



Kauppätieteiden tiedekunta
Rahoitus

AB30A8000 Kandidaatintutkielma

Yrityksen pääomarakenteen vaikutukset kannattavuuteen

Maarit Saastamoinen

Sisällysluettelo

1 Johdanto	2
1.1 Tutkimuksen tavoitteet	3
1.2 Tutkimusaineisto ja – menetelmät	3
1.3 Tutkielman rakenne.....	4
2 Pääomarakenneteoriat	5
2.1 Optimaalinen pääomarakenne	6
2.1.1 Trade-off teoria	10
2.1.2 Agenttiteoria.....	11
2.2 Asymmetriseen informaatioon perustuvat teoriat.....	12
2.2.1 Pecking order teoria	13
2.2.2 Signaalointiteoria.....	15
3 Tutkimusaineisto	16
3.1 Kannattavuus.....	16
3.2 Rahoitusrakenne (vakavaraisuus)	18
3.3 Pääomarakenteen ja kannattavuuden välinen suhde	18
3.4 Yritysten rahoituslinjaukset Suomessa.....	21
4 Tutkimustulokset.....	23
4.1 Empiiriset tulokset	25
4.1.1 Perusmalli.....	26
4.1.2 Perusmalli ilman toimialamuuttujia.....	27
4.1.3 Poikkileikkaukset vuosittain	28
4.1.4 Regressioanalyysi teollisuuden toimialalle.....	30
5 Yhteenveto	32
Lähdeluettelo	34
Liitteet	

1 Johdanto

Yritysrahoituksen tämän päivän yksi keskeisimpiä teemoja on optimaalisen pääomarakenteen saavuttaminen. Yritysjohdon merkittävin haaste on pyrkiä samanaikaisesti maksimoimaan yrityksen arvo sekä minimoimaan pääoman kustannukset.

Yrityksen optimaalisella pääomarakenteella tarkoitetaan käytännössä vieraan- ja oman pääoman välistä ideaalista suhdetta, jossa on pyritty maksimoimaan velasta saatavat hyödyt, kuten alhaisemmat liikkeellelaskukustannukset sekä veroetu, mutta toisaalta unohtamatta liian suuresta velan määrästä aiheutuvia haittoja, kuten konkurssiriskiä. (Niskanen 2000)

Yritysten pääomarakennevalintoja on pyritty selittämään eri teorioilla. Kaiken kattavaa teoriaa optimaalisen pääomarakenteen saavuttamiseen ei kuitenkaan vielä ole löydetty. Uranuurtajina toimivat Modigliani ja Miller (1958), joiden kehittämän optimaalisen pääomarakenteen ensimmäisen teoreeman mukaan eri rahoitusrakenteilla ei ole vaikutusta yrityksen arvoon kun toimitaan täydellisillä markkinoilla. Tämä teoreema toimii kuitenkin vain viitekehyksenä ja lähtökohtana optimaalisen pääomarakenteen teorioihin, sillä markkinoilla vallitsee jatkuvasti epätäydellisyyksiä, kuten verot sekä konkurssiriskit.

Pääomarakenneteorioissa on havaittavissa kaksi erilaista suuntausta riippuen siitä onko yrityksessä käytössä niin sanottu optimaalisen pääomarakenteen tavoittelemisen – strategia. Tradeoff- ja agenttiteoriat punnitsevat vieraan pääoman haittoja ja hyötyjä suhteessa omaan pääomaan ja pyrkivät näin tarjoamaan yritykselle parhaan mahdollisen rahoitusrakenneratkaisun. Agenttiteoria ottaa huomioon myös intressiristiriidat, joita koituu oman- ja vieraan pääoman rahoitusratkaisujen välille informaation epätasaisen jakautumisen myötä. (Brealey et al. 2006)

Pecking order- ja signalointiteoriaa noudattavien yritysten tavoitteena ei ole saavuttaa optimaalista taserakennetta. Pecking order -teoriassa periaatteena on käyttää varoja hierarkisessa järjestyksessä aloittaen sisäisistä varoista. Signalointiteoria perustuu informaation epätasaiselle jakautumiselle markkinaosapuolten välillä. Teorian mukaan yritysjohto pystyy rahoitusratkaisullaan viestimään markkinoille yrityksen taloudellisesta tilasta, esimerkiksi yrityksen suuri vieraan pääoman määrä antaa markkinoille kuvaa yrityksen hyvästä velansietokyvystä. (Brealey et al. 2006)

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia empiirisesti onko suomalaisten pörssiyhtiöiden velan määrällä vaikutusta yhtiöiden kannattavuuteen, eli voidaanko pääomarakenteeseen liittyviä ratkaisuja ajatella yhtenä kannattavuutta selittävänä tekijänä. Lisäksi tarkastellaan mitä pääomarakenneteorioita suomalaiset pörssiyhtiöt noudattavat.

1.2 Tutkimusaineisto ja – menetelmät

Aineistona tutkimuksessa on käytetty suomalaisten pörssiyhtiöiden tilinpäätöstietoja vuosilta 2000–2006. Aineisto on otettu Thomson One Banker-tietokannasta. Tutkimuksessa pyritään tarkastelemaan regressioanalyysin avulla, kuinka paljon suhteellinen velkaantuneisuus selittää yrityksen kannattavuutta.

Regressioanalyysia varten aineistosta on kerätty kannattavuutta kuvaaviksi tunnusluvuiksi sijoitetun pääoman tuotto prosentti (SIPO), oman pääoman tuotto prosentti (ROE) sekä absoluuttista kannattavuutta kuvaava liikevoitto, EBIT-luku. Pääomarakennetta kuvaavina mittareina on käytetty omavaraisuusastetta sekä suhteellista velkaantuneisuutta, jossa on suhteutettu vieraan pääoman määrä koko taseen loppusummaan.

Tutkimuksen teoriatausta pohjautuu Modiglianin ja Millerin kehittämään kahteen pääomarakenneteoreemaan ja näiden pohjalta myöhemmin tehtyihin tutkimuksiin ja rahoitusrakenneratkaisuja selittäviin teorioihin. Kokonaisuudessaan tutkimuksen teoriatausta pohjautuu rahoituksen kirjallisuuteen sekä tieteellisiin julkaisuihin rahoitusalan aikakauslehdissä.

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielman toisessa luvussa perehdytään tarkemmin eri pääomarakenneteorioihin ja samalla selvitetään niiden eroavaisuuksia. Kolmannessa luvussa käydään analyysissä käytettävät tunnusluvut sekä aikaisemmat velan ja kannattavuuden suhteesta tehdyt tutkimukset. Lisäksi käydään läpi suomalaisten yritysten rahoituslinjaukset. Neljännessä luvussa esitetään tutkimustulokset käytetystä aineistosta. Viidenteen lukuun on koottu yhteenveto sekä esitetty johtopäätökset.

2 Pääomarakenneteoriat

Jotta yritys pystyy harjoittamaan liiketoimintaansa, se vaatii jatkuvaa rahoitusta. Yrityksellä on oltava tarpeellinen määrä likvidejä varoja vieraan pääoman velvoitteista suoriutumista varten sekä takaamaan vakaa pohja tulevaisuuden kehitykselle.

Pääomarahoitusta jakeantuu omaan ja vieraaseen pääomaan. Ne eroavat huomattavasti toisistaan ehdoiltaan, joilla ne on saatu yritykseen. Oman pääoman katsotaan jäävän yritykseen sen elinajaksi, kun taas vieras pääoma palautetaan lainanantajille yleensä ennalta sovitun ohjelman mukaisesti. Molemmille rahoitusmuodoille maksetaan korvausta, mutta vieraan pääoman korvaus on kiinteä ja korvausten suorittaminen on välttämätöntä toiminnan jatkumiselle. Omalle pääomalle suoritettu korvaus ei ole kiinteä ja korvauksen epävarmuuden vuoksi se saattaa olla useissa tilanteissa kalliimpi rahoitusmuoto kuin vieras pääoma. (Leppiniemi & Puttonen 2002)

Rahoitusjohdon yksi kriittisimmistä päätöksistä on valinta oman ja vieraan pääomanehtoisen rahoituksen välillä. Velan hyötyjä ovat esimerkiksi korkojen verovähennyskelpoisuus ja vapaan kassavirran ongelmien väheneminen. Velan kustannuksia ovat esimerkiksi osakkeenomistajien ja velkojien väliset agenttiongelmien sekä mahdolliset konkurssikustannukset. (Fama ja French 2002)

Käytännössä voidaan nähdä useita eri pääomarakenneteorioita, jotka selittävät johdon rahoitusrakennepäätöksiä. Monet taloustieteilijät ovat onnistumatta yrittäneet selvittää yksiselitteistä teoriaa yritysten rahoitusrakennepäätösten taustalla.

Nykyäänä on olemassa kaksi erilaista suuntausta, joiden avulla on pyritty selittämään yritysten pääomarakennepäätöksiä. Ensimmäinen teoriasuuntaus

pohjautuu siihen, että yritys pyrkii löytämään optimaalisen määrän velkaa suhteessa omaan pääomaan, huomioiden samanaikaisesti velan veroedun hyödyn sekä velan konkurssikustannukset. Kyseisessä pisteessä yrityksen keskimääräinen painotettu kustannus (WACC) minimoituu ja yrityksen arvo maksimoituu. Toinen teoriasuuntaus pohjautuu epätasaisesti jakautuneeseen eli asymmetriseen informaatioon yrityksen eri sidosryhmien välillä. (Brealey et al. 2006)

2.1 Optimaalinen pääomarakenne

Optimaalisella pääomarakenteella tarkoitetaan sellaista rahoitusrakennetta, joka maksimoi yrityksen ja sen osakepääoman arvon markkinoilla. Toisin sanoen yrityksen rahoitusjohdon on päätettävä missä suhteessa yrityksen tulee käyttää oman pääoman ja toisaalta vieraan pääoman ehtoista rahoitusta.

Velan vipuvaikutuksella (*financial leverage*) tarkoitetaan pyrkimystä oman pääoman tuoton lisäämiseen kasvattamalla vieraan pääoman suhteellista osuutta yrityksen rahoitusrakenteessa. Näin ollen kun velan suhteellinen osuus taseessa kasvaa, myös odotettu voitto normaalitapauksessa kasvaa. Mutta toisaalta jos kyseessä on velkainen yritys ja vieraan pääoman osuus kasvaa, riski kasvaa myös suhteessa enemmän velan vipuvaikutuksen myötä. Koska velkaantumisella on sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia velan vipuvaikutuksesta johtuen, on yrityksen vaikea määrittellä oikeaa velan määrää. (Davis & Pointon 1994)

Uranoitajina pääomarakenne-teorioiden synnyssä toimivat Modigliani ja Miller. He kehittivät pääomarakenne-teorian ensimmäisen teoreeman (1958), jonka mukaan rahoitusjohto ei pysty lisäämään yrityksen arvoa keinottelemalla rahoitusrakenteella, kun toimitaan täydellisillä markkinoilla. Eli toisin sanoen yrityksen arvo on riippumaton yrityksen pääomarakenteesta. Tutkimuksessaan Modigliani ja Miller todistivat teoriansa arbitraasi-prosessin ja ”kotitekoisen

velkaantumisen” (homemade leverage) avulla. Tällä tarkoitetaan sijoittajien mahdollisuutta purkaa yritysten tekemät rahoituspäätökset ottamalla henkilökohtaista lainaa samalla korolla kuin yritykset. (Brealey et al. 2006)

Ensimmäinen väittämä ilmaistaan matemaattisesti seuraavalla kaavalla (Levy & Sarnat 1994)

$$(1) \quad V_L = V_U$$

missä: $V_U \equiv S_U$ = velattoman yrityksen markkina-arvo, joka on yhtä suuri kuin velattoman yrityksen osakepääoman markkina-arvo

$V_L \equiv S_L + B_L$ = velkaisen yrityksen markkina-arvo

S_L = velkaisen yrityksen osakepääoman arvo

B_L = velkaisen yrityksen vieraan pääoman arvo

Modigliani ja Miller (1963) ottivat tarkasteluissaan huomioon myös verot. Yritysverojen huomioiminen tekee pääomarakenteesta yrityksen arvoon vaikuttavan tekijän, koska verotuksessa vieraan pääoman korot saa vähentää, mutta omistajalle maksettavaa voitonjakoa ei. Näin ollen vieraalla pääomalla voidaan katsoa olevan selkeä veroetu omaan pääomaan nähden, kun osingot ovat aidosti kahteen kertaan verotettuja. Tällöin velkaantuminen kasvattaa yrityksen kokonaisarvoa korkovähennyksen veroedun kautta. (Brealey et al. 2006) (Leppiniemi & Puttonen 2002)

Yritysverojen huomioimisen myötä syntyi toinen pääomarakenneteoreema. Teorian mukaan velkaantumistasteen kasvu kasvattaa oman pääoman tuottovaatimusta ja velan veroedun myötä optimaalinen pääomarakenne olisi saavutettavissa ottamalla lähes 100 % velkaa, tiettyjen rajoitteiden puitteissa. (Brealey et al. 2006)

Modiglian ja Millerin teoria perustuu sille, että oman pääoman odotettu tuottoaste kasvaa samassa suhteessa velkaisuusasteen kanssa. Yrityksen, joka käyttää oman pääoman lisäksi vierasta pääomaa, on tarjottava omistajille tästä syntyvästä rahoitusriskistä korvaus eli riskipremio. Verottomassa taloudessa oman ja vieraan pääoman tuotot voidaan ilmaista seuraavasti (Levy & Sarnat 1994)

$$(2) \quad Y_U = \frac{X}{V_U}$$

ja

$$(3) \quad Y_L = \frac{X}{S_L} - \frac{rB_L}{S_L}$$

missä: Y_U = oman pääoman tuottovaatimus

X = yrityksen operatiivisen toiminnan tuotto

V_U = velattoman yrityksen markkina-arvo

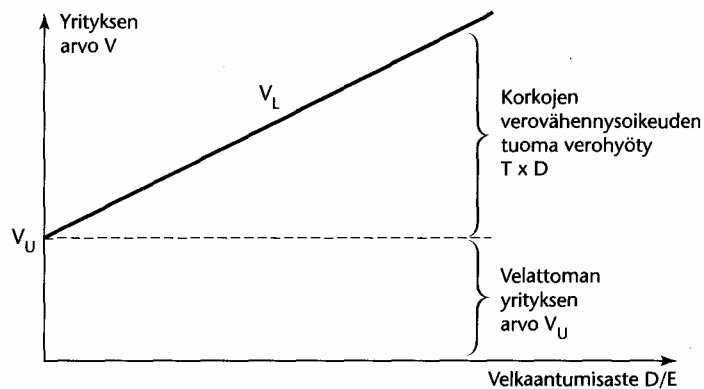
Y_L = vieraan pääoman tuottovaatimus

r = yrityksen velan korkokanta

Kun yllä oleva yhtälö 3 jaetaan ja kerrotaan termillä V_U , lisäämällä $(X/V_U)(B_L/S_L)$ ja muistamalla se tosiasia, että $V_U - B_L = S_L$, voidaan velkaisen yrityksen tuottovaatimus esittää seuraavalla tavalla (Levy & Sarnat 1994)

$$(4) \quad Y_L = Y_U + (Y_U - r) \frac{B_L}{S_L}$$

Kaavasta voidaan huomata, että velkaisen yrityksen pääoman tuotto (Y_L) on sama kuin velattoman yrityksen tuotto (Y_U) lisättynä riskipreemiolla $(Y_U - r)(B_L/S_L)$, joka on riippuvainen yrityksen velkaantuneisuusasteesta. Mitä korkeampi velan (B_L) osuus on pääomarakenteessa, sitä suurempi on sijoittajan riski. Tästä syystä pääomalta vaadittu tuotto on myös suurempi. (Levy & Sarnat 1994)



Kuva 1. Yritysverojen vaikutukset yrityksen arvoon (Niskanen, 2000)

Modiglianin ja Millerin teoria ei kuitenkaan ota huomioon mahdollisen konkurssiriskin vaikutuksia markkina-arvoon ja siksi sitä vastaan on esitetty kritiikkiä. Yrityksen konkurssisiin liittyy yleensä velan suhteellisen määrän kasvu. Konkurssissa esimerkiksi asianajajille maksettavat palkkiot ja omaisuuden arvon aleneminen aiheuttavat kustannuksia omistajille ja velkojille. Velkaantumisen lisääntyessä odotetut konkurssikustannukset siis laskevat yrityksen arvoa ja näin konkurssin todennäköisyys kasvaa. (Davis & Pointon 2000)

Onkin todettu, että optimaalinen rahoitusrakenne muodostuu tulevien luottojen, verojen, konkurssiriskin ja konkurssikustannusten funktiona. Seuraavaksi esitettävä trade-off teoria ottaa huomioon nämä muuttujat.

2.1.1 Trade-off teoria

Trade-off teoria kuvastaa kompromissia oman ja vieraan pääoman välillä. Kyseistä teoriaa noudattavat yritykset tasapainoilevat velan hyödyn, eli korkojen verovähennysoikeuden, sekä velan haittojen, eli konkurssin suorien ja epäsuorien kustannusten välillä. Yritykset pyrkivät liikkumaan kohti tavoitteellista velkaantuneisuusastetta. (Hovakimian et al. 2001)

Trade-off teoria ottaa huomioon toimialojen erilaiset investointitarpeet. Toisin sanoen yritysten velkaantumisasteilla on teoreettiset optimit, jotka eroavat toisistaan yritysten liiketoiminnan luonteen mukaan. Teorian mukaan ne yritykset joilla on suuret aineelliset omaisuudet ja vakaat tulot, rahoittavat toimintaansa suurelta osin velalla. Esimerkkinä suuria pääomia vaativat alat, kuten lentokone- ja paperiteollisuuteen keskittyvät toimialat. (Brealey et al. 2006)

Aineettomia hyödykkeitä omaavat yritykset, joilla on vähän vakuudeksi kelpaavaa omaisuutta taas rahoittavat toimintaansa trade-off teorian mukaan pääsääntöisesti oman pääomanehtoisesti. Esimerkkeinä voidaan ajatella korkean teknologian yrityksiä sekä kasvuvaiheessa olevia yrityksiä. (Brealey et al. 2006)

Teorian mukaan yrityksen suurten voittojen ja hyvän kannattavuuden tulisi tarkoittaa, että yritys selviytyy hyvin veloistaan. Näin ollen yritys voisi kasvattaa oman pääoman tuottoa velan vipuvaikutusta hyväksi käyttäen. Käytännössä monet yritykset eivät kuitenkaan toimi teorian mukaisesti. Fama ja French (1998) sekä Wald (1999) ovat tehneet mittavia kansainvälisiä tutkimuksia siitä noudattavatko yritykset trade-off teoriaa, ja mitkä tekijät vaikuttavat yrityksen pääomarakennetekniikoihin. Tulosten mukaan kannattavimmat yritykset eivät kuitenkaan rahoita toimintaansa velalla, vaan pääsääntöisesti tulorahoituksella

trade-off teorian vastaisesti. Jäljempänä esitellään pääomarakenneteoria, jossa perustellaan yrityksen tulorahoituksen preferointia.

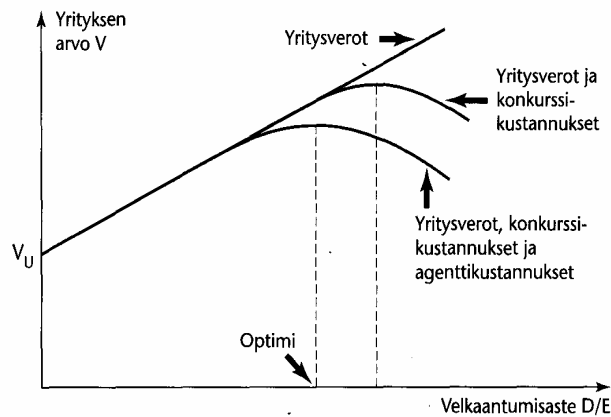
2.1.2 Agenttiteoria

Agenttiteorian mukaan optimaalinen pääomarakenne voidaan saavuttaa kun löydetään tasapaino velan agenttikustannuksien ja hyötyjen välillä. Kun yrityksen velkaantuminen kasvaa, velkojat kokevat asemansa heikentyvän ja uskovat yritysjohdon mahdollisesti toimivan omistajien eduksi samalla vahingoittaen velkojien etuja. Tällöin heidän tarpeensa valvoa yritystä kasvaa ja valvonnan kohonneet kustannukset maksetaan yrityksellä, jolloin sen arvo ja samalla omistajien varallisuus alenevat. Agenttiteorian mukainen selitys sille, että velka asettaa rajat johdon toiminnalle on yksi laajimmin hyväksytyistä pääomarakenteen selityksistä. (Jensen & Meckling 1976)

Omistajien ja velkojien välillä voi syntyä erilaisia konflikteja. Osinko-ongelma (dividend problem) aiheutuu siitä, että omistajat voivat päättää jakaa itselleen yrityksen varat osinkoina ja näin ollen velkojat jäävät huonompaan asemaan. Vesitysongelma (claim dilution problem) tarkoittaa sitä, että yritys ottaa uutta velkaa, joka on samassa tai paremmassa asemassa kuin vanhat velat. Investointien riskin kasvattaminen (asset substitution problem) voi tapahtua siten, että yritys ottaa lainaa halvalla korolla investoidakseen kohteeseen, jonka riski on alhainen mutta muuttaakin päätöstään ja sijoittaa rahat riskialttiiseen kohteeseen. Ali-investointiongelma (underinvestment problem) syntyy silloin, kun yritys jättää toteuttamatta kannattavia investointeja, jotka hyödyttäisivät yrityksen nykyisiä velkojia, mutta ei omistajia. (Smith & Warner 1979)(Niskanen 2000)

Agenttikustannuksia pyritään lieventämään liittämällä yksityisiin pankkilainoihin sekä julkisesti noteerattaviin joukkovelkakirjalainoihin erityisehtoja eli kovenantteja. Kovenantit ovat velallisten toimintaa rajoittavia sopimuksia, jotka voidaan luokitella usealla eri tavalla. Kieltävät kovenantit asettavat rajoja

esimerkiksi osingonjaolle tai omaisuuden myynnille. Vahvistavat kovenantit puolestaan määrittelevät usein raja-arvot yrityksen taloudellisille tunnusluville, kuten velkaantumisasteelle ja likviditeeteille. (Niskanen 2000)



Kuva 2. Yritysverojen, konkurssikustannusten sekä agenttikustannusten vaikutukset yrityksen arvoon (Niskanen 2000)

2.2 Asymmetriseen informaatioon perustuvat teoriat

Asymmetrinen informaatio tarkoittaa epätasaisesti jakautunutta informaatiota. Yrityksen sisäpiirillä oletetaan olevan muita sidosryhmiä paremmat tiedot yrityksen taloudellisesta tilasta ja tulevista investointimahdollisuuksista. Asymmetriseen informaatioon perustuvilla teorioilla on pyritty yhä useammin selittämään yritysten rahoitusrakenneratkaisuja. Teoriat ovat vastakkain Modiglianin ja Millerin teoreeman kanssa, jossa rahoitusrakenneratkaisuilla ei ollut yhteyttä yrityksen arvoon. Asymmetriseen informaatioon perustuvien teorioiden mukaan jopa verottomassa taloudessa pääomarakenneratkaisuilla on vaikutusta yrityksen arvoon.

2.2.1 Pecking order teoria

Tämä hierarkia voidaan selittää informaatioepäsymmetrialla johdon ja ulkopuolisten sijoittajien välillä sekä ulkoiseen rahoitukseen liittyvillä signalointiongelmilla. Pecking order- teorian mukaan yritykset suosivat investointien rahoituksessa sisäistä rahoitusta, eli tulo-rahoitusta. Käytännössä yrityksen rahoituspäätökset noudattavat hierarkiaa, jossa yritys ensin turvautuu edullisempaan tulo-rahoitukseen ja vasta sitten ulkoiseen rahoitukseen, aloittaen sen riskittömimmästä vaihtoehdosta, eli velasta. Tämän jälkeen yritys käyttää rahoittamiseen vieraan ja oman pääoman välimuotoja, kuten vaihtovelkakirjoja ja vasta viimeiseksi suoritettaisiin osakeanti, eli käytettäisiin omaa pääomaa. Myers ja Majluf kehittivät tämän teorian vuonna 1984.

Yritykset suosivat usein tulo-rahoitusta ensisijaisena rahoituslähteenä muun muassa siksi, että sen hankkiminen ei aiheuta erillisiä kustannuksia eikä tulo-rahoituksen käyttäminen investointien rahoittamiseen vähennä nykyisten osakkeenomistajien kontrollimahdollisuuksia verraten siihen jos lisäpääomaa hankittaisiin osakeannin avulla. Osakeantiin verrattuna tulo-rahoituksen käyttö on houkuttelevampaa johdon mielestä myös siksi, että yrityksen ei tarvitse tarkasti perustella rahoitusmarkkinoille sen tulo-rahoituksen käyttökohteita. (Leppiniemi & Puttonen 2002)

Tulo-rahoituksen käyttämisessä on myös huonoja puolia siksi, että se on luonteeltaan epävarma rahoituslähde – huonosti kannattavina vuosina yrityksen toiminta ei tuota tulosta juuri lainkaan. Toinen seikka on se, että tulo-rahoitusta ajatellaan usein niin sanottuna ilmaisena pääomana, mikä saattaa johtaa tehottomiin investointeihin yrityksen omistajien näkökulmasta. (Leppiniemi & Puttonen 2002)

Teoria selittää miksi kannattavimmat yritykset pyrkivät ottamaan vain vähän velkaa. Koska teorian mukaan yritykset käyttävät sisäiset varansa ensin, ei kannattavien yritysten tarvitse juurikaan käyttää ulkoista rahoitusta. Tämän teorian mukaan ei ole olemassa tavoiteltavaa optimaalista pääomarakennetta, vaan yrityksen pääomarakennemuutoksia ohjaa mahdollinen ulkoisen rahoituksen tarve. Pääomarakenne on kumulatiivinen tulos menneestä hierarkisesta rahoituksesta. (Myers 1984)(Shyam-Sunder & Myers 1999)

Pecking order -teoria ei kuitenkaan selitä toimialojen välisiä eroja pääomarakenteissa. Tässä on yksi merkittävimmistä eroista trade-off teoriaan. Esimerkiksi velkaantumisasteet ovat yleensä matalia korkean teknologian ja korkean kasvun aloilla, vaikka ulkoisen rahoituksen tarve onkin hyvin suuri. Toinen esimerkki koskee kypsiä ja vakaita teollisuudenaloja kuten metsäteollisuutta, jossa suuria kassavirtoja ei käytetä velkojen maksuun. Kassavirrat palautetaan mieluummin osinkoina omistajille. (Brealey et al. 2006)

Rajan ja Zingales (1995) ovat tehneet tutkimuksen teollistuneiden maiden suurten yritysten pääomarakennepäätöksistä. Heidän tutkimuksensa mukaan yritysten velkaantuneisuusaste riippui neljästä eri tekijästä. Suurin velkaantuneisuusaste oli niillä yrityksillä, jotka olivat kooltaan suurimpia sekä niillä, joilla oli suuri määrä aineellisia hyödykkeitä. Pienimmät velkaantuneisuusasteet olivat niillä yrityksillä, joiden kannattavuus oli muita parempi sekä niillä, joiden osakkeiden markkina-arvo on korkeampi.

Tämä tutkimustulos yhdistää trade-off - sekä pecking order teorian. Trade-off teorian mukaan isot ja aineellista omaisuutta omaavat yritykset rahoittavat toimintaansa eniten velalla. Pecking order teorian mukaan kannattavat yritykset suosivat tulorahoitusta. (Rajan & Zingales 1995)

2.2.2 Signaalointiteoria

Signaalointiteoria perustuu siihen, että yrityksen johdolla on muita sidosryhmiä paremmat tiedot yrityksen taloudellisesta tilasta. Johto käyttää niin sanottua tavoitteellista gearing-lukua jonka arvoa aggressiivisesti muuttamalla se viestii osakkeenomistajille yrityksen taloudellisesta tilasta ja suunnasta. Gearing-luku kertoo yrityksen vieraan pääoman tasosta suhteessa omaan pääomaan tilanteessa, jossa yritys ensin käyttäisi kaiken likvidin omaisuutensa korollisten velkojen lyhentämiseen. Eli mitä suurempi gearing-luku on, sitä velkaantuneempi yritys on. (Davis & Pointon 2000) (Franke 1987)

Esimerkiksi kun yritysjohto päättää nostaa huomattavasti lisää vierasta pääomaa, antaa tämä markkinoille signaalin, että johto luottaa vakaasti tulevaisuuteen ja yrityksellä on hyvät edellytykset suoriutua veloistaan. Sijoittajat pitävät korkeaa velkaantumisasastetta merkinä yrityksen hyvästä kannattavuudesta ja korkealaatuisuudesta sijoituskohteena. Tällöin yrityksen velkaemissio on markkinoille hyvä uutinen, kun taas osakeanti on huono uutinen, joka johtaa osakekurssin alenemiseen. (Ross 1977)(Franke 1987)

3 Tutkimusaineisto

3.1 Kannattavuus

Kannattavuus on paljon tutkittu alue liiketaloustieteissä. Kannattavuudella tarkoitetaan yleisesti tulojen ja menojen erotuksen käsitettä – Mitä suurempi tämä erotus on, sitä kannattavammasta yrityksestä on kysymys. Yrityksen taloudellista suoriutumista tutkittaessa apuna käytetään tilinpäätöksestä johdettavia tunnuslukuja. Kyseiset kannattavuuden tunnusluvut muodostetaan pääsääntöisesti niin että yrityksen tulosta verrataan joko liikevaihtoon tai sijoitetun pääoman määrään. Siihen voidaan käyttää myös suoraan niin sanottuja absoluuttisen kannattavuuden mittareita, eli operatiivista tulosta kuvaavia lukuja, kuten liikevoittoa tai nettotulosta.

Kannattavuuden mittaaminen on melko vaikeaa, eikä yksiselitteistä mittaustapaa ole olemassa. Kun tarkastellaan yrityksen taloudellista kehitystä, keskitytään tarkastelemaan tunnuslukuja, joissa tulosta verrataan liikevaihtoon. Ongelmana kyseisillä mittareilla on, että tunnusluvut kertovat samalla yrityksen toimintapolitiikasta: pyritäänkö hyvään tulokseen suurella ja pienikatteisella myynnillä vai pienellä mutta hyväkatteisella myynnillä. Tämä vaikeuttaa yritysten keskinäisen kannattavuuden vertailua ja lisähaasteita tuo toimialojen keskinäinen vertailu, joissa liikevaihdot voivat vaihdella suuresti. Tässä tutkimuksessa tätä ongelmaa on pyritty minimoimaan käyttämällä useampaa kannattavuuden tunnuslukua, sekä tuloslaskelma- että tasepohjaisia mittareita. (Niskanen & Niskanen 2003)(Leppiniemi & Puttonen 2002)

EBIT-luku (earnings before interest and taxes) on kansainvälisessä tilinpäätös- ja rahoituskirjallisuudessa käytetty liikevoittoa kuvaava luku. Nimensä mukaisesti

luku kertoo kuinka paljon varsinaisen liiketoiminnan tuotoista on jäljellä ennen rahoituskuluja ja veroja. (Niskanen 2000)

Yritysten välisissä kannattavuusvertailuissa on hyvä käyttää pääoman tuotto prosenttia. Oman pääoman tuotto prosentti kuvaa yrityksen kykyä hoitaa omistajien yritykseen sijoittamaa pääomaa. Oman pääoman tuotto prosenttia tulisi verrata yrityksen omistajien asettamaan tuotto vaatimukseen. (Niskanen 2000)

$$\text{Oman pääoman tuotto prosentti} = \frac{\text{Liikevoitto}}{\text{Oma pääoma}} \times 100$$

Kannattavuuden keskeisimpiä tunnuslukuja on sijoitetun pääoman tuotto prosentti, jossa kannattavuuden mittaukseen on otettu mukaan myös panostekijä, eli uhrattujen pääomaresurssien määrä. Tunnusluku ilmaisee säännöllisellä liiketoiminnalla aikaansaadun tuoton suhteessa korollisen vieraan pääoman ja oman pääoman summaan. Omaan pääomaan rinnastettava erä on vastattavien tilinpäätössiirtojen kertymä, joten se sisällytetään sijoitettuun pääomaan. (Niskanen & Niskanen 2003)

Sijoitettu pääoma lasketaan tunnusluvussa tilikauden alun ja lopun keskiarvona ja se on aina vähintään korollisten velkojen suuruinen. Vähimmäisvaatimuksena tunnusluvun arvolle voidaan pitää vieraan pääoman keskikorkoa, koska korollisella vieraalla pääomalla pitää luonnollisesti kyetä hankkimaan vähintään sen korkoa vastaava tuotto. (Niskanen & Niskanen 2003)

$$\text{Sijoitetun pääoman tuotto \%} = \frac{\text{Voitto} + \text{Rahoituskulut}}{\text{Sijoitettu pääoma}} \times 100$$

3.2 Rahoitusrakenne (vakavaraisuus)

Pääomarakenne on yrityksen rahoitusriskin perusmittari. Yrityksen rahoitusrakenne, eli vakavaraisuus, kiinnostaa kaikkia sidosryhmiä. Vakavaraisuuteen kuuluu olennaisesti yrityksen tappionsietokyky ja mahdollisuus lisävelanottoon, eli mahdollisuuteen kasvattaa vierasta pääomaa. Vakavaraisuuden mittaamiseen käytetään pääsääntöisesti kahta eri tunnuslukua: omavaraisuusastetta sekä suhteellista velkaantumista.

$$\text{Omavaraisuusaste} = \frac{\text{Oma pääoma}}{\text{Koko pääoma}} \times 100$$

Velkojen aiheuttamaa rasiutusta yritykselle seurataan suhteellisen velkaantuneisuuden mittarilla. Suhteellinen velkaantuneisuus mittaa velkaantuneisuuden suhdetta toiminnan laajuuteen. (Niskanen 2000)

$$\text{Suhteellinen velkaantuneisuus} = \frac{\text{Taseenvelat}}{\text{Liikevaihto}} \times 100\%$$

3.3 Pääomarakenteen ja kannattavuuden välinen suhde

Yritysten noudattamia pääomarakenneteorioita sekä tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen valitsemaan pääomarakenteeseen, on tutkittu useassa eri maassa. Waldin (1999) tekemässä kansainvälisessä vertailussa todettiin kannattavuuden olevan yksi pääomarakenteisiin vaikuttava tekijä. Kuten edellä jo mainittiin, myös Rajan ja Zingales (1995) tutkivat pääomarakenteeseen vaikuttavia tekijöitä suurimmissa teollistuneissa maissa (G-7 maat). He halusivat selvittää vaikuttavatko samat asiat pääomarakenteisiin kaikissa teollistuneissa maissa kuin mitä tutkimustulosten mukaan Yhdysvalloissa. Heidän tutkimustuloksensa

mukaan kannattavuudella ja velkaantuneisuudella on negatiivinen riippuvuus, eli kannattavuuden parantuessa yrityksen velkaantuneisuus pienenee.

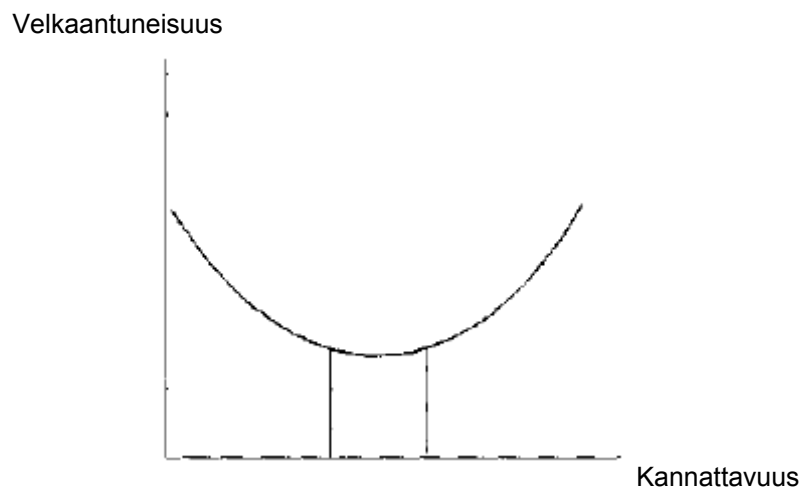
Myös Chen ja Zhao (2004) ovat tutkineet kannattavuuden ja velkaantuneisuuden negatiivista riippuvuutta sekä pyrkineet löytämään syitä sille, miksi kannattavat yritykset käyttävät vähän velkarahoitusta. Heidän tutkimustuloksensa ovat Pecking order-teorian mukaisia, eli kannattavimmat yritykset pyrkivät pääsääntöisesti rahoittamaan toimintaansa sisäisellä rahoituksella. He toteavat transaktiokustannusten vaikuttavan osaltaan rahoituspäätöksiin, koska yritykset suosivat edullisempaa tulorahoitusta. Toisaalta kannattavimmat yritykset saivat velkarahoitusta muita yrityksiä edullisemmin hyvän maksukykyensä vuoksi ja voisivat näin ollen hyötyä enemmän velan veroedusta, mikä johtaisi kannattavuuden ja velan positiiviseen riippuvuuteen.

Velan ja kannattavuuden negatiivisesta riippuvuudesta on saatu useampia tutkimustuloksia. Myers (1977) sekä Myers ja Majluf (1984) ovat tutkineet asymmetriseen informaatioon perustuvia teorioita. Myös heidän tutkimustulostensa mukaan yritykset preferoivat tulorahoitusta ulkoisen rahoituksen kustannusten takia. Samankaltaisia tutkimustuloksia ovat myös saaneet Titman ja Wessels (1988).

Kannattavuuden ja velan lineaarisesta riippuvuudesta on saatu myös täysin toisentyyppisiä tutkimustuloksia. Modiglianin ja Millerin teoreemiin pohjautuvien optimaalisen pääomarakenteen teorioiden pohjalta voidaan ajatella kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välille syntyvän positiivisen riippuvuuden velan veroedun takia. Jensen (1986) ja Williamson (1988) käsittelevät velan veroetua niin sanottuna ajavana voimana, joka takaa johdon pyrkivän kannattavuuden parantamiseen, jotta pystytään suoriutumaan vieraan pääoman velvoitteista sekä omistajien vaatimuksista.

Positiivisesta lineaarisesta riippuvuudesta on saanut tutkimustuloksia myös Abor (2005) kun hän tutki Ghanassa listattuna olleita yrityksiä. Hän teki tutkimuksessaan regressioanalyysin velkaantuneisuuden ja oman pääomantuoton tunnuslukujen kanssa. Tutkimuksessa mukana olleet kannattavimmat yritykset rahoittivat toimintansa pääsääntöisesti velalla, noudattaen näin trade-off teorian mukaisia tutkimustuloksia.

Näiden ristiriitaisten näkemysten myötä Pandey (2004) on tutkimuksessaan kannattavuuden ja velan suhteesta tullut johtopäätökseen, että näiden kahden muuttujan välinen riippuvuus ei ole positiivisesti tai negatiivisesti lineaarinen, vaan noudattaa U-käyrää. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yritykset joilla on alhainen kannattavuus, rahoittavat toimintansa pääsääntöisesti tulorahoituksella ulkoisen rahoituksen kustannusten takia. Kun kannattavuus on korkeammalla tasolla, yrityksillä on enemmän tuloja, jolloin pystytään vastaamaan omistajien tuottotavoitteisiin sekä samalla hyödyntämään velan veroetua ilman että mikään sidosryhmä joutuu tinkimään tavoitteistaan.



Kuva 3. Velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välinen suhde (Pandey 2005)

Myös suomalaisista yrityksistä on tehty joitakin tutkimuksia. Kjellman ja Hansen julkaisivat vuonna 1995 tutkimuksen, jossa he olivat tutkineet listattujen suomalaisten yritysten noudattamia pääomarakenneteorioita. Heidän tutkimustuloksensa kertoi usean yrityksen pyrkivän noudattamaan optimaalista pääomarakenneteoriaa, eli trade-off teoriaa. Toisaalta he havaitsivat myös usean yrityksen noudattavan asymmetriseen informaatioon perustuvia teorioita. He selittävät johdon valintaa noudattaa mieluummin Pecking order-teoriaa rahoituspäätöksissään kontrollidiluutiolla, eli johdon kontrollin vähenemisellä, jos yritys rahoittaa toimintaansa liikaa velkarahalla. Tämä teoria on havaittavissa etenkin pienemmillä yrityksillä, joissa johto haluaa säilyttää päätösvallan itsellään.

3.4 Yritysten rahoituslinjaukset Suomessa

Valtava rakenteellinen muutos on vaikuttanut yritysten rahoituspäätöksiin viimeisten vuosikymmenten aikana. Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen ja kansainvälistyminen sekä Suomessa tapahtunut pankkikriisi 1990-luvun alussa ovat muuttaneet yritysten rahoitusympäristöä merkittävästi. Rakennemuutokset ovat monipuolistaneet suomalaisten yritysten rahoitusmahdollisuuksia sekä parantaneet pääoman saatavuutta. (Hyytinen 2003)

Julkisen rahoituksen käyttö on yleistynyt Suomessa viime vuosien aikaa. Julkisella rahoituksella tarkoitetaan valtion omistamien organisaatioiden yrityksille myöntämää rahoitusta. Tämän rahoituksen etuja ovat sen edullisuus sekä parempi saatavuus. Suurimpia julkisen rahoituksen tarjoajia Suomessa ovat Tekes, Sitra sekä Finnvera. Rahoituksen avulla pyritään auttamaan suomalaisia yrityksiä kasvamaan ja kehittymään, jotta yritykset pysyvät mukana globaalissa kilpailussa. Tästä syystä Suomen valtio haluaa tarjota varsinkin pienille ja keskisuurille yrityksille edullista rahoitusta. Julkisen rahoituksen määrä yritysten

rahoituksessa on ollut noin 500- 600 miljoonaa euroa vuosittain. Julkisen rahoituksen käyttö vaihtelee paljon aloittain, sillä palvelualoilla ei juurikaan käytetä julkista rahoitusta verrattuna esimerkiksi teollisuuden aloihin. (Hyytinen & Pajarinen 2003)

Julkisen rahoituksen vaikutus on merkittävä varsinkin suomalaisten yritysten rahoitusrakennepäätöksissä. Vuonna 2005 tehdyn rahoitustutkimuksen mukaan Suomessa yritykset käyttävät suurelta osin ensisijaisena ulkoisen rahoituksen lähteenä pankkeja, sekä julkista rahoitusta tarjoavia instituutioita. Vain harvat käyttävät lisärahoituksen hankintaan osakeantia. Teollisuusyrityksillä pankkien osuus rahoittajina oli vielä suurempi, eikä osakeantia käytetty ollenkaan. Kyseinen tutkimus vahvistaa Peckin orderin mukaista hierarkista rahoituskäyttäytymistä.

4 Tutkimustulokset

Tässä työssä haluttiin tehdä empiirinen tutkimus siitä, onko yrityksen pääomarakenteella minkälaisia vaikutuksia yrityksen kannattavuuteen. Tarkastelussa haluttiin tutkia noudattavatko suomalaiset pörssiyhtiöt optimaalista pääomarakenneteoriaa, eli onko kannattavuuden ja velkaantuneisuuden välillä havaittavissa positiivista riippuvuutta vai Pecking order-teoriaa, jossa yrityksen kannattavuuden kasvulla olisi yrityksen velkaantumista vähentävä vaikutus.

Tässä tutkimuksessa on käytetty poikkileikkausdataa suomalaisten pörssiyhtiöiden tilinpäätöstiedoista seitsemältä eri vuodelta. Aineiston lähteenä on käytetty Thomson One Banker-tietokantaa, josta on otettu kolme kannattavuutta kuvaavaa tunnuslukua: oman pääoman tuottoprosentti, sijoitetun pääoman tuottoprosentti sekä EBIT-luku. Tietokannasta on myös otettu kaksi pääomarakennetta kuvaavaa tunnuslukua: omavaraisuusaste sekä suhteellinen velkaantuneisuus. Kyseiset tunnusluvut on kerätty vuosilta 2000-2006 suomalaiselle yhtiölle, jotka ovat olleet listattuna tuona aikavälinä Helsingin pörssissä.

Aineistosta on poistettu pankit, sillä niiden mukanaolo vääristäisi tuloksia merkittävästi, sillä pankkien toimintaperiaatteet sekä tilinpäätökset eroavat huomattavasti muista yrityksistä. Aineistosta on myös jätetty pois yrityksiä, joista jostakin syystä puuttui tarkastelutietoja useammalta vuodelta. Tutkimuksessa oli mukana yrityksiä 125 kpl.

Aineiston käsittelyyn on käytetty SPSS-ohjelmaa. Ohjelma ottaa puuttuvat havainnot huomioon siten, että jos jostain muuttujasta puuttuu havainto, niin kyseinen vuosi on poistettu kokonaan tarkastelusta kyseiseltä yritykseltä. Tämän takia havaintojen lukumäärä vaihtelee eri analyyseissä.

Kyseisellä ohjelmalla tehdään lineaarinen regressioanalyysi, jossa yrityksen kannattavuutta kuvaavia tunnuslukuja selitetään pääomarakennetta kuvaavien mittarien avulla. Analyysissä selittäväksi tekijäksi on myös otettu toimialamuuttujat. Analyysin avulla pyrittiin selvittämään voidaanko yrityksen pääomarakennetta ajatella yrityksen kannattavuutta selittävänä tekijänä sekä löydetäänkö velkaantuneisuuden ja kannattavuuden välille pääomarakenneteorioiden mukaisia riippuvuussuhteita.

Regressioanalyysin perustana on se, että kukin malliin mukaan tuleva muuttuja saa painokertoimen β (beeta). Kun kyseisillä painokertoimilla painotettuina muuttujat lasketaan yhteen ja lisätään vielä vakiotermi, päästään lähelle selitettävän muuttujan arvoa. β kertoo, kuinka suuren muutoksen Y-muuttujassa saa aikaan se, että kasvatetaan X-muuttujaa yhden yksikön verran. (Metsämuuronen 2002)

Regressioanalyysin kaava voidaan kirjoittaa muotoon:

$$Y = A + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Kaavassa Y viittaa selitettävään muuttujaan, mikä kyseisessä tutkimuksessa on kukin kannattavuuden tunnusluku vuorollaan. $X_1 - X_n$ viittaavat selittäviin muuttujiin, joita tässä tutkimuksessa on 8 kappaletta: omavaraisuusaste, suhteellinen velkaantuneisuus sekä toimialamuuttujat. Kaavassa A viittaa vakioon, joka lasketaan analyysin kuluessa. Virhetermi ε viittaa siihen, että malli ei kykene täydellisesti selittämään ilmiötä, vaan mallissa on aina virhettä tai ennustevajetta, jota nimitetään residuaaliksi. (Metsämuuronen 2002)

Analyysi suoritetaan käytännössä niin, että selitettäväksi muuttujaksi valitaan kerrallaan yksi kannattavuuden tunnusluku, jota selitetään pääomarakenne- ja

toimialamuuttujilla. Analyysi tehdään ensin koko aikajaksolle ja sen jälkeen se toistetaan jokaiselle vuodelle erikseen.

Toimialan vaikutuksen tutkimista varten yritykset on jaoteltu eri toimialaryhmiin. Toimialaryhmistä on tehty dikotomisii muuttujia, eli niin sanottuja dummy-muuttujia, jotka saavat arvon 0 tai 1. Toimialojen luokituksena on käytetty ohjeellisesti Helsingin pörssin toimialajaottelua. Toimialat on pyritty jakamaan ryhmiin, niin että ryhmistä saadaan mahdollisimman suuret aineiston vääristymisen minimoimiseksi, mutta kuitenkin pyritty tarpeen mukaan huomioimaan yritysten liiketoiminnalliset luonteet.

Toimialaryhmiä (IND) on muodostettu 7 kappaletta, jotka ovat: Perusteollisuus IND1, teollisuustuotteet ja – palvelut IND2, kulutustavarat IND3, päivittäistavarat IND4, terveydenhuolto IND5, rahoitus IND6 sekä informaatioteknologia IND7.

4.1 Empiiriset tulokset

Liitteenä on esitetty taulukko 1, johon on koottu vuosittaiset keskiarvot toimialoittain jokaisesta kannattavuutta kuvaavasta tunnusluvusta. Kyseisestä taulukosta huomataan huomattavasti poikkeavia keskiarvoja, etenkin teollisuustuotteiden ja – palvelujen toimialalla oman pääomantuoton tuloksissa sekä terveydenhuollon- että informaatioteknologian toimialan jokaisella kannattavuuden mittarin tuloksilla.

Myös omavaraisuusasteessa sekä suhteellisen velkaantuneisuuden luvuissa huomattiin keskiarvosta huomattavasti poikkeavia lukuja, joten tutkimuksessa katsottiin parhaaksi rajata aineistosta huomattavasti vääristävät tulokset pois jokaisen tunnusluvun osalta. SPSS-ohjelmiston select cases-komennon alla muodostettiin filtrit jokaiselle mittarille. Näin pyrittiin saamaan jokaisen vuoden tulokset noudattamaan normaalijakaumaa parhaan tutkimustuloksen saavuttamiseksi.

4.1.1 Perusmalli

Ensimmäiseksi tarkasteluun otettiin oman pääoman tuottoa kuvaava kannattavuuden mittari. Regressioanalyysi ajettiin koko aikajaksolle ja testistä saatiin merkitsevä. Merkitseviksi oman pääoman tuottoa selittäviksi tekijöiksi saatiin molemmat pääomarakennetta kuvaavat tunnusluvut, eli omavaraisuusaste ja suhteellinen velkaantuneisuus. Myös toimialamuuttujista päivittäistavaroiden- sekä rahoituksen toimialat antoivat merkitsevät selittävät testitulokset. Muuttujien saamista kertoimista huomataan, että suhteellinen velkaantuneisuus saa negatiivisen kertoimen, mikä tarkoittaa negatiivista suhdetta oman pääoman tuoton ja velkaantuneisuuden välillä. Kyseinen negatiivinen riippuvuus on pecking order-teorian mukainen, eli kannattavuuden kasvu vähentää vieraan pääoman käyttöä tulorahoituksen määrän kasvamisen takia. Selityskertoimeksi saatiin testissä melko alhainen tulos 4,4 %, eli kaikki nämä muuttujat yhdessä selittävät oman pääoman tuottoa vain kyseisen prosentin verran. (Liite 2)

Myös EBIT-mittarin kohdalla saatiin merkitsevä testitulos. EBIT ei absoluuttisena lukuna ole hyvä mittauskohde, sillä luvut vaihtelevat huomattavasti toimialojen välillä. Aineiston rajaaminen oli ongelmallinen etenkin liikevoiton kohdalla, sillä esimerkiksi teollisuuden toimialan kohdalla luvut olivat jopa tuhatkertaisia verrattuna terveydenhuollon toimialan saamiin liikevoiton lukuihin. Aineistosta pyrittiin rajaamaan ulkopuolisia havaintoja ulos niin, ettei poisjättäminen vääristäisi toimialojen eroavaisuuksia tai vähentäisi oleellisesti analyysin selityskerrointa. Tästä syystä aineistosta ei saatu normaalijakautunutta edes ulkopuolisten havaintojen poistamisen jälkeen, siksi aineisto on vinoutunut oikealle.

Analyysistä nähdään, että selittävästä muuttujista vain toimialat antavat merkitseviä tuloksia. Tästä voidaan päätellä, että toimialoilla on vahvasti merkitystä liikevoiton muodostumiseen. Toimialoissa vertailukohteena on käytetty teollisuuden toimialaa, jonka EBIT-luvut ovat huomattavasti muita korkeampia. Tästä syystä muiden toimialojen kertoimet ovat voimakkaasti negatiivisia. (Liite 3)

Mallin selityskerroin on melko korkea 25,2 %, mikä selittyy osaltaan aineiston vinoudella sekä multikollineaarisuudella, eli muuttujien voimakkaalla keskinäisellä korrelaatiolla. Tästä kertoo myös testin Durbin-Watson luku, joka on vain 0,832 kun sen pitäisi olla lähellä 2. Saman tuloksen antaa myös scatterplot-kuvio, joka antaa homoskedastisen tuloksen. (Liite 4)

Sijoitetun pääoman tuotosta saatiin myös merkitsevä testitulokse. Merkitseviä selittäviä muuttujia olivat omavaraisuusaste sekä terveydenhuollon – ja informaatioteknologian toimialat. Kyseisillä toimialoilla oli aikajaksolla joitakin poikkeuksellisen negatiivisia sijoitetun pääoman tuotto prosentteja, joista osa rajattiin aineistosta ulos. Jäljelle jääneet negatiiviset luvut ovat mahdollisesti saaneet mallissa voimakkaan painon. Omavaraisuusasteen kerroin on positiivinen, mikä vahvistaa pecking order- teoriaa. Muuttujien selityskerroin sijoitetun pääoman tuotolle on 5 %, eli melko alhainen. (Liite 5)

4.1.2 Perusmalli ilman toimialamuuttujia

Analyysi tehtiin myös niin, että toimialamuuttujat poistettiin selittävästä tekijöistä. Testeistä saatiin merkitsevät tulokset jokaisella kannattavuuden mittarilla. Toimialamuuttujien poisjättämisellä ei ollut vaikutusta testin lopputulokseen sijoitetun pääoman tuoton kohdalla.

Liikevoiton kohdalla saatiin poikkeava testitulokse – toimialamuuttujien puuttuessa selittävinä tekijöinä omavaraisuusaste sai merkitsevän testituloksen. Muuttujan kerroin oli negatiivinen, mikä vahvistaisi trade-off teorian mukaista

käyttäytymistä. Eli kannattavuuden kasvaessa omavaraisuusaste pienenee, mikä indikoi velan määrän kasvusta taseessa. Liikevoiton kohdalla mallin selityskerroin oli kuitenkin vain 1,4 %. Tästä voidaan päätellä, että omavaraisuusasteen ei voida sanoa merkittävästi vaikuttavan kannattavuuteen. (Liite 6)

Poikkeava tulos saatiin myös oman pääoman tuoton kohdalla. Analyysissa omavaraisuusaste sai merkitsevän testituloksen, kun taas suhteellinen velkaantuneisuus ei saanut enää merkitsevää tulosta. Omavaraisuusaste sai tässäkin testissä trade-off teoriaa noudattavan, eli negatiivisen latauksen. Mallin selityskerroin oli kuitenkin todella alhainen 1,3 %. Eli myös tämän testin kohdalla omavaraisuusasteen ei voida merkittävästi vaikuttavan kannattavuuteen. (Liite 7)

4.1.3 Poikkileikkaukset vuosittain

Pääpaino tutkimuksessa on koko aikajaksolle tehtävässä regressioanalyysissä. Regressioanalyysi tehtiin kuitenkin myös vuosittain yksityiskohtaisemman tarkastelun saavuttamiseksi. Jokaiselle vuodelle erikseen tehtävät testit tuottivat merkitsevän tuloksen jokaisena vuonna liikevoiton (EBIT) kohdalla. Testeistä tuli yhteneviä tuloksia toimialojen merkitsevyyden puolelta.

Analyysissa ongelmia tuotti sijoitetun pääoman tuottoprosentti. Vuosille 2000 ja 2006 ajetuista testistä ei saatu merkitseviä tuloksia jos outlierit oli rajattu pois. Aineiston tarkempi tarkastelu kertoo huomattavista negatiivisista sijoitetun pääoman tuottoprosentteista muutamilla yrityksillä, esimerkiksi Oral Hammaslääkäreiden sijoitetun pääoman tuotto on -339,07 %, sekä Satama Interactive -99 %. Sijoitetun pääoman alhaiset luvut voivat kertoa tehdyistä suurista investoinneista, joista odotetaan kertyvän tuloa vasta useamman vuoden päästä.

Sijoitetun pääoman tuottoprosentti antoi useampana vuotena poikkeavia testituloksia. Vuodesta 2001 ei saatu merkitseviä testituloksia jos aineistoa

vääristävät havainnot oli rajattu pois. Ilman rajauksia testi antoi merkitsevän tuloksen, jonka mukaan suhteellinen velkaantuneisuus ja omavaraisuusaste selittävät suurella positiivisella kertoimella sijoitetun pääoman tuottoa. Näin ollen suhteellisen velkaantuneisuuden osalta kannattavuudella ja velkaantuneisuudella on trade-off teorian mukainen yhteys, mutta taas omavaraisuusasteen kannalta katsottuna noudatetaan pecking order-teoriaa. Kyseisenä vuonna osalla yrityksistä oli todella alhaiset sijoitetun pääoman tuoton arvot.

Muutamana vuotena sijoitetun pääoman tuoton osalta saatiin merkitsevä testitulokset jos aineistoa ei rajattu. Testit antoivat yhtenevät tulokset suhteellisen velkaantuneisuuden ja kannattavuuden negatiivisen riippuvuuden osalta. Vuonna 2005 omavaraisuusaste sai myös merkitsevän testituloksen vahvistamaan pecking order-teorian mukaista pääomarakennetta.

Oman pääoman tuoton kohdalla saatiin vuoden 2000 ja 2004 aineistoille pecking order teorian mukaiset merkitsevät testitulokset. Muut vuosittaiset testitulokset saivat vaihtelevia arvoja riippuen siitä rajattiinko aineistoa vai ei. Esimerkiksi vuosina 2001 ja 2002 saatiin testeistä merkitsevät tulokset kun aineisto jätettiin rajaamatta, mutta muuttajat eivät selittäneet merkittävästi kannattavuutta. Vuonna 2003 testi antoi merkitsevän tuloksen terveydenhuollon toimialan kohdalla kun aineistoa ei ollut rajattu. Kyseisenä vuonna on havaittavissa poikkeuksellisen negatiivinen oman pääoman tuoton keskiarvo kyseisellä toimialalla.

Ongelmana vuosittaisessa tarkastelussa oli liian pieni otoskoko, joka vääristi tuloksia. Toimialajaottelu osaltaan myös vaikeutti analyysin tekemistä, sillä aineiston rajaamisen jälkeen joissakin toimialoissa oli vain muutama yritys. Tästä syystä testitulokset eivät välttämättä ole luotettavia.

4.1.4 Regressioanalyysi teollisuuden toimialalle

Pecking orderin ja trade-off teorioiden erottamiseksi, ajettiin regressioanalyysi vielä pelkästään teollisuuden toimialalle. Toimiala sisältää suuria ja kannattavia yrityksiä, kuten Fortum ja Stora Enso, joilla on myös suuret investointitarpeet. Kuten edellä on mainittu pecking order teoria ja trade-off teoria eroavat merkittävästi juuri kannattavien yritysten kohdalla.

Oman pääoman tuoton kohdalla vain omavaraisuusaste antoi merkitsevän positiivisen kertoimen, mikä vahvistaa pecking order-teoriaa. Myös suhteellinen velkaantuneisuus antoi teorian mukaisen tuloksen, mutta se ei ollut tilastollisesti merkitsevä. (Liite 8)

Sijoitetun pääoman tuoton kohdalla saatiin molemmista selittävästä muuttujista merkitsevät ja pecking order-teorian mukaiset, eli suhteelliselle velkaantuneisuudelle negatiivinen lataus ja omavaraisuusasteelle positiivinen lataus.

Liikevoiton kohdalla saatiin poikkeava tulos, sillä sekä suhteellinen velkaantuneisuus, että omavaraisuusaste saivat voimakkaat positiiviset lataukset. Suhteellisen velkaantuneisuuden osalta voidaan olettaa, että liikevoiton kasvaessa yritys lisää velan määrää trade off-teorian mukaisesti. Omavaraisuusasteen kohdalla tulos on kuitenkin pecking order-teorian mukainen. (Liite 9)

Teollisuuden toimialalla velan ja kannattavuuden suhteen voidaan tehtyjen analyysien perusteella olettaa osaltaan noudattavan Pandeon kehittämää U-käyrää, jolloin yritykset ensin noudattavat pecking order-teoriaa, mutta tietyn kannattavuuspisteen ylitettyään alkavat hyödyntää Suomesta saatavaa halvempaa julkista rahoitusta ja samalla velan vipuvaikutuksesta saatavia hyötyjä.

Tutkimuksesta saatiin samansuuntaisia tuloksia Kjellmanin ja Hansenin tekemän tutkimuksen kanssa. Heidän tutkimuksissaan pääpaino yritysten noudattamissa pääomarakenneratkaisuissa oli optimaaliseen pääomarakenteeseen pyrkivissä teorioissa, mutta osa yrityksistä noudatti myös asymmetriseen informaatioon perustuvia teorioita.

Analyysien perusteella voidaan todeta, että Suomessa valtaosa yrityksistä noudattaa rahoituspäätöksissään pecking order- teoriaa. Suomessa toimivat kannattavat yritykset suosivat tulorahoituksen käyttöä verrattuna ulkoiseen- ja varsinkin vieraan pääomanehtoiseen rahoitukseen. Osaltaan tähän voi vaikuttaa se, että Suomessa velasta saatava veroetu ei ole samalla tasolla kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa poikkeavan verotuskäytännön vuoksi.

Tulosten olisi voinut olettaa noudattavan enemmän trade-off teoriaa, etenkin vuoden 2003 jälkeen, jolloin luottojen korot lähtivät jyrkkään laskuun. Myös edullisen julkisen rahoituksen oletettaisiin vaikuttavan yrityksiensä rahoituspäätöksiin velkaa suosivalla tavalla.

5 Yhteenveto

Yritysrahoituksen tämän päivän yksi tutkituimmista alueista on yrityksen pääomarakennetekniset ratkaisut ja siihen vaikuttavat tekijät. Yritysjohdo tekee päätöksiä oman ja vieraan pääomanehtoisen rahoituksen välillä, ottaen huomioon yrityksen eri sidosryhmien vaatimukset ja velvoitteet.

Pääomarakenneteorioissa on nykypäivänä havaittavissa kahta eri suuntausta. Ensimmäinen pohjautuu Modiglianin ja Millerin kehittämiin pääomarakenneteoreemiin. Yritykset pyrkivät löytämään optimaalisen pisteen, jossa on tarpeellinen määrä omaa pääomaa vakavaraisuuden säilyttämiseksi sekä optimaalinen määrä vierasta pääomaa huomioiden velan konkurssikustannukset sekä koron verovähennyksen aiheuttaman hyödyn. Toinen suuntaus pohjautuu asymmetriseen, eli epätasaisesti jakautuneeseen informaatioon yrityksen eri sidosryhmien välillä. Peckin order teorian mukaan yritys käyttää toimintansa rahoittamiseen ensin sisäisen rahoituksen ennen ulkoisen rahoituksen hankintaa.

Pääomarakenteen ja kannattavuuden välistä riippuvuutta on tutkittu monissa tutkimuksissa. Optimaaliseen pääomarakenteeseen pyrkivien yritysten kannattavuudella on havaittu olevan positiivinen riippuvuus yrityksen velkaantuneisuuteen, sillä kannattavat yritykset saavat lainarahaa edullisemmin ja näin pystyvät hyödyntämään velan vipuvaikutusta pelkäämättä konkurssiriskiä. Asymmetriseen informaatioon pohjautuvia teorioita noudattavien yritysten kannattavuudella on huomattu olevan negatiivinen riippuvuus velkaantuneisuuden kanssa. Tätä selitetään yritysjohton tulorahoituksen preferoinnilla, ja on yleisesti tutkittu, että suuret yritykset eivät halua käyttää velkaa. Eräiden tutkimusten mukaan kannattavuuden ja velkaantuneisuuden riippuvuus noudattaisi U-käyrää, eli aluksi yritys noudattaa asymmetriseen informaatioon perustuvia teorioita, mutta tietyn pisteen jälkeen on valmis hyödyntämään velan vipuvaikutuksia.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli pyrkiä tarkastelemaan voidaanko yritysten rahoitusrakennepäätöksillä selittää kannattavuutta. Tutkimuksessa keskityttiin tutkimaan suomalaisten pörssiyritysten kannattavuuden ja velkaantuneisuuden suhdetta. Regressioanalyysistä saadut selityskertoimien arvot jäivät todella alhaisiksi, mikä tarkoittaa sitä, että pääomarakenteen muutoksilla ei voida yksiselitteisesti selittää yrityksen kannattavuutta.

Regressioanalyysin perusteella huomataan kuitenkin suomalaisten yritysten pääsääntöisesti noudattavan asymmetriseen informaatioon perustuvia teorioita, varsinkin Pecking order teoriaa, mikä näkyy velan ja kannattavuuden negatiivisena riippuvuutena.

Tulevaisuudessa yritysten rahoitus tulee kohtaamaan haasteita muun muassa pankkien uuden BASEL 2 vakavaraisuussäännöksen puitteissa. Sen tavoitteena on vahvistaa pankkien riskien hallintaa, mutta samalla se vaikuttaa lainojen luottoriskien arviointiin ja sitä kautta yritysten lainarahan saatavuuteen sekä nykyiseen hintaan. Korkomarginaalien hajonta tulee todennäköisesti lisääntymään ja näin ollen monien yritysten, varsinkin aloittavien ja kasvuvaiheessa olevien yritysten lainojen korkotaso tulee todennäköisesti nousemaan.

Mahdollisena jatkotutkimuksen kohteena voisi olla tutkia esimerkiksi Basel 2 – säännöksen aiheuttamia vaikutuksia yritysten rahoitusrakenteisiin. Jatkossa olisi mielekkäämpää tehdä analyysistä toimialakohtaisempi tarkastelu. Näin voitaisiin eliminoida toimialojen välisten havaintojen liiallinen vaihtelu, joka vääristää analyysin tuloksia.

Lähdeluettelo

Abor, J. 2005. The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana. *The Journal of Risk Finance Incorporating Balance Sheet*. vol. 6, no. 5, 438-445

Brealey, R. Myers, S. Allen, F. 2006. Corporate Finance. 8th edition. New York: Mcgraw-Hill companies

Chen, L. & Zhao, X. 2005. Profitability, Mean Reversion of Leverage Ratios, and Capital Structure Choices. Working paper. Michigan State University

Davis, E. & Poynton, J. 1994. Finance and the Firm. 2nd edition. New York: Oxford University Press

Elinkeinoelämän Keskusliitto. Kauppa- ja Teollisuusministeriö. Suomen Pankki. Teollisuus- ja palveluyritysten rahoituskysely. 2006. [viitattu 15.11.2007] Saatavissa:

http://www.ek.fi/ek_suomeksi/ajankohtaista/tutkimukset_ja_julkaisut/ek_julkaisuar_kisto/2007/23_1_07Teollisuus_ja_palveluyritysten_rahoituskysely_2006.pdf

Fama, E. & French, K. 1998. Taxes, Financing Decisions and Firm Value. *The Journal of Finance*. vol. 53, no. 3, 819-843

Fama, E. & French, K. 2002. Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*. March, vol. 15, no. 1, 1-33

Franke, G. 1987. Costless Signalling in Financial Markets. *The Journal of Finance*. vol. 42, no. 4, 809-822

Hovakimian, A. Opler, T. Titman, S. 2001. The Debt-Equity Choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. March, vol. 36, no. 1, 1-24

Hyytinen, A. Lainsäädäntö vaikuttaa yritysrahoituksen saatavuuteen ja kustannuksiin. [verkkijulkaisu] 2002. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos (ETLA). [Viitattu 15.11. 2007] Saatavissa:

http://www.etla.fi/files/911_suh_02_1_lainsaadanto.pdf

Hyytinen, A. Pajarinen, M. Rahoitusjärjestelmän haasteet uudistuvassa taloudessa. [verkkijulkaisu] 2003. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos (ETLA). [viitattu 15.11.2007] Saatavissa:

http://www.etla.fi/files/893_SUH_03_2_rahoitus.pdf

Jensen, M. 1986. Agency costs of free cash flows, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*. vol. 76, no. 3, 323-329

Jensen, M.C. & Meckling, W.H. 1976. Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No 4, 305-360.

Kjellman, A. & Hansén, S. 1995. Determinants of Capital Structure: Theory vs. Practice. *Scandinavian Journal of Management*, vol. 11, no. 2

Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2002. Yrityksen rahoitus. Porvoo: WS Bookwell Oy

Levy, H. & Sarnat, M. 1994. Capital Investment and Financial Decisions. 5th edition. Hertfordshire: Prentice-Hall International (UK) Ltd

Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Modigliani, F. & Miller, M. 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review*, vol. 48, 261-297

Modigliani, F. & Miller, M. 1963. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, June, vol. 53, 433-443

Myers, S. 1984. The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, vol. 39, 575-592

Myers, S. & Majluf, N. S. 1984. Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do not Have. *Journal of Financial Economics*, 187-221

Niskanen, J. & Niskanen, M. 2000. Yritysrahoitus, 2. painos. Helsinki: Edita Prima Oy

Niskanen, J. & Niskanen, M. 2003. Tilinpäätösanalyysi. Helsinki: Edita Prima Oy

Pandey, 2004. Capital structure, profitability and market structure: evidence from Malaysia. *Asia Pacific Journal of Economics & Business*. vol. 2

Rajan, R.G. & Zingales, L. 1995. What do we know about capital structure? Some evidence from international data, *Journal of Finance*, vol. 50, no. 5: 1421-60.

Ross, S. 1977. The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *Bell journal of economics*. vol. 8, no. 1, 23-40

Shyam-Sunder, L. & Myers, S. 1999. Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, vol. 51, 219-244

Smith, C. & Warner, J. 1979. On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants. *Journal of Financial Economics*. Vol. 7, 117-1161

Titman, S. 1984. The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision. *Journal of Financial Economics*, March, vol. 13

Titman, S. & Wessels, R. 1988. The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, March, vol. 43, no. 1

Wald, J. 1999. How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of financial research*. vol. 22, 161-187

Williamson, O. 1988. Corporate finance and corporate governance. *Journal of Finance*. vol. 43, no. 3, 567-591

Liitteet

Liite 1

Report

Industry	Year		ROE	EBIT	SIPO
IND1	2000	Mean	15,4666	576,5021	11,2565
		N	12	12	12
		Std. Deviation	8,51480	718,90826	5,98284
	2001	Mean	9,2635	448,6333	6,8777
		N	12	12	12
		Std. Deviation	6,25310	605,59825	3,87135
	2002	Mean	7,8499	301,8048	5,7052
		N	13	13	12
		Std. Deviation	6,91188	448,59803	3,43393
	2003	Mean	6,4650	278,8949	5,8644
		N	14	14	13
		Std. Deviation	8,13915	416,65370	4,68581
	2004	Mean	8,9256	411,3199	10,7079
		N	14	14	14
		Std. Deviation	27,44391	535,09884	11,87727
	2005	Mean	6,4918	269,7878	9,5961
		N	14	14	14
		Std. Deviation	26,94296	431,50590	11,46919
2006	Mean	7,2641	384,4066	9,1078	
	N	14	14	14	
	Std. Deviation	19,88729	502,27710	11,12057	
Total	Mean	8,6759	376,8475	8,5063	
	N	93	93	91	
	Std. Deviation	17,37134	518,55989	8,49866	
IND2	2000	Mean	13,6330	54,3916	10,7020
		N	33	33	31
		Std. Deviation	15,92837	121,88019	13,48712
	2001	Mean	,0805	41,4613	5,3994
		N	33	33	33
		Std. Deviation	50,65996	102,47920	22,89137
	2002	Mean	-,9781	33,8244	1,9257
		N	35	35	33
		Std. Deviation	35,31986	60,30667	19,24385
	2003	Mean	-4,7523	14,3539	2,3650
		N	37	37	35
		Std. Deviation	54,71681	64,81113	18,33272
	2004	Mean	-45,9282	38,5204	8,9676
		N	37	37	37
		Std. Deviation	356,26842	61,35799	13,89607
	2005	Mean	15,6561	52,1923	12,7843
		N	37	37	37
		Std. Deviation	11,97434	82,25681	10,37147
2006	Mean	15,0947	73,3783	12,7780	
	N	37	37	37	
	Std. Deviation	19,12718	125,97620	12,02447	
Total	Mean	-1,2815	43,9737	7,9583	
	N	249	249	243	
	Std. Deviation	140,99721	92,28661	16,51902	
IND3	2000	Mean	14,8245	31,9553	15,7141
		N	18	19	19
		Std. Deviation	9,41396	41,98253	20,31810

Report

Industry	Year		ROE	EBIT	SIPO
IND3	2001	Mean	9,5911	27,9331	11,6467
		N	19	19	19
		Std. Deviation	10,65521	37,51012	18,15146
	2002	Mean	6,3283	35,2698	6,3904
		N	19	19	19
		Std. Deviation	28,04376	48,41028	15,39629
	2003	Mean	13,4563	33,9101	11,0217
		N	19	19	19
		Std. Deviation	8,09882	54,35435	6,32814
	2004	Mean	16,3704	43,7229	12,0839
		N	19	19	19
		Std. Deviation	13,58411	63,90566	7,83335
	2005	Mean	32,1884	46,7778	22,5455
		N	19	19	19
		Std. Deviation	63,80942	74,90923	37,12679
2006	Mean	14,3097	54,4453	13,0358	
	N	19	19	18	
	Std. Deviation	21,09117	75,70083	14,27250	
Total	Mean	15,2991	39,1449	13,2067	
	N	132	133	132	
	Std. Deviation	29,13274	57,74890	19,64346	
IND4	2000	Mean	4,6314	27,1162	3,9554
		N	7	7	6
		Std. Deviation	11,22505	54,84976	4,08555
	2001	Mean	6,9328	32,4146	6,0345
		N	7	7	7
		Std. Deviation	2,99464	36,54146	1,48012
	2002	Mean	7,8915	35,4901	6,5495
		N	7	7	7
		Std. Deviation	5,55415	43,72799	2,84289
	2003	Mean	5,2598	40,0734	5,7578
		N	7	7	7
		Std. Deviation	8,66002	67,86256	3,39178
	2004	Mean	13,9811	74,1634	12,0813
		N	7	7	7
		Std. Deviation	16,89713	93,27318	13,90199
	2005	Mean	6,7238	51,8061	5,7720
		N	7	7	7
		Std. Deviation	7,52877	97,52288	4,35168
2006	Mean	7,5348	67,7206	6,3100	
	N	7	7	7	
	Std. Deviation	12,72133	145,10418	9,34718	
Total	Mean	7,5650	46,9692	6,6931	
	N	49	49	48	
	Std. Deviation	10,06557	80,95964	6,95889	
IND5	2000	Mean	-468,5164	-2,2773	-170,0229
		N	2	2	2
		Std. Deviation	657,28316	3,31473	239,07199
	2001	Mean	137,3795	-2,7372	-349,7041
		N	3	3	2
		Std. Deviation	127,76760	2,93350	495,93167
	2002	Mean	30,2923	-3,1745	35,4777
		N	3	3	3
		Std. Deviation	137,81178	5,20466	116,71895
	2003	Mean	-69,7120	11,2416	-19,7469
		N	4	4	3
		Std. Deviation	129,55556	27,93851	22,82264

Report

Industry	Year		ROE	EBIT	SIPO
IND5	2004	Mean	9,2708	25,4592	7,1057
		N	5	5	4
		Std. Deviation	17,58404	46,78871	20,33950
	2005	Mean	-2,9828	35,1081	-,9337
		N	5	5	5
		Std. Deviation	23,91808	70,20896	22,03865
	2006	Mean	-6,1528	39,6286	,0922
		N	5	5	4
		Std. Deviation	37,05197	90,33379	29,00525
	Total	Mean	-26,3774	19,3947	-42,0930
		N	27	27	23
		Std. Deviation	202,07854	52,33291	165,68064
IND6	2000	Mean	16,4945	15,8535	23,2819
		N	11	11	9
		Std. Deviation	30,83864	22,77615	51,54366
	2001	Mean	10,2827	16,9240	9,2767
		N	11	11	11
		Std. Deviation	15,79091	25,26137	16,28983
	2002	Mean	4,8286	18,0409	3,2418
		N	11	11	11
		Std. Deviation	6,55611	41,07966	6,06669
	2003	Mean	6,2841	12,6905	4,9131
		N	11	11	11
		Std. Deviation	3,78144	20,82320	3,17706
	2004	Mean	11,1563	17,5157	8,5623
		N	10	10	10
		Std. Deviation	4,82701	22,98073	4,07711
	2005	Mean	12,7981	28,5183	10,5952
		N	9	9	9
		Std. Deviation	6,72243	34,71920	6,68096
	2006	Mean	17,6427	47,4220	13,1266
		N	9	9	9
		Std. Deviation	10,43001	64,15087	6,97367
	Total	Mean	11,1433	21,6280	10,0058
		N	72	72	70
		Std. Deviation	14,74879	35,26843	20,05956
IND7	2000	Mean	4,6718	214,6459	8,2869
		N	30	30	29
		Std. Deviation	30,27906	1088,8592	29,35034
	2001	Mean	-13,8293	131,5233	2,2741
		N	30	30	30
		Std. Deviation	63,01714	649,22731	25,80356
	2002	Mean	10,9536	165,4038	-12,9919
		N	30	30	30
		Std. Deviation	214,42435	905,94018	36,09416
	2003	Mean	-1,7375	177,8273	-18,3928
		N	31	31	30
		Std. Deviation	49,16798	963,96649	110,79243
	2004	Mean	-63,4817	173,4615	4,3754
		N	31	31	30
		Std. Deviation	310,35352	847,57630	22,13022
	2005	Mean	24,2101	182,0509	5,5977
		N	31	31	31
		Std. Deviation	80,79181	893,75320	22,19327
	2006	Mean	2,3598	200,7671	4,1289
		N	31	31	29
		Std. Deviation	50,38963	1030,1212	36,06419

Report

Industry	Year		ROE	EBIT	SIPO
IND7	Total	Mean	-5,3469	178,0584	-,9975
		N	214	214	209
		Std. Deviation	150,99734	908,38869	50,08511
Total	2000	Mean	2,8258	141,3958	8,3236
		N	113	114	108
		Std. Deviation	91,32792	622,68672	41,35040
	2001	Mean	3,9561	101,1574	-,0430
		N	115	115	114
		Std. Deviation	51,28129	402,54615	69,18214
	2002	Mean	6,0669	94,7196	,4488
		N	118	118	115
		Std. Deviation	110,68537	484,21695	28,44081
	2003	Mean	-,4587	89,8995	-1,2564
		N	123	123	118
		Std. Deviation	46,01237	508,05493	57,30246
	2004	Mean	-24,1910	115,5559	8,6048
		N	123	123	121
		Std. Deviation	249,84381	473,42100	15,15751
	2005	Mean	17,8655	106,8471	10,9865
		N	122	122	122
		Std. Deviation	49,55241	477,97508	20,74461
	2006	Mean	9,7213	134,8681	9,4691
		N	122	122	118
		Std. Deviation	30,81754	555,92559	21,10928
	Total	Mean	2,1816	111,9348	5,2651
		N	836	837	816
		Std. Deviation	115,18634	505,79085	40,71893

Liite 2

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ROE	10,9616	15,31108	784
relatdebt	,4111	1,09449	784
solvency	50,146948	17,73204688	784
dummy2	,31	,461	784
dummy3	,16	,371	784
dummy4	,06	,242	784
dummy5	,03	,158	784
dummy6	,09	,289	784
dummy7	,23	,423	784

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,209 ^a	,044	,034	15,05023

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,044	4,422	8	775	,000	1,912

a. Predictors: (Constant), dummy7, dummy5, dummy4, relatdebt, dummy3, solvency, dummy6, dummy2

b. Dependent Variable: ROE

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15,311	2,232		6,859	,000
	relatdebt	-1,749	,642	-,125	-2,724	,007
	solvency	-,103	,036	-,119	-2,863	,004
	dummy2	1,888	1,855	,057	1,018	,309
	dummy3	4,835	2,077	,117	2,328	,020
	dummy4	-2,765	2,669	-,044	-1,036	,301
	dummy5	-7,176	3,760	-,074	-1,909	,057
	dummy6	6,170	2,905	,116	2,124	,034
	dummy7	-,315	2,023	-,009	-,156	,876

Coefficients^a

Model	95% Confidence Interval for B	
	Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	10,929	19,693
relatdebt	-3,010	-,489
solvency	-,173	-,032
dummy2	-1,754	5,529
dummy3	,758	8,912
dummy4	-8,005	2,475
dummy5	-14,558	,205
dummy6	,468	11,871
dummy7	-4,287	3,657

Coefficients^a

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	relatdebt	-,046	-,097	-,096	,586	1,708
	solvency	-,094	-,102	-,101	,718	1,393
	dummy2	,058	,037	,036	,395	2,530
	dummy3	,107	,083	,082	,487	2,053
	dummy4	-,057	-,037	-,036	,692	1,445
	dummy5	-,097	-,068	-,067	,822	1,217
	dummy6	,004	,076	,075	,411	2,435
	dummy7	-,082	-,006	-,005	,394	2,536

a. Dependent Variable: ROE

Liite 3

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
EBIT	53,1467	127,63183	808
relatdebt	,4369	1,22434	808
solvency	49,397389	18,37092782	808
dummy2	,31	,462	808
dummy3	,16	,371	808
dummy4	,06	,239	808
dummy5	,03	,173	808
dummy6	,09	,285	808
dummy7	,25	,433	808

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,502 ^a	,252	,245	110,92212

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,252	33,682	8	799	,000	1,973

a. Predictors: (Constant), dummy7, dummy5, relatdebt, dummy4, solvency, dummy3, dummy6, dummy2

b. Dependent Variable: EBIT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	241,427	15,940		15,146	,000
	relatdebt	3,074	3,833	,029	,802	,423
	solvency	-,006	,237	-,001	-,025	,980
	dummy2	-196,913	14,278	-,712	-13,791	,000
	dummy3	-202,761	15,817	-,589	-12,819	,000
	dummy4	-194,861	20,144	-,365	-9,673	,000
	dummy5	-222,417	25,753	-,302	-8,637	,000
	dummy6	-226,700	20,726	-,506	-10,938	,000
	dummy7	-227,615	15,097	-,771	-15,077	,000

Coefficients^a

Model	95% Confidence Interval for B	
	Lower Bound	Upper Bound
1		
(Constant)	210,137	272,717
relatdebt	-4,450	10,598
solvency	-,470	,458
dummy2	-224,940	-168,885
dummy3	-233,809	-171,712
dummy4	-234,402	-155,320
dummy5	-272,969	-171,866
dummy6	-267,383	-186,017
dummy7	-257,250	-197,980

Coefficients^a

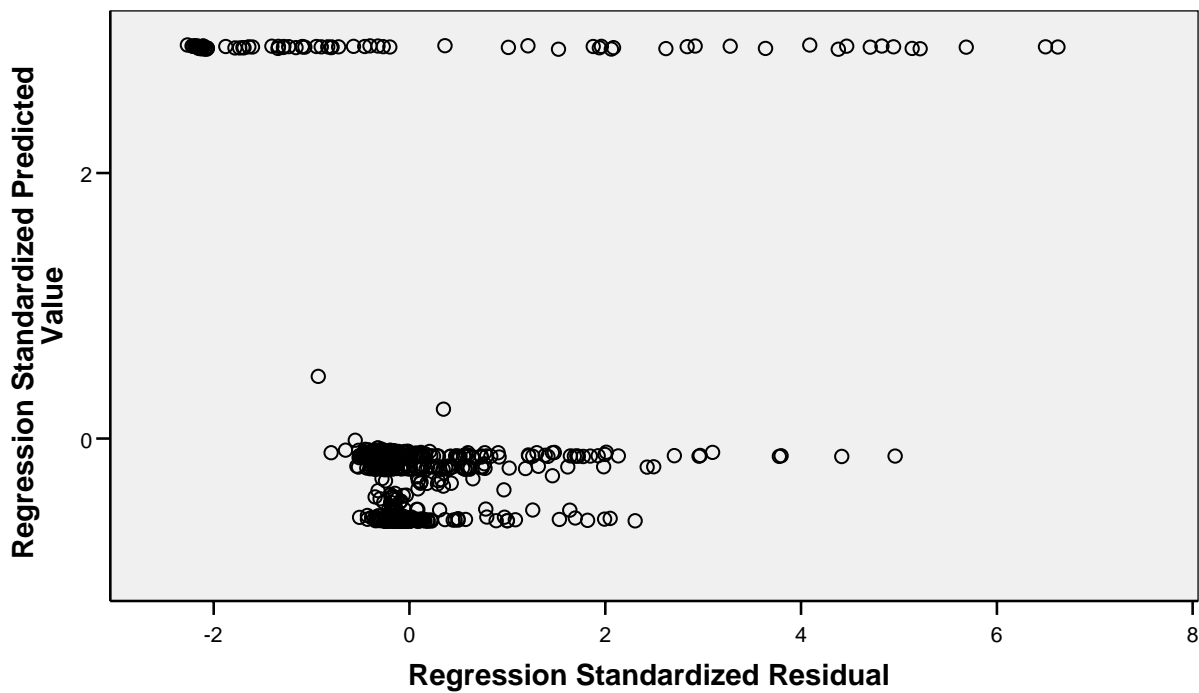
Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	relatdebt	-,007	,028	,025	,692	1,445
	solvency	-,114	-,001	-,001	,808	1,238
	dummy2	-,042	-,438	-,422	,351	2,848
	dummy3	-,049	-,413	-,392	,443	2,259
	dummy4	-,012	-,324	-,296	,659	1,518
	dummy5	-,045	-,292	-,264	,766	1,306
	dummy6	-,077	-,361	-,335	,437	2,290
	dummy7	-,177	-,471	-,461	,357	2,797

a. Dependent Variable: EBIT

Liite 4

Scatterplot

Dependent Variable: EBIT



Liite 5

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
SIPO	8,3792	14,42498	794
relatdebt	,4182	1,09266	794
solvency	49,404437	17,98685271	794
dummy2	,30	,458	794
dummy3	,16	,371	794
dummy4	,06	,238	794
dummy5	,02	,153	794
dummy6	,09	,282	794
dummy7	,25	,433	794

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,223 ^a	,050	,040	14,13442

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,050	5,117	8	785	,000	2,048

a. Predictors: (Constant), dummy7, dummy5, relatdebt, dummy4, solvency, dummy3, dummy6, dummy2

b. Dependent Variable: SIPO

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,388	2,035		2,647	,008
	relatdebt	-,939	,602	-,071	-1,560	,119
	solvency	,084	,032	,105	2,626	,009
	dummy2	,698	1,745	,022	,400	,689
	dummy3	2,707	1,946	,070	1,391	,165
	dummy4	-2,277	2,525	-,038	-,902	,367
	dummy5	-11,883	3,609	-,126	-3,292	,001
	dummy6	-,280	2,760	-,005	-,102	,919
	dummy7	-3,923	1,852	-,118	-2,119	,034

Coefficients^a

Model	95% Confidence Interval for B	
	Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	1,393	9,383
relatdebt	-2,121	,243
solvency	,021	,147
dummy2	-2,727	4,123
dummy3	-1,113	6,526
dummy4	-7,232	2,679
dummy5	-18,969	-4,798
dummy6	-5,699	5,138
dummy7	-7,558	-,288

Coefficients^a

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	relatdebt	-,083	-,056	-,054	,582	1,718
	solvency	,079	,093	,091	,760	1,316
	dummy2	,054	,014	,014	,394	2,540
	dummy3	,112	,050	,048	,482	2,073
	dummy4	-,030	-,032	-,031	,695	1,439
	dummy5	-,115	-,117	-,115	,827	1,209
	dummy6	-,012	-,004	-,004	,416	2,403
	dummy7	-,091	-,075	-,074	,392	2,551

a. Dependent Variable: SIPO

Liite 6

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
EBIT	53,1467	127,63183	808
relatdebt	,4369	1,22434	808
solvency	49,397389	18,37092782	808

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,116 ^a	,014	,011	126,92252

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,014	5,523	2	805	,004	,807

a. Predictors: (Constant), solvency, relatdebt

b. Dependent Variable: EBIT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	94,433	13,226		7,140	,000
	relatdebt	-2,431	3,684	-,023	-,660	,510
	solvency	-,814	,246	-,117	-3,317	,001

Coefficients^a

Model		95% Confidence Interval for B	
		Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	68,471	120,394
	relatdebt	-9,661	4,800
	solvency	-1,296	-,332

Coefficients^a

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	relatdebt	-,007	-,023	-,023	,981	1,019
	solvency	-,114	-,116	-,116	,981	1,019

a. Dependent Variable: EBIT

Lite 7

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ROE	10,9616	15,31108	784
relatdebt	,4111	1,09449	784
solvency	50,146948	17,73204688	784

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,114 ^a	,013	,010	15,23057

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,013	5,150	2	781	,006	1,239

a. Predictors: (Constant), solvency, relatdebt

b. Dependent Variable: ROE

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15,934	1,707		9,337	,000
	relatdebt	-,922	,506	-,066	-1,821	,069
	solvency	-,092	,031	-,106	-2,933	,003

Coefficients^a

Model		95% Confidence Interval for B	
		Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	12,584	19,284
	relatdebt	-1,915	,072
	solvency	-,153	-,030

Coefficients^a

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	relatdebt	-,046	-,065	-,065	,966	1,035
	solvency	-,094	-,104	-,104	,966	1,035

a. Dependent Variable: ROE

Lite 8

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ROE	10,5096	12,61353	90
relatdebt	,3343	,18369	90
solvency	41,592370	10,21835796	90

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,505 ^a	,255	,238	11,01226

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,255	14,882	2	87	,000	1,459

a. Predictors: (Constant), solvency, relatdebt

b. Dependent Variable: ROE

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6,903	6,935		-,996	,322
	relatdebt	-10,938	7,189	-,159	-1,522	,132
	solvency	,507	,129	,410	3,920	,000

Coefficients^a

Model		95% Confidence Interval for B	
		Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-20,687	6,880
	relatdebt	-25,226	3,350
	solvency	,250	,763

Coefficients^a

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	relatdebt	-,351	-,161	-,141	,781	1,280
	solvency	,485	,387	,363	,781	1,280

a. Dependent Variable: ROE

Lite 9

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
EBIT	243,3635	287,90975	79
relatdebt	,2958	,14333	79
solvency	40,793700	11,74695727	79

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,370 ^a	,137	,114	270,96535

Model Summary^b

Model	Change Statistics					Durbin-Watson
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,137	6,030	2	76	,004	,996

a. Predictors: (Constant), solvency, relatdebt

b. Dependent Variable: EBIT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-507,077	221,926		-2,285	,025
	relatdebt	800,333	298,935	,398	2,677	,009
	solvency	12,593	3,647	,514	3,453	,001

Coefficients^a

Model		95% Confidence Interval for B	
		Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-949,082	-65,073
	relatdebt	204,952	1395,714
	solvency	5,329	19,857

Coefficients^a

Model	Correlations			Collinearity Statistics	
	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1					
(Constant)					
relatdebt	,040	,294	,285	,513	1,950
solvency	,236	,368	,368	,513	1,950

a. Dependent Variable: EBIT