

TAMPEREEN YLIOPISTO  
JOHTAMISKORKEAKOULU

**SUURTEN YRITYSTEN PÄÄOMARAKENTEISIIN  
VAIKUTTAVAT TEKIJÄT TRADE OFF - JA PECKING  
ORDER -TEORIOIDEN NÄKÖKULMASTA**

Yrityksen laskentatoimi  
Pro gradu -tutkielma  
Toukokuu 2017  
Ohjaaja: Hannu Ojala

Linda Häkkilä

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto Johtamiskorkeakoulu; yrityksen laskentatoimi

Tekijä HÄKKILÄ, LINDA  
Tutkielman nimi Suurten yritysten pääomarakenteisiin vaikuttavat tekijät Trade off - ja Pecking order -teorioiden näkökulmasta  
Pro gradu -tutkielma 72 sivua  
Aika Toukokuu 2017

---

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, kumpi keskeisistä pääomarakenneteorioista kykenee selittämään suurten yritysten pääomarakennetta viimeisimmän finanssikriisin jälkeisenä aikana. Tutkielma keskittyy vertailemaan pääasiassa Trade off -teoriaa ja Pecking order -teoriaa ja niiden väittämiä testataan tutkielmassa tilastollisesti. Tarkoituksena on selvittää, kumpi teorioista selittää empiirisiä havaintoja paremmin.

Tutkielmassa tarkastellaan suuria yrityksiä, sillä aiemman kirjallisuuden mukaan yrityskoko vaikuttaa selittävien tekijöiden ja velkaantuneisuuden välisiin korrelaatioihin. Tutkimusaineistona käytetään yhdysvaltalaisen S&P 500 indeksin yrityksiä, sillä maailmantalouden kannalta merkittävien yritysten tutkiminen on mielekäs ja relevantti tutkimuskohde. Useat tutkimukset ovat tarkastelleet yrityksiä Yhdysvalloissa ja muissa kehittyneissä talouksissa ja siten valittu aineisto mahdollistaa tutkimustulosten vertailun aiempaan. Kyse on staattisesta poikkileikkaustutkimuksesta, jossa tarkastellaan yrityksiä vuoden 2015 lopussa.

Aiemmat tutkimukset kohdistuvat enimmäkseen viimeisintä finanssikriisiä edeltävään aikaan. Yritysten taloudellinen toimintaympäristö on muuttunut, ja siten tutkielman tarkoituksena on tuottaa päivitettyä tietoa suurten yritysten pääomarakenteisiin vaikuttavista tekijöistä. Tutkimuksissa on havaittu tiettyjen tekijöiden vaikuttavan yritysten velkaantuneisuuteen, mutta korrelaatioiden suunnasta ja voimakkuudesta on eriäviä näkemyksiä. Tässä tutkielmassa tarkasteltavia tekijöitä ovat yrityksen koko, kannattavuus, liiketoiminnan kasvu, omaisuuden tyyppi, osingot ja toimiala. Tutkimusmenetelmänä käytetään usean muuttujan regressioanalyysiä, joka mahdollistaa muuttujien samanaikaisen tarkastelun.

Tilastollisen analyysin perusteella Pecking order -teoria kykenee selittämään suurten yritysten pääomarakenteen määräytymistä paremmin kuin perinteinen Trade off -teoria. Tarkastelun kohdistuminen ainoastaan suuriin yrityksiin näyttää vaikuttavan tutkimustuloksiin, sillä suuri osa tehdyistä havainnoista on vastoin aiempien tutkimusten tuloksia. Myös osa aiemmin hyvin merkittäviksi luokitelluista muuttujista näytti menettävän selitysvoimaansa tarkasteltaessa suuria yrityksiä finanssikriisin jälkeisenä aikana. Tutkimuksen perusteella hyvin merkittävä yritysten pääomarakennetta selittävä tekijä on yrityksen toimiala ja havainto on linjassa aiemman kirjallisuuden kanssa.

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Aihevalinnan taustaa.....	1
1.2 Aihealueen aikaisemmat tutkimukset.....	2
1.3 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset .....	4
1.4 Keskeisten käsitteiden määrittely .....	7
1.5 Tutkielman rakenne ja tutkimusmenetelmät.....	8
<b>2. TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....</b>	<b>10</b>
2.1 Optimaaliset pääomarakenneteoriat .....	13
2.1.1 Trade off -teoria.....	14
2.1.2 Agenttiteoria .....	17
2.2 Pecking order -teoria ja asymmetrinen informaatio .....	19
2.3 Ajoitusteoria .....	22
<b>3. KIRJALLISUUSKATSAUS.....</b>	<b>24</b>
3.1 Pääomarakenteisiin vaikuttavat tekijät .....	24
3.1.1 Yrityskoko .....	25
3.1.2 Kannattavuus .....	27
3.1.3 Liiketoiminnan kasvu .....	30
3.1.4 Omaisuuden tyyppi.....	32
3.1.5 Osingonmaksu .....	36
3.1.6 Toimialan keskimääräinen velkaantuneisuus .....	38
<b>4. TILASTOLLINEN TESTAUS.....</b>	<b>39</b>
4.1 Aineiston valinta ja keruu.....	39
4.2 Hypoteesit.....	42
4.3 Käytettävä tilastollinen testi .....	43
4.4 Regressioanalyysin muuttujat.....	44
4.5 Regressioanalyysi .....	49
<b>5. TUTKIMUSTULOKSET.....</b>	<b>51</b>
5.1 Muuttujien jakaumien kuvaus .....	51
5.2 Keskeiset tulokset.....	53
5.3 Empiiristen tulosten ja aiemman kirjallisuuden vertailua .....	56
<b>6. YHTEENVETO .....</b>	<b>67</b>
<b>LÄHTEET.....</b>	<b>71</b>

# 1. JOHDANTO

## 1.1 Aiheenvalinnan taustaa

Pääomarakenteen tärkeys on laskentatoimen tutkimuksessa tunnistettu pitkään. Aihealueen empiirinen tutkimus sai alkunsa 1950-luvulla Modiglianin ja Millerin teoreemasta, jossa tarkasteltiin yrityksen arvon määräytymistä (Beattie ym. 2006, 1402). Sittemmin pääomarakenteita ja yritysten rahoitusfunktioita on tutkittu laajasti varsinkin Yhdysvalloissa ja muissa kehittyneissä talouksissa. Yksinkertaisimmillaan pääomarakenne kuvastaa yrityksen rahoituksen lähteitä eli sitä, miten sen hallussa olevat varat on rahoitettu (Niskanen & Niskanen 2007, 45). Se heijastelee samalla yrityksen strategiaa, sillä rahoituspäätökset ovat suoraan sidoksissa yrityksen investointitarpeeseen ja tulevaisuudennäkymiin. Rahoitusratkaisuja koskeva päätöksenteko on yksi yritysjohton tärkeimmistä tehtävistä, koska se vaikuttaa liiketoiminnan jatkuvuuteen ja yrityksen kokonaisvaltaisen kilpailukykyyn ylläpitoon (Sarlija & Harc 2012, 30).

Talousjärjestelmät ovat muuttuneet paljon 1950-luvusta, jolloin Modiglianin ja Millerin irrelevanttiusteoreema esiteltiin ensimmäisen kerran. Rahoitus on kallistunut entistä enemmän perinteisestä pankkipohjaisesta rahoituksesta markkinaehtoiseen rahoitukseen erityisesti pitkälle kehittyneissä, markkinapohjaisissa talouksissa. Toimintaympäristön muuttumisella on saattanut olla vaikutusta sekä yrityksen saatavilla olevaan rahoitukseen että yritysjohton tekemään valintaan eri rahoituslajien kesken. Nykyisin yksi keskeisimmistä päätöksentekoon vaikuttavista taloudellisen ympäristön instituutioista on verotusjärjestelmä, joka saattaa kannustaa yrityksiä suosimaan velkarahoitusta oman pääoman ehtoisen rahoituksen sijaan (Adedeji 1998, 1130).

Vuosien saatossa on tapahtunut suuria, koko maailmantalouteen vaikuttavia tapahtumia kuten Yhdysvalloista vuonna 2008 alkunsa saanut finanssikriisi. Sen myötä lukuisat talouden toimijat ovat joutuneet muuttamaan toimintatapojaan ja riskipolitiikkaansa, jotta vastaavanlaisilta tilanteilta vältyttäisiin tulevaisuudessa. Pankit ovat kiristäneet rahoitusehtojaan ja lainanantoaan, joka saattaa hyvinkin näkyä yritysten suosimissa rahoitusratkaisuisissa. Muutoksilla oletetaan olevan vaikutusta yritysjohton rahoitusta koskevaan päätöksentekoon ja sitä kautta yritysten pääomarakenteisiin. Canarella ym. (2014) antavat tukea väitteelle toteamalla, että viimeaikaiset globaalit tapahtumat ja niiden aikaansaamat makrotalouden muutokset ovat vaikuttaneet yritysten

velkaantuneisuusasteisiin. Sekä viimeisimmällä finanssikriisillä että siitä aiheutuneella taantumalla näyttää olevan merkittävä asema tarkasteltaessa yritysten pääomarakenteiden dynamiikkaa. Tapahtumat ovat saattaneet muuttaa kokonaisten toimialojen rakennetta.

Tällä hetkellä taloudessa vallitsee hyvin erikoinen tilanne, sillä markkinat operoivat osin negatiivisten korkojen ympäristössä. Tällä on todennäköisesti vaikutusta yritysten taloudelliseen toimintaan ja siihen, miksi ne pyrkivät suosimaan tietynlaista rahoitusta. Negatiivinen korkoympäristö saattaa kannustaa yrityksiä laskemaan liikkeelle edullista joukkovelkakirjalainaa ja näin ollen lisäämään velkaantuneisuuttaan. Yritysten ei ole mielekästä pitää suuria kassavarantoja, sillä talletuksista maksettava korko on jopa negatiivista, jolloin sillä on pääomaa ja varallisuutta pienentävä vaikutus. Muuttuneen toimintaympäristön vuoksi yritysten pääomarakenteet ovat mielekäs tutkimuskohde ja vaativat päivitettyä tutkimustietoa velkaantuneisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

## **1.2 Aihealueen aikaisemmat tutkimukset**

Lähes kaikissa tieteellisissä julkaisuissa pääomarakenteen ja yrityksen arvon välillä on havaittu olevan selkeä yhteys ja sen vuoksi useat nykypäivän tutkimukset keskittyvät tarkastelemaan rahoituspäätösten vaikutusta yrityksen arvoon (Dang 2013, 171). Tyypillisesti empiiristen tutkimusten taustalla on ajatus, että yritysjohton rahoitusta koskevaa päätöksentekoa ohjaavat tietyt ennaltamäärätyt tekijät. Niiden selvittämisen kautta on pyritty ymmärtämään, miksi yritysten pääomarakenteet ovat muodostuneet tietynlaisiksi. Canarella ym. (2014) korostavat, että monet aihealueen tutkimukset perustuvat rakenneyhtälömallinnukseen, mutta nykyään käytetään myös paljon erilaisia ekonometrisiä menetelmiä ja malleja. Tutkimuskenttä on vuosien myötä laajentunut entisestään ja nykyään myös dynaamiset pääomarakenteiden mukautumisnopeudet ovat olleet tutkimuksen alla (Huang & Ritter, 2009, 239; Denis 2012, 636).

Tutkielman kirjallisuuskatsaus koostuu aiemmista yritysten pääomarakennetta koskevista tutkimuksista, joiden aineistot on pääosin kerätty 1950-luvun ja 2000-luvun alkupuolen väliltä. Kirjallisuuskatsauksessa sivutaan kymmeniä aihealueen tieteellisiä julkaisuja, jotta tutkimuskohteesta saadaan mahdollisimman kattava kuva. Suuri osa pääomarakennetta koskevista tutkimuksista pohjautuu aikaan ennen vuoden 2008 finanssikriisiä, joten niiden perusteella tehdyt johtopäätökset eivät välttämättä päde enää

nykypäivänä. Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset perustuvat pääasiassa Yhdysvaltoihin sekä muutamiiin muihin maailmantalouden kannalta merkittäviin kehittyneisiin maihin. Tutkimukset kattavat erikokoisia ja erilaisia yrityksiä ja niille on tyypillistä laajojen aikasarja-aineistojen käyttö. Gonzales ja Gonzales (2012) havaitsivat, että tarkasteltavien yritysten koko vaikutti olennaisesti tutkimustuloksiin ja sen vuoksi yrityskokoa tulisi kontrolloida testattaessa pääomarakenneteorioiden väittämiä. Havainto antaa tukea tämän tutkielman rajauksille, sillä tarkastelu kohdistuu ainoastaan suurin yrityksiin, jotta yrityskoko ei aiheuttaisi virheitä tutkimustulosten perusteella tehtäviin johtopäätöksiin eri tekijöiden välisistä vaikutussuhteista.

Tämän tutkielman kannalta keskeisin artikkeli on Frankin ja Goyalin vuonna 2009 julkaistu ”Capital structure decisions, which factors are reliably important” -tutkimus, jossa tarkastellaan yhdysvaltalaisia pörssiyrityksiä aiempien tutkimusten pohjalta. Kyseessä on yritysrahoitusta koskevan tutkimuksen kannalta hyvin merkittävä julkaisu, jonka tuloksiin on viitattu lukuisissa myöhemmissä tutkimuksissa. Tutkimuksen laaja aikasarja-aineisto on kerätty vuosilta 1950–2003. Artikkelii valittiin mukaan kirjallisuuskatsaukseen, sillä sen tutkimusaineisto on hyvin samankaltainen kuin tämän tutkielman ja siten mahdollistaa tutkimustulosten mielekkään vertailun. Johtopäätöksissään Frank ja Goyal listaavat kuusi hyvin keskeistä yritysten pääomarakenteeseen vaikuttavaa tekijää sekä muita vähemmän merkittäviä tekijöitä, joista saadut tutkimustulokset eivät ole yhtä selkeitä ja yksioikoisia.

Toinen tutkielman kannalta olennainen tutkimus on Rajanin ja Zingalesin vuonna 1995 julkaistu ”What do we know about capital structure, some evidence from international data” -artikkeli. Kyseessä on laaja G7-maita koskeva tutkimus, jonka aineisto on kerätty vuosilta 1987–1991. Se on hyvin keskeinen aihealueen julkaisu, jonka tuottamiin tuloksiin viitataan edelleen. Rajanin ja Zingalesin tutkimukset nostavat esiin neljä keskeisintä pääomarakennetta selittävää tekijää, jotka sisältyvät myös edellä mainittuun Frankin ja Goyalin (2009) kuuden tekijän listaan. Heidän mukaansa pääomarakennetta selittävät tekijät näyttävät vaikuttavan G7-maissa yritysten velkaantuneisuuteen samalla tavoin kuin Yhdysvalloissa aiempien tutkimusten perusteella on havaittu.

Lähes kaikki kirjallisuuskatsauksen tutkimukset tunnustavat neljän hyvin merkittävän tekijän vaikutuksen yritysten velkaantuneisuuteen. Vaikutuksen suunnasta on kuitenkin vaihtelevia, jopa ristiriitaisiakin tutkimustuloksia. Tätä on selitetty esimerkiksi sillä, että

tiettyä yrityskohtaista ominaisuutta kuvaava mittari voi kuvata epäsuorasti myös jotakin muuta ominaisuutta. Tutkimusten tuloksiin näyttää myös vaikuttavan tutkimuksen kohderyhmä ja erityisesti yrityskoon, ympäröivän talouden instituutioiden ja yritysmuodon nähtiin aiheuttavan vaihtelua tutkimustuloksiin. Tarkasteluissa nousee esiin myös paljon muita heikosti yritysten velkaantuneisuutta selittäviä tekijöitä. Niistä tutkijoilla on kuitenkin eriäviä mielipiteitä ja ne saattavat olla vain kohderyhmäkohtaisia havaintoja. Aiempien tutkimusten perusteella näyttää siltä, että sekä tarkasteltavalla aineistolla että tutkimusajankohdalla on merkitystä havaittuihin vaikutussuhteisiin ja niiden perusteella tehtyihin johtopäätöksiin.

Tutkijat kannattavat tyypillisesti jotakin tiettyä pääomarakenneteoriaa ja pyrkivät saamaan sille vahvistusta empiriasta. Osa tutkimuksista on kuitenkin puolueettomia tarkasteluita, joiden avulla pyritään rakentamaan yritysten pääomarakennetta selittäviä malleja ja lisäämään ymmärrystä yritysrahoitusta koskevan päätöksenteon taustalla vaikuttavista tekijöistä. Keskeisimpiä pääomarakenneteorioita ovat Trade off -teoria ja Pecking order –teoria ja suuri osa tutkimuksista keskittyy niiden tarkasteluun. Kumpikaan teoria ei saa täyttä tukea väitteilleen aiempien tutkimusten perusteella, sillä kumpikaan niistä ei kykene selittämään täysin empiirisiä havaintoja. Kuitenkin optimaalista pääomarakennetta korostava Trade off -teoria on saanut enemmän vahvistusta aiemmasta kirjallisuudesta kuin Pecking order –teoria.

### **1.3 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset**

Tämä tutkielma keskittyy tarkastelemaan suurten yritysten velkaantuneisuuteen vaikuttavia tekijöitä nykypäivänä viimeisimmän finanssikriisin jälkeen. Tarkoituksena on tutkia, mitkä tekijät selittävät erityisesti suurten yritysten pääomarakennetta kehittyneissä maissa ja verrata havaintoja aiempien tutkimusten tuottamiin tuloksiin. Tutkielmassa käytetään tutkimusaineistona ajan tasalla olevaa taloudellista dataa ja rakennetaan testimalli, jonka avulla pyritään selittämään yritysten velkaantuneisuuden vaihtelua. Tutkielmassa testataan tilastollisesti keskeisimpien pääomarakenneteorioiden selityskykyä ja tutkitaan, kumpi niistä kykenee selittämään suurten yritysten pääomarakenteen määräytymistä. Tutkielmassa tarkastellaan myös sitä, ovatko velkaantuneisuuteen vaikuttavat tekijät muuttuneet ajan myötä ja pohditaan syitä mahdollisille eroavaisuuksille.

Tutkielmassa tarkastellaan ainoastaan suuria yrityksiä. Aiemmissä tutkimuksissa yrityskoon on havaittu vaikuttavan eri tekijöiden ja velkaantuneisuuden välisiin korrelaatioihin, joten kontrolloitaessa tutkittavien yritysten kokoa saadaan minimoitua koon aiheuttamat vääristymät. Lähes kaikissa kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa tarkastellaan erikokoisia yrityksiä keskenään eikä suurista yrityksistä näytä olevan päivitettyä tutkimustietoa. Gonzales ja Gonzales (2012) havaitsivat, että Trade off -teorian ja Pecking order -teorian kyky selittää yritysten rahoituspäätöksiä vaihtelee yrityksen koon myötä, mikä puoltaa tutkielman rajaamista vain tietynkokoisiin yrityksiin. Tutkielmassa pyritään löytämään lainalaisuuksia suurten yritysten rahoitusta koskevan päätöksenteon taustalla vaikuttavista tekijöistä. Tarkoituksena on laajentaa ymmärrystä viimeisimmän rahoituskriisin jälkeisestä tilanteesta ja testata keskeisimpien pääomarakenneteorioiden todellista selityskykyä.

Tutkielma kohdistuu Yhdysvaltoihin, sillä tarkoituksena on tutkia yritysten pääomarakenteita pitkälle kehittyneessä markkinataloudessa. Syynä maantieteelliseen rajaukseen on se, että Yhdysvalloissa pääomamarkkinoiden voidaan sanoa olevan kehittyneimpiä koko maailmassa ja erityisesti suurilla yrityksillä on siellä erinomainen pääsy sekä vieraan että oman pääoman ehtoisen rahoituksen markkinoille. Suotuisan toimintaympäristön myötä voidaan paremmin keskittyä tarkastelemaan yritysjohton päätöksentekoon vaikuttavia tekijöitä. Jos yritysjohton rahoituspäätöksiä tutkittaisiin hyvin kehittymättömässä taloudessa, tutkimustulokset saattaisivat heijastaa enemmänkin ympäröivän talouden heikkoja mahdollisuuksia kuin yksittäisen yrityksen omavalintaista päätöksentekoa. Tutkimuksen kohdistuminen Yhdysvaltoihin parantaa myös tulosten vertailtavuutta aiempaan kirjallisuuteen. Suuri osa kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista perustuu juuri Yhdysvaltoihin, joten näin saadaan vertailtua keskenään finanssikriisiä edeltävää aikaa ja sen jälkeistä aikaa.

Tutkielman tutkimusaineistoksi on valittu yhdysvaltalaisen S&P 500 indeksin sisältämät yritykset. Indeksi sisältää 500 markkina-arvoltaan suurinta yhdysvaltalaista pörssiyritystä ja tutkimusaineiston rajausta kyseisiin yrityksiin perusteellaan indeksin relevantilla asemalla maailmantaloudessa. S&P 500 indeksiä käytetään tyypillisesti kuvaamaan maailmantalouden sekä erityisesti Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden tilaa, jonka vuoksi se on mielekäs tutkimuskohde. Yhtenä merkittävänä perusteena aineiston valintaan on



myös se, että S&P 500 indeksin yrityksistä on saatavilla paljon luotettavaa ja julkista tilinpäätösinformaatiota, joiden pohjalta tilastollinen testaus voidaan suorittaa.

Tutkielma keskittyy tarkastelemaan viimeisimmän finanssikriisin jälkeistä aikaa. Tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman ajankohtaista informaatiota nykyhetkestä ja sen vuoksi tutkimusajankohdaksi on valittu vuoden 2015 loppu. Ajallinen rajausta selittyy sillä, että tuolloin finanssikriisistä oli kulunut aikaa ja talous oli normalisoitunut. Väite talouden tasoittumisesta voitaneen perustella sillä, että Yhdysvaltain keskuspankki Federal Reserve System nosti korkoa ensimmäistä kertaa kymmeneen vuoteen joulukuussa 2015, sillä heidän mukaansa talous oli silloin tarpeeksi elpynyt kestääkseen koronnoton (Federal Reserve Press release, 2015). Tutkimusajankohdan rajausta perustellaan myös sillä, että tutkimusaineistona halutaan käyttää mahdollisimman uutta tilinpäätösinformaatiota, jotta tutkimustulokset kuvastaisivat parhaiten nykyhetkeä. Vuosi 2015 on siten viimeisin vuosi, jolta saadaan kerättyä koko vuoden tilinpäätösluvut.

Tutkielma pohjautuu keskeisimpiin pääomarakenneteorioihin, jotka luovat tutkielmalle teoreettisen viitekehyksen. Tutkielmassa keskitytään vertailemaan keskenään Trade off -teoriaa ja Pecking order -teoriaa, sillä suuri osa muista pääomarakenneteorioista on muunnelmia kahdesta edellä mainituista ja sen vuoksi niitä ei oteta mukaan tilastolliseen testaukseen. Tutkielmassa testataan yritysten velkaantuneisuuteen vaikuttavia tekijöitä aiempien tutkimusten ohjaamana ja asetetaan tutkimushypoteesi niiden perusteella. Tutkielmassa tarkasteltavia tekijöitä ovat yrityksen koko, kannattavuus, liiketoiminnan kasvu, omaisuuden tyyppi sekä osingot. Tilastollisessa testauksessa tekijöitä kuvataan tarkasti valittujen muuttujien avulla, joiden on alustavissa testeissä havaittu korreloivan tutkimusaineiston yritysten velkaantuneisuuden kanssa.

Tutkielmassa tarkastellaan myös toimialan merkitystä, sillä S&P 500 indeksi koostuu yhdentoista eri toimialan yrityksistä. Aiempien tutkimusten perusteella toimialan on havaittu vaikuttavan yritysten pääomarakenteisiin ja siksi toimialaa kuvaava muuttuja on sisällytetty tilastolliseen testaukseen. Tarkastelun ulkopuolelle jää useita aiemmissä tutkimuksissa merkittäviksi todettuja tekijöitä, jotka eivät kuitenkaan alustavasti näytä korreloivan suurten yritysten velkaantuneisuuden kanssa. Yksi lukuisissa tutkimuksissa esiin nostettu muuttuja on inflaatio (Öztekkin 2015, 301). Sitä ei kuitenkaan ole tarvetta ottaa mukaan tarkasteluun, sillä kaikki aineiston yritykset toimivat Yhdysvalloissa ja tutkimuksessa käytetään poikkileikkausaineistoa.

#### 1.4 Keskeisten käsitteiden määrittely

Vieras pääoma on velkarahoitusta, jonka yritys joutuu maksamaan takaisin tietyn ajanjakson kuluttua. Tyypillisesti yritys on velvoitettu maksamaan korkoa saamalleen lainalle ja lainanantaja saattaa vaatia myös vakuuksia. Vieras pääoma ei anna lainan liikkeeseenlaskijalle äänioikeutta tai vaikutusvaltaa yritykseen. Vieras pääoma kuitenkin sitoo yritystä enemmän kuin oma pääoma, sillä lainan kulut on maksettava taloudellisesta tilanteesta huolimatta. (Knüpfer & Puttonen 2007, 37.) Sarlija ja Harc (2012) korostavat, että suuri määrä velkaa heikentää olennaisesti yrityksen taloudellista joustavuutta. Toisaalta velkarahoituksen käyttöä puoltavat sen tuottamat verohyödyt, joiden avulla yritys voi suojata osan tuloksestaan verotukselta (Morellec 1999, 174). Tyypillisesti yritysten optimaalinen pääomarakenne pitää sisällään myös vierasta pääomaa, kunhan sen tuottamat hyödyt ovat tasapainossa kustannusten kanssa.

Velkarahoitus houkuttelee yrityksiä ja velkasopimuksella näyttää olevan merkitystä tarkasteltaessa velkarahoitukseen liittyviä ongelmia (Morellec 1999, 181). Tästä syystä vieraan pääoman käyttöön vaikuttaa yritys kohtaisten ominaisuuksien lisäksi myös muut asiat, kuten yrityksen pääsy markkinoille ja lainasopimuksen ehdot. Yhdysvalloissa suurten yritysten pääsy sekä vieraan että oman pääoman ehtoisen rahoituksen markkinoille on suhteellisen kitkatonta, joka vähentää rahoituksen hankkimiseen liittyviä ongelmia. Faulkender ja Petersen (2005) havaitsivat, että yritykset, joilla on virallinen luottoluokitus ja sen myötä esteetön pääsy julkisille joukkovelkakirjamarkkinoilla, ovat tyypillisesti velkaantuneempia. Heidän havaintojaan eivät selittäneet keskinäiset erot yritysten luottoluokituksissa, vaan ainoastaan luottoluokituksen olemassaolo ennusti korkeampaa velkaantuneisuutta. Kaikilla S&P 500 indeksin yrityksillä on virallinen luottoluokitus, joten Faulkenderin ja Petersenin havaintojen perusteella niiden velkaantuneisuuden voitaisiin olettaa olevan keskimäärin korkeempaa.

Julkisesti noteeratun yrityksen tapauksessa oma pääoma koostuu osakepääomasta, yrityksen tulo-rahoituksesta ja kertyneistä voittovaroista (Leppiniemi & Lounasmeri 2014, kpl. 4). Paljon omaa pääomaa omaava yritys on pääomarakenteeltaan vahva, sillä se suojaa yritystoimintaa vastoinikäymisiltä ja toimii niin sanottuna puskurina. Oma pääoma voidaan jakaa vaihtoehtoisesti myös sisäiseen ja ulkoiseen omaan pääomaan. Sisäinen oma pääoma on yritystoiminnan tuottamaa rahoitusta, joka koostuu tilikauden tuloksesta

ja kertyneistä voittovaroista. Tilikausittaiset voitot kumuloituvat yrityksen taseeseen voittovaroiksi ja kerryttävät sisäistä omaa pääomaa.

Ulkoinen oma pääoma on osakeannein hankittua rahoitusta. Osakepääoma koostuu varoista, jotka osakkeenomistajat ovat yritykseen sijoittaneet. Oman pääoman ehtoisen rahoituksen tapauksessa sijoitettua rahsummaa ei makseta takaisin, eikä yrityksellä ole velvoitetta maksaa säännöllisiä maksuja. Oman pääoman käyttöä perustellaan siten, että se on joustavampaa kuin vieras pääoma, sillä tappiollisena vuotena osingot voidaan jättää maksamatta. Yritykseen varojaan sijoittanut osakkeenomistaja saa mahdollisen tuottonsa osinkoina ja arvonnousuina. Omalla pääomalla on sekä korkeampi riski että tuotto-odotus kuin vieraalla pääomalla ja siitä on peräisin sanonta, jonka mukaan tuotto ja riski kulkevat käsikädessä. (Knüfer & Puttonen 2007, 29-32.)

### **1.5 Tutkielman rakenne ja tutkimusmenetelmät**

Tutkielma koostuu teoriaosuudesta, kirjallisuuskatsauksesta, tilastollisesta testauksesta sekä tutkimustuloksista ja johtopäätöksistä. Teoreettisessa osiossa tarkastellaan pääasiassa Trade off -teoriaa ja Pecking order -teoriaa, mutta sivutaan myös sekä agenttisuhteita korostavaa agenttiteoriaa että suotuisaa markkina-ajankohtaa painottavaa ajoitusteoriaa. Tutkielman kirjallisuuskatsauksessa paneudutaan aiempiin yritysten pääomarakenteita koskeviin tutkimuksiin ja kerätään kattava yhteenveto niiden tuottamista tuloksista. Teoriaosuuden ja kirjallisuuskatsauksen avulla muodostetaan pohja tutkielman tilastolliselle analyysille ja asetetaan tutkielmassa testattava hypoteesi. Tutkielman tilastollisessa osiossa tutkitaan muuttujien välisiä vaikutussuhteita ja testataan pääomarakenneteorioiden väittämiä. Tutkielman tilastollinen testaus on kvantitatiivinen, numeraalisella aineistolla tehty tutkimus.

Tutkielman tilastollisen osion tutkimusmenetelmänä käytetään usean muuttujan regressioanalyysiä. Regressioanalyysi on matemaattinen malli, jossa pyritään löytämään tarkasteltavien muuttujien välinen yhteys (Holopainen & Pulkkinen 2015, 261). Tutkielmassa rakennetaan regressiomalli, jonka avulla tutkitaan, kuinka paljon tarkasteltavat muuttujat kykenevät selittämään suurten yritysten velkaantuneisuuden vaihtelusta. Regressioanalyysin avulla pyritään vastaamaan kysymykseen, miksi suurten yritysten pääomarakenteet vaihtelevat. Tilastollinen testaus soveltuu tutkimusaineiston

analysoimiseen, sillä regressiomallissa käytettävien muuttujien on todettu vaikuttavan yritysten velkaantuneisuusasteisiin sekä aiemmissa tutkimuksissa että tutkimusaineiston alustavissa testeissä. Tilastollisessa testauksessa luodaan kaksi erilaista testimallia, joista ensimmäinen sisältää ainoastaan testimuuttujat ja jälkimmäisessä huomioidaan vakioiden lisäksi myös mahdolliset toimialavaikutukset. Näin pyritään saamaan laajempaa tietoa toimialan merkityksestä yritysten velkaantuneisuuden kannalta.

Tutkimustuloksissa verrataan tilastollisen testauksen tuottamia tuloksia aiempaan kirjallisuuteen ja pääomarakenneteorioiden väittämiin. Tutkielma tuottaa uutta tietoa keskeisimpien pääomarakenneteorioiden selitysvuimasta tarkasteltaessa viimeisimmän finanssikriisin jälkeistä aikaa. Tutkielman johtopäätöksissä on yhteenveto keskeisistä tutkimustuloksista ja siitä, kumpi pääomarakenneteorioista saa tukea väitteilleen tutkimusaineiston parista. Tutkielma tuottaa tietoa kansainvälisesti merkittävimpien yritysten pääomarakenteesta nykypäivänä, mikä on kiinnostava tutkimuskohde pääomarakenneteorioiden käytännön toimivuuden kannalta.

## 2. TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Pääomarakenneteoriat ovat erilaisia näkemyksiä siitä, miksi yrityksen pääomarakenne on muodostunut tietynlaiseksi. Ne pyrkivät selittämään, millä perustein yritys tekee valinnan oman ja vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen välillä ja mitkä tekijät vaikuttavat yritysjohdon päätöksentekoon. Perinteisen näkemyksen mukaan yritysjohdon taloudellisen päätöksenteon taustalla on tavoite maksimoida yrityksen arvo (Adrienn 2014, 912). Pääomarakenneteorioita on testattu ja tutkittu paljon, mutta edelleen niiden käytäntöön soveltuvuudesta tiedetään hyvin vähän (Rajan & Zingales 1995, 1421).

Harris ja Raviv (1991) kuvaavat teoreettisessa tutkimuksessaan yritysjohdon päätöksentekoa ohjaavia tekijöitä, joiden myötä yrityksen pääomarakenne muodostuu tietynlaiseksi. He jakavat päätöksentekoon vaikuttavat tekijät neljään eri luokkaan. Keskeisimpiä ovat agenttiteoreettinen lähestymistapa eli pyrkimys vähentää yrityksen sidosryhmien välisiä intressiristiriitoja sekä asymmetriseen informaation perustuva lähestymistapa eli haitalliseen valintaan liittyvien ongelmien vähentäminen informaatiota lisäämällä. Kaksi vähäisempää tekijää ovat pyrkimys vaikuttaa tuotteiden ominaisuuksiin sekä yrityshallinnon toiminnan tuloksiin.

Modigliani ja Miller esittelivät irrelevanttiusteoreemana tunnetun teoriansa vuonna 1958 ja sen myötä pääomarakenteen ja velkaantuneisuuden tarkastelu nousi yritysrahoituksen keskeiseksi tutkimuskohteeksi (Harris & Raviv 1991, 297). Irrelevanttiusteoreema tunnetaan nimellä MM propositio I ja sen keskiössä on ajatus yrityksen pääomarakenteen merkityksettömyydestä yrityksen arvon määräytymisen kannalta. Modigliani ja Miller korostivat, että yritysjohdon rahoitusta koskevalla päätöksenteolla ei ole minkäänlaista vaikutusta yrityksen arvoon (Myers 2001, 84). Näin ollen yritys ei voi itse vaikuttaa arvoonsa muuttamalla pääomalajiensa suhteellisia osuuksia taseessaan ja siten on yhdentekevää, millaisesta yhdistelmästä vierasta ja omaa pääomaa sen rahoitus koostuu. Ennen kyseistä irrelevanttiusteoreemaa ei ollut olemassa mitään yleisesti hyväksyttyä pääomarakenneteoriaa, joten Modiglianin ja Millerin kehitystyö on toiminut pohjana lukuisille myöhemmin kehitetyille pääomarakenneteorioille (Luigi & Sorin 2009, 315).

Irrelevanttiusteoreema sisältää vahvoja taustaoletuksia. Proposition mukaan tiettyjen olosuhteiden vallitessa, yrityksen pääomarakennetta koskevalla päätöksenteolla ei ole

minkäänlaista merkitystä yrityksen arvoon. Modigliani ja Miller totesivat, että yrityksen arvo määräytyy ainoastaan sen ansaintakyvyn ja riskisyyden myötä eikä sillä ole merkitystä, kuinka se rahoittaa investointinsa tai osingonjakonsa. (Adrienn 2014, 913.) Irrelevanttiusteoreeman keskiössä on ajatus täydellisistä markkinoista. Sillä tarkoitetaan täysin kitkatonta toimintaympäristöä, jossa ei esiinny lainkaan diskriminointia eikä transaktiokustannuksia. Täydellisten markkinoiden kaikilla toimijoilla on samat ehdot antaa ja ottaa lainaa täydellisen informaation puitteissa ja tällöin sisäiset ja ulkoiset rahoitusmuodot ovat keskenään täydellisiä substituutteja. Todellisuudessa markkinat ovat kuitenkin hyvin monessakin suhteessa epätäydelliset. Markkinoiden epätäydellisyyksiä ovat esimerkiksi verot, transaktio- ja konkurssikustannukset, sidosryhmien väliset konfliktit sekä agenttikustannukset (Luigi & Sorin 2009, 315). Saattaa olla, että juuri markkinoiden epätäydellisyydet saavat yritykset suosimaan tietynlaista rahoitusmuotoa ja siten voidaan olettaa, että yrityksen pääomarakenteella on vaikutusta sen arvoon. Väitteelle saadaan vahvistusta empiriasta, sillä lukuisissa tutkimuksissa on yksimielisesti osoitettu pääomarakenteen merkitys. (Leppiniemi & Lounasmeri 2014, kpl. 4; Bevan & Danbolt 2002, 159, 168.)

Modigliani ja Miller selittivät väitettään pääomarakenteen merkityksettömyydestä kotitekoisen velkaantuneisuuden (*homemade leverage*) kautta. Yritys voi rahoittaa toimintansa ja varojen hankkimisen käyttämällä joko vieraan tai oman pääoman ehtoista rahoitusta. Heidän mukaansa yrityksen liiketoiminta koostuu tietynlaisesta sarjasta ennustettuja kassavirtoja ja yritysjohton tehdessä päätöstä eri rahoituslajien kesken, se käytännössä jakaa ennustettuja kassavirtojaan sijoittajille. Irrelevanttiusteoreeman mukaan sijoittajilla ja yrityksellä on tasavertainen pääsy rahoitusmarkkinoille ja se mahdollistaa kotitekoisen velkaantumisen. (Luigi & Sorin 2009, 315.) Kotitekoisessa velkaantuneisuudessa sijoittajat pystyvät itse nostamaan tai laskemaan yrityksen velkaantuneisuusastetta ja sitä kautta vaikuttamaan yrityksen arvoon. Kyseisen vaikutusmahdollisuuden vuoksi pääomarakenteen on oltava merkityksetön.

MM propositio 1 kohtasi paljon kritiikkiä ja sen selityskykyä arvosteltiin teoreemaan sisältyvien epärealististen taustaoletusten vuoksi. Vuonna 1963 Modigliani ja Miller kehittivät teoriaansa eteenpäin ja sisällyttivät yrityksen arvoa kuvaavaan kaavaansa mukaan yritysverot. Tätä irrelevanttiusteoreeman toista osaa kutsutaan nimellä MM propositio II ja se perustuu velkarahoituksen tuottamiin verovähennyksiin. Vieraan

pääoman kustannukset ovat verovähennyskelpoisia, joten velan käyttö vähentää yrityksen verotettavaa tuloa ja näin ollen maksettavia veroja, toisin kuin oman pääoman ehtoinen rahoitus. Tämä on yksin tärkeimmistä syistä käyttää vieraan pääoman ehtoista rahoitusta. MM propositio II:n mukaan velkaantuneen yrityksen arvo voidaan laskea lisäämällä velattoman yrityksen arvoon velan tuottamien verohyötyjen nykyarvo. Tämä johtaa kuitenkin siihen, että optimaalinen pääomarakenne pitäisi sisällään ainoastaan velkaa. Teoriaa kehitettiin vielä eteenpäin Baxterin johdolla, jotta se ottaisi huomioon myös vieraan pääoman käytöstä aiheutuvat kustannukset. (Adrienn 2014, 914-915.)

Modiglianin ja Millerin kehittämä irrelevanttiusteoreema on toiminut teoreettisena lähtökohtana lukuisille yritysrahoitusta koskeville tutkimuksille, vaikka sen keskeinen oletus pääomarakenteen merkityksettömyydestä onkin laajasti hylätty. Vuosien myötä on kehittynyt kaksi keskeistä pääomarakenneteoriaa, jotka pyrkivät selittämään yritysten pääomarakenteen määräytymistä. Ensimmäinen niistä on optimaalista pääomarakennetta korostava Trade off -teoria, joka painottaa velkarahoituksen hyötyjä ja kustannuksia. Kyseinen teoria on lähinnä Modiglianin ja Millerin kehitystyötä. Trade off -teorian väite optimaalisen pääomarakenteen olemassaolosta jakaa mielipiteitä tutkijoiden keskuudessa ja on edelleen tarkastelun kohteena. Fama ja French (2002) kuitenkin korostavat, että yritykset suunnittelevat rahoitustaan ja sen perusteella näyttäisi siltä, että heillä on oma tavoitteellinen velkaantuneisuusasteensa, jota kohti ne toiminnallaan pyrkivät.

Toinen keskeinen pääomarakenneteoria on Pecking order -teoria. Sen keskeisenä tavoitteena on minimoida asymmetrisen informaation aiheuttamat ongelmat käyttämällä eri rahoituslajeja hierarkisessa järjestyksessä, joka perustuu niiden keskinäiseen riskisyyteen. Trade off -teorian ja Pecking order -teorian välillä vallitsee vastakkainasettelu, sillä niiden näkemyksiä pidetään toistensa vastakohtina (Dang 2013, 171-172). Gonzales ja Gonzales (2012) kuitenkin korostavat, että erilaisista lähestymistavoistaan huolimatta teorit eivät ole toisiaan poissulkevia vaan niitä voidaan tarkastella rinnakkain. Viimeisin, huomattavasti myöhemmin kehittynyt suuntaus on markkinoiden suotuisaa ajankohtaa painottava ajoitusteoria. (Luigi & Sorin 2009, 315.) Teorian ongelmana on kuitenkin se, että se ei sisällä minkäänlaista oletusta rahoituspäätösten taustalla vaikuttavista tekijöistä, vaan korostaa ainoastaan suotuisaa markkina-ajankohtaa (Frank & Goyal 2009, 5).

## 2.1 Optimaaliset pääomarakenne teoriat

Optimaaliset pääomarakenne teoriat korostavat optimaalisen velkaantuneisuusasteen olemassaoloa. Optimaalinen pääomarakenne on tietynlainen yhdistelmä omaa ja vierasta pääomaa, joka maksimoi yrityksen arvon (Niskanen & Niskanen 2007, 288). Näkemystä puoltavien tutkijoiden mukaan yrityksen tulisi pyrkiä kohti optimaalista velkaantuneisuusastettaan ja keskeistä on se, kuinka rahoituspäätökset vaikuttavat sen arvon maksimoimiseen. Optimaalinen pääomarakenne on kuitenkin kiistelty aihe, sillä joidenkin tutkijoiden mukaan sellaista ei ole olemassakaan eikä ihanteellisesta vieraan ja oman pääoman suhteesta ole mitään yleistä teoriaa. Ozkanin (2002) mukaan tavoitteellinen velkaantuneisuusaste näyttää perustuvan paljolti yritysten ominaisuuksiin, jotka vaihtelevat jatkuvasti ajan kanssa. Brealey ym. (2014) kuitenkin korostavat, että tavoitteena ei välttämättä ole mikään tietty velkaantuneisuusaste, vaan kyse voi olla esimerkiksi jonkin luottoluokitustason ylläpitämisestä.

Pääomarakenteen ajatellaan kuvastavan yritystoiminnan riskisyyttä ja pääoman kustannusta (Baker & Martin 2011, 1). Syynä tähän on se, että oman pääoman suhteellinen osuus vaikuttaa olennaisesti yrityksen riskiin ja tappionsietokykyyn. Vahvasti omalla pääomalla rahoitetulla yrityksellä on pienempi todennäköisyys ajautua konkurssiin ja oma pääoma suojaa liiketoimintaa tappiollisina vuosina. Mitä enemmän yrityksellä on taseessaan omaa pääomaa, sitä vakavaraisempi sen voidaan sanoa olevan. Alustavasti saattaisi vaikuttaa siltä, että optimaalinen pääomarakenne pitäisi sisällään mahdollisimman paljon omaa pääomaa, mutta näin ei kuitenkaan ole vieraan pääoman verovähennyksistä johtuen. (Niskanen & Niskanen 2007, 59-60; Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 287.) Optimaalisen pääomarakenteen määrittely ja sitä koskeva taloudellinen päätöksenteko on tärkeää kaikille yrityksille, sillä se vaikuttaa niiden kilpailukykyyn ja liiketoiminnan voittojen maksimoimiseen (Adrienn 2014, 912).

Rahoitusfunktioon liittyvä kysymys koostuu rahoituksen riittävydestä ja sen hinnasta (Leppiniemi & Lounasmeri 2014, kpl. 3). Yrityksen pääomarakenne vaikuttaa lisärahoituksen saatavuuteen ja sen kustannukseen, sillä rahoittajat tarkastelevat yrityksen velkaantuneisuutta tehdessään päätöksiä varojensa sijoittamisesta. Jos liiketoiminnan riskipitoisuus arvioidaan korkeaksi, on yrityksen vaikeampaa saada investoinneilleen rahoitusta ja pääoman kustannus on korkeampi. Frankin ja Goyalin (2009) mukaan myös yrityksen iällä on tyypillisesti vaikutusta rahoituksen hintaan. Vanhemmat yritykset



nauttivat luottamusta rahoitusmarkkinoilla ja siksi niiden on helpompi saada oman pääoman ehtoista rahoitusta. Knüpfer ja Puttonen (2007) kuitenkin korostavat, että sekä oman että vieraan pääoman kustannukset vaihtelevat jatkuvasti muuttuvien markkinaolosuhteiden myötä.

Velkarahoitus on edullinen rahoitusmuoto, mutta velkaantumisen noustessa yrityksen rahoitusriski ja tuottojen volatilitteetti kasvaa. Heikomman pääomarakenteen vuoksi yritys on alttiimpi talouden häiriöille ja konkurssin todennäköisyys on suurempi. (Baker & Martin 2011, 1.) Sijoittajat haluavat kompensatiota kantamalleen riskille ja sen vuoksi nostavat tuottovaatimustaan. Sama pätee myös velkojiin ja vieraaseen pääomaan, koska riskitason noustessa myös velkarahoituksen hinta nousee (Niskanen & Niskanen 2007, 139). Tästä syystä lisärahoituksen hankkiminen on vaikeampaa ja sen kustannukset ovat suuremmat korkean velkaantuneisuusasteen yrityksille.

De Jong ja Verwijmeren (2010) tutkivat Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Euroopassa kuinka tiettyyn pääomarakenteeseen pyrkivät yritykset eroavat ominaisuuksiltaan sellaisista yrityksistä, joilla ei ole samanlaista tavoitetta. Heidän mukaansa suuret yritykset omaavat hyvin todennäköisesti joko tiukan tai joustavan tavoitteellisen velkaantuneisuusasteen, mikä puoltaa optimaalisen pääomarakenteen olemassaoloa. Tulokset ovat samassa linjassa Beattien ym. (2006) Iso-Britanniassa tekemän tutkimuksen kanssa. Molemmissa tarkasteluissa yli puolet tutkittavista yrityksistä kertoi omaavansa jonkinlaisen velkaantuneisuustavoitteen. Myös lukuisissa muissa tutkimuksissa on saatu viitteitä optimaalisen pääomarakenteen olemassaolosta, mutta sen määräytymiseen vaikuttavia tekijöitä ei kuitenkaan ole pystytty selittämään.

### 2.1.1 Trade off -teoria

Trade off -teoria on tunnetuin optimaaliseen pääomarakenteeseen tähtäävä teoria. Se kehittyi aikoinaan Modiglianin ja Millerin irrelevanttiusteoreeman pohjalta, kun yrityksen arvoa määrittävään tarkasteluun lisättiin mukaan verot. Aluksi vaikutti siltä, että velkarahoituksen käyttö suojaisi liiketoimintaa verotukselta ja siten optimaalinen pääomarakente pitäisi sisällään yksinomaan vierasta pääomaa. Velan suhteellisen määrän lisääminen kasvattaa kuitenkin transaktio- ja konkurssikustannuksia, joten optimaalinen pääomarakente sisältää sekä vierasta että omaa pääomaa. Kyse on käytännössä velan kustannusten ja hyötyjen välisestä vaihtokaupasta, josta teoria on saanut nimensäkin.

(Luigi & Sorin 2009, 315-317.) Tässä tutkielmassa tarkastellaan Trade off -teoriaa perinteisenä staattisena mallina, mutta siitä on ajan myötä kehitetty myös dynaamisia muunnelmia, jotka pyrkivät laajentamaan sen selityskykyä.

Trade off -teorian mukaan jokaisella yrityksellä on oma optimaalinen velkaantuneisuusasteensa, jossa yritystoiminnan tuotot ovat suurimmillaan ja yrityksen arvo maksimoituu. Yritys tekee valinnan oman ja vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen välillä punnitsemalla velan hyötyjä ja haittoja keskenään (Beattie ym. 2006, 1404). Velan hyödyt ja haitat ovat aikasidonnaisia ja ne vaihtelevat yrityksen muuttuvien ominaispiirteiden myötä. Siten myös optimaalinen pääomarakenne vaihtelee. Tyypillisin velan tuottama hyöty on vieraan pääoman veroetu, jolla on tilikauden tulosta parantava vaikutus. Tämä johtuu siitä, että lainan korot ovat verovähennyskelpoisia ja yritys joutuu maksamaan vähemmän veroja. (Dang 2013, 172.) Frank ja Goyal (2009) korostavat, että korkea veroaste nostaa velan tuottamia hyötyjä ja siten mitä korkeampi veroaste on, sitä enemmän yrityksen tulisi Trade off -teorian mukaan käyttää velkarahoitusta.

Trade off -teorian implisiittisen oletuksen mukaan yrityksen pääomarakenne riippuu ainoastaan sen velkarahoituksen tarpeesta eli siitä, että velan tuottamat hyödyt ja haitat ovat tasapainossa (Faulkender & Petersen 2005, 46). Teoriaa kuvataan alaspäin aukeavalla paraabelilla, jonka lakipisteeseen asti yrityksen tulisi lisätä vierasta pääomaa, sillä sen tuottamat hyödyt ovat haittoja suuremmat. Pisteen saavuttamisen jälkeen tilanne kääntyy päinvastaiseksi eikä yrityksen kannata enää ottaa lisää velkaa. Lakipiste kuvaa yrityksen optimaalista pääomarakennetta ja siihen asti velkarahoituksen lisääminen kasvattaa yrityksen tuottoja. Tätä kutsutaan velan vipuvaikutukseksi (*financial leverage*). Käyrä on yrityskohtainen, sillä optimaaliset pääomarakenteet vaihtelevat yritysten kesken. (Niskanen & Niskanen 2007, 283.)

Trade off -teorian mukaan yritykset saattavat käyttää velkaa myös kurinpidollisista syistä vapaan kassavirran ollessa korkea (Gonzales & Gonzales 2012, 4747). Velkarahoitus tuo ratkaisun yrityksen kurinpito-ongelmaan vähentämällä yritysjohtoon käytössä olevaa vapaata kassavirtaa. Vapaan kassavirran määrän vähentyminen aiheutuu siitä, että vieraan pääoman juoksevat kulut sekä lainapääoma on maksettava takaisin. Osingonmaksulla on samankaltainen vapaata kassavirtaa vähentävä vaikutus. Näin ollen pääomarakenteita tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon velan rooli yritysjohtoon toiminnan rajoittajana, sillä se vähentää velasta aiheutuvia agenttikustannuksia. Velkarahoitus estää omistajia

käyttämästä vapaata kassavirtaa omiin vapaavalintaisiin toimiinsa kuten bonuksiin ja liikematkoihin. (Dang 2013, 172; Frank & Goyal 2009, 5-6; Jensen 1986, 324.)

Velkarahoituksen negatiivinen vaikutus on se, että vieraan pääoman suhteellisen määrän kasvattaminen heikentää yrityksen vakavaraisuutta ja liiketoiminnan riski kohoaa. Tästä johtuen yrityksen odotetut konkurssikustannukset nousevat ja niiden realisoitumisen todennäköisyys on suurempi. Konkurssin tapauksessa yrityksen arvo laskee, sillä se joutuu suorittamaan maksuja kolmansille osapuolille. Tämä heijastuu nykyhetkeen ennustettuina konkurssikustannuksina (Adrienn 2014, 915). Trade off -teorian keskeisen näkemyksen mukaan yrityksen ei kannata enää hankkia lisää vierasta pääomaa, kun sen tuottamat odotetut kustannukset ovat tuottoja suuremmat. De Jongin ja Verwijmerenin (2010) mukaan tappiollisilla yrityksillä tavoitevelkaantuneisuus on tyypillisesti nolla. Tämä johtuu siitä, että yritykset, jotka eivät tee positiivista tulosta eivät hyödy verovähennyksistä ja siten menettävät suurimman velkarahoituksen tuoman hyödyn.

Tutkimuksissa on tarkasteltu yritysten pääomarakenteiden muutosnopeuksia ja useat havainnot antavat tukea Trade off -teorian väittämälle optimaalisen pääomarakenteen olemassaolosta (Canarella ym. 2014, 366). Huang ja Ritter (2009) havaitsivat yritysten muokkaavan omaa pääomarakennettaan aktiivisesti ja totesivat muutosnopeuden olevan kohtuullinen ja melko samankaltainen kaikissa tarkasteltavissa yrityksissä. Sekä Dang (2013) että Denis (2012) päätyivät samoihin johtopäätöksiin tavoitteen olemassaolosta, mutta muutosnopeuksista on saatu vaihtelevia tuloksia. Özketin (2015) korosti ympäristön vaikutusta ja totesi, että ympäröivän talouden instituutiot vaikuttavat sekä yritysten nykyiseen velkaantuneisuusasteeseen että pääomarakenteen muutosnopeuteen. Hänen mukaansa ympäröivän talouden korkea instituutionaalinen kehitys ennustaa korkempaa velkaantuneisuutta, sillä se tarjoaa suojaa velkojille lakien muodossa.

Pääomarakenteen muuttaminen aiheuttaa kustannuksia ja muutokset tapahtuvat aina viiveellä. Muutosnopeus riippuu muutoskustannuksista sekä niistä kustannuksista, joita aiheutuu, kun pääomarakenne ei ole optimaalisessa pisteessään (Antoniou ym. 2008, 66). Mukautumisen viive on selitettävissä siten, että yrityksen on punnittava keskenään pääomarakenteen optimoinnin tuottamia hyötyjä ja sen aiheuttamia kustannuksia. Jos tiettyyn velkaantuneisuusasteeseen pyrkiminen ei aiheuttaisi lainkaan kustannuksia, niin tällöin jokaisen yrityksen tulisi olla jatkuvasti optimaalisessa pääomarakenteessaan. (Denis 2012, 637; Brealey ym. 2014, 465-467.)

Liiketoiminnassa ja taloudessa voi myös tapahtua shokkeja, jotka muuttavat äkillisesti yritysten pääomarakennetta. Huangin ja Ritterin (2009) mukaan yritykset palautuvat melko hitaasti tasapainoon negatiivisten shokkien jälkeen, joka toimii yhtenä selityksenä sille, mikseivät yritykset ole aina optimaalisessa pääomarakenteessaan, kuten Trade off -teoria ehdottaa. Siksi yrityksillä, joilla on sama tavoitteellinen velkaantuneisuusaste, voi silti olla eri määrät velkaa taseessaan. (Brealey ym. 2014, 465-467.) Ogden ja Wu (2003) ehdottivat, että dynaaminen Trade off -teoria saattaisi selittää havainnon siitä, miksi yritykset eivät aina ole optimaalisessa pääomarakenteessaan. Heidän mukaansa yritykset tekevät muutoksia pääomarakenteeseensa tarpeen mukaan ja vain silloin, kun muutoksen aiheuttamat hyödyt ylittävät kustannukset.

### 2.1.2 Agenttiteoria

Jensen ja Meckling esittelivät vuonna 1976 agenttiteorian, joka korostaa yrityksen sidosryhmien välisiä konflikteja. Agenttiteorian keskiössä ovat yrityksen agenttien eli sidosryhmien erilaiset intressit ja tavoitteet, jotka aiheuttavat ristiriitoja. (Adrienn 2014, 916). Sitä pidetään alisteisena yleisesti tunnetulle Trade off -teorialle, sillä se sisältää samat lähtökohta oletukset optimaalisen pääomarakenteen olemassaolosta sekä velan hyötyjen ja haittojen punnitsemisesta. Erona Trade off -teoriaan on se, että agenttiteoria huomioi aiempien lisäksi myös agenttiongelmia, jotka saattavat vaikuttaa johdon päätöksentekoon. Agenttiongelmia lisäävät vieraan pääoman odotettuja kustannuksia ja sen vuoksi agenttiteorian mukaisessa optimaalisessa pääomarakenteessa on keskimäärin vähemmän velkaa kuin Trade off -teorian. Tyypillisesti listattu yritys kohtaa kahdenlaisia agenttiongelmia, joita ovat yrityksen johdon ja sen omistajien sekä omistajien ja sen velkojien väliset intressiristiriidat. (Harris & Raviv 1991, 300-301).

Agenttiteoriassa on keskeistä informaation epäsymmetrisyys, mikä aiheuttaa epäluottamusta yrityksen sidosryhmien välille ja näkyy yrityksen taloudessa kustannuksina. Agenttikustannukset aiheutuvat yrityksen tärkeimpien sidosryhmien erilaisista intresseistä, tavoitteista ja vaatimuksista, jotka saattavat olla keskenään hyvinkin ristiriitaisia. Agenttikustannusten syntymisessä on keskeistä konkurssin mahdollisuus, sillä rahoittajat epäilevät yrityksen luottokelpoisuutta. Jos yrityksellä ei olisi minkäänlaista vaaraa ajautua konkurssiin, velkojia ei kiinnostaisi yrityksen tulot, arvo tai riski, sillä heidän tuottonsa eivät siitä muuttuisi. (Myers 2001, 89, 96.) Tyypillisesti agenttiongelmia havaitaan siten, että epätäydellisen informaation oloissa

velkojat vaativat suurempaa korvausta antamastaan lainasta, koska agenttikustannukset nousevat (Niskanen & Niskanen 2007, 280).

Yritysjohdon ja sen omistajien välinen ristiriita on yleisin agenttiongelmien perustuva konflikti. Ristiriita perustuu siihen, että yritysjohto ei välttämättä tee sellaisia ratkaisuja, jotka parhaiten palvelisivat osakkeenomistajia kasvattamalla yrityksen arvoa (Jensen 1986, 323). Velkarahoitus tuo tähän ratkaisua vähentämällä yritysjohtoon käytössä olevaa vapaata pääomaa. Muita ratkaisuja yrityksen omistajien ja johdon väliseen agenttiongelmiaan ovat esimerkiksi yritysjohtoon kannustimet, optiolainat sekä yrityksen tulokseen sidotut palkkausjärjestelmät. Ne kannustavat yritysjohtoa toimimaan omistajien tavoitteiden mukaisesti ja tekemään töitä yrityksen arvon kasvattamiseksi. Epäsymmetrinen informaatio liittyy keskeisesti yrityksen johdon ja sen omistajien väliseen agenttiongelmiaan. Yritysjohto tietää yrityksen tilan parhaiten ja sillä on hallussaan yksityistä informaatiota, joka julkistettuna vaikuttaisi osakkeenomistajien päätöksiin. (Harris & Raviv 1991, 300-302; Knupfer & Puttonen, 2007, 21, 25.)

Yrityksen johdon ja omistajien välillä on myös tyypillisesti eroa riskinottohalukkuudessa. Rationaalisesti toimiva osakkeenomistaja hajauttaa omistustaan ja samalla riskiään. Tästä johtuen osakkeenomistajat ovat yleensä yritysjohtoa valmiimpia ottamaan riskiä yksittäisen yrityksen kohdalla, sillä mahdollisen riskin realisoituessa he menettävät ainoastaan kyseiseen yritykseen sijoitetun pääomansa. Yritysjohtoon tapauksessa tilanne on kuitenkin toisenlainen, sillä epäonnistunut investointi voi vaarantaa heidän koko toimeentulonsa. Ongelmana on se, että yritysjohto ei saa kaikkea hyötyä irti onnistuneista hankkeista, mutta joutuu silti kantamaan kustannukset epäonnistumisista. (Harris & Raviv 1991, 300.)

Toinen yleisimmistä agenttiongelmista on vieraan pääoman ehtoisten rahoittajien eli velkojien ja osakkeenomistajien välinen ristiriita. Velkojat pelkäävät, että omistajat tekevät heitä itseään hyödyttäviä toimenpiteitä ja sitä kautta siirtävät velkojille kuuluvaa varallisuutta itselleen. Omistaja-velkoja -ongelmat on jaettu neljään osaan ja niitä ovat osinko-ongelma, vesitysongelma, ali-investointiongelma sekä investointien riskin kasvattaminen. Osinko-ongelma tarkoittaa sitä, että omistajat voivat siirtää yrityksen varallisuutta itselleen osinkoina. Vesitysongelmassa velkojat pelkäävät omistajien ottavan uutta lainaa, joka on paremmassa asemassa kuin vanha velka. (Niskanen &

Niskanen 2007, 280-281.) Ali-investointiongelmassa on kyse siitä, että velkaantuminen lisää epäsymmetristä informaatiota ja aiheuttaa epävarmuutta pääomien arvostamiseen. Sen vuoksi yritysjohto saattaa virheellisesti hylätä positiivisen netto nykyarvon omaavia investointeja (Beattie ym. 2006, 1405).

Investointien riskin kasvattamisessa on kyse osakkeenomistajien ja velkojien erilaisesta riskinottohalusta. Osakkeenomistajat ovat halukkaampia tekemään riskipitoisia investointeja, sillä he saavat tuottoa yrityksen suoriutumisen perusteella ja hyötyvät arvonnoususta. Riskinotto mahdollistaa heille korkeat tuotot, mutta tappion tapauksessa heidän vastuunsa on kuitenkin rajoitettua. Velkojia puolestaan riskinotto ei hyödytä. Heidän tuottoonsa eivät muutu, sillä velka on sopimukseen sidottua pääomaa ja sen korkomaksut ovat koko laina-ajan kiinteitä ellei toisin ole sovittu. Sen vuoksi velkojille on tärkeintä toiminnan jatkuvuus. Kun investoinnin tuotot ovat korkeammat kuin velan nimellisarvo, saavat osakkeenomistajat suurimman osan voitosta. Jos investointi puolestaan epäonnistuu kärsivät velkojat seuraukset. Rajoittaakseen tätä riskiä velkojat vaativat yleensä yritykseltä vakuuden ennen lainasopimuksen allekirjoittamista. Vakuus rajoittaa yrityksen toimia ja turvaa velkojan asemaa. (Knüpfer & Puttonen 2007, 24; Harris & Raviv 1991, 301, 304-305.)

## **2.2 Pecking order -teoria ja asymmetrinen informaatio**

Pecking order -teoria on tunnetuin asymmetriseen informaatioon perustuva pääomarakenneteoria ja sitä pidetään Trade off -teorian vastakohtana. Vuonna 1977 Ross esitteli asymmetrisen informaation käsitteen, jossa on kyse siitä, että yrityksen sisäisillä sidosryhmillä on enemmän tietoa yrityksen tulevaisuudesta ja riskeistä kuin ulkopuolisilla sijoittajilla (Adrienn 2014, 917). Tähän perustuu Pecking order -teorian keskeisin ajatus. Teorialla on pitkät juuret alan kirjallisuudessa, vaikkakin vasta vuonna 1984 Myers viittasi siihen suoranaisesti tutkimuksissaan (Frank & Goyal 2009, 6). Kyse on asymmetriseen informaatioon perustuvasta näkemyksestä, jonka mukaan eri rahoituslajit ovat keskenään hierarkkisia (Dang 2013, 172). Hierarkkisuus perustuu rahoituslajien keskinäiseen edullisuuteen ja tästä johtuu teorian nimitys nokkimisjärjestyksestä. Pecking order -teoria sai paljon huomiota 1980-luvulla, kun osakkeiden hinnat käyttäytyivät tavalla, jota perinteinen Trade off -teoria ei kyennyt selittämään (Denis 2012, 634).

Pecking order -teoria ei tunnusta optimaalisen pääomarakenteen olemassaoloa, vaan painottaa yritysten preferenssiä käyttää sisäistä rahoitustaan ennen ulkoista (Luigi & Sorin 2009, 318). Teorian mukaan yritysten velkaantuneisuus perustuu liiketoiminnan kassavirtoihin eikä velan tuottamiin kustannuksiin ja hyötyihin. Siten jokaisen yrityksen pääomarakenne heijastaa ainoastaan sen kumulatiivista ulkoisen rahoituksen tarvetta eikä optimaalista velkaantuneisuutta voida määritellä (Myers 2001, 93). Vieraan pääoman määrä kasvaa, kun kertyneet voittovarot eivät riitä kattamaan investointien kustannusta ja vähenee kun investointeja on vähemmän kuin taseeseen kertynyttä tuloarahoitusta (Fama & French 2002, 4). Pecking order -teoria voidaan johtaa myös vero-, agentti- ja käyttäytymisseikoista, mutta tyypillisesti lähtökohtana on epäsymmetrinen informaatio (Frank & Goyal 2009, 6).

Pecking order -teoriassa on keskeistä informaation epäsymmetrisyydestä aiheutuva epäsuotuisa valikoituminen (*adverse selection*). Epäsymmetrisen informaation takia yrityksen ulkopuolisten sijoittajien on vaikeaa erottaa toisistaan laadukkaiden ja vähemmän laadukkaiden yritysten arvopapereita ja sen vuoksi yrityksen markkina-arvo ei aina vastaa sen todellista arvoa. Yrityksen ja sen arvopapereiden väärinarvostaminen johtaa epäsuotuisaan valikoitumiseen. Sen vuoksi laadukkailla yrityksillä ei ole suurta houkutusta laskea liikkeeseen uusia arvopapereita, sillä ne ovat alttiita väärinhinnoittelulle. Arvostamiseen liittyvä riski voidaan kuitenkin minimoida käyttämällä mahdollisimman oikein hinnoiteltua rahoitusta. (Frank & Goyal 2009, 6; Dang 2013, 172.)

Yrityksellä on käytettävissään kolme erilaista rahoitusmuotoa, joita ovat kertyneet voittovarot, velkarahoitus sekä osakepääoma. Pecking order -teorian mukaan yritykset pyrkivät minimoimaan asymmetrisen informaation aiheuttamat kustannukset käyttämällä sitä rahoitusmuotoa, jonka arvostamiseen liittyy vähiten epävarmuutta (Denis 2012, 634). Rahoituslajit on asetettu keskenään hierarkkiseen järjestykseen ja teorian mukaan yritys käyttää ensisijaisesti pienimmän riskin rahoitusta. Sisäinen oma pääoma eli tulorahoitus on kaikista rahoituslajeista turvallisin vaihtoehto, sillä siihen ei liity lainkaan riskiä eikä arvostusongelmia. Sen vuoksi yritys käyttää ensisijaisesti kertyneitä voittovarojaan ja siirtyy riskisempiin vaihtoehtoihin vasta sitten, jos kertyneet voittovarot eivät riitä tyydyttämään rahoitustarvetta. (Myers 2001, 92-93; Frank & Goyal 2009, 6.)

Pecking order -teorian mukaan seuraavaksi edullisin vaihtoehto on matalan riskin rahoitus eli vieras pääoma. Velkarahoitus on riskittömämpää kuin osakeannein hankittu rahoitus, sillä siihen liittyvä väärinarvostuksen riski on huomattavasti pienempi. Tämä johtuu siitä, että osakepääomaan liittyy hyvin vahvasti epäsuotuisa valikoituminen (Frank & Goyal 2009, 6). Sen riski tulla väärinarvostetuksi on suurin ja sen vuoksi sitä käytetään viimeisenä. Huang ja Ritter (2009) kuitenkin korostavat, että yritykset voivat hyötyä markkinoiden väärinarvostuksista ja hankkia osakepääomaa silloin, kun osakkeet ovat hetkellisesti yliarvostettuja. Ne saattavat myös laskea liikkeelle hyvin riskipitoisia arvopapereita yrityksen ollessa markkinoilla ylihinnoiteltu (Gonzales & Gonzales 2012, 4745). Pecking order -teorian mukaan yritysjohto pyrkii aina toimimaan vanhojen osakkeenomistajien eduksi. Vanhojen osakkeiden arvo kuitenkin laskee yrityksen laskiessa liikkeeseen uusia osakkeita ja tästä aiheutuu Pecking order -teorialle tyypillinen ali-investointiongelman. (Harris & Raviv 1991, 306-308.)

Pecking order -teorian mukaiseen rahoituslajien käyttöjärjestykseen on kuitenkin poikkeuksia, sillä rahoituspäätösten taustalla vaikuttavat asymmetrisen informaation lisäksi myös muut tekijät. Velan määrän kasvulla on usein negatiivisia vaikutuksia ja siksi valinta pääomalajien kesken saattaa muuttua päinvastaiseksi kuin Pecking order -teoria olettaa. Jos yritys on jo valmiiksi pahasti velkaantunut, se välttää vieraan pääoman lisäämistä, jottei sen rahoitusriski nousisi entisestään. Oman pääoman ehtoista rahoitusta saatetaan käyttää myös siitä syystä, että se mahdollistaa yritystoiminnan nopean kasvun. Näin toimivat esimerkiksi monet high-tech kasvuyritykset, joiden varat ovat pääosin aineettomia ja konkurssikustannukset erityisen korkeita. Korkeamman riskin vuoksi niiden ei tulisi lisätä velan määrää taseessaan. (Brealey ym. 2009, 467-469.) Ajoittain Pecking order -teoriaa on kritisoitu siitä, että se ei huomioi instituutionaalisia tekijöitä, jotka kannustavat tai rajoittavat velkarahoituksen käyttöä (Adedeji 1998, 1129).

Pecking order -teorian mukaan toimialan keskimääräisellä velkaantuneisuudella ei ole vaikutusta yksittäisen yrityksen pääomarakenteeseen, sillä sen velkaantuneisuuteen vaikuttavat ainoastaan liiketoiminnan nettokassavirrat. Yritysten velkaantuneisuusaste nousee investointien arvon ylittäessä taseeseen kertyneet voittovarot eikä se siten riipu yrityksen toimialasta. (Gonzales & Gonzales 2012, 4745.) Toimialan keskimääräinen velkaantuneisuus heijastaa ainoastaan, kuinka suuri keskimäärin on toimialan rahoituksellinen alijäämä (Frank & Goyal 2009, 9).



### 2.3 Ajoitusteoria

Markkinoiden ajoitusteoria kuvastaa käyttäytymistieteellistä yritysrahoitusta ja se eroaa vahvasti aiemmin esitellyistä pääomarakenneteorioista. Vertailtaessa Trade off -teorian ja Pecking order -teorian väittämiä, on havaittu, että pääomarakennetta määrittävät tekijät näyttävät vaikuttavan eri tavoin erilaisissa markkinaolosuhteissa. Tähän kiteytyy ajoitusteorian perusidea, jonka mukaan yrityksen tekemät rahoituspäätökset riippuvat aina vallitsevasta taloustilanteesta eikä niitä voida tarkastella erillisenä funktiona (Frank & Goyal 2009, 6). Ajoitusteorian mukaan yritysten velkaantuneisuus kuvastaa yritysjohton pyrkimyksiä hankkia osakepääomaa silloin, kun osakkeiden hinnat ovat korkealla ja ostaa omia osakkeitaan takaisin, kun hinnat ovat matalalla (Bruinshoofd & Haan 2012, 3691). Teoria pyrkii selittämään, miksi tiettyinä aikoina yritykset suosivat velkarahoitusta ja tiettyinä aikoina laskevat liikkeeseen uusia osakkeita. (Brealey ym. 2014, 470-471.)

Ajoitusteoriassa ei ole optimaalista pääomarakennetta, sillä sen mukaan pääomarakenne kuvastaa ainoastaan markkinatilanteen mukaan tehtyjä rahoituspäätöksiä ja niiden myötä taseeseen kertynyttä vierasta ja omaa pääomaa (Luigi & Sorin 2009, 319). Teorian oletuksena on, että yrityksen rahoitusta koskeva päätöksenteko on aina sidoksissa tiettyyn ajanhetkeen ja markkinatilanteeseen. Päätöksiä tehdessään yritysjohto tarkastelee sekä velka- että osakemarkkinoiden senhetkistä tilannetta. Yritys suosii oman pääoman ehtoista rahoitusta, kun sen kustannukset ovat suhteellisesti matalat ja päinvastoin. Luigi ja Sorin (2009) antavat tukea väitteelle, sillä heidän mukaansa yritykset laskevat liikkeelle osakkeitaan eli suosivat oman pääoman ehtoista rahoitusta, kun niiden osakekurssi on yliarvostettu ja ostavat osakkeitaan takaisin kurssin ollessa aliarvostettu. Pääomalajien historialliset kustannukset muokkaavat ajan myötä yrityksen pääomarakennetta menneisyydessä tehtyjen rahoituspäätösten kautta. (Huang & Ritter 2009, 238.)

Markkinoiden ajoitusteoriassa on kaksi erilaista näkemystä, joista toinen olettaa talouden toimijoiden olevan rationaalisia ja toinen puolestaan irrationaalisia. Rationaalisen näkemyksen mukaan yritykset laskevat osakkeitaan liikkeelle välittömästi positiivisen informaation julkistamisen jälkeen, joka nostaa osakekurssia asymmetrisen informaation ollessa pientä. Sen sijaan irrationaalisen näkemyksen mukaan markkinoilla on väärinhinnoittelua toimijoiden irrationaalisen käyttäytymisen vuoksi. Se ei kuitenkaan

tarkoita, että markkinat olisivat tehottomat, vaan lähinnä sitä, että yritysjohto yrittää ajoittaa ratkaisujaan markkinoiden mukaan. (Luigi & Sorin 2009, 319.)

Yritys saattaa joutua tilanteeseen, jossa molempien pääomalajien markkinat näyttävät niin epäedullisilta, että se päättää luopua kokonaan päätöksestään hankkia lisärahoitusta. Saattaa myös olla, että yritys hankkii rahoitusta, vaikka ei sitä sillä hetkellä tarvitsisikaan, jos tilanne pääomamarkkinoilla näyttää erityisen hyvältä. Ajoitusteorian mukaan yrityksen toimialalla on merkitystä ainoastaan silloin, jos yritysten arvostukset korreloivat keskenään (Frank & Goyal 2009, 9). Markkinoiden ajoitusteorian paikkansapitävyyttä on tutkittu tarkastelemalla erityisesti historiallisten market-to-book -tunnuslukujen ja velkaantuneisuuden välistä yhteyttä (Bruinshoofd & Haan 2012, 3692). Teoria ei kuitenkaan tee minkäänlaisia oletuksia rahoituspäätösten taustalla vaikuttavista tekijöistä, joka rajoittaa sen käytännön selitysvoimaa. Siten pääomarakenne saattaa ainoastaan olla tulosta yritysjohton tekemästä rationaalisesta optimoinnista. (Frank & Goyal 2009, 5-7, 27.)

### 3. KIRJALLISUUSKATSAUS

#### 3.1 Pääomarakenteisiin vaikuttavat tekijät

Yritysten pääomarakenteet vaihtelevat ja näyttää siltä, että on olemassa yleisiä toimialasta riippumattomia tekijöitä, jotka aiheuttavat eroja yritysten velkaantuneisuuteen. Saman toimialan yritykset ja niiden pääomarakenteet ovat tyypillisesti melko samankaltaisia, vaikkakin velkaantuneisuus vaihtelee sekä toimialojen välillä että niiden sisällä. (Brealey ym. 2014, 466; Harris & Raviv 1991, 333). Frankin ja Goyalin (2009) mukaan saman toimialan yritykset kohtaavat samanlaisia rahoituspäätöksiin vaikuttavia tekijöitä ja yritys saattaa käyttää toimialan keskimääräistä velkaantuneisuutta toimintansa vertailukohtena. Siten toimialalla näyttää olevan merkittävä vaikutus yrityksen pääomarakenteen määräytymisen kannalta. Velkaantuneisuuteen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu paljon ja tutkijat ovat löytäneet suuren määrän erilaisia muuttujia, jotka vaikuttavat yritysjohton rahoitusta koskevaan päätöksentekoon suoraan tai epäsuorasti.

Empiiristen tutkimusten taustalla on tyypillisesti ajatus, että yrityksen pääomarakenne muodostuu sen yrityskohtaisten ominaisuuksien perusteella (Faulkender & Petersen 2005, 45). Rajan ja Zingales (1995) tutkivat laajasti yritysten pääomarakenteisiin vaikuttavia tekijöitä G7-maissa. He kohdistivat tarkastelunsa neljään yrityskohtaiseen tekijään, joiden vaikutus velkaantuneisuuteen oli todettu aiemmissa tutkimuksissa. Näitä tekijöitä olivat yrityksen koko, kannattavuus, kasvu ja aineellinen omaisuus. Kannattavuus ja aineellinen omaisuus kuvastavat menneisyyden kumulatiivista vaikutusta ja yrityskoko ja kasvu puolestaan heijastelevat tulevaisuutta (Frank & Goyal 2009, 3). Samat neljä tekijää löytyvät lähes kaikista aihealueen julkaisuista ja sen vuoksi niitä voidaan pitää merkittävinä. Ogdenin ja Wun (2003) tutkimustulokset ovat linjassa Rajanin ja Zingalesin tutkimusten kanssa, sillä heidän mukaansa keskeisimpiä pääomarakennetta selittäviä tekijöitä ovat market-to-book -tunnusluku, kannattavuus, yrityksen koko, aineellinen omaisuus ja toimialan velkaantuneisuuden mediaani.

Neljän yrityskohtaisen muuttujan lisäksi myös taloudellisella ympäristöllä on todettu olevan vaikutusta yritysjohton tekemisiin rahoituspäätöksiin. Yrityksen toimintaympäristö vaikuttaa pääomarakenteeseen tilinpäätöskäytäntöjen, lakien ja instituutioiden kautta. Ympäröivä talousjärjestelmä voi joko heikentää tai vahvistaa eri tekijöiden ja velkaantuneisuuden välillä havaittua korrelaatiota. (Antoniou ym. 2008, 59.) Rajan ja

Zingales olivat samaa mieltä ja totesivat, että heidän kansainvälisten tutkimustensa poikkeavat havainnot saattavat selittyä maiden institutionaalisilla eroilla.

Lähes 20 vuotta myöhemmin Charalambakis ja Psychoyios (2012) tarkastelivat edellä mainittujen tekijöiden vaikutusta velkaantuneisuuteen Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa. Tulokset antoivat tukea aiemmille tutkimuksille. He tarkastelivat lyhyt- ja pitkäaikaista velkaantuneisuutta erikseen ja totesivat tekijöiden korreloivan vahvemmin pitkäaikaisen velkaantuneisuuden kanssa. Myös Bevanin ja Danboltin (2002) mukaan korrelaatiot muuttuivat tarkasteltaessa velkaantuneisuutta erilaisilla tunnusluvuilla. Dang (2013) tutki tekijöiden ja velkaantuneisuuden välisiä vaikutussuhteita Iso-Britanniassa, Ranskassa ja Saksassa ja päätyi samoihin johtopäätöksiin kuin aiemmat tutkimukset.

Frank ja Goyal (2009) löysivät Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksensa perusteella kuusi merkittävää tekijää, jota he nimittävät kuuden tekijän malliksi. Pääomarakennetta selittävä malli sisältää neljän yrityskohtaisen tekijän lisäksi toimialan keskimääräisen velkaantuneisuuden ja makrotalouden vaikutusta heijastavan odotetun inflaation. Odotetun inflaation merkitys selittyy siten, että se vaikuttaa yritysten optimaaliseen pääomarakenteeseen verojen kautta. Kun odotettu inflaatio on korkea, niin tällöin verovähennysten reaaliarvo on korkeampi. Frank ja Goyal kuitenkin toteavat odotetun inflaation olevan mallin heikoin selittävä tekijä.

### 3.1.1 Yrityskoko

Yrityskoon voidaan ajatella kuvaavan käänteisesti konkurssin todennäköisyyttä (Rajan & Zingales 1995, 1456). Mitä suurempi yritys on, sitä pienempi on sen todennäköisyys ajautua konkurssiin ja sitä enemmän sen oletetaan käyttävän lainarahoitusta (Antoniou ym. 2008, 80). Suurilla yrityksillä on taipumusta korkeampaan velkaantumiseen matalampien agentti- ja konkurssikustannusten vuoksi ja siksi velkaantuneisuuden oletetaan riippuvan positiivisesti yrityksen koosta (Frank & Goyal 2009, 7). Positiivista korrelaatiota puoltaa myös se, että suurilla yrityksillä on paremmat mahdollisuudet saada lainarahoitusta. Niillä on vapaampi pääsy vieraan pääoman markkinoille ja matalan epäsymmetrisen informaation vuoksi lainarahoitus on niille edullista (Charalambakis & Psychoyios 2012, 1729). Koko heijastaa myös yrityksen ikää ja tyypillisesti sitä mitataan joko taseen loppusummalla tai liikevaihdolla.

Suurten yritysten omistus on yleensä hajautettua ja konkurssiin joutuminen on epätodennäköisempää. Niiden tuotot ovat tyypillisesti tasaisempia ja yksi yritysjohdon keskeisistä tavoitteista onkin pitää kassavirtojen volatilitteetti mahdollisimman pienenä, jotta rahoituskustannukset pysyvät alhaisina. Pienet yritykset kärsivät enemmän epäsymmetrisestä informaatiosta ja niiden kassavirtojen volatilitteetti on tyypillisesti suurempi (De Jong & Verwijmeren 2010, 222). Siitä johtuen suurten yritysten agentti- ja konkurssikustannukset ovat matalammat kuin pienillä yrityksillä ja se kannustaa niitä suosimaan vieraan pääoman ehtoista rahoitusta oman pääoman sijaan (Rajan & Zingales 1995, 1422). Velkarahoituksen käyttöä puoltaa myös se, että suurilla yrityksillä on enemmän kapasiteettia hankkia vierasta pääomaa ja näin ollen mahdollisuuksia hyötyä velan käytöstä. (Charalambakis & Psychoyios 2012, 17281729.)

Useissa tutkimuksissa on todettu koon positiivinen vaikutus velkaantuneisuuteen. Frankin ja Goyalin (2009) sekä Faman ja Frenchin (2002) mukaan suuri yrityskoko ennakoii korkeampaa velkaantuneisuutta, sillä suurille yrityksille velan aiheuttamat kustannukset ovat pienemmät. Havainto saa vahvistusta Dangin (2013) tutkimuksista, sillä hän havaitsi positiivisen korrelaation Iso-Britanniassa, Saksassa ja Ranskassa. Wald (1999) on samaa mieltä edellä mainittujen kanssa, mutta havaitsi Saksassa poikkeuksellisesti negatiivisen vaikutuksen. Tyypillisesti tutkimuksissa yrityskoon on havaittu olevan hyvin merkittävä yritysten pääomarakennetta selittävä tekijä, mutta poikkeuksiakin on. Esimerkiksi Ozkanin (2001) mukaan näytöt yrityksen koon ja sen velkaantuneisuuden välisen korrelaation olemassaolosta ovat heikkoja eikä koko näytä olevan merkittävä tekijä yritysten pääomarakenteen määräytymisen kannalta.

Yrityksen koko liittyy asymmetriseen informaatioon ja sen aiheuttamiin kustannuksiin. Gonzales ja Gonzales (2012) korostavat, että suuret pörssiyritykset joutuvat raportoimaan taloudellista asemaansa tarkemmin ja säännöllisemmin kuin pienet listaamattomat yritykset. Tästä näkökulmasta johtaen suurten yritysten voitaisiin olettaa kärsivän vähemmän epäsymmetrisestä informaatiosta ja olevan siten vähemmän velkaantuneita. Negatiivisen korrelaation olemassaoloa puoltaisi myös se, että suurille yrityksille oman pääoman ehtoinen rahoitus on edullisempaa. Suuren yrityksen riskin ajatellaan olevan pienempi ja siksi sijoittajat eivät vaadi kovin suurta riskipreemiota sijoitukselleen. Rajan ja Zingales (1995) myöntävät negatiivisen korrelaation mahdollisuuden, sillä yrityksen koko voi kuvastaa ulkopuolisten sidosryhmien hallussa olevaa informaatiota yrityksestä.

Rajanin ja Zingalesin (1995) mukaan maissa, joissa agentti- ja konkurssikustannukset ovat matalat, yrityskoon ja velkaantuneisuuden välisen positiivisen korrelaation voitaisiin olettaa olevan heikompi. Dang (2013) antaa tukea väitteelle omien tutkimustensa pohjalta. Hänen mukaansa pankkipohjaisten talouksien yritykset pyrkivät pysymään yksityisinä eli käyttämään ainoastaan pankin tarjoamaa velkarahoitusta siihen asti, kunnes ovat kasvaneet niin suuriksi, että tarvitsevat muita rahoitusmuotoja laajentuakseen. Sen sijaan markkinapohjaisissa talouksissa osakemarkkinoille pääsy on mahdollista kaikenkokoisille yrityksille ja siten myös pienet yritykset saavat oman pääoman ehtoista rahoitusta. Antoniou ym. (2008) vertailivat pankki- ja markkinapohjaisten talouksien eroavaisuuksia ja löysivät positiivisen korrelaation yrityskoon ja velkaantuneisuuden väliltä kaikista maista. He kuitenkin totesivat, että talousjärjestelmä vaikuttaa selkeästi yrityskoon ja velkaantuneisuuden välillä havaittavan korrelaation voimakkuuteen.

Tutkimuksessa tarkasteltavien yritysten koolla saattaa olla vaikutusta siihen, kuinka vahva korrelaatio yrityskoon ja velkaantuneisuuden välillä havaitaan. Tallberg ym. (2008) tutkivat pääomarakenteita Yhdysvalloissa ja havaitsivat, että aineiston 50 suurimman yrityksen tapauksessa yrityskoon ja velkaantuneisuuden välillä vallitsee poikkeuksellisesti negatiivinen korrelaatio. Sen sijaan koko aineiston korrelaatio havaittiin positiiviseksi. Tyypillisesti tutkimuksissa on havaittu suurten yritysten olevan pieniä yrityksiä velkaantuneempia, joten tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että yrityksen koko vaikuttaa tekijöiden väliseen korrelaatioon. Tallberg ym. selittivät havaintoaan suurten yritysten harjoittamalla valuuttasuojauksella. Myös lukuisten muiden tekijöiden on todettu vaikuttavan muuttujien välisiin vaikutussuhteisiin, sillä esimerkiksi Frank ja Goyal (2009) totesivat yrityskoon selittävän velkaantuneisuutta paremmin matalan market-to-book -tunnusluvun omaavien yritysten tapauksissa.

### 3.1.2 Kannattavuus

Kannattavuudella tarkoitetaan yrityksen tuloksentelekyä ja positiivinen tulos ennustaa toiminnan jatkuvuutta. Kannattavuus on liiketoiminnan perusedellytys ja yrityksen toiminnan tarkoituksena on maksimoida sen odotetut tuotot (Brealey ym. 2014, 785). Siten yrityksen tulontuottamiskyky on sekä tavoite että edellytys koko yritystoiminnalle. Kannattavuus on keskeinen suorituskykyä mittaava tekijä ja sitä voidaan tarkastella useista eri lähtökohdista. Absoluuttinen kannattavuus lasketaan vähentämällä yrityksen tarkastelukauden tuloista menot, mutta yleensä analyyseissä käytetään suhteellisia lukuja.

Tyypillisesti kannattavuutta tarkastellaan suhteuttamalla jokin määre sijoitettuun pääomaan tai liikevaihtoon, sillä tällöin kyetään vertailemaan myös erikokoisia yrityksiä keskenään (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 21). Kannattavuuden tunnuslukuja ovat esimerkiksi koko pääoman tuotto prosentti, nettotulos prosentti sekä sijoitetun pääoman tuotto prosentti. (Niskanen & Niskanen 2007, 57.)

Yrityksen kannattavuudella oletetaan olevan vaikutusta yritysjohton tekemiin rahoituspäätöksiin ja sitä kautta yrityksen pääomarakenteeseen. Tämä selittyy sillä, että kannattavuus heijastaa yrityksen rahoituksen riittävyyttä. Kyky hankkia voittovaroja riippuu liiketoiminnan kannattavuudesta, ja siksi kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välille oletetaan negatiivista korrelaatiota (Antoniou ym. 2008, 62). Mitä kannattavampaa yritystoiminta on, sitä vähemmän yrityksellä on tarvetta hankkia lisärahoitusta velan muodossa. Oletus negatiivisen riippuvuuden olemassaolosta saa vahvistusta muuan muassa Rajanin ja Zingalesin (1995), Waldin (1999) sekä Charalambakiksen ja Psychoyiosen (2012) kattavista empiirisistä tutkimuksista.

Waldin (1999) mukaan kannattavuus on merkittävin yritysten velkaantuneisuutta selittävä tekijä. Hän tutki laajasti G5-maita ja havaitsi negatiivisen korrelaation kaikissa maissa. Harris ja Raviv (1991) selittävät negatiivista vaikutusta siten, että kannattavat yritykset käyttävät vähemmän velkarahoitusta, sillä niillä ei ole siihen tarvetta. Rajanin ja Zingalesin (1995) mukaan negatiivinen korrelaatio velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välillä on selkeä lähes kaikissa tarkasteltavissa maissa. Muista poiketen he havaitsivat Iso-Britanniassa korrelaation olevan positiivinen. Selityksenä tähän saattavat olla Iso-Britannian maakohtaiset eroavaisuudet, sillä siellä tyypillisesti suositaan oman pääoman ehtoista rahoitusta. Myös Antonioun ym. (2008) nostavat esille talousjärjestelmän, sillä kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisen korrelaation voimakkuus näyttää riippuvan monista maakohtaisista tekijöistä.

Kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välistä negatiivista korrelaatiota voidaan selittää teoreettisista lähtökohdista kertyneiden voittovarojen kumulatiivisella vaikutuksella. Kumuloitumisella tarkoitetaan sitä, että tilikausien voitot jäävät talteen kertyneisiin voittovarioihin ja yritys voi niiden avulla paikata rahoitusvajettaan myöhemmin. (Charalambakis & Psychoyios 2012, 1729.) Lyhyellä aikavälillä osinkojen ja investointien määrät ovat kiinteitä ja jos velkarahoitus dominoi ulkoista rahoitustarvetta, niin tällöin muutokset liiketoiminnan kannattavuudessa vaikuttavat täysin päinvastaisesti

vieraan pääoman määrään (Rajan & Zingales 1995, 1457). Kannattava yritys voi käyttää tulorahoitustaan investointien rahoittamiseen eikä sen tarvitse turvautua lainarahoitukseen. Mitä kannattavampaa liiketoiminta on, sitä vähemmän yrityksellä on tarvetta hankkia lisärahoitusta ja sitä matalampi on sen velkaantuneisuusaste.

Kannattava yritystoiminta kerryttää yrityksen taseeseen voittovaroja, joita yritys voi käyttää myöhemmin korkomaksuihin, lainanlyhennyksiin, osinkoihin ja investointeihin. Danis ym. (2014) havaitsivat, että yritykset pyrkivät tyypillisestä lyhentämään velkojaan taloudellisen tilanteen salliessa ja vahvistamaan pääomarakennettaan. Havainto antaa tukea tavoitteellisen velkaantuneisuusasteen olemassaololle, sillä yritykset muokkaavat pääomarakennettaan kohti tavoitetta vähentämällä velkaantuneisuuttaan. Tämä tarkoittaa sitä, että kannattavuus vaikuttaa negatiivisesti vieraan pääoman suhteelliseen määrään. Kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välinen negatiivinen korrelaatio on todettu kaikenkokoisten yritysten kohdalla, mutta riippuvuuden merkittävyys vaihtelee. Mitä suurempi yritys on kyseessä, sitä vahvempi yhteys tyypillisesti on. (Rajan & Zingales 1995, 1457.) Tätä väitettä tukee Brealeyn ym. (2014) havainto, jonka mukaan kaikista menestyneimmät yritykset lainaavat vähiten.

On olemassa myös tutkimuksia, joiden mukaan kannattavuus lisääisi velkaantuneisuutta. Syyt tähän ovat epäselviä, mutta havainto saattaisi selittyä sillä, että kannattaville yrityksille velan agenttikustannukset ovat matalammat ja vieras pääoma on sille edullista rahoitusta (Frank & Goyal 2009, 7). Kannattavalla yrityksellä on parempi velan saatavuus, joka saattaa kannustaa suosimaan velkarahoitusta. Velkarahoituksen tuomat verohyödyt voivat osaltaan selittää kannattavien yritysten velanottoa, sillä velan käyttö suojaa kassavirtaa verotukselta (Danis ym. 2014, 440).

Frank ja Goyal (2009) lähtivät liikkeelle agenttikustannuksia korostavasta näkökulmasta, joka olettaa kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välille positiivista korrelaatiota. He olettivat kannattavien yritysten käyttävän enemmän velkarahoitusta alentuneista kustannuksista johtuen. Velkarahoituksen käyttöä puoltaisivat myös velan tuottamat verohyödyt sekä vapaan kassavirran ongelmien ehkäisy. Korrelaatio kuitenkin havaittiin negatiiviseksi. Myös Dang (2013) tutki aihetta kurinpidollisesta näkökulmasta, sillä hänen mukaansa kannattavat yritykset saattavat kokea vapaan kassavirran ongelmaksi ja pyrkivät pitämään sen kurissa velan avulla. Tulokset osoittautuivat kuitenkin jälleen aiempien tutkimusten kaltaisiksi ja kannattavat yritykset vähemmän velkaantuneiksi.



### 3.1.3 Liiketoiminnan kasvu

Kasvulla tarkoitetaan yrityksen liiketoiminnan laajentumista. Tyypillisesti tutkimuksissa on käytetty market-to-book -tunnuslukua kuvaamaan kasvua, sillä sen ajatellaan kertovan yrityksen investointimahdollisuuksista (Rajan & Zingales 1995, 1451). Mitä korkeamman arvon tunnusluku saa, sitä paremmat kasvu- ja investointimahdollisuudet yrityksellä on. Market-to-book -tunnusluku on markkinaperusteinen kasvun mittari ja siinä verrataan keskenään yrityksen varojen markkina-arvoa niiden substanssiarvoon (Charalambakis & Psychoyios 2012, 1732). Sitä pidetään luotettavana tunnuslukuna, vaikkakin sen tuottamaan arvoon saattaa vaikuttaa osakkeiden väärinhinnoittelu (Frank & Goyal 2009, 8). Fama ja French (2002) korostavat liiketoiminnan kannattavuuden ja kasvun välistä yhteyttä. Heidän mukaansa yrityksen markkina-arvo tyypillisesti kasvaa yrityksen kannattavuuden kohotessa, joka puolestaan aiheuttaa sen, että kannattavuuden ja kasvun vaikutus velkaantuneisuuteen on samansuuntainen eli pääasiassa negatiivinen.

Rajan ja Zingales (1995) olettivat, että korkean kasvuasteen yritykset käyttävät enemmän omaa pääomaa rahoituksessaan ja löysivät negatiivisen korrelaation kaikista G7-maista. Tulos saa vahvistusta Antonioun ym. (2008) tutkimuksista, joissa löydettiin negatiivinen vaikutus sekä pankki- että markkinapohjaisista talouksista. Rajanin ja Zingalesin mukaan market-to-book -tunnusluvun ja velkaantuneisuuden välinen negatiivinen korrelaatio on selitettävissä siten, että yritykset hankkivat oman pääoman ehtoista rahoitusta silloin, kuin osakkeiden hinnat ovat korkeat suhteessa yrityksen tuloihin. Väite saa vahvistusta myös muualta, sillä tyypillisesti kasvun on havaittu vaikuttavan negatiivisesti yritysten velkaantuneisuuteen (Baker & Martin 2011, 4). Tutkimuksissa on saatu myös täysin päinvastaisia tuloksia, sillä esimerkiksi Gonzalesin ja Gonzalesin (2012) mukaan korkean kasvuasteen yritykset näyttävät olevan keskimääräistä velkaantuneempia.

Bruinshoofd ja Haan (2012) havaitsivat negatiivisen korrelaation olevan selkeästi vahvempi Yhdysvalloissa kuin Euroopassa, joka saattaa selittyä maiden välisillä eroilla. Antonioun ym. (2008) ovat samaa mieltä, sillä heidän mukaansa kasvumahdollisuuksien vaikutus yrityksen velkaantuneisuuteen riippuu tarkasteltavan maan regulaatiosta sekä sijoittajan suojasta ja omistajaohjauksesta. Fama ja French (2002) ottivat huomioon myös muiden tekijöiden vaikutukset havaittuun vaikutussuhteeseen ja totesivat tulosten riippuvan siitä, mitä mittaria käytetään kuvaamaan investointeja. Kuitenkin käytettäessä perinteistä market-to-book -tunnuslukua, korrelaation havaittiin olevan negatiivinen.

Waldin (1999) tutkimustulokset poikkeavat suuresti valtavirrasta, sillä hänen mukaansa Yhdysvallat oli ainoa maa, jossa korkea kasvu ennakoiti matalampaa velkaantuneisuutta. Kaikissa muissa maissa korrelaatio havaittiin positiiviseksi ja Wald selitti havaintojaan tutkimusaineiston yritysten liiketoiminnan syklisyydellä.

Negatiivinen vaikutus voi selittyä sillä, että korkean kasvun yritykset käyttävät vähemmän velkarahoitusta, koska niille vieraan pääoman kustannukset ovat korkeammat. Velkojat vaativat suurempaa riskilisää antamalleen lainalle ja sen vuoksi lainarahoitus näyttäytyy vähemmän kannattavana vaihtoehtona. (Antoniou ym. 2008, 78.) Syynä negatiiviseen korrelaatioon saattaa olla myös se, että oman pääoman käyttö mahdollistaa yritystoiminnan nopean kasvun. Sen vuoksi esimerkiksi korkean kasvuasteen high-tech yritykset suosivat tyypillisesti oman pääoman ehtoista rahoitusta velkarahoituksen sijaan (Wald 1999, 172). Myers (2001) antaa tukea edellä mainitulle väitteelle, sillä hänen mukaansa juuri pienet, nopeasti kasvavat ja riskipitoiset yritykset suosivat osakepääomarahoitusta. Näin ollen yrityskoon voitaisiin olettaa vaikuttavan kasvun ja velkaantuneisuuden välisen vaikutussuhteen voimakkuuteen. Ogden ja Wu (2003) totesivat, että market-to-book -tunnusluvun ja velkaantuneisuuden välinen suhde ei ole ainoastaan negatiivinen, vaan hyvin vahvasti kupera. Ozkan (2001) on samaa mieltä havaitun korrelaation suunnasta, mutta korosti vaikutussuhteen olevan merkittävä.

Dang (2013) totesi, että korkean kasvun yritykset kärsivät tyypillisemmin velan tuottamista ongelmista. Liiketoiminnan kasvu ja investoinnit vähentävät yrityksen vapaata kassavirtaa, pahentavat sidosryhmien välisiä intressiristiriitoja ja sitä kautta nostavat agentti- ja konkurssikustannuksia (Frank & Goyal 2009, 8). Tästä johtuen ne suosivat oman pääoman ehtoista rahoitusta lainarahoituksen sijaan ja se selittää kasvumahdollisuuksien ja velkaantuneisuuden välistä negatiivista korrelaatiota. Lainarahoituksen käytölle on olemassa myös muita selityksiä, sillä tutkimusten mukaan kypsien toimialojen yritykset käyttävät vierasta pääomaa lähinnä kurinpidollisena työkaluna pienentääkseen vapaan kassavirran ongelmaa.

Yritykset, joilla on enemmän arvoa lisääviä investointeja kuin arvoa tuhoavia investointeja, omaavat tyypillisesti vähemmän velkaa (Harris & Raviv 1991, 304). Havaintojen mukaan korkeasti velkaantuneet yritykset ali-investoivat arvoa tuottaviin projekteihin ja jättävät toteuttamatta kannattavia investointeja useammin kuin vähemmän velkaantuneet yritykset. Tämä johtuu omistajien ja velkojien välisestä intressiristiriidasta.

Jos market-to-book -tunnusluvun ajatellaan kuvastavan korkeaan velkaantuneisuuteen liittyviä ali-investoinnin kustannuksia, niin tällöin korkean market-to-book -tunnusluvun omaavilla yrityksillä tulisi olla vähemmän velkaa taseessaan. Dangin (2013) havainnot tukevat väitettä, sillä hänen mukaansa korkeiden kasvumahdollisuuksien yritykset käyttävät tyypillisesti vähemmän vieraan pääoman ehtoista rahoitusta minimoidakseen tämän ali-investointiongelman. (Rajan & Zingales 1995, 1455-1456; Charalambakis & Psychoyis 2012, 1729.)

Osingonmaksun ja investointien välillä on selkeä yhteys, sillä yritykset voivat käyttää vapaata kassavirtaansa vaihtoehtoisesti joko osingonmaksuun tai investointeihin. Valinta niiden välillä riippuu yrityksen tulevaisuudennäkymistä ja saatavilla olevista investointimahdollisuuksista. Siten osingonmaksulla on todennäköisesti merkitystä investointien ja velkaantuneisuuden väliseen korrelaatioon, jonka tyypillisesti havaitaan olevan negatiivinen. Fama ja French (2002) antavat tukea väitteelle ja toteavat, että yrityksillä, jotka eivät maksa lainkaan osinkoja, havaitaan positiivinen korrelaatio investointien ja velkaantuneisuuden välillä.

#### 3.1.4 Omaisuuden tyyppi

Yrityksen omaisuus koostuu aineellisesta omaisuudesta ja aineettomasta omaisuudesta, joiden suhteellisiin osuuksiin vaikuttaa paljolti yrityksen toimiala. Aineellinen omaisuus kattaa yrityksen aineelliset hyödykkeet, kuten rakennukset ja vaihto-omaisuuden, ja sitä mitataan tyypillisesti osuutena taseen kokonaisvaroista (Charalambakis & Psychoyis 2012, 1730). Aineetonta omaisuutta puolestaan ovat esimerkiksi liikearvo ja patentit, joiden arvostamisessa kohdataan usein ongelmia. Yrityksen ulkopuolisten sidosryhmien on helpompi arvostaa aineellista omaisuutta, koska sillä on yleensä selkeä valittavissa oleva arvo. Sen vuoksi aineellisen omaisuuden arvostamiseen liittyy vähemmän harkinnanvaraisuuksia ja väärinarvostuksia, joka vaikuttavat yritysjohdon tekemiin rahoituspäätöksiin. (Frank & Goyal 2009, 9.)

Faulkenderin ja Petersenin (2005) mukaan suuri määrä aineellista omaisuutta ennustaa korkeampaa velkaantuneisuutta. Paljon helposti arvostettavaa aineellista omaisuutta omaavien yritysten kohtaamat taloudellisen ahdingon kustannukset ovat matalammat ja sen vuoksi niiden oletetaan käyttävän enemmän velkarahoitusta. Markkinointiyritykset ovat hyvä esimerkki siitä, kuinka suuri määrä aineetonta omaisuutta johtaa matalampaan

velkaantuneisuusasteeseen (Myers 2001, 83). Frank ja Goyal (2009) löysivät merkittävän positiivisen korrelaation yrityksen aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden väliltä, mutta havaittuun korrelaatioon vaikuttivat mallin muut tekijät. Korrelaatio oli merkittävämpi matalan market-to-book -tunnusluvun yrityksillä. Myös De Jong ja Verwijmeren (2010) korostavat muiden tekijöiden vaikutusta, sillä heidän mukaansa tavoitteellisen pääomarakenteen olemassaolo vaikuttaa aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden väliseen korrelaatioon.

Harrisin ja Ravivin (1991) teoreettisten tutkimusten mukaan yritykset, joiden likvidointiarvo on korkea eli joilla on taseessaan paljon likvidoitavissa olevaa aineellista omaisuutta, ovat usein keskimääräistä velkaantuneempia. Korkeampi velkaantuneisuus nostaa yrityksen riskiä ajautua konkurssiin, mutta tyypillisesti tämänkaltaisilla yrityksillä on myös korkeampi markkina-arvo. (Harris & Raviv 1991, 303.) Taloudellisessa ahdingossa yritys voi myydä varojaan kyetäkseen suoriutumaan vieraan pääoman kustannuksista ja liiketoiminta voi jatkua. Varojen tehokas allokointi ja myynti on yritykselle edullinen tapa saada rahoitusta ja yrityksen arvo nousee. Myyntihinnalla on kuitenkin vaikutusta siihen, kannattaako yrityksen myydä omaisuuttaan vai pitää niitä hallussaan. (Morellec 1999, 175; 177.)

Dangin (2013) mukaan suuri määrä aineellista omaisuutta ennakoii korkeampaa velkaantuneisuutta ja positiivinen korrelaatio on selitettävissä monista eri lähtökohdista. Vakaat yritykset, joilla on paljon kiinteää omaisuutta ja verotettavaa tuloa omaavat yleensä korkeamman velkaantuneisuusasteen. Vähemmän kannattavat yritykset, joilla on taseessaan paljon riskipitoista aineetonta omaisuutta puolestaan luottavat tyypillisesti oman pääoman ehtoiseen rahoitukseen. Tämä johtuu siitä, että velan suorat ja epäsuorat kustannukset ovat heille korkeammat. (Brealey ym. 2014, 465-467.) Myös Rajan ja Zingales (1995) havaitsivat, että omaisuuden tyypillä on vaikutusta yritysten velkaantuneisuuteen kaikissa G7-maissa. Wald (1999) ei tutkinut lainkaan aineellisen omaisuuden merkitsevyyttä pääomarakennetta selittävänä muuttujana, sillä korrelaatio oli hyvin selkeä aiempien tutkimusten perusteella.

Aineellista omaisuutta voidaan käyttää lainan vakuutena ja vakuuksien olemassaolo vähentää velasta aiheutuvia agenttikustannuksia (Rajan & Zingales 1995, 1451). Vakuuksien myötä vieraan pääoman kokonaiskustannukset ovat matalammat ja yritysten oletetaan siten suosivan velkarahoitusta. Velkarahoituksen käyttöä puoltaa myös se, että

aineellisen omaisuuden vakuutena oleminen lieventää yritysjohtoon ja omistajien välisiä agenttiongelmia ja -kustannuksia (Charalambakis & Psychoyios 2012, 1729). Vakuudet liittyvät pankkien lainanantoon, joten vaikutussuhde saattaa olla erilainen pankki- ja markkinapohjaisissa talouksissa. Tutkimusten perusteella näyttää kuitenkin siltä, että tekijöiden välisen korrelaation voimakkuus riippuu enemmänkin velkarahoituksen lähteestä eli siitä tuleeko rahoitus pankeilta vai rahoitusmarkkinoilta eikä niinkään talousjärjestelmästä. (Antoniou ym. 2008, 63-64.)

Charalambakiksen ja Psychoyioksen (2012) mukaan omaisuuden valvontakustannukset saattavat selittää osaksi aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden välistä positiivista korrelaatiota, sillä aineettoman omaisuuden valvonta on haastavampaa kuin aineellisen omaisuuden. Jos yrityksellä on taseessaan paljon aineetonta omaisuutta, ovat sen kohtaamat valvontakustannukset korkeammat ja velkojien oletetaan olevan vähemmän halukkaita tarjoamaan rahoitusta. Antoniou ym. (2008) puolestaan selittävät positiivista korrelaatiota omaisuuden arvon pysyvyyttä korostavasta näkökulmasta. Mahdollisessa konkurssitilanteessa aineellisella omaisuudella on edelleen markkina-arvoa, kun taas aineeton omaisuus tyypillisesti menettää arvonsa. Paljon aineellista omaisuutta omaava yritys säilyttää arvonsa paremmin ja sen riski on pienempi. Esimerkiksi high-tech alan kasvuyritykset käyttävät vain vähän velkaa, sillä niiden toiminta on riskipitoista ja suuri osa taseen varoista on aineettomia (Brealey ym. 2014, 465-467).

Likvidin omaisuuden on myös todettu vaikuttavan yritysten velkaantuneisuuteen, mutta tutkimustulokset korrelaation suunnasta ovat ristiriitaisia (Sarlija & Harc 2012, 36). Osan mukaan vaikutus on positiivinen ja osan mukaan puolestaan negatiivinen (Sibilkov 2009, 2). Likvidillä omaisuudella tarkoitetaan yrityksen varoja, jotka on helppo myydä eteenpäin sekundäärimarkkinoilla ja muuttaa rahaksi. Suuri määrä likvidiä omaisuutta kasvattaa yrityksen velkakapasiteettia ja sen vuoksi yrityksen likvidillä omaisuudella saattaa olla vaikutusta yritysjohtoon rahoitusta koskevan päätöksentekoon (Morellec 1999, 174; 193). Tästä johtuen voitaisiin olettaa, että paljon likvidiä omaisuutta ja sitä kautta velkakapasiteettia omaavat yritykset olisivat enemmän velkaantuneita.

Yrityksen pitäessä varojaan likvidissä muodossa, se luopuu mahdollisuudesta investoida paremmin tuottaviin ja samalla riskisempiin, tyypillisesti hyvin epälikvideihin varoihin. Tämä hidastaa liiketoiminnan kasvua, sillä korkeammat tuotot ennustavat korkeampaa kasvua tulevaisuudessa. Siten yrityksen likvidi omaisuus näyttää vaikuttavan myös

yrittäjien kasvuasteeseen sitä vähentäen. Voi kuitenkin olla, että yritys pitää varojaan likvidissä muodossa sen vuoksi, että se parhaillaan etsii niille sopivaa investointikohdetta. Toisaalta likvidi omaisuus lisää yrityksen taloudellista joustavuutta ja yritykset saattavat siksi pyrkiä pitämään likviditeettinsä tietyllä tasolla (Sarlija & Harc 2012, 30). Likvidi omaisuus toimii puskurina vaikeina aikoina, joten sitä saatetaan pitää taseessa myös varatoimenpiteenä. Tähän päätökseen vaikuttaa kuitenkin yrityksen sen hetkinen pääomarakenne, joka kertoo, kuinka paljon vieraan pääoman aiheuttamia kustannuksia on katettavana. (Anderson 2002, 1.)

Näkemyksistä positiivisesta korrelaatiosta likvidin omaisuuden ja velkaantuneisuuden välillä perustuu usein ajatukseen, jonka mukaan epälikvidiä omaisuutta on vaikeampaa myydä eteenpäin. Epälikvidin omaisuuden likvidoinnin kustannukset ovat korkeammat, ja se nostaa velkarahoituksen hintaa ja odotettuja konkurssikustannuksia. Sen vuoksi vähän likvidiä omaisuutta omaavien yritysten tulisi vähentää velkaantuneisuuttaan ja paljon likvidiä omaisuutta omaavien ottaa lisää velkaa, sillä likvidisyys alentaa vieraan pääoman kustannuksia. Tämän näkemyksen mukaan suuri määrä likvidiä omaisuutta ennustaisi korkeampaa velkaantuneisuusastetta. (Sibilkov 2019, 2.) Anderson (2002) antaa tukea väitteelle, sillä likvidit yritykset näyttävät olevan keskimäärin velkaantuneempia.

Sibilkov (2009) tutki yhdysvaltalaisia pörssiyrityksiä ja totesi likvidin omaisuuden ja velkaantuneisuuden välisen positiivisen korrelaation olevan merkittävä. Tutkimusten tulokset kuitenkin vaihtelivat tarkasteltaessa erikseen vakuudellista ja vakuudetonta velkaa. Vakuudellisten lainojen ja likvidin omaisuuden välinen korrelaatio oli selkeästi vahvempi. Sibilkov totesi tutkimustensa perusteella, että likvidin omaisuuden ja velkaantuneisuuden välisen korrelaation voimakkuus riippuu lopulta yrityksen vakuudellisen ja vakuudettoman velan välisestä suhteesta.

Morellec (1999) otti tutkimuksissaan tarkasteluun mukaan velkakovenantit. Hänen mukaansa yrityksen likvidi omaisuus vaikuttaa positiivisesti yrityksen velkakapasiteettiin ainoastaan siinä tapauksessa, että joukkovelkakirjojen kovenantit rajoittavat omaisuuden luovutusta. Likvidi omaisuus nostaa yrityslainojen riskilisää, jos yrityksellä on taseessaan vakuudettomia lainoja. Tästä syystä velkarahoitus on sille kalliimpaa ja yrityksen optimaalinen velkaantuneisuusaste on matalampi. Yrityksen käyttäessä omaisuuttaan lainan vakuutena, optimaalinen velkaantuneisuusaste nousee maksettavien riskilisien pienentyessä. Likvidin omaisuuden nettovaikutus tulee oman pääoman arvon nousemisen

ja vieraan pääoman arvon laskemisen vaihtosuhteesta. Kun likvidin omaisuuden tuottama joustavuus alittaa velan kustannusten vähenemisen, kannattaa yrityksen ottaa vakuudellista lainaa ja päin vastaisessa tilanteessa vakuudetonta.

Faulkenderin ja Petersenin (2005) mukaan paljon likvidiä omaisuutta omaavat yritykset ovat puolestaan vähemmän velkaantuneita. Myös Ozkan (2001) havaitsi tutkimuksissaan negatiivisen korrelaation, mutta selitti, että positiivinen korrelaatio voi aiheutua siitä, että korkean likviditeetin yrityksillä on parempi kyky suoriutua lyhyen aikavälin velvoitteistaan. Hänen mukaansa havainto negatiivisesta korrelaatiosta selittyy sillä, että yritykset voivat rahoittaa toimintaansa likvidillä omaisuudella. Sarlijan ja Harcin (2012) mukaan likvidin omaisuuden ja velkaantuneisuuden välillä havaitut korrelaatiot riippuivat sekä tarkastelun kohteena olevasta maasta sekä siitä, tarkastellaanko tutkimuksessa lyhyen vai pitkän aikavälin velkaantuneisuutta. Sarlija ja Harc havaitsivat negatiivisen korrelaation likvidin omaisuuden ja velkaantuneisuuden väliltä, mutta likvidi omaisuus näytti vaikuttavan voimakkaammin lyhyen aikavälin velkaantuneisuuteen.

### 3.1.5 Osingonmaksu

Julkisesti noteeratut yritykset voivat maksaa taseeseen kertynyttä ylijäämää omistajilleen osinkoina kannattavien investointimahdollisuuksien ollessa vähäiset tai olemattomat. Osingonmaksu onkin vahvasti yhteydessä yrityksen kannattavuuteen sekä liiketoiminnan kasvu- ja investointimahdollisuuksiin. Siitä, miksi yritykset ylipäättään maksavat osinkoja, on olemassa useita teorioita. Tunnetuimpia näistä ovat esimerkiksi signaalointiteoria ja residuaaliteoria, joista molemmat selittävät yritysten osingonmaksua eri näkökulmista. Osingonmaksun syyt voidaan jakaa kolmeen kategoriaan, joita ovat agenttikustannukset, asymmetrinen informaatio sekä transaktiokustannukset. (Deshmukh 2005, 107.)

Useissa tutkimuksissa on havaittu osinkojen vaikuttavan yritysten pääomarakenteeseen. Frank & Goyal (2009) nostivat osingot yhdeksi pääomarakennetta selittäväksi tekijäksi, sillä heidän mukaansa osinkoa maksavat yritykset ovat tyypillisesti vähemmän velkaantuneita kuin osinkoa maksamattomat yritykset. Tämä saattaa selittyä liiketoiminnan kannattavuudella, sillä yrityksen kannattavuuden ollessa korkea, on sillä varaa maksaa taseeseen kertynyttä ylijäämää omistajilleen osinkojen muodossa. Myös Deshmukh (2005) totesi, että positiivinen kassavirta ennakoii korkeampaa osingonmaksua. Hänen mukaansa heikon kassavirran ja matalien kasvumahdollisuuksien yritykset

kohtaavat suuremmat taloudellisen ahdingon kustannukset ja siksi niiden oletetaan maksavan vähemmän osinkoja. Osingonmaksu voi kuitenkin aiheuttaa konfliktin oman ja vieraan pääoman ehtoisten sijoittajien välille ja nostaa yrityksen agenttikustannuksia.

Osingonmaksu on yhteydessä yrityksen investointeihin ja kasvumahdollisuuksiin. Tämä johtuu siitä, että yritys tekee valinnan osingonmaksun ja varojen investoimisen välillä, jos sillä on käytössään vapaata kassavirtaa. Faman ja Frenchin (2002) mukaan kannattavat yritykset, joilla on vähemmän investointimahdollisuuksia maksavat enemmän osinkoa omistajilleen. Tämä selittyy sillä, että yrityksen on kannattavampaa maksaa varoja omistajilleen kuin sijoittaa varojaan heikkoihin investointikohteisiin. He havaitsivat osingonmaksun ja velkaantuneisuuden välillä negatiivisen korrelaation, sillä paljon osinkoa maksavien yritysten havaittiin olevan keskimäärin vähemmän velkaantuneita kuin vähän osinkoa maksavien yritysten.

Osingoista on saatu myös täysin päinvastaisia tutkimustuloksia. Adedeji (1998) havaitsi 1990-luvulla positiivisen yhteyden yritysten osingonmaksun ja velkaantuneisuuden välillä, joka on vastoin sekä Faman ja Frenchin (2002) että Frankin ja Goyalin (2009) tutkimustuloksia. Adedeji korosti, että yrityksen osingonmaksun ja investointien välillä vallitsee pitkällä ajanjaksolla negatiivinen korrelaatio. Tämä aiheuttaa sen, että osingonmaksun ja velkaantuneisuuden välinen korrelaatio on positiivinen. Syy on siinä, että osingonmaksu vähentää taseeseen kertynyttä omaa pääomaa ja siten yrityksellä on suurempi riski joutua turvautumaan ulkoiseen lisärahoitukseen. Myös Tong ja Green (2005) antavat tukea Adedejin havainnoille, sillä heidän mukaansa historiallinen osingonmaksu näytti vaikuttavan positiivisesti yritysten nykyhetken velkaantuneisuuteen.

Deshmukhn (2005) mukaan osingonmaksu korreloi käänteisesti asymmetrisen informaation tason kanssa, joka on puolestaan yhteydessä yrityksen kokoon. Hän havaitsi pienemmästä asymmetrisestä informaatiosta kärsivien yritysten maksavan enemmän osinkoa. Suuri määrä asymmetristä informaatiota lisää kustannuksia ja sen myötä vähentää yrityksen osingonmaksua. Tutkimuksissa suurten yritysten on havaittu maksavan enemmän osinkoa kuin pienten ja syynä tähän saattaa olla juuri se, että yrityskoko heijastelee asymmetristä informaatiota ja suurten yritysten kohtaama asymmetrinen informaatio on tyypillisesti pienempää. Tutkimustulokset osingoista ovat vaihtelevia, mutta kaikki tutkimukset kuitenkin tunnustavat osingonmaksun ja yrityksen pääomarakenteen välisen yhteyden olemassaolon.



### 3.1.6 Toimialan keskimääräinen velkaantuneisuus

Aiempien tutkimusten perusteella yrityksen toimiala ja toimialan keskimääräinen velkaantuneisuus vaikuttavat yrityksen pääomarakenteeseen. Joillekin toimialoille on tyypillistä korkea velkaantuneisuusaste, kun taas osa toimialoista suosii oman pääoman ehtoista rahoitusta. Myös toimialan pääomaintesiivisyydellä on merkittävä vaikutus. Frank ja Goyal (2009) havaitsivat, että yrityksen velkaantuneisuusaste on hyvin sidoksissa toimialan keskimääräiseen velkaantuneisuuteen, sillä sitä pidetään yrityksissä usein tavoitteellisena pääomarakenteena. Morellec (1999) on väitteestä samaa mieltä, sillä optimaalinen velkaantuneisuus ja vieraan pääoman riskilisät näyttävät riippuvan yrityksen ja sen toimialan ominaispiirteistä. Frankin & Goyalin mukaan toimiala on merkittävin yksittäinen yritysten pääomarakennetta selittävä tekijä. Ogdenin ja Wun (2003) ovat samaa mieltä, sillä toimialan velkaantuneisuuden mediaanilla näyttää olevan suurin selityskyky vertailtaessa perinteisiä pääomarakennetta selittäviä muuttujia. Tutkimusten tulokset antavat hyvin yksimielisesti tukea toimialan merkittävälle roolille.

Faman ja Frenchin (2002) mukaan yritysten velkaantuneisuusasteet hakeutuvat kohti toimialan keskiarvoa. Havainto puolustaa tavoitevelkaantuneisuuden olemassaoloa ja on aiempien tutkimusten mukainen. Heidän mukaansa yritykset pyrkivät muuttamaan pääomarakennettaan kohti tavoitetta, mutta muutosnopeudet vaihtelevat. Ozkan (2002) on samaa mieltä ja korostaa, että yritykset pyrkivät olemaan pitkällä aikavälillä tavoitteellisessa pääomarakenteessaan, mutta velkaantuneisuusaste saattaa vaihdella lyhyellä aikavälillä pääomamarkkinoiden tilanteen mukaan. Canarella ym. (2014) tutkivat yhdysvaltalaisia yrityksiä toimialoittain ja he puolestaan saivat vaihtelevia tuloksia optimaalisen pääomarakenteen kannalta. Heidän mukaansa osassa toimialoista yritysten velkaantuneisuusasteen lähestyivät kohti keskiarvoa ja osassa eivät.

Toimialan ja velkaantuneisuuden välistä yhteyttä on tyypillisesti selitetty toimialan ominaispiirteillä, mutta havaitun korrelaation taustalla vaikuttavista syistä on myös eriäviä näkemyksiä. Ogdenin & Wun (2003) mukaan toimialan velkaantuneisuuden mediaani heijastaa tarkastelun ulkopuolelle jätettyjä, vahvasti toimialaan sidoksissa olevia velkaantuneisuutta selittäviä tekijöitä. Tämä tarkoittaisi sitä, että toimiala itsessään ei selittäisi velkaantuneisuutta, vaan heijastaisi lähinnä muiden tekijöiden vaikutusta ja siten parantaisi mallien selitysvoimaa. Toimiala vaikuttaa yritysten pääomarakenteisiin, mutta havaittuun korrelaatioon vaikuttavista tekijöistä ei ole selkeää näkemystä.

## 4. TILASTOLLINEN TESTAUS

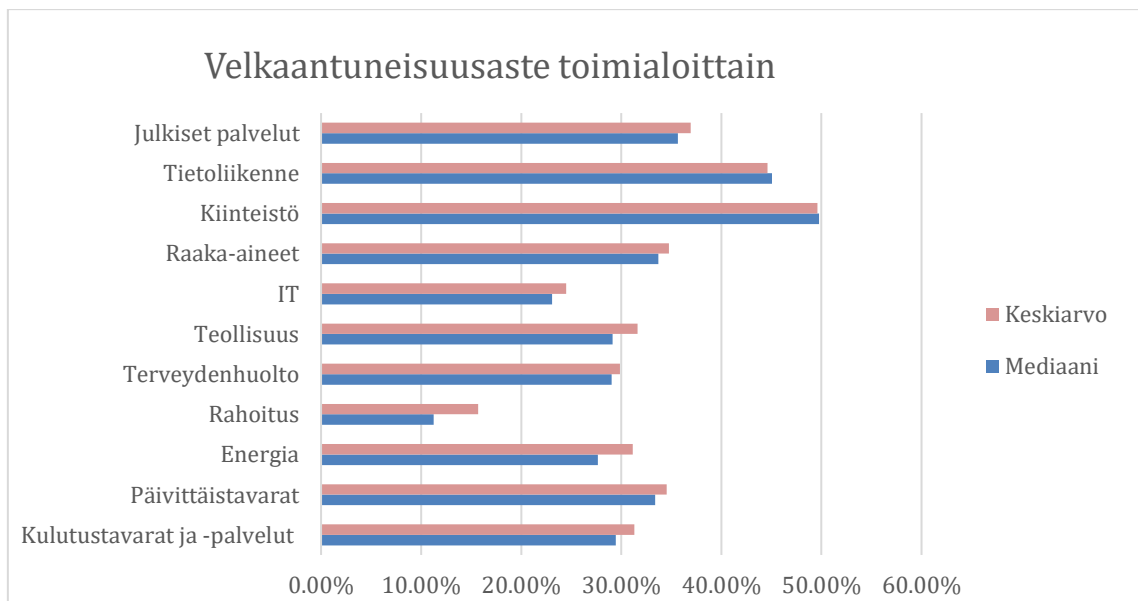
### 4.1 Aineiston valinta ja keruu

Tämän tutkielman tavoitteena on pyrkiä selvittämään, kumpi kahdesta keskeisestä pääomarakenneteoriasta, Trade off -teoria vai Pecking order -teoria selittää paremmin suurten Yhdysvalloissa toimivien yritysten pääomarakennetta. Tutkimusaineistoksi on valittu S&P 500 indeksin listalle kuuluvat yritykset, joiden velkaantuneisuuteen vaikuttavia tekijöitä testataan tilastollisin menetelmin. Aineisto on kerätty Bloomberg-tietojärjestelmästä tiistaina 13.09.2016 ja se koostuu S&P 500 indeksin yritysten julkisista tilinpäätöstiedoista sekä muusta vapaasti markkinoilta saatavasta informaatiosta. Kaikki tutkimuksessa käytetyt taseen ja tuloslaskelman arvot sekä niiden perusteella lasketut taloudelliset tunnusluvut on otettu vuoden 2015 viimeiseltä päivältä. Kyseessä on poikkileikkaustutkimus, jossa tarkastellaan S&P 500 indeksin yritysten taloudellista tilannetta 31.12.2015.

S&P 500 indeksi sisältää 500 yritystä ja 505 osaketta. Tutkielma on koko indeksin kattava kokonaistutkimus, jossa tutkitaan kaikkia S&P 500 indeksiin sisältyviä yrityksiä. Tutkimuksessa tarkastellaan poikkileikkausaineiston avulla, mitkä tekijät näyttävät korreloivan yritysten velkaantuneisuuden kanssa. Poikkileikkausaineiston vahvuutena on se, että kaikkien tutkielmassa tarkasteltavien yritysten yrityskohtaisia tekijöitä mitataan samalla ajanhetkellä ja aineistoon ei siten synny eroja eri ajanhetkellä tehdyistä mittauksista. Poikkileikkausaineiston käyttö tilastollisessa testauksessa saattaa kuitenkin aiheuttaa epätarkkuutta tutkimustuloksiin ja haitata niiden yleistettävyyttä.

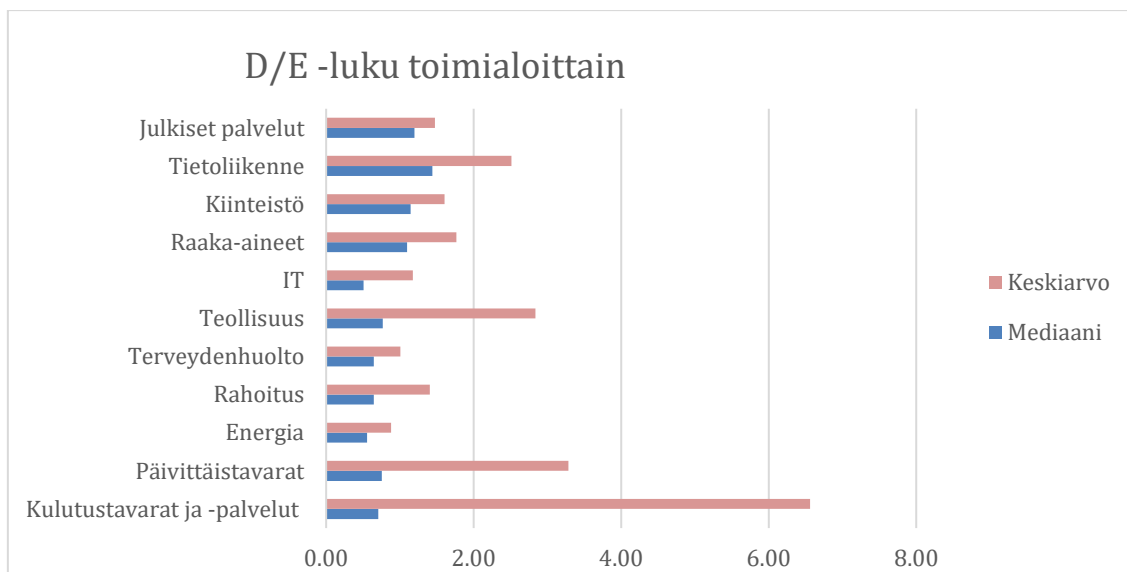
S&P 500 indeksi koostuu yhdestätoista eri toimialasta. Toimialat eroavat toisistaan liiketoiminnan luonteessa ja tarkasteltaessa tutkimusaineistoa havaitaan, että toimialojen väliset velkaantuneisuusasteet vaihtelevat ajoittain hyvin paljon. Tätä havainnollistetaan alla olevissa kaavioissa 1 ja 2. Ne kuvaavat S&P 500 indeksin toimialojen keskimääräisiä velkaantuneisuusasteita ja D/E -lukuja sekä kyseisten tunnuslukujen mediaaneja. Kaavioissa tarkastellaan toimialojen pääomarakennetta kahden velkaantuneisuutta kuvaavan tunnusluvun avulla, sillä velkaantuneisuusasteeseen vaikuttaa aina myös tunnusluvun laskentatapa ja siinä huomioitavat erät. Perinteinen velkaantuneisuusaste vertaa kokonaisvelan määrää taseen loppusummaan ja D/E -luku sen sijaan kertoo vieraan ja oman pääoman välisestä suhteesta.

Kaaviosta 1 havaitaan, että toimialakohtaisissa velkaantuneisuusasteen keskiarvoissa ja mediaaneissa ei ole kovin suurta hajontaa. Tämä korostuu erityisesti kiinteistöalalla, jossa kyseinen ero on ainoastaan 0,14 %. Tulosten perusteella voidaan sanoa, että toimialojen yritysten velkaantuneisuusasteet ovat tasaisesti jakautuneita mediaanin molemmin puolin. Tämä puoltaa aiempien tutkimusten havaintoa siitä, että toimialan keskimääräinen velkaantuneisuus ohjaa yksittäisten toimialaan sisältyvien yritysten rahoituspäätöksiä ja sitä kautta vaikuttaa niiden pääomarakenteeseen (Fama & French 2002, 24; Frank & Goyal 2009, 26).



Kaavio 1. Velkaantuneisuusaste toimialoittain

S&P 500 indeksin toimialakohtainen velkaantuneisuus näyttää erilaiselta tarkasteltaessa yritysten D/E -lukuja. Kaaviosta 2 havaitaan, että kaikilla toimialoilla keskimääräinen D/E -luku on selkeästi korkeammalla tasolla kuin D/E -luvun mediaani. Ero on erityisen suuri kulutustavarat ja -palvelut -alalla. Korkea ero D/E -luvun keskiarvoissa ja mediaaneissa selittyy aineiston poikkeavilla arvoilla. Aineistossa on muutamia hyvin korkean D/E -luvun omaavia yrityksiä, jotka edustavat aineiston poikkeavia arvoja ja nostavat D/E -luvun keskiarvon sen mediaanin yläpuolelle. Tästä syystä on mielekkäämpää tarkastella D/E -luvun mediaania kuin sen keskiarvoa. Kaavio 2 näyttäisi hyvin erilaiselta, jos aineiston poikkeavat arvot jätettäisiin tarkastelun ulkopuolelle.



Kaavio 2. D/E -luku toimialoittain

S&P 500 indeksin toimialojen yritysten pääomarakenteissa havaitut erot selittyvät todennäköisesti toimialan ominaispiirteillä ja rahoituksellisilla prefensseillä. Toimialat poikkeavat toisistaan pääomaintensiivisyydessä ja velkaantuneisuudessa ja sen myötä näyttää, että toimiala ohjaa yksittäisen yrityksen rahoituspäätöksiä. Talberg ym. (2008) nostivat tarkasteluissaan esiin myös yrityskulttuurin yhtenä yrityskohtaisena pääomarakenteeseen vaikuttavana tekijänä. S&P 500 indeksin yritysten alustavan tarkastelun perusteella näyttää siltä, että yrityksen toimialalla on merkitystä sen pääomarakenteen määräytymisen kannalta.

Yrityksen toimintaympäristöllä on merkitystä sen pääomarakenteen määräytymisen kannalta. Ympäröivän talouden instituutiot vaikuttavat yritysjohtoon toimintaan ja saattavat rajoittaa vapaata päätöksentekoa (Öztekin 2015, 319). S&P 500 indeksin yritykset toimivat kaikki Yhdysvalloissa, joten maakohtaisia instituutionaalisia eroavaisuuksia ei aineiston yritysten välillä ole. Talouden instituutioiden vaikutus yritysten pääomarakenteeseen saattaa näkyä toimialan kautta, sillä instituutiot vaikuttavat eri tavoin eri toimialoihin. Myös tutkimuksissa tarkasteltavilla tunnusluvuilla on vaikutusta tutkimustuloksiin, sillä eri tavoin lasketut velkaantuneisuusasteet antavat erilaisen kuvan yrityksen pääomarakenteesta.

## 4.2 Hypoteesit

Tilastollisen testauksen alussa asetetaan hypoteesi, jota testataan tutkimuksessa tilastollisin menetelmin. Hypoteesit ovat oletuksia tutkimustulosten perusteella tehtävistä johtopäätöksistä ja tarkasteltavien muuttujien välisistä vaikutussuhteista. Ensin määritetään nollahypoteesi  $H_0$ , joka kieltää tutkimuksessa testattavan vaikutussuhteen olemassaolon ja muuttujien tilastollisen merkitsevyyden. Tilastollisissa tutkimuksissa pyritään tyypillisesti hylkäämään alussa asetettu nollahypoteesi ja hyväksymään jokin vaihtoehtoinen hypoteesi (Holopainen & Pulkkinen 2015, 175). Vaihtoehtoinen hypoteesi olettaa päinvastaista kuin nollahypoteesi, joten se tulee voimaan hylättäessä nollahypoteesi.

Nollahypoteesin hylkääminen riippuu tutkimuksessa asetetusta merkitsevyydestä, joka kertoo hylkäämisvirheen todennäköisyydestä ja sitä kuvataan tilasto-ohjelmissa p-arvolla (Holopainen & Pulkkinen 2015, 177). Merkitsevyydestä 0,05 tarkoittaa viiden prosentin riskiä sille, että nollahypoteesi hylätään väärin perustein. Mitä pienempi muuttujan tai mallin p-arvo on, sitä merkitsevempi on tilastollisen testauksen tulos ja sitä pienempi on todennäköisyys virheelliselle nollahypoteesin hylkäämiselle. Tässä tutkielmassa nollahypoteesin hylkäämiseen vaaditaan viiden prosentin luottamustasoa.

Suuri osa tutkijoista on päätenyt siihen, että optimaalista pääomarakennetta korostava Trade off -teoria kykenee selittämään yritysten velkaantuneisuuden vaihtelua paremmin kuin rahoituslajien hierarkisuutta painottava Pecking order -teoria. Siitä syystä tämän tutkimuksen nollahypoteesi olettaa, että Trade off -teoria selittää paremmin yritysten pääomarakenneteen määräytymistä. Pecking order -teoria on saanut vaihtelevasti tukea aiemmasta kirjallisuudesta ja teorian selityskykyyn näyttävät vaikuttavan tarkasteltavien yritysten koko ja talouden sen hetkinen tilanne. Aiemman tutkimuksen perusteella asetetaan vaihtoehtoinen hypoteesi, joka olettaa Pecking order -teorian kykenevän selittämään suurten yritysten velkaantuneisuutta paremmin kuin Trade off -teorian.

*Testattava hypoteesi*

$H_1$  = Pecking order -teoria selittää suurten yritysten velkaantuneisuutta paremmin kuin Trade off -teoria

### 4.3 Käytettävä tilastollinen testi

Tutkielman tutkimuskysymyksen operationalisointi edellyttää useiden muuttujien samanaikaista tarkastelua ja sen vuoksi tilastollinen testaus suoritetaan usean muuttujan regressioanalyysin avulla. Tutkimuksessa rakennetaan kaksi erilaista regressiomallia, joiden avulla pyritään selittämään tarkasteltavien yritysten velkaantuneisuuden vaihtelua. Mallit sisältävät viisi yrityskohtaista velkaantuneisuutta selittävää tekijää, joita ovat yrityskoko, liiketoiminnan kannattavuus, yrityksen kasvu- ja investointimahdollisuudet, omaisuuden tyyppi sekä maksetut osingot. Erona regressiomalleissa on se, että ensimmäinen malli sisältää ainoastaan edellä mainitut jatkuvat muuttujat, mutta jälkimmäinen ottaa huomioon myös yrityksen toimialan. Regressiomallien avulla pyritään tuottamaan uutta tietoa suurten yritysten velkaantuneisuuteen vaikuttavista tekijöistä ja toimialan merkityksestä. Tutkimustuloksia analysoitaessa tulee huomioida, että tilastollinen testaus sisältää oletettavasti endogeenisen muuttujan ongelman sekä mahdollisesti myös poisjätetyn korreloituneen muuttujan ongelman.

Regressioanalyysin muuttujat on koottu yhteen alla olevaan taulukkoon 1. Muuttujien valinnassa on käytetty apuna tilasto-ohjelmien tuottamia muuttujien luotettavuutta ja hyvyttä mittaavia testejä sekä aihealueen aiempia tutkimuksia. Regressioanalyysin ulkopuolelle on jätetty useita aiemmissä tutkimuksissa esiin nostettuja tekijöitä, jotka eivät olleet sopivia tilastolliseen testaukseen tai eivät alustavasti näyttäneet korreloivan S&P 500 indeksin yritysten velkaantuneisuuden kanssa. Muuttujien valinnassa tarkasteltiin myös muuttujien välistä korrelaatiota kuvaavia mittareita, jotta muuttajien keskinäinen korrelaatio ei aiheuttaisi vääristymiä tilastollisen testauksen tuloksiin.

Muuttuja	Lyhenne
Taseen loppusumman luonnollinen logaritmi (milj. USD)	SIZE
Oman pääoman tuotto prosentti	ROE
Nettotulos/taseen loppusumma	NI
Market-to-book -tunnusluku	MB
CAPEX/liikevaihto	CAPEX
Aineellinen omaisuus/taseen loppusumma	TANG
Vaihto-omaisuus/taseen loppusumma	CURR
Osingonjakosuhte	DIV
Toimiala	SECTOR

Taulukko 1. Regressiomallin muuttujat

Tilastollinen testaus sisälsi aluksi muuttujan, joka kuvasi poistojen ja arvonalentumisten suhteellista osuutta. Se kuitenkin jätettiin regressioanalyysin ulkopuolelle, koska sillä havaittiin olevan vahvaa korrelaatiota muiden selittävien muuttujien kanssa ja se vaikutti negatiivisesti tuloksiin. Regressioanalyysi sisälsi aluksi myös kasvua kuvaavan P/E – luvun, käyttökatteen ja EBIT-luvun, mutta niiden merkitsevyys ja korrelaatio velkaantuneisuuden kanssa olivat niin pieniä, etteivät ne juurikaan lisänneet testimallien selitysvoimaa. Muuttujat jätettiin tarkastelun ulkopuolelle ja malliin sisällytettiin ainoastaan alustavien testien perusteella hyvin merkitseviä selittäviä muuttujia.

#### 4.4 Regressioanalyysin muuttujat

Tutkielmassa pyritään selittämään yritysten pääomarakenteeseen vaikuttavia tekijöitä eli selitettävänä muuttujana on yritysten velkaantuneisuus. Velkaantuneisuutta selittävinä muuttujina on yrityksen koko, kannattavuus, liiketoiminnan kasvu, omaisuuden tyyppi, osingot ja toimialan velkaantuneisuus. Tilastollisessa testauksessa käytetään suhteellisia tunnuslukuja, sillä niiden avulla tutkimusaineiston yritykset saadaan vertailukelpoisiksi eliminoimalla yrityskoon vaikutus. Suuri osa selittävien muuttujien arvoista on suhteutettu taseen loppusummaan, jota käytetään tyyppillisesti kuvaamaan yrityksen kokoa. Taulukossa 2 esitetään tutkielmassa tarkasteltavien muuttujien laskentakaavat. Kaikki tunnusluvut on laskettu miljoonissa Yhdysvaltojen dollareissa.

Muuttuja	Laskentakaava (milj. USD)
Velkaantuneisuusaste	Taseen lyhyt- ja pitkäaikainen velka / taseen loppusumma
Yrityksen koko	Taseen loppusumman luonnollinen logaritmi
Oman pääoman tuotto prosentti	Nettotulos/oma pääoma
Nettotulos %	Nettotulos/taseen loppusumma
Market-to-book -tunnusluku	Osakkeen markkinahinta/osakkeen tasearvo
CAPEX %	CAPEX/liikevaihto
Aineellinen omaisuus %	Aineellinen omaisuus/taseen loppusumma
Vaihto-omaisuus %	Vaihto-omaisuus/taseen loppusumma
Osingonjakosuhde	Maksetut osingot/nettotulos
Toimiala	-

Taulukko 2. Muuttujien laskentakaavat

### *Velkaantuneisuus*

Regressioanalyysissä velkaantuneisuutta mitataan kokonaisvelan ja taseen loppusumman välisellä suhteella. Tilastollisessa testauksessa ei eroteta toisistaan lyhyt- ja pitkäaikaista vierasta pääomaa, vaan selitettävänä muuttujana on yrityskokoon suhteutettu kokonaisvelkaantuneisuus. Vaihtoehtoinen tapa olisi ollut tarkastella velkaantuneisuutta suhteellisena osuutena liikevaihdosta, mutta taseen loppusumma on mielekkäämpi mittari kuvaamaan yrityksen kokoa. Kyseistä velkaantuneisuusastetta on käytetty hyvin yleisesti pääomarakenteiden tutkimuksissa ja sen vuoksi se on valittu kuvaamaan testimallin selitettävää muuttujaa.

Tilastollinen testaus perustuu vieraan pääoman tasearvoihin eikä tarkoituksena ole tehdä eroa tase- ja markkinaperusteisen velkaantuneisuuden välillä. Tutkimuksissa on havaittu taseperusteisen velkaantuneisuuden olevan tyypillisesti hieman korkeampi, mutta sen ei nähdä vaikuttavan tämän tutkielman puitteissa suoritettavaan tilastolliseen testaukseen (Charalambakis & Psychoyoyis 2012, 1732). Faman ja Frenchin (2002) mukaan suurin osa teorioiden oletuksista perustuu yritysten tasearvoihin, joten sen vuoksi niitä on mielekästä käyttää tässä tutkielmassa. Myös Frank ja Goayl (2009) totesivat, että tasepohjainen velkaantuneisuus antaa realistisemmän kuvan yrityksen pääomarakenteesta, sillä rahoitusmarkkinoiden arvostustasot vaihtelevat.

### *Yrityksen koko*

Yrityksen kokoa mitataan tutkielmassa taseen loppusummalla, sillä se kuvastaa kaikkia yrityksen hallussa olevia varoja ja sitä on pidetty tutkimuksissa parempana yrityskoon mittarina kuin esimerkiksi liikevaihtoa. Regressiomallissa käytetään taseen loppusumman luonnollista logaritmia, sillä sen avulla saadaan pienennettyä yritysten tasearvojen keskinäistä hajontaa ja luvut ovat helpommin vertailtavissa. Taseen loppusumman luonnollisen logaritmin havaittiin korreloivan huomattavasti vahvemmin velkaantuneisuusasteen kanssa kuin absoluuttisen taseen loppusumman. Muuttujalla näyttäisi siten olevan vaikutusta tutkimuskohteena olevien yritysten pääomarakenteeseen ja sen vuoksi se on valittu mukaan tutkielman regressioanalyysiin.



### *Kannattavuus*

Kannattavuus on keskeinen pääomarakenteeseen vaikuttava tekijä, joka vaikuttaa suoraan yrityksen lisärahoitustarpeeseen. Yrityksen kannattavuutta voidaan mitata monin tavoin riippuen tarkastelun näkökulmasta. Tässä tutkielmassa kannattavuutta mitataan kahdella erillisellä tunnusluvulla, joita ovat oman pääoman tuotto prosentti sekä nettotuloksen ja taseen loppusumman välinen suhdeluku. Tunnusluvut on valittu testimalliin sen vuoksi, että ne näyttävät alustavasti korreloivan velkaantuneisuuden kanssa. Niiden välillä ei myöskään havaita liikaa haitallista multikollineaarisuutta, mitä löydettiin lukuisten muiden kannattavuutta kuvaavien tunnuslukujen väliltä. Erityisesti oman pääoman tuotto prosenttia on käytetty aiemmissa tutkimuksissa kuvaamaan kannattavuutta.

Molemmat kannattavuuden tunnusluvut kuvaavat yritystoiminnan tulosta vieraalle pääomalle maksettavien kulujen, verojen, poistojen ja arvonalentumisten jälkeen suhteutettuna eri määreisiin. Oman pääoman tuotto prosentti kertoo, kuinka paljon omalle pääomalle on saatu tuottoa ja se kiinnostaa erityisesti oman pääoman ehtoisia sijoittajia. Nettotulos prosentti puolestaan kuvaa nettotuottoa yrityksen koko varallisuudelle. Molemmat muuttujat ovat yrityskokoon suhteutettuja tunnuslukuja, joissa korkeampi arvo kuvastaa parempaa liiketoiminnan kannattavuutta.

### *Liiketoiminnan kasvu*

Liiketoiminnan kasvun ja investointimahdollisuuksien vaikutus velkaantuneisuuteen on havaittu lähes kaikissa aihealueen tutkimuksissa. Tämä johtuu siitä, että yritys tarvitsee yleensä jonkinlaista rahoitusta kasvattaessaan liiketoimintaansa. Tutkimuksissa yrityksen kasvua ja investointimahdollisuuksia mitataan tyypillisesti market-to-book -tunnusluvun avulla ja sen vuoksi se on otettu mukaan myös tämän tutkielman pääomarakennetta selittävään testimalliin. Tunnusluku vertaa yrityksen osakkeen markkinahintaa eli sen hetkistä osakekurssia yrityksen taseeseen kirjattua kirja-arvoa vasten. Tunnusluku kertoo, kuinka paljon enemmän osakkeesta ollaan valmiita maksamaan verrattuna sen todelliseen arvoon. Market-to-book -luku on markkinaehtoinen tunnusluku, jonka laskemiseen käytetään yrityksen julkistaman tilinpäätösinformaation lisäksi myös markkinoilta hankittua tietoa.

Tutkielman tilastollinen testaus sisältää myös toisen kasvua ja investointeja kuvaavan tunnusluvun, sillä aiempien tutkimusten perusteella liiketoiminnan kasvu on yksi merkittävimmistä pääomarakennetta selittävistä tekijöistä. CAPEX kertoo yrityksen kasvusta kuvaamalla liiketoiminnan ulosmeneviä rahavirtoja ja näin ollen lisäten yrityksen rahoituksellista alijäämää (Frank & Goyal 2009, 8). CAPEX kuvaa yrityksen tekemiä investointeja ja sen on alustavasti havaittu korreloivan suhteellisen voimakkaasti velkaantuneisuusasteen kanssa. Tilastollisessa testauksessa CAPEX:ia tarkastellaan suhteellisena osuutena yrityksen tuottamasta liikevaihdosta, joka mahdollistaa erikokoisten yritysten keskinäisen vertailun. Vaihtoehtoinen tapa olisi ollut suhteuttaa CAPEX taseen loppusummaan, mutta alustavien testien mukaan korrelaatio oli voimakkaampi liikevaihdon suhteen.

### *Omaisuuuden tyyppi*

Yrityksen omaisuuden on todettu vaikuttavan sen velkaantuneisuuteen ja sen vuoksi omaisuuden tyyppi on otettu mukaan tämän tutkielman tilastolliseen testaukseen. Regressioanalyysi sisältää kaksi omaisuuden tyyppiä kuvaavaa tunnuslukua, joiden avulla saadaan tietoa tarkasteltavien yritysten taserakenteesta ja varallisuuden kertymisestä. Tilastollisessa testauksessa tarkastellaan aineellista omaisuutta sekä likvidiä omaisuutta. Molempien muuttujien ja velkaantuneisuusasteen välillä havaitaan alustavasti selkeää korrelaatiota, jonka vuoksi ne on sisällytetty testimalliin.

Yrityksen aineellista omaisuutta mitataan regressiomallissa aineellisen omaisuuden suhteellisena osuutena taseen loppusummasta. Aineellinen omaisuus heijastaa yrityksen vakuutena käytettävissä olevaa omaisuutta. Vaihto-omaisuus kuvaa yrityksen likvidiä varallisuutta ja myös sitä tarkastellaan suhteellisena osuutena taseen loppusummasta vertailtavuuden vuoksi. Vaihto-omaisuus on yrityksen hallussa olevaa omaisuutta, joka on tarkoitettu luovutettavaksi eteenpäin ja siten helposti likvidoitavissa. Vaihto-omaisuuden määrä riippuu vahvasti yrityksen toimialasta, sillä esimerkiksi vähittäiskauppaa harjoittavien yritysten taseessa on tyypillisesti suuria määriä vaihto-omaisuutta.

### *Osingot*

Aiempien tutkimusten perusteella yrityksen osinkopolitiikalla on vaikutusta sen pääomarakenteeseen. Ajoittain yritykset saattavat jopa lisätä vieraan pääoman määrää voidakseen maksaa osinkoja omistajilleen. Alustavien testien mukaan osingonmaksun ja yritysten velkaantuneisuusasteen välillä havaitaan selkeää korrelaatiota ja sen vuoksi osingonjakosuhte on yksi regressioanalyysin velkaantuneisuutta selittävistä muuttujista. Tutkielmassa tarkastellaan osinkojen vaikutusta yritysten velkaantuneisuuteen osingonjakosuhteen kautta. Osingonjakosuhte kuvastaa sitä, kuinka suuren osan yritys jakaa nettotulostaan osinkoina omistajilleen. Yritys voi päättää, maksaako se kertynyttä tuloa omistajilleen vai säilyttääkö tulot yrityksen sisällä ja investoi ne eteenpäin. Tässä saattaa korostua omistajien ja vieraan pääoman ehtoisten rahoittajien välinen konflikti, sillä omistajat saattavat haluta siirtää yrityksen varallisuutta itselleen osinkojen muodossa. Sen myötä kannattavia investointimahdollisuuksia saattaa jäädä tekemättä ja ali-investointiongelma realisoituu.

### *Toimiala*

Viimeisin tutkielmassa tarkasteltava tekijä on yrityksen toimiala. Tutkimuksissa on havaittu, että yritykset ovat pääomarakenteeltaan enemmän samankaltaisia saman toimialan yritysten kesken kuin eri toimialojen välillä. Myös alustavat testit antavat viitteitä toimialan ja velkaantuneisuuden välisestä yhteydestä ja sen vuoksi toimiala on otettu mukaan regressioanalyysiin. Osa toimialoista sitoo hyvin paljon pääomaa ja toimialan yritysten velkaantuneisuusasteiden keskiarvo ja mediaani saattavat toimia tavoitteellisena velkaantuneisuusasteena yksittäiselle yritykselle. Toimialan velkaantuneisuus saattaa ohjata toimialan sisällä toimivan yrityksen rahoituspäätöksiä ja siten sen oletetaan olevan yksi merkittävimmistä pääomarakennetta selittävistä tekijöistä. Testimallissa yrityksen toimialaa mitataan dikotomisella dummy-muuttujalla.

## 4.5 Regressioanalyysi

Tässä tutkielmassa yritysten pääomarakenteeseen vaikuttavia tekijöitä testataan usean muuttujan regressioanalyysin avulla, joka mahdollistaa muuttujien samanaikaisen tarkastelun. Tutkielmassa rakennetaan kaksi erillistä testimallia, joiden avulla pyritään selittämään suurten yritysten velkaantuneisuuden vaihtelua. Regressiomalli 1 sisältää ainoastaan yrityskohtaiset selittävät muuttujat ja regressiomalli 2 ottaa huomioon myös yrityksen toimialan. Regressioanalyysin tuottamia tuloksia tarkasteltaessa keskitytään testimallien selitysasteisiin, muuttujien regressiokertoimiin sekä mallin luotettavuutta ja merkitsevyyttä kuvaaviin p- ja t-arvoihin.

$$\begin{aligned} \text{Regressiomalli 1} \quad Y &= \alpha + \beta_1 \text{SIZE}_i + \beta_2 \text{ROE}_i + \beta_3 \text{NI}_i + \beta_4 \text{MB}_i + \beta_5 \text{CAPEX}_i \\ &+ \beta_6 \text{TANG}_i + \beta_7 \text{CURR}_i + \beta_8 \text{DIV}_i + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Regressiomalli 2} \quad Y &= \alpha + \beta_1 \text{SIZE}_i + \beta_2 \text{ROE}_i + \beta_3 \text{NI}_i + \beta_4 \text{MB}_i + \beta_5 \text{CAPEX}_i \\ &+ \beta_6 \text{TANG}_i + \beta_7 \text{CURR}_i + \beta_8 \text{DIV}_i + \beta_9 \text{SECTOR} + \varepsilon \end{aligned}$$

Y = mallin selitettävä muuttuja eli velkaantuneisuusaste

$\alpha$  = regressiovakio

$\beta$  = selittävän muuttujan regressiokerroin

$\varepsilon$  = residuaali eli jäännöstermi

Tilastollisen testauksen regressiomallia varten täytyy määrittää mallin vakioiden eli regressiokertoimien arvot (Holopainen & Pulkkinen 2015, 275; 282). Regressiokertoimet kuvaavat selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. Regressioanalyysissä jokaiselle muuttujalle saadaan oma regressiokertoimensa, joka kertoo, onko selittävän muuttujan vaikutus selitettävään muuttujaan positiivinen vai negatiivinen ja kuinka suuri havaittu vaikutus on. Tulosten perusteella tarkastellaan, mikä muuttujista näyttäisi olevan merkittävin tekijä suurten yritysten pääomarakenteen määräytymisen kannalta. Muuttujien regressiokertoimien arvoihin vaikuttavat myös testimallin muut muuttujat, sillä ne ovat yhteydessä toisiinsa. Muutettaessa testimallin muuttujien kokoonpanoa, muuttuvat samalla kaikkien muuttujien regressiokertoimet.

Tilastollisen testauksen taustaoletuksena on, että yrityksen toimiala vaikuttaa sekä testimallin selittävien muuttujien regressiokertoimiin että selitettävään muuttujaan. Aiemmissa tutkimuksissa toimialan keskimääräisen velkaantuneisuuden on havaittu vaikuttavan yritysten pääomarakenteeseen, joka puoltaa asetettua taustaoletusta. Myös aiemmin esitellyissä kaavioissa 1 ja 2 havaitaan selkeitä eroja toimialojen välisissä velkaantuneisuusasteissa, joka antaa viitteitä toimialan merkityksestä. Tästä syystä tutkielman regressioanalyysi sisältää kaksi erilaista testimallia, joista jälkimmäinen huomioi yrityksen toimialan ja pyrkii siten laajentamaan mallin selitysvoimaa.

Selityskerroin eli selitysaste  $R^2$  mittaa regressiomallin kykyä kuvata selittävien muuttujien aiheuttamaa vaihtelua selitettävässä muuttujassa ja arvioi, kuinka luotettavina testimallin tuottamia tuloksia voidaan pitää (Holopainen & Pulkkinen 2015, 277). Tässä tutkielmassa selitysaste kertoo, kuinka monta prosenttia edellä mainituista selittävästä muuttujista koostuvat regressiomallit kykenevät selittämään suurten yritysten velkaantuneisuuden vaihtelua. Jos selityskerroin on korkea, mallin voidaan sanoa selittävän suurimman osan selitettävän muuttujan vaihtelusta ja mallia voidaan pitää hyvänä (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278). Talbergin ym. (2008) toimialaperusteisten regressioanalyysien selitysasteet vaihtelivat 10 - 40 prosentin välillä. Heidän mukaansa toimialalla on selkeä vaikutus tarkasteltavien yritysten pääomarakenteeseen ja tekijät näyttävät selittävän velkaantuneisuutta eri tavoin eri toimialoilla.

Tutkielman odotuksena on, että testimallit kykenevät selittämään 20 - 50 prosenttia S&P 500 indeksin yritysten velkaantuneisuuden vaihtelusta ja selitysaste nousee, kun malliin lisätään yrityksen toimialaa kuvaava dummy-muuttuja. Oletus perustuu aihealueen aiempien tutkimusten selitysasteisiin ja niiden puitteissa olisi epärealistista olettaa yli 50 prosentin suuruista selitysastetta (Frank & Goyal 2009, 21-22; Rajan & Zingales 1995, 1453; Dang 2013, 179). Aiempien tutkimusten selitysasteet vaihtelevat tarkasteltavien muuttujien ja aineiston myötä. Melko suuri osa vaihtelusta jää todennäköisesti selittämättä, sillä on paljon testimallien selityskyvyn ulkopuolelle jääviä yrityskohtaisia tekijöitä, jotka aiheuttavat eroavaisuuksia pääomarakenteisiin. Mallin jäännöstermi eli residuaali kuvaa juuri sitä osaa selitettävän muuttujan vaihtelusta, jota malli ei kykene selittämään (Holopainen & Pulkkinen 2015, 282). Jäännöstermi kattaa esimerkiksi yritysjohton omien preferenssien aiheuttaman vaihtelun yrityksen velkaantuneisuuteen.

## 5. TUTKIMUSTULOKSET

### 5.1 Muuttujien jakaumien kuvaus

Tutkimusaineistoa tarkasteltaessa huomataan, että muuttujien jakaumiin sisältyy poikkeavia arvoja. Poikkeavaksi arvoksi kutsutaan sellaista havaintoarvoa, joka eroaa selkeästi aineiston muista havainnoista eikä noudata niiden määrittämää mallia (Holopainen & Pulkkinen 2015, 287). Aineiston poikkeavat arvot saattavat aiheuttaa vääristymiä regressionalyysin tuottamiin tuloksiin ja epätarkkuutta tilastolliseen tarkasteluun. Sen vuoksi aineistoa on korjattu niin sanotulla winsorointi-menetelmällä, jossa jakauman ääriarvoja kuvataan ääriarvoja edeltävällä arvolla. Havaintojen lukumäärä ei siten vähene, mutta arvojen hajonta pienenee ja tilastollisen testauksen tulokset tarkentuvat.

Deskriptiiviset tilastot kertovat tarkasteltavien muuttujien ominaisuuksista. Ne löytyvät alla olevasta taulukosta 3. Taulukossa esitetään selittävien muuttujien minimi- ja maksimi-arvot sekä keskiarvot ja jokaisen muuttujan arvojen keskihajonta. Aineistosta on poistettu muutamia yrityksiä puutteellisten tietojen vuoksi, joten empiirisen testauksen tutkimuskohteena on kokonaisuudessaan 484 yritystä. Taulukoissa 3 ja 5 on esitetty vain tilastollisen testauksen jatkuvat muuttujat.

Muuttuja	Havaintojen lukumäärä	Minimi-arvo	Maksimi-arvo	Keskiarvo	Keskihajonta
SIZE	484	21,256	28,486	23,773	1,292
ROE	484	-127,542	210,106	18,720	33,146
NI	484	-0,263	0,241	0,054	0,072
MB	484	0,311	34,518	4,842	5,763
CAPEX	484	0,000	0,915	0,116	0,185
TANG	484	0,141	1,000	0,756	0,232
CURR	484	0,000	0,905	0,286	0,220
DIV	484	0,000	3,289	0,424	0,504

Taulukko 3. Muuttujien deskriptiiviset tilastot

S&P 500 indeksi sisältää yksitoista toimialaa ja taulukossa 4 esitetään tutkimusaineiston toimialajakauma. Taulukko 5 puolestaan kertoo muuttujien keskinäisistä korrelaatioista. On tärkeää varmistaa, ettei selittävien muuttujien sisällä ole voimakasta keskinäistä korrelaatiota, sillä tilastollisessa testauksessa käytetään pienimmän neliösumman regressiä, jonka oletukset sisältävät selittävien muuttujien korreloimattomuuden.

Regressiomallin muuttujien välinen korrelaatio ei ole minkään muuttujien kesken liian korkea, joten multikollinearisuus ei näytä olevan ongelma. Holopaisen ja Pulkkinen (2015) mukaan mallin jokaisen muuttujan VIF-arvon tulee olla alle luvun 5, jotta muuttujien välillä ei havaita haitallista multikollinearisuutta.

Toimiala	Havaintojen lukumäärä	Prosenttiosuus
Kulutustavarat ja -palvelut	83	17 %
Päivittäistavarat	31	6 %
Energia	36	7 %
Rahoitus	63	13 %
Terveystenhoito	57	12 %
Teollisuus	62	13 %
IT	64	13 %
Raaka-aineet	27	6 %
Kiinteistöt	28	6 %
Tietoliikenne	5	1 %
Julkiset palvelut	28	6 %
Yhteensä	484	

Taulukko 4. Aineiston toimialajakauma

Muuttujien korrelaatiotaulukko								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. SIZE	1.000	-0.062	-0.256	-0.259	-0.027	0.1880	-0.407	0.078
		0.170	<0.001	<0.001	0.550	<0.001	<0.001	<0.001
2. ROE	-0.062	1.000	0.674	0.554	-0.316	-0.117	0.197	0.027
	0.170		<0.001	<0.001	<0.001	0.010	<0.001	0.554
3. NI	-0.256	0.674	1.000	0.276	-0.421	-0.114	0.4000	0.003
	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	0.012	<0.001	0.940
4. MB	-0.259	0.554	0.276	1.000	-0.156	-0.111	0.268	0.000
	<0.001	<0.001	<0.001		0.001	0.015	<0.001	0.994
5. CAPEX	-0.027	-0.316	-0.421	-0.156	1.000	0.362	-0.396	0.205
	0.550	<0.001	<0.001	0.001		<0.001	<0.001	<0.001
6. TANG	0.188	-0.117	-0.114	-0.111	0.362	1.000	-0.053	0.076
	<0.001	0.010	0.012	0.015	<0.001		0.249	0.096
7. CURR	-0.407	0.197	0.400	0.268	-0.396	-0.053	1.000	-0.144
	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.249		0.002
8. DIV	0.078	0.027	0.003	0.000	0.205	0.076	-0.144	1.000
	<0.001	0.554	0.940	0.994	<0.001	0.096	0.002	

n = 484

Taulukko 5. Mallin muuttujien väliset korrelaatiot

## 5.2 Keskeiset tulokset

Regressioanalyysin tulokset esitetään taulukossa 6. Taulukko koostuu tutkielman regressiomalleista sekä Trade off –teorian ja Pecking order –teorian oletuksista tarkasteltavien muuttujien välisten korrelaatioiden suunnasta. Molemmat regressiomallit ovat tilastollisten testien perusteella hyvin merkitseviä ja ne kykenevät selittämään luotettavasti ainakin osan suurten yritysten velkaantuneisuuden vaihtelusta. Jokaisella regressiomalliin sisältyvällä selittävällä muuttujalla on taulukossa oma regressiokertoimensa, joka kuvaa kyseisen muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan eli pääomarakenteeseen. Kaikki muuttujat näyttävät korreloivan velkaantuneisuuden kanssa jo yksinään, joka olikin yksi malliin valittavien selittävien muuttujien kriteereistä.

Muuttuja	Trade off	Pecking order	Regressiomalli 1	p-arvo	Regressiomalli 2	p-arvo
SIZE	+	-	-0.012	0.053	0.003	0.602
ROE	+	-	0.001	<0.001***	0.001	<0.001***
NI	+	-	-0.585	<0.001***	-0.769	<0.001***
MB	-	+	0.004	0.002	0.004	0.001
CAPEX	-	+	0.247	<0.001***	0.043	0.432
TANG	+	+ / -	-0.199	<0.001***	-0.152	<0.001***
CURR	+	-	-0.094	0.009	-0.141	0.001
DIV	-	+	0.067	<0.001***	0.034	0.008
constaplesdumm					-0.050	0.066
energydumm					-0.053	0.105
financialsdumm					-0.189	<0.001***
healthdumm					-0.050	0.026
industrialsdumm					-0.031	0.143
itdumm					-0.051	0.017
materialsdumm					0.019	0.497
realestatedumm					0.116	0.003
telecomdumm					0.044	0.460
utilitiesdumm					0.031	0.330
<i>Mallin yhteenveto</i>						
n			484		484	
p-arvo			<0.001***		<0.001***	
R <sup>2</sup>			0.320		0.437	
Korjattu R <sup>2</sup>			0.309		0.415	

Taulukko 6. Regressioanalyysin tulokset

Ensimmäisen regressiomallin selitysaste  $R^2$  on 32,0 %. Tämä tarkoittaa sitä, että mallin selittävät muuttujat kykenevät yhdessä selittämään hieman yli 30 prosenttia tarkastelun kohteena yritysten velkaantuneisuusasteen vaihtelusta. Yhteiskorrelaatiokerroin R mittaa kaikkien selittävien muuttujien ja selitettävän muuttujan välisen yhteyden voimakkuutta ja selitysaste on kyseisen luvun neliöjuuri. Regressiomallin korjattu selitysaste on 30,9 %, joka huomioi mallin selittävien muuttujien lukumäärän selitysasteen laskennassa. (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278.) Korjattua selitysastetta on käytetty apuna



testimallin muuttujien valinnassa, sillä se kertoo parantaako uuden muuttujan lisääminen malliin sen todellista selityskykyä vai onko selityskyky vain näennäistä.

Regressiomalli 2 sisältää toimialaa kuvaavan dummy-muuttujan ja se aiheuttaa muutoksia muuttujien regressiokertoimiin ja regressioanalyysin tuloksiin. Tulokset ovat linjassa odotusten kanssa, sillä toimialan sisällyttäminen mukaan regressioanalyysiin parantaa mallin selityskykyä huomattavasti. Testimallin selitysaste on 43,7 %, joka merkitsee sitä, että malli kykenee selittämään lähes puolet tarkasteltavien yritysten velkaantuneisuuden vaihtelusta. Korjattu selitysaste on 41,5 %, joka tarkoittaa, että regressiomallin todellinen selityskyky kasvoi yli kymmenen prosenttia, kun tarkasteluun lisättiin mukaan toimiala. Tulosten perusteella näyttää siltä, että yrityksen toimiala on hyvin merkittävä tekijä sen pääomarakenteen määräytymisen kannalta.

Testimallien selitysasteet vaikuttavat aluksi matalilta, mutta verrattaessa niitä aiempien tutkimusten selitysasteisiin, ovat ne melko tyypillisiä arvoja. Frankin ja Goyalin (2009) mallien selitysasteet vaihtelivat muuttujien lukumäärästä ja laadusta riippuen 24 - 41,5 prosentin välillä. Rajan ja Zingales (1995) sen sijaan tarkastelivat aineellisen omaisuuden, market-to-book -luvun, yrityskoon ja kannattavuuden vaikutusta velan markkina-arvoon ja kirja-arvoon G7 maissa. Heidän malliensa selitysasteet vaihtelivat 12 - 30 prosentin välillä riippuen velan määritelmästä. Myös Ogeden ja Wu (2003) totesivat, että perinteisiä muuttujia sisältävien regressiomallien korjatut selitysasteet ovat vaihdelleet tyypillisesti 20 - 25 % välillä, vaikkakin tulokset ovat suhteellisen vaatimattomia. Näin ollen tutkielman molempien regressiomallien voidaan sanoa selittävän suurten yritysten velkaantuneisuutta, sillä molempien mallien korjatut selitysasteet ovat yli 30 prosenttia.

Holopaisen ja Pulkkinen (2015) mukaan regressiomallin p-arvo kuvaa sitä erehtymisriskiä, että regressioanalyysin tuottamien tulosten perusteella päädytään hylkäämään asetettu nollahypoteesi ja hyväksymään vaihtoehtoinen hypoteesi. Molemmat regressiomallit ovat tilastollisesti hyvin merkitseviä, sillä niiden p-arvot ovat  $<0,001$ . Virheellisen johtopäätöksen todennäköisyys on siten hyvin matala ja regressiomallien tuottamia tuloksia voidaan pitää luotettavina.

Regressiomallien 1 ja 2 välillä havaitaan selkeitä eroja muuttujien regressiokertoimissa ja p-arvoissa, joka todistaa sen, että mallin muuttujien kokoonpano vaikuttaa yksittäisten muuttujien ja velkaantuneisuuden välisen korrelaation voimakkuuteen. Positiivinen

regressiokerroin merkitsee sitä, että selittävän muuttujan ja velkaantuneisuuden välillä havaitaan positiivinen korrelaatio. Negatiivinen regressiokerroin kertoo negatiivisen korrelaation olemassaolosta. Esimerkiksi nettotuloksen ja taseen loppusumman suhde näyttää vaikuttavan yritysten velkaantuneisuuteen negatiivisesti molemmissa malleissa, joka kertoo korkean nettotulosprosentin ennustavan matalampaa velkaantuneisuusastetta ottaen huomioon mallin muut muuttujat.

Kannattavuutta kuvaavat muuttujat sekä aineellinen omaisuus ovat molemmissa regressiomalleissa erittäin merkitseviä selittäjiä. Ensimmäisessä regressiomallissa myös CAPEX ja osingonmaksu ovat hyvin merkitseviä, mutta ne kuitenkin menettävät merkitystään toimialan sisältyessä mukaan malliin. Erityisesti yrityskokoa ja kasvua kuvaavan CAPEX:n merkitsevyys pienenee huomattavasti, kun regressiomalliin otetaan mukaan selittäväksi muuttujaksi toimialaa kuvaava dummy-muuttuja. Samalla pienenee myös regressiokerroin eli CAPEX näyttää menettävän selitysvoimaansa. Ensimmäisessä regressiomallissa CAPEX on hyvin merkitsevä muuttuja, mutta toisessa regressiomallissa sen p-arvo laskee tasolle 0,432. Myös yrityskoon p-arvo laskee arvosta 0,053 arvoon 0,602 tarkateltaessa toimialan sisältämää regressiomallia 2. Market-to-book -tunnusluku, vaihto-omaisuus sekä osingonjako ovat myös merkitseviä, sillä molemmissa regressiomalleissa niiden p-arvot olivat  $<0,01$ .

Toinen tapa arvioida regressiomallin hyvyttä ja luotettavuutta on tarkastella mallin t-arvoa, joka on hyvin sidoksissa p-arvoon. Mallin t-arvon tulisi olla vähintään 2, jotta parametrin arvo poikkeaa tilastollisesti nolasta ja kyseinen t-arvo vastaa suurinpiirteinen p-arvoa 0,05 (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278-279). Testimallien rakentamisessa hyödynnettiin edellä mainittuja arvoja ja regressiomallin ulkopuolelle jätettiin muuttujia, joiden p- ja t-arvot jäivät heikoiksi. Kaikki regressiomallin selittävät muuttujat ylittävät edellä mainitun minimiarvon 2, joten myös t-arvon kannalta sekä valittuja muuttujia että mallia voidaan pitää luotettavina. Pienimmän t-arvon saa market-to-book -tunnusluku, mutta sekin ylittää selkeästi t-arvolle asetetun rajan. Siten kaikkien muuttujien parametrit eroavat tilastollisesti nolasta ja ovat merkitseviä sekä t- että p-arvon kannalta.

Regressiomallin selittäville muuttujille suoritettiin vielä lopuksi VIF-testi, joka kuvaa numeerisesti muuttujien välistä multikollinearisuutta. Kuten jo aiemmin mainittiin, mallien muuttujien välillä ei saisi olla liikaa multikollinearisuutta, sillä se vaikeuttaa regressioanalyysin tulkintaa ja sen perusteella tehtäviä johtopäätöksiä. Holopaisen ja

Pulkkisen (2015) mukaan mallin jokaisen muuttujan VIF-arvon tulee olla alle luvun 5 tai muutoin muuttajat korreloivat liikaa keskenään. Jos muuttujan VIF-arvo on yli edellä mainitun rajan, muuttuja tulee poistaa mallista haitallisen multikollineaarisuuden poistamiseksi. Mallin rakentamisessa käytettiin hyväksi tätä ohjesääntöä ja korkean VIF-arvon omaavat selittävät muuttajat jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Lopullisissa regressiomalleissa minkään selittävän muuttujan VIF-arvo ei ylitä sallittua maksimiarvoa eikä malleissa siten juuri havaita multikollineaarisuutta.

Tilastollisessa testauksessa tarkastellaan yleensä myös autokorrelaatiota, sillä liiallinen autokorrelaatio heikentää regressioanalyysin tulosten luotettavuutta. Autokorrelaatio tarkoittaa jäännöstermien korrelaatiota ja sen tulisi olla lähellä arvoa 2. Sitä ei tyypillisesti havaita poikkileikkausaineistojen parissa, vaan se on enemmänkin aikasarja-aineistojen ongelma. Mallin autokorrelaatiota testattiin kuitenkin varmuuden vuoksi Durbin-Watson –testin avulla, josta saatiin tulokseksi molemmille testimalleilla alle 2. Regressiomallit eivät siten sisällä haitallista autokorrelaatiota.

### **5.3 Empiiristen tulosten ja aiemman kirjallisuuden vertailua**

#### *Yrityskoko*

Aiemmassa kirjallisuudessa yrityskoon on havaittu vaikuttavan merkittävästi yritysten pääomarakenteeseen. Tilastollisen testauksen tulokset S&P 500 indeksin yrityksistä ovat kuitenkin ristiriitaisia. Molemmassa malleissa yrityskoko on hyvin merkityksetön muuttuja mallin kokonaisvaltaisen selityskyvyn kannalta ja tämä korostuu erityisesti toimialat sisältävässä regressiomallissa 2. Poikkeaviin tuloksiin on todennäköisesti syynä tutkimuksen kohderyhmä, sillä tarkastelu kohdistuu ainoastaan suuriin yrityksiin ja siten yrityskoon hajonta on huomattavasti pienempi kuin monissa aiemmissa tutkimuksissa. Osa eroista saattaa myös selittyä tutkimuksessa käytettävien yrityskokoa kuvaavien mittareiden kautta. Yleensä yrityksen kokoa on mitattu taseen loppusumman avulla, mutta esimerkiksi Frank ja Goyal (2009) mittasivat kokoa liikevaihdon logaritmillä. Kirjallisuuskatsauksen perusteella yrityskoon ja velkaantuneisuuden välillä havaitaan tyypillisesti positiivista korrelaatiota eli suuremman yrityskoon on havaittu ennustavan korkeampaa velkaantuneisuutta.

Trade off -teoria olettaa yrityskoon ja velkaantuneisuuden välille positiivista yhteyttä, sillä yrityskoon kasvaessa myös velan tuottamat hyödyt kasvavat. Useat aiemmat tutkimukset antavat tukea teorian väittämälle positiivisen korrelaation olemassaolosta. Tulee kuitenkin ottaa huomioon, että tyypillisesti tutkimusten aineistot ovat koostuneet keskenään hyvin erikokoisista yrityksistä, joka vaikuttaa tutkimustuloksiin. Samanlaista positiivista korrelaatiota ei havaita S&P 500 indeksin yrityksistä, mutta ottaen huomioon tämän tutkielman kohdistuminen ainoastaan suuriin yrityksiin, tutkimustulos ei sinänsä yllätä. Pecking order -teoria puolestaan olettaa täysin päinvastaista, sillä sen mukaan suurempi yrityskoko ennakoii matalampaa velkaantuneisuutta. Tätä selitetään siten, että suuret yritykset ovat tyypillisesti tunnetumpia, sillä ne ovat olleet markkinoilla pidempään ja siksi niiden on helpompaa saada oikein hinnoiteltua, oman pääoman ehtoista rahoitusta (Frank & Goyal 2009, 8).

Trade off -teorian mukaan yrityksen koon kasvaessa sen tulisi hankkia lisää vierasta pääomaa, koska sillä on mahdollisuus hyötyä velan tuottamista verohyödyistä ilman rahoitusriskin merkittävää nousua. Suuret yritykset ovat tyypillisesti vakaampia, sillä koon voidaan ajatella kuvaavan käänteisesti konkurssin todennäköisyyttä. Suurilla yrityksillä on myös parempi pääsy vieraan pääoman markkinoille ja rahoituksen kustannukset ovat niille matalat. Niiden velkakapasiteetti on suurempi kuin pienillä yrityksillä ja siksi niiden oletetaan suosivan velkarahoitusta. Suuret, kannattavat yritykset saattavat myös kokea vapaan kassavirran ongelmaksi ja käyttää velkaa kurinpidollisista syistä. Näistä syistä teoria olettaa korrelaation positiiviseksi.

Pecking order -teorian mukaan suuret yritykset kärsivät vähemmän epäsymmetrisestä informaatiosta ja siksi niillä on vähemmän vierasta pääomaa taseessaan. Suuret yritykset ovat tyypillisesti kannattavampia, sillä niiden tulorahoitus on korkeaa ja voitollisten tilikausien tulokset kumuloituvat kertyneisiin voittovaroihin. Yritys voi käyttää niitä rahoitustarpeen vaatiessa eikä sen tarvitse hankkia lisää vierasta pääomaa. Edellä mainituista syistä Pecking order -teoria olettaa yrityskoon ja velkaantuneisuuden välille negatiivista korrelaatiota. S&P 500 indeksin yritykset ovat kaikki suuria pörssiyrityksiä, joita koskevat tarkat raportointisäännöt ja siten niiden kohtaamat asymmetrisen informaation ongelmat voitaisiin olettaa pieniksi.

Regressiomallissa 1 yrityskoon ja velkaantuneisuuden välinen korrelaatio on heikosti negatiivista ja toimialat sisältävässä regressiomallissa 2 heikosti positiivista. Yrityskoon

merkitys velkaantuneisuutta selittävänä muuttujana näyttää häviävän tutkimusaineiston koostuessa ainoastaan suurista yrityksistä, sillä molemmissa malleissa sen vaikutus on heikko. Tulosten perusteella ei voida antaa täyttä tukea kummallekaan teorialle, mutta ensimmäisen regressiomallin negatiivinen korrelaatio on kuitenkin hieman vahvempi ja muuttuja on huomattavasti merkitsevämpi kuin toisessa regressiomallissa. Siten yrityskoon ja velkaantuneisuuden välinen korrelaatio antaa enemmän tukea Pecking order -teorialle kuin Trade off -teorialle.

Tässä tutkielmassa havaittu negatiivinen korrelaatio saattaa selittyä sillä, että suurilla yrityksillä on pieniä toimijoita parempi pääsy oman pääoman markkinoille. Aiemmasta kirjallisuudesta saadaan ajoittain tukea käänteiselle korrelaatiolle, mutta sen syistä on monenlaisia näkemyksiä. Talberg ym. (2008) havaitsivat negatiivisen korrelaation aineiston suurimpien yritysten parissa ja selittivät sitä suurten yritysten harjoittamalla valuuttasuojauksella. Heidän havaintonsa on samassa linjassa tämän tutkielman tulosten kanssa. Faulkenderin ja Petersenin (2005) mukaan suuret yritykset näyttävät olevan vähemmän velkaantuneita, kun regressioanalyysi sisältää yrityksen luottoluokitusta kuvaavan muuttujan. Kaikilla S&P 500 indeksin yrityksillä on virallinen luottoluokitus ja regressioanalyysin tulokset saattavat antaa tukea Faulkenderin ja Petersenin väitteelle. Tulosten perusteella näyttää siltä, että yrityskoon vaikutus velkaantuneisuuteen riippuu tutkimuskohteena olevista yrityksistä.

Aiemmista tutkimuksista poiketen yrityskoon havaittiin olevan hyvin merkityksetön velkaantuneisuutta selittävä muuttuja. Frank ja Goayl (2009) ovat havainneet saman, sillä yrityskoko näytti menettävän merkitystään yritysten velkaantuneisuutta selittävänä tekijänä, kun tutkimuksessa tarkasteltiin velan markkina-arvon sijaan velan tasearvoja. Tämä tutkielman perustuu yritysten tasearvoihin, joten Frankin ja Goyalin havainto saattaisi selittää regressioanalyysin tulosta yrityskoon merkityksettömyydestä. Myös Öztekin (2015) antaa tukea väitteelle yrityskoon merkityksettömyydestä, sillä hänen mukaansa yrityskoko ei vaikuttanut merkittävästi yritysten velkaantuneisuuteen heikkojen instituutioiden maissa. Tämä tuskin kuitenkin selittää S&P 500 indeksin yritysten parissa tehtyjä havaintoja, sillä kaikki yritykset toimivat Yhdysvalloissa kehittyneiden instituutioiden ympäröimänä. Siten tutkielmassa tarkasteltavien yritysten velkaantuneisuuden vaihtelu näyttää tulevan muista selittäväistä tekijöistä kuin yrityskoosta.

*Kannattavuus*

Kannattavat yritykset ovat aiempien tutkimusten mukaan vähemmän velkaantuneita. Regressioanalyysissä havaitaan äärimmäisen heikosti positiivinen ja hyvin vahvasti negatiivinen korrelaatio kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välillä riippuen tarkasteltavasta tunnusluvusta. Oman pääoman tuotto prosentti korreloi hieman positiivisesti velkaantuneisuuden kanssa, kun taas nettotulos prosentti korreloi hyvinkin negatiivisesti. Molemmat muuttujat ovat merkitseviä, mutta niiden regressiokertoimien arvot poikkeavat toisistaan. Molemmissa testimalleissa oman pääoman tuotto prosenttin regressiokerroin on niin pieni, ettei muuttuja näytä vaikuttavan velkaantuneisuuteen. Nettotulos prosenttin regressiokerroin puolestaan on molemmissa malleissa hyvin korkea, joten kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välillä havaitaan negatiivinen yhteys. Mitä kannattavampaa liiketoiminta on, sitä vähemmän yrityksellä on velkaa.

Korkean nettotulos prosenttin omaavat S&P 500 indeksiin yritykset ovat vähemmän velkaantuneita ja tämä on vastoin Trade off -teorian keskeisintä oletusta. Tutkielman havainnot kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisestä negatiivisesta korrelaatiosta antavat tukea Pecking order -teorialle ja aiemmille tutkimuksille, joissa on yksimielisesti havaittu negatiivinen vaikutus. Aiempien tutkimusten mukaan kannattavuus on merkittävin yritysten pääomarakennetta selittävä tekijä. Tutkimustulokset antavat tukea aiemmalle kirjallisuudelle, sillä nettotulos prosenttin regressiokerroin on korkein kaikista selittävästä muuttujista molemmissa velkaantuneisuutta selittävässä malleissa.

Trade off -teoria olettaa, että kannattavat yritykset lainaavat enemmän, sillä ne hyötyvät suuremmasta velkaantumisesta verohyötyjen muodossa. Perusteet ovat samankaltaiset kuin yrityskoon tapauksessa, sillä kannattavuus ja yrityskoko ovat tyypillisesti sidoksissa toisiinsa. Kun velan aiheuttamat kustannukset ovat tuottoja matalammat, tulisi yrityksen lisätä vieraan pääoman määrää taseessaan, jotta sen pääomarakenne olisi optimissaan ja yrityksen arvo maksimoituisi. Näillä perusteilla Trade off -teoria olettaa tekijöiden välille positiivista korrelaatiota. Tilastollinen testaus ei anna tukea Trade off -teorian väitteille, sillä regressiomallin oman pääoman tuotto prosenttin vaikutus velkaantuneisuuteen on hyvin heikosti positiivinen ja se saattaa selittyä ainoastaan esimerkiksi mallin muiden muuttujien kautta. Sen ei voida sanoa vaikuttavan tutkielmassa tarkasteltavien yritysten velkaantuneisuuteen muiden muuttujien ollessa mallissa mukana.

Nettotulosprosentin vaikutus velkaantuneisuuteen on huomattavasti voimakkaampi, joten tämän tutkielman johtopäätöksenä on, että kannattavuus vähentää suurten yritysten velkaantuneisuutta. Tässä ilmenee Trade off -teorian heikoin kohta, sillä se olettaa täysin päinvastaista eikä kykene selittämään hyvin yksimielisiä empiirisiä havaintoja. Dang (2013) kuitenkin puolustaa Trade off -teoriaa ja toteaa, että kannattavuus voi kuvata myös esimerkiksi yrityksen kasvua. Siten kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välinen negatiivinen korrelaatio saattaisi tukea Trade off -teoriaa. Tutkielman molemmissa malleissa kasvun ja investointimahdollisuuksien vaikutus yritysten velkaantuneisuuteen havaittiin positiiviseksi, joka on jälleen vastoin teorian oletuksia. Trade off -teoria ei saa tukea väitteilleen positiivisen korrelaation olemassaolosta tästäkin tulkintatavasta.

Pecking order -teorian mukaan kannattavuus vaikuttaa yrityksen velkaantuneisuuteen negatiivisesti. Tämä selittyy rahoituslajien hierarkkisuudella ja yrityksen lisärahoituksen tarpeella. Kertyneet voittovarot ovat yrityksen ensisijainen rahoituksen lähde ja muita rahoitusmuotoja käytetään vasta niiden loppumisen jälkeen. Jos yrityksen toiminta on tuottavaa ja taseeseen kumuloituu paljon sisäistä omaa pääomaa, ei sillä ole tarvetta ulkoiselle rahoitukselle. Vähemmän kannattavat yritykset joutuvat käyttämään velkarahoitusta, sillä kertyneet voittovarot eivät riitä kattamaan niiden rahoitusvajetta. Mitä kannattavampi yritys on, sitä vähemmän sillä on tarvetta hankkia velkarahoitusta. Tästä syystä Pecking order -teoria olettaa negatiivista korrelaatiota kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välille ja väite on saanut tukea myös aiemmasta kirjallisuudesta.

Tutkielman regressioanalyysi antaa tukea Pecking order -teorian väittämälle kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisestä negatiivisesta korrelaatiosta. Havainto selittyy todennäköisesti sillä, että liiketoiminnan kannattavuuden ollessa heikko, yritykset joutuvat hankkimaan lisärahoitusta muualta. Sen sijaan kannattavuuden ollessa korkea, yritykset pyrkivät vähentämään velkojaan. Tutkielmassa tarkasteltavien suurten yritysten tapauksessa syy velkarahoituksen suosimiseen ei kuitenkaan välttämättä ole näin selkeä. Tämä johtuu siitä, että S&P 500 indeksin yrityksillä on hyvä pääsy myös oman pääoman markkinoille ja ne saavat hankittua edullista rahoitusta suhteellisen helposti. Huang ja Ritter (2009) antavat kannatusta Pecking order -teorian väittämälle, sillä heidän mukaansa kannattavat yritykset hakeutuvat epätodennäköisemmin ulkoisille oman pääoman markkinoille.

*Kasvu ja investointimahdollisuudet*

Yrityksen kasvun ja velkaantumisen suhteen kaksi keskeistä pääomarakenneteoriaa olettavat jälleen täysin päinvastaista. Tutkielman molempien regressiomallien mukaan kasvun ja velkaantumisen välinen korrelaatio on positiivinen, joka merkitsee sitä, että korkean kasvuasteen yritykset ovat tyypillisesti velkaantuneempia. Tämä on vastoin Trade off- teorian oletusta, jonka mukaan korrelaation tulisi olla negatiivinen. Sen sijaan Pecking order –teorian näkemys korrelaation suunnasta on linjassa regressioanalyysin tulosten kanssa, joten se saa jälleen tukea väitteilleen. CAPEX:n regressiokerroin on huomattavasti korkeampi kuin market-to-book -tunnusluvun, mutta CAPEX menettää merkitsevyytensä toimialan sisältävässä mallissa. Fama ja French (2002) selittivät, että positiivinen korrelaatio investointien ja velkaantuneisuuden välillä havaitaan osinkoja maksamattomien yritysten parissa. Suurin osa S&P 500 indeksin yrityksistä on maksanut osinkoja vuonna 2015, joten regressioanalyysissä havaittu positiivinen korrelaatio tuskin selittyy tätä kautta.

Trade off -teorian mukaan kasvu vähentää yritysten velkaantuneisuutta. Harris ja Raviv (1991) korostavat, että investointimahdollisuudet muodostavat suuremman osan korkean kasvuasteen yritysten nykyarvosta ja siten taloudellisen ahdingon kustannukset ovat niille korkeammat. Siksi niiden oletetaan käyttävän vähemmän velkarahoitusta ja suosivan muita rahoitusmuotoja. Yrityksen kasvumahdollisuuksien ollessa suuret se tekee yleensä enemmän investointeja ja sillä on käytössään vähemmän vapaata kassavirtaa. Trade off -teorian mukaan korkean investointiasteen yritykset ovat vähemmän velkaantuneita, sillä niillä ei ole vapaan kassavirran ongelmaa eikä niiden siten tarvitse käyttää velkaa kurinpidollisista syistä (Gonzales & Gonzales 2012, 4747). Näillä väittämillä Trade off -teoria puolustaa kasvun ja velkaantuneisuuden välistä negatiivista riippuvuutta.

Pecking order -teoria olettaa kasvumahdollisuuksien ja velkaantuneisuuden välille positiivista korrelaatiota ja väite saa tukea tästä tutkielmasta. Sen mukaan kasvavissa määrin investointeja tekevät yritykset käyttävät enemmän velkarahoitusta kun kannattavuuden oletetaan säilyvän ennallaan (Frank & Goyal 2009, 8). Tämä selittyy suoraan rahoitusvajeen kautta. Jos yritys kasvattaa investointejaan sen kannattavuuden säilyessä ennallaan, kertyy sille rahoitusvajetta. Siksi yritys joutuu hankkimaan lisärahoitusta ulkopuolelta ja vieras pääoma on seuraavaksi riskittömin vaihtoehto. Aikojen saatossa velka kumuloituu yrityksen taseeseen ja nostaa sen velkaantuneisuutta.



Useat aiemmat tutkimukset antavat tukea Trade off -teorialle, sillä niiden mukaan korkean kasvuasteen yritykset suosivat oman pääoman ehtoista rahoitusta. Negatiivista korrelaatiota ei kuitenkaan havaita S&P 500 indeksin yritysten parista, sillä molemmat kasvua ja investointimahdollisuuksia kuvaavat muuttujat ovat positiivisia. Market-to-book -tunnusluvun regressiokertoimen arvo on hyvin pieni molemmissa malleissa, joten sen kyky velkaantuneisuutta selittävänä muuttujana ei ole kovinkaan voimakas. Tulos on yllättävä, sillä tyypillisesti market-to-book -tunnusluvun on havaittu korreloivan velkaantuneisuuden kanssa huomattavasti vahvemmin kuin regressioanalyysin perusteella havaitaan. Se on ollut aiemmissa tutkimuksissa yksi keskeisimmistä yritysten pääomarakenteeseen vaikuttavista tekijöistä. Frankin ja Goyalin (2009) mukaan market-to-book -tunnusluku muuttui merkityksettömäksi, kun tutkimuksessa tarkasteltiin vieraan pääoman tasearvoa sen markkina-arvon sijaan. Heidän havaintonsa saattaa selittää myös tämän tutkimuksen tuottamia tuloksia, joka perustuu tasearvoihin.

Tutkielman tilastollisen testauksen tulos kasvun ja velkaantuneisuuden välisestä positiivisesta korrelaatiosta on ristiriidassa aiempien tutkimusten kanssa ja antaa tukea Pecking order -teorialle. Investoinnit kasvattavat tarvetta ulkoiselle rahoitukselle ja siksi yritykset joutuvat hankkimaan vieraan pääoman ehtoista rahoitusta, joka johtaa velkaantuneisuusasteen kohoamiseen (Gonzales & Gonzales 2012, 4747). Regressioanalyysin tuloksiin on kuitenkin todennäköisesti vaikuttanut tutkimuksen kohderyhmä, sillä tarkasteltavien tekijöiden välillä havaittu vaikutussuhde on täysin päinvastainen useiden aiempien tutkimusten kanssa.

### *Omaisuuksien tyyppi*

Tutkielman regressioanalyysin mukaan suuri määrä aineellista omaisuutta vähentää suurten yritysten velkaantuneisuutta. Tulos on yllättävä, sillä tyypillisesti korrelaation on havaittu olevan positiivinen. Regressioanalyysin mukaan enemmän aineellista omaisuutta omaavat yritykset ovat keskimäärin vähemmän velkaantuneita ja tämä antaa tukea negatiivista vaikutusta korostavalle Pecking order -teorialle. Tulos on ristiriidassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa korostetaan aineellisen omaisuuden käytettävyyttä lainarahoituksen vakuutena ja siten yritysten velkaantuneisuutta nostavana tekijänä. Aiemmat tutkimukset antavat yleensä tukea Trade off -teorian väittämälle, mutta esimerkiksi Gonzales ja Gonzales (2012) ovat löytäneet tutkimuksissaan negatiivisen korrelaation.

Tutkielmassa havaitaan samankaltainen negatiivinen vaikutus myös vaihto-omaisuuden ja velkaantuneisuusasteen välillä. Vaihto-omaisuus kuvastaa yrityksen likvidiä omaisuutta ja aiempien tutkimusten perusteella suuri määrä vaihto-omaisuutta ennustaa matalampaa velkaantuneisuusastetta. Regressioanalyysin tulos on linjassa myös aiempien tutkimusten kanssa. De Jongin ja Verwijmerenin (2010) mukaan tavoitteellisen velkaantuneisuusasteen olemassaolo vaikuttaa yrityksen omaisuuden ja sen velkaantuneisuuden väliseen korrelaatioon. Jos yritys omaa tavoitteellisen velkaantumistasteen, niin tällöin yrityksen koko ja aineellinen omaisuus vaikuttavat positiivisesti yrityksen velkaantuneisuuteen. Tähän väitteeseen ei kuitenkaan voida ottaa kantaa regressioanalyysin tuottamien tulosten perusteella.

Trade off -teoria olettaa aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden välille positiivista korrelaatiota ja selittää oletettua yhteyttä vakuuksien näkökulmasta. Teorian mukaan yritykset, joilla on taseessaan enemmän vakuutena käytettävää aineellista omaisuutta saavat lainarahoitusta edullisemmin. Vakuuden olemassaolo vähentää lainarahoituksesta aiheutuvia kustannuksia ja siksi velan tuottamat hyödyt ovat yritykselle korkeammat. Sen vuoksi yrityksen kannattaa käyttää velkarahoitusta. Konkursstilanteessa aineettoman omaisuuden arvo on matalampi kuin aineellisen omaisuuden arvo ja agenttikustannukset ovat aineettoman omaisuuden tapauksessa korkeammat, kun yrityksellä ei ole vakuutena käytettävää aineellista omaisuutta. (Gonzales & Gonzales 2012, 4748.) Siten paljon aineellista omaisuutta omaavien yritysten oletetaan suosivan vieraan pääoman ehtoista rahoitusta. Useat tutkimukset tukevat Trade off -teorian väitettä, sillä paljon aineellista omaisuutta omaavien yritysten on yleensä todettu olevan keskimäärin velkaantuneempia.

Pecking order -teorialla on kaksi näkökulmaa aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden väliseen riippuvuuteen. Ensimmäinen näkökulma olettaa korrelaation olevan negatiivista. Sen mukaan paljon aineellista omaisuutta omaavat yritykset kärsivät vähemmän epäsymmetrisestä informaatiosta ja sen vuoksi suosivat oman pääoman ehtoista rahoitusta (Harris & Raviv 1991, 308). Sen sijaan yritykset, joiden varat koostuvat pääosin aineettomasta omaisuudesta kohtaavat suuremmat epäsymmetrisen informaation kustannukset ja suosivat siksi velkarahoitusta. Paljon aineellista omaisuutta omaavien yritysten riski on matalampi ja siksi niiden oletetaan rahoittavan toimintaansa omalla pääomalla. Tästä näkökulmasta johdettuna Pecking order -teoria olettaa aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden välille negatiivista

riippuvuutta. Näkemys saa tukea tutkielman regressioanalyysistä, jossa molemmissa malleissa aineellisen omaisuuden vaikutus velkaantuneisuuteen todettiin negatiiviseksi.

Pecking order -teorian toisen näkemyksen lähtökohtana on epäsymmetrinen informaatio ja siitä aiheutuva käänteinen valikoituvuus. Paljon aineetonta omaisuutta omaavat yritykset ovat alttiimpia asymmetrisen informaation tuottamille ongelmille ja sen vuoksi suosivat mielummin vieraan kuin oman pääoman ehtoista rahoitusta (Gonzales & Gonzales 2012, 4748). Jos yrityksellä on taseessaan paljon aineellista omaisuutta, pidetään yritystä vakaampana ja sen riskiä pienempänä. Sen on helpompi saada oman pääoman ehtoista rahoitusta ja siten voitaisiin olettaa, että paljon aineellista omaisuutta omaavat yritykset olisivat vähemmän velkaantuneita. Kun kuitenkin huomioidaan, että aineelliseen omaisuuteen liittyä epäsuotuisaa valikoituvuutta johtaa se suurempaan velan määrään. Pecking order -teorian toinen näkökulma ennustaa aineellisen omaisuuden ja velkaantuneisuuden välille positiivista korrelaatiota. (Frank & Goyal 2009, 9.)

Molemmissa regressiomalleissa suuri määrä likvidiä omaisuutta ennakoii matalampaa velkaantuneisuusastetta. Korrelaatio on selkeästi negatiivinen ja tämä antaa tukea muun muassa Sarlijän ja Harcin (2012) tutkimuksille. Trade off -teorian mukaan suuri määrä likvidiä omaisuutta korreloi positiivisesti velkaantuneisuuden kanssa ja Pecking order -teorian mukaan korrelaatio on puolestaan negatiivinen. Pecking order -teoria saa jälleen tukea väittämilleen molempien mallien osalta.

### *Osingonmaksu*

Osingonjakosuhte korreloi positiivisesti velkaantuneisuusasteen kanssa tutkielman molemmissa malleissa, vaikkakin sen merkitsevyys pienenee toimialat kattavassa regressiomallissa 2. Tulosten perusteella näyttää siltä, että suhteellisesti enemmän osinkoja omistajilleen jakavat yritykset ovat tyypillisesti myös velkaantuneempia. Havaintoa saattaa selittää se, että ajoittain yrityksen rahoittavat osingonmaksuaan vieraalla pääomalla. Tämä on täysin vastoin Frank & Goaylin (2009) tutkimusta, jossa paljon osinkoja maksavien yritysten todettiin olevan vähemmän velkaantuneita. Osingonmaksun merkitys velkaantuneisuutta selittävänä tekijänä saa tukea tutkielman regressioanalyysistä, sillä se on tilastollisesti hyvin merkitsevä molemmissa malleissa. Osingonjakosuhteen ja velkaantuneisuuden välillä havaitaan positiivinen korrelaatio suurten yritysten parista ja tämä antaa tukea Pecking order -teorialle.

Pääomarakenneteorioiden oletuksen korrelaation suunnasta ovat jälleen päinvastaiset. Trade off -teorian mukaan yritykset asettavat osingonmaksunsa sen mukaan, että yrityksen arvo maksimoituu ja hyödyt ja kustannukset ovat tasapainossa (Fama & French 2002, 2). Trade off -teorian mukaan paljon osinkoja maksavat yritykset investoivat vähemmän ja ovat vähemmän velkaantuneita (Tong & Green 2005, 2182). Sen vuoksi tekijöiden välisen korrelaation tulisi olla negatiivinen.

Pecking order -teorialla ei ole selkeää väitettä osinkojen ja velkaantuneisuuden välisestä korrelaatiosta, mutta vaikutussuhde voidaan johtaa teorian muista oletuksista. Teorian mukaan paljon osinkoja maksaneet yritykset ovat enemmän velkaantuneita, sillä aiempi osingonmaksu on vähentänyt niiden käytettävissä olevaa sisäistä rahoitusta ja siten lisännyt tarvetta ulkoiselle rahoitukselle. (Tong & Green 2005, 2182.) Pecking order -teorian mukaan yritykset suosivat sisäistä rahoitusta maksaessaan osinkoja (Adedeji 1998, 1128). Tämä on linjassa regressioanalyysin kanssa, sillä molemmissa malleissa osingonmaksun ja velkaantuneisuuden välinen korrelaatio havaittiin positiiviseksi. Pecking order -teorian mukaan osinkopolitiikan avulla voidaan pienentää ali-investointiongelmaa, joka aiheutuu asymmetrisestä informaatiosta ja sen vuoksi korkean kasvun yritykset maksavat enemmän osinkoja (Deshmukh 2005, 110-112). Suuret yritykset kohtaavat tyypillisesti pienempää asymmetristä informaatiota niiden raportointivaatimusten vuoksi. Deshmukhn (2005) mukaan osingonmaksu korreloi käänteisesti asymmetrisen informaation tason kanssa ja siten suuri määrä asymmetristä informaatiota lisää kustannuksia ja sen myötä vähentää yrityksen osingonmaksua.

### *Toimiala*

Regressioanalyysin mukaan toimiala vaikuttaa yksittäisen yrityksen velkaantuneisuuteen hyvin vahvasti ja tämä on linjassa aiempien tutkimusten kanssa. Toimialan sisällyttäminen regressiomalliin parantaa mallin selityskykyä huomattavasti, joten toimialalla on merkitystä yrityksen pääomarakenteen kannalta. Havainto puoltaa Trade off -teorian väitteitä, sillä sen mukaan korkea toimialan velkaantuneisuuden mediaani ennustaa korkeampaa velkaantuneisuutta myös yksittäiselle yritykselle (Frank & Goyal 2009, 9). Tämä onkin Trade off -teorian ehdoton vahvuus, sillä sen mukaan toimiala ohjaa yksittäisen yrityksen rahoituspäätöksiä ja niillä on oma tavoitteellinen pääomarakenteensa, jota kohti ne toiminnallaan pyrkivät.

Pecking order -teorian puutteena on se, että se lainkaan ei huomioi yrityksen toimialan merkitsevyyttä. Sen mukaan yrityksen velkaantuneisuudessa on kyse ainoastaan rahoituslajiamästä, jota tulee paikata eri rahoituslajeilla hierarkian mukaisesti. Teoria ei ota huomioon yrityksen toimialan keskimääräistä velkaantuneisuutta yrityksen pääomarakennetta selittävänä tekijänä. Tämä on Pecking order -teorian heikko kohta, sillä toimialan sisällyttäminen regressioanalyysiin nostaa testimallin selityskykyä ja siten puoltaa toimialan merkittävää roolia yritysten pääomarakenteen määräytymisen kannalta.

## 6. YHTEENVETO

Tutkielman tilastollinen testaus antaa tukea Pecking order -teorialle. Regressioanalyysin tulokset ovat samansuuntaisia teorian oletusten kanssa ja näyttää siltä, että Pecking order -teoria kykenee selittämään suhteellisen hyvin suurten yritysten velkaantuneisuuden vaihtelua finanssikriisin jälkeisenä aikana. Tutkielman vaihtoehtoinen hypoteesi siis hyväksytään. Tutkimustulokset ovat paikoin ristiriitaisia aiemman kirjallisuuden kanssa, sillä yleensä tutkimuksissa on korostettu Trade off -teorian kykyä selittää empiirisiä havaintoja. Regressioanalyysissä lähes kaikkien muuttujien vaikutukset velkaantuneisuuteen ovat päinvastaisia kuin Trade off -teoria ja suurin osa aiemmasta kirjallisuudesta olettaa. Tutkimustulokset eivät kuitenkaan kerro muuttujien välisiin korrelaatioihin vaikuttavista tekijöistä, joka puolestaan toimisi hyvänä jatkotutkimusaiheena.

Trade off -teoria on tyypillisesti saanut tukea empiiristä tutkimuksista. Vaikka teoria epäonnistuu kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisen korrelaation selittämisessä olettaen sen positiiviseksi, on sen muutoin todettu selittävän yritysten pääomarakenteita paremmin kuin muiden pääomarakenneteorioiden. Pecking order -teoria on saanut tukea 1980-luvulla, jolloin se poikkeuksellisesti kykeni selittämään rahoitusmarkkinoiden käyttäytymistä. Oman pääoman kustannusten ollessa korkeat, yritykset käyttäytyivät kuten Pecking order -teoria olettaa ja suosivat velkarahoitusta (Huang & Ritter 2009, 268). Kun taas kustannukset olivat suhteellisesti matalat, Pecking order -teoria ei enää kyennyt selittämään yritysten päätöksentekoa. Tässä voi kuitenkin olla kyse ainoastaan yritysjohton rationalisoinnista, jossa velkarahoitusta käytetään sen kustannusten ollessa suhteellisesti matalat. Nykyisessä korkoympäristössä korot ovat kuitenkin matalia ja jopa negatiivisia, joka on saattanut vaikuttaa regressioanalyysissä havaittuihin korrelaatioihin. Pecking order -teoria saa ajoittain tukea myös muualta, sillä esimerkiksi Tong ja Green (2005) totesivat Pecking order -teorian selittävän kiinalaisten yritysten pääomarakennetta paremmin kuin Trade off -teorian.

Tutkimustulokset poikkeavat aiemmasta kirjallisuudesta ja syynä saattaa olla tarkastelun kohderyhmä. Tutkimuksen kohdistuminen ainoastaan suuriin yrityksiin näyttää vaikuttavan selittävien muuttujien ja velkaantuneisuuden välisiin korrelaatioihin. Kyse on kuitenkin hyvin homogeenisestä tutkimusjoukosta, jossa tutkimusaineiston yrityksiä

yhdistää suuri koko. Regressioanalyysin perusteella havaitaan, että osa aiemmissa tutkimuksissa erittäin merkittäviksi luokitelluista muuttujista menetti selityskykyään tarkastelun kohdistuessa suuriin yrityksiin finanssikriisin jälkeisenä aikana. Tulokset ovat kuitenkin siltä osin asetettujen oletusten mukaiset, että yrityskoon oletettiin vaikuttavan havaittaviin korrelaatioihin ja siksi tutkimuksessa kontrolloitiin sitä. Perinteisistä merkitsevistä muuttujista on saatu poikkeavia tuloksia myös muualta, sillä esimerkiksi Frankin ja Goyalin (2009) mukaan yrityskoko ja market-to-book -tunnusluku eivät olleet luotettavia velkaantuneisuutta selittäviä muuttujia. Regressioanalyysin perusteella päädytään samaan johtopäätökseen, sillä edellä mainittujen tekijöiden merkitsevyys oli selkeästi heikompi kuin muiden velkaantuneisuutta selittävien muuttujien.

Tutkimustuloksiin vaikuttavat tarkasteluissa käytettävät tunnusluvut. Tässä tutkielmassa tarkasteltiin taseperusteisia tunnuslukuja, sillä markkinoiden arvostustasot vaihtelevat. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu pääomarakenteeseen vaikuttavien tekijöiden korreloivan vahvemmin markkinaperusteisen kuin taseperusteisen velkaantuneisuuden kanssa ja siten markkinaperusteisten mallien selitysasteet ovat korkeampia (Rajan & Zingales 1995, 1453; Charalambakis & Psychoyios 2012, 1733). Tämä saattaisi selittää osin sitä, miksi tutkielman regressioanalyysissä markkinaperusteinen market-to-book – tunnusluku menetti merkitystään selittävänä muuttujana. Myös vieraan pääoman maturiteetilla on todettu olevan vaikutusta tutkimustuloksiin ja Charalambaksen ja Psychoyiosen (2012) mukaan tekijät näyttävät korreloivan voimakkaammin pitkän kuin lyhyen aikavälin velkaantuneisuuden kanssa. Hyvänä jatkotutkimusaiheena olisi tarkastella, kuinka yritysten pääomarakenteeseen vaikuttavat tekijät muuttuvat käytettäessä velan tasearvon sijaan sen markkina-arvoa.

Trade off -teorian keskeisenä argumenttina on väite optimaalisen pääomarakenteen olemassaolosta, joka on saanut tukea tutkimuksista. Optimaalista pääomarakennetta on kuitenkin vaikeaa määrittää ja yritysten pääomarakenteet vaihtelevat jatkuvasti, vaikka ne pyrkisivätkin tiettyyn velkaantuneisuusasteeseen. Pecking order -teoria sen sijaan ei tunnusta optimaalisen pääomarakenteen olemassaoloa. Tarkasteltaessa tutkimusaineiston yritysten pääomarakenteita toimialoittain, havaittiin toimialojen välillä suuriakin eroja, joka puoltaa toimialan merkitystä. Havainto on aiempien tutkimusten mukainen, sillä yritysten velkaantuneisuusasteiden on havaittu kallistuvan kohti toimialan keskiarvoa.

Tutkielman tulokset antavat näyttöä siitä, että toimialojen yrityksillä saattaa olla oma tavoitteellinen pääomarakenteensa, jota kohti ne pyrkivät.

Toimialaa kuvaavan muuttujan lisääminen regressioanalyysin testimalliin nostaa mallin selityskykyä huomattavasti. Toimiala näyttää olevan yksi merkittävimmistä suurten yritysten pääomarakennetta selittävistä tekijöistä ja tältä osin perinteinen Trade off -teoria saa tukea väitteilleen. Pecking order -teoria puolestaan epäonnistuu selittämään empiirisiä havaintoja toimialan merkityksestä. Pecking order -teorian mukaan toimialan velkaantuneisuus kuvaa ainoastaan toimialan yritysten keskimääräistä rahoitusaliäämää eikä se siten vaikuta yritysten päätöksentekoon. Trade off -teoriaa on kuitenkin kritisoitu siitä, että se ei kykene selittämään vaihteluita yritysten velkaantuneisuudessa (Huang & Ritter 2013, 241). Sen myötä staattisen Trade off -teorian rinnalle on kehitetty dynaaminen versio, joka huomioi pääomarakenteen muuttamisen kustannukset.

Trade off -teoria on saanut tukea aiemmasta kirjallisuudesta selittäessään yrityskoon, kasvun ja aineellisen omaisuuden vaikutusta yritysten velkaantuneisuuteen. Se kuitenkin epäonnistuu selittämään kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välistä korrelaatiota, joka on hyvin yksimielisesti empiirisissä tutkimuksissa todettu negatiiviseksi. Trade off -teorian oletusta korrelaation suunnasta on kuitenkin perusteltu siten, että kannattavuus voi kuvastaa myös muita asioita. Tarkasteltavien tekijöiden väliset korrelaatiot eivät ole yksiselitteisiä ja myös teorioiden väitteille on olemassa erilaisia tulkintamahdollisuuksia riippuen näkökulmasta. Joidenkin tutkimusten mukaan Trade off -teoria kykenee selittämään erityisesti toimialojen välisiä eroja pääomarakenteissa, mutta se vaatisi jatkotutkimuksia (Brealey ym. 2014, 465-467).

Pecking order -teoria olettaa kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisen korrelaation negatiiviseksi. Se saa väitteilleen tukea sekä tutkielman regressioanalyysistä että aiemmasta kirjallisuudesta, sillä kannattava liiketoiminta ennakoii matalampaa velkaantuneisuutta. Pecking order -teoria olettaa kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisen korrelaation empirian mukaiseksi, mikä on aina ollut teorian vahvin puoli. Siihen sen selityskyky on kuitenkin tyypillisesti rajoittunut. Regressioanalyysi sen sijaan antaa tukea Pecking order -teorialle myös muiden muuttujien kohdalla, sillä niiden vaikutukset yritysten velkaantuneisuuteen ovat teorian oletusten mukaisia. Aiemmista poikkeavat tutkimustulokset herättivät kuitenkin kysymyksiä havaittujen korrelaatioiden syistä.



Fama ja French (2002) totesivat, että Trade off -teorian epäonnistuu selittämään kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välistä korrelaatiota, on Pecking order -teorialla suurempia puutteita. Heidän mukaansa Pecking order -teorian heikkoutena on se, ettei se myönnä tavoitevelkaantuneisuuden olemassaoloa eikä sitä, että toimialan yritysten velkaantuneisuusasteet kallistuvat keskiarvoa kohti. Osa yrityksistä suosii myös ulkoista oman pääoman ehtoista rahoitusta, vaikka heillä olisi velkakapasiteettia, mikä on vastoin Pecking order -teorian oletuksia (Denis 2012, 635). Lukuisasta kriittisestä huolimatta tutkielman regressioanalyysin tulokset antavat selkeää tukea Pecking order -teorialle, vaikka teoria ei huomioikaan toimialan merkittävää roolia yritysten pääomarakenteen määräytymisessä.

Yritysten rahoituspäätöksissä on pohjimmiltaan kyse siitä, kuinka yritykset paikkaavat rahoitusvajettaan ja mitkä asiat vaikuttavat yritysrahoitusta koskevan päätöksenteon taustalla. Saattaa olla, että pääomarakenneteoriat selittävät yritysten rahoituspäätöksiä erilaisten olosuhteiden vallitessa. Tästä polveutunut markkinoiden ajoitusteoria on haastanut sekä Trade off - että Pecking order -teorian. Se ei kuitenkaan tee oletuksia yritysten käyttäytymisestä, sillä sen mukaan ainoa rahoituspäätöksiä selittävä muuttuja on sen hetkinen taloustilanne. Tutkielmassa tarkasteltavat tekijät vaikuttavat yritysten pääomarakenteisiin kuten perinteinen, asymmetrisestä näkökulmasta johdettu Pecking order -teoria olettaa. Näin ollen Pecking order -teorian selityskyky on korkeampi kuin Trade off -teorian ja se kykenee selittämään suurten yritysten pääomarakennetta tarkasteltaessa finanssikriisin jälkeistä aikaa.

## LÄHTEET

ADEDEJI, A., 1998. Does the Pecking Order Hypothesis Explain the Dividend Payout Ratios of Firms in the UK? *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(9), pp. 1127-1155.

ADRIENN, H., 2014. Summary of Theories in Capital Structure Decisions. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 23(1), pp. 912-918.

ANDERSON, R.W., 2002. No title. *Capital structure, firm liquidity and growth*, .

ANTONIOU, A., GUNEY, Y. and PAUDYAL, K., 2008. The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented versus Bank-Oriented Institutions. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 43(1), pp. 59-92.

BAKER, H.K. and MARTIN, G.S., 2011. *Capital Structure and Corporate Financing Decisions : Theory, Evidence, and Practice*. 1 edn. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated.

BEATTIE, V., GOODACRE, A. and THOMSON, S.J., 2006. Corporate Financing Decisions: UK Survey Evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(9), pp. 1402-1434.

BEVAN, A.A. and DANBOLT, J., 2002. Capital structure and its determinants in the UK a decompositional analysis. *Applied Financial Economics*, 12(3), pp. 159-170.

BREALEY, R.A., 2014. *Principles of corporate finance*. 11. ed., global ed edn. New York, NY: McGraw-Hill Education.

BRUINSHOOFD, W.A. and DE HAAN, L., 2012. Market timing and corporate capital structure: a transatlantic comparison. *Applied Economics*, 44(28), pp. 3691-3703.

CANARELLA, G., NOURAYI, M.M. and SULLIVAN, M.J., 2014. An alternative test of the trade-off theory of capital structure.

CHARALAMBAKIS, E.C. and PSYCHOYIOS, D., 2012. What do we know about capital structure? Revisiting the impact of debt ratios on some firm-specific factors. *Applied Financial Economics*, 22(20), pp. 1727-1742.

DANG, V.A., 2013. Testing capital structure theories using error correction models: evidence from the UK, France and Germany. *Applied Economics*, 45(2), pp. 171-190.

DANIS, A., RETTL, D.A. and WHITED, T.M., 2014. Refinancing, profitability, and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 114(3), pp. 424-443.

DE JONG, A. and VERWIJMEREN, P., 2010a. To have a target debt ratio or not: what difference does it make? *Applied Financial Economics*, 20(3), pp. 219-226.

DE JONG, A. and VERWIJMEREN, P., 2010b. To have a target debt ratio or not: what difference does it make? *Applied Financial Economics*, 20(3), pp. 219-226.

DENIS, D.J., 2012. The Persistent Puzzle of Corporate Capital Structure: Current Challenges and New Directions. *Financial Review*, 47(4), pp. 631-643.

DESHMUKH, S., 2005. The Effect of Asymmetric Information on Dividend Policy. *Quarterly Journal of Business & Economics*, 44(1), pp. 107-127.

FAMA, E.F. and FRENCH, K.R., 2002. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 15(1), pp. 1-33.

FAULKENDER, M. and PETERSEN, M.A., 2006. Does the source of capital affect capital structure? *Review of Financial Studies*, 19(1), pp. 45-79.

FEDERAL RESERVE, 2015. Press release: Federal Reserve issues FOMC statement <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20151216a.htm>> Luettu 13.09.2016

- FRANK, M.Z. and GOYAL, V.K., 2009b. Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Financial Management*, **38**(1), pp. 1-37.
- GONZALEZ, V.M. and GONZALEZ, F., 2012. Firm size and capital structure: evidence using dynamic panel data. *Applied Economics*, **44**(36), pp. 4745-4754.
- HARRIS, M. and RAVIV, A., 1991. The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, **46**(1), pp. 297-355.
- HOLOPAINEN, M. and PULKKINEN, P., 2008. *Tilastolliset menetelmät*. 5. uud. p. edn. Porvoo: WSOY Oppimateriaalit.
- HUANG, R. and RITTER, J.R., 2009. Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, **44**(2), pp. 237-271.
- JENSEN, M.C., 1986. Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *Corporate Finance, and Takeovers. American Economic Review*, **76**(2),
- KNUPFER, S. and PUTTONEN, V., 2007. *Moderni rahoitus*. 3., uud. p. edn. Helsinki: WSOYpro.
- LEPPINIEMI, J. and LOUNASMERI, S., 2014. *Yritysrahoitus*. Talentum Media.
- LUIGI, P. and SORIN, V., 2009. A Review of the Capital Structure Theories. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, **18**(3), pp. 315-320.
- MORELLEC, E., 2001. Asset liquidity, capital structure, and secured debt. *Journal of Financial Economics*, **61**(2), pp. 173-206.
- MYERS, S.C., 2001. Capital structure. *The journal of economic perspectives*, **15**(2), pp. 81-102.
- NEILIMO, K. and UUSI-RAUVA, E., 2005. *Johdon laskentatoimi*. 6. uud. p. edn. Helsinki: Edita.
- NISKANEN, J. and NISKANEN, M., 2007. *Yritysrahoitus*. 5., uud. p. edn. Helsinki: Edita.
- OGDEN, J.P. and WU, S., 2013. Reassessing the effect of growth options on leverage. *Journal of Corporate Finance*, **23**, pp. 182-195.
- OZKAN, A., 2001. Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data. *Journal of Business Finance & Accounting*, **28**(1), pp. 175-198.
- RAJAN, R.G. and ZINGALES, L., 1995. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*, **50**(5), pp. 1421-1460.
- ŠARLIJA, N. and HARC, M., 2012. The impact of liquidity on the capital structure: a case study of Croatian firms. *Business Systems Research*, **3**(1), pp. 30-36.
- SIBILKOV, V., 2009. Asset liquidity and capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **44**(05), pp. 1173-1196.
- TONG, G. and GREEN, C.J., 2005. Pecking order or trade-off hypothesis? Evidence on the capital structure of Chinese companies. *Applied Economics*, **37**(19), pp. 2179-2189.
- TALBERG, M., WINGE, C., FRYDENBERG, S. and WESTGAARD, S., 2008. Capital Structure Across Industries. *International Journal of the Economics of Business*, **15**(2), pp. 181-200.
- WALD, J.K., 1999. How Firm Characteristics Affect Capital Structure: an International Comparison. *Journal of Financial Research*, **22**(2), pp. 161.
- ZTEKIN, Z., 2015. Capital Structure Decisions around the World: Which Factors Are Reliably Important? *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, **50**(3), pp. 301-323.