. <http://www.stoxx.com/indices/index_information.html?symbol=SXXP>, haettu 1.2.2013.

Vaihekoski, Mika (2004) *Rahoitusalan sovellukset ja Excel*. WSOY, Vantaa.

Welch, Ivo (2009) *Corporate finance: An introduction*. Prentice Hall, New York.

White, Halbet (1980) A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, Vol. 48 (4), 817–838.