

**VAASAN YLIOPISTO
KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA
LASKENTATOIMI JA RAHOITUS**

Emil Tahkolahti

**YRITYKSEN RAHOITUSRAKENTEEN OPTIMOINTI: VELKA-ASTEEN JA
KANNATTAVUUDEN VÄLINEN SUHDE**

Laskentatoimen ja rahoituksen
Pro gradu -tutkielma

Rahoituksen maisteriohjelma

VAASA 2014

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
TIIVISTELMÄ	7
1. JOHDANTO	9
1.1. Tutkimusongelma	10
1.2. Tutkielman kulku	10
2. YRITYKSEN RAHOITUSRAKENNE	11
2.1. Rahoitusmuodot	11
2.1.1. Oma pääoma	12
2.1.2. Vieras pääoma	13
2.1.3. Välirahoitus	14
2.2. Rahoitusmuotojen kustannukset	15
2.2.1. Oman pääoman kustannus	16
2.2.2. Vieraan pääoman kustannus	18
2.2.3. Koko pääoman kustannus	19
3. RAHOITUSRAKENNETEORIAM	21
3.1. Optimaalinen pääomarakenne	21
3.1.1. Kompromissiteoria	24
3.1.2. Agenttiteoria	25
3.2. Epäsymmetriseen informaatioon perustuvat teoriat	26
3.2.1. Signaalointiteoria	26
3.2.2. Nokkimisjärjestysteoria	27
4. RAHOITUSRAKENTEESEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	30
4.1. Sisäiset tekijät	30

4.1.1. Koko	30
4.1.2. Perheomistajuus	32
4.1.3. Toimiala	32
4.1.4. Kasvunopeus ja kasvumahdollisuudet	33
4.1.5. Omaisuuden lajit ja likviditeetti	34
4.2. Ulkoiset tekijät	35
4.2.1. Verotus	35
4.2.2. Osakkeen hinta	36
4.2.3. Vieraan pääoman kustannus	37
4.2.4. Suhdanteet	37
5. EMPIIRINEN TUTKIMUS	39
5.1. Data ja tutkimusmenetelmät	39
5.2. Velkaantuneisuus ja kannattavuus energia-alalla	40
5.3. Velkaantuneisuus ja kannattavuus finanssialalla	46
5.3. Velkaantuneisuus ja kannattavuus terveydenhoitoalalla	53
6. YHTEENVETO JA LOPPUPÄÄTELMÄT	61
7. LÄHDELUETTELO	64

KUVIOLUETTELO**sivu**

Kuvio 1. Yrityksen rahoitusmuotojen jakautuminen	11
Kuvio 2. Yrityksen arvo vieraan pääoman funktiona	23
Kuvio 3. Energia-alan yritysten velka-asteiden kehitys	42
Kuvio 4. Finanssialan yritysten velka-asteiden kehitys	48
Kuvio 5. Terveystenhoitoalan yritysten velka-asteiden kehitys	55

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Energia-alan velka-asteiden keskiarvot ja keskihajonta	41
Taulukko 2. Energia-alan yritysten velan ja kannattavuuden välinen suhde	44
Taulukko 3. Finanssialan velka-asteiden keskiarvot ja keskihajonta	46
Taulukko 4. Finanssialan yritysten velan ja kannattavuuden välinen suhde	50
Taulukko 5. Terveystenhoitoalan velka-asteiden keskiarvot ja keskihajonta	53
Taulukko 6. Terveystenhoitoalan yritysten velan ja kannattavuuden välinen suhde	56

VAASAN YLIOPISTO**Kauppätieteellinen tiedekunta**

Tekijä:	Emil Tahkolahti	
Tutkielman nimi:	Yrityksen rahoitusrakenteen optimointi: velka-asteen ja kannattavuuden välinen suhde	
Ohjaaja:	Timo Rothovius	
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri	
Linja (tai koulutusohjelma):	Master's Degree Programme in Finance	
Aloitusvuosi:	2010	
Valmistumisvuosi:	2015	Sivumäärä: 71

TIIVISTELMÄ

Yritysjohdon yksi tärkeimmistä tehtävistä on liiketoiminnan rahoittaminen. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, voiko yritysjohto parantaa yrityksen kannattavuutta vain velka-astetta muuttamalla.

Yrityksen rahoitusrakenteeseen liittyy paljon ristiriitaisia tutkimuksia; osa kehottaa velkaran maksimoimiseen, osa minimoimiseen. Vastaavasti joidenkin tutkimusten mukaan rahoitusrakenteen muutoksilla ei ole vaikutusta yrityksen tuloksentelekykyyn. Tutkielman lähdeaineisto koostuu pääosin yrityksen rahoitusrakennetta käsittelevästä suomalaisesta ja ulkomaalaisesta kirjallisuudesta sekä tieteellisistä tutkimuksista.

Velka-asteen ja kannattavuuden välistä korrelaatiota tutkitaan energia-, finanssi- ja terveydenhoitoalan yrityksistä saaduilla tilinpäätöstiedoilla 34 vuoden ajalta. Tutkitut yritykset kuuluvat Yhdysvaltalaisiin NYSE Energy-, Financials- ja Healthcare -indekseihin. Tilinpäätöstiedoista muodostetaan regressiomallit toimialakohtaisesti sekä jokaisen toimialan kannattavimmista ja vähiten kannattavista yrityksistä. Tutkimustulosten merkittävyyttä arvioidaan t-testin ja tähän liittyvän p-arvon avulla.

Energia-alan yritysten velan ja kannattavuuden välillä ei löydetty korrelaatiota, kun tarkastelun kohteena oli koko toimiala. Sen sijaan energia-alan kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten tapauksessa muuttujilla todettiin negatiivinen korrelaatio. Finanssialan tapauksessa ei löydetty koko toimialaan yleistettäviä tuloksia. Finanssialan kannattavimpien yritysten velkaantuneisuudelle ja kannattavuudelle todettiin positiivinen korrelaatio, kun taas saman toimialan vähiten kannattavilla yrityksillä muuttujien välinen korrelaatio oli negatiivinen.

Terveydenhoitoalan kohdalla saatiin koko toimialaa koskevia tuloksia, joiden mukaan toimialan yritysten velalla ja kannattavuudella on positiivinen korrelaatio. Terveydenhoitoalan kannattavimpien yritysten kohdalla muuttujien välistä korrelaatiota, ja vähiten kannattavien yritysten tapauksessa korrelaatio oli negatiivinen.

Tutkielman havainnot noudattavat aikaisempien tutkimusten tuloksia; velan ja kannattavuuden välinen suhde vaihtelee toimialakohtaisesti sekä yrityksen senhetkisen kannattavuuden mukaan.

AVAINSANAT: Velka-aste, kannattavuus, rahoitusrakenne, optimaalinen pääomarakenne

1. JOHDANTO

Nykyaikana yritykset pystyvät kasvattamaan arvoaan kahdella tavalla; joko konkreettisesti liiketoiminnan kautta tai menestyksekkäiden rahoituspäätöksiensä kautta (Knüpfer & Puttonen 2009: 179). Tässä tutkielmassa keskitytään jälkimmäisen tarkasteluun ja osoitetaan erilaisia ratkaisuja siihen, miten yrityksen tulisi rahoituspäätöksiään toteuttaa.

Tärkeimmät rahoituspäätökset liittyvät yleisesti yrityksen rahoituksen hankintaan ja edelleen rahoitusrakenteen muodostamiseen. Rahoitustoiminnassa yritysjohton on huomioitava eri rahoitusmuodot aina omasta pääomasta vieraaseen pääomaan sekä välirahoitusinstrumentteihin asti. Olennaista on myös huomioida eri rahoitusmuotoihin liittyvät kustannukset, koska yleisesti ottaen rahoitusmuotojen sopivuus yritykselle on tilanne- ja yrityskohtaista. (Martikainen & Martikainen 2009: 83-84.)

Rahoitusrakenteen tapauksessa yritysjohton on löydettävä täydellinen oman ja vieraan pääoman välinen suhde, jossa yrityksen arvo maksimoituu. Tätä kutsutaan myös optimaaliseksi rahoitusrakenteeksi. Tutkielmassa esitettävät teoriat havainnollistavat erilaisia näkemyksiä siitä, miten yrityksen on mahdollista saavuttaa kyseinen tasapaino oman ja vieraan pääoman välillä. Lisäksi esitetään tutkimuksia, joiden mukaan yrityksen on mahdollista saavuttaa lisäarvoa rahoitusrakennepäätöksillä. (Knüpfer & Puttonen 2009: 183; Modigliani & Miller 1958.)

Yritysjohton ymmärtäessä rahoitusrakenteeseen liittyvät teoreettiset viitekehykset on mielekästä tarkastella rahoitusrakenteeseen tutkitusti vaikuttavia tekijöitä. Nämä tekijät voidaan jakaa alustavasti sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäiset tekijät perustuvat yrityksen fundamenteille ja yritykset pystyvät teoriassa itse vaikuttamaan näihin. Vastavasti ulkoiset tekijät muodostuvat nimensä mukaisesti yrityksen ulkopuolisista tekijöistä, minkä takia yritykset pystyvät harvoin vaikuttamaan näihin. (Titman & Wessels 1988.)

Yrityksen rahoitusrakenteen vaikutusta yrityksen liiketoimintaan on tutkittu jo vuosikymmenien ajan, mutta silti tutkijoiden mukaan kaikkia rahoitusrakenteeseen liittyviä mysterejä ei ole vielä selvitetty. Tärkeimmät tiedossa olevat vaikutukset pyritään kuitenkin selvittämään edellä. (Brealey, Myers & Allen 2011: 446.)

1.1. Tutkimusongelma

Tutkielmassa pyritään selvittämään, miten velan määrän vaihtelevuus yrityksen taseessa vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen. Velan ja kannattavuuden välistä korrelaatiota tutkitaan regressioanalyysien avulla. Regressiomallit ovat muodostettu toimialakohtaisesti sekä jokaisen toimialan kannattavimmista ja vähiten kannattavimmista yrityksistä. Lähtökohtainen nollahypoteesi kaikissa malleissa on, että yrityksen velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välillä ei ole korrelaatiota.

1.2. Tutkielman kulku

Tutkielman toinen luku käsittelee yrityksen rahoitusmuotoja ja näihin liittyviä kustannuksia, jotka yritys johdon tulisi omaksua. Kyseinen luku havainnollistaa muun muassa optimaalisen pääomarakenteen muodostumista ja sitä, miten yritys johdon tulisi tätä tavoitella. Lisäksi esitellään epäsymmetrisen informaation perustuvat pääomarakenneteoriat.

Kolmannessa luvussa käsitellään rahoitusrakenteeseen liittyviä keskeisiä teorioita, jotka tuovat erilaisia näkökulmia yritys johdon päätöksentekoa varten. Näitä teorioita ovat muun muassa optimaalisen pääomarakenteen tavoittelua suosivat kompromissi- ja agenttiteoria. Luvussa esitellään lisäksi yritys johdon ja sijoittajien välisen informaation epäsymmetriaan perustuvat signaalointi- ja nokkimisjärjestysteoria.

Luvussa neljä perehdytään tarkemmin siihen, mitkä tekijät vaikuttavat yrityksen rahoitusrakenteeseen. Vaikuttavat tekijät jaetaan ensisijaisesti sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisiä tekijöitä ovat yrityksen koko, perheomistajuus, toimiala, kasvunopeus ja -mahdollisuudet sekä omaisuuden lajit ja likviditeetti. Ulkoisia tekijöitä ovat verotus, osakkeen hinta, vieraan pääoman kustannus sekä suhdanteet.

Viidennessä luvussa esitetään tutkielman empiirinen osuus, jossa käydään läpi tutkimuksessa käytetty aineisto, tutkimusmenetelmät sekä saadut tulokset.

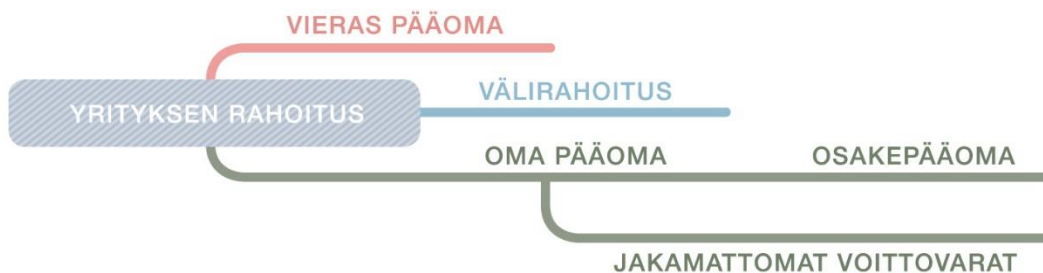
Kuudennessä luvussa tuodaan esille teoreettisen viitekehyksen ja tutkimustulosten perusteella vedettyjä johtopäätöksiä sekä ideoita jatkotutkimukselle.

2. YRITYKSEN RAHOITUSRAKENNE

Yrityksen liiketoiminnan edellytyksenä on rahoituksen hankkiminen oman tai vieraan pääoman muodossa. Oman ja vieraan pääoman välistä suhdetta yrityksen taseessa kutsutaan yrityksen rahoitusrakenteeksi (Martikainen & Martikainen 2009: 135). Rahoitustoiminnan avulla saadut varat toimivat perustana niin yrityksen nykyisille kuin tulevillekin investoinneille ja tukevat yrityksen toiminnan jatkuvuutta. Yrityksen kannalta on myös olennaista, että yritysjohto pyrkii valitsemaan sellaisen oman ja vieraan pääoman kombinaation, jossa yrityksen arvo maksimoituu. Tätä varten on tutustuttava tarkemmin pääoman eri komponentteihin ja kustannuksiin, jotka poikkeavat eri pääomamuotojen välillä. (Brealey ym. 2011: 446.)

2.1. Rahoitusmuodot

Yrityksillä on nykyään käytettävissään monipuolinen ja kattava valikoima rahoituksen muotoja, joista hankkii rahoitusta yritystoimintaa varten. Perinteisesti nämä rahoituksen muodot jaotellaan omaan ja vieraaseen pääomaan sekä välirahoitukseen, joka on perusteellisesti sekoitus näitä kahta. Alla oleva kuvio havainnollistaa yrityksen rahoitusmuotojen jakautumista. (Knüpfer & Puttonen 2009: 29.)



Kuvio 1. Yrityksen rahoitusmuotojen jakautuminen. (Knüpfer & Puttonen 2009: 29.)

2.1.1. Oma pääoma

Oma pääoma voidaan jakaa edelleen sisäiseen ja ulkoiseen omaan pääomaan. Sisäisellä pääomalla tarkoitetaan jakamattomia voittovaroja, jotka yritys on liiketoiminnallaan ansainnut. Näiden kassavirtojen käyttämisestä rahoitustarpeisiin kutsutaan yleisesti tulorahoitukseksi. Ulkoisella pääomalla sen sijaan tarkoitetaan varoja, jotka yritys on hankkinut omia osakkeitaan myymällä esimerkiksi osakeannin muodossa. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 116.)

Yrityksen kannalta on olennaista, kuinka omaa pääomaa hankitaan. Sisäistä omaa pääomaa eli tulorahoitusta hankitaan pääasiassa tilinpäätöksessä suoraan näkyvänä voittorahoituksena tai järjestämällä yrityksen tulosta – esimerkiksi poistojen avulla – niin, että tulorahoitusta varten vapautuu pääomaa. Vastaavasti yritys voi hankkia ulkoista omaa pääomaa käymällä kauppaa yrityksen osakkeilla. Tätä varten yrityksen on kuitenkin oltava julkisesti noteerattu osakeyhtiö. Julkinen osakeyhtiö kasvattaa osakepääomaansa suorittamalla uusmerkintäannin, joka voidaan jakaa edelleen listautumisantiin (*initial public offering, IPO*) sekä listautumisen jälkeisiin osakeanteihin (*seasoned stock offering*). (Martikainen & Martikainen 2009: 43-46; Niskanen & Niskanen 2007: 25.)

Omaan pääomaan perustuvaa rahoitusta pidetään yrityksen ja sijoittajan näkökulmasta kaksiteräisenä miekkana. Yrityksen kannalta oma pääoma on houkutteleva rahoitusmuoto, koska yrityksellä ei ole sopimusoikeudellista velvollisuutta maksaa tuottoa osakkeenomistajille. Esimerkiksi taloudellisesti huonona vuonna yritys voi olla maksamatta osinkoja eikä sijoittajan lainaamaa omaa pääomaa makseta takaisin, mikä tekee omasta pääomasta sijoittajan kannalta riskipitoisen vaihtoehdon. Lisäksi konkurssitilanteessa osakkeenomistaja on huonoimmassa mahdollisessa asemassa; vieraan pääoman sijoittajat eli lainantajat saavat osansa konkurssipesästä ennen oman pääoman ehtoisia sijoittajia. (Knüpfer & Puttonen 2009: 31-32.)

On kuitenkin syytä huomioida, että esimerkiksi taloudellisesti hyvinä vuosina osinkoa voidaan maksaa enemmän. Tämän lisäksi osakkeenomistajan tuotto, joka syntyy osakkeen arvonnoususta ja osingon määrästä, voi hyvinä vuosina olla teoreettisesti rajaton. Näin ollen voidaan todeta, että vaikka oman pääoman ehtoiseen rahoitukseen liittyy suurempia riskejä, niin myös sijoituksen tuotto-odotukset ovat suuremmat. Yrityksen kannalta juuri sijoittajien asettamat korkeat tuottovaatimukset oman pääoman sijoituksille tekevät sen, että oma pääoma on yrityksille lähtökohtaisesti vierasta pääomaa kalliimpaa. Se, miten pääomista syntyvät rahoituskustannukset konkreettisesti lasketaan, käsitellään

tuonnempana. Ensiksi kuitenkin tutustutaan vieraan pääoman ominaisuuksiin. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 122-123.)

2.1.2. Vieras pääoma

Yrityksille on tavanomaista, että toimintaa rahoitetaan oman pääoman lisäksi vieraalla pääomalla eli lainalla. Vieraan pääoman yleisimmät muodot ovat pankki- ja joukkovelkakirjalainat, kuten obligaatiot ja debentuurit, sekä ostovelat. Vieras pääoma jaetaan perinteisesti lyhyisiin ja pitkäaikaisiin lainoihin, mikä on tärkeätä erityisesti tilinpäätöskäytäntöjen ja informaatiovelvollisuuden takia. Jako myös edesauttaa läpinäkyvyyden säilyttämistä yrityksen velkarakenteessa. Yleisesti puhutaan lyhyistä lainoista, kun lainan maturiteetti on alle vuosi, ja pitkäaikaisista lainoista lainan maturiteetin ollessa yli vuoden. (Ross, Westerfield & Jordan 2010: 443; Kinnunen ym. 2007: 156-157.)

Vieraan pääoman rahoituksella on hyvät ja huonot puolensa niin yrityksen kuin lainanantajan näkökulmasta, aivan kuten oman pääoman kohdalla. Yrityksen kannalta vieras pääoma on tavallisesti oman pääoman ehtoista rahaa halvempaa, koska osakesijoittaja vaatii sijoitukselleen korkeamman tuottovaatimuksen osakesijoituksen riskisyyden vuoksi. Myös esimerkiksi pankkilainojen järjestelykustannukset saattavat olla huomattavastikin alhaisempia verrattuna esimerkiksi osakeannin järjestämiseen liittyviin kustannuksiin. Lisäksi vieraan pääoman hankinnasta koituvat kustannukset ovat yleensä ennalta arvioitavissa, mikä vastaavasti edesauttaa yrityksen kassavirranhallintaa. Ei pidä myöskään unohtaa, että lainojen korkomaksut ovat verovähennyskelpoisia, mistä johtuen vieraalla pääomalla voidaan katsoa olevan veroetu omaan pääomaan nähden. (Knüpfer & Puttonen 2009: 37.)

Yrityksen tulisi kuitenkin hankkia velkarahaa kohtuudella, sillä liiallinen vieraan pääoman nostaminen suhteessa omaan pääomaan kasvattaa yrityksen rahoitusriskiä sekä konkurssialttiutta. Yleisesti voidaankin sanoa oman pääoman toimivan puskurina esimerkiksi suhdannevaihtelujen aiheuttamia ongelmia, kuten kysynnän romahtamista, silmällä pitäen. Huomioitavaa on myös, että sijoittajien oman pääoman tuottovaatimus kasvaa kohonneesta rahoitusriskistä johtuen, kun yrityksen vieraan pääoman määrä on kohtuuttoman suuri verrattuna oman pääoman määrään. Lainarahan huonona puolena voidaan pitää myös sitä, että vieraan pääoman maksut joudutaan suorittamaan yrityksen taloudellisesta tilanteesta huolimatta. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 153.)

Yllä olevan perusteella voidaan todeta, että niin omalla kuin vieraallakin pääomalla on hyvät ja huonot puolensa. Käytännössä rahoitusmuotojen valinta on yritys- ja toimialakohtaista, eikä ole olemassa yhtä oikeaa ja universaalia yhdistelmää omaa ja vierasta pääomaa, jota voitaisiin soveltaa kaikkiin yrityksiin (Brealey ym. 2011: 371). Seuraavaksi käsitellään oman ja vieraan pääoman väliltä olevaa rahoitusmuotoa: välirahoitusta.

2.1.3. Välirahoitus

Välirahoitus (*mezzanine financing*) on ominaisuuksiltaan nimensä mukaisesti välimuoto omaa ja vierasta pääomaa. Yleisesti välirahoitusinstrumenteilla on pyritty hyödyntämään sekä oman että vieraan pääoman hyvät puolet, minkä takia välirahoitus voi joissain tilanteissa soveltua yrityksen tarpeisiin muita rahoitusmuotoja paremmin. Käytetyimmät välirahoitusinstrumentit ovat: optiolaina, vaihtovelkakirjalaina, pääomalaina ja etuosake. (Niskanen & Niskanen 2007: 30.)

Optiolainalla (*bond with warrants*) tarkoitetaan yrityksen liikkeelle laskemaa lainaa, joka koostuu kahdesta osasta: velkakirjasta ja optiotodistuksesta eli warrantista. Optiolainaan sisältyvä velkakirja on yleensä bullet-laina, mikä tarkoittaa sitä, että laina maksetaan takaisin yhdessä erässä laina-ajan lopussa. Vastaavasti optiolainaan liittyvä warrantti antaa sijoittajalle mahdollisuuden ostaa yrityksen osakkeita ennalta määrätyllä hinnalla tiettyyn ajankohtaan asti. Perinteisesti yritykset maksavat optiolainan lainaosuudelle markkinakorkoja alhaisempaa korkoa, minkä vuoksi sijoittajan voitto muodostuu pääasiassa yrityksen osakekurssin – ja täten warrantin arvon – mahdollisesta noususta. (Martikainen & Martikainen 2009: 111; Kinnunen ym. 2007: 166.)

Vaihtovelkakirjalaina (*convertible bond*) eroaa optiolainasta siten, että vaihtovelkakirjalaina ei sisällä erikseen velkakirjaa ja optiotodistusta, vaan pikemminkin näistä muodostuvan erottamattoman kokonaisuuden; sijoittaja voi halutessaan vaihtaa velkakirjan yrityksen osakkeisiin. Vaihdoissa sijoittaja luopuu lainan korkojen ja pääoman saamisoi-keudesta ja tulee yhtiön osakkeenomistajaksi. Sijoittajan vaihdossa saamien osakkeiden määrä riippuu vaihtovelkakirjalainan vaihtosuhteesta, joka ilmoittaa kuinka moneen osakkeeseen velkakirja voidaan vaihtaa. Nykypäivänä vaihtovelkakirjalainoilla käydään kauppaa jälkimarkkinoilla aivan kuten muillakin velkakirjoilla. (Knüpfer & Puttonen 2009: 39-40; Martikainen & Martikainen 2009: 112.)

Pääomalaina (*subordinated loan*) on yrityksen kannalta kustannuksiltaan oman ja vieraan pääoman välimuoto. Pääomalainalle maksetaan lainanomaisesti korkoa ja pääomailainan pääomaosuus – toisin kuin ehtoisesti sijoitettu oma pääoma – on maksettava takaisin ennemmin tai myöhemmin. Ehtona korkomaksuille ja pääoman lyhennyksille on kuitenkin se, että yritykselle jää päättäneeltä tilikaudelta voitonjakokelpoisia varoja. Pääomailainaan ei myöskään sisälly äänioikeutta ja konkurssitilanteessa pääomailainan sijoittaja on kaikkia muita velkojia huonomassa asemassa. Tämän takia sijoittajien vaatima tuottovaatimus pääomailainalle on normaalia lainaa korkeampi, koska riskit ovat tavallista suuremmat. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 187; Ross ym. 2010: 204.)

Etuosake (*preferred stock*) poikkeaa normaalista yrityksen osakkeesta monin eri tavoin. Tärkein etuosakkeen ominaisuus sijoittajan kannalta on sille maksettavat osingot, jotka priorisoidaan ennen normaaleille osakkeille maksettavia osinkoja. Yritys voi jättää osingot maksamatta etuosakkeiden haltijoille, mutta tällöin yritys ei myöskään saa jakaa osinkoja muille osakkeenomistajille. Maksamatta jääneet etuosakkeiden osingot kertyvät yleensä kumulatiivisesti ja useana vuonna maksamattomat etuosakkeiden osingot on jaettava sijoittajille, ennen kuin normaalia osinkoa voidaan jakaa. Lisäksi konkurssitilanteessa etuosakkeiden haltijat priorisoidaan normaaliin osakkeenomistajien edelle. Sijoittajan ja yrityksen on kuitenkin huomioitava, että etuosake ei tyypillisesti anna äänioikeutta haltijalleen. (Brealey ym. 2011: 378.)

2.2. Rahoitusmuotojen kustannukset

Yrityksen rahoitustoimintaan liittyy aina kustannuksia – oli sitten kyseessä mikä tahansa aikaisemmin esitellyistä pääomanmuodoista. Jotta yritysjohto pystyisi minimoimaan nämä kustannukset, heillä tulisi olla kattava ja monipuolinen tietämys eri rahoitusmuotojen kustannusten muodostumisesta sekä näiden arvioinnista. Yleisin tapa määrittellä eri pääomien kustannukset on rinnastaa nämä sijoittajien pääomille asettamiin tuottovaatimuksiin. Tässä kappaleessa käsitellään tarkemmin, kuinka oman ja vieraan pääoman kustannus lasketaan, sekä kuinka saaduilla tiedoilla voidaan laskea yrityksen koko pääoman keskimääräinen kustannus (*weighted average cost of capital, WACC*). (Martikainen & Martikainen 2009: 83-84.)

2.2.1. Oman pääoman kustannus

Yrityksen oman pääoman kustannuksen määrittäminen on yksi vaikeimmista rahoitusra-
kenteeseen liittyvistä kysymyksistä. Erityisen haastavan asiasta tekee sen, että yrityksellä
ei ole suoraa keinoa havaita sijoittajien yritykseltä vaatimaa tuottoa investoinneilleen.
Rahoituskirjallisuuden perusteella voimme kuitenkin mainita kaksi globaalisti käyte-
tyintä tapaa mitata oman pääoman kustannusta; osinkoperusteisesta mallista johdettu
kaava ja Capital Asset Pricing -malli (CAPM). (Ross ym. 2010: 439.)

Gordon (1959) kehitti osinkoperusteisen mallin alun perin 1950-luvulla ja mallia käyte-
tään vielä tänäkin päivänä osakkeiden arvonmäärittämisessä. Tämän tutkielman kannalta
on kuitenkin olennaista keskittyä vain Gordonin mallista johdettuun kaavaan, jonka kom-
ponentit on esitelty alla. Kyseisen kaavan avulla pystymme määrittelemään sijoittajien
asettaman tuottovaatimuksen yrityksen osakkeelle, mikä voidaan edelleen tulkita yrityk-
sen oman pääoman kustannuksena. Kaava esitetään seuraavasti (Gordon 1959; Ross ym.
2010: 439.):

$$(1) \quad R_E = \frac{D_1}{P_0 + g}$$

Missä:

R_E = sijoittajien tuottovaatimus (*required return on equity*)

D_1 = seuraava osinko

P_0 = osakkeen hinta

g = osinkojen kasvunopeus

Kaavan soveltamista varten tarvitaan siis tietoa yrityksen osakkeen hinnasta, seuraavan
osingon suuruudesta sekä osinkojen kasvunopeudesta. Näistä kaksi ensimmäistä on pörssi-
yhtiöiden tapauksessa helposti löydettävissä, minkä vuoksi ainoastaan osinkojen kasvu-
nopeus jää arvioitavaksi. Käytännössä osinkojen kasvunopeus voidaan arvioida historial-
lisen datan avulla tarkastellen aikaisempina vuosina maksettuja osinkoja tai käyttäen ana-
lyytikoiden antamia ennusteita tulevista kasvunopeuksista. (Brealey ym. 2011: 109-110.)

Osinkoperusteisesta mallista johdettu laskutapa on yksinkertaisuutensa vuoksi helppo
ymmärtää ja käyttää. Tästä huolimatta kyseisen kaavan soveltamisessa piilee runsaasti

ongelmia; ensisijaisena ongelmana voidaan pitää sitä, että laskutapaa voidaan käyttää vain osinkoa maksavien yritysten kohdalla, minkä takia mallia ei voida soveltaa kaikkiin yrityksiin. Lisäksi malli olettaa yritysten osinkojen kasvunopeuden (g) pysyvän tasaisena, vaikka yleensä osinkojen kasvunopeus vaihtelee vuodesta toiseen. Suurena haittapuolena pidetään myös sitä, että osinkoperusteinen malli jättää riskin täysin huomioimatta. Esimerkiksi osinkojen kasvunopeuden arvioimiseen sisältyy aina riskejä, mutta malli ei ota näitä huomioon. Sen sijaan CAP-malli, jota käsitellään seuraavaksi, huomioi osakkeeseen liittyvät riskit. (Ross ym. 2010: 441.)

CAP-mallia pidetään yhtenä rahoitustieteen tärkeimpänä mallina ja se kehitettiin 1960-luvun alussa Markowitzin portfolioteorian pohjalta (Niskanen & Niskanen 2007: 185). Mallia on myöhemmin kehitelty ainakin Sharpen (1964), Lintnerin (1965), Mossin (1966) sekä Treynorin (1973) toimesta. CAP-mallin perusideana on se, että riskiä sisältävien sijoituskohteiden tuotto-odotusten tulisi olla suurempia kuin riskittömien sijoituskohteiden, koska muussa tapauksessa riskiä kaihtavat sijoittajat eivät suostuisi pitämään näitä hallussa (Niskanen & Niskanen 2007: 185). Tämän tutkielman kannalta on olennaista se, että CAP-mallin avulla pystytään määrittelemään sijoittajien tuottovaatimus, mikä taas edesauttaa oman pääoman kustannuksen määrittämisessä. CAP-mallin yhtälö yrityksen osakkeelle i on esitelty alla.

$$(2) \quad E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f]$$

Missä:

$E(r_i)$ = sijoittajien pääoman tuottovaatimus osakkeelle i

r_f = riskittömän sijoituskohteen tuotto

β_i = osakkeen i beeta-kerroin

$E(r_m)$ = markkinaportfolion tuotto-odotus

CAP-malli on ensivaikutelmalta monimutkaisempi kuin aiemmin tutkielmassa esitetty osinkoperusteinen malli. CAP-malli on kuitenkin monipuolisempi ja ottaa huomioon riskin. Yksittäisen osakkeen systemaattista riskiä mitataan osakkeen beeta-kertoimella (β), joka yksinkertaistettuna kuvaa osakkeen herkkyyttä markkinaportfoliossa tapahtuville muutoksille. Mallin soveltamiseen tarvitaan lisäksi kaksi muuta komponenttia: riskitön korko ja markkinaportfolion tuotto-odotus. Riskittömänä korkona käytetään yleensä lyhyitä rahamarkkinakorkoja. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 170-172.)

Laajasti käytetyssä CAP-mallissa on kuitenkin useita puutteita ja epäkohtia, minkä takia kaavaa tulisi soveltaa lähinnä viitekehyksenä. Ongelmia esiintyy erityisesti beeta-kertoimen kanssa, sillä tämän laskeminen on haastavaa. Esimerkiksi sopivan ajanjakson valitseminen laskentaperusteeksi riippuu tilanteesta ja vaikuttaa lopputulokseen merkittävästi (Knüpfer & Puttonen 2009: 150). Lisäksi Rollin (1977) esittämän tutkimuksen mukaan matalan beeta-kertoimen yhtiöiden on todettu tuottavan enemmän, kuin mitä CAP-malli osoittaa, ja vastaavasti korkean beeta-kertoimen yhtiöiden on huomattu tuottavan vähemmän, kuin mitä CAP-malli osoittaa. Myös harvaan vaihdettujen osakkeiden beeta-kertoimien on todettu vääristyvän kaupankäynnin vähentyessä. (Knüpfer & Puttonen 2009: 150.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että oman pääoman kustannuksen määrittäminen ei ole mutkatonta. Yritysjohdolla on käytettävissä useita tapoja määrittää sijoittajien tuottovaatimus, joka on rinnastettavissa oman pääoman kustannukseen. Näistä tavoista käsiteltiin kaksi, joista molemmat ovat toimivia, joskin puutteellisia tietyissä tapauksissa.

2.2.2. Vieraan pääoman kustannus

Vieraan pääoman kustannus rinnastetaan yleisesti yrityksen vieraalle pääomalle maksettavaan korkoon, minkä takia se onkin huomattavasti helpommin ratkottavissa kuin oman pääoman kustannus. Vierasta pääomaa pidetään omaa pääomaa vähemmän riskisenä ja siksi tämän kustannuskin on usein alhaisempi (Brealey ym. 2011: 244).

Myös yrityksen liikkeelle laskemia joukkovelkakirjalainoja käytetään vieraan pääoman kustannuksen määrittämiseen, sillä näiden lainojen tuottoa voidaan pitää vieraan pääoman tuottovaatimuksena ja täten myös velkarahan kustannuksena. (Martikainen & Martikainen 2009: 87.) Yrityksen luottoluokitus liittyy olennaisesti joukkovelkakirjalainoihin; huonon luottoluokituksen yritykset joutuvat maksamaan uusille lainoilleen enemmän korkoa kuin hyvän luottoluokituksen yritykset. Luottokelpoisuudella on siis yrityksen kannalta suuri merkitys. Kansainvälisesti seuratuimmat luottoluokittajat ovat Standard & Poor's sekä Moody's. (Ross ym. 2010: 443; Leppiniemi & Puttonen 2002: 144-145.)

Yrityksen vieraan pääoman kustannukseen vaikuttaa tutkitusti myös liuta muita tekijöitä. Tutkimukset ovat esimerkiksi osoittaneet, että perustajaperheen omistuksessa olevilla pörssiyhtiöillä on suhteellisesti muita matalampi vieraan pääoman kustannus. Tämä johtunee siitä, että velkojat näkevät yritysjohdon, joka on taloudellisesti sitoutunut yrityk-

seen, ajavan enemmän yrityksen etua. Näin ollen velkojat vaativat pienempää riskipremiota lainalleen. Myös esimerkiksi analyytikoiden antamat positiiviset ennusteet yrityksen tulevaisuudesta vaikuttavat vieraan pääoman kustannukseen vähentävästi, koska tämän katsotaan alentavan yrityskohtaista riskiä. (Anderson, Satti & Reeb 2003; Sengupta 1998.)

2.2.3. Koko pääoman kustannus

Yrityksen tuloksenteekokyvyn kannalta on välttämätöntä, että yritysjohto pystyy arvioimaan koko yrityksen pääomalle muodostuvan kustannuksen (Miles & Ezzell 1980). Globaalisti käytetyin tapa laskea koko pääoman kustannus on käyttää keskimääräisen painotetun pääoman kustannuksen (*weighted average cost of capital, WACC*) laskentatapaa. Aiemmin tutkielmassa esitetyt oman ja vieraan pääoman kustannukset ovat keskeisessä roolissa tässä, sillä pääoman keskimääräinen painotettu kustannus lasketaan niin, että kunkin pääomaerän kustannus kerrotaan pääoman suhteellisella osuudella koko pääomasta.

Laskentatapaa sovelletaan seuraavan kaavan mukaisesti (Ross ym. 2010: 446):

$$(3) \quad WACC = \left(\frac{E}{V}\right) * R_E + \left(\frac{D}{V}\right) * R_D * (1 - T_c)$$

Missä:

E/V = oman pääoman suhteellinen osuus yrityksen arvosta

R_E = oman pääoman kustannus

D/V = vieraan pääoman suhteellinen osuus yrityksen arvosta

R_D = vieraan pääoman kustannus

T_c = yrityksen verokanta

Kaavasta huomataan, että aikaisemmin esiteltyjen komponenttien lisäksi malli huomioi yritysveron vaikutuksen. Yrityksen suorittamat vieraan pääoman korkomaksut ovat verotuksessa vähennyskelpoisia, toisin kuin esimerkiksi yrityksen jakamat osingot. Tätä kutsutaan vieraan pääoman veroeduksi, joka vaikuttaa vieraan pääoman kustannuksia – ja täten koko pääoman kustannusta – alentavasti. Velasta koituvia hyötyjä ja haittoja käydään läpi myöhemmin tutkielmassa. (Martikainen & Martikainen 2009: 99.)

Kaavan käyttäminen on rahoituksenalan asiantuntijoiden mukaan yleisesti hyväksi todettu, mutta käyttöön liittyy myös useita ongelmia. Kyseinen mallin perusteella yrityksen kannattaisi maksimoida velan määrä, koska se on kustannuksiltaan halvempaa kuin oma pääoma. Tosiasiassa velan maksimoiminen aiheuttaa jo itsessään haittoja, joista esimerkiksi mainittakoon jäljellä olevan oman pääoman kustannuksien suhteellinen nousu. Tämä yleensä kumoaa velan lisäämisestä aiheutuneet alentuneet kustannukset. (Brealey ym. 2011: 248.)

Arditti (1977) on lisäksi osoittanut verotuksen aiheuttavan ongelmia WACC-mallin soveltamisessa. Hänen tutkimuksensa mukaan koko pääoman kustannuksien minimoiminen ei onnistu halutulla tavalla, jos WACC-mallia sovelletaan verotuksen vaikutukset huomioiden. Arditti mainitsee optimaalisen rahoitusrakenteen löytyvän, kun yritys minimoi koko pääoman kustannuksen käyttäen WACC-mallia ilman verotuskomponenttia $(1-T_c)$.

Käytännössä koko pääoman kustannuksen määrittäminen on vain yksi osa yrityksen rahoitusrakenteen optimoimisessa. Rahoituksenalan tutkimuksissa on esitetty useita teorioita siitä, miten yrityksen tulisi suhteuttaa eri pääomien määrät taseessaan. Näitä tutkimuksia käsitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

3. RAHOITUSRAKENNETEORIAM

Yrityksen rahoitusrakenteeseen liittyvät teoriat ovat jo vuosikymmenien ajan olleet yksi rahoitustieteen kiistanalaisimmista aiheista (Bradley, Jarrell & Kim 1984: 857). Useat tutkimukset ovat käsitelleet aihetta, ja oman ja vieraan pääoman suhteuttamista yrityksen taseessa pidetäänkin yhtenä tärkeimmistä rahoituspäätöksistä, joita yritys joutuu markkinoihin arvoaan maksimoidessaan tekemään. (Brealey ym. 2011: 446.)

Tässä kappaleessa käsitellään tarkemmin rahoitusrakenneteorioiden syntyä aina 50-luvulta asti kohti modernimpia näkökulmia. Ensiksi pohditaan rahoitusrakenneteorioiden kannalta olennaisimpana pidettyä kysymystä siitä, onko olemassa niin sanottua optimaalista rahoitusrakennetta – eli täydellistä suhdetta omaa ja vierasta pääomaa yrityksen taseessa –, jota jokaisen yrityksen täytyisi tavoitella (Bradley ym. 1984). Optimaalisen rahoitusrakenteeseen liittyen esitellään muun muassa kompromissi- ja agenttiteoria. Tuonempana käsitellään myös epäsymmetriseen informaatioon perustuvat signaalointi- ja nokkimisjärjestysteoria.

3.1. Optimaalinen pääomarakenne

Yritykset joutuvat jatkuvasti tekemään merkittäviä päätöksiä päivittäisessä toiminnassaan. Välttämätöntä on myös päättää siitä, kuinka suuri osa yrityksen investoinneista rahoitetaan omalla pääomalla ja kuinka suuri osa velalla. Tätä kysymystä varten on rahoitusteorioiden mukaan oleellista selvittää, mikä on yrityksen optimaalinen pääomarakenne. (Knüpfer & Puttonen 2009: 183.)

Käytännössä optimaalisen velan ja oman pääoman suhteen löytäminen on varsin monimutkaista. Myöhemmin taloustieteen Nobel-palkinnon saaneet professorit Modigliani ja Miller esittivät vuonna 1958 tutkimuksen, joka mullisti taloustieteilä ja loi perustan pääomarakenneteorioille. Tutkimuksellaan he osoittivat vääräksi silloisen ajattelutavan, jonka mukaan yritys voisi parantaa arvoaan muuttamalla oman ja vieraan pääoman välistä suhdetta. (Modigliani & Miller 1958.)

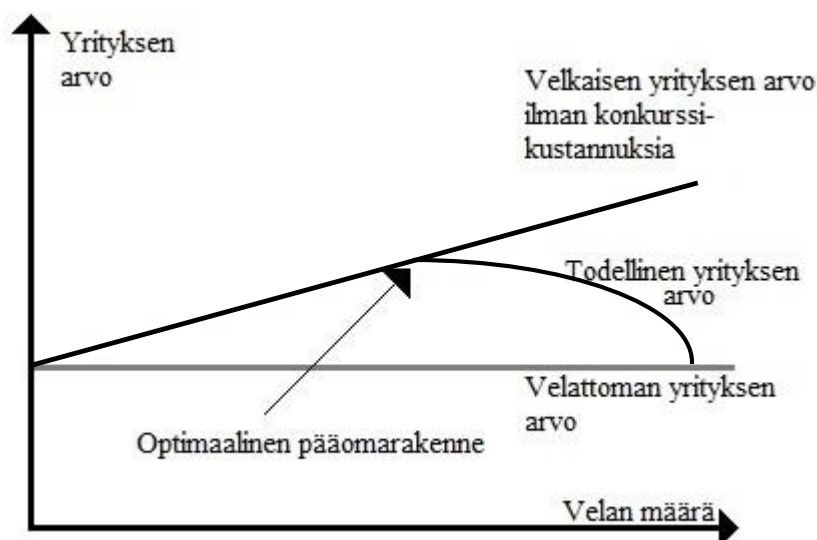
Tutkimuksen perustana oli oletus täydellisistä markkinoista; esimerkiksi verot, agentti- ja konkurssikustannukset sekä epäsymmetrisen informaation vaikutukset suljettiin tarkaste-

lun ulkopuolelle. Suurta osaa näistä oletuksista voidaan pitää surrealistisina ja heidän tutkimustuloksiaan kritisoitavina, mutta nimenomaan tutkijoiden asettamat oletukset osoittautuivat äärimmäisen tärkeiksi rahoitusrakenneteorioiden syntymisen kannalta. (Modigliani & Miller 1958.)

Tutkimustuloksien perusteella tiedettiin, että täydellisillä markkinoilla rahoitusrakennetta koskevilla päätöksillä ei ole merkitystä. Näin ollen voitiin päätellä, että juuri markkinoille kitkaa aiheuttavat tekijät, jotka olivat kyseisessä tutkimuksessa suljettu tarkastelun ulkopuolelle, olisivat rahoitusrakennepäätöksiin vaikuttavia tekijöitä. Tästä johtuen myöhemmin asiaa tutkineet pystyivät keskittymään Modiglianin ja Millerin asettamien oletuksien tarkempaan analysoimiseen, mikä huomattavasti edesauttoi rahoitusrakenneteorioiden syntyä. (Brealey ym. 2011: 462.)

Vuonna 1963 Modigliani ja Miller julkaisivat uuden tutkimuksen, joka perustui heidän aikaisempaan teoreemaansa. Uusi tutkimus oli tavallaan korjaus aikaisempaan, eritoten Modiglianin ja Millerin väitteisiin verotuksen vaikutuksista yrityksen arvoon. Uudessa tutkimuksessa Modigliani ja Miller toteavat, että yritysverokanta ja pääomarakenne todellakin vaikuttavat yrityksen arvoon. Verotuksessa on mahdollista vähentää vieraasta pääomasta maksetut korot, kun taas osakkeenomistajille maksettava osinko on verotuksessa vähennyskelpotonta. Täten velan osuuden lisääminen alentaisi yrityksen pääoman keskimääräistä kustannusta. Yritys voi siis lisäämällä lainan määrää – eli muuttamalla pääomarakennettaan, saada huomattavia veroetuja ja täten lisäarvoa. (Modigliani & Miller 1963.)

Yllä olevan perusteella yrityksen arvo siis maksimoituisi ottamalla mahdollisimman paljon velkaa. Käytännössä kuitenkin vieraan pääoman rajaton kasvattaminen johtaisi yrityksen rahoitusriskin kasvuun, sillä velkapääomasta maksettava korko kasvaisi velkaantumisasteen myötä. Tämä johtuu siitä, että velkaantumisasteen noustessa (esimerkiksi yli 75 prosentin) oman ja vieraan pääoman rahoittajat kokevat yrityksen riskin kasvaneen ja vaativat suurempaa riskipremiötä sijoituksilleen. Rahoitusriskin kasvusta aiheutuneet kulut voidaan myös mieltää niin sanottuina konkurssikustannuksina, joita havainnollistetaan kuviossa 2. (Knüpfer & Puttonen 2009: 189.)



Kuvio 2. Yrityksen arvo vieraan pääoman funktiona. (Knüpfer & Puttonen 2009: 189.)

Konkurssiriski syntyy, kun yrityksen velkaantumisaste – ja täten rahoitusriski – kasvaa suureksi. Konkurssiriski aiheuttaa niin suoria kuin epäsuoriaakin kustannuksia, joita kutsutaan konkurssikustannuksiksi. Suoria konkurssikustannuksia ovat esimerkiksi konkurssiprosessiin liittyvät hallinnointi- ja juridiikkakulut. Epäsuoria konkurssikustannuksia sen sijaan ovat muun muassa asiakkaiden ja tavarantoimittajien skeptisyys velkaantunutta yritystä kohtaan sekä avainhenkilöiden mahdollinen irtisanoutuminen yhtiöstä. Epäsuorien kulujen rahallista arvoa on huomattavasti vaikeampi mitata kuin suorien kulujen, mutta rahoituskirjallisuudessa on toistuvasti painotettu näiden merkitystä ja tärkeyttä yrityksen toimintakyvylle. (Warner 1977; Brealey ym. 2011: 478.)

Haugen ja Senbet (1978) osoittivat tutkimuksessaan, että suurin osa konkurssikustannuksiin yleisesti lasketuista kuluista liittyy likvidointiin. Likvidointi, eli yrityksen varojen rahaksi muuttaminen ja myynti, tehdään yleensä konkurssin partaalla tai jo konkurssissa olevalle yritykselle. Huomioitavaa on myös, että likvidointi täytyisi prosessina erottaa konkurssista ja nähdä kokonaan erillisenä rahoitusrakennepäätöksenä. Haugenin ja Senbetin tutkimuksen olettamuksina olivat suuret markkinat, jossa sijoittajat toimivat hinnanottajina ja tekevät vain rationaalisia päätöksiä. (Haugen & Senbet 1978.)

Yleinen näkemys optimaalisesta pääomarakenteesta liittyy nimenomaan tasapainotteluun konkurssikustannuksien ja velasta saatavien korkohyötyjen välillä. Rahoitusteoriassa tätä lähestymistapaa kutsutaan kompromissiteoriaksi (*trade-off theory*). (Brealey ym. 2011: 486.)

3.1.1. Kompromissiteoria

Kompromissiteorian mukaan yritys onnistuisi minimoimaan pääoman kustannuksensa löytämällä sellainen tavoitteellinen velkaantuneisuusaste, jossa yritys tasapainottelisi konkurssiriskistä aiheutuvien suorien ja epäsuorien konkurssikustannuksien sekä velasta saatavien korkohyötyjen välillä. Kompromissiteorian pääasiallisena tehtävänä on selittää, miksi yrityksillä on tapana rahoittaa toimintaansa sekä omalla että vieraalla pääomalla, eikä vain toisella näistä. (Kraus & Litzenberger 1973.)

Teoria ottaa huomioon sen, että optimaalinen velkaantuneisuusaste vaihtelee yrityksittäin, esimerkiksi toimialasta ja tuottavuudesta johtuen. Muun muassa kannattavilla yrityksillä, joilla pääoma on enimmäkseen aineellista ja helposti likvidoitavissa, tulisi teorian pohjalta olla korkea optimaalinen velkaantuneisuusaste. Sen sijaan kannattamattomien yritysten, joilla on pääosin riskipitoista ja aineetonta pääomaa, tulisi tavoitella suhteellisen matalaa velkaantuneisuusastetta. (Ju, Parrino, Poteshman & Weisbach 2005.)

Kompromissiteorian selitysarvoa on tutkittu laajasti, ja teoriaa kohden esitettyjä väitteitä löytyykin sekä puolesta että vastaan. Puolesta esitetyt väitteet pohjautuvat esimerkiksi siihen, että teorian on todettu selittävän pääomarakennevaihteluja eri toimialojen välillä. Korkean teknologian kasvuyhtiöt, joilla pääoma on pääosin riskipitoista ja aineetonta, käyttävät normaalisti suhteellisen vähän velkaa. Toisaalta esimerkiksi lentoyhtiöt pystyvät pitämään velkaantuneisuusasteensa korkealla, koska näiden pääoma on pääosin aineellista ja helposti likvidoitavissa. (Brealey ym. 2011: 487.)

Teoriaa on myös kritisoitu useiden rahoitusalan tutkijoiden toimesta. Vastaväitteitä on esitetty perustuen esimerkiksi siihen, miksi kompromissiteorialla ei pystytä selittämään menestyksekkäimpien yritysten suoriutumista vähäisellä velkamäärällä (Ross ym. 2010: 532). Wald (1999) esitti tutkimuksessaan, että nimenomaan kannattavimmat yritykset nostivat vähiten velkarahaa ja rahoittivat investointinsa pääosin tulorahoituksella. Tutkimuksen otoksena oli 4 404 yritystä, jotka sijaitsivat Ranskassa, Saksassa, Japanissa, Isossa Britanniassa ja Yhdysvalloissa.

Millerin (1977) tutkimuksen mukaan konkurssikustannuksien ja velasta saatavien korkohyötyjen vertaileminen ei ole mielekäästä, koska näitä pidetään erisuuruuksina. Koronmaksusta saatavat verohyödyt ovat suuria ja yleisiä, kun taas konkurssit ovat harvinaisia ja lähtökohtaisesti matalakustanteisia. Miller vertasi veroja hevoseen ja konkurssia jänikseen, jotka ovat molemmat samassa padassa. Hevoselihaa eli veroja on huomattavasti

enemmän, minkä takia sillä on suurempi vaikutus kokonaisuuteen. Miller toteaa myös yritysten velkaantuneisuusasteiden olevan yleisesti korkeampi, jos kompromissiteoria toimisi käytännössä. (Miller 1977: 268.)

Tämän lisäksi Lemmon, Roberts ja Zender (2008) osoittivat tutkimuksessaan, että velkaantuneisuusaste saattaa pitkälläkin aikavälillä vaihdella huomattavasti saman toimialan yritysten kesken. Tutkimustulokset sotiivat täysin kompromissiteorian oletuksia vastaan, vaikka kyseisessä tutkimuksessa pyrittiin valikoimaan preferensseiltään mahdollisimman yhtäläisiä yrityksiä. (Lemmon, Roberts & Zender 2008.)

Modiglianin ja Millerin (1963) esittämään teoreemaan verrattuna kompromissiteoriaa pidetään realistisempänä vaihtoehtona, koska teoria välttää äärimmäisiä ennusteita ja kannustaa maltilliseen velanottoon. Tämänhetkisten vastaväitteiden perusteella on myös mahdotonta hylätä kompromissiteoria, sillä suurin osa teoriaan kohdistuneista vastaväitteistä ovat olleet olosuhteista riippuvaisia. Kilpailevia teorioita on jo kuitenkin esitetty, joista seuraavaksi käsitellään agenttiteoria. (Brealey ym. 2011: 498)

3.1.2. Agenttiteoria

Rahoitusrakenteista puhuttaessa agenttiteorialla tarkoitetaan teoriaa, jonka mukaan optimaalinen rahoitusrakenne saavutetaan löytämällä tasapaino velan agenttikustannusten ja velasta saatavien korkohyötyjen välillä. Agenttiteorian ydinajatuksena on yritysjohdon toiminnan rajoittaminen, muun muassa velanoton suhteen. (Leland 1998.)

Velan agenttikustannuksella tarkoitetaan kustannusta, joka syntyy, kun velkojat kokevat yrityksen ajavan enemmän osakkeenomistajien etua ja toimivan esimerkiksi velkojien edun vastaisesti. Tällaisessa tilanteessa velkojat kokevat tarpeelliseksi valvoa yrityksen toimintaa enemmän ja käytännössä tästä valvonnan lisäyksestä koituvat kustannukset tulevat yritykselle maksettavaksi. Yrityksen tulisi siis agenttiteorian mukaan välttää äärimmäistä velanottoa, koska se kasvattaisi velan agenttikustannuksia. (Jensen & Meckling 1976.)

Monitoroimalla yrityksen johtoa on mahdollista vähentää kaikkein selvimpiä agenttikustannuksia esimerkiksi tilanteissa, joissa yritysjohdo on häpeilemättömästi ajanut omaa etuaan osakkeenomistajien tai velkojien kustannuksella. Monitorointi kuitenkin sitoo ai-

kaa ja rahaa, mistä johtuen tietyn pisteen jälkeen yrityksen monitorointi tulee kalliimaksi kuin agenttikustannukset, joita alun perin pyrittiin vähentämään monitoroimalla. (Brealey ym. 2011: 320.)

Kaikkia agenttikustannuksia ei kuitenkaan pystytä välttämään tarkimmallakaan monitoroinnilla. Yrityksen ulkopuolinen valvoja ei pysty ikinä tietämään, sisältääkö yritysjohton hyväksymä budjetti (a) kaikki potentiaaliset, positiivisen nettonykyarvon omaavat investoinnit (b) ei yhtään negatiivisen nettonykyarvonprojektia. Tämä johtuu siitä, että yritysjohdolla on aina enemmän tietoa yrityksen mahdollisuuksista kuin yrityksen ulkopuolisella taholla. Ekonomistit kutsuvat tätä epäsymmetriseksi informaatioksi, jota käsitellään seuraavaksi. (Brealey ym. 2011: 320.)

3.2. Epäsymmetriseen informaatioon perustuvat teoriat

Epäsymmetrisellä informaatiolla tarkoitetaan taloustieteissä tilannetta, jossa yritysjohdolla on enemmän tietoa yrityksen mahdollisuuksista, riskeistä ja arvosta kuin yrityksen ulkopuolisilla tahoilla. Tätä tilannetta voidaan havainnollistaa yksinkertaisella esimerkillä tutkien yritysjohton ilmoitusta nostaa maksettavan osingon määrää. Yrityksen osakekurssin on todettu nousevan, kun yritysjohto ilmoittaa osingon kasvusta, koska sijoittajat näkevät tämän viestinä yritysjohton luottavaisuudesta tulevaisuuden tuottoja kohtaan. Toisin sanoen ilmoitus osingon kasvusta välittää tietoa yrityksen johdolta sijoittajille. Tämän ei pitäisi olla mahdollista, jos sijoittajilla olisi käytössään kaikki sama tieto mitä johtajilla. (Brealey ym. 2011: 488.)

Informaation epäsymmetrisyydellä on myös vaikutus siihen, käyttääkö yritys sisäistä vai ulkoista rahoitusta ja suositaanko rahoitusmuotona omaa vai vierasta pääomaa. Seuraavan teorian mukaan yritykselle olisi kannattavampaa suosia vierasta pääomaa kuin omaa pääomaa. (Franke 1987.)

3.2.1. Signaalointiteoria

Signaalointiteorian mukaan yrityksen johto voi viestiä sijoittajille yrityksen tilasta asettamalla tavoitteita nettovelkaantumisasetusta kuvaavalle gearing-luvulle. Gearing-luku kuvastaa yrityksen vieraan pääoman suhdetta omaan pääomaan sellaisessa tilanteessa, jossa yritys maksaisi kaiken velallisen koron pois käyttämällä olemassa olevan likviditeetin. (Franke 1987.)

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yritys on sitä velallisempi mitä suurempi gearing-luku on. Teoriassa yrityksen johto voi lisäämällä velan määrää, eli kasvattamalla gearing-lukua, välittää sijoittajille tiedon siitä, että yritysjohto on luottavainen yrityksen tulevaisuuden suhteen. Sen sijaan esimerkiksi oman pääoman lisääminen osakeannilla voi signaloida sijoittajille vaikeuksista yrityksessä, mikä yleensä johtaa osakekurssin laskuun. (Ross 1977.)

Signalointiteoriaa voidaan pitää pätevänä, joskin hieman kärjistävänä teoriana. Tämä johtuu lähinnä siitä, että teorian soveltuvuus riippuu usein yrityksen koosta, toimialasta ja siitä, onko kyseessä kasvu- vai arvoyhtiö. On myös huomattava, että yritysjohto voi ”hyväksikäyttää” sijoittajia signaloimalla vääränlaista kuvaa yrityksestä. Yritys voi toteuttaa tämän nostamalla lisää velkaa tilanteessa, jossa yritys ei normaalisti nostaisi velkaa, vaan järjestäisi osakeannin. Tämän seurauksena gearing-luku kasvaa, mikä edelleen kasvattaa sijoittajien luottamusta yrityksen tulevaisuuteen – nostaan myös yrityksen osakekurssia. (Franke 1987).

Tosiasiassa vastaava tilanne ei ole mahdollista kuin lyhyellä aikavälillä. Tämä johtuu siitä, että erittäin korkean velkaantuneisuusasteen ylläpitäminen pidemmän aikaa on – konkurssiriskistä ja -kustannuksista johtuen – haitallista yritykselle, kuten aikaisemmin todettiin. (Brealey ym. 2011: 424)

3.2.2. Nokkimisjärjestysteoria

Kenties merkittävin epäsymmetriseen informaatioon perustuva teoria on nokkimisjärjestysteoria (*pecking order theory*), jonka esitteli ensimmäisen kerran Myers vuonna 1984. Nokkimisjärjestysteoriassa, toisin kuin suurimmassa osassa aiemmin käsitellyissä teorioissa, ei ole tarkoituksena tavoitella optimaalista oman ja vieraan pääoman välistä suhdetta. Tämä johtuu siitä, että omaa pääomaa on kahdenlaista: sisäistä ja ulkoista. Sisäinen omapääoma, eli tulo-rahoitus, on teorian mukaan kaikkein tavoiteltavin rahoitusmuoto, kun taas ulkoisen pääoman rahoitusmuodot, kuten osakeannin järjestäminen, tulisi olla yrityksen viimeisenä vaihtoehtona. Yrityksen ulkoisen rahoituksen tarve pystytään päättämään velka-asteesta, koska ulkoisen rahoituksen tulisi perustua velkarahaan osakeannin sijasta. (Myers 1984.)

Nokkimisjärjestysteorian mukaan kannattavimmilla yrityksillä ei ole tarvetta ulkoiselle rahoitukselle, minkä takia ne yleisesti lainaavat vähiten. Kannattavimpien yritysten vähäinen velkarahan käyttö ei siis johtuisi siitä, että näiden tavoitteelliset velkaantuneisuusasteet olisivat muita matalampia. Sen sijaan vähemmän kannattavat yritykset nostavat velkarahaa, koska näiden sisäiset varat eivät riitä investointien rahoittamiseen, ja koska ulkoisen rahoituksen muodoista lisävelkaa pidetään osakeantia parempana vaihtoehtona. Toisin sanoen lisävelka on osakeantia ylempänä nokkimisjärjestyksessä. (Shyam-Sunder & Myers 1999.)

Tulorahoituksen käyttöä ei tule kuitenkaan yliampua niin, että velkarahaa vältetään yrityksen taseessa liiallisuuksiin. Yleensä tilanteessa, jossa yrityksellä on runsaasti likvidejä varoja ja rahoitustoimista selvittää pelkästään tulorahoituksella, ulkopuolisilla sidosryhmillä on hyvin vähäinen kontrolli yrityksestä. Tällaisessa tilanteessa yritysjohto saattaa tehdä hätäisiä investointeja tai jopa hemmotella itseään ylellisyyksillä, kuten ostamalla yksityislentokoneen yhtiön käytettäväksi. Lisäämällä velka-astetta yritysjohto joutuisi käyttämään ylimääräisiä varoja velka- ja korkolyhennyksiin sekä tehostamaan yrityksen toimintaa entisestään. (Brealey ym. 2011: 494.)

Nokkimisjärjestysteorian on todettu selittävän joitakin tekijöitä kompromissiteoriaa paremmin. Velasta saatavat korkohyödyt, jotka olivat kompromissiteorian perustana, nokkimisjärjestysteoria asettaa toisarvoiseksi; nokkimisjärjestysteorian perusteella velka-asteen muutos johtuu lähinnä häiriöistä tulorahoituksessa, osingoista ja todellisista investointimahdollisuuksista. Korkean kannattavuuden yhtiöt, joilla on vähän investointimahdollisuuksia, asettuvat matalille velkaantuneisuusasteille. Vastaavasti yhtiöt, joilla investointimahdollisuudet ylittävät saatavilla olevan tulorahoituksen määrän, joutuvat lainaamaan enemmän ja enemmän. (Shyam-Sunder & Myers 1999.)

Myös vastaväitteitä on esitetty nokkimisjärjestysteoriaa vastaan. Tutkijat ovat osoittaneet, että tulorahoituksen puuttuessa yritykset eivät välttämättä käänny velkarahan puoleen, kuten nokkimisjärjestysteoria ennustaa. Tällaisissa tilanteissa on todettu yritysten järjestävän rahoitustaan mieluummin esimerkiksi osakeannilla kuin pankkilainalla. Tulorahoituksen puuttumisella ei siis pystytä ennustamaan yrityksen oman tai vieraan pääoman käyttöä, minkä takia nokkimisjärjestysteorian selitysarvo on kyseenalainen. (Helwege & Liang 1996.)

Frank ja Goyal (2003) osoittivat lisäksi tutkimuksessaan, että nokkimisjärjestysteorian noudattaminen amerikkalaisissa pörssiyrityksissä on vähentynyt huomattavasti 70-luvulta

90-luvulle. Huomattavaa on, että 90-luvulla pörssiin listautui huomattavasti enemmän pieniä ja kannattamattomia yrityksiä, joiden ei yleisesti odoteta noudattavan teoriaa, kuin 70-luvulla. Teorian käytön vähenemistä ei kuitenkaan voida selittää tällä, sillä kun tutkimus rajattiin koskemaan vain suuryhtiöitä, todettiin nokkimisjärjestysteorian käytön vähentyneen tästä huolimatta. (Frank & Goyal 2003.)

Learyn ja Robertsien (2010) mukaan nokkimisjärjestysteoria ei yksinään riitä selittämään yritysten rahoituspäätöksiä. Tutkimuksessa osoitetaan nokkimisjärjestysteorian selittävän alle 20 prosenttia yritysten rahoituspäätöksistä. Toisaalta, kun nokkimisjärjestysteoria asetetaan selittäväksi tekijäksi yhdessä muiden yleisimpien rahoitusrakenneteorioiden kanssa – kuten esimerkiksi kompromissiteorian – niin huomataan mallin selittävän jopa 80 prosenttia yritysten rahoituspäätöksistä. Kyseisen tutkimuksen aineistoina oli noin 34 000 yrityskohtaista havaintoa vuosilta 1980–2005. (Leary & Roberts 2010.)

Yllä olevan perusteella voidaan todeta molemmilla, niin kompromissi- kuin nokkimisjärjestysteoriallakin, olevan selitysarvoa. Fama ja Frenchin (2005) mukaan kompromissi- ja nokkimisjärjestysteoriaan tulisikin suhtautua toisiaan täydentävinä kumppaneina, koska molemmissa piilee merkityksellisiä piirteitä. Yhdistämällä nämä kaksi tekijää pystytään selittämään valtaosa yritysten tekemistä rahoituspäätöksistä. (Fama & French 2005.)

4. RAHOITUSRAKENTEeseen VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Yritysjohdon tekemä päätös tavoiteltavasta rahoitusrakenteesta saattaa vaikuttaa teoriassa helpolta, mutta käytännössä tämä on kaikkea muuta. Rahoitusrakenteen muodostumiseen vaikuttaa valtava määrä eri tekijöitä, jotka voidaan luokitella sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Yritysjohdon tulisi strategisia linjauksia tehtäessä huomioida nämä seikat, eikä vain tyytyä rahoitusrakenneteorioiden vertailuun. Seuraavaksi käsitellään tieteellisissä tutkimuksissa esiteltyjä tekijöitä, jotka yritysjohdon olisi hyvä tiedostaa optimaalista rahoitusrakennetta tavoiteltaessa. (Titman & Wessels 1988.)

4.1. Sisäiset tekijät

Yritysten rahoituspäätöksiin vaikuttaa liuta sisäisiä tekijöitä, joita ovat muun muassa yrityksen koko, perheomistajuus, toimiala, kasvunopeus ja kannattavuus sekä omaisuuden lajit ja likviditeetti. Sisäisesti vaikuttaville tekijöille on ominaista se, että ne perustuvat yrityksen ominaisuuksille ja ovat yleensä – tavalla tai toisella – yritysjohdon muovattavissa.

4.1.1. Koko

Yrityksen kokoa pidetään yhtenä merkittävimmistä rahoituspäätöksiin vaikuttavista tekijöistä, ja esimerkiksi koon merkitystä yrityksen velkaisuuteen on tutkittu usean tutkijan toimesta. Tutkimustulokset ovat vaihtelevia ja niitä käsitellään seuraavaksi.

Yhtenä näkökulmana pidetään sitä, että pienet yritykset olisivat yleisesti velkaisempia kuin isot yritykset. Guptan (1969) mukaan pienet yritykset suosivat velkarahaa isoja yrityksiä enemmän, koska oman pääoman kustannus on pienille yrityksille korkeampi johon näiden riskisyydestä. Oman pääoman kustannusta nostavat myös psykologiset tekijät, joita esiintyy pienten yritysten kohdalla; esimerkkinä näistä tekijöistä mainittakoon yritysjohdon vastahakoisuus jakaa omistajuutta yrityksessä. Tutkimus osoittaa tämän johdavan negatiiviseen korrelaatioon yrityksen koon ja velkaantuneisuuden välille. (Gupta 1969.)

Yrityksen koolla on todettu olevan vaikutus kustannuksiin, jotka syntyvät lainarahan nostamisesta tai esimerkiksi osakeannin järjestämisestä. Smithin (1977) mukaan pienille yrityksille oman pääoman ehtoisen rahoituksen hankinnasta aiheutuvat kulut ovat paljon

suuremmat kuin mitä ne ovat isoille yrityksille. Myös pitkäaikaisen velkarahan hankinnasta aiheutuneet kulut ovat suuremmat pienille yrityksille, joskin ero ei ole niin suuri kuin oman pääoman kohdalla. Tutkimuksen mukaan pienet yritykset olisivat velkaisempia kuin suuret yritykset, koska oman pääoman kustannus olisi näille suurempi kuin isoille yrityksille. Tutkimus myös olettaa pienten yritysten suosivan lyhytaikaisia lainoja pitkäaikaisten yli, koska jälkimmäisen kustannus on suurempi kuin aiemman. (Smith 1977.)

Toisen näkökulman mukaan velkaisuus kasvaa yrityksen koon myötä. Tutkijat ovat esimerkiksi osoittaneet, että konkurssikustannukset, joita käsiteltiin aiemmin tässä tutkielmassa, ovat suuremmassa roolissa pk-yrityksissä. Toisin sanoen konkurssikustannusten merkitys on vähäisempi isoille yrityksille pienempiin yrityksiin verrattaessa. Tämän lisäksi isommat yritykset ovat usein hajauttaneet liiketoimintaansa enemmän, minkä takia ne ovat vähemmän alttiita konkurssille. Näiden tuloksien perusteella voidaan todeta, että isommat yritykset ovat enemmän velkaantuneita, koska yritys voi nostaa velan määrää taseessa konkurssikustannusten merkityksen ollessa vähäinen. (Warner 1977; Ang, Chua & McConnell 1982.)

Rajan ja Zingales (1995) päätyivät samaan tulokseen G7-maita koskevalla tutkimuksellaan, jonka mukaan yrityksen velkaisuudella ja koolla on positiivinen korrelaatio kaikissa muissa maissa paitsi Saksassa. Positiivisen korrelaation syynä pidetään isompien yritysten paremmin hajautettua liiketoimintaa, minkä seurauksena konkurssiriski on yleisesti pienempi. Konkurssiriskin ollessa pienempi konkurssikustannukset vähenevät, mikä taas edesauttaa yrityksiä lisäämään velkaa. Tutkimuksen mukaan Saksassa on muita maita korkeammat konkurssikustannukset, mikä voisi olla syynä muista maista poikkeaviin tutkimustuloksiin.

Fama ja French (2002) sekä Kayo ja Kimura (2011) ovat myös osoittaneet yrityksen koolla ja velkaantuneisuudella olevan positiivinen korrelaatio. Faman ja Frenchin mukaan korrelaatio johtuu siitä, että isojen yritysten tuottojen ja kassavirtojen volatilitteetti on pk-yrityksiä pienempi. Sen sijaan Kayo ja Kimura perustelevat korrelaatiota isojen yritysten läpinäkyvyydellä ja kyvyllä hajauttaa velan liikellelaskuun liittyvät kustannukset isommalle volyyymille.

4.1.2. Perheomistajuus

Romano, Tanewski ja Smyrnios (2001) osoittavat tutkimuksellaan, että perheomistajuudella ja velkaantuneisuudella on positiivinen korrelaatio. Heidän mukaan perheyriityksillä on tapana rahoittaa toimintaansa pääosin velkarahalla – välttämällä samalla oman pääoman ehtoista rahoitusta. Eritoten pienet perheyriitykset hankkivat rahoitusta perhelainojen muodossa. Tutkimustuloksia perustellaan esimerkiksi sillä, että perheyriitysten johdolla on normaalia suurempi intressi säilyttää valta ja yritykseen kohdistuva kontrolli itsellään. Lisäksi perheyriitysten johto suhtautuu yleensä skeptisesti pörssiin listautumiseen; tästä koituvat haitat mielletään suuremmiksi kuin hyödyt. Tämä selittää osaksi, miksi perheyriitykset karttavat oman pääoman rahoitusmuotoja. (Romano, Tanewski ja Smyrnios 2001: 303.)

King ja Santor (2008) ovat tutkimuksensa perusteella yhtä mieltä yllä olevan kanssa. He tutkivat 619 kanadalaisen firman rahoitusrakenteen ja velkaantuneisuuden välistä yhteyttä vuosina 1998–2005. Tutkimuksen mukaan perheyriityksellä on noin 2 prosenttia enemmän velkaa taseessaan kuin normaalilla yrityksellä. Tutkimustuloksien perustelut vastaavat Romanon, Tanewskin ja Smyrniosin (2001) perusteluita; perheyriityksen johdon haluttomuus jakaa omistajuutta muille johtaa oman pääoman rahoitusmuotojen karttamiseen ja velkamäärän lisäämiseen.

Andersonin, Mansin ja Reebin (2003) mukaan perheyriitysten vieraan pääoman priorisointi johtuu matalammista agenttikustannuksista. Perheyriitykset ovat usein palkkiorakenteeltaan sellaisia, että velkojat kokevat perheyriitysten ajavan näiden etua paremmin kuin tavalliset yritykset. Tämä vähentää agenttikustannuksia ja täten myös velkarahan kustannuksia.

4.1.3. Toimiala

Yleisimpänä yrityksen toimialaan ja rahoitusrakenteeseen liittyvänä näkemyksenä pidetään sitä, että saman toimialan yritysten rahoitusrakenteet ovat samankaltaisia. On myös todettu, että pitkällä aikavälillä saman toimialan yritykset liikuttavat rahoitusrakennettaan kohti toimialan keskiarvoa. (Bowen 1982; Hall, Hutchinson & Michaelas 2000.)

Bradleyn (1984) mukaan toimialakohtaiset ominaisuudet selittävät jopa 54 prosenttia yrityksen rahoitusrakenteen muodostumisesta. Bradley osoittaa, että esimerkiksi lääke-,

elektroniikka- ja elintarvikealalla velkaantuneisuus on suhteellisen alhaista, kun taas esimerkiksi metsä- ja terästeollisuuden alalla yrityskohtaiset velka-asteet ovat huomattavasti korkeampia. Lisäksi säädellyillä toimialoilla, kuten esimerkiksi telekommunikaatio-, energia- ja lentoalalla, on todettu olevan korkeimmat velkaantuneisuusasteet. Kun säädellyt toimialat poistetaan tarkastelusta, toimialakohtaiset eroavaisuudet selittävät 25 prosenttia rahoitusrakenteen muodostumisesta. (Bradley 1984; Kester 1986.)

Myös Campello (2003) ja Miao (2005) ovat tutkineet toimialakohtaisia eroja yritysten rahoitusrakenteessa. Campellon mukaan vakaat toimialat käyttävät vähemmän velkaa kuin epävakaiden toimialojen yritykset. Miaon mukaan toimialalle tyypilliseen rahoitusrakenteeseen vaikuttaa kyseisen toimialan teknologian riskisyys ja kasvunopeus, kiinteät kustannukset, konkurssikustannukset ja toimialalle tulemiseen liittyvät kustannukset. Toimialoilla, joissa teknologia on nopeasti kehittyvää ja riskipitoista, on muita toimialoja suhteellisesti alhaisempi velkaantuneisuusaste. Lisäksi toimialoilla, joissa konkurssi- ja kiinteät kustannukset sekä toimialalle tulemiseen liittyvät kustannukset ovat korkeat, on todettu olevan muita toimialoja matalammat velka-asteet. (Campello 2003; Miao 2005.)

4.1.4. Kasvunopeus ja kasvumahdollisuudet

Useat tutkimukset ovat osoittaneet yrityksen kasvunopeuden ja -mahdollisuuksien vaikuttavan yrityksen rahoitusrakenteen muodostumiseen. Titmanin ja Wesselsin (1988) mukaan tulevaisuuden kasvunopeudella ja pitkäaikaisen vieraan pääoman määrällä on negatiivinen korrelaatio. Tämä perustuu pitkäaikaiseen lainarahaan liittyviin agenttikustannuksiin, joiden merkitys kuitenkin pienenee lyhytaikaisen velan kohdalla. Tutkijoiden mukaan kasvunopeuden ja pitkäaikaisen vieraan pääoman välinen negatiivinen korrelaatio muuttuikin positiiviseksi, kun pitkäaikainen velka vaihdetaan mallissa lyhytaikaiseksi.

Lang, Ofek ja Stulz (1996) puoltavat tutkimuksellaan näkemystä negatiivisesta korrelaatiosta yrityksen velkaantuneisuuden ja kasvun välillä. Heidän mukaan tämä pätee erityisesti yrityksille, joiden kasvumahdollisuudet ovat jääneet huomioimatta sijoittajien toimesta, tai joiden kasvumahdollisuudet ovat vähäiset yrityksen velkaantuneisuuteen verrattuna. Mikäli kuitenkin yrityksen kasvumahdollisuudet ovat hyvät, kasvun ja velkaantuneisuuden välillä ei esiinny negatiivista korrelaatiota.

Myers (1984) ja Prowse (1990) ovat osaltaan tutkineet yritysten kasvumahdollisuuksien ja rahoitusrakenteen välistä yhteyttä. Myersin mukaan hyvät kasvumahdollisuudet omaavat yritykset ovat yleisesti vähemmän velkaantuneita kuin muut. Prowsen Japania ja Yhdysvaltoja koskevan tutkimuksen mukaan amerikkalaisilla yrityksillä on negatiivinen korrelaatio kasvumahdollisuuksien ja lainanrahan käytön välillä. Sen sijaan Japanin kohdalla ei todettu samaa, minkä ajatellaan johtuvan Japanissa vallitsevista korkeammista agenttikustannuksista.

Jensen ja Meckling (1976) osoittavat tutkimuksessaan välirahoituksen käytöllä olevan agenttikustannuksia pienentävä vaikutus. Agenttikustannusten pienentyessä yrityksen kasvumahdollisuudet paranevat, mistä johtuen voidaan todeta välirahoituksella ja kasvumahdollisuuksilla olevan positiivinen korrelaatio. Myös Smith ja Warner (1979) sekä Green (1984) puoltavat tätä näkemystä.

4.1.5. Omaisuuden lajit ja likviditeetti

Useimmat yrityksen rahoitusrakennetta selittävät teoriat väittävät yrityksen omaisuuden lajeilla ja näiden likviditeetillä olevan vaikutusta rahoitusrakenteen muodostumiseen. Omaisuuden lajit jaetaan yleensä aineettomaan ja aineelliseen, ja aineellinen edelleen likvidiin ja epälikvidiin. (Titman & Wessels 1988.)

Scottin (1977) mukaan yrityksen omaisuuden likviditeetin ja velkaantuneisuuden välillä vallitsee positiivinen korrelaatio. Scott perustelee asiaa sillä, että likvidin omaisuuden yrityksillä on yleensä mahdollista antaa takauksia ja pantteja velkarahan vakuudeksi. Vakuudet alentavat velkojien velkarahalle pyytämää korkoa, mikä edesauttaa yritystä saamaan lainaa halvemmalla kuin yritykset, joilla ei ole vakuuksia annettavana.

Ozkan (2001) puoltaa tutkimuksellaan Scottin (1977) näkemystä. Ozkanin mukaan yrityksillä, joilla omaisuus on pääosin aineellista ja likvidiä, on tapana ottaa enemmän velkaa kuin epälikvidin omaisuuden omaavat yritykset. Likvidi omaisuus on helposti muutettavissa rahaksi, mikä auttaa yrityksen kykyä suoriutua lyhytaikaisista veloistaan huonoissakin tilanteissa. Näin ollen yrityksen omaisuuden lajin likviditeetillä ja velkaantuneisuudella olisi positiivinen korrelaatio. (Ozkan 2001: 182.)

Ozkan (2001) esittää tutkimuksessaan myös toisen näkökulman, jonka mukaan likvidin omaisuuden yritykset käyttävät likvidiä omaisuuttaan hyväksi investointien rahoittamisessa ja välttäisivät näin velkarahan lisäämistä. Tämän näkökulman mukaan yrityksen

omaisuuden likviditeetillä ja velkaantuneisuudella olisi negatiivinen korrelaatio. Deesomsak, Paudyal ja Pescetto (2004) päätyvät Thaimaata, Malesiaa, Singaporea ja Australiaa koskevalla tutkimuksellaan samaan tulokseen; yritykset todellakin suosivat likvidin omaisuuden käyttöä investointien rahoittamisessa ja välttävät näin velkarahan lisäämistä.

4.2. Ulkoiset tekijät

Yrityksen rahoitusrakenteen muodostumiseen vaikuttaa sisäisten tekijöiden lisäksi myös ulkoisia tekijöitä. Ulkoiset tekijät kumpuavat nimensä mukaisesti yrityksen ulkopuolelta, minkä takia yritykset harvoin pystyvät vaikuttamaan näihin. Ulkoisista tekijöistä käsitellään seuraavaksi verotusta, osakkeen hintaa, vieraan pääoman kustannuksia sekä suhdanteita.

4.2.1. Verotus

Verotuksen vaikutuksesta yrityksen rahoitusrakenteeseen on esitetty useita näkökulmia. Valtaosa vallitsevista rahoitusrakenneteorioista perustuu oletukselle verottomasta yhteiskunnasta ja useimmat tutkimukset ovatkin kiistäneet verotuksen vaikutuksen yrityksen rahoitusrakenteeseen. (Mackie-Mason 1990: 1471.)

Myersin (1984) ja Poterban (1986) mukaan verotuksella ei ole selkeästi havaittavissa tai ennakoitavissa olevaa vaikutusta yrityksen rahoitusrakenteeseen. Myös Marsh (1982), Titman ja Wessels (1988) sekä Fischer, Heinkel ja Zechner (1989) ovat tutkimuksissaan osoittaneet, että verotuksella ei olisi merkittävää vaikutusta yrityksen velkarakenteeseen. McCluren, Claytonin ja Hoflerin (1999) G-7 maita koskeva tutkimus on yhtä mieltä; heidän tutkimustuloksien mukaan verotus ei vaikuta yritysten tekemiin rahoituspäätöksiin.

Faman ja Frenchin (1998) mukaan verotus vaikuttaa yritykseen kahdensuuntaisesti. Korkeiden vähennyskelpoisuus verotuksessa kannustaa yrityksiä lisäämään velkaa, kun taas tiukempi henkilökohtainen verotus nostaa korkotulojen verotusta – täten kannustaen yrityksiä korkeampaan omavaraisuusasteeseen. Tutkijoiden mukaan kyseisillä seikoilla on toisensa kumoava vaikutus, puoltaen verotuksen nollavaikutusta yrityksen rahoitusrakenteeseen. (Fama & French 2002.)

Tästä huolimatta on myös esitetty tutkimuksia, jotka ovat osoittaneet verotuksen todellakin vaikuttavan yrityksen tekemiin rahoituspäätöksiin. Esimerkiksi Mackie-Masonin

(1990) mukaan yrityksen velkaantuneisuudella ja marginaaliveroasteella on positiivinen korrelaatio. Tämä johtuu siitä, että yrityksillä, joilla on jo ennestään vahva verosuojaja, on yleensä taipumusta välttää velkarahoitusta. Sama pätee yrityksille, jotka muutenkin päätyvät lähelle nollaveroa. Givoly, Hayn, Ofer ja Sarig (1992) päätyivät Yhdysvaltoja koskevalla tutkimuksellaan samaan tulokseen.

Konkreettisia verotuksen vaikutuksia on esitetty esimerkiksi Grahamin (2000) sekä Desain, Foleyn ja Hinesin (2004) toimesta. Grahamin mukaan korkojen vähennyskelpoisuudesta koitua hyöty yritykselle on noin 9,7 prosenttia yrityksen arvosta ja noin 4,3 prosenttia, kun tarkastelussa huomioidaan ennakonpidätyksen vaikutus. Hänen mukaan yritys pystyisi tuplaamaan korkojen verovähennyskelpoisuudesta koituvan hyödyn nostamalla velka-astettaan kunnes marginaaliveroasteesta saatavat hyödyt lähtisivät laskuun. Desain ym. (2004) mukaan 10 prosenttia korkeampi yritysverokanta laskisi yrityksen omavaraisuusastetta 2,8 prosenttia.

4.2.2. Osakkeen hinta

Osakkeen hintaa voidaan pitää merkittävänä yrityksen rahoituspäätöksiin vaikuttavana tekijänä. Bakerin ja Wurglerin (2002) esittämän ajoitusteorian (*equity market timing*) mukaan yritykset rahoittavat toimintaansa omalla pääomalla silloin, kun yrityksen osakkeen hinta – ja täten yrityksen markkina-arvo – on korkealla. Mikäli yrityksen osakkeen markkina-arvo on matalalla, yritykset suosivat vierasta pääomaa oman pääoman ylitse. Bakerin ja Wurglerin mukaan ajoitusteoria on merkittävin tekijä yritysjohton tekemissä rahoituspäätöksissä.

Grahamin ja Harveyn (2001) tekemä 392 eri yrityksen talousjohtajia koskeva kyselytutkimus tukee ajoitusteorian näkemystä. Tutkimustuloksien mukaan yritysjohto priorisoi oman pääoman rahoitusmuotoja, kun yrityksen osakkeen hinta on ylhäällä, ja vieraan pääoman rahoitusmuotoja osakkeen hinnan ollessa alhaalla. Ajoitusteoriaa noudatettiin erityisesti isoissa yrityksissä, mikä johtuu siitä, että isoilla yrityksillä on yleisesti suurempi ja monipuolisempi talousosasto kuin pienillä yrityksillä. Laajempi ja kehittyneempi talousosasto pyrkii noudattamaan ajoitusteoriaa suuremmalla todennäköisyydellä.

Myös Altin (2006) listautumisanteihin keskittyvä tutkimus puoltaa Bakerin ja Wurglerin (2002) esittämää ajoitusteoriaa. Yrityksiin, joiden osakkeen markkina-arvo on tasearvoa huomattavasti korkeampi, Altin viittaa ”kuumina” yrityksinä. Huomioitavaa on, että lis-

tautumisantia voi myös olla lyhytaikaisesti haitallinen kuumien yritysten rahoitusrakenteelle. Listautumisannin jälkeisenä vuonna näillä yrityksillä on todettu olevan liian matalat velka-asteet yrityksen fundamentaalisiiin arvoihin nähden. Yrityksillä on kuitenkin tapana lisätä velka-astettaan roimasti seuraavaan kahden vuoden aikana, jolloin mainittu negatiivinen vaikutus kumoutuu. (Alti 2006: 1709.)

4.2.3. Vieraan pääoman kustannus

Alkuperäisen Modiglianin ja Millerin (1958) tutkimuksen mukaan rahoituskustannuksilla ei olisi vaikutusta yrityksen rahoitusrakenteen muodostumiseen. Tutkimus kuitenkin pohjautuu epänormaaleille olettamuksille, minkä takia rahoituskustannusten vaikutusta ei voida täysin poissulkea.

Esimerkiksi Cain ja Ghoshin (2003) mukaan yrityksen tavoite saada rahoitusrakenteensa vastaamaan toimialan keskiarvoa pohjautuu lähinnä rahoituskustannusten minimoimiseen. Tämä johtuu siitä, että yrityksen velka-asteen noustessa toimialan keskiarvon yläpuolelle vieraan pääoman hinta kasvaa yhtäläillä. Myös Feng-Li ja Tsangyao (2011) osoittavat 196 taiwanilaista yritystä koskevalla tutkimuksellaan rahoituskustannusten vaikuttavan yrityksen rahoitusrakenteeseen. Heidän mukaan yrityksen tulisi pyrkiä minimoimaan rahoituskustannuksensa optimaalista rahoitusrakennetta tavoiteltaessa.

Binsbergen, Graham ja Yang (2010) ovat osoittaneet, että ylivelkaantuneen yrityksen rahoituskustannukset ovat korkeammat kuin alivelkaantuneen yrityksen. He arvioivat yrityksen rahoituskustannusten olevan keskimäärin 6,9 prosenttia yrityksen substanssiarvosta. Tutkijoiden mukaan ylivelkaantuneiden yritysten on vaikeampi nostaa lisää velkaa kohonneiden rahoituskustannusten takia, mikä kannustaa yritystä kohti korkeampaa oma-varaisuusastetta. Näin ollen voidaan siis todeta rahoituskustannusten vaikuttavan yrityksen tekemiin rahoituspäätöksiin.

4.2.4. Suhdanteet

Suhdanteiden vaikutusta yrityksen rahoitusrakenteeseen ei ole tutkittu niin laajasti kuin muita aikaisemmin esiteltyjä tekijöitä, mutta tästä huolimatta yritysjohton olisi järkevää miettiä arvaamattomien talouskäänteiden vaikutusta rahoituspäätöksiin. Etenkin nykyisen finanssikriisin takia suhdanteiden vaikutuksen tutkimista voidaan pitää hyvinkin ajankohtaisena.

Kashyap, Stein ja Wilcox (1993) ovat todenneet kannattavien yritysten laskevan liikkeelle yritystodistuksia normaalia enemmän laskusuhdanteiden aikana. Tämä vahvistaa ajatusta siitä, että laman aikana sijoittajat suuntaavat varansa kannattaviin yrityksiin, jotka hyväksikäyttävät tilannetta laskemalla liikkeelle yrityskohtaisia lainoja. Vastaavasti pankkilainojen määrän on todettu pysyvän samana. Gertler ja Gilchrist (1993) osoittivat kuitenkin tutkimuksellaan pankkien lainaavan vähemmän pienille yrityksille laman aikana kuin normaalisti.

Korajczyk ja Levyn (2003) mukaan yrityksen reagointi suhdannevaihteluihin riippuu yrityksen olemassa olevien lainojen asettamista rajoitteista. Esimerkiksi yritykset, joiden velkojat ovat antaneet yritykselle liikkumavaraa rahoitusmarkkinoilla, lisäävät yleensä velan määrää matalasuhdanteissa ja oman pääoman määrää korkeasuhdanteissa. Tutkijoiden mukaan suhdannevaihteluilla ei ole rahoituspäätöksiin vaikutusta niillä yrityksillä, joissa velkojat vahtivat yrityksen toimintaa jatkuvasti. (Levy & Hennessy 2007: 1558.)

Chenin (2010) esittämän tutkimuksen mukaan yritykset reagoivat viiveellä äkillisiin suhdannevaihteluihin. Tämän oletetaan johtuvan siitä, että yritykset haluavat olla varmoja tilanteen muutoksesta ja suunnasta, koska rahoitusrakenteen muuttamiseen liittyy aina kustannuksia.

5. EMPIIRINEN TUTKIMUS

Rahoitusrakenteen muodostumisen ymmärtäminen on olennaista, jotta lukija pystyisi ymmärtämään tutkielman empiiristä osuutta. Tässä luvussa käsitellään, miten tutkielman empiirinen tutkimus on toteutettu, ja mitä tuloksia saatiin. Tutkimuksessa pyritään selvittämään yrityksen velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välistä suhdetta.

5.1. Data ja tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen data on kerätty Yhdysvaltojen markkinoilta kolmelta eri toimialalta; NYSE Energy-, NYSE Financials-, ja NYSE Health Care -indeksistä. Tutkimuksen kannalta on mielekästä vertailla velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välistä suhdetta eri toimialoilla, koska näin tutkimuksesta saadaan poissuljettua esimerkiksi velka-asteisiin liittyvät toimialakohtaiset erot, jotka voivat vääristää tutkimustuloksia. Data itsessään on saatu Thomson Reutersin ylläpitämästä Datastream -tietokannasta.

Data perustuu 119 energia-alan, 149 finanssialan ja 76 terveydenhoitoalan yrityksen tilinpäätöksiin 34 vuoden ajalta (1980-2013). Tilinpäätösten luvuista olen Datastreamin avulla poiminut yritysten velka-asteet (*total debt ratio*) sekä osakekohtaiset tulokset (*EPS, earnings per share*) kyseisen ajanjakson jokaiselta vuodelta. Velka-astetta voidaan pitää parhaiten yrityksen velkaantuneisuutta kuvaavana mittarina, kun taas kannattavuutta mitataan yrityksen osakekohtaisella tuloksella. Osakekohtainen tulos on yksi sijoittajien eniten seuraamista tunnusluvuista, koska se kuvastaa yrityksen tuloksentekeyttä jokaista liikkeeseen laskettua kantaosaketta kohden.

Kaikki tutkimuksessa käytetyt yritykset ovat Yhdysvaltalaisia ja edustavat enemmistöä yllä mainituista indekseistä. NYSE Energy-, NYSE Financials- ja NYSE Health Care ovat New Yorkin pörssin indeksejä ja indeksit muodostuvat Yhdysvaltojen suurimmista energia-, finanssi- ja terveydenhoitoalan yrityksistä. Kyseisiin indekseihin kuuluu myös joitakin yrityksiä Kanadasta, Euroopasta ja Kiinasta, mutta nämä ovat suljettu tutkimuksen ulkopuolelle yritysten vertailukelpoisuuden takia. Yhdysvaltalaisen yritysten muodostaessa kyseisten indeksien enemmistön voidaan tutkimuksessa tehdä toimialakohtaisia yleistyksiä.

Alkuun muodostin tilinpäätöstiedoista poimituista velka-asteista ja osakekohtaisista tuloksista toimialakohtaiset aritmeettiset keskiarvot (*arithmetic mean*). Näiden vertailu vuositasolla antaa yleistä kuvaa siitä, miten velkaantuneisuus ja osakekohtaiset tulokset ovat muuttuneet näillä kolmella toimialalla ajan kuluessa. Halusin myös tutkia, kuinka suuri hajonta eri toimialojen velka-asteissa on ollut vuosien saatossa. Tätä varten otin jokaiselta toimialalta näiden velka-asteista keskihajonnat (*STD, standard deviation*). Keskihajonta kertoo, kuinka paljon toimialojen velka-asteissa on ollut hajontaa, eli toisin sanoen, kuinka radikaaleja (keskiarvoon nähden) velka-asteita indeksien yrityksillä on ollut.

Toimialakohtaisten keskiarvojen ja keskihajontojen lisäksi pidin mielekkäänä tutkia myös jokaisen toimialan eniten ja vähiten kannattavimpien yritysten velka-asteita. Tätä varten järjestin jokaiselta 34 vuodelta yritykset paremmuusjärjestykseen osakekohtaisen tuloksen perusteella. Tämän jälkeen muodostin kymmenen kannattavimman yrityksen velka-asteista keskiarvon sekä tein saman vähiten kannattavimmille yrityksille. Tämän avulla pystyisin tekemään yleistyksiä liittyen jokaisen toimialan eniten ja vähiten kannattavien yritysten velka-asteista, ja niiden muutoksista.

Yritysten velka-asteiden ja kannattavuuden välisen suhteen tutkimiseen käytin regressioanalyysiä, jonka tarkoituksena olisi antaa osviittaa siitä, kuinka paljon yrityksen velka-asteen lisääminen tai vähentäminen vaikuttaisi kyseisen yrityksen kannattavuuteen. Regressioanalyysin luvuista käydään läpi muun muassa R^2 -luku, joka mittaa regressiomallin selitysarvoa. Regressioanalyysin tuloksia analysoidaan yhden, viiden ja kymmenen prosentin merkitsevyystasolla.

Datan järjestämisessä ja suodattamisessa olen käyttänyt vain MS Exceliä. Kaikki tutkielman taulukot ja kuviot on tehty excelin avulla. Tutkielmaa varten toteutetut regressioanalyysit tehtiin excelin Data Analysis -työkalun avulla.

5.2. Velkaantuneisuus ja kannattavuus energia-alalla

Tutkimuksen kohteena oleva NYSE Energy -indeksi muodostuu lähes täysin (99 %) öljy- ja kaasualan yrityksistä. Tämän tutkielman teoriaosuudessa todettiin, että energia-alan yrityksillä tulisi Bradleyyn (1984) mukaan olla suhteellisen korkea velkaantuneisuusaste. Omassa tutkimuksessani en huomannut tätä efektiä. Taulukko 1 havainnollistaa energia-alan velka-asteiden keskiarvoja eri ajanjaksoilla.

Taulukko 1. Energia-alan velka-asteiden keskiarvot ja keskihajonta ajalta 1980-2013. E tarkoittaa NYSE Energy -indeksin viiteyrityksiä. TOP10 tarkoittaa indeksin kymmenen kannattavimman yrityksen ja LOW10 kymmenen vähiten kannattavimman yrityksen velka-asteiden keskiarvoa.

	1980-luku	1990-luku	2000-luku	1980-2013
E_Toimialan keskiarvo	24 %	25 %	26 %	25 %
E_Toimialan keskihajonta	15 %	16 %	17 %	16 %
E_TOP10	25 %	23 %	18 %	22 %
E_LOW10	36 %	39 %	33 %	36 %

Taulukosta 1 huomataan, että energia-alan yritysten keskimääräiset velka-asteet ovat pysyneet suhteellisen tasaisina viimeisen 34 vuoden aikana. Tutkittavien yritysten keskimääräinen velkaprosentti on ollut 25 prosentin alueella aina 1980 vuodesta lähtien vuoteen 2013 asti. Kyseinen 25 prosentin velka-aste on suhteellisen matala ja ei puolla Bradley'n (1984) käsitystä siitä, että energia-alalla olisi suhteellisen korkeat velka-asteet.

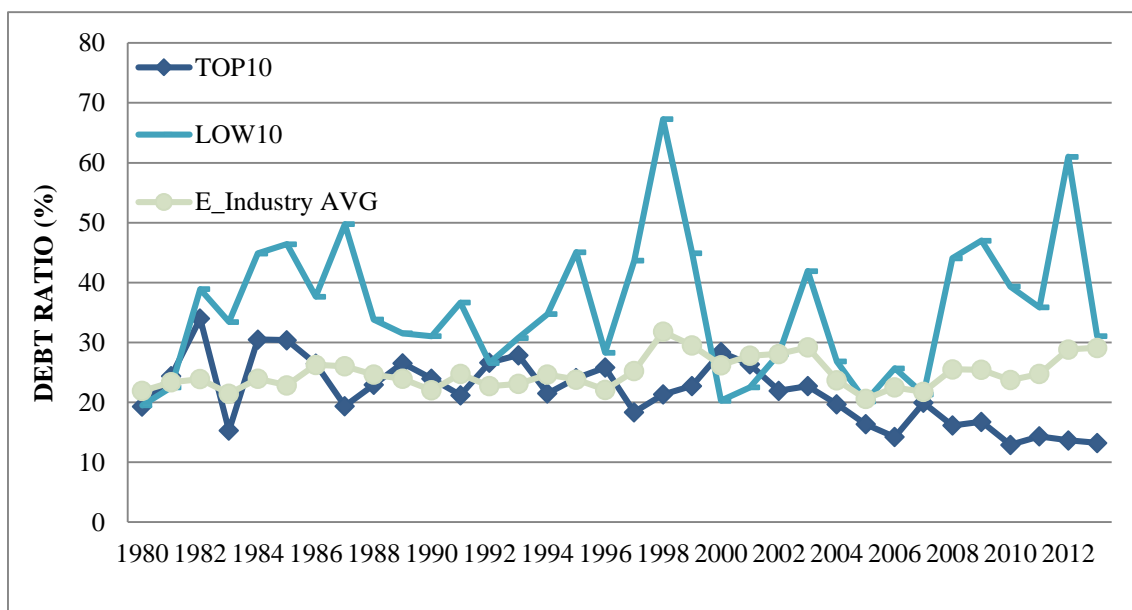
Tutkimustulokset kuitenkin puoltavat Campellon (2003) ja Miaon (2005) saamia tutkimustuloksia. Campellon mukaan vakaiden toimialojen, kuten esimerkiksi energia-alan, yritykset käyttävät vähemmän velkaa kun epävakaiden toimialojen (esimerkiksi teknologia-ala) yritykset. Tämä havainto on samoilla linjoilla kun minun havaintoni. Miaon mukaan toimialoilla, joissa teknologia on nopeasti kehittyvää – kuten energia-alalla –, on suhteellisen matalat velka-asteet. Myös tämä teoria puoltaa minun havaintojani.

Keskimääräisen velka-asteen lisäksi myös NYSE Energy -indeksin yritysten keskihajonta on pysynyt tasaisena 80-luvulta 2000-luvulle. Keskihajonta 34 vuoden ajalta on ollut keskimäärin 16 prosenttia, mikä tarkoittaa, että energia-alan yritysten velka-asteet ovat olleet keskimäärin 9 ja 41 prosentin välillä. Tämä tarkoittaa, että toimialan yritysten välillä on ollut suhteellisen paljon eroavaisuuksia velka-asteissa. Nämä eroavaisuudet voivat johtua monesta eri asiasta ja esimerkiksi kannattavuuden vaikutusta pyritään havainnollistamaan tässä tutkielmassa.

Taulukosta on nähtävissä, että kannattavilla yrityksillä on ollut keskiarvoa vastaavat tai keskiarvoa matalammat velka-asteet, kun taas vähiten kannattavilla yrityksillä on ollut keskiarvoa korkeammat velka-asteet. Energia-alan yritysten keskimääräinen velka-aste ajanjaksolla 1980-2013 oli 25 prosenttia, kun taas toimialan kannattavampien yritysten velka-aste oli 22 prosenttia kyseiseltä ajanjaksolta. Vähiten kannattavampien yritysten

keskimääräinen velka-aste oli 36 prosenttia tältä ajalta, eli 14 prosenttiyksikköä enemmän kuin kannattavien yritysten. Tämän perusteella voidaan todeta, että energia-alalla kannattavilla yrityksillä on yleensä vähemmän velkaa taseessa, kun mitä vähemmän kannattavilla on.

Syitä siihen, miksi kannattavilla yrityksillä näyttäisi olevan enemmän velkaa taseessaan, on monia. Aiemmin tässä tutkielmassa esitetyn nokkimisjärjestysteorian mukaan kannattavilla yrityksillä ei ole tarvetta ulkoiselle rahoitukselle, minkä takia nämä yritykset lainaisivat suhteellisesti muita vähemmän. Nämä yritykset käyttävät teorian mukaan investointien ja muun toiminnan rahoittamiseen pääasiassa edellisen tilikauden voittovaroja, eli tulorahoitusta. Sen sijaan vähemmän kannattavat yritykset joutuvat turvautumaan velkarahan nostamiseen, koska näiden sisäiset varat eivät riitä investointien rahoittamiseen. Taulukko 1:n tulokset puoltavat tätä teoriaa. (Shyam-Sunder & Myers 1999).



Kuvio 3. Energia-alan yritysten velka-asteiden kehitys vuosina 1980-2013. TOP10 tarkoittaa indeksin kymmenen kannattavimman yrityksen ja LOW10 kymmenen vähiten kannattavimman yrityksen velka-asteiden keskiarvoa. E_Industry AVG edustaa kaikkien NYSE Energy -indeksin yritysten velka-asteiden keskiarvoa.

Yllä oleva kuvio 3 havainnollistaa energia-alan velka-asteiden käyttäytymistä tarkemmin vuositasolla. Kuviosta huomataan, että 1980-luvun alusta 1990-luvun loppuun kannattavimmat yritykset ovat velka-asteiltaan olleet samoilla tasoilla toimialan keskiarvon kanssa. 1990-luvun lopusta lähtien energia-alan kannattavimpien yritysten velka-asteet ovat olleet lähes joka vuosi matalampia kuin toimialan keskimääräiset velka-asteet. Kuviosta myös huomataan, kuinka toimialan vähiten kannattavimmilla yrityksillä on ollut kannattavampia yrityksiä ja toimialan keskiarvoa korkeammat velka-asteet lähes jokaisena tarkastelujakson vuotena.

Kuviosta 3 voidaan myös havaita joitakin poikkeuksellisia tapauksia. Esimerkiksi vuosina 1981-1982 on selkeästi havaittavissa Yhdysvaltojen 1980-luvun alun finanssikriisi, joka oli seurausta vuoden 1973 öljykriisistä ja vuoden 1979 energiakriisistä. Kuviosta nähdään, kuinka 1980-luvun alussa energia-alan kannattavimpien yritysten velka-asteet olivat samalla tasolla kuin vähiten kannattavampien. Samoin 1990-luvun taloudellisen ahdingon aikana kannattavampien ja vähiten kannattavampien energia-alan yritysten velka-asteet olivat samankaltaisia. Tästä voitaisiin päätellä, että taloudellisten kriisien aikana kannattavampien ja vähiten kannattavampien yritysten velka-asteet käyttäytyisivät samalla tavalla. (Paust, Jordan & Blaustein 1974; Meyer 1990: 59.)

Vuonna 2008 alkaneen finanssikriisin aikana tätä vaikutusta ei kuitenkaan huomata. Tällöin kannattavampien yritysten velka-asteet pysyivät selkeästi (yli 20 prosenttia) vähiten kannattavampia yrityksiä matalampana. Tämän perusteella voidaan todeta, että matalavelkaiset kannattavat yritykset pysyvät edelleen kannattavina ja matalavelkaisina laskukausina, kun taas vähiten kannattavampien yritysten velka-asteet kohoavat entisestään.

Energia-alan yritysten velka-asteiden ja kannattavuuden välisen todellisen suhteen kartoittamiseksi päätin myös ajaa regressioanalyysijä MS Excelillä. Regressioanalyysit jaettiin toimialan keskiarvon sekä kannattavimpien ja vähiten kannattavimpien yritysten mukaan. Tekemässäni regressioanalyysissä selitettävä muuttuja on viiteyritysten keskimääräinen velka-aste ja selittävänä muuttujana viiteyritysten keskimääräinen osakekohmainen tulos. Alla oleva taulukko 2 havainnollistaa regressioanalyysin tuloksia.

Taulukko 2. NYSE Energy -indeksin yritysten kannattavuuden (osakekohtainen tulos) ja velka-asteen välinen suhde regressioanalyysillä tutkittuna. β_0 tarkoittaa regressiomallin vakiotermeä ja β_1 muuttujien välistä korrelaatiokerrointa. R^2 kuvaa regressiomallin selitysarvoa.

	N	β_0	β_1	R^2
E_Toimialan keskiarvo	33	2,15	-0,065	0,04
E_TOP10	33	11,66***	-0,38***	0,51
E_LOW10	33	1,68*	-0,096***	0,36

Regressioanalyysin tulosten perusteella voidaan tehdä konkreettisia päätelmiä velka-asteen vaikutuksesta yrityksen osakekohtaisen tulokseen. Ensimmäisessä regressiomallissa tutkitaan, voidaanko energia-alan yritysten velka-asteiden todeta vaikuttavan näiden osakekohtaiseen tulokseen. Ensimmäisen mallin nolla- ja vaihtoehdohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota*

H₁: *Energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Taulukosta 2 huomataan, että koko energia-alaa tutkittaessa saadaan regressiomallin vakiotermeiksi (β_0) 2,15 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokerroimeksi (β_1) -0,065. Nämä luvut eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkittäviä, minkä takia niistä ei voi tehdä energia-alan yritysten velkaantuneisuuteen ja kannattavuuteen liittyviä johtopäätöksiä. Huomattavaa on myös, että koko energia-alaa tutkittaessa regressiomallin R^2 -arvoksi saadaan 0,04. Tätä voidaan pitää hyvin matalana arvona, mikä edelleen puoltaa sitä, että kyseisellä mallilla ei ole selitysarvoa. Näin ollen nollahypoteesi jää voimaan kyseisen mallin tapauksessa.

Toisessa regressiomallissa tutkin, onko velka-asteella vaikutusta kannattavien energia-alan yritysten osakekohtaiseen tulokseen. Tämän mallin tarkoituksena on kohdentaa tutkimus tiettyyn yrityskategoriaan; tässä tapauksessa kannattaviin yrityksiin. Toisen mallin nolla- ja vaihtoehdohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Kannattavien energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota.*

H₁: *Kannattavien energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Toisen mallin voidaan todeta tuottaneen parempia tuloksia kuin ensimmäisen. Taulukosta 2 nähdään, että toisen regressiomallin vakiotermiksi saadaan 11,66 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokertoimeksi -0,380. Molemmat näistä luvuista ovat tilastollisesti merkittäviä yhden prosentin merkitsevyystasolla. Tämän perusteella voidaan todeta, että kannattavien energia-alan yritysten nostaessa velka-astettaan yhdellä prosentilla, yrityksen osakekohtainen tulos pienenee keskimäärin 0,38 dollaria. Toisen mallin R²-arvoksi saadaan 0,51, minkä perusteella voidaan sanoa velka-asteen muutosten selittävän noin puolet kannattavien energia-alan yritysten osakekohtaiseen tulokseen vaikuttavista tekijöistä. Tilastollisesti merkittävien tulosten johdosta voimme hylätä nollahypoteesin toisen regressiomallin tapauksessa, ja todeta, että kannattavien energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on negatiivinen korrelaatio.

Kolmannessa regressiomallissa tutkin, miten velka-asteen muutos vaikuttaa vähiten kannattavien yritysten osakekohtaisiin tuloksiin. Päätin tehdä kolmannen mallin vähiten kannattavista yrityksistä, jotta näkisin, onko yrityksen lähtökohdalla vaikutusta asiaan. Kolmannen mallin nolla- ja vaihtoehdohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Vähiten kannattavien energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota.*

H₁: *Vähiten kannattavien energia-alan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Samoin kuin toinen regressiomalli, myös kolmas regressiomalli tuotti tilastollisesti merkittäviä tuloksia. Kolmannen regressiomallin (E_LOW10) vakioarvoksi saadaan 1,68 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokertoimeksi -0,096. Kyseisen mallin vakioarvo on tilastollisesti merkittävä kymmenen prosentin merkitsevyystasolla, kun taas korrelaatiokerroin on tilastollisesti merkittävä yhden prosentin merkitsevyystasolla. R²-arvoksi saadaan kolmannelle mallille 0,36, minkä perusteella voidaan sanoa velka-asteen muutosten selittävän vain reilun kolmasosan yrityksen osakekohtaisesta tuloksesta.

Korrelaatiokertoimen korkean tilastollisen merkittävyyden takia voidaan todeta, että vähiten kannattavien energia-alan yritysten kannattavuudella ja velka-asteella on negatiivinen korrelaatio. Tarkemmin ottaen kolmannen regressiomallin mukaan – muiden asioiden

pysyessä vakiona (*ceteris paribus*) – yksi lisävelkaprocentti vähentää jo ennestään huonosti kannattavan yrityksen osakekohtaista tulosta noin kymmenen senttiä. Tämä tarkoittaa, että kyseisen yrityksen nostaessaan velanmäärää taseessaan kymmenen prosenttia, voidaan olettaa osakekohtaisen tuloksen laskevan jopa dollarin verran. Näin ollen kolmannen mallin tapauksessa, samoin kuin toisen mallin tapauksessa, nollahypoteesi hylätään, ja vaihtoehtohypoteesi hyväksytään.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että yrityksen velka-asteen muutoksilla ei ole vaikutusta, kun tarkastelun kohteena on koko energia-ala. On kuitenkin huomattava, että velka-asteella ja osakekohtaisella tuloksella on negatiivinen korrelaatio, kun tarkastelun kohteena on energia-alan eniten ja vähiten kannattavat yritykset. Toisin sanoen yrityksen rahoitusrakennetta koskevilla päätöksillä on erityisen paljon merkitystä silloin, kun kyseessä on joko erittäin tuottoisa tai tappiota tekevä energia-alan yritys. Seuraavaksi tarkastellaan, kuinka velkaantuneisuus ja kannattavuus korreloivat toisella toimialalla.

5.3. Velkaantuneisuus ja kannattavuus finanssialalla

Finanssialan velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välistä suhdetta pyrin tutkimaan NYSE Financials -indeksin avulla. Indeksien yrityksistä noin puolet on pankkeja ja varainhoito- sekä sijoituspalveluita tarjoavia organisaatioita. Toinen puolisko muodostuu kiinteistö- ja välityksen keskittyneistä yrityksistä. Taulukko 3 havainnollistaa finanssialan velka-asteiden keskiarvoja eri ajanjaksoilla.

Taulukko 3. Finanssialan velka-asteiden keskiarvot ja keskihajonta ajalta 1980-2013. F tarkoittaa NYSE Financials -indeksin viiteyrityksiä. TOP10 tarkoittaa indeksin kymmenen kannattavimman yrityksen ja LOW10 kymmenen vähiten kannattavimman yrityksen velka-asteiden keskiarvoa.

	1980-luku	1990-luku	2000-luku	1980-2013
F_Toimialan keskiarvo	37 %	44 %	52 %	45 %
F_Toimialan keskihajonta	22 %	26 %	21 %	23 %
F_TOP10	40 %	57 %	54 %	51 %
F_LOW10	37 %	45 %	66 %	52 %

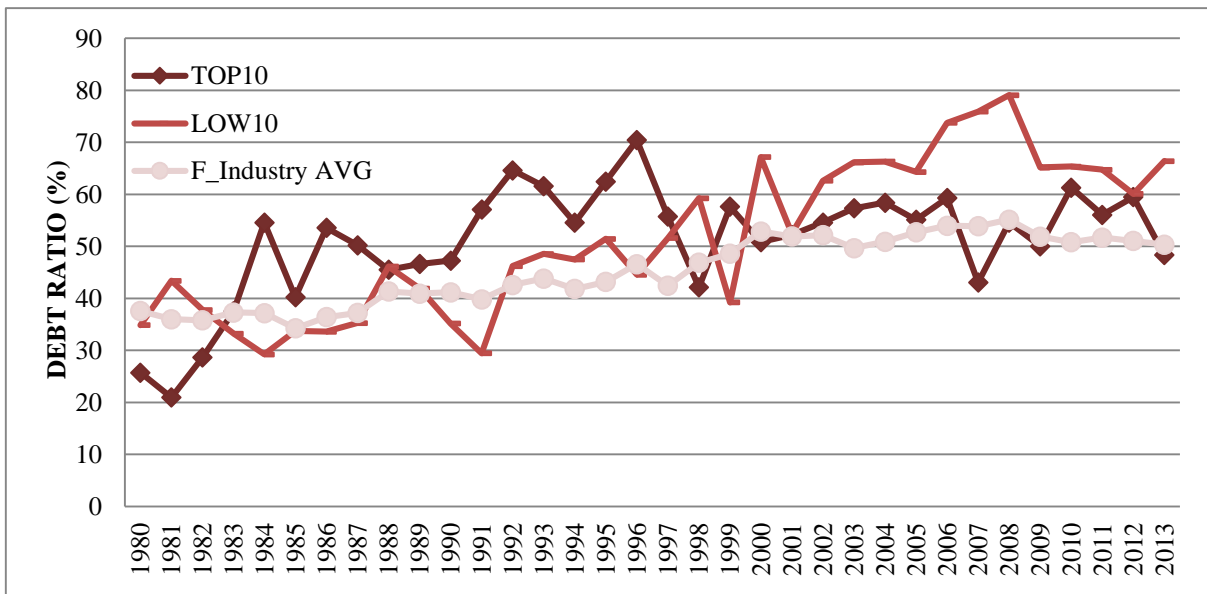
Taulukosta 3 huomataan, että finanssialan velka-asteet ovat keskimäärin nousseet 80-luvulta nykypäivään. Aiemmassa kappaleessa tutkittuihin energia-alan yrityksiin verrattuna, voidaan todeta, että finanssialan yritykset ovat keskimäärin korkeavelkaisempia kuin energia-alan yritykset. Finanssialan yritysten velka-asteet ovat olleet keskimäärin 15 prosenttia korkeammat 2000-luvulla kuin mitä ne olivat vielä 80-luvulla. Velka-asteiden korkeaan kasvuun on vaikea löytää mitään yksittäistä syytä, mutta yhtenä merkittävänä syynä voidaan pitää 2000-luvulla saadun rahoituksen monipuolisuutta; velkarahaa voidaan nykyään kerätä yrityksen taseeseen monin eri keinoin.

Keskihajonnan voidaan todeta pysyneen suhteellisen samalla tasolla koko tarkasteluajanjakson aikana. Taulukosta 3 nähtävä muutaman prosentin nousu velka-asteiden keskihajonnassa 90-luvulla selittyy tuon ajan taloudellisella ahdingolla, joka heijastui eritoten finanssialan yrityksiin. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että velka-asteiden eroavaisuudet useimmiten kärjistyvät taloudellisen ahdingon aikana; vakavaraiset yritykset vähentävät tai pitävät samana jo ennestään matalia velka-asteita, kun taas tappiolliset yritykset joutuvat yleensä pakon edessä lisäämään jo ennestään suuria velkamääriä. Tämä selittäisi, miksi 90-luvulla finanssialan yritysten velka-asteet heittelivät yli puolella toimialan velka-asteen keskiarvosta.

Tutkimustani varten halusin tutkailla finanssialan keskimääräisten velka-asteiden lisäksi, miten finanssialan kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten velka-asteet ovat muuttuneet viimeisen 34 vuoden aikana. Edellisen kappaleen energia-alan yrityksiin verrattuna on mielenkiintoista huomata, että – 2000-luku pois lukien – finanssialan kannattavimpien yritysten velka-asteet ovat olleet keskimäärin korkeampia kuin vähiten kannattavien yritysten. Taulukosta 3 nähdään, että kannattavimmilla yrityksillä on 80-luvulla ollut keskimäärin kolme prosenttia korkeammat velka-asteet kuin vähiten kannattavilla yrityksillä. 90-luvulla velka-asteiden erotus on ollut keskimäärin jopa 12 prosenttia. Tämä selittyisi sillä, että kannattaville yrityksille velkaraha on yleensä suhteellisen halpaa ja näiden rahoituskulut ovat lähtökohtaisesti matalammat kuin vähiten kannattavien yritysten. On kuitenkin huomioitava, että 2000-luvun puolella myös finanssialan kannattavimpien yritysten velka-asteet ovat laskeneet keskimäärin matalammalle tasolle kuin vähiten kannattavien yritysten.

Tarkasteltaessa velka-asteiden keskiarvoa koko ajanjaksolta, huomataan, että niin kannattavimmilla kuin vähiten kannattavilla yrityksilläkin on ollut keskimäärin noin puolet taseestaan velkarahaa. Kannattavilla yrityksillä korkea velka-aste voi johtua siitä, että näiden yritysten rahoituskulut ovat pienempiä kuin vähiten kannattavien yritysten. Myös

velan vipuvaikutus on vaikuttaa yrityksen velkarahan nostoon kannustavasti; velan vipuvaikutuksen avulla on mahdollista saada poikkeuksellisen korkeita tuottoja, mutta myös yrityksen riskisyyden nähdään kasvavan näissä tapauksissa. Vastaavasti vähiten kannattavien yritysten korkea velka-aste voi johtua siitä, että nämä tarvitsevat velkarahaa pyörittääkseen päivittäistä liiketoimintaa sekä rahoittaakseen investointeja. Taulukon 3 tuloksista myös nähdään, että finanssialan yritysten velka-asteet eivät noudata Shyam-Sunderin ja Myersin (1999) nokkimisjärjestysteoriaa. Teorian mukaan kannattavat yritykset välttäisivät velkarahan nostamista ja rahoittaisivat investointejaan pääasiassa tulorahoituksen avulla. Taulukon 3 tulokset osoittavat kuitenkin toisin; kannattavilla finanssialan yrityksillä on viimeisen 34 vuoden aikana ollut keskimäärin yli puolet taseestaan velkarahaa.



Kuvio 4. Finanssialan yritysten velka-asteiden kehitys vuosina 1980-2013. TOP10 tarkoittaa indeksin kymmenen kannattavimman yrityksen ja LOW10 kymmenen vähiten kannattavimman yrityksen velka-asteiden keskiarvoa. F_Industry AVG edustaa kaikkien NYSE Financials -indeksin yritysten velka-asteiden keskiarvoa.

Yllä oleva kuvio 3 havainnollistaa, miten finanssialan yritysten velka-asteet ovat muuttuneet tarkasteluajanjakson aikana ja esimerkiksi suhdannevaihteluiden vaikutusta finanssialan yritysten velka-asteisiin voidaan tarkemmin tutkia kuvion avulla. Kuviosta huomataan, että kannattavimpien finanssialan yritysten velka-asteet olivat vielä 80-luvun alussa

lähes puolet vähiten kannattavien yritysten velka-asteista. Tämä voisi selittyä finanssikriisillä, joka vallitsi Yhdysvalloissa 80-luvun alussa (Meyer 1990: 59). Finanssikriisin aikana voidaan todeta kannattavilla yrityksillä olevan motivaatiota ylläpitää tai vähentää jo ennestään matalaa velka-astetta, koska korkeat velka-asteet voivat kertoa korkeasta yritysriskistä, ja lähtökohtaisesti sijoittajat kaihtavat riskiä laskusuhdanteen aikana enemmän kuin normaalissa talouden tilassa.

Vastaavaa efektiä ei kuitenkaan huomata 90-luvun alun taloudellisen kriisin aikana. Tällöin finanssialan kannattavimmat yritykset kasvattivat velkarahan määrää taseessaan, kun taas vähiten kannattavimmat yritykset vähensivät velka-asteitaan. Vuonna 1991 kannattavimpien yritysten velka-asteet olivat lähes 30 prosenttia korkeammat kuin vähiten kannattavimpien yritysten. Tämä selittyisi sillä, että kannattavimmat yritykset hyödyntäisivät velan vipuvaikutusta (*debt leverage*). Vastaavasti vähiten kannattavien yritysten rahoituksen hinta voi laskusuhdanteen aikana olla hyvinkin korkea, mikä selittäisi näiden yritysten matalat velka-asteet 90-luvun laman aikana.

Kuviosta voidaan myös huomata, että kannattavimpien finanssialan yritysten velka-aste oli korkeampi kuin vähiten kannattavien yritysten lähes koko 80- ja 90-luvun, mutta tilanne kääntyi päinvastaiseksi heti 2000-luvun alussa. Kannattavimpien yritysten velka-asteet ovat olleet lähes koko 2000-luvun matalammat kuin vähiten kannattavien yritysten, pois lukien vuodet 2001 ja 2012, jolloin kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten velka-asteet olivat keskimäärin samat. Kaiken kaikkiaan kuviosta voidaan todeta, että suhdannevaihteluiden vaikutuksesta finanssialan yritysten velka-asteisiin ei voida tehdä yleispäteviä havaintoja. Asian tarkempi tutkiminen ja monipuolisimmilla keinoilla voisi tuottaa erilaisia tuloksia.

Samoin kuten energia-alan yritysten tapauksessa, halusin selvittää, miten finanssialan yritysten velka-asteiden muutokset vaikuttavat viiteyritysten kannattavuuteen. Tarkempia havaintoja varten tein regressioanalyysit kolmella eri mallilla: toimialan keskiarvoilla sekä kannattavimpien yritysten ja vähiten kannattavimpien yritysten keskiarvoilla. Alla oleva taulukko 4 havainnollistaa regressioanalyysien tuloksia.

Taulukko 4. NYSE Financials -indeksin yritysten kannattavuuden (osakekohtainen tulos) ja velka-asteen välinen suhde regressioanalyysillä tutkittuna. β_0 tarkoittaa regressiomallin vakiotermeä ja β_1 muuttujien välistä korrelaatiokerrointa. R^2 kuvaa regressiomallin selitysarvoa.

	N	β_0	β_1	R^2
F_Toimialan keskiarvo	33	4,13	-0,08	0,06
F_TOP10	33	-0,01	0,07***	0,24
F_LOW10	33	5,46**	-0,16***	0,26

Regressioanalyysien tuloksista voidaan jälleen tehdä päätelmiä siitä, onko finanssialan yritysten velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välillä korrelaatiota. Ensimmäisen regressiomallin tarkastelukohteena on koko toimiala, jota edustaa tässä tapauksessa kaikki NYSE Financials -indeksin yritykset. Ensimmäisen regressiomallin tarkoituksena on tutkia, voidaanko kannattavuuden ja velka-asteiden välisestä suhteesta tehdä koko toimialaa koskevia yleispäteviä havaintoja. Ensimmäisen mallin nolla- ja vaihtoehtohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota*

H₁: *Finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio*

Taulukosta 4 huomataan, että ensimmäisen regressiomallin vakioarvoksi saadaan 4,13 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokertoimeksi -0,08. Kumpikaan näistä luvuista ei ole tilastollisesti merkittävä, minkä perusteella voidaan todeta, että koko toimialaa koskevia yleistyksiä kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välisestä suhteesta ei voida tehdä. Toisin sanoen kun tarkastelun kohteena on koko finanssiala, niin velka-asteen muutoksilla ei näyttäisi olevan vaikutusta finanssialan yritysten osakekohtaiseen tulokseen eli kannattavuuteen. Ensimmäisen regressiomallin saama R^2 -arvo 0,06 edelleen puoltaa sitä, että kyseisen mallin selitysarvo on minimaalinen. Näin ollen ensimmäisen mallin tapauksessa vaihtoehtohypoteesi hylätään, ja nollahypoteesi jää voimaan.

Toisessa regressiomallissa analysoidaan, voidaanko velka-asteen muutosten todeta vaikuttavan yrityksen osakekohtaiseen tulokseen, kun tarkastelun kohteena on finanssialan

kannattavimmat yritykset. Kymmenen, vuositasolla kannattavimman NYSE Financials -indeksin yrityksen keskiarvoista muodostetun mallin tarkoituksena edustaa finanssialan kannattavimpien yritysten käytöstä. Toisen mallin nolla- ja vaihtoehtohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Kannattavien finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota.*

H₁: *Kannattavien finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Toisen regressiomallin tulokset ovat tilastollisen merkittävyyden kannalta parempia kuin ensimmäisen. Taulukosta 4 voidaan todeta, että toisen regressiomallin tapauksessa vakioarvoksi saadaan -0,01 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokertoimeksi 0,07. Vakioarvoa ei pidetä tilastollisesti merkittävänä toisen regressiomallin tapauksessa, mutta korrelaatio-kerroin on tilastollisesti merkittävä yhden prosentin merkitsevyystasolla. Tästä voidaan päätellä, että – muiden asioiden pysyessä vakiona (*ceteris paribus*) – finanssialan kannattavimmilla yrityksillä yhden prosentin velka-asteen kasvattaminen nostaisi näiden yritysten osakekohtaista tulosta 0,07 dollaria. Näin ollen velka-asteen kasvattaminen esimerkiksi 50 prosentilla nostaisi kyseisten yritysten osakekohtaista tulosta 3,5 dollaria. Nollahypoteesi voidaan siis hylätä ja vaihtoehtohypoteesi hyväksyä; kannattavien finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella näyttäisi tutkimustulosten valossa olevan positiivinen korrelaatio.

Toisen regressiomallin tuloksissa on kuitenkin huomioitava aiemmin tässä tutkielmassa esitelty Jensenin ja Mecklingin (1976) agenttiteoria, jonka mukaan yrityksen äärimmäinen velanotto kasvattaisi agenttikustannuksia merkittävästi. Tästä voidaan päätellä, että vaikka toisen regressiomallin tulosten perusteella finanssialan kannattavimpien yritysten tulisi nostaa velka-asteensa maksimiin, ei tämä ole käytännössä mielekäästä. Velan agenttikustannukset ovat vain yksi esimerkki velka-asteen liiallisen kasvattamisen negatiivisista vaikutuksista. Toisen regressiomallin R²-arvon (0,24) perusteella huomataan, että vain neljäsosa yrityksen kannattavuuden vaihtelusta voidaan selittää velka-asteen muutoksilla. Muiden tekijöiden vaikutusta ei ole tässä tutkielmassa tutkittu, mutta ainakin tässä tapauksessa näiden roolia kannattavuuden selittämisessä voidaan pitää merkittävänä.

Finanssialan kannattavimpien yritysten jälkeen päätin tutkia vähiten kannattavia yrityksiä. Kolmannen regressiomallin tarkoituksena on selvittää, miten velka-asteen muutokset vaikuttavat vähiten kannattavien yritysten osakekohtaiseen tulokseen. Kolmannen mallin nolla- ja vaihtoehtohypoteeseiksi saadaan:

H₀: *Vähiten kannattavien finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota.*

H₁: *Vähiten kannattavien finanssialan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Taulukon 4 luvuista voidaan nähdä, että myös kolmas regressiomalli tuotti tilastollisesti merkittäviä tuloksia. Kolmannen regressiomallin vakioarvoksi saadaan 5,46 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokertoimeksi -0,16. Kyseisen regressiomallin vakioarvo on tilastollisesti merkittävä viiden prosentin merkitsevyystasolla, kun taas korrelaatiokerroin on tilastollisesti merkittävä yhden prosentin merkitsevyystasoilla. Tästä voidaan päätellä, että finanssialan vähiten kannattavien yritysten kasvattaessa velka-astettaan yhdellä prosentilla, näiden yritysten osakekohtainen tulos vähenisi 0,16 dollaria. Velkaantuneisuudella ja kannattavuudella näyttäisi siis olevan negatiivinen korrelaatio, kun tarkastelun kohteena ovat finanssialan vähiten kannattavimmat yritykset. Näin ollen voidaan hylätä nollahypoteesi ja hyväksyä vaihtoehtohypoteesi myös kolmannen regressiomallin tapauksessa.

Finanssialaa tutkittaessa voidaan regressioanalyysin tuloksista vetää selkeitä johtopäätöksiä. Koko toimialaa tarkasteltaessa huomataan, että velka-asteen muutoksilla ei ole vaikutusta yritysten osakekohtaisiin tuloksiin. Vastaavasti, kun tutkitaan pelkästään toimialan kannattavimpia yrityksiä, niin voidaan todeta, että näiden yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen korrelaatio. On kuitenkin mielenkiintoista huomata, että tutkittaessa finanssialan vähiten kannattavia yrityksiä löydetään päinvastainen efekti; finanssialan vähiten kannattavien yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on negatiivinen korrelaatio. Syitä näihin on vaikea kartoittaa ja on myös huomioitava, että toisen ja kolmannen regressiomallin R^2 -arvot ovat suhteellisen matalat, mikä edelleen puoltaa sitä näkemystä, että velka-asteen muutokset selittävät vain osan osakekohtaisen tuloksen vaihteluista.

Energia- ja finanssialan tutkimisen päätin tutkia terveydenhoitoalaa, jotta saisin mahdollisimman monipuolisesti kartoitettua kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välistä korrelaatiota. Seuraava kappaleessa käsitellään, miten terveydenhoitoalalla velka-asteen

muutokset vaihtelevat, kun tarkastelun kohteena on koko toimiala sekä kannattavimmat ja vähiten kannattavimmat alan yritykset.

5.3. Velkaantuneisuus ja kannattavuus terveydenhoitoalalla

Terveydenhoitoalan velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välistä suhdetta tutkitaan NYSE Healthcare -indeksin avulla. Indeksien yrityksistä noin kaksi kolmasosaa muodostuu terveydenhoitotarvikkeita ja -palveluita tarjoavista yrityksistä, kun taas jäljelle jäävä kolmasosa muodostuu pääosin lääke- ja bioteknologiayrityksistä. Taulukko 5 havainnollistaa terveydenhoitoalan velka-asteiden keskiarvoja eri ajanjaksoilla.

Taulukko 5. Terveydenhoitoalan velka-asteiden keskiarvot ja keskihajonta ajalta 1980-2013. HC tarkoittaa NYSE Healthcare -indeksin viiteyrityksiä. TOP10 tarkoittaa indeksin kymmenen kannattavimman yrityksen ja LOW10 kymmenen vähiten kannattavimman yrityksen velka-asteiden keskiarvoa.

	1980-luku	1990-luku	2000-luku	1980-2013
HC_Toimialan keskiarvo	21 %	21 %	25 %	23 %
HC_Toimialan keskihajonta	17 %	17 %	21 %	19 %
HC_TOP10	24 %	20 %	20 %	21 %
HC_LOW10	18 %	33 %	36 %	30 %

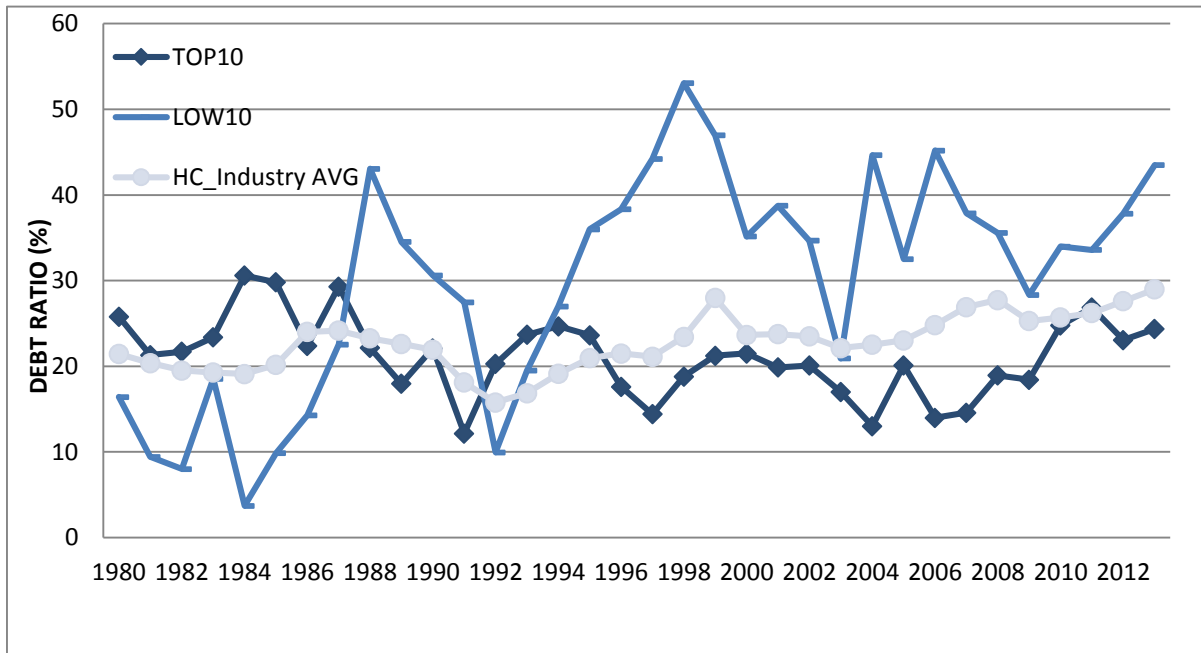
Yllä olevasta taulukosta huomataan, että terveydenhoitoalan yritysten velka-asteet ovat pysyneet suhteellisen samana aikojen saatossa; keskimääräiset velka-asteet ovat identtiset 80- ja 90-luvulla, ja 2000-luvun puolella velka-asteet ovat kohonneet keskimäärin neljä prosenttia. Koko tarkastelujaksoa tarkasteltaessa saadaan toimialan velka-asteiden keskiarvoksi 23 prosenttia, mitä voidaan pitää suhteellisen matalana velka-asteena. Tästä voidaan päätellä, että terveydenhoitoalalla yritysten omavaraisuutta pidetään tärkeänä eivätkä korkeat velka-asteet ole yritysjohtoon tavoitteena.

Taulukon 5 perusteella voidaan myös todeta, että terveydenhoitoalan yritysten velka-asteiden keskihajonta on ollut erittäin suurta, eritoten kun tätä verrataan toimialan velka-asteiden keskiarvoon. Keskihajonta on ollut noin 19 prosenttia koko tarkastelujakson ajalta, mikä tarkoittaa, että terveydenhoitoalan velka-asteet ovat vaihdelleet keskimäärin 4-42 prosentin välillä. Tätä voidaan pitää erittäin suurena hajontana. Syitä näin suureen

velka-asteiden hajontaan voi olla monia, mutta tähän pyritään löytämään vastauksia tutkimalla kannattavimpien ja vähiten kannattavimpien yritysten käyttäytymistä kyseisellä toimialalla.

Tutkittaessa terveydenhoitoalan kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten velka-asteita huomataan, että 80-luku on ollut poikkeuksellinen muuhun tarkastelujaksoon verrattuna. 80-luvulla on merkittävää, että terveydenhoitoalan kannattavimpien yritysten velka-asteet ovat olleet keskimäärin kuusi prosenttia suuremmat kuin vähiten kannattavien yritysten velka-asteet. Tätä voidaan perustella velan vipuvaikutuksella, jonka mukaan kannattavat yritykset rahoittaisivat suuremmilla velka-asteilla suurempia investointeja, ja täten kasvattaisivat tuottojaan. Myös rahoituskustannukset voivat olla vaikuttavana tekijänä tässä; rahoituskustannukset ovat yleensä pienemmät kannattaville yrityksille kuin vähiten kannattaville, minkä takia kannattavien yritysten olisi mielekkäämpää rahoittaa toimintaansa velkarahalla.

Taulukon 5 tuloksista kuitenkin nähdään, että 90- ja 2000-luvun puolella velka-asteet ovat kääntyneet päittäin. Kyseisinä ajanjaksoina terveydenhoitoalan kannattavimmilla yrityksillä on ollut keskimäärin 13-16 prosenttia pienemmät velka-asteet kuin vähiten kannattavilla yrityksillä. Koko 34 vuoden ajanjaksoa tarkasteltaessa huomataan, että terveydenhoitoalan kannattavimmilla yrityksillä on ollut keskimäärin 9 prosenttia pienemmät velka-asteet kuin vähiten kannattavilla yrityksillä. Näyttäisi siis siltä, että terveydenhoitoalan kannattavimmat yritykset ovat – ainakin 90-luvusta lähtien – välttäneet velkarahaa ja todennäköisesti rahoittaneet investointejaan lähinnä tulorahoituksen avulla. Vastavasti terveydenhoitoalan vähiten kannattavimmat yritykset näyttäisivät turvautuneen 80- ja 90-luvun vaihteen jälkeen velkarahaan, koska oletettavasti näillä yrityksillä ei ole ollut mahdollisuutta rahoittaa liiketoimintojaan tulorahoituksen avulla. Näin ollen voidaan todeta, että Shyam-Sundersin ja Myersin (1999) nokkimisjärjestysteoria pätee myös terveydenhoitoalan kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten tapauksessa.



Kuvio 5. Terveystenhoitoalan yritysten velka-asteiden kehitys vuosina 1980-2013. TOP10 tarkoittaa indeksin kymmenen kannattavimman yrityksen ja LOW10 kymmenen vähiten kannattavimman yrityksen velka-asteiden keskiarvoa. HC_Industry AVG edustaa kaikkien NYSE Healthcare -indeksin yritysten velka-asteiden keskiarvoa.

Yllä oleva kuvio 4 havainnollistaa terveydenhoitoalan yritysten velka-asteiden muutosta vuosina 1980-2013. Kuvioista huomataan, että 80-luvun puolella kannattavimmat yritykset ovat velkaantuneempia kuin vähiten kannattavat yritykset. Kannattavien yritysten keskimääräiset velka-asteet ovat myös pääosin toimialan keskiarvoa korkeammat, kun tarkastelun kohteena on 80-luku. 80-luvun loppupuolella tilanne kääntyy kuitenkin päinvastaiseksi; tällöin terveydenhoitoalan kannattavimpien yritysten velka-asteet putosivat vähiten kannattavien yritysten velka-asteiden alapuolelle. 90-luvun alussa velkasuhteet kääntyvät jälleen päittäin, minkä jälkeen terveydenhoitoalan kannattavimmat yritykset ovat olleet vähemmän velkaisia kuin vähiten kannattavat yritykset – aina vuodesta 1994 lähtien vuoteen 2013 asti.

Terveystenhoitoalan kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten velka-asteiden käytöksistä on vaikea vetää johtopäätöksiä aiemmin esitetyn taulukko 5 sekä yllä olevan kuvio 4 perusteella. Näin ollen ei voida myöskään yhdistää mitään yleispätevää teoriaa terveydenhoitoalan yritysten velka-asteiden käyttäytymiseen. Tärkeää on huomata, että näiden kahden eri yrityskategorian välillä on kuitenkin selkeä ero velkaantuneisuudessa.

Koko 34 vuoden tarkasteluajanjakson aikana kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten velka-asteet ovat vain muutaman kerran olleet samoilla tasoilla. Isoin ero kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten välillä osuu vuoteen 1998, jolloin kannattavimpien yritysten keskimääräinen velka-aste oli noin 30 prosenttia vähemmän kuin vähiten kannattavien yritysten.

Kuvion 4 perusteella voidaan myös sanoa, että talouden suhdanteiden vaihteluilla ei näyttäisi olevan yksiselitteistä vaikutusta terveydenhoitoalan yritysten velka-asteisiin. 90-luvun alun taloudellisen ahdingon aikana toimialan kannattavimpien yritysten velka-asteet olivat korkeammat kuin toimialan vähiten kannattavien yritysten. Huomataan kuitenkin käännteinen efekti, kun tarkastelun kohteena on vuonna 2008 alkanut finanssikriisi. Tällöin terveydenhoitoalan kannattavimpien yritysten velkaantuneisuus oli selkeästi matalammalla tasolla kuin vähiten kannattavimpien.

Tarkempien tulosten toivossa ajoin regressioanalyysit myös terveydenhoitoalan yrityksille. Seuraavat regressiomallit kuvastavat velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välistä suhdetta terveydenhoitoalalla, kun tarkastelun kohteena ovat koko terveydenhoitoalan, kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten keskiarvot. Alla oleva taulukko havainnollistaa regressioanalyysien tuloksia.

Taulukko 6. NYSE Healthcare -indeksin yritysten kannattavuuden (osakekohtainen tulos) ja velka-asteen välinen suhde regressioanalyysillä tutkittuna. β_0 tarkoittaa regressiomallin vakioterminä ja β_1 muuttujien välistä korrelaatiokerrointa. R^2 kuvaa regressiomallin selitysarvoa.

	N	β_0	β_1	R^2
HC_Industry AVG	33	-2,00***	0,13***	0,45
HC_TOP10	33	3,49**	-0,03	0,01
HC_LOW10	33	0,41	-0,05***	0,48

Ensimmäisessä regressiomallissa tutkimuksen kohteena ovat kaikkien NYSE Healthcare -indeksin viiteyritysten keskimääräiset velka-asteet sekä näiden osakekohtaiset tulokset.

Tämän mallin tarkoituksena on selvittää, onko terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella tilastollisesti merkittävää korrelaatiota. Ensimmäisen mallin nolla- ja vaihtoehdohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota*

H₁: *Terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio*

Taulukko 6 tuloksista huomataan, että ensimmäisen regressiomallin vakioarvo on -2,00 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokerroin 0,13. Molemmat luvut ovat tilastollisesti merkittäviä yhden prosentin merkitsevyystasolla, minkä perusteella voidaan sanoa, että *ceteris paribus* terveydenhoitoalan yrityksen kasvattaessa velka-astettaan yhdellä prosentilla kyseisen yrityksen osakekohtainen tulos kasvaisi noin 0,13 dollaria. Toisin sanoen terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen korrelaatio. Ensimmäisen regressiomallin tapauksessa voidaan siis hylätä nollahypoteesi ja hyväksyä vaihtoehdohypoteesi. Ensimmäisen regressiomallin R²-arvo on 0,45 eli kyseisellä mallilla voidaan todeta olevan suhteellisen paljon selitysarvoa.

Tulosten perusteella terveydenhoitoalan yritysten kannattaisi siis nostaa velka-asteensa mahdollisimman korkealla, mikä puoltaa Franken (1987) esittämää signaalointiteoriaa. Signaalointiteoriassa yrityksen kannattavuus kasvaa sen mukaan, mitä enemmän yritys käyttää velkarahaa liiketoimintansa rahoittamiseen. On kuitenkin huomioitava, että käytännössä velka-asteen rajaton kasvattaminen koituisi yritykselle tappioksi ennemmin tai myöhemmin, perustuen Jensenin ja Mecklingin (1976) agenttiteoriaan. Teorian mukaan velan agenttikustannukset koituvat yritykselle tappioksi, kun yrityksen velkaantuneisuus kasvaa liikaa. Tästä voidaan päätellä, että terveydenhoitoalan yritysten tulisi kasvattaa velkaantuneisuuttaan kunnes velan agenttikustannukset kasvavat suuremmiksi kuin velasta saatavat hyödyt. Optimaalisen velka-asteen arviointi voidaan todeta vaikeaksi, koska käytännössä velan agenttikustannusten mittaaminen ja allokointi on hyvin hankalaa.

Ensimmäisen terveydenhoitoalaan liittyvän regressiomallin tuloksia voidaan pitää merkittävänä, koska vastaavia tuloksia ei saatu, kun tutkimuksen kohteena olivat energia- ja finanssialan yritykset. Energia- ja finanssialaan liittyen ei saatu tilastollisesti merkittäviä tuloksia edes kymmenen prosentin merkitsevyystasolla, kun taas terveydenhoitoalaa tutkittaessa saadut tulokset ovat merkittäviä yhden prosentin merkitsevyystasolla.

Toisessa terveydenhoitoalan regressiomallissa arvioidaan, voidaanko vastaavia yleistyksiä tehdä toimialan kannattavimmista yrityksistä, kun mitä pystyttiin koko toimialasta. Aiempia toimialoja tutkittaessa tilastollisesti merkittävimmät tulokset saatiin tästä yrityskategoriasta. Toisen regressiomallin nolla- ja vaihtoehtohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Kannattavien terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota.*

H₁: *Kannattavien terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Taulukosta 6 huomataan, että toisen terveydenhoitoalan regressiomallin tulokset ovat tilastollisesti vähemmän merkittäviä, kuin ensimmäisen mallin. Toisen regressiomallin vakioarvoksi saadaan 3,49 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokertoimeksi -0,03. Kyseisen mallin vakioarvo on tilastollisesti merkittävä viiden prosentin merkitsevyytasolla, mutta korrelaatiokerroin ei ole ollenkaan tilastollisesti merkittävä. Tulosten perusteella voidaan todeta, että kannattavimmilla terveydenhoitoalan yrityksillä ei olisi korrelaatiota velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välillä. Näin ollen nollahypoteesi jää voimaan toisen terveydenhoitoalan regressiomallin tapauksessa.

Toisen terveydenhoitoalan regressiomallin R²-arvo on 0,01, mikä edelleen puoltaa sitä, että kyseisellä mallilla ei ole juurikaan selitysarvoa. Tuloksista voidaan myös päätellä, että terveydenhoitoalan kannattavimpien yritysten osakekohtainen tulos muodostuu muista tekijöistä kuin velkaantuneisuudesta. Tästä johtuen on hankala yhdistää tässä tutkielmassa aiemmin esiteltyjä teorioita, koska näistä valtaosa perustuu siihen ajatukseen, että yrityksen velka-asteella on jonkinasteinen vaikutus. Tuloksissa on myös tärkeätä ottaa huomioon mittausvirheet, joita on mahdollisesti aiheutunut dataa käsiteltäessä.

Terveydenhoitoalan kannattavimpien yritysten jälkeen on mielekästä tutkia, miten velkaantuneisuus ja kannattavuus korreloivat keskenään, kun tarkastelun kohteena on toimialan vähiten kannattavat yritykset. Terveydenhoitoalan kolmannen regressiomallin nolla- ja vaihtoehtohypoteesiksi saadaan:

H₀: *Vähiten kannattavien terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella ei ole korrelaatiota.*

H₁: *Vähiten kannattavien terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen/negatiivinen korrelaatio.*

Kolmannen terveydenhoitoalan regressiomallin tulokset ovat tilastollisesti merkittävämpiä kuin toisen mallin. Kolmannen mallin vakioarvoksi saadaan 0,41 dollaria osakkeelta ja korrelaatiokerroimeksi -0,05. Vakioarvoa ei voida pitää tilastollisesti merkittävänä, mutta korrelaatiokerroin on tilastollisesti merkittävä yhden prosentin merkitsevyydellä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että terveydenhoitoalan vähiten kannattavien yritysten kasvattaessa velka-astetta yhden prosentin, niin kyseisten yritysten osakekohtainen tulos laskee keskimäärin 0,05 dollaria.

Taulukon 6 tulosten perusteella voidaan siis todeta terveydenhoitoalan vähiten kannattavien yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella olevan negatiivinen korrelaatio. Näin ollen kolmannen terveydenhoitoalan regressiomallin nollihypoteesi hylätään ja vaihtoehtohypoteesi hyväksytään. Perustuen kyseisen mallin R^2 -arvoon, joka on 0,48, voidaan sanoa velka-asteen muutosten selittävän noin puolet terveydenhoitoalan vähiten kannattavien yritysten osakekohtaisten tulosten muutoksesta.

Regressioanalyysin perusteella terveydenhoitoalan vähiten kannattavien yritysten johtajien ja rahoitusvastaavien kannattaisi noudattaa nokkimisjärjestysteoriaa, joka priorisoi tulorahoitusta ennen velkarahaa (Shyam-Sunder & Myers 1999). Tämä strategia minimoisi kyseisten yritysten velka-asteet, mikä edelleen maksimoisi yritysten osakekohtaiset tulokset. Käytännössä tämä on kuitenkin vaikea toteuttaa, koska luultavasti toimialan vähiten kannattavat yritykset joutuvat – enemmän tai vähemmän – turvautumaan velkarahan käyttöön.

Terveydenhoitoalan regressiomallit tuottivat merkittäviä, mutta osittain ristiriitaisia tuloksia. Koko toimialaa tarkasteltaessa huomattiin, että terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella on positiivinen korrelaatio. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että terveydenhoitoalan yritys saisi parannettua osakekohtaista tulostaan kasvattamalla velka-astettaan. Tätä tulosta voidaan pitää Franken (1987) signalointiteoriaa tukevana; signalointiteorian mukaan yrityksen tulisi lisätä velka-astettaan mahdollisimman paljon, koska tämä nostaisi yrityksen kannattavuutta. Tosiasiassa velka-asteen rajaton kasvattaminen tuottaisi yritykselle enemmän ongelmia – esimerkiksi agentti- ja konkurssikustannusten muodossa – kuin hyötyjä. Tämän perusteella voidaan todeta, että kompromissiteoria olisi terveydenhoitoalan yrityksille kaikkein otollisin; tällöin velan määrä maksimoitaisiin niin, että agentti- ja konkurssikustannukset pysyisivät matalina.

Regressiomallien kohdistuessa terveydenhoitoalan kannattavimpiin ja vähiten kannattaviin yrityksiin huomataan, että vastaavia tuloksia, joita saatiin koko toimialan mallista, ei

löydetä. Terveystenhoitoalan kannattavimpien yritysten tapauksessa regressioanalyysin tulokset eivät olleet tilastollisesti merkittäviä. Tämän perusteella voidaan todeta, että velka-asteen muutoksilla ei ole juurikaan vaikutusta näiden yritysten kannattavuuteen.

Terveystenhoitoalan vähiten kannattavien yritysten kohdalla tulokset olivat käänteiset koko toimialaan verrattuna; vähiten kannattavien yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella todettiin negatiivinen korrelaatio. Voidaan siis olettaa, että toimialan vähiten kannattavat yritykset pystyisivät maksimoimaan osakekohtaisen tuloksensa minimoimalla velkarahan määrän. Kuten aiemmin todettiin, tämä on käytännössä vaikea toteuttaa. Vähiten kannattavimpien yritysten johtajien kannattaisi näin ollen noudattaa Shyam-Sundersin ja Myersin (1999) nokkimisjärjestysteoriaa, jonka perusteella yrityksen tulisi rahoittaa liiketoimintansa ensisijaisesti tulo-rahoituksella ja käyttää velkarahaa vasta viimeisenä rahoitusmuotona.

Kaiken kaikkiaan tutkielmassa esitetyt tulokset ovat hyvin monipuolisia ja toimialakohtaisia vaihteluita on huomattavissa velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välisessä korrelaatiossa. Myös toimialan sisäisiä vaihteluita näiden kahden muuttujan välisessä korrelaatiossa on todettavissa. Seuraavassa, ja tämän tutkielman viimeisessä, kappaleessa koetaan yhteen tutkielmassa esitetyt havainnot sekä näistä pääteltävissä olevat johtopäätökset.

6. YHTEENVETO JA LOPPUPÄÄTELMÄT

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tarkastella energia-, finanssi- ja terveydenhoitoalan yritysten velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välistä suhdetta. Näitä kolmea eri toimialaa tutkittiin Yhdysvaltalaisista NYSE Energy-, NYSE Financials- ja NYSE Healthcare –indeksien yrityksistä saatujen tilinpäätöstietojen avulla. Tarkoituksena oli selvittää, voidaanko velka-asteen muutoksilla selittää yrityksen osakekohtaisen tuloksen muodostumista, ja pystytäänkö tämän perusteella antamaan konkreettisia rahoituspäätöksiin liittyviä neuvoja kyseisten toimialojen yritysjohtajille.

Aikaisemmat rahoitusrakenteen muutoksia koskevat tutkimukset, jotka käsittelevät velan ja kannattavuuden välistä suhdetta, ovat varsin ristiriitaisia. Modigliani ja Miller (1958) osoittivat aikoinaan, että yrityksen ei ole mahdollista aikaansaada sijoittajilleen lisäarvoa – eli nostaa yrityksen kannattavuutta – pelkästään muuttamalla velan määrää yrityksen taseessa. Tämä tutkimus ei kuitenkaan huomionnut verojen, konkurssi- ja agenttikustannusten tai epäsymmetrisen informaation vaikutusta yritysten liiketoimintaan. Myöhemmässä julkaisussaan Modigliani ja Miller (1963) totesivat, että yrityksen tulisi nostaa mahdollisimman paljon velkaa, koska velasta saatava verohyöty nostaisi yrityksen kannattavuutta.

Vastaavasti Warner (1977) osoitti tutkimuksellaan, että käytännössä yrityksen ei olisi mielekäästä maksimoida velkarahan määrää, koska tällöin yrityksen konkurssikustannukset kasvaisivat aiheuttaen yrityksen kannattavuuden laskun. Konkurssikustannukset syntyvät, kun yrityksen konkurssiriski kasvaa liian suuren velka-asteen takia. Millerin (1977) esittämän kompromissiteorian mukaan yrityksen optimaalinen velka-aste löytyy, kun yritys tasapainottelee velasta saatavien korkohyötyjen ja konkurssikustannusten välimaastossa. Lisäksi Jensenin ja Mecklingin (1976) yritysjohton tulisi huomioida velan agenttikustannukset, jotka syntyvät, kun velkojat kokevat yrityksen ajavan sijoittajien etua velkojien kustannuksella. Tämän seurauksena velkojat kiristäisivät yrityksen lainaehtoja ja valvontaa, mikä näkyy yleensä lisäkustannuksina yrityksen tuloksessa.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on myös esitelty epäsymmetriseen informaatioon perustuvia teorioita, kuten signaalointi- ja nokkimisjärjestysteoria. Epäsymmetrisellä informaatiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa yritysjohto käyttää rahoituspäätöksissä hyväkseen tietoa, jota yrityksen sidosryhmillä ei ole (Brealey ym. 2011: 488). Franken (1987) esittämän

signalointiteorian mukaan yritysjohto voi velka-astetta nostamalla viestiä sijoittajille yrityksen kannattavuudesta ja positiivisista tulevaisuudennäkymistä. Signalointiteoria kannustaa siis äärimmäiseen velanottoon. Myersin (1984) nokkimisjärjestysteoria sen sijaan kannustaa yrityksiä välttämään velkarahaa kaikin mahdollisin keinoin ja turvautumaan tähän vasta viimeisenä keinona. Nokkimisjärjestysteorian mukaan yrityksen tulisi rahoittaa liiketoimintaansa pääosin tulorahoituksen avulla, eikä lainoilla.

Tutkielmassa saatujen tulosten perusteella huomataan, että aiemmin mainittujen teorioiden tehokkuus vaihtelee toimialoittain. Yritysjohdon tulee myös huomioida rahoituspäätöksiä tehdessä, onko kyseessä toimialan keskiarvoon nähden kannattava vai ei-kannattava yritys. Yritykselle optimaalisin rahoitusrakenneteoria nimittäin vaihtelee myös yrityksen senhetkisen kannattavuuden mukaan.

Energia-alaa tutkittaessa huomattiin, että koko toimialaa koskevia yleistyksiä velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välisestä suhteesta ei voida tehdä, koska näihin liittyvät tulokset eivät olleet tilastollisesti merkittäviä. Toisaalta energia-alan regressiomalleilla saadut tulokset olivat tilastollisesti erittäin merkittäviä, kun tarkastelun kohteena olivat toimialan kannattavimmat ja vähiten kannattavat yritykset. Molempien yritystyyppien tapauksessa todettiin negatiivinen korrelaatio velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välillä. Toisin sanoen molempien yritystyyppien osakekohtainen tulos paranee, kun velkaaste laskee. Tämän perusteella energia-alan kannattavimpien ja vähiten kannattavien yritysten yritysjohtajien kannattaisi noudattaa nokkimisjärjestysteoriaa, koska tämä maksimoisi kyseisten yritysten kannattavuuden.

Myöskään finanssialan tapauksessa ei löydetty koko toimialaan sovellettavia tuloksia, koska saadut tulokset jäivät tilastollisen merkitsevyysasteikon ulkopuolelle (p -arvo isompi kuin 0,1). Finanssialan regressiomalleilla saatiin kuitenkin tilastollisesti merkittäviä tuloksia, kun tarkastelun kohteeksi otettiin toimialan kannattavimmat ja vähiten kannattavat yritykset. Toimialan kannattavimpien yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella todettiin positiivinen korrelaatio. Näin ollen finanssialan kannattavimpien yritysten johtajien kannattaisi noudattaa rahoituspäätöksissään esimerkiksi signalointiteoriaa, ja maksimoida velkarahan määrää, koska tämä edelleen maksimoisi yrityksen osakekohtaista tulosta. Velka-astetta kasvattavien yritysjohtajien tulee kuitenkin huomioida agentti- ja konkurssikustannusten vaikutus, koska käytännössä velan rajaton lisääminen ei ole kannattavaa näiden takia.

Finanssialan vähiten kannattavien yritysten velkaantuneisuudella ja kannattavuudella todettiin negatiivinen korrelaatio. Toisin kuin toimialan kannattavimpien yritysten, vähiten kannattavien yritysten kannattaisi siis minimoida velkarahan määrä noudattamalla esimerkiksi nokkimisjärjestysteoriaa. Velan minimoiminen voi olla käytännössä hankalaa toimialan vähiten kannattaville yrityksille, mutta tutkimustulosten varjolla yrityksen olisi mahdollista tällä tavoin parantaa osakekohtaista tulostaan.

Terveydenhoitoalaan liittyvät tutkimustulokset olivat kahdesta muusta toimialasta poikkeavia. Velkaantuneisuudella ja kannattavuudella todettiin positiivinen korrelaatio koko toimialan tapauksessa. Lähtökohtaisesti siis kaikkien terveydenhoitoalan yritysten tulisi noudattaa esimerkiksi signalointiteoriaa ja kasvattaa yrityksen velka-astetta, mikä auttaisi maksimoimaan yritysten osakekohtaiset tulokset. Reaalitilanteessa yritysten olisi ehkä mielekkäämpää noudattaa kompromissiteoriaa, joka pyrkii maksimoimaan velkarahan määrän, kuitenkin samalla huomioiden agentti- ja konkurssikustannusten vaikutuksen.

Terveydenhoitoalan vähiten kannattavien yritysten tulisi sen sijaan pyrkiä vähentämään velka-asteitaan, koska näiden tapauksessa todettiin negatiivinen korrelaatio velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välillä. Näin ollen nokkimisjärjestysteorian noudattaminen vaikuttaisi kyseisille yrityksille parhaiten sopivalta vaihtoehdolta, koska tämän teorian ohjenuorana on velkarahan minimoiminen.

Kaiken kaikkiaan huomataan, että yritysten velan ja kannattavuuden välinen korrelaatio vaihtelee toimialakohtaisesti ja yrityksen kannattavuuden mukaan. Tässä tutkielmassa annetut tutkimustuloksiin perustuneet neuvot sekä teoreettiset viitekehykset antavat osviittaa rahoituspäätöksiä tekevälle yritysjohdolle, mutta nämä eivät toimi absoluuttisina toetuksina. Yritysjohton on huomioitava monta seikkaa optimaalista pääomarakennetta muodostaessa, ja tässä tutkielmassa on käsitelty vain osaa näistä.

Velan vaikutuksesta yrityksen kannattavuuteen löytyy vielä aihetta jatkotutkimukselle. Tutkielmassa käytetyt regressiomallit olivat suhteellisen yksinkertaisia, ja esimerkiksi muuttujia lisäämällä voitaisiin saada tarkempia ja entistä merkittävimpiä tuloksia. Regressioanalyysissä voisi kontrolloida esimerkiksi yrityksen koon sekä P/E-luvun vaikutusta tuloksiin. Mielenkiintoista olisi myös nähdä, voidaanko tässä tutkielmassa tehdyt havainnot rinnastaa Euroopan markkinoita koskevan aineiston tuloksiin.

7. LÄHDELUETTELO

- Alti, A. (2006.) How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure? *The Journal of Finance* 61:4, 1681-1710.
- Ang, J. S., J. H. Chua & J. J. McConnell (1982.) The Administrative Costs of Corporate Bankruptcy: A Note. *The Journal of Finance* 37:1, 219-226.
- Anderson, Ronald C., Sattar A. Mansi & David M. Reeb. (2003.) Founding family ownership and the agency cost of debt. *Journal of Financial Economics* 68:2, 263-285.
- Arditti, Fred D. (1973.) The Weighted Average Cost of Capital: Some Questions on its Definition, Interpretation, and Use. *The Journal of Finance* 28:4, 1001-1007.
- Baker, M. & J. Wurgler (2002.) Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance* 57:1, 1-32.
- Binsbergen, J. H., J. R. Graham & J. Yang (2010.) The Cost of Debt. *The Journal of Finance* 65:6, 2089-2136.
- Bowen, R. M., L. A. Daley & C. C. Huber, Jr. (1982.) Evidence on the Existence and Determinants of Inter-Industry Differences in Leverage. *Financial Management* 11:4, 10-20.
- Bradley, Michael, Gregg A. Jarrell & E. Han Kim (1984.) On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance* 39:3, 857-878.
- Brealey, Richard. A., Stewart C. Myers & Franklin Allen. (2011.) *Principles of Corporate Finance 10. ed. Global Edition*. New-York etc.: McGraw-Hill Inc. ISBN: 978-1-259-00951-8
- Cai, F. & Ghosh, A. (2003) Test of Capital Structure Theory: A Binomial Approach. *The Journal of Business and Economics Studies* 9:2, 20-32.
- Campello, M. (2003.) Capital Structure and Product Market Interactions: Evidence from Business Cycles. *Journal of Financial Economics* 68:3, 353-378.

- Chen, H. (2010.) Macroeconomic Conditions and the Puzzles of Credit Spreads and Capital Structure. *The Journal of Finance* 65:6, 2171-2212.
- Deesomsak, R. K. Paudyal & G. Pescetto (2004.) The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Asia Pacific Region. *Journal of Multinational Financial Management* 14:4-5, 387-405.
- Desai, M., C. F. Foley & J. Hines (2004.) A Multinational Perspective on Capital Structure Choice and Internal Capital Markets. *The Journal of Finance* 59:6, 2451-2487.
- Fama, E. F. & K. R. French (1998.) Taxes, Financing Decisions, and Firm Value. *The Journal of Finance* 53:3, 819-843.
- Fama, E. F. & K. R. French (2002.) Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *Review of Financial Studies* 15:1, 1-33.
- Fama, E. F. & K. R. French (2005.) Financing Decisions: Who Issues Stock? *Journal of Financial Economics* 76:3, 549-582.
- Feng-Li, L. & C. Tsangyao (2011.) Does Debt Affect Firm Value in Taiwan? A Panel Threshold Regression Analysis. *Applied Economics* 43:1, 117-128.
- Fischer, E., R. Heinkel & J. Zechner (1989.) Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *The Journal of Finance* 44:1, 19-40.
- Frank, Murray Z. & Vidhan K. Goyal (2003.) Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics* 67:2, 217-248.
- Franke, G. (1987.) Costless Signalling in Financial Markets. *The Journal of Finance* 42:4, 809-822.
- Gertler, M. & S. Gilchrist (1993.) The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence. *Scandinavian Journal of Economics* 95:1, 43-63.

- Givoly, D., C. Hayn, A. R. Ofer & O. Sarig (1992.) Taxes and Capital Structure: Evidence from Firms' response to the Tax Reform Act of 1986. *Review of Financial Studies* 5:2, 331-355.
- Gordon, M. J. (1959.) Dividends, Earnings, and Stock Prices. *The Review of Economics and Statistics* 41:2, 99-105.
- Graham, J. R. (2000.) How Big Are Tax Benefits of Debt? *The Journal of Finance* 55:5, 1901-1941.
- Graham, J. R. & C. R. Harvey (2001.) The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field. *Journal of Financial Economics* 60:2-3, 187-243.
- Green, R. C. (1984.) Investment Incentives, Debt, and Warrants. *Journal of Financial Economics* 13:1, 115-136.
- Gupta, M. C. (1969.) The Effect of Size, Growth, and Industry on the Financial Structure of Manufacturing Companies. *The Journal of Finance* 24:3, 517-529.
- Hall, G., P. Hutchinson & N. Michaelas (2000.) Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure. *International Journal of the Economics of Business* 7:3, 297-312.
- Harris, M. & Raviv, A. (1991.) The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance* 46:1, 297-355.
- Haugen, R. A. & L. W. Senbet (1978.) The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure. *The Journal of Finance* 33:2, 383-393.
- Helwege, J. & N. Liang (1996.) Is there a pecking order? Evidence from a panel of IPO firms. *Journal of Financial Economics* 40:3, 429-458.
- Jensen, M. C. & W. H Meckling (1976.) Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3:4, 305-360.

- Ju, Nengjiu, Robert Parrino, Allen M. Poteshman & Michael S. Weisbach (2005.) Horses and Rabbits? Trade-Off Theory and Optimal Capital Structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 40:2, 259-281.
- Kashyap, A., J. Stein & D. Wilcox (1993.) Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance. *American Economic Review* 83:1, 78-97.
- Kayo, E. K. & H. Kimura (2011.) Hierarchical Determinants of Capital Structure. *Journal of Banking & Finance* 35:2, 358-371.
- Kester, W. C. (1986.) Capital and Ownership Structure: A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations. *Financial Management* 15:1, 5-16.
- King, M. R. & E. Santor (2008.) Family Values: Ownership Structure, Performance and Capital Structure of Canadian Firms. *Journal of Banking & Finance* 32:11, 2423-2432.
- Kinnunen, Juha, Erkki K. Laitinen, Teija Laitinen, Jarmo Leppiniemi & Vesa Puttonen (2007.) *Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen*. Keuruu: KY-Palvelu Oy. ISBN: 978-952-99060-4-8
- Knüpfer, Samuli & Vesa Puttonen (2009.) *Moderni rahoitus*. Helsinki: WSOYpro Oy. ISBN: 978-951-0-35877-1
- Korajczyk, R. & A. Levy (2003.) Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints. *Journal of Financial Economics* 68:1, 75-109.
- Kraus, A. & Litzenberger, R. H. (1973.) A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance* 28:4, 911-922.
- Lang, L, E. Ofek & R. Stulz (1996.) Leverage, Investment, and Firm Growth. *Journal of Financial Economics* 40:1, 3-29.
- Leary, M. T. & M. R. Roberts (2010.) The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of Financial Economics* 95:3, 332-355.

- Leland, H. E. (1998.) Agency Costs, Risk Management and Capital Structure. *The Journal of Finance* 53:4, 1213-1243.
- Lemmon, M. L., M. R. Roberts & J. F. Zender (2008.) Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure. *The Journal of Finance* 63:4, 1575-1608.
- Leppiniemi, Jarmo & Vesa Puttonen. (2002.) *Yrityksen rahoitus*. Porvoo: WS Bookwell Oy. ISBN: 951-0-26461-X
- Levy, A. & C. Hennessy (2007.) Why Does Capital Structure Choice Vary With Macroeconomic Conditions? *Journal of Monetary Economics* 54:6, 1545-1564.
- Mackie-Mason, J. K. (1990.) Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions? *The Journal of Finance* 45:5, 1471-1493.
- Marsh, P. (1982.) The Choice between Equity and Debt: An Empirical Study. *The Journal of Finance* 37:1, 121-144.
- Martikainen, Minna & Teppo Martikainen. (2009.) *Rahoituksen perusteet*. Helsinki: WSOYpro Oy. ISBN: 978-951-0-36391-1
- Masulis, W. R. & Trueman, B. (1988.) Corporate Investment and Dividend Decisions under Differential Personal Taxation. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 23:4, 369-385.
- McClure, K., R. Clayton & R. A. Hofler (1999.) International Capital Structure Differences among the G7 Nations: A Current Empirical View. *The European Journal of Finance* 5:2, 141-164.
- Meyer, David S. (1990.) *A Winter of Discontent: The Nuclear Freeze and American Politics*. Portsmouth etc.: Praeger. ISBN: 978-0275933050.
- Miao, Jianjun (2005.) Optimal Capital Structure and Industry Dynamics. *The Journal of Finance* 60:6, 2621-2659.

- Miles, James A. & John R. Ezzell. (1980.) The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets, and Project Life: A Clarification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 15:3, 719-730.
- Miller, Merton H. (1977.) Debt and Taxes. *The Journal of Finance* 32:2, 261-275.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1958.) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review* 48:3, 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1961.) Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *The Journal of Business* 34:4, 411-433.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963.) Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review* 53:3, 433-443.
- Mossin, J. (1966.) Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 34:4, 768-783.
- Myers, Stewart C. (1984.) Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance* 39:3, 575-592.
- Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984.) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics* 13:2, 187-221.
- Niskanen, Jyrki & Mervi Niskanen. (2007.) *Yritysrahoitus*. Helsinki: Edita Publishing Oy. ISBN: 978-951-37-4895-1
- Ozkan, A. (2001.) Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data. *Journal of Business Finance & Accounting* 28:1-2, 175-198.
- Paust, Jordan & Blaustein, A. P. (1974.) The Arab Oil Weapon—A Threat to International Peace. *The American Journal of International Law* 68:3, 410-439.
- Rajan, R. G. & L. Zingales (1995.) What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance* 50:5, 1421-1460.

- Roll, R. (1977.) A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests: Part 1: On Past and Potential Testability of the Theory. *Journal of Financial Economics* 4:2, 129-176.
- Romano, C. A., G. A. Tanewski & K. X. Smyrniotis (2001.) Capital Structure Decision Making: A Model for Family Business. *Journal of Business Venturing* 16:3, 285-310.
- Ross, Stephen A. (1977.) The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics* 8:1, 23-40.
- Ross, Stephen A., Randolph W. Westerfield & Bradford D. Jordan (2010). *Fundamentals of Corporate Finance 9. ed. Standard Edition*. New York etc.: McGraw-Hill Inc. 708 s. ISBN: 978-0-07-017158-9
- Scott, J. H. (1977.) Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure. *The Journal of Finance* 32:1, 1-19.
- Sengupta, P. (1998.) Corporate Disclosure Quality and the Cost of Debt. *The Accounting Review* 73:4, 459-474.
- Sharpe, W. (1964.) Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance* 19:3, 425-442.
- Shyam-Sunder, Lakshmi & Stewart C. Myers (1999.) Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics* 51:2, 219-244.
- Smith, C. W. (1977.) Alternative Methods for Raising Capital: Rights versus Underwritten Offerings. *Journal of Financial Economics* 5:3, 273-307.
- Smith, C. W. & J. B. Warner (1979.) Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure: Comment. *The Journal of Finance* 34:1, 247-251.
- Titman, S. & R. Wessels (1988.) The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance* 43:1, 1-19.

Treynor, J. & F. Black (1973.) How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection. *The Journal of Business* 46:1, 66-86.

Wald, John K. (1999.) How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison. *The Journal of Financial Research* 22:2, 161-187.

Warner, J. B. (1977.) Bankruptcy Costs: Some Evidence. *The Journal of Finance* 32:3, 337-347.