

VAASAN YLIOPISTO
KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA
LASKENTATOIMEN JA RAHOITUKSEN YKSIKKÖ

Markus Suominen

**PÄÄOMARAKENTEISIIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT SUOMALAISSA
PÖRSSIYRITYKSISSÄ**

Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
maisteriohjelma

VAASA

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
TIIVISTELMÄ	4
1. JOHDANTO	5
1.1. Aikaisemmat tutkimukset	6
1.2. Rajaukset ja rakenne	7
2. PÄÄOMARAKENNETEORIAT	9
2.1. Trade off -teoria	9
2.1.1. Staattinen trade off -teoria	10
2.1.2. Dynaaminen trade off -teoria	12
2.2. Pecking order -teoria	12
2.3. Ajoitusteoria	15
2.4. Pääomateorioihin liittyviä tutkimustuloksia	16
2.5. Aikaisempien tutkimusten maakohtaisia eroavaisuuksia	18
2.6. Yhteenveto	20
3. PÄÄOMARAKENTEeseen VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	21
3.1. Omaisuusrakenne	21
3.2. Kannattavuus	22
3.3. Kasvuodotukset	23
3.4. Toiminnan ainutlaatuisuus	24
3.5. Yrityksen koko	25
3.6. Verohyödyt	27
3.7. Yritystoiminnan riski	27
3.8. Toimiala	28
3.9. Yhteenveto	29

4. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	31
4.1. Tutkimusaineisto	31
4.2. Tutkimusmenetelmät	34
5. EMPIIRISET TULOKSET	39
5.1. Deskriptiivinen kuvaus muuttujista	39
5.2. Regressioanalyysi	41
5.2.1. Perusmalli	41
5.2.2. Enemmän havaintoja sisältävä malli	45
5.2.3. Toimialojen vaikutus velkaantumiseen	48
5.2.4. Yhteenveto regressiomalleista	50
6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	52
6.1. Tutkimuksen rajoitteet	54
6.2. Jatkotutkimusehdotukset ja vaihtoehtoiset toteutustavat	54
LÄHDELUETTELO	56
LIITTEET	
Liite 1. Perusmallin jäännösten normaalijakaumakuviio.	62
Liite 2. Perusmallin jäännökset sovitetten suhteen.	62
Liite 3. Enemmän havaintoja sisältävän mallin jäännösten normaalijakaumakuviio	63
Liite 4. Enemmän havaintoja sisältävän mallin jäännökset sovitetten suhteen.	63

KUVIOLUETTELO**sivu**

Kuvio 1: Optimaalinen pääomarakenne.

11

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1: Yhteisöveroprosentit Suomessa ja Yhdysvalloissa.

20

Taulukko 2: Pääomarakenteeseen vaikuttavat tekijät.

21

Taulukko 3: Toimialajakauma.

32

Taulukko 4: Yritysten pääomarakenteet.

32

Taulukko 5: Yritysten pääomarakenteiden muodostuminen.

33

Taulukko 6: Selittävät muuttujat.

36

Taulukko 7: Deskriptiivinen kuvaus muuttujista.

39

Taulukko 8: Korrelaatiomatriisi

40

Taulukko 9: Regressioanalyysin tulokset perusmallille.

42

Taulukko 10: Regressioanalyysin tulokset ilman yritystoiminnan riskiä.

46

Taulukko 11: Regressioanalyysin tulokset toimialoille.

49

VAASAN YLIOPISTO**Kauppätieteellinen tiedekunta****Tekijä:**

Markus Suominen

Tutkielman nimi:

Pääomarakenteisiin vaikuttavat tekijät suomalaisissa pörssiyrityksissä

Ohjaaja:

Erkki Laitinen

Tutkinto:

Kauppätieteiden maisteri

Oppiaine:

Laskentatoimi ja tilintarkastus

Linja:

Laskentatoimen ja rahoituksen linja

Aloitusvuosi:

2011

Valmistumisvuosi:

2014

Sivumäärä: 63

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko eri tekijöillä vaikutusta suomalaisten pörssiyritysten velkaantumiseen, ja minkälainen vaikutus kullakin vaikuttavalla tekijällä velkaantumiseen on. Tulosten avulla pyrittiin myös selvittämään, mikä pääomateoria selittää parhaiten suomalaisten pörssiyritysten rahoituspäätöksiä.

Teoriaosassa tutustutaan kolmeen eri pääomarakenneteoriaan. Niiden keskeinen eroavaisuus liittyy optimaalisen velkaantumisasteen saavuttamiseen. Pääomarakenteeseen vaikuttavien tekijöiden vaikutusta suomalaisten pörssiyritysten velkaantumiseen tarkastellaan pääosin trade off - ja pecking order -teorioiden näkökulmista. Ajoitusteorialla on tarkastelussa edellisiä teorioita pienempi rooli.

Tutkimuksessa oli mukana 105 yritystä, joiden pääomarakenteet eroavat suuresti toisistaan. Toimialojen välillä pääomarakenteissa oli myös eroavaisuuksia. Yritysten pääomarakenteet koostuivat keskimäärin puoliksi vieraasta ja puoliksi omasta pääomasta.

Yritysten velkaantumiseen vaikuttivat eniten kannattavuus, verohyödyt sekä toiminnan ainutlaatuisuus. Tutkimusmenetelmänä työssä käytettiin lineaarista regressioanalyysiä.

AVAINSANAT: Pääomarakenne, trade off -teoria, pecking order -teoria, ajoitusteoria.

1. JOHDANTO

Pääomarakennevalinta on menestymisen kannalta ratkaisevan tärkeä jokaiselle liiketoimintaa harjoittavalle yritykselle. Optimaalinen suhde oman ja vieraan pääoman välillä on tärkeä, koska yrityksen on pystyttävä maksimoimaan sijoitetun pääoman tuotto, sekä vastaamaan kilpailullisen ympäristön haasteisiin. Teoriassa yritys voi toimia lähes täysin velkarahalla tai vain oman pääoman turvin. Käytännössä yrityksen valitsema pääomarakenne on oltava sellainen, joka pystyisi parhaiten maksimoimaan yrityksen arvon. (Abor 2005: 438.)

Yritysten tehdessä rahoituspäätöksiä, yritykset pyrkivät vertailemaan oman ja vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen hyötyjä ja haittoja. Eri rahoitusmuotojen valintaa puoltavat tekijät ovat kuitenkin edelleen laajasta tutkimusaineistosta huolimatta osittain hämärän peitossa. Tutkimustulokset ovat niin laajoja ja kirjavia, että uusissa tutkimuksissa on helppo löytää tukea lähes minkälaiselle aikaisemmalle tutkimustulokselle tahansa. Tulosten kirjavuus tekee kuitenkin pääomarakennepäätösten kokonaisvaltaisesta ymmärtämisestä vaikeaa. Tästä johtuen tutkimuksissa ei ole yhtenäistä perustaa, joka tukisi pääteorioiden vahvuuksia ja heikkouksia. (Frank & Goyal 2009: 1.) Mazurin (2007: 495) mukaan pääomarakenteisiin liittyvässä tieteellisessä tutkimuksessa on pyritty löytämään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mikä on pääomarakenteen vaikutus yrityksen arvoon?
2. Kuinka yritykset valitsevat pääomarakenteensa?
3. Mitkä tekijät vaikuttavat pääomarakenteen valintaan?

Tässä tutkimuksessa tutustutaan kolmeen tunnetuimpaan pääomarakenne teoriaan. Keskeisin eroavaisuus teorioiden välillä on pyrkimys optimaaliseen velkaantumisasasteeseen. Trade off -teorian mukaan optimaalinen velkaantumisaste löydetään vertailemalla velan rajahyötyjä ja -haittoja. Tarkoituksena on löytää yritykselle sen kannalta paras mahdollinen pääomarakenne. Pecking order - ja ajoitusteoria eivät pyri saavuttamaan optimaalista velkaantumisastetta. Pecking order -teoriassa rahoitusmuodon valinta noudattaa rahoitushierarkiaa. Epäsymmetrisestä informaatiosta johtuvat kustannukset johdon ja sijoittajien välillä rajoittavat oman pääoman ehtoisen rahoituksen käyttöä. Kustannukset kasvavat mentäessä hierarkiatasossa eteenpäin. Ajoitusteoriassa rahoitusmuodon

valintaan vaikuttaa vallitseva markkinatilanne. Omaa pääomaa käytetään silloin, kun se on suhteessa vierasta pääomaa edullisempaa, ja vierasta pääomaa käytetään sen ollessa suhteellisesti omaa pääomaa edullisempaa.

1.1. Aikaisemmat tutkimukset

Pääomarakenteisiin vaikuttavia tekijöitä on tutkittu laajalti Modigliani & Millerin (1958) ensimmäisen teoreeman jälkeen. Ensimmäisten pääomarakennetutkimusten joukossa oli muun muassa Donaldson (1961), joka tarkasteli osana tutkimusta kannattavuuden ja riskin vaikutusta oman ja vieraan pääoman suhteeseen. Ferri & Jones (1979) tutkivat useampaa pääomarakenteisiin vaikuttavaa tekijää. He eivät kuitenkaan huomanneet yhdenkään tekijän vaikuttavan erityisen vahvasti yrityksen velkaisuuteen.

Tämän tutkimuksen esikuvatutkimuksina toimivat Chen & Chenin (2011), Frank & Goyalin (2009) sekä Mazurin (2007) tutkimukset. Chen & Chen (2011) tutkivat 305 taiwanilaisen elektroniikkayhtiön pääomarakenteisiin vaikuttavia tekijöitä. Heidän tutkimuksessaan kannattavuus ja kasvunäkymät vaikuttivat eniten yritysten velkaantumiseen. Kannattavat yritykset turvautuvat enemmän sisäiseen rahoitukseen, ja kasvuyritykset rahoittavat toimintansa pääosin ulkoisella rahoituksella.

Frank & Goyal (2009) tutkivat yhdysvaltalaisen pörssiyritysten velkaisuuteen vaikuttavia tekijöitä ajanjaksolla 1950–2003. He näkivät yrityksen koon, inflaation, aineellisen omaisuuden sekä toimialan sisällä käytävän kilpailun vaikuttavan positiivisesti velkaantumiseen. Sekä Chen & Chenin (2011) että Frank & Goyalin (2009) tutkimuksissa trade off - ja pecking order -teoriat selittivät tasavertaisesti yritysten rahoituspäätöksiä.

Mazur (2007) tutki puolalaisten pörssiyritysten pääomarakenteita ajanjaksolla 2000–2004. Tulosten mukaan likviditeetti, kannattavuus sekä omaisuus rakenne vaikuttivat eniten yritysten velkaantumiseen. Tekijöiden vaikutussuunta oli negatiivinen. Puolalaisten pörssiyritysten rahoituspäätökset olivat enimmäkseen pecking order -teorian mukaisia.

Kansainvälistä tutkimusta aiheesta edustavat muun muassa Bancel & Mittoon (2004) sekä Waldin (2001) tekemät eri maiden yrityksiä vertailevat tutkimukset. Bancel & Mittoo (2004) selvittivät yritysten johdon näkemyksiä pääomarakenteeseen vaikuttavista tekijöistä. Tarkastelussa mukana oli yrityksiä 16 Euroopan maasta Suomi mukaan lukien. Tutkimuksen tuloksia käydään läpi lisää luvun 2 loppupuolella.

Wald (2001) tutki pääomarakennetekijöitä ranskalaisissa, saksalaisissa, japanilaisissa, isobritannialaisissa sekä yhdysvaltalaisissa yrityksissä. Tutkimustulosten mukaan yritysten keskimääräinen velkaantuminen oli samalla tasolla, mutta huomattavia eroavaisuuksia löytyi koskien yritysten riskisyyttä, kannattavuutta, kokoa ja kasvua. Eroavaisuuksia selittivät eniten eroavaisuudet verotuksessa ja agenttiongelmassa. Maiden välillä oli eroja siinä, kannattaako verotuksellisesta näkökulmasta toimintaa jatkaa vai tuleeko yritys realisoida, kun se on ajautumassa taloudelliseen ahdinkoon. Eroavaisuudet sijoittajien ja lainantajien oikeuksissa vaikuttivat merkittävästi oman ja vieraan pääoman edullisuuteen yritysten rahoitusmuotoina.

1.2. Rajaukset ja rakenne

Tässä tutkimuksessa pääomarakenteita tarkastellaan kolmen eri pääomarakenneteorian näkökulmasta. Pääomarakenteisiin vaikuttavien tekijöiden hypoteetisoinnissa trade off - ja pecking order -teorioilla on suurin rooli ajoitusteorian roolin jäädessä pienemmälle huomiolle. Tämä johtuu siitä, että ajoitusteoriassa rahoitusmuodon valintaan vaikuttaa vain vallitseva markkinatilanne.

Pääomarakenneteorioiden pääpiirteitä ja kehityssuuntia esitellään toisessa luvussa. Pääomarakenteisiin liittyviä tutkimustuloksia on esitelty omassa alaluvussa, jotta pääomarakenneteorioiden tarkastelun fokus olisi teorioiden eroavaisuuksissa. Koska valtaosa pääomarakenteeseen liittyvästä tutkimuksesta on keskittynyt Yhdysvaltoihin, tutkimuksessa on otettu huomioon maakohtaisia eroavaisuuksia Suomen ja Yhdysvaltojen välillä. Näitä eroavaisuuksia käsitellään toisen luvun loppupuolella. Eri maiden välisiä eroavaisuuksia tarkastellaan säädösoikeudellisten järjestelmien, eri maiden yritysten johdon preferenssien sekä yhteisöverotuksen näkökulmista. Eroavaisuuksien tarkastelu pohjautuu aikaisempiin tutkimuksiin.

Pääomarakenteeseen vaikuttaviin tekijöihin perehdytään luvussa 3. Jokaisen tekijän kohdalla johdetaan hypoteesi tekijän positiivisesta tai negatiivisesta vaikutuksesta suomalaisten pörssiyritysten velkaantumiseen. Neljännessä luvussa kuvaillaan tutkimusaineistoa, aineiston hankintatapaa sekä aineiston tutkimiseen käytettäviä menetelmiä. Viidennessä luvussa esitellään tutkimustulokset ja analysoidaan tuloksia. Tutkielman viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto koko tutkimuksesta, huomioidaan tutkimuksen rajoitteet sekä annetaan ehdotuksia mahdollisten jatkotutkimusten aiheisiin sekä vaihtoehtoisii toteutustapoihin.

2. PÄÄOMARAKENNETEORIAT

Varhaisin modernin ajan yritysrahoituksen teoria on Modigliani & Millerin (1958) teoria, jonka mukaan pääomarakenne on yrityksen arvon kannalta merkityksetön. Ennen tätä ensimmäiseksi teoreemaksi kutsuttua teoriaa ei yleisesti hyväksyttyä pääomateoriaa ollut kehitetty. Teoria oletti yrityksen toimivan tehokkailla markkinoilla, jolloin muun muassa verojen ja kaupankäyntikustannusten vaikutusta pääomarakenteeseen ei huomioida. Myöhemmissä tutkimuksissa teoriaa on viety realistisempaan suuntaan. (Frank & Goyal 2007: 5.)

Tällä hetkellä pääomateoriakeskustelua dominoi kolme keskenään kilpailevaa teoriaa: trade off -teoria, pecking order -teoria sekä ajoitusteoria. Teoriat ovat saaneet laajalti tunnustusta, sillä ne ovat parhaiten pystyneet selittämään yritysten pääomarakenteiden muodostumista. Teorioiden suurin eroavaisuus liittyy niiden käsitykseen optimaalisesta velkaantumisasteesta. (Cole 2013: 4.)

Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin näiden kolmen eri teorian pääpiirteitä ja kehitysvaiheita. Luvun lopussa esitellään tutkimustuloksia muutamista aikaisemmista pääomarakenteisiin liittyvistä tutkimuksista ja käydään läpi aikaisempien tutkimusten maakohtaisia eroavaisuuksia.

2.1. Trade off -teoria

Trade off -teoria sai alkunsa Modigliani & Millerin (1958) ensimmäisestä teoreemasta. Teoreema oli varsin hypoteettinen ja sai osakseen kritiikkiä. Modigliani & Miller (1963) muokkasivat myöhemmin teoriaa ja ottivat toisessa teoreemassaan huomioon yritysverotuksen. Tämän toisen teoreeman mukaan yritys hyötyy velkarahoituksesta, sillä yrityksen on mahdollista vähentää velan korot verotuksessa. Teoriassa ei otettu huomioon velasta aiheutuvia haittoja, joten teorian mukaan yrityksen kannattaa rahoittaa toimintansa 100 % velalla. (Frank & Goyal 2007: 6-7.)

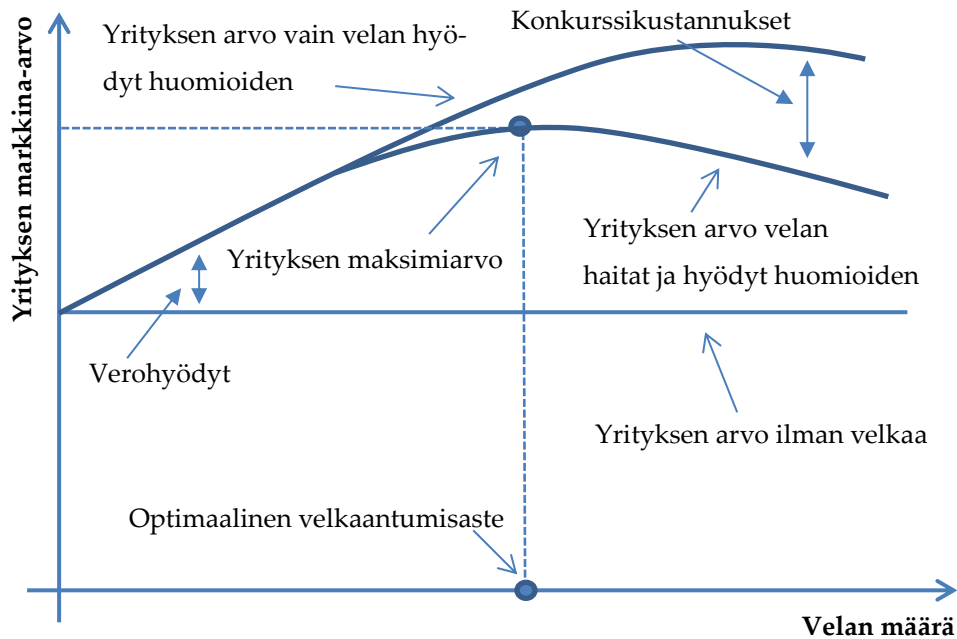
Myöhemmissä tutkimuksissa on otettu huomioon velan käytöstä aiheutuvat haitat. Kraus & Litzenbergin (1973) mukaan optimaalinen pääomarakenne muodostuu velkarahoituksesta aiheutuvien verohyötyjen sekä konkurssikustannusten tasapainotilassa. Jensen & Meckling (1976) toivat teoriaan mukaan

agenttikustannukset, jotka aiheutuvat lainanantajien, osakkeenomistajien sekä yrityksen johdon erilaisista intresseistä velan suhteen. Agenttikustannuksia voidaan heidän mukaan hillitä lainsäädännön ja sidosryhmien välisten sopimusten avulla. Myersin (1984) mukaan trade off -teoriaa noudattava yritys asettaa tavoitevelkaantumisasteen ja liikkuu vaiheittain sitä kohti. Hänen väitettään kuitenkin kritisoitiin myöhemmissä tutkimuksissa siitä, että tavoitevelkaantumisaste ei ole suoraan havaittavissa, vaan sen voi arvioida vasta jälkeenpäin. (Frank & Goyal 2005: 8.)

2.1.1. Staattinen trade off -teoria

Staattinen trade off -teoria on lähtöisin Bradley, Jarrell & Kimin (1984) tutkimuksesta. He loivat mallin yhdistelemällä aikaisempien tutkimusten teorioita agenttikustannuksista, verohyödyistä sekä konkurssikustannuksista. Heidän teoriansa pohjautuu ajatukselle, että yrityksen kannattaa ottaa velkaa, koska velan korot voidaan vähentää verotuksessa. Velka tulee maksaa kuitenkin josain vaiheessa takaisin, sillä velkaantumisen lisääntyessä odotetut konkurssikustannukset kasvavat, mikä laskee yrityksen arvoa. Samalla konkurssin todennäköisyys kasvaa. Konkurssikustannukset voivat olla suorina tai epäsuorina. Suoriin kustannuksiin kuuluvat lakimiesten, tilintarkastajien ja muiden ammattilaisten maksut sekä yritysjohtajan konkurssin hoitamiseen käyttämä aika. Epäsuoria kustannuksia ovat menetetyt myyntitulot ja -tuotot sekä kyvyttömyys hankkia lainaa ilman epäedullisia tai mahdottomia ehtoja. (Bradley ym. 1984: 857; Frank & Goyal 2005: 9; Warner 1977: 338.)

Staattisen trade off -teorian mukaan yritys maksimoi arvonsa, kun velan rajahyödyt ja rajakustannukset ovat tasapainossa (kuvio 1). Velan hyödyt muodostuvat velan korkojen verovähennysoikeudesta eli verohyödyistä. Velan kustannuksia ovat puolestaan konkurssikustannusten nykyarvo. Velan hyödyt kunnustavat yritystä ottamaan lisää velkaa, sillä velkaa lisäämällä yrityksen verotettava tulo pienenee korkojen verovähennysoikeuden ansiosta. Optimipisteen saavuttamisen jälkeen velan haitat ovat velasta koituvia hyötyjä suuremmat, joten yrityksen arvo kääntyy laskuun. (Tahvanainen 2003: 24–25.)



Kuvio 1. Optimaalinen pääomarakenne. (Myers 1984: 577.)

Velkarahoitukseen ja oman pääoman ehtoiseen rahoitukseen liittyy myös agenttikustannuksia eri osapuolten välillä. Agenttikustannukset voivat olla sekä velkaantumista hillitseviä että puoltavia, riippuen intressiristiriidan osapuolista. Liiallinen oma pääoma voi johtaa vapaan kassavirran ongelmaan ja muihin erimielisyyksiin yritysjohton ja osakkeenomistajien välillä oman pääoman käyttötarkoituksista. Vapaan kassavirran ongelmassa yritys, jolla on paljon ylimääräistä omaa pääomaa, on taipuvainen sijoittamaan kannattamattomiin investointeihin, jos sen investointinäköymät ovat heikot. Liian suuri velka taas johtaa intressiristiriitaan yrityksen maksukyvyistä yritysjohton ja lainantajan välillä. (Baker & Wurgler 2002: 25.)

Staattinen eli nykyhetken pääomarakennetta kuvaava teoria ei ota huomioon tulevaisuudessa tehtäviä rahoituspäätöksiä. Teoria ei myöskään käsittele tavoitelvelkaantumisastetta. Nämä otetaan huomioon trade off -teorian dynaamisessa mallissa, jota käsitellään seuraavaksi.

2.1.2. Dynaaminen trade off -teoria

Dynaamisessa trade off -mallissa otetaan huomioon tulevaisuudessa eteen tulevat rahoituspäätökset. Tämän hetken optimaalinen rahoituspäätös riippuu siitä, mikä oletetaan olevan optimaalista myös tulevana ajanjaksona. Dynaaminen näkökulma ottaa näin ollen myös ajan huomioon, eikä tyydy tarkastelemaan pääomarakennetta staattisen mallin tavoin vain yhtenä ajanjaksona. (Frank & Goyal 2005: 18.)

Pääomarakenteen muodostumiseen vaikuttavat Fisher, Heinkel & Zechnerin (1989: 20, 23) mukaan transaktiokustannukset. Transaktiokustannusten vuoksi yritykset antavat pääomarakenteen ajelehtia suurimman osan ajasta eivätkä ne pyri asettamaan omaa ja vierasta pääomaa pysyvään tasapainotilaan. Yritys sopeuttaa velan määrän määrittelemälleen tavoitetasolle vasta velan suhteellisen osuuden lähestyessä yrityksen asettamaa velkaisuuden ylä- tai alarajaa. Ylä- ja alarajat on asetettu tasoille, joissa konkurssiuhka ei ole vielä liian suuri ja oman pääoman riittävyys ole muodostumassa uhaksi. Velkaantumisasteiden ylä- ja alarajojen välisen tasapainoilun seurauksena yrityksen velkaisuusaste voi vaihdella suuresti eri vuosina, joten ulkopuolisen on vaikea arvioida yrityksen tavoitevelkaantumisastetta. Tämän vuoksi myös samankaltaisten yritysten velkaantumisasteet voivat vaihdella toisistaan paljon.

Frank & Goyalin (2005: 13–14) mukaan yrityksen nopeuteen saavuttaa tavoitevelkaantuneisuus riippuu yrityksen rahoituksen tarpeesta ja kannattavuudesta. Yrityksen on päätettävä tulevien investointinäköymien valossa, jaetaanko omaa pääomaa osinkoina, pidetäänkö varat yrityksen sisällä, vai hankitaanko uutta rahoitusta.

2.2. Pecking order -teoria

Trade off -teorian kanssa kilpaileva pääomateoria on pecking order -teoria, jonka mukaan yritys ei pyri saavuttamaan tavoitevelkaantumisastetta. Teorian mukaan yrityksen rahoituspäätöksiin vaikuttaa tavoitevelkaantumisasteen sijaan eri rahoitusmuotojen hierarkia.

Pecking order -teoria on lähtöisin Mayersin (1984) sekä Myers & Majlufin (1984) tutkimuksista. Teoria pohjautuu ajatukselle, että haitallisen valikoitumisen (adverse selection) johdosta yritykset suosivat tulorahoitusta velanoton sijaan ja velanottoa oman pääoman sijaan. Omalla pääomalla tarkoitetaan tässä yhteydessä maksullisella osakeannilla hankittua osakepääomaa. Haitallinen valikoituminen on epäsymmetrisen informaation aiheuttama markkinahäiriö, jossa toinen osapuoli pystyy omaa etua parantaakseen käyttämään hyväksi tietoja, joita toisella osapuolella ei ole mahdollista hyödyntää. (Frank & Goyal 2007: 17, 19; Scott 2008: 105.)

Myers & Majlufin (1984) mukaan yrityksen johdon ja mahdollisten potentiaalisten sijoittajien välinen epäsymmetrinen informaatio voi johtaa oman pääoman arvon alenemiseen tai nykyarvoltaan positiivisten investointien hylkäämiseen eli ali-investointeihin. Informaation epäsymmetrian vallitessa vain yrityksen johto tietää yrityksen omaisuuden todellisen arvon ja yrityksen kasvumahdollisuudet. Teoria jakaa yritykset karkeasti markkina-arvoltaan ali- ja yliarvostettuihin yrityksiin. Teoriaan kuuluu myös oletukset, että markkinoilla ei ole transaktiokustannuksia, ja yrityksen johto pyrkii maksimoimaan nykyisten osakkeenomistajien arvon.

Teorian mukaan tilanteessa, jossa yritys pyrkii rahoittamaan tulevan investoinnin pelkästään omalla pääomalla, potentiaaliset sijoittajat eivät kykene arvioimaan yrityksen arvoa ennen osakeantia. Sijoittajat tietävät vain, että jos yrityksen arvo paljastuu osakeannin jälkeen yliarvostetuksi heidän arvioidessaan ennen osakeantia arvon olevan aliarvostettu, nykyiset osakkeenomistajat saavat ylisuurta tuottoa osakkeille uusien sijoittajien maksaessa osakkeista ylisuuren hinnan. Koska yrityksen johdon tavoitteena on maksimoida nykyisten osakkeenomistajien sijoittama pääoma, he haluavat teeskennellä olevansa aliarvostettu yhtiö vaikka todellisuudessa yhtiö olisi yliarvostettu. Sijoittajat ovat riskineutraaleja eivätkä he halua ottaa riskiä, että maksaisivat osakkeista liikaa, joten he tarjoavat osakkeesta sen liikkeellelaskuhintaa alemman hinnan. Yliarvostetun yrityksen kohdalla osakkeen hinta asettuu sen kirja-arvon tasolle ja yrityksen investointi toteutuu. Aliarvostetun kohdalla osakkeen hinta asettuu kirja-arvoa alemmalle tasolle ja oman pääoman arvo laskee. Jos oman pääoman arvonmenetys ei ole investoinnin tuomaa kassavirtaa suurempi, yritys voi rahoittaa investoinnin omalla pääomalla vain jos muut rahoitusmuodot eivät ole mahdollisia. Jos oman pääoman arvonmenetys on tarpeeksi suuri, ei osakeantia

toteuteta ja yritys hylkää kannattavan investoinnin. (Frank & Goyal 2005: 20–22; Tahvanainen 2003: 15–17.)

Haitallisen valikoitumisen seurauksena aliarvostetut yritykset eivät laske liikkeelle osakkeita vaan siirtyvät rahoittamaan investointeja muilla rahoitusmuodoilla. Osakemarkkinoille jää lopulta vain yliarvostettuja yhtiöitä, joihin sijoittajat eivät ole enää kiinnostuneita sijoittamaan. (Frank & Goyal 2007: 20.)

Myersin (1984) mukaan informaation epäsymmetrian johdosta yritysten rahoitusmuodoilla on hierarkia. Ensimmäinen rahoitusmuoto, johon yritys turvautuu rahoitustarpeessa, on tulorahoitus. Yritysten sisäpiiriläisten kesken ei vallitse informaation epäsymmetriaa, joten tulorahoituksella ei ole yrityksen arvoa alentavaa vaikutusta. Yritykset voivat mukauttaa myös osingonjakoa investointinäköymien mukaan, jotta tulorahoitus olisi riittävä. Tulorahoituksen ollessa riittämätön, yritys turvautuu velkarahoitukseen ennen oman pääoman ehtoista rahoitusta. Velkarahoituksessakin yritys turvautuu ensin helposti likvidoitaviin arvopapereihin. Velkarahoitus on informaation epäsymmetriasta riippumaton, sillä velkapaperi on samanarvoinen yli- ja aliarvostetuille yrityksille olettaen, että velanantaja on tietoinen investointikohteesta. Omaan pääomaan verrattuna velka on halvempaa ja hinnoiteltu eri yritysten näkökulmasta tasavertaisesti. Viimeisenä rahoitushierarkiassa on oma pääoma, johon yritys turvautuu jos velkarahoitukseen ei riitä. Osakeannin kautta hankitulla pääomalla on informaation epäsymmetrian vuoksi yrityksen arvoa alentava vaikutus, ja liikkeellelaskukustannukset ovat velasta aiheutuvia kustannuksia suuremmat. (Mazen 2012: 3; Myers 1984: 584–585; Tahvanainen 2003: 17.)

Yliarvostettujen yritysten kohdalla rahoitushierarkia voi kuitenkin erityistapauksissa joustaa. Yritys voi laskea liikkeelle osakkeita, vaikka velka onkin hierarkiassa ulkoista rahoitusta edellä, jos yritys pystyy hyötymään osakkeiden ylisuuresta tuotosta. Muissa tapauksissa yritysten rahoitusvalinnat noudattavat hierarkiaa. (Dong, Loncarski, ter Horst & Veld 2012: 643.)

Pecking order -teorian mukaan yritykset eivät siis tavoittele arvoa maksimoivaa oman ja vieraan pääoman suhdetta, sillä ulkoinen ja vieras pääoma ovat eri hierarkiatasoilla. Rahoitushierarkian vuoksi velkaantumisaste kuvastaa yritysten velkarahoituksen todellista tarvetta. (Myers 1984: 581.)

2.3. Ajoitusteoria

Ajoitusteorian mukaan vain vallitsevalla markkinatilanteella on vaikutusta yritysten pääomarakenteisiin. Teorian mukaan yritys pyrkii ajoittamaan rahoituksen hankkimisen sen kannalta suotuisalle ajankohdalle.

Ajoitusteorian perusidea on, että yritykset hankkivat omaa tai vierasta pääomaa sen mukaan kumpi on edullisempaa rahoitustarpeen koittaessa. Jos molempien rahoitusmuotojen kustannukset ovat liian korkealla, yritys voi lykätä rahoituspäätöstä ja investointia. Toisaalta, jos jommankumman rahoitusmuodon hinta on yrityksen kannalta epätavallisen edullinen, voi yritys hankkia rahoitusta vaikka varsinaista tarvetta sille ei tietyllä hetkellä olisikaan. (Frank & Goyal 2009: 6–7.)

Baker & Wurglerin (2002) mukaan yritykset hankkivat osakeannin kautta omaa pääomaa yrityksen arvostuksen ollessa korkealla ja ostavat omia osakkeita takaisin arvostuksen ollessa matalalla. Arvostuksen mittareina he pitävät M/B-luvulla mitattuja kasvuodotuksia sekä yrityksen nykyistä markkina-arvoa suhteessa aiempiin markkina-arvoihin. He eivät pystyneet tutkimuksessaan selittämään trade off - ja pecking order -teorioiden avulla oman pääoman kasvua kasvuodotusten kasvaessa. Trade off -teoria olettaa kasvuodotusten tilapäisen muutoksen vaikuttavan pääomarakenteisiin tilapäisesti mutta he havaitsivat useita vuosia kestävästä vaikutuksesta. Pecking order -teoria olettaa puolestaan yrityksen lisäävän velkarahoitusta investointien lisääntyessä, jotta omaan pääomaan ei tarvitsisi turvautua. Näin ollen he näkivät ajoitusteorian olevan ainoa teoria, joka pystyy tutkimuksen tuloksia selittämään. (Baker & Wurgler 2002: 3–4.)

Baker & Wurglerin (2002: 27) mukaan yrityksen pääomarakenne muodostuu yrityksen pyrkimyksistä ajoittaa oman pääoman ehtoisen rahoituksen hankkiminen suotuisan markkinatilanteen mukaan. Yrityksillä ei siis heidän mukaansa ole tavoitevelkaantumisasetta vaan pääomarakenne on tulos menneistä rahoituspäätöksistä.

Altin (2006) mukaan markkinoiden tilalla on vaikutusta pääomarakenteisiin yritysten listautumisvaiheessa. Yritykset, jotka listautuvat pörssiin markkinoiden ollessa kuumat, saavat hankittua omaa pääomaa enemmän ja edullisemmin

kuin yritykset, jotka listautuvat kylmille markkinoille. Markkinoiden tilan hän erotteli yritysten osakeantiaktiivisuuden perusteella. Lyhyellä aikavälillä kuumille markkinoille listautuneiden yritysten velkaantumisasteet pienenevät enemmän suhteessa kylmien markkinoiden yrityksiin. Pidemmällä aikavälillä yritysten velkaantumisasteet kuitenkin tasaantuvat markkinoiden välillä. Ajoitusteoria selittää siis yritysten velkaantumista lyhyellä aikavälillä, mutta pidemmällä aikavälillä markkinatilanteen vaikutus ei näytä vaikuttavan velkaantumiseen. Tutkimuksen mukaan yritykset pyrkivät pidemmällä aikavälillä asettamaan velkaantumistavoitteita, jotka vaikuttavat pääomarakenteisiin markkinatilannetta voimakkaammin.

2.4. Pääomateorioihin liittyviä tutkimustuloksia

Jalilvand & Harris (1984) tutkivat yhdysvaltalaisen pörssiyritysten velkaisuustavoitteiden asettamista sekä tavoitteisiin vaikuttavia tekijöitä ajanjaksolla 1966–1978. Tutkimustulokset ovat osittain sekä trade off - että ajoitusteorian mukaisia. Trade off - teoriaa tukivat havainnot, että yritykset saavuttavat velkaantumistavoitteensa osittain pitkällä aikavälillä. Tavoitteet saavutetaan vain osittain transaktiokustannusten sekä eri rahoitusmuotojen vaihtelevien kustannusten vuoksi. Suurten yhtiöiden kohdalla velkaisuuden sopeuttaminen kohti tavoitteita oli pieniä yhtiöitä nopeampaa. Toisaalta pienet yhtiöt saavuttivat oman pääoman tavoitteita suuria yhtiöitä nopeammin.

Ajoitusteoriaa tutkimuksessa tukivat seuraavat havainnot. Ennustukset pitkäaikaisen velan korkotason laskusta siirsivät pitkäaikaisen velan hankintaa eteenpäin, ja yritykset hankkivat korkotason laskua odotellessaan lyhytaikaista velkaa. Yritykset saavuttivat omaa pääomaa koskevia tavoitteita nopeammin yrityksen ollessa arvostettu kuin yrityksen arvostuksen ollessa matalalla. Lisäksi, kun yrityksen arvostus on korkealla, yritykset käyttävät oman pääoman ehdoista rahoitusta velkarahoitusta enemmän. (Jalilvand & Harris 1984: 142.)

Ozkan (2001) havaitsi tutkimuksessaan osittain Jalilvand & Harrisin (1984) havaintoja vastaavia tuloksia trade off -teorian osalta. Hän tutki isobritannialaisten pörssiyritysten pitkän aikavälin velkaantumistavoitteiden saavuttamista aikavälillä 1984–1996. Tutkimustulosten mukaan useimmilla yrityksillä on havaittavissa pitkän aikavälin velkaantumistavoitteita, ja yritykset pyrkivät saa-

vuttamaan asettamansa tavoitteet suhteellisen nopeasti. Hänen mukaansa tämä tarkoittaa sitä, että yritysten kannalta velkaisuustavoitteista lipsumisen kustannukset ovat yhtä suuria kuin kustannukset, jotka aiheutuvat yritysten sopeuttamisessa velkaantumistaan kohti asettamia tavoitteita.

Shyam-Sunder & Myers (1999) tutkivat, voiko yhdysvaltalaisen teollisuuden toimialan pörssiyritysten rahoituspäätöksiä selittää enemmän pecking order - vai trade off -teorian avulla. Tutkimusaineisto oli kerätty vuosilta 1971–1989. Tutkimustulosten mukaan pecking order -teoria selitti trade off -teoriaa vahvemmin pääomarakenteiden muutoksia 18 vuoden aikavälillä. Pecking order -teorian mukaista oli se, että yritykset käyttivät enemmän velkarahoitusta kuin omaa pääomaa toimintansa rahoittamisessa. Pecking order -teoriasta poikkeavaa oli kuitenkin se, että yritykset eivät käyttäneet velkarahoitusta ainoastaan lyhyen aikavälin tilapäisiin rahoitustarpeisiin vaan velan käyttö oli suunnitelmallista.

Trade off -teorian mukaista tuloksissa oli se, että osalla yrityksistä oli tarkasti määritellyt velkaantumistasot. Tarkasti määritellyistä optimaalisista velkaantumistasoista huolimatta yritysten johdolla ei näyttänyt olevan suurta kiinnostusta saavuttaa asetettuja tavoitteita. (Shyam-Sunder & Myers 1999: 242.)

Dong ym. (2012) tutkivat ajoitusteorian ja pecking order -teorian vaikutusta kanadalaisten pörssiyritysten rahoituspäätöksiin aikavälillä 1998–2007. Tutkimustulosten mukaan yritykset ajoittavat osakeannit ja osakkeiden takaisinoston yritysten arvostuksen mukaan vain, jos yritykset ovat taloudellisesti hyvässä tilassa. Yritykset käyttivät velkarahoitusta, jos ne eivät pystyneet hyötymään osakkeiden yliarvostuksesta oman pääoman markkinoilla. Velkarahoitusta yritykset hankkivat omaa pääomaa enemmän, kun yritysten arvostus oli matalalla. Tuloksista ilmeni näin ollen sekä ajoitusteoriaa että pecking order -teoriaa tukevia havaintoja mutta yleisesti ottaen yritysten rahoituspäätökset olivat enemmän ajoitusteorian mukaisia.

Eräs suomalaisesta näkökulmasta yritysten pääomarakennetutkimusta tehnyt tutkija on Tahvanainen (2003), joka tutki suomalaisten bioteknologia-alalla toimivien pk-yritysten pääomarakennepäätöksiä muun muassa pecking order - ja trade off -teorian näkökulmista. Tutkimustulokset osoittivat rahoituspäätösten olevan osittain teorioiden mukaisia, mutta tulokset ovat enimmäkseen molem-

pien teorioiden sekoituksia. Pecking order -teorian puolesta puhui havainto, että yritykset käyttivät velkarahoitusta vähemmän silloin, kun tulot riittivät toiminnan rahoittamiseen. Trade off -teorian mukainen oli puolestaan havainto, että t&k-intensiiviset yritykset vähensivät velkarahoituksen käyttöä, kun toiminnan riskisyys kasvaa. (Tahvanainen 2003: 55.)

2.5. Aikaisempien tutkimusten maakohtaisia eroavaisuuksia

Yritysten pääomarakenteeseen liittyvää tutkimusta on tehty paljon, mutta tutkimus on keskittynyt pääosin yhdysvaltalaisen yritysten tarkasteluun. Aikaisempien tutkimusten tuloksia ei ole mielekästä verrata uusiin tutkimuksiin, jos maakohtaisia eroavaisuuksia ei oteta vertailussa huomioon. Seuraavaksi esitellään muutamia maakohtaisia eroavaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa tutkimustulosten vertailtavuuteen.

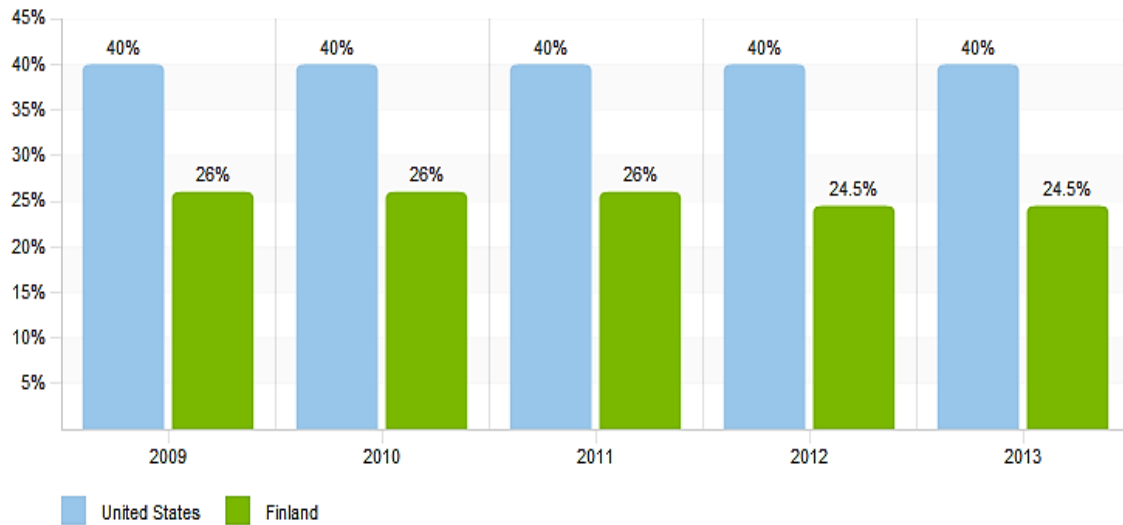
La Porta, Lopez de Silanes, Shleifer & Vishny (1997) tutkivat lainsäädännön vaikutusta ulkoisen rahoitusmuodon valintaan. Heidän mukaan maakohtaisella lainsäädännöllä on vaikutusta pääomamarkkinoiden kokoon ja laajuuteen. He vertailivat 49 maata kolmen eri säädösoikeudellisen järjestelmän sekä englantilaisen tapaoikeuden näkökulmasta. Suomi kuuluu pohjoismaisen säädösoikeudellisen järjestelmän piiriin. He havaitsivat, että maissa, joiden lainsäädäntö perustui tapaoikeuteen (mm. Yhdysvallat ja Iso-Britannia), yritysten oli helpompi saada pääoman ehtoista rahoitusta, sillä osakkeenomistajien oikeudet olivat yleisesti ottaen paremmat kuin säädösoikeudellisten järjestelmien maissa. He eivät kuitenkaan kyenneet täysin perustelemaan, miksi säädösoikeudelliseen järjestelmään perustuvien valtioiden lainsäädäntö oli sijoittajien kannalta epäsuotuisampi kuin lainsäädäntö tapaoikeudellisen järjestelmän valtioissa. La Porta ym. (1997: 1149) arvelivat tämän johtuvan osaksi sattumasta, että näissä maissa säädetyistä lainsäädännöistä on muodostunut sijoittajien kannalta epäedullisempi. Toisaalta he uskoivat lainsäätäjien tarkoituksena olevan parantaa perheyriyksen asemaa suhteessa suuryrityksiin, ja antaa valtiolle suuryrityksiä enemmän valtaa talouden kehityksessä. Öztekin & Flanneryn (2012: 101) mukaan tapaoikeudellisen järjestelmän maissa, joissa sijoittaja- ja lainanantaja-oikeudet ovat paremmat, tavoitevelkaantumisasteet saavutetaan nopeammin.

Bancel & Mittoo (2004) tutkivat pääomarakennepäätöksiin vaikuttavia tekijöitä eurooppalaisissa pörssiyhtiöissä yhtiöiden talousyksiköille suunnatun kyselyn avulla. Tutkimuksessa oli mukana 16 eurooppalaista yhtiötä Suomi mukaan lukien. Tuloksia verrattiin Grahamin & Harveyn (2001) tekemään samanlaiseen tutkimukseen, jossa kysely oli kohdistettu yhdysvaltalaisen pörssiyritysten johtajille. Vertailusta ilmeni, että velan ja oman pääoman valintaan vaikuttavat osittain samat tekijät. Yritysten velkaantumiseen vaikuttavat eniten rahoituksellisen joustavuuden (financial flexibility) arvostus sekä luottokelpoisuus. Tutkimuksen mukaan eurooppalaisten yritysten keksimääräinen velkaantumisaste oli 35 %, minkä Bancelin & Mittoo (2004: 5) olettavat johtuvan yhtiöiden pyrkimyksestä pitävää velkaantuminen alhaisena, jottei liiallinen velkaantuminen estäisi muiden rahoitusmuotojen valintaa. Pohjoismaisissa yrityksissä alhainen velkaantuminen nähtiin myös johtuvan yritysten pyrkimyksistä minimoida todennäköisyys joutua taloudelliseen ahdinkoon.

Tutkimuksen mukaan oman pääoman tarvetta arvioitiin yleisesti ottaen eniten osakekohtaisen tuloksen perusteella. Pohjoismaisissa yrityksissä tavoitevelkaantumisasteen saavuttaminen koettiin merkittäväksi rahoitusratkaisuihin vaikuttavaksi tekijäksi. (Bancel & Mittoo 2004: 9, 25.)

Rahoitusmuodon käyttöön voi vaikuttaa osaltaan rahoituksen edullisuus. Yksi yritysten kannalta tärkeä tulorahoituksen edullisuuteen vaikuttava tekijä on yhteisöverotus. Yhteisöveroprosentti vaihtelee suuresti maittain, ja se voi määrittellä osittain tulorahoituksen ja velkarahoituksen suhdetta yritysten rahoitusmuotona. Mitä suurempi on yrityksen yhteisöveroprosentti, sitä vähemmän tilikauden tulos kasvattaa taseen omaa pääomaa. (Bancel & Mittoo 2004: 9-10.)

Yhdysvaltojen ja Suomen yhteisöveroprosentit vuosina 2009–2013 on esitelty taulukossa 1. Suomen yhteisöveroprosentti vuonna 2014 on 20 %.

Taulukko 1. Yhteisöveroprosentit Suomessa ja Yhdysvalloissa. (KPMG 2013.)

2.6. Yhteenveto

Pääomateoriakeskustelua dominoi tällä hetkellä kolme keskenään kilpailevaa teoriaa; trade off -teoria, pecking order -teoria sekä ajoitusteoria. Aikaisempien tutkimusten valossa voidaan todeta, etteivät teoriat ole toisiaan poissulkevia. Vaikka monilla yrityksillä oli tutkimusten mukaan pitkän tähtäimen velkaantumistavoitteita, saattoivat yritysten rahoitusmuodon valintaa ohjata lyhyellä aikavälillä myös sekä pecking order - että ajoitusteoria.

Yritysten rahoituspäätöksiä tarkasteltaessa on huomioitava maakohtaisia eroavaisuuksia. Aikaisempien tutkimusten mukaan yritysten toimintaympäristöön vaikuttavat muun muassa lainsäädäntö, verotus, rahoituksellisen joustavuuden arvostus sekä luottokelpoisuus.

3. PÄÄOMARAKENTEeseen VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Tässä luvussa tutustutaan tutkimukseen valittuihin pääomarakenteeseen vaikuttaviin tekijöihin, ja johdetaan hypoteesit tekijöiden vaikutuksista suomalaisen pörssiyhtiöiden pääomarakenteisiin. Tekijöiden vaikutus velkaantumiseen muodostetaan trade off - ja pecking order -teorioiden sekä ajoitusteorian näkökulmasta. Taulukko 2 toimii yhteenvedona tekijöiden vaikutuksista velkaantumiseen eri pääomateorioiden ja aikaisempien tutkimustulosten perusteella. Selittäviä muuttujia kuvaamaan käytetyt mittarit esitellään luvussa 4.

Taulukko 2. Pääomarakenteeseen vaikuttavat tekijät.

Velkaisuutta selittävät tekijät	Trade off - teoria	Pecking order - teoria	Ajoitusteoria
Omaisusrakenne	+	-	
Kannattavuus	+	-	
Kasvuodotukset	-	+	-
Toiminnan ainutlaatuisuus	-	+	
Yrityksen koko	+	-	
Verohyödyt	+		
Yritystoiminnan riski	-	-	
Toimialat			

3.1. Omaisusrakenne

Omaisusrakenne nähdään useissa aikaisemmissa tutkimuksissa velkaisuuteen vaikuttavana tekijänä. Yritys voi hyödyntää käyttöomaisuutta lainan vakuutena, ja hankkia sen turvin lisää lainaa. Lainanantaja voi tarvittaessa realisoida omaisuuden, jos yritys ei kykene selviämään veloistaan. Lainan vakuutena aineellinen omaisuus toimii aineetonta omaisuutta paremmin, sillä konkurssitilanteessa käyttöomaisuuden arvo säilyy paremmin. Jos yrityksellä ei ole asetta käyttöomaisuutta lainan vakuudeksi, voi velan hinta olla korkeampi. (Chen & Chen 2011: 4; Frank & Goyal 2005: 36.)

Almeida & Campellon (2007) tutkimuksen mukaan aineellisen omaisuuden vakuusarvo on tärkeässä asemassa yrityksen ollessa taloudellisessa ahdingossa, koska sen mahdollisuudet hankkia ulkoista rahoitusta ovat usein rajatut. Tutkimuksen mukaan aineellisen omaisuuden suurella määrällä on toisaalta vaikutusta yrityksen luottostatukseen, sillä yritykset, joiden omaisuus koostuu enimmäkseen aineellisesta omaisuudesta, ovat yleensä muita yrityksiä velkaantuneempia.

Trade off -teorian mukaan käyttöomaisuuden määrä ja velkaantuminen korreloivat keskenään, koska suuret lainanvakuudet vähentävät agenttikustannuksia yrityksen ja lainanantajan välillä. Pecking order -teorian mukaan käyttöomaisuuden vaikutus velkaantumiseen on negatiivinen. Jos käyttöomaisuuden osuus taseessa on suuri, on potentiaalisten sijoittajien helpompi saada kuva yrityksen arvosta, joten informaation epäsymmetria yrityksen johdon ja sijoittajien välillä pienenee. Tämän seurauksena oman pääoman ehtoisen rahoituksen käytön kustannukset pienentyvät. (Frank & Goyal 2009: 9; Mazur 2007: 499.)

H1: *Aineellinen omaisuus lisää velkaisuutta.*

3.2. Kannattavuus

Trade off -teorian mukaan kannattavuudella on positiivinen vaikutus velkaantumiseen. Kannattavat yritykset voivat hyödyntää kannattamattomia yrityksiä enemmän velan korkojen verovähennysoikeutta, koska niiden velanottokyky on parempi. Velan hyödyt ovat kannattavien yritysten kohdalla velan kustannuksia suuremmat, joten velan lisääminen on perusteltua. (Frank & Goyal 2009: 7.)

Liika oma pääoma voi toisaalta johtaa yritysjohtoon ja osakkeenomistajien väliin erimielisyyksiin oman pääoman käyttötarkoituksista. Suuri kertynyt varallisuus voi johtaa vapaan kassavirran ongelmiin, jolloin yritys sijoittaa huonoihin investointikohteisiin. Suuren varallisuuden ja heikkojen investointinäkymien vuoksi yritys voi jakaa osakkeenomistajille ylisuuria osinkoja. Näin ollen

velan lisääminen voi kannattavien yritysten kohdalla hillitä johtajien mielivaltaista varojen käyttöä. (Huang & Song 2006: 17.)

Frank & Goyalin (2003: 225) mukaan kannattavuus ei lisää velkaantumista. Heidän tutkimuksensa osoittavat, että yrityksen saadessa tuottoja, ne käytetään velan lyhentämiseen. Vain harvoin velkaantumisen tarkoituksena on pyrkiä hyötymään lainan korkojen verovähennysoikeudesta.

Pecking order -teorian näkökulmasta tulorahoitus on velkarahoitusta edellä yritysten rahoitushierarkiassa. Tulorahoituksen riittävyys riippuu yrityksen kannattavuudesta ja likviditeetistä. Vakavaraisuuden ollessa hyvällä tasolla ei yrityksellä ole tarvetta turvautua velkarahoitukseen (Mazur 2007: 500.)

Waldin (1999: 179–180) mukaan kannattavuus on merkittävin yksittäinen pääomarakenteeseen vaikuttava tekijä. Hänen kansainvälisessä vertailussaan jokaisen tutkimuskohteena olevan maan yrityksissä kannattavuudella ja velkaantumisella oli negatiivinen riippuvuussuhde.

H2: Kannattavuus vähentää velkaisuutta.

3.3. Kasvuodotukset

Yrityksen kasvaessa sen rahoituksen tarve lisääntyy. Lisärahoituksen tarve riippuu tulorahoituksen riittävydestä. Jos yritys ei tulorahoituksen loppuessa turvaudu muihin rahoitusmuotoihin, voi kasvu olla rajoitettua. Johtajat voivat tällöin joutua luopumaan kannattavistakin investoinneista. Ulkoista rahoitusta käytettäessä investointeja voidaan toteuttaa enemmän, mutta samalla rahoituksen riski kasvaa. (Chen & Chen 2011: 3.)

Trade off - ja ajoitusteorian mukaan kasvuyritykset ovat vähävelkaisia. Kasvuodotukset lisäävät yrityksen markkina-arvoa, mikä lisää osakeannin kautta hankitun oman pääoman houkuttelevuutta suhteessa velkarahoitukseen. Kasvuodotusten tuomaa lisäarvoa ei voi myöskään asettaa lainan vakuudeksi. (Titman & Wessels 1988: 4.)

Pecking order -teoria olettaa velkaisuuden kasvavan kasvuodotusten mukana. Investointikohteiden määrän kasvaessa tulorahoitus on usein rahoitusmuotona riittämätön, joten ulkopuolinen rahoitus on tarpeen. Teorian mukaan velkarahoitus on rahoitushierarkiassa toisena heti tulorahoituksen jälkeen. Tämän vuoksi yritys käyttää velkaa investointien rahoittamiseen tulorahoituksen jäädessä riittämättömäksi. (Ozkan 2001: 180; Frank & Goyal 2009: 8.)

Barclay, Smith & Watts (1995: 224) tutkivat yhdysvaltalaisen teollisuusyritysten kasvuodotuksia käyttäen kasvun mittarina M/B-lukua. Tutkimustulosten mukaan yritykset, joilla kasvuodotukset olivat korkeat, olivat merkittävästi vähävelkaisempia kuin muut yritykset.

Korkea M/B-luku voi viestittää myös osakkeen ylihinnittelusta. Jos ajoitusteoria ohjaa rahoituskäyttäytymistä, korkeiden M/B-lukujen pitäisi vähentää velkaisuutta, koska yritykset pyrkivät hyötymään osakkeiden korkeasta arvostuksesta. (Frank & Goyal 2009: 8.)

Michaelas, Chittenden & Poutziouris (1999: 121) tutkivat isobritannialaisten yritysten rahoituspäätöksiä. Heidän tutkimustuloksensa osoittivat, että nopeasti kasvavilla yrityksillä on korkeat velkaantumistasot. Tämä osoittaa rahoituspäätösten olevan pecking order -teorian mukaisia. Heidän mukaansa nopeasti kasvavilla yrityksillä on riittämättömät kertyneet tulot, jotta kaiken kasvun voisi rahoittaa tulorahoituksella. Yritykset haluavat velkarahoitusta käyttämällä ehkäistä myös omistuksen siirtymistä ulkopuolisille.

Waldin (1999: 181) mukaan vain yhdysvaltalaisissa yrityksissä kasvu rahoitetaan pääosin oman pääoman ehtoosella rahoituksella. Eurooppalaisissa ja aasialaisissa yrityksissä kasvun rahoittamiseen käytetään pääosin velkarahoitusta.

H3: *Kasvuodotukset lisäävät velkaisuutta.*

3.4. Toiminnan ainutlaatuisuus

Trade off -teoria olettaa, että ainutlaatuisia tuotteita valmistavat yritykset ovat vähävelkaisia. Tuotteiden ainutlaatuisuus tekee yritystoiminnasta riskialttiim-

paa, mikä vaikuttaa velkarahoituksen hintaan nousevasti. Teorian mukaan velan rajakustannusten ylittäessä rajahyödyt yritys pyrkii hillitsemään velkaantumista. (Mazur 2007: 501.)

Pecking order -teorian mukaan osakkeiden alhainen arvostustaso johtuu informaation epäsymmetriasta johdon ja potentiaalisten sijoittajien välillä. Mitä suurempi informaation epäsymmetria on, sitä alhaisempi on osakkeiden hinta, ja sitä enemmän velkarahoituksen käyttö kasvaa. T&k -toiminta on hyvin tietointensiivistä, ja tiedon salaisen luonteen vuoksi sitä ei voi paljastaa ulkopuolisille. T&k -intensiivisissä yrityksissä informaation epäsymmetria johdon ja potentiaalisten sijoittajien välillä on erityisen suurta, joten yritysten osakkeet ovat markkinoilla aliarvostettuja. Tämän vuoksi yritykset käyttävät pääasiallisena rahoitusmuotona velkarahoitusta. (Tahvanainen 2003: 23.)

Bah & Dumotier (2001: 675–676) puolestaan esittivät tutkimuksessaan, että t&k -toimintaan keskittynyt yritys suosii oman pääoman ehtoisen rahoituksen ja velkarahoituksen sijaan tulorahoitusta. Tähän on heidän mukaansa kaksi syytä, jotka johtuvat informaation epäsymmetriasta johdon ja sijoittajien välillä sekä johdon ja lainanantajien välillä. Ensinäkin ulkopuoliset suosivat mieluummin perinteisiä sijoituskohteita innovatiivisten kohteiden sijaan, sillä heidän tietämyksensä innovatiivisista yrityksistä on yleensä varsin vähäinen toiminnan ainutlaatuisen luonteen vuoksi. Toiseksi innovatiivisilla yrityksillä ei ole suurta aikomusta paljastaa tietoja investointikohteista, koska projektien arvo riippuu usein niiden salassa pidettävyydestä. Velkarahoitusta vastaan puhuu toisaalta myös se, että innovatiivisten yritysten toimintaan räätälöityä omaisuutta on vaikea asettaa lainan vakuudeksi, koska omaisuuden jälleenmyynti on vaikeaa sen uudelleenkäyttömahdollisuuksien rajallisuuden vuoksi.

H4: Toiminnan ainutlaatuisuus vähentää velkaisuutta.

3.5. Yrityksen koko

Trade off -teorian mukaan suurilla yrityksillä oletetaan olevan toiminnan laajuudesta johtuen suuri velansietokyky, ja mahdollisuus suurempaan velkaantuneisuuteen pienemmällä korkotasolla. Suuret yritykset toimivat yleensä myös

usealla toimialalla, joten liiketoimintariski on hajautetumpi. Pienten yritysten vähävelkaisuus voi taas johtua siitä, että ne myydään ja realisoidaan helposti niiden ajautuessa taloudelliseen ahdinkoon. (Ozkan 2001: 179–180.)

Pienissä yrityksissä johtajat ovat yleensä myös yritysten omistajia. Omistajat haluavat pitää yrityksen kontrollissaan, eivätkä halua ulkopuolisten tahojen sekaantuvan liiketoimintaan. Tämän vuoksi pienten yritysten ensisijainen rajoitusmuoto on tulorahoitus. Jos kuitenkin ulkopuolista rahoitusta tarvitaan, on velkarahoitus oman pääoman ehtoista rahoitusta parempi vaihtoehto, koska velkarahoituksessa riski kontrollin menettämisestä on pienempi verrattuna oman pääoman ehtoiseen rahoitukseen. (Chen & Chen 2011: 4.)

Suuret yhtiöt ovat yleisesti ottaen hyvin tunnettuja, joten informaation epäsymmetria johdon ja sijoittajien välillä on pieni. Tällöin pecking order -teorian mukaan oman pääoman käyttö rahoitusmuotona ei vaikuta negatiivisesti markkina-arvoon, joten yritysten velkaisuus vähenee ja oman pääoman ehtoisen rahoituksen käyttö lisääntyy. (Frank & Goyal 2009: 7–8.)

Rajan & Zingales (1995: 1422–1423) tutkivat G7-maiden yritysten pääomaraken- teita. Tulokset paljastivat, että yrityksen koolla on vaikutusta velkaisuuteen. Koon ja velkaisuuden suhde noudatti trade off -teoriaa, koska yritykset pystyivät ottamaan enemmän velkaa hajautetun liiketoiminnan ansiosta. Tutkimuk- sen mukaan saksalaiset yritykset realisoitiin muita yrityksiä helpommin, minkä he uskoivat johtuvan realisointikustannusten edullisuudesta suhteessa toimin- nan jatkamisesta syntyviin kustannuksiin.

Myös Waldin (1999: 183) mukaan saksalaiset yritykset eroavat muiden maiden yrityksistä koon ja velkaisuuden suhteen. Suurten saksalaisten teollisuusyritys- ten omistus on keskittynyt muutamille suurimmille pankeille, jotka ohjaavat yritysten johtoa toimimaan osakkeenomistajien intressien mukaisesti. Omistuk- sen keskittyminen vaikuttaa merkittävästi yritysten kannattavuuteen, eikä yri- tysten koko ja velkaisuus korreloi keskenään samalla tavalla kuin muiden mai- den yrityksissä. Muiden yritysten kohdalla rahoituskäyttäytyminen noudatti enimmäkseen trade off -teorian pääpiirteitä.

H5: *Yrityksen koko lisää velkaisuutta.*

3.6. Verohyödyt

Trade off -teorian mukaan yritysten kannattaisi rahoittaa toimintaansa mahdollisimman paljon velalla, koska yritys saa vähentää verotuksessa lainan korot. Mitä pienempi on yrityksen todellinen veroprosentti, sitä enemmän velkaa kannattaa ottaa. (Huang & Song 2006: 18.)

MacKie-Masonin (1990: 1482, 1487) tutkimukset paljastavat, että korkojen verovähennysoikeuden vaikutus velkaisuuteen on merkitykseltään oletettua vähäisempi. Hänen mukaansa pääomarakenne muodostuu vuosien aikana tehtyjen päätösten seurauksena, eikä yhden vuoden verovähennyksillä ole vaikutusta rahoituspäätöksiin. Hän sen sijaan näkee velasta riippumattomien verohyötyjen (non-debt tax benefits) vaikuttavan enemmän yrityksen velkaisuuteen. Tulon hankkimisesta tai säilyttämisestä johtuvat menot luovat verohyötyjä, jotka eivät ole sidoksissa siihen, kuinka yritys rahoittaa toimintaansa. Nämä verohyödyt ovat luonteeltaan korkojen verovähennykseen verrattavia vähennyksiä, jotka vähentävät tilikauden tuloksesta maksettavaa veroa.

Ozkanin (2001: 181) tutkimuksen mukaan velan määrän kannalta merkittävin verosuoja on osakeyhtiöiden tappioiden verovähennysoikeus. Yritykset, joilla on paljon verotuksessa vähentämättömiä tappioita, käyttävät velkarahoitusta merkittävästi vähemmän kuin muut yritykset.

H6: *Verohyödyt lisäävät velkaisuutta.*

3.7. Yritystoiminnan riski

Yritysriski on käänteisesti verrannollinen velkaisuuden kanssa. Tuottojen ja kassavirran korkea volatilitteetti lisää yritystoiminnan riskiä, ja riskipitoinen liiketoiminta ei houkuta johtoa käyttämään velkaa rahoitusmuotona. Kassavirtojen volatilitteetti estää myös verohyötyjen täyden hyödyntämisen. Näin ollen trade off -teorian näkökulmasta yritysriski korreloi negatiivisesti velkaisuuden kanssa.

Velkarahoitus lisää tuottojen vaihtelua velan vipuvaikutuksen vuoksi. Yritykset, joiden toiminta on riskipitoista, voivat pienentää tuottojen vaihtelua vähentämällä velkaa. Velan vähentämisen seurauksena konkurssiuhka pienenee ja todennäköisyys verohyötyjen maksimaaliseen hyödyntämiseen kasvaa. Negatiivinen suhde yritystoiminnan riskin ja velkaisuuden välillä on myös pecking order -teorian mukainen. Teorian näkökulmasta yritys pyrkii kartuttamaan kassavaroja hyvinä vuosina, ja käyttämään kertyneitä tuloja heikompien vuosien aikana. (Mazur 2007: 502; Frank & Goyal 2009: 9; Gaud ym. 2005: 55.)

Mohammedin (2012: 11) mukaan yritysriskin ja velkaisuuden suhde muodostaa U-käyrän, sillä niiden suhde on riippuvainen talouden tilasta. Talouden tilan ollessa vakaa, yrityksen velanotto vähenee liiketoiminnan riskisyyden kasvaessa. Talouden laskusuhdanteessa velanotto lisääntyy vaikka yritysriski kasvaa. Tämä johtuu siitä, että sijoittajat siirtyvät laskusuhdanteen aikana arvopaperimarkkinoille, joten oman pääoman ehtoisen rahoituksen hankkiminen hankaloituu. Myös Kale, Noe & Ramirez (1991) huomasivat yrityksen velkaisuuden ja yritysriskin suhteen riippuvan samalla tavalla talouden suhdanteista.

H7: Yritystoiminnan riskisyys vähentää velkaisuutta.

3.8. Toimiala

Miao (2005) tutki toimialojen vaikutusta yritysten pääomarakenteisiin. Hänen mukaansa erot eri toimialoilla toimivien yritysten velkaantumisessa johtuvat erityisesti toimialan kasvusta sekä teknologian tasosta.

Kasvaville ja teknologialtaan edistyneille toimialoille pääsy vaatii yritykseltä korkeaa tuottavuutta tai korkeaa teknologian tasoa. Jos yritys ei ole tarpeeksi tuottava, on sen korkean teknologiatason saavuttamiseksi panostettava uuteen, epävarmaan ja riskeiltä arvaamattomaan teknologiaan. Jos uusi teknologia osoittautuu toimivaksi, leviää se vähitellen koko toimialan käyttöön. Uusi teknologia mahdollistaa tehokkaamman tuotannon ja tämän seurauksena pitkällä tähtäimellä tuotannon kustannusten odotetaan pienentyvän. Tuotantoon sitoutuneen pääoman tarpeen vähentyessä vähenee myös yritysten vieraan pääoman

tarve, mikä vaikuttaa samalla yritysten pääomarakenteisiin. (Miao 2005: 2645–2646.)

Harris & Ravivin (1991: 334) mukaan tietyn toimialan yritysten pääomarakenteet ovat lähempänä toisiaan verrattuna muiden toimialojen yritysten pääomarakenteisiin. He havaitsivat myös, että pääomarakenteilla on taipumusta pysyä samankaltaisina vuodesta toiseen. Toimialojen välillä pääomarakenteet vaihtelevat paljon. Terveystieteiden ja teknologiateollisuuden toimialat olivat heidän tutkimuksessaan vähävelkaisia, ja raskaaseen teollisuuteen keskittyvät toimialat olivat velkaantuneempia.

Frank & Goyalin (2009: 8) mukaan toimialojen välisiin eroihin pääomarakenteissa voi olla useita syitä. Ensimmäinen yrityksen johto voi käyttää toimialan keskimääräistä velkaantuneisuutta vertailukohtana pohtiessaan oman yrityksen rahoitusrakennetta. Toiseksi saman toimialan yritykset toimivat samankaltaisessa toimintaympäristössä, jonka vuoksi yritysten omaisuus rakenne, riski ja teknologia ovat usein samankaltaisia.

Titman & Wesselsin (1988: 5, 14) tutkimukset paljastavat, että erikoispalveluita ja -tuotteita omien tuotteiden valmistuksessa tarvitsevien yritysten lainansaanti on vaikeaa. Tähän vaikuttaa yrityksen toimintaan räätälöidyn käyttöomaisuuden realisoinnin vaikeus lainan vakuutena. Tämän vuoksi nämä yritykset nähdään suhteellisen vähävelkaisina.

H8: Yritysten velkaisuus vaihtelee toimialoittain.

3.9. Yhteenveto

Tähän tutkimukseen mukaan otetut muuttujat on valittu aikaisempien tutkimusten perusteella. Aikaisemmissa tutkimuksissa yleisimpiä pääomarakennemuuttujia ovat olleet kannattavuus, yrityksen koko, kasvuodotukset sekä omaisuus rakenne. Toiminnan ainutlaatuisuus, yritystoiminnan riski sekä toimialat ovat muuttujia, jotka esiintyivät aikaisemmissa tutkimuksissa harvemmin. Vielä harvemmissä tutkimuksissa nämä kaikki kolme muuttujaa ovat esiintyneet samanaikaisesti. On myös monia muuttujia, joita ei tässä tutkimuksessa ole

otettu huomioon mutta aikaisemmissa tutkimuksissa on huomioitu. Näitä ovat esimerkiksi likviditeetti ja osingonjako.

Hypoteesit on johdettu jokaisen muuttujan kohdalla aikaisempien tutkimusten perusteella muuttujan vaikutuksesta yritysten velkaisuuteen. Tutkimuksen hypoteesit ovat seuraavat:

H1: Aineellinen omaisuus lisää velkaisuutta.

H2: Kannattavuus vähentää velkaisuutta.

H3: Kasvuodotukset lisäävät velkaisuutta.

H4: Toiminnan ainutlaatuisuus vähentää velkaisuutta.

H5: Yrityksen koko lisää velkaisuutta.

H6: Verohyödyt lisäävät velkaisuutta.

H7: Yritystoiminnan riskisyys vähentää velkaisuutta.

H8: Yritysten velkaisuus vaihtelee toimialoittain.

Hypoteeseja mittaamaan käytettyjä mittareita kuvataan seuraavassa luvussa. Seuraavassa luvussa tutustutaan myös tutkimuksessa käytettyyn aineistoon.

4. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämä luku on jäsennellyt kahteen eri alalukuun; tutkimusaineistoon ja -menetelmiin. Ensimmäisessä alaluvussa perehdytään aineiston keräämiseen ja sen yksityiskohtiin. Toisessa alaluvussa esitellään tutkimuksessa käytettävät tilastolliset menetelmät sekä esitellään selitettävää muuttujaa ja selittäviä muuttujia kuvaamaan käytetyt mittarit. Empiirisiä tuloksia käsitellään luvussa 6.

4.1. Tutkimusaineisto

Tutkimuksen aineistona on Orbis-tietokannasta kerätty paneeliaineisto, joka koostuu suomalaisten Nasdaq OMX:n Helsingin pörssissä noteerattujen pörssi-yhtiöiden tilinpäätöstiedoista vuosilta 2008–2012. Aineistosta on jätetty pois pankit, koska niiden tilinpäätös ja toimintaperiaate eroavat muista tarkasteltavista yrityksistä. Tästä johtuen niiden mukanaolo voisi vääristää tuloksia. Aineistosta on lisäksi jätetty pois yrityksiä, joista ei löytynyt tarpeeksi tietoja. Tutkimuksessa mukana olevien pörssiyritysten kokonaislukumäärä on 105.

Yritykset edustavat seitsemää eri toimialaa (taulukko 3). Toimialoihin luokittelun perustana on Nasdaq OMX:n käyttämä ICB -luokittelustandardi, jonka mukaan yritykset on jaoteltu kymmeneen toimialaan. Koska muutamiin toimialoihin kuuluu vain yksi yritys, toimialoja on yhdistetty, jotta toimialojen vertailu jatkossa olisi mielekkäämpää. Öljyn ja kaasun toimiala on yhdistetty perusteollisuuteen, tietoliikennepalvelut on yhdistetty teknologiaan ja yleishyödylliset palvelut on yhdistetty teollisuustuotteisiin ja -palveluihin. Suurin osa aineiston yrityksistä kuuluu teollisuustuotteiden ja -palveluiden toimialaan (40,0 %) ja toiseksi eniten teknologian toimialaan (17,1 %).

Taulukko 3. Toimialajakauma.

Toimiala	Lukumäärä	Osuus
Perusteollisuus	11	10,5 %
Teollisuustuotteet ja -palvelut	42	40,0 %
Kulutustavarat	14	13,3 %
Terveystenhoito	5	4,8 %
Kulutuspalvelut	9	8,6 %
Rahoitus	6	5,7 %
Teknologia	18	17,1 %
Yhteensä	105	100,0 %

Taulukko 4 kuvaa pörssiyritysten pääomarakenteita vuosina 2006–2012. Taulukkoon otettu vertailun vuoksi myös vuodet 2006 ja 2007, jotta nähdään, onko pääomarakenteissa ollut merkittäviä eroavaisuuksia varsinaista tarkasteluajanjaksoa aikaisemmin. Velkaantuneisuutta on mitattu kokonaisvelan määrän ja taseen loppusumman suhteella. Aikaisemmat vuodet paljastavat, että yritysten keskimääräinen velkaantuneisuus on kasvanut neljällä prosenttiyksiköllä vuoden 2007 jälkeen. Velkaisuuden lisääntymisen pääsyyinä on voinut olla tuona aikana alkanut talouskriisi. Yritysten velkaisuus on kuitenkin pienentynyt asteittain vuoden 2008 jälkeen. Tarkastelujakson perusteella yritykset rahoittavat toimintaansa keskimäärin yhtä paljon sekä omalla että vieraalla pääomalla.

Taulukko 4. Yritysten pääomarakenteet.

Vuosi	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Keskihajonta
2012	0,51	0,11	1,10	0,15
2011	0,51	0,16	0,97	0,15
2010	0,52	0,19	2,89	0,27
2009	0,52	0,14	1,91	0,20
2008	0,53	0,16	1,91	0,20
2007	0,49	0,01	1,59	0,21
2006	0,49	0,13	1,43	0,20
Keskimäärin	0,51	0,13	1,69	0,20

Yksittäisten yritysten kohdalla erot velkaantumisasteissa ovat olleet kohtuullisen suuria. Tarkasteluajankohdan pienin velkaantumisaste (1 %) oli eräällä perusteellisuusyrityksellä vuonna 2007. Yhtiöllä ei ollut lainkaan pitkäaikaista velkaa ja lyhytaikainen velkakin oli vain murto-osan edellisiin tilikausiin verrattuna. Tarkasteluajanjakson suurin velkaantumisaste (289 %) oli eräällä terveydenhuollon toimialaan kuuluvalla yrityksellä vuonna 2010. Yhtiön tilikauden tappiollinen tulos sekä edellisten tilikausien tappiolliset tulokset laskivat oman pääoman määrää taseessa, mikä laski samalla myös taseen loppusummaa. Velan määrässä itsessään ei yhtiöllä ollut tapahtunut merkittävää muutosta edellisvuosiin verrattuna.

Taulukossa 5 kuvataan yritysten pääomarakenteiden muodostumista vuosina 2006–2012. Suurin osa yritysten vieraasta pääomasta muodostuu lyhytaikaisesta velasta. Eri vuosia vertailtaessa voidaan huomata, että velkaantumisasteen kasvaessa pitkäaikaisen velan osuus kokonaisvelasta kasvaa ja lyhytaikaisen velan osuus pienenee. Velkaisuuden vähentyessä muutos on taas päinvastainen.

Taulukko 5. Yritysten pääomarakenteiden muodostuminen.

Vuosi	Kokonais- velka	Pitkäaik. velka	%	Lyhytaik. velka	%
2012	0,51	0,16	32 %	0,35	68 %
2011	0,51	0,17	33 %	0,34	67 %
2010	0,52	0,20	37 %	0,33	63 %
2009	0,52	0,20	39 %	0,32	61 %
2008	0,53	0,19	37 %	0,33	63 %
2007	0,49	0,16	32 %	0,33	68 %
2006	0,49	0,15	31 %	0,34	69 %
Keskim.	0,51	0,18	34 %	0,34	66 %

Selitys: taulukossa on esitetty kokonaisvelan, pitkäaikaisen velan sekä lyhytaikaisen velan osuudet taseen loppusummasta. Prosenttiosuudet pitkä- ja lyhytaikaisen velan kohdalla kuvaavat pitkä- ja lyhytaikaisen velan osuuksia kokonaisvelan määrästä.

Yritysten kasvavat rahoitustarpeet rahoitetaan ajoitusteorian mukaan velalla, jos velkarahoitus on oman pääoman ehtoista rahoitusta edullisempaa. Jos yritysten velkaantuminen selittyy pecking order -teorian avulla, yritykset hankkivat velkarahoitusta, koska niiden kertyneet tulot eivät riitä kattamaan menoja. Trade off -teorian avulla voidaan ehkä selittää yritysten keskimääräisen velkaantumisen vähentyminen vuodesta 2008 eteenpäin jos yritysten pyrkimyksenä on ollut saavuttaa tavoitevelkaantumisaste tai vähentää velkaa kasvaneen taloudellisen ahdingon seurauksena. Yritysten rahoituspäätöksiin eniten vaikuttava pääomateoria pyritään selvittämään seuraavan pääluvun empiiristen tulosten avulla.

4.2. Tutkimusmenetelmät

Tässä työssä tutkimusmenetelmänä on paneeliaineiston perusteella tehty lineaarinen regressioanalyysi. Regressioanalyysin avulla tutkitaan selittävien muuttujien vaikutusta selitettävään muuttujaan, sekä selvitetään, kuinka voimakas tämä vaikutus on. Kaikkia muuttujia tutkitaan regressioanalyysissä samanaikaisesti. Regressioanalyysi tehdään käyttäen SAS Enterprise Guide 5.1 -ohjelmistoa. Regressioyhtälön muoto on seuraava:

$$(1) \quad y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon,$$

jossa y on selitettävä muuttuja, parametrit x_j kuvaavat selittäviä muuttujia ja β_0 on vakio-termi eli y :n arvo, kun selittävät muuttujat saavat arvon 0. Parametrit β_j kuvaavat selittävien muuttujien regressiokertoimia ja ε on mallin virhetermi. (Montgomery, Peck & Vining 2012: 68.)

Kun regressiomalli estimoidaan, sivutuotteena saadaan usein residuaaleja eli jäännöksiä, jotka ovat havaitun arvon ja mallin antaman ennusteen erotuksia, ja jotka vastaavat teoreettisen mallin virhetermejä. Käytetty malli on riittävä, jos jäännöstermit ovat jakautuneet suunnilleen samoin kuin mallissa oletettu virhetermi. Lineaariselle regressiomallille asetetaan tavallisesti seuraavat perusoletukset (Nyblom 2012: 17–18; Gustafsson 2014: 2.):

- 1) **Lineaarisuusoletus.** Linearisessa regressiossa oletuksena on, että selitettävän muuttujan ja selittävien muuttujien välillä on lineaarinen riippuvuus. Muuttujilla on lineaarinen yhteys, jos regressioanalyysin tulokset osoittavat, että selittävällä muuttujalla on tilastollisesti merkitsevä yhteys selitettävään muuttujaan.
- 2) **Jäännösten riippumattomuus.** Regressioanalyysissä selittävät muuttujat korreloivat yleensä jonkin verran keskenään mutta joskus niiden keskinäinen korrelaatio voi kuitenkin olla niin voimakasta, että se aiheuttaa ongelmia regressioanalyysin tulosten tarkkuuden kannalta. Tällöin muuttujien välillä ilmenee multikollineaarisuutta. Jäännösten riippumattomuutta voidaan arvioida esimerkiksi VIF-suureen (variance inflation factor) avulla.
- 3) **Heteroskedastisuus.** Heteroskedastisuus viittaa tilanteeseen, jossa regressiomallin virhetermien varianssi vaihtelee suuresti ja systemaattisesti sovitetten arvojen muuttuessa. Heteroskedastisuudella voi olla vaikutusta regressiokertoimien tilastolliseen merkitsevyyteen. Jäännösten varianssin tulisi olla vakio, jolloin jäännökset ovat homoskedastiset. Lineaarisuutta ja jäännösten varianssien yhtä suuruutta voidaan tarkastella esimerkiksi jäännöskuvion avulla.
- 4) **Jäännösten normaalisuus.** Oletuksen mukaan jäännöstermien tulisi olla normaalijakautuneita. Pienet poikkeamat normaalisuudesta eivät yleensä ole vakavia. Jäännöstermien normaalijakautuneisuuden tarkasteluun sopii parhaiten normaalijakaumakuvioiden avulla.

Regressiomallien hyvyttä mitataan tässä tutkimuksessa korjatun selityksasteen ja mallien merkitsevyyden perusteella. Mitä suurempi mallin korjattu selityksaste on, sitä paremmin selittävät muuttujat pystyvät selittämään selitettävän muuttujan vaihtelusta. F-testin avulla arvioidaan puolestaan pystytäänkö regressioanalyysissä mukana olevilla muuttujilla ylipäänsä selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. Jos F-testin tulos on tilastollisesti merkitsevä, pystyvät regressioanalyysin muuttujat yhdessä selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua.

Taulukossa 6 kuvataan selittävien muuttujien lyhenteet, laskentatavat sekä niiden odotettu vaikutus velkaantumiseen. Selitettävänä muuttujana on yrityksen velkaantumisasaste (DEBT) eli kokonaisvelan määrä suhteessa taseen loppusummaan. Useita muuttujia on suhteutettu taseen loppusummaan, jotta eri yritysten tunnusluvut ovat paremmin verrattavissa toisiinsa.

Taulukko 6. Selittävät muuttujat.

Muuttuja	Laskentakaava / Selitys	Ennustettu suunta
PROF	Oman pääoman tuotto prosentti (ROE)	-
SIZE	Ln taseen loppusumma	+
TANG	Käyttöomaisuus / taseen loppusumma	+
GROWTH	P/B-luku	+
TAX	Poistot ja arvonalentumiset/ taseen loppusumma	+
RISK	Liikevoiton keskihajonta	-
UNIQ	T&k -kustannukset / taseen loppusumma	-
IND1	Perusteollisuus	?
IND2	Teollisuustuotteet ja -palvelut	?
IND3	Kulutustavarat	?
IND4	Terveystuotteet	?
IND5	Kulutuspalvelut	?
IND6	Rahoitus	?
IND7	Teknologia	?

Yrityksen kannattavuuden (PROF) mittarina on oman pääoman tuotto prosentti. Se valittiin mittariksi, koska tunnusluku kuvaa parhaiten yritysten suhteellista kannattavuutta. Se soveltuu mittariksi myös eri toimialojen yritysten väliseen vertailuun. Oman pääoman tuotto prosenttia käytettiin useissa aikaisemmissa tutkimuksissa kokonaispääoman tuotto prosenttia useammin. Hypoteesin mukaan kannattavuus vähentää velkaisuutta eli velkaisuus vähenee, kun oman pääoman tuotto prosentti kasvaa. Hypoteesia testataan estimoimalla paneelii-

neiston perusteella oman pääoman tuottoprosentin lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Yrityksen kokoa (SIZE) mitataan luonnollisella logaritmilla taseen loppusummasta. Logaritmi on otettu, jotta arvot olisivat mahdollisimmat normaalijakautuneita. Koska monet muut tekijät on suhteutettu taseen loppusummaan, on taseen loppusumma hyvä mittari myös yrityksen koolle. Hypoteesin mukaan yrityksen koko lisää velkaisuutta eli velkaisuus kasvaa, kun taseen loppusumma kasvaa. Hypoteesia testataan estimoimalla taseen loppusumman lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Omaisuuksirakennetta (TANG) kuvataan käyttöomaisuuden ja taseen loppusumman suhteella. Käyttöomaisuus on aikaisemmissa tutkimuksissa nähty vaikuttavan velkaantumiseen positiivisesti, joten hypoteesin mukaan aineellinen omaisuus lisää velkaisuutta. Hypoteesia testataan estimoimalla käyttöomaisuuden ja taseen loppusumman suhteen lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Kasvuodotusten (GROWTH) mittarina on P/B-luku, joka kertoo, kuinka moninkertainen yrityksen markkina-arvo on suhteessa taseen mukaiseen omaan pääomaan. Hypoteesin mukaan kasvuodotukset lisäävät velkaisuutta eli velkaisuus kasvaa P/B-luvun kasvaessa. Hypoteesia testataan estimoimalla P/B-luvun lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Verohyötyjä (TAX) mitataan suhteuttamalla vuotuisia poistoja ja arvonalentumisia taseen loppusummaan. Poistot sopivat hyvin verohyötyjen mittariksi, koska muun muassa MacKie-Masonin (1990) tutkimuksen mukaan velasta riippumattomat verohyödyt vaikuttavat eri verohyödyistä eniten yrityksen velkaisuuteen, ja poistoista syntyy suuri velan määrästä riippumaton verovähennyserä. Hypoteesin mukaan verohyödyt lisäävät velkaisuutta. Hypoteesia testataan estimoimalla poistojen ja arvonalenemisten taseosuuden lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Yritystoiminnan riskin (RISK) mittaamiseen käytetään tilikausien voittojen keskihajontaa. Yritystoiminnan riskisyyden odotetaan hillitsevän yritysten velanottoa. Aiemmissa tutkimuksissa on toisaalta havaittu, että riskin ja velkaisuuden suhde noudattaa U-käyrää. Talouden tilan ollessa vakaa yrityksen velanotto

vähenee ja laskusuhdanteessa velanotto lisääntyy. Hypoteesin mukaan yritystoiminnan riski vähentää velkaisuutta. Hypoteesia testataan estimoimalla liikevoittojen keskihajonnan lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Toiminnan ainutlaatuisuutta (UNIQ) kuvaamaan käytetään tutkimus- ja kehityskustannusten osuutta taseen loppusummasta. Toiminnaltaan ainutlaatuisten yritysten odotetaan olevan vähävelkaisia. Yksi aiemmissa tutkimuksissa esille tullut syy vähävelkaisuudelle on t&k -intensiivisten yritysten investointien riippuvuus investointien salassa pidettävyydestä, minkä vuoksi tulorahoitus on ensisijainen rahoitusmuoto. Hypoteesin mukaan toiminnan ainutlaatuisuus vähentää velkaisuutta. Hypoteesia testataan estimoimalla tutkimus- ja kehityskustannusten taseosuuden lineaarista riippuvuutta velkaantumisasteesta.

Eri toimialojen (IND) vaikutusta yritysten velkaantumiseen tutkitaan dummymuuttujien avulla. Dummy-muuttujina toimivat ne seitsemän toimialaa, joihin yritykset on jaettu. Yritykset saavat toimialan perusteella arvon 1 tai 0 sen mukaan, kuuluvatko ne tutkittavaan toimialaan vai ei. Hypoteesin mukaan yritysten velkaantuminen vaihtelee toimialoittain.

5. EMPIIRISET TULOKSET

Tässä kappaleessa käydään läpi tutkimusaineiston pohjalta saatuja empiirisiä tuloksia. Aluksi tarkastellaan tarkemmin muuttujia ja muuttujien keskinäisiä korrelaatioita. Tämän jälkeen tutkitaan selittävien muuttujien vaikutusta velkaantumiseen muutamana tilastollisen mallin avulla ja lopuksi tutkimukseen otetaan mukaan toimialat.

5.1. Deskriptiivinen kuvaus muuttujista

Taulukossa 7 kuvataan selitettävän sekä selittävien muuttujien havaintojen lukumäärä, keskiarvo, keskihajonta sekä minimi- ja maksimiarvot. Havaintojen määrät vaihtelevat välillä 223–524. Keskiarvoissa ja keskihajonnoissa ei ole yllättäviä arvoja. Kannattavuuden kohdalla oman pääoman tuotto-%:n alhainen minimiarvo johtuu erään teknologiayrityksen vuoden 2012 tilikauden suuresta tappiollisesta tuloksesta. Kasvuodotusten korkea maksimiarvo johtuu erään terveydenhuoltoyrityksen korkeista kasvunäkymistä vuonna 2008. Yritysriskin suuri maksimiarvo johtuu erään teknologiayrityksen vuoden 2008 tuottojen suuresta keskihajonnasta.

Taulukko 7. Deskriptiivinen kuvaus muuttujista.

Muuttuja	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi	Havainnot
LEV	0,519	0,199	0,113	2,894	524
PROF	2,863	37,948	-334,063	82,862	517
SIZE	12,598	1,931	8,207	17,494	524
TANG	0,227	0,194	0,000	0,858	524
GROWTH	2,357	15,137	-9,768	341,121	508
TAX	0,054	0,049	0,000	0,606	524
RISK	23,792	55,993	0,000	409,653	223
UNIQ	0,039	0,068	0,476	0,000	361

Taulukossa 8 on kuvattu selitettävän sekä selittävien muuttujien väliset ristikorrelaatiot. Taulukosta havaitaan, että suurin korrelaatio (0,564) on yrityksen

koon ja yritystoiminnan riskin välillä. Korrelaatio ei ole kuitenkaan haitallisen suurta, sillä korrelaatiota pidetään usein haitallisena jos sen kerroin on yli 0,7. Korrelaatioiden p-arvo eli merkitsevyys on esitetty korrelaatiokertoimien alapuolella. Muuttujien ristikorrelaatioissa on otettava myös huomioon havaintojen lukumäärä. Havaintojen lukumäärä on esitetty p-arvojen alapuolella. Havaintoja on erityisen vähän varsinkin yritystoiminnan riskisyyden ja toiminnan ainutlaatuisuuden kohdalla. Havaintojen vähäisyys voi vaikuttaa osaltaan muuttujien välisten korrelaatioiden luotettavuuteen.

Taulukko 8. Korrelaatiomatriisi.

	LEV	PROF	SIZE	TANG	GROWTH	TAX	RISK	UNIQ
LEV	1							
p-arvo								
lkm	524							
PROF	-0,345	1						
p-arvo	0,000							
lkm	517	517						
SIZE	-0,068	0,217	1					
p-arvo	0,120	0,000						
lkm	524	517	524					
TANG	-0,014	-0,026	0,297	1				
p-arvo	0,753	0,561	0,000					
lkm	524	517	524	524				
GROWTH	0,032	-0,013	-0,053	-0,054	1			
p-arvo	0,478	0,767	0,234	0,227				
lkm	508	501	508	508	508			
TAX	-0,030	-0,402	-0,154	0,141	-0,055	1		
p-arvo	0,491	0,000	0,000	0,001	0,220			
lkm	524	517	524	524	508	524		
RISK	0,069	0,013	0,564	0,101	-0,018	0,010	1	
p-arvo	0,306	0,853	0,000	0,131	0,793	0,888		
lkm	223	223	223	223	221	223	223	
UNIQ	-0,175	0,136	0,362	0,378	-0,139	-0,103	-0,134	1
p-arvo	0,001	0,010	0,000	0,000	0,009	0,051	0,072	
lkm	361	356	361	361	354	361	182	361

5.2. Regressioanalyysi

Regressioanalyysi tehdään ensin niin, että kaikki muuttujat ovat analyysissä mukana. Tämän jälkeen analyysistä karsitaan pois yritystoiminnan riski, koska sen kohdalla havaintojen määrä on huomattavasti muita selittäviä muuttujia pienempi. Analyyseissä on mukana toimialat mutta niiden tuloksia analysoidaan vasta jälkeinpäin omassa alaluvussa.

5.2.1. Perusmalli

Regressioanalyysin perusmallissa ovat mukana kaikki selittävät muuttujat. Regressioyhtälön muoto on seuraava:

$$(2) \quad LEV = \beta_0 + \beta_1 PROF + \beta_2 SIZE + \beta_3 TANG + \beta_4 GROWTH + \beta_5 TAX + \beta_6 RISK + \beta_7 UNIQ + \beta_8 IND1 + \beta_9 IND2 + \beta_{10} IND3 + \beta_{11} IND4 + \beta_{12} IND5 + \beta_{13} IND6 + \beta_{14} IND7 + \varepsilon$$

Perusmallin tulokset on esitetty taulukossa 9. Tarkastellaan ensin mallin edeltävyysheitoja. Normaalijakaumakuviot on esitetty liitteessä 1 ja jäännöskuvio liitteessä 2. Kuviot on otettu suoraan SAS Enterprise Guide 5.1 -ohjelmasta. Normaalijakaumakuviosta nähdään, että jäännökset eivät noudata täysin normaalijakaumaa vaan näyttäisi siltä, että jakauma on hieman vasemmalle loiveneva. Tämä tarkoittaisi, että arvot ovat keskittyneet enemmän ylempiin luokkiin. Vaikka jäännökset poikkeavat hieman normaalisuudesta, ei tämän vuoksi ryhtyä jatkotoimenpiteisiin.

Jäännöskuviosta ei ole nähtävissä mitään selkeitä lineaarisuuden tai varianssien yhtä suuruuden rikkomuksia. Pisteet ovat kutakuinkin satunnaisesti jakaantuneet jäännöskuvioon. Jäännökset ovat näin ollen homoskedastiset ja muuttujien välinen yhteys on lineaarinen.

Muuttujien välistä riippuvuutta mitataan VIF-suureella. Jos VIF-suureen arvo on yli 10, muuttujien välinen korrelaatio on haitallista. Jokaisen muuttujan kohdalla VIF-suureen arvo on alle 10, joten muuttujien välinen korrelaatio ei ole liian suuri.

Taulukko 9. Regressioanalyysin tulokset perusmallille.

Selitysaste (R ²)			0,328	
Korjattu selitysaste (Adjusted R ²)			0,281	
F-testi			0,000	
Havainnot			182	

Selittävä muuttuja	Regressio-kerroin	Standardoitu regressiokerroin	t-arvo	VIF
(Vakio)	0,107	0,000	0,900	0,000
TANG	-0,216	-0,330	-3,900***	1,802
PROF	-0,001	-0,210	-2,330*	2,051
GROWTH	-0,001	-0,012	-0,140	2,035
UNIQ	0,476	0,198	2,230*	1,985
SIZE	0,031	0,397	3,660***	2,952
TAX	-0,065	-0,021	-0,270	1,614
RISK	0,000	-0,026	-0,260	2,426
IND1 (Perusteollisuus)	0,009	0,030	0,270	3,164
IND2 (Teoll. tuotteet)	0,076	0,308	2,730**	3,198
IND3 (Kulutustavarat)	-0,012	-0,031	-0,340	2,035
IND4 (Terveystuotteet)	0,093	0,159	2,140*	1,389
IND5 (Kulutuspalvelut)	0,055	0,136	1,570	1,899
IND7 (Teknologia)	-0,093	-0,295	-2,140*	4,790

Selitys: muuttujien merkitsevyytasot on merkitty t-testin p-arvojen mukaan tähdillä seuraavasti: ***p<0,001, **p<0,01 ja *p<0,05.

Perusmallin selitysaste on 0,328. Selitysasteen perusteella voidaan siis todeta, että 32,8 % velkaantumistasojen vaihtelusta voidaan selittää mallissa mukana olevien selittävien muuttujien avulla. Korjattu selitysaste ottaa muuttujien lu-

kumäärän tavallista selitysasetta paremmin huomioon, joten sen käyttö tässä mallissa ja koko tutkimuksessa on mielekkäämpää. Korjattu selitysasete on mallissa 0,281. Selitysasete ei ole erityisen voimakas.

F-testillä testataan onko regressiomalli kokonaisuutena tilastollisesti merkitsevä. Tässä mallissa F-testin p-arvo on alle 0,001, joten perusmallia voidaan kokonaisuudessaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevänä.

Havainnot mallissa on mukana 182 eli noin kolmasosa alkuperäisestä havaintojen määrästä. Havaintojen määrän pienuus johtuu erityisesti aineiston puutteellisuudesta yritystoiminnan riskin ja toiminnan ainulaatuisuuden kohdalla. Koska havaintojen määrä on vähentynyt kolmasosaan alkuperäisestä aineistosta puuttuvien havaintojen takia, analyysin tulokset eivät välttämättä ole luotettavia.

Ensimmäisen hypoteesin mukaan aineellinen omaisuus lisää velkaisuutta. Aineellisen omaisuuden standardoimaton regressiokerroin (jäljempänä pelkkä regressiokerroin) on -0,216, mikä tarkoittaa, että kun käyttöomaisuuden suhteellinen osuus taseessa kasvaa yhden prosenttiyksikön, vähenee kokonaisvelan suhteellinen osuus taseen loppusummasta 0,216 prosenttiyksikköä. Tulos ei tue hypoteesia. Standardoitu regressiokerroin poistaa muuttujan mittakaavan vaikutuksen, joten eri muuttujien kertoimien suuruuksia voidaan nyt vertailla keskenään, koska muuttujan asteikko ei enää vaikuta vertailuun. Standardoitu regressiokerroin on -0,330 eli hieman standardoimatonta regressiokerrointa suurempi. Koska vaikutussuhde on negatiivinen, käyttöomaisuuden vaikutus velkaantumiseen on pecking order -teorian mukainen.

Vaikutus velkaantumiseen riippuu myös siitä, miten systemaattinen omaisuusrakenteen vaikutus velkaantumiseen on. Systemaattisuutta kuvaa tilastollinen merkitsevyys, jota mitataan merkitsevyystasolla. Merkitsevyystaso voidaan määrittää t-testin p-arvon perusteella. Saatu tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 % merkitsevyystasolla.

Toisen hypoteesin mukaan kannattavuus vähentää velkaisuutta. Kannattavuuden regressiokerroin on -0,001, joten kannattavuudella ja velkaisuudella ei näytä olevan riippuvuussuhdetta. Kun riippuvuutta analysoidaan standardoidulla regressiokertoimella, riippuvuussuhde on negatiivinen kertoimen ollessa -0,210.

Tulos tukee hypoteesia. Kannattavuuden ja velkaisuuden negatiivinen suhde on pecking order -teorian mukainen. Regression tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 % merkitsevyystasolla.

Kolmas hypoteesi olettaa kasvuodotusten lisäävän velkaisuutta. Kasvuodotuksilla ei kuitenkaan näytä olevan vaikutusta velkaantumiseen, sillä regressiokerroin on lähes nolla eikä tulos ole tilastollisesti merkitsevä. Standardoitu regressiokerroin on -0,012. Negatiivinen kerroin ei tue hypoteesia. Koska regressiokertoimet ovat heikkoja eikä tulos ole tilastollisesti merkitsevä, kasvuodotuksilla ja velkaisuudella ei ole havaittavissa riippuvuussuhdetta.

Neljännän hypoteesin mukaan toiminnan ainutlaatuisuus vähentää velkaisuutta. Regressioanalyysin tulos on hypoteesin vastainen, sillä regressiokerroin on negatiivinen. Kerroin on voimakas (0,476), joten velkaisuus kasvaa suhteellisen paljon t&k-kustannusten taseosuuden kasvaessa. Standardoitu regressiokerroin on kuitenkin edellistä paljon pienempi. Saatua tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 % merkitsevyystasolla. Positiivinen vaikutussuhde on pecking order -teorian mukainen.

Viides hypoteesi olettaa yrityksen koon lisäävän velkaisuutta. Regressioanalyysin tulos tukee hypoteesia, koska vaikutussuhde on positiivinen. Regressiokerroin on kuitenkin pieni (0,031), joten velkaisuus kasvaa vain vähän yrityksen koon kasvaessa. Standardoitu regressiokerroin on 0,397, joten yrityksen koko selittää paremmin velkaisuutta, kun muuttujan mittakaavan vaikutus on poistettu. Analyysin tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 % merkitsevyystasolla. Positiivinen riippuvuussuhde on trade off -teorian mukainen.

Kuudennen hypoteesin mukaan verohyödyt lisäävät velkaisuutta. Regressiokerroin on negatiivinen, joten tulos ei tue hypoteesia. Kerroin ei ole kovin voimakas, joten velkaisuus ei vähene juurikaan poistojen ja arvonalentumisten suhteellisen osuuden kasvaessa taseessa. Standardoitu regressiokerroin on vielä edellistäkin pienempi. Tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, joten verohyödyillä ei näytä olevan vaikutusta velkaantumiseen.

Seitsemäs hypoteesi olettaa yritystoiminnan riskisyyden vähentävän velkaisuutta. Regressiokerroin on nolla eikä tulos ole tilastollisesti merkitsevä. Vaikka standardoitu regressiokerroin on aavistuksen positiivisen puolella, ei yritystoi-

minnan ja velkaisuuden välillä nähdä olevan riippuvuussuhdetta. Tulos ei tue hypoteesia.

Kuten kappaleen alussa todettiin, havaintojen pienen määrän vuoksi saadut tulokset voivat olla epäluotettavia. Seuraavassa regressioanalyysissä jätetään pois vähiten havaintoja sisältävä selittävä muuttuja, jotta tuloksista tulisi luotettavampia.

5.2.2. Enemmän havaintoja sisältävä malli

Regressioanalyysistä jätetään pois nyt yritystoiminnan riski, sillä kyseisen muuttujan kohdalla aineistossa oli selvästi eniten puuttuvia havaintoja. Regressioyhtälön muoto on seuraava:

$$(3) \text{LEV} = \beta_0 + \beta_1 \text{PROF} + \beta_2 \text{SIZE} + \beta_3 \text{TANG} + \beta_4 \text{GROWTH} + \beta_5 \text{TAX} + \beta_7 \text{UNIQ} + \beta_8 \text{IND1} + \beta_9 \text{IND2} + \beta_{10} \text{IND3} + \beta_{11} \text{IND4} + \beta_{12} \text{IND5} + \beta_{13} \text{IND6} + \beta_{14} \text{IND7} + \varepsilon$$

Regressioanalyysin tulokset on esitetty taulukossa 10. Mallin edeltävyysehdoissa huomataan perusmallia enemmän puutteita. Liitteen 3 normaalijakaumakuviosta nähdään, että jakauma on vasemmalle vino, joten jäännökset poikkeavat normaalisuudesta. Myös liitteen 4 jäännöskuviosta nähdään, että jäännöstermien pistejoukko ei ole jakautunut tasaisesti, mikä viittaa lineaarisuusehdon rikkomukseen. Vaikka jäännökset poikkeavat hieman normaalisuudesta ja jäännösten varianssi ei ole vakio, ei näiden vuoksi ryhdytä kuitenkaan jatkotoimenpiteisiin. Muuttujien välillä ei ole havaittavissa multikollineaarisuutta, sillä jokaisen muuttujan VIF-arvo on alle 10. Riippumattomuusoletus siis toteutuu.

Yritystoiminnan riskin poisjäännin seurauksena havaintojen määrä perusmalliin verrattuna on kasvanut 167 havainnolla 349 havaintoon. Mallin selitysaste on 0,287 ja mallin korjattu selitysaste on 0,263, joten perusmalliin nähden tässä mallissa mukana olevien selittävien muuttujien avulla voidaan selittää vähemmän velkaisuusasteen vaihtelusta. Mallin F-testin p-arvo on alle 0,001, joten mallia voidaan kokonaisuudessaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevänä.

Taulukko 10. Regressioanalyysin tulokset ilman yritystoiminnan riskiä.

Selitysaste (R ²)	0,287
Korjattu selitysaste (Adjusted R ²)	0,263
F-testi	0,000
Havainnot	349

Selittävä muuttuja	Regressio-kerroin	Standardoitu regressiokerroin	t-arvo	VIF
(Vakio)	0,286	0,000	4,470***	0,000
TANG	0,042	0,053	0,910	1,593
PROF	-0,002	-0,478	-9,280***	1,255
GROWTH	-0,002	-0,017	-0,300	1,498
UNIQ	0,206	0,087	1,330	2,003
SIZE	0,017	0,229	3,970***	1,581
TAX	-0,469	-0,124	-2,380*	1,292
IND1 (Perusteollisuus)	-0,073	-0,179	-2,610**	2,234
IND2 (Teoll. tuotteet)	0,076	0,265	3,460***	2,768
IND3 (Kulutustavarat)	0,008	0,018	0,280	1,941
IND4 (Terveystuotteet)	0,016	0,024	0,470	1,253
IND5 (Kulutuspalvelut)	0,061	0,116	2,050*	1,507
IND7 (Teknologia)	-0,061	-0,166	-2,050*	3,084

Selitys: muuttujien merkitsevyytasot on merkitty t-testin p-arvojen mukaan tähdillä seuraavasti: ***p<0,001, **p<0,01 ja *p<0,05.

Omaisusrakenteen positiivinen regressiokerroin tukee hypoteesia. Regressiokerroin on vaihtunut positiiviseksi, kun se perusmallissa oli negatiivinen. Regressiokerroin on kuitenkin standardoidun regressiokerroimen tapaan pieni, joten velkaisuus ei kasva juurikaan käyttöomaisuuden suhteellisen osuuden

kasvaessa taseessa. Tulos ei myöskään ole tilastollisesti merkitsevä, joten omaisuusrakenteen vaikutus velkaisuuteen ei ole systemaattinen. Omaisuusrakenteella ei siis näytä olevan vaikutusta velkaisuuteen.

Kannattavuuden regressiokerroin on lähes nolla, kun muuttujan mittakaava on huomioitu. Muihin muuttujiin verrattuna kannattavuuden suhteellinen merkitys velkaantumiseen on kuitenkin suuri, sillä standardoitu regressiokerroin on korkea (-0,478). Kerroin on negatiivinen, joten kannattavuus vähentää velkaisuutta, mikä tukee hypoteesia. Perusmalliin nähden regressiokerroin on pysynyt samana mutta standardoitu regressiokerroin on kasvanut. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 % merkitsevyystasolla, joten vaikutus velkaisuuteen on systemaattinen. Kannattavuuden velkaisuutta vähentävä vaikutus on pecking order -teorian mukainen.

Kasvuodotusten negatiivinen regressiokerroin ei tue hypoteesia, sillä hypoteesin mukaan kasvuodotukset lisäävät velkaisuutta. Regressiokerroin on standardoidun kertoimen tavoin pieni, joten P/B-luvun vaihtelu ei näytä vaikuttavan velkaisuuden vaihteluun. Tulos ei ole myöskään tilastollisesti merkitsevä. Kasvuodotuksilla ei näin ollen pystytä selittämään velkaisuutta.

Toiminnan ainutlaatuisuuden regressiokerroin on suurehko (0,206) mutta standardoitu regressiokerroin jää pieneksi (0,087). Kertoimet ovat positiivisia, mikä ei tue hypoteesia. Positiivinen vaikutus velkaantumiseen on pecking order -teorian mukainen. Vaikutus velkaantumiseen ei kuitenkaan ole systemaattinen, sillä tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Toiminnan ainutlaatuisella ei siis nähdä olevan vaikutusta velkaisuuteen.

Yrityksen koon regressiokerroin on positiivinen mutta pieni. Positiivinen vaikutus velkaisuuteen tukee hypoteesia. Muihin muuttujiin verrattuna yrityksen koon suhteellinen merkitys velkaantumiseen on suuri, sillä standardoitu regressiokerroin on kohtalaisen korkea (0,229). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 % merkitsevyystasolla. Positiivinen vaikutus velkaantumiseen on trade off -teorian mukainen. Yrityksen koolla on vaikutusta velkaisuuteen.

Verohyötyjen regressiokerroin on korkea (-0,469), joten velkaisuus muuttuu suhteellisen paljon poistojen ja arvonalentumisten suhteellisen osuuden muuttuessa taseessa. Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 % merkitsevyystasolla, joten

vaikutus velkaantumiseen on systemaattinen. Hypoteesia tulos ei tue, sillä hypoteesin mukaan verohyödyt lisäävät velkaisuutta. Verohyödyillä on vaikutusta kuitenkin velkaisuuteen. Negatiivista riippuvuussuhdetta verohyötyjen ja velkaisuuden välillä ei voida selittää pääomateorioiden avulla.

Seuraavaksi tutkitaan, onko eri toimialojen yritysten velkaantumisasteissa eroavaisuuksia. Kahdeksannen hypoteesin mukaan yritysten velkaisuus vaihtelee toimialoittain.

5.2.3. Toimialojen vaikutus velkaantumiseen

Yritykset on jaettu seitsemään toimialaan luvun 4 toimialataulukon mukaisesti. Toimialat ovat dummy-muuttujia, jotka saavat arvon 1 tai 0 sen mukaan, kuuluuko yritys tutkittavaan toimialaan vai ei. Koska dummy-muuttujia on useita, toimialojen regressiokertoimia ei suhteuteta suoraan velkaantumiseen vaan toisiinsa. Yksi toimialoista toimii vertailukohtana muille toimialoille. Seuraavissa malleissa vertailukohtena oleva toimiala on rahoituksen toimiala. Toimialojen tulokset on esitetty taulukoissa 9 ja 10 mutta tulokset on koottu myös tähän lukuun taulukkoon 11. Taulukossa ei ole huomioitu standardoituja regressiokertoimia, koska muuttujilla on sama asteikko. Toimialoja voidaan näin ollen vertailla standardoimattomien regressiokertoimien perusteella.

Kun regressioanalyysissä on mukana kaikki selittävät muuttujat, toimialoista kolme saa tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Velkaisuusasteen ero teollisuustuotteiden ja -palveluiden ja rahoituksen välillä on tilastollisesti merkitsevä 1 % merkitsevyystasolla. Terveystuotteen sekä teknologian toimialojen velkaisuusasteiden erot rahoituksen toimialan välillä ovat tilastollisesti merkittäviä 5 % merkitsevyystasolla.

Tilastollisesti merkitsevien toimialojen kohdalla terveydenhuollon toimialalla toimivat yritykset ovat muiden toimialojen yrityksiä velkaantuneempia. Muiden tilastollisesti merkitsevien toimialojen velkaantuneisuusjärjestys suurimmasta pienempään on seuraava: teollisuustuotteet ja -palvelut, rahoitus ja teknologia.

Taulukko 11. Regressioanalyysin tulokset toimialoille.

Toimiala	Taulukko 9		Taulukko 10	
	Regressio-kerroin	t-arvo	Regressio-kerroin	t-arvo
Perusteollisuus	0,009	0,270	-0,073	-2,610**
Teollisuustuotteet ja -palvelut	0,076	2,730**	0,076	3,460***
Kulutustavarat	-0,012	-0,340	0,008	0,280
Terveydenhuolto	0,093	2,140*	0,016	0,470
Kulutuspalvelut	0,055	1,570	0,061	2,050*
Teknologia	-0,093	-2,140*	-0,061	-2,050*

Selitys: muuttujien merkitsevyytaset on merkitty t-testin p-arvojen mukaan tähdillä seuraavasti: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$ ja * $p < 0,05$.

Terveydenhuollon toimialalla toimivien yritysten velkaisuusasteet ovat keskimäärin 9,3 prosenttiyksikköä rahoituksen alan yrityksiä korkeampia. Teollisuustuotteiden ja -palveluiden toimialalla toimivien yritysten velkaisuusasteet ovat keskimäärin 7,6 prosenttiyksikköä rahoituksen toimialalla toimivia yrityksiä korkeampia. Teknologian toimialan yritysten velkaisuusasteet ovat puolestaan 9,3 prosenttiyksikköä rahoituksen toimialan yrityksiä matalampia.

Perusmallin loput toimialat eivät saaneet tilastollisesti merkitseviä tuloksia mutta näidenkin toimialojen välisissä keskimääräisissä velkaisuusasteissa on eroja. Näistä toimialoista kulutuspalveluyritysten velkaisuus on rahoitusyrityksiä keskimäärin 5,5 prosenttiyksikköä korkeampi. Perusteollisuusyritysten velkaisuus on keskimäärin 0,9 prosenttiyksikköä korkeampi ja kulutustavarayritysten velkaisuus on keskimäärin 9,3 prosenttiyksikköä matalampi.

Kahdeksannen hypoteesin mukaan yritysten velkaisuus vaihtelee toimialoitain. Erot toimialojen velkaisuusasteissa tukevat hypoteesia, kun regressioanalyysissä oli mukana kaikki selittävät muuttujat.

Kun regressioanalyysin ulkopuolelle jätetään selittävästä muuttujista yritystoiminnan riski, havaintojen määrä kasvaa. Tällöin toimialoista neljä saa tilastolli-

sesti merkitseviä tuloksia. Velkaisuusasteen ero teollisuustuotteiden ja -palveluiden ja rahoituksen välillä on tilastollisesti merkitsevä 0,1 % merkitsevyystasolla. Perusteollisuuden ja rahoituksen välinen ero on tilastollisesti merkitsevä 1 % merkitsevyystasolla. Kulutuspalveluiden sekä teknologian toimialojen velkaisuusasteiden erot rahoituksen toimialan välillä ovat tilastollisesti merkittäviä 5 % merkitsevyystasolla. Havaintojen määrän kasvaessa velkaisuusasteiden erojen tilastollinen merkitsevyys muuttui perusteollisuuden, terveydenhuollon ja kulutuspalveluiden toimialojen kohdalla. Teknologian ja rahoituksen välisen eron tilastollinen merkitsevyys pysyi samana. Teollisuustuotteiden ja -palveluiden ja rahoituksen välisestä erosta tuli puolestaan tilastollisesti merkitsevämpi.

Tässä mallissa tilastollisesti merkitsevistä toimialoista teollisuustuotteet ja palvelut ovat velkaisimpia keskimääräisen velkaantumisasteen ollessa 7,6 prosenttiyksikköä rahoitusta korkeampi. Kulutuspalveluiden toimialalla toimivien yritysten velkaisuusasteet ovat keskimäärin 6,1 prosenttiyksikköä rahoituksen toimialalla toimivia yrityksiä korkeampia. Teknologian toimialan yritysten velkaisuusasteet ovat 6,1 prosenttiyksikköä rahoituksen toimialan yrityksiä matalampia. Vähävelkaisin toimiala on perusteollisuus, jolla toimivien yritysten velkaisuusasteet ovat keskimäärin 7,3 prosenttiyksikköä rahoituksen toimialan yrityksiä matalampia. Kahdeksas hypoteesi sai tukea myös enemmän havaintoja sisältävässä mallissa.

5.2.4. Yhteenveto regressiomalleista

Regressioanalyysin perusmallissa olivat mukana kaikki selittävät muuttujat. Perusmallissa tilastollisesti merkitsevistä tuloksista omaisuusrakenteen, kannattavuuden ja toiminnan ainutlaatuisuuden vaikutukset velkaantumiseen olivat pecking order -teorian mukaisia ja yrityksen koon vaikutus velkaantumiseen oli trade off -teorian mukainen. Hypoteeseja tukivat ainoastaan kannattavuuden ja yrityksen koon positiiviset vaikutukset velkaantumiseen. Muiden muuttujien kohdalla hypoteesit eivät saaneet tukea.

Selittävästä muuttujista eniten velkaisuuteen vaikuttivat omaisuusrakenne sekä yrityksen koko. Kannattavuudella ja toiminnan ainutlaatuisuudella vaikutukset velkaantumiseen olivat pienempiä.

Jälkimmäisestä regressioanalyysistä jätettiin pois yritystoiminnan riski, sillä sen kohdalla aineistossa oli selvästi eniten puuttuvia havaintoja. Havaintojen lukumäärän kasvun myötä hypoteeseja tukivat perusmallin tapaan kannattavuuden ja yrityksen koon positiiviset vaikutukset velkaantumiseen. Omaisuusraakenteen positiivinen regressiokerroin tuki hypoteesia, mutta vaikutus velkaantumiseen ei ollut systemaattinen. Tilastollisesti merkittävistä tuloksista pecking order -teoriaa tuki kannattavuuden negatiivinen vaikutus velkaantumiseen. Yrityksen koon positiivinen ja verohyötyjen negatiivinen vaikutus velkaisuuteen tukivat trade off -teoriaa.

Jälkimmäisessä mallissa muuttujien välisten vaikutusten merkitystä vertailtaessa kannattavuuden vaikutus velkaantumiseen oli voimakkain. Seuraavaksi eniten velkaisuuteen vaikutti yrityksen koko. Verohyötyjen vaikutus velkaantumiseen oli vaikuttavista tekijöistä pienin.

Erot toimialojen velkaantumisissa olivat molemmissa malleissa melko suuret. Ensimmäisessä mallissa ero velkaantuneimman ja vähiten velkaantuneimman toimialan välillä oli noin 15 prosenttiyksikköä ja jälkimmäisessä mallissa ero oli lähes kaksikymmentä prosenttiyksikköä. Aikaisempien tutkimusten mukaan erot eri toimialoilla toimivien yritysten velkaantumisasteissa johtuvat erityisesti eroista toimialan kasvussa, toimintaympäristössä sekä teknologian tasossa.

Molemmissa malleissa velkaantuneimpia toimialoja olivat teollisuustuotteet ja -palvelut, terveydenhuolto sekä kulutuspalvelut. Vähävelkaisimpia toimialoja olivat puolestaan teknologia, perusteollisuus sekä rahoitus.

Regressiomallien hyvyttä mitattiin tässä tutkimuksessa korjatun selitysasteen ja mallien merkitsevyyden avulla. Molemmat regressiomallit olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä F-arvon perusteella. Perusmallissa korjattu selitysaste oli enemmän havaintoja sisältävää regressiomallia korkeampi, mikä johtui siitä, että perusmallissa oli mukana enemmän selittäviä muuttujia. Perusmallissa myös regressioanalyysin oletukset jäännösten suhteen toteutuivat jälkimmäistä regressiomallia paremmin. Jälkimmäisessä mallissa oli havaintoja kuitenkin lähes puolet perusmallia enemmän.

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa on tutustuttu kolmeen tunnetuimpaan pääomarakenne-teoriaan. Keskeisin eroavaisuus teorioiden välillä on pyrkimys optimaaliseen velkaantumisasteeseen. Trade off -teorian mukaan optimaalinen velkaantumisaste löydetään vertailemalla velan rajahyötyjä ja -haittoja. Pecking order -teoriassa rahoitusmuodon valinta noudattaa rahoitushierarkiaa. Ajoitusteorian mukaan rahoitusmuodon valintaan vaikuttaa puolestaan vallitseva markkinatilanne.

Aikaisemmissa tutkimuksissa pääomateorioiden pohjalta on tutkittu eri tekijöiden vaikutusta yritysten pääomarakenteisiin. Eri tekijöiden vaikutuksia pääomarakenteisiin on myös pyritty tulkitsemaan eri pääomateorioiden avulla. Tässä tutkimuksessa on keskitytty suomalaisten pörssiyritysten pääomarakenteisiin vuosina 2008–2012 vaikuttaviin tekijöihin. Tutkimuksessa on tutkittu seitsemän eri muuttujan vaikutusta yritysten velkaisuuteen. Näiden seitsemän muuttujan lisäksi tutkittiin toimialojen vaikutusta yritysten velkaisuuteen.

Tutkimus tehtiin käyttäen lineaarista regressioanalyysiä. Analyysejä tehtiin kaksi, joista ensimmäisessä havaintojen määrä oli vain noin kolmasosa alkuperäisestä aineistosta. Jälkimmäisessä regressioanalyysissä havaintojen määrä oli kaksi kolmasosaa alkuperäisen aineiston havainnoista.

Tutkimuksen hypoteesit johdettiin jokaisen selittävän muuttujan kohdalla niiden vaikutuksesta velkaisuuteen aikaisempien tutkimustulosten perusteella. Tässä tutkimuksessa kannattavuuden, yrityksen koon ja toimialojen vaikutukset velkaisuuteen olivat hypoteesien mukaisia.

Tulosten mukaan kannattavuudella ja verohyödyillä on velkaisuutta vähentävä vaikutus. Yrityksen koolla on puolestaan velkaisuutta lisäävä vaikutus. Kannattavuuden vaikutus velkaantumiseen oli näistä kolmesta muuttujasta voimakkain. Toiseksi eniten velkaisuuteen vaikutti yrityksen koko. Verohyötyjen vaikutus velkaantumiseen oli pienin.

Kannattavuuden negatiivinen suhde velkaantumiseen on pecking order -teorian mukainen. Teorian mukaan kannattavien yritysten vähävelkaisuus johtuu siitä, että tulorahoitus on velkarahoitusta edellä yritysten rahoitushierarki-

assa. Vakavaraisuuden ollessa hyvällä tasolla ei yrityksellä ole tarvetta turvautua velkarahoitukseen.

Verohyötyjen negatiivista suhdetta velkaantumiseen ei voida selittää aikaisempien pääomateorioiden avulla. Ozkanin (2001: 181) mukaan yritykset, joilla on paljon verotuksessa vähentämättömiä tappioita, käyttävät velkarahoitusta merkittävästi vähemmän kuin muut yritykset. Tutkimusaineiston mukaan suomalaiset pörssiyritykset velkaantuivat viime vuosikymmenen lopulla, joten verotuksessa vähentämättömien tappioiden kertyminen voi selittää positiivisen riippuvuussuhteen verohyötyjen ja velkaisuuden välillä.

Yrityksen koon positiivinen vaikutus velkaantumiseen on trade off -teorian mukainen. Teorian mukaan suurten yritysten velkaisuus johtuu siitä, että suurilla yrityksillä oletetaan olevan toiminnan laajuudesta johtuen suuri velansietokyky ja mahdollisuus suurempaan velkaantumiseen pienemmällä korkotasolla.

Toiminnan ainutlaatuisuudella ja omaisuusrakenteella nähtiin olevan vaikutussuhde, kun havaintojen määrä oli pieni, mutta havaintojen määrän kasvaessa niiden vaikutus velkaantumiseen ei ollut systemaattinen. Näin ollen niiden vaikutus velkaantumiseen ei ole selvä. Yritystoiminnan riskillä ja kasvuodotuksilla ei nähty olevan kummassakaan regressiomallissa riippuvuussuhdetta velkaisuuden kanssa.

Saatujen tulosten perusteella pecking order -teorialla näyttää olevan aavistuksen trade off -teoriaa suurempi vaikutus suomalaisten pörssiyritysten rahoituspäätöksiin. Pecking order -teorian mukaan yritykset hankkivat velkarahoitusta, koska niiden kertyneet tulot eivät riitä kattamaan menoja. Yksiselitteinen johtopäätös velkaantumiseen eniten vaikuttavasta pääomateoriasta on kuitenkin vaikeaa, sillä teorioiden näkemykset menevät osittain päällekkäin, eivätkä teorit ole toisiaan poissulkevia.

Aikaisempien tutkimusten mukaan yritysten keskimääräinen velkaisuus vaihtelee toimialojen välillä. Tästä johdettiin hypoteesi ja hypoteesi sai tutkimuksessa tukea. Tulosten mukaan ei voida kuitenkaan sanoa, mikä toimiala on velkaantunein, sillä tulokset vaihtelivat havaintojen määrän mukaan. Velkaantuneimpia toimialoja olivat molemmissa malleissa teollisuustuotteet ja -

palvelut, terveydenhuolto sekä kulutuspalvelut. Vähävelkaisimpia toimialoja olivat puolestaan teknologia, perusteollisuus ja rahoitus.

6.1. Tutkimuksen rajoitteet

Kuten monissa aikaisemmissa tutkimuksissa, tähänkin tutkimukseen liittyy rajoitteita. Yksi suurimmista tutkimuksen rajoitteista on se, että tutkimuksessa keskityttiin vain muutamiin pääomarakenteisiin vaikuttaviin tekijöihin. Selittävinä muuttujina voi olla useita muita muuttujia, joita tässä tutkimuksessa ei huomioitu. Muuttujien mittarit ja laskentakaavat voivat myös vaihdella.

Yritysten velkaantumisasteita tarkasteltaessa on huomioitava, että velkaantumisasteisiin vaikuttanee viime vuosikymmenen lopussa alkanut talouskriisi. Talouskriisiä seuranneen taantumana aikana korkotasot on laskenut alhaiseksi, joka on vaikuttanut lainarahoituksen edullisuuteen. Toisaalta talouskriisi on lisännyt yleisesti ottaen yritysten velkaantumista, mikä on nähtävillä myös taulukossa 4.

Tutkimuksessa yritysten velkaantuneisuutta tarkasteltiin suhteellisen pienellä aikavälillä aikavälin ollessa vain viisi vuotta. Tämä voi vaikuttaa osaltaan tutkimustulosten luotettavuuteen.

Tutkimustuloksiin voi vaikuttaa myös käytetty tutkimusmenetelmä. Tämän tutkimuksen aineistoa tutkittiin käyttäen lineaarista regressioanalyysiä.

6.2. Jatkotutkimusehdotukset ja vaihtoehtoiset toteutustavat

Tämän työn jatkotutkimuksessa voitaisiin keskittyä eri selittäviin muuttujiin tai tehdä tutkimus samoilla muuttujilla mutta käyttäen toisenlaisia mittareita. Tutkimusmenetelmänä voisi olla myös jokin muu, kuin lineaarinen regressioanalyysi.

Tutkimusaineisto voisi koostua muista, kuin pörssiyrityksistä. Joissakin aikaisemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa aineisto on koostunut pienistä ja kes-

kisuurista yrityksistä. Sama tutkimus voitaisiin tehdä näin ollen keskittyen suomalaisten pk-yritysten pääomarakenteisiin.

Tutkimuksessa ei kiinnitetty huomiota yritysten trade off -teorian mukaisiin tavoitevelkaantumisasteisiin. Suomalaisella aineistolla olisi mielenkiintoista tutkia, onko yrityksillä velkaisuustavoitteita ja pyrkivätkö yritykset saavuttamaan niitä. Tutkimus voitaisiin tehdä esimerkiksi haastattelemalla yritysten johtoa.

Tutkimuksessa ajoitusteoria jäi varsin pienelle huomiolle. Mahdollisissa jatkotutkimuksissa voitaisiinkin keskittyä enemmän siihen, miten markkinatilanne ja eri rahoitusmuotojen suhteellinen edullisuus vaikuttavat yritysten velkaisuuteen.

LÄHDELUETTELO

- Abor, Joshua (2005). The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana. *The Journal of Risk Finance*. 6:5, 438–445.
- Almeida, Heitor, Campello, Murillo (2007). Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment. *Review of Financial Studies*. 20, 1429–1460.
- Alti, Aydogan (2006). How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure? *The Journal of Finance*. 61:4, 1681–1710.
- Bah Rahim & Dumontier Pascal (2001). R&D Intensity and Corporate Financial Policy: Some International Evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*. 28:5–6, 671–692.
- Baker Malcolm & Wurgler Jeffrey (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*. 57:2, 1–32.
- Bancel Franck & Mittoo Usha R. (2004). Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms. *Financial Management*. 33:4, 103–132.
- Barclay Michael J., Smith Clifford W., Watts Ross L. (1995). The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies. *The Journal of Applied Corporate Finance*. 7:5, 4–19.
- Chen Li-Ju & Chen Shun-Yu (2011). How the Pecking-Order Theory Explain Capital Structure. *Journal of International Management Studies*. 6:2, 1–9.
- Chen, Jean J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business Research*. 57:12, 1341–1351.
- Cole, Rebel A. (2013). What Do We Know about the Capital Structure of Privately Held US Firms? Evidence from the Surveys of Small Business Finance. *Financial Management*. 42:4, 777–813.

- Donaldson, Gordon (1961). *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*. Washington D.C.: Beard Books.
- Dong Ming, Loncarski Igor, ter Horst Jenke & Veld Chris (2012). What Drives Security Issuance Decisions: Market Timing, Pecking Order, or Both? *Financial Management*. 41:3, 637–663.
- Ferri Michael G. & Jones Wesley H. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach. *The Journal of Finance*. 34:3, 631–644.
- Fischer Edwin O, Heinkel Robert & Zechner Josef (1989). Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *The Journal of Finance*. 44:1, 19–40.
- Frank Murray Z. & Goyal Vidhan K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*. 67:2, 217–248.
- Frank Murray Z. & Goyal Vidhan K. (2005). *Tradeoff and Pecking Order Theories of Debt*. Työpaperi.
- Frank Murray Z. & Goyal Vidhan K. (2007). *Tradeoff and Pecking Order Theories of Debt*. Teoksessa: The Handbook of Empirical Corporate Finance, luku 7. 2. PAINOS. Amsterdam: Elsevier.
- Frank Murray Z. & Goyal Vidhan K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*. 38:1, 1–37.
- Gaud Philippe, Jani Elion, Hoesli Martin & Bender André (2005). The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data. *European Financial Management*. 11:1, 51–69.
- Gill Amarjit, Biger Nahum & Mathur Neil (2011). The Effect of Capital Structure on Profitability: Evidence from the United States. *International Journal of Management*. 28:4, 3–15.

- Gustafsson, Christina (2014). *Tilastollinen tietojenkäsittely STAT2100: IBM SPSS Statistics 22 for Windows: Osa 3*. Vaasan yliopisto. <URL: http://lipas.uwasa.fi/~chg/SPSS%20versio%202022_3.pdf>.
- Harris Milton & Raviv Arthur (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*. 46:1, 297–355.
- Huang Guihai & Song Frank M. (2006). The determinants of capital structure: Evidence from China. *China Economic Review*. 17:1, 14–36.
- Jalilvand Abolhassan & Harris Robert S. (1984). Corporate Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: An Econometric Study. *The Journal of Finance*. 39:1, 127–145.
- Jayant R. Kale, Thomas H. Noe & Gabriel G. Ramirez. The Effect of Business Risk on Corporate Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*. 46:5, 1693–1715.
- Jensen Michael C. & Meckling William H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*. 3:4, 305–360.
- Kayo Eduardo K. & Kimura Herbert (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*. 35:2, 358–371.
- KPMG (2013). <URL: <http://www.kpmg.com/Global/en/services/Tax/tax-tools-and-resources/Pages/tax-rates-online.aspx>>.
- Kraus Alan & Litzenberger Robert H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*. 28:4, 911–922.
- La Porta Rafael, Lopez de Silanes Florencio, Shleifer Andrei & Vishny Robert W. (1997). Legal Determinants of External Finance. *The Journal of Finance*. 52:3, 1131–1150.
- MacKie-Mason, Jeffrey K. (1990). Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions? *The Journal of Finance*. 45:5, 1471–1493.

- Mazen, Gharshalli (2012). French firm's financing choices: towards a reconciliation of the static trade-off theory and the pecking order theory? *International Journal of Financial Research*. 3:1, 1–25.
- Mazur, Kinga (2007). The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Polish Companies. *International Advances in Economic Research*. 13:4, 495–514.
- Miao, Jianjun (2005). Optimal Capital Structure and Industry Dynamics. *The Journal of Finance*. 60:6, 2621–2659.
- Michaelas Nicos, Chittenden Francis & Poutziouris Panikkos (1999). Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data. *Small Business Economics*. 12, 113–130.
- Modigliani Franco & Miller Merton (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*. 48. 261–297.
- Modigliani, Franco & Miller, Merton (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*. 53. 433–443.
- Mohammed Dauda (2012). Impact of Business Risk on Corporate Capital Structure of Publicly-Listed Nigerian Companies. *Journal of Business and Management*. 5:2, 1–15.
- Montgomery Douglas C., Peck Elizabeth A & Vining Geoffrey G. (2012). *Introduction to Linear Regression Analysis*. 5. painos. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Mukherjee Sulagna & Mahakud Jitendra (2012). Are Trade-off and Pecking Order Theories of Capital Structure Mutually Exclusive? Evidence from Indian Manufacturing Companies. *Journal of Management Research*. 12:1, 41–55.

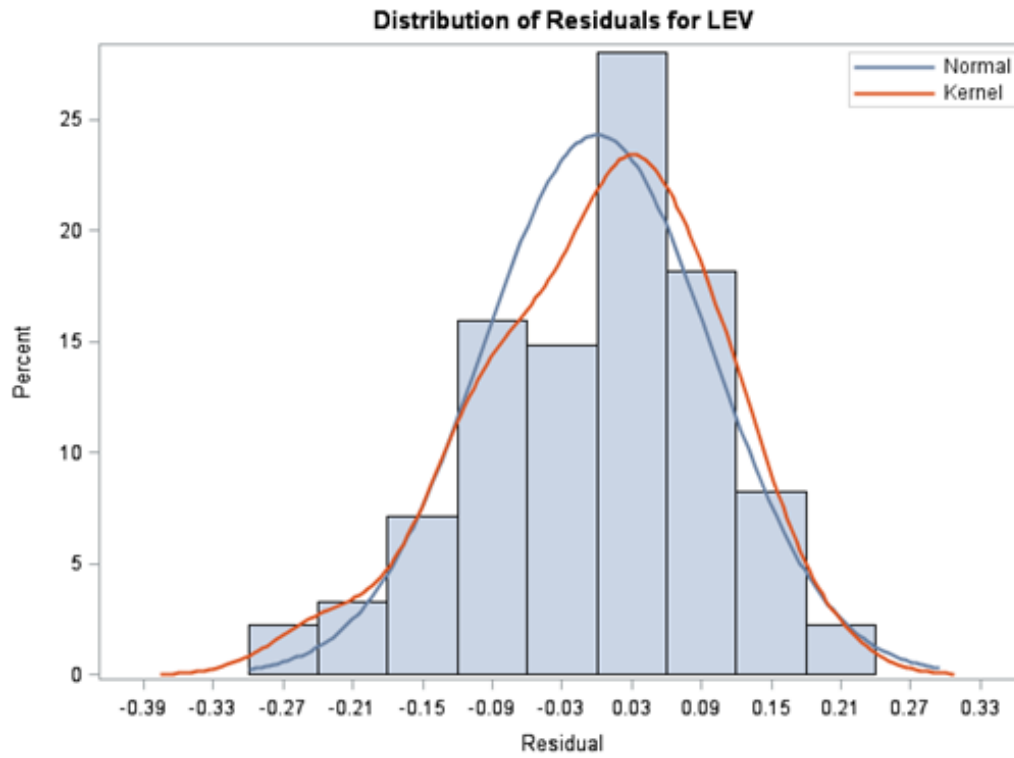
- Myers Stewart C. & Majluf Nicholas S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do not Have. *Journal of Financial Economics*. 13:2, 187–221.
- Myers, Stewart C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*. 39:3, 574–592.
- Nyblom, Jukka (2012). *Yleistetyt lineaariset mallit*. Jyväskylän yliopisto.
<URL: <http://users.jyu.fi/~junyblom/JTMpruju.pdf>>.
- Ozkan, Aydin (2001). Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data. *Journal of Business Finance & Accounting*. 28:1–2, 175–198.
- Rajan Raghuram G. & Zingales Luigi (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*. 50:5, 1421–1460.
- Scott, William. R. (2008). *Financial Accounting Theory*. 5. painos. Toronto: Prentice Hall.
- Shyam-Sunder Lakshmi & Myers Stewart C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*. 51:2, 219–244.
- Simerly Roy L. & Li Mingfang (2000). Environmental dynamism, capital structure and performance: a theoretical integration and an empirical test. *Strategic Management Journal*. 21:1, 31–49.
- Tahvanainen, Antti-Jussi (2003). *The Capital Structure of Finnish Biotechnology SMEs - An Empirical Analysis*. Keskusteluaiheita, no. 864. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos.
- Titman Sheridan & Wessels Roberto (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*. 43:1, 1–19
- Wald, John K. (1999). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison. *Journal of Financial Research*. 22:2, 161–87.

Warner Jerold B. (1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence. *The Journal of Finance*. 32: 2, 337–347.

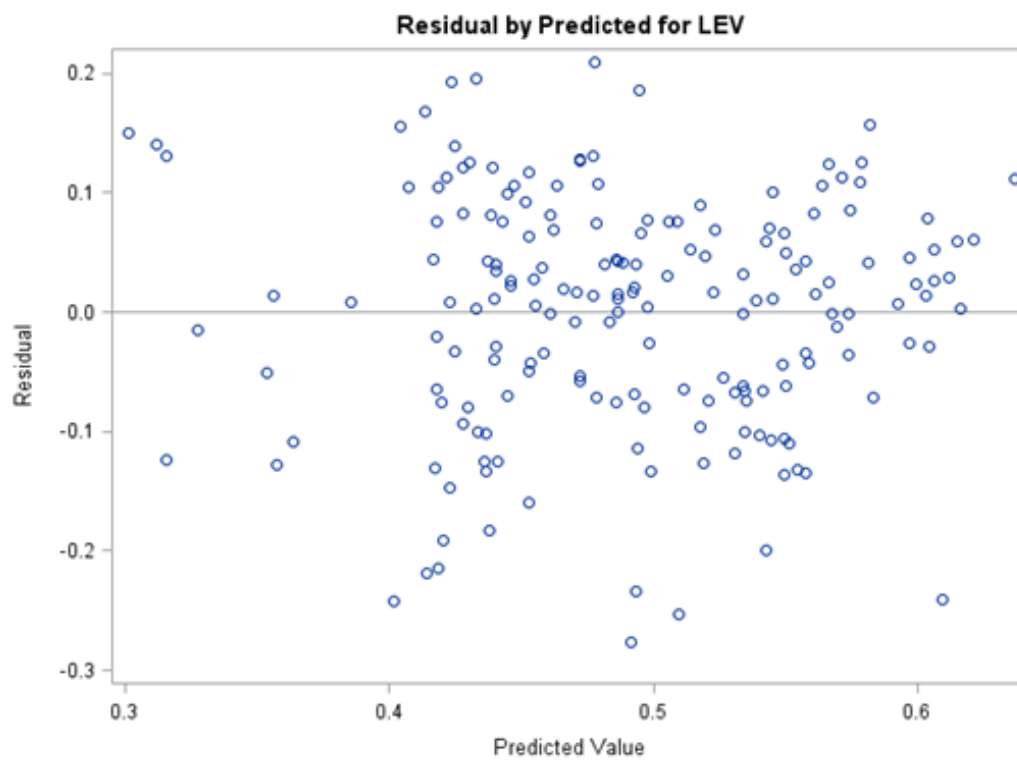
Öztekin Özde & Flannery Mark J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of Financial Economics*. 103:1, 88–112.

LIITTEET

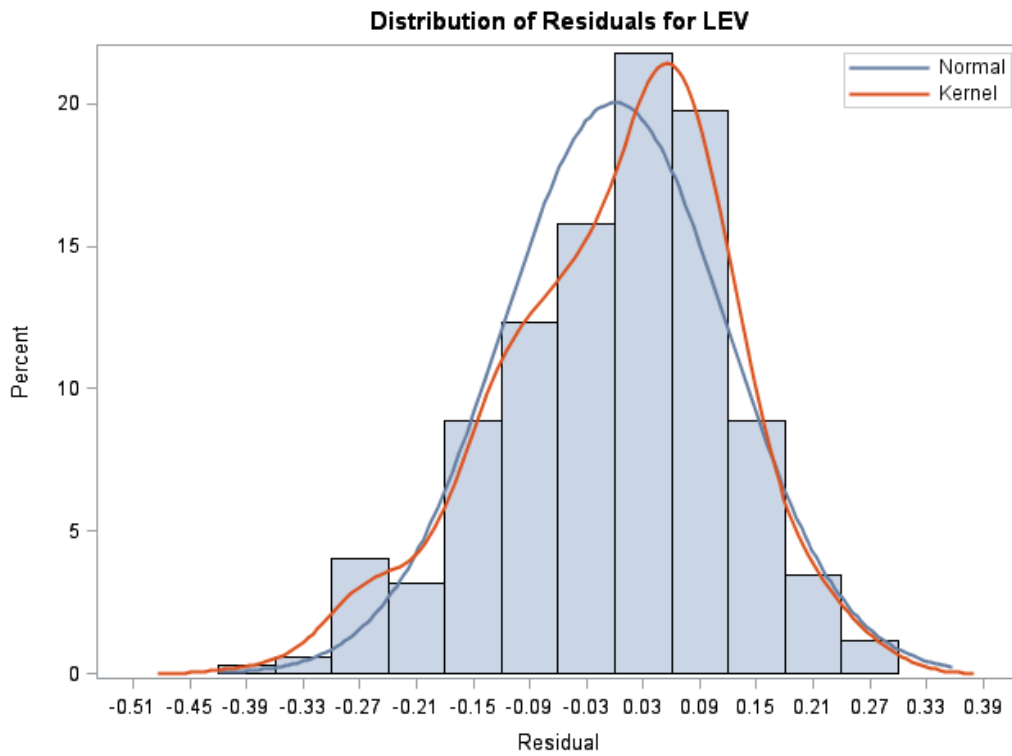
Liite 1. Perusmallin jäännösten normaalijakaumakuvio.



Liite 2. Perusmallin jäännökset sovitteen suhteen.



Liite 3. Enemmän havaintoja sisältävän mallin jäännösten normaalijakaumaku-
vio



Liite 4. Enemmän havaintoja sisältävän mallin jäännökset sovitetten suhteen.

