

Kasvavan yrityksen optimaalinen current ratio ja D/E ratio

Kaj Saarnio



Tekijä(t) Kaj Saarnio	
Koulutusohjelma Liiketalous	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Kasvavan yrityksen optimaalinen current ratio ja D/E ratio	Sivu- ja liitesivumäärä 21 + 0
<p>Opinnäytetyön tavoitteena on löytää optimaalinen D/E ratio sekä current ratio kasvavalle yritykselle.</p> <p>Teoriaosuudessa käydään läpi kasvavan yrityksen kasvustrategioita ja velan vaikutusta kasvuun. Teoreettisessa viitekehyksessä on myös käsitelty D/E ratio, current ratio ja yrityksen pääomarakennetta. Teorian lähteenä on pitkälti suomalainen rahoituksen kirjallisuus, kansainväliset tutkimukset ja eri Internet sivustojen artikkelit.</p> <p>Empiirisessä tutkimuksessa on käytetty kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Aineistoksi on rajattu maailmanlaajuisesti pörssien viimeisen kahdenkymmenen vuoden ajanjaksolla vähintään kymmenen prosentin vuotuisen kasvun saavuttaneisiin yrityksiin. Tutkimusaineisto on kerätty Macrotrends internetsivustolta vuodelta 2017 ja siirretty Exceliin, jossa aineisto on muokattu ja siitä on johdettu tulokset. Tutkimusaineistosta lasketut mediaanit toimivat ohjenuorana kasvavalle yritykselle.</p> <p>Tuloksien mukaan optimaalinen D/E ratio on 1,41 ja optimaalinen current ratio 1,67. Molempien ratioiden tutkimusaineistosta laskettavat keskiarvot kertovat, että kasvavien yritysten tulee käyttää enemmän lyhyttä sekä vierasta pääomaa kuin keskiverto yritys käyttää tällä hetkellä.</p>	
Asiasanat vieras pääoma, oma pääoma, kasvuyritys	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset	1
1.2	Opinnäytetyön rakenne ja menetelmä	2
2	Kasvava yritys ja pääomarakenne	3
2.1	Kasvava yritys	3
2.1.1	Yrityksen kasvustrategiat	3
2.1.2	Velkaantumisen vaikutus kasvuun	4
2.2	D/E ratio	5
2.3	Current ratio	7
2.4	Pääomarakenne	8
2.4.1	Lyhyt vieras pääoma	10
2.4.2	Vaihtuvat vastaavat	11
2.4.3	Pitkä vieras pääoma	12
2.4.4	Oma pääoma	12
3	Empiirinen tutkimus	14
3.1	Tutkimuksen tavoite	14
3.2	Tutkimusmenetelmä	14
3.3	Tutkimusaineisto	14
3.4	Tutkimustulokset	15
3.4.1	D/E ratio	15
3.4.2	Current ratio	17
4	Pohdinta	19
4.1	Tulosten tarkastelu	19
4.2	Tutkimuksen luotettavuus	20

1 Johdanto

Kasvat yritykset tarvitsevat paljon pääomaa kasvun saavuttamiseksi. Suomessa lainoituksen saaminen oli aikaisemmin vaikeaa. 1980-luvulla rahoitusmarkkinoiden sääntely asteittain purettiin ja pääoman saatavuus helpottui. Ennen sääntelyn purkua yritysten kasvu syntyi enimmäkseen oman pääoman ehtoisesti. Sittemmin yritykset ovat omaksuneet vieraan pääoman käytön.

Sekä vierasta että omaa pääomaa tarvitaan investointien rahoittamiseen, kasvun ylläpitämiseen ja myynnin edistämiseen. Usein yrityksen panostaessa kasvuun on vaikeaa säilyttää yhtä korkea sijoitetun pääoman tuottosuhde kuin liiketoiminnan pysyessä stabiilina. Tästä johtuen kasvu tapahtuu useimmiten voitollisuuden kustannuksella ja väliaikaiset tappiot liiketoiminnassa ovat yleisiä. Mahdolliset väliaikaiset tappiot pakottavat pitämään huolen yrityksen rahan riittävydestä lyhyellä aikavälillä. Myös vieraan pääoman käyttämättä jättäminen saattaa olla virhe.

Yrityksen vieraan pääoman käyttö on aina ajankohtainen aihe, ja etenkin nyt, kun alhaiset korot houkuttelevat yrityksiä investoimaan. Yrityksen pitää tehdä tarkat laskelmat, taustatutkimukset ja ennusteet yrityksen tulevaisuudesta sopivaa lainaa miettiessään. Pitkään kestänyt talouden nousukausi johtaa helposti liian optimistisiin ennusteisiin tulevaisuudesta. Yrityksen sopiva velkaantuminen tukee menestystä ja lisää tuottoja.

1.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmana on selvittää kasvua hakevalle yritykselle optimaalinen vieraan pääoman suhde omaan pääomaan eli D/E ratio sekä current ratio, joka kuvaa lyhytaikaisten varojen suhdetta lyhytaikaisiin velkoihin. Tutkimuksen alaongelma on, onko tutkimustuloksen optimaaliseen D/E ja current ratioon pyrkimisellä vaikutusta yrityksen kasvuun. Tutkittujen lukujen optimaalisuudella tarkoitetaan raja-arvoa, jossa luvut maksimoivat yrityksen arvon (Niskanen & Niskanen 2007, 260). Työn aihe on valittu henkilökohtaisen kiinnostuksen vuoksi. Tutkimuksen aihe on mielestäni moniulotteinen. Yritykset eivät myöskään mielestäni optimoi velankäyttöä hyvin.

Saatavilla olleen aineiston vuoksi opinnäytetyössä ei käsitellä optimaalista D/E ratiota ja current ratiota eri suhdanteissa vaan molemmista ratioista annetaan mediaani, johon yritysten kannattaisi noususuhdanteessa pyrkiä. Työ rajataan koskemaan liikevaihdoltaan suuria yrityksiä, sillä tutkimusmateriaali koostuu ainoastaan suurista yrityksistä.

Aineistoksi on rajattu maailmanlaajuisesti pörssien viimeisen kahdenkymmenen vuoden ajanjaksolla vähintään kymmenen prosentin vuotuisen kasvun saavuttaneisiin yrityksiin. Valitsemalla maailmanlaajuisesti eniten kasvaneet yritykset pitkältä aikaväliltä uskon tutkimuksen saavuttavan parhaan tuloksen tutkimuskysymyksen optimaalisuuden määrittämisessä. Yrityksiä on aineistossa 737 ja kaikkien yritysten tunnusluvut ovat vuodelta 2017. Aineistoa tarjoavia palveluita on useita, mutta useimmat ovat maksullisia.

1.2 Opinnäytetyön rakenne ja menetelmä

Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta, empiirisestä tutkimusosuudesta ja pohdintaosuudesta. Teoriaosuudessa käsitellään kasvavaa yritystä, kasvustrategioita, yrityksen pääomarakennetta ja valittuja tunnuslukuja. Teoreettinen perusta rakentuu suurilta osiin olemassa oleviin kansainvälisiin tutkimuksiin sekä suomalaiseen kirjallisuuteen. Seuraavassa luvussa käydään läpi tutkimuksen tavoitteet, menetelmä, aineisto sekä tutkimuksen tulokset. Lopuksi pohdintaosuudessa tarkastellaan tutkimuksen tuloksia ja tutkimuksen luotettavuutta.

2 Kasvava yritys ja pääomarakenne

2.1 Kasvava yritys

Opinnäytetyössä keskitytään määrittämään optimaalisia D/E lukua ja current ratiota kasvavalle yritykselle. Kasvavalla yrityksellä tarkoitetaan tässä konseptissa yritystä, joka toimillaan saavuttaa tai yrittää saavuttaa liikevaihdon kasvua. Kasvuyrityksistä puhuminen olisi harhaanjohtavaa, sillä kasvuyritykset ovat tarkemmin määritelty joukko yli 10 hengen yrityksiä, jotka saavuttavat yli 20 % työvoiman vuosittaisen kasvun 3 vuotena peräkkäin (työ- ja elinkeinoministeriö).

Kasvuun tähtäävällä yrityksellä on edellytyksiä, joita yrityksen pitää täyttää kasvun saavuttamiseksi. Yrityksellä pitää olla halua kasvaa. Lisäksi tarvitaan osaamista, vahvuuksia, tunnistettavia kilpailuetuja ja markkinoiden suoma mahdollisuus (Elinkeinoelämän keskusliitto 2005, Kasvun ajurit)

Seuraavissa luvuissa käsitellään kasvustrategioita sekä velkaantumisen vaikutuksesta yrityksen kasvuun.

2.1.1 Yrityksen kasvustrategiat

Vuoden 1998 tutkimuksessa Delmar ja Davidsson vertasivat yritysten yritysostoin tapahtuvaa kasvua sekä kasvua orgaanisesti (Delmar & Davidsson 1998).

Yritysostoin tapahtuvassa kasvussa yritys ostaa toisen yrityksen laajentaakseen markkinaosuuttaan tai tehostaakseen liiketoimintaansa. Yritysostojen avulla pyritään usein hakemaan synergiahyötyjä, kasvattamaan liikevaihtoa ja laajentumaan uusille markkinoille. Fuusiossa, joka määritellään vähintään kahden eri yrityksen sulautumista yhdeksi yhtiöksi, yrityksiä yhdistetään. Fuusion seurauksena yritys voi silti jatkaa kahden eri nimien alaisena, jolloin ostettava yritys muovautuu tytäryhtiöksi (Brealey, Myers & Marcus 2012, 590–612). Yrityskasvut kasvustrategiana on erityisen riskinen. Lähes 70 % fuusioista ei onnistu saavuttamaan ennustettuja hyötyjä. Usein synergiahyödyt jäävät pienemmiksi ja hyödyn realisoituminen kestää odotettua kauemmin. Negatiiviset synergiat ovat usein ennustettua isompia (Christofferson, McNish & Sias 2004).

Orgaaninen kasvu voidaan jakaa neljään osaan Ansoffin vuonna 1981 esittämän matriisin perusteella. Orgaanista kasvua voi saavuttaa laajentamalla tuotevalikoimaa, laajentamalla täysin uusille markkinoille, laajentamalla uusille markkinoille uusilla tuotteilla tai kasvattamalla myyntiä nykyisillä tuotteilla nykyisillä markkinoilla. Erityisesti markkinoilla, jotka ovat

pienet, on uusille markkinoille laajentuminen tärkeä kasvutapa yritykselle. (Malinen & Toivonen 2005, 135) Kasvun hakeminen kilpailuilla markkinoilla on haastavaa. Kasvun saavuttamiseksi tarvitaan kilpailuetua ja saavutettava osuus markkinoista on otettava muilta yrityksiltä (Storbacka 2005, 25–31). Uuden tuotteen lanseeraaminen ja uusille markkinoille siirtyminen vaativat isot investoinnit. Markkinoinnista, tuotteen suunnittelusta ja valmistamisesta sekä jakelukanavien pystyttämisestä koituvat suuret kustannukset, jotka pitää kat-
taa.

2.1.2 Velkaantumisen vaikutus kasvuun

Yrityksen menestyksekkään kasvun kannalta yrityksen kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden pitää olla oikeassa suhteessa kasvuun. Jos jokin näistä kasvun pila-reista ei ole kunnossa, ei yrityksen kasvu ole tapahtunut hallitusti. Hallitsematon kasvu johtaa negatiiviseen kierteseen, joka heikentää yrityksen taloutta. (Laitinen 2007, 342-346)

Long & Malitz esittivät vuonna 1985, että velkaisuusasteella ja kasvulla on negatiivinen korrelaatio. Samassa julkaisussa he esittävät, että yritykset, jotka investoivat materialistiin asioihin, pystyvät ottamaan enemmän velkaa. Nopeasti kasvaville yrityksille myönnetään vähemmän lainaa, koska tällaisia yrityksiä ei voida tarpeeksi tehokkaasti ja tarkasti seurata. (Long & Malitz 1985, 326–327)

Iqbal, Hameed & Ramzan esittävät vuoden 2012 tutkimuksessaan päin vastaista kuin Long & Malitz. He eivät löytäneet negatiivista korrelaatiota velkaisuusasteen ja kasvun vä-
lillä. Tutkimuksen tulos johtui kuulemma aineistosta, joka koostui pelkästään arvostetuista ja menestyvistä yrityksistä. (Iqbal, Hameed & Ramzan 2012, 109–114)

Velkaantumisen vaikutuksesta kasvuun on lähteitä sekä negatiivisen, että positiivisen kor-
relaation puolesta. Killi, Rapp & Schmid 2011 julkaistussa tutkimuksessa ihmettelevät, miksi yritykset pidättäytyvät huomattavasta osasta velanottopotentialistaan. Oman pää-
oman osuudet ovat selkeästi suurempia, kuin mitä perinteiset teoriat pääomarakenteesta pitävät esimerkillisinä. Uusi huomattu suuntaus on, että yritykset valitsevat optimaalisen pitkän ajan velkaisuusasteen optimoidakseen velan verovähennykset ja välttääkseen vaihtoehtokustannuksen, joka syntyy rajoittamalla tulevaisuuden rahoituksen joustavuutta (Killi, Rapp, Schmid 2011, 1). On siis mahdollista, että pääomia halutaan pitää vapaana mahdollisia uusia kannattavia kasvumahdollisuuksia varten.

2.2 D/E ratio

D/E ratiolla kuvataan vieraan pääoman suhdetta omaan pääomaan. Termi D/E muodostuu sanoista Debt/Equity ratio eli velan suhde omaan pääomaan. Termi on yleisesti käytössä kuvattaessa yrityksen velkaantumisasteisuutta. D/E ratio voidaan tuoda julki prosenttilukuna tai numerona. Suhdeluvusta ei voi vetää suoria johtopäätöksiä, mutta siitä pystyy johdattamaan todennäköisiä päätelmiä yhtiön tilanteesta.

Alla on kuvattu D/E ratiion laskukaava (kuvio 1). Velkoihin lasketaan kaikki korolliset velat. Omat varat koostuvat taseen omasta pääomasta, vapaaehtoisista varauksista ja oman pääoman ehtoista pääomalainoista (Salkunrakentaja 2012).

D/E luvun laskukaava

$$\frac{\text{Korolliset velat}}{\text{Omat varat}}$$

Lähde:
Salkunrakentaja.fi

Kuvio 1. D/E luvun laskukaava

Alla olevassa kuviossa esimerkki Apple Inc. D/E ratiion laskemisesta (kuvio 2). Applen vuoden 2016 yhteenlasketut velat olivat 165,02 miljardia \$ ja saman vuoden oma pääoma 128,27 miljardia \$. Velat jaettuna omalla pääomalla antaa Applen D/E ratioksi 1,29.

Apple Debt to Equity ratio (2016)

Debt	165,02
Equity	128,27

$$D/E \ 165,02/128,27 = \mathbf{1,2865}$$

Details source: [Macrotrends](#)

Kuvio 2. Applen D/E ratio

Tarkastelemalla Applen yhden kvartaalin D/E suhdelukua on nähtävissä, että Apple käyttää vierasta pääomaa liiketoiminnassaan enemmän kuin omaa pääomaa. Velkavivun käyttö lisää yrityksen potentiaalista voittoa, mutta lisää myös yritykseen kohdistuvia riskejä. Velan osuuden kasvaessa myös sen hinta kasvaa ja korot syövät liiketoiminnan voitoja. Kyvyttömyys maksaa velat johtaa konkurssiin, eli velan kasvaessa konkurssiriski kasvaa (Leppiniemi 1993, 161).

Verrattaessa useamman kvartaalin D/E suhdelukuja pystytään tekemään enemmän päätelmiä. Esimerkiksi D/E luvun kasvaessa voidaan vetää johtopäätöksiä, että Apple näkee tulevaisuutensa valoisana ja voittomarginaalinsa vakaana. Kasvanut D/E luku voi myös kertoa kasvaneista investoinneista tai liiketoiminnan ongelmista, joihin on pitänyt vastata lisävelalla.

Bhandari julkaisi vuonna 1988 tutkimuksen, jonka perusteella D/E luvulla ja yhtiön osakkeen arvonkehityksellä on korrelaatio. Hänen mukaansa korkean D/E luvun omaavien yritysten preemio ei voi koostua pelkästään riskipreemiosta. (Bhandari 1988, 507–525) Toisin sanoen hänen mukaansa yritykset, jotka käyttävät velkavivua hyödykseen hinnoitteluaan väärin.

Hyvänä pidetty D/E arvo on toimialasta riippuvainen. Pääoma-intensiivisyys vaihtelee toimialoittain ja toimialan sisällä. Esimerkiksi informaatiopalveluiden toimiala toimii yleisesti suhteellisesti pienellä pääomalla, mutta informaatiopalveluihin kuuluva televiestintä sitoo paljon pääomaa. (Tilastokeskus 2010, 5) Pääoma-intensiivisillä toimialoilla hyväksytään

yleisesti korkeammat lainoitussuhteet. Edellä mainitusta syystä on järkevää pitää yrityksen toimiala mielessä, kun vertaa eri yrityksiä D/E arvoja. Myös lainoittajat ja sijoittajat ottavat toimialan huomioon (Zwi 2009). Esimerkiksi velan hinta voi olla halvempaa yritykselle, jolla on korkeampi D/E suhde kuin alhaisen D/E suhteen omaavalla yrityksellä, vaikka muutoin yrityksiä näkymät ja talous olisivat toistensa kaltaiset.

Vaikka lähteissä painotetaan D/E luvun toimialariippuvaisuutta, on pienille ja keskisuurille yrityksille hyvänä pidetty D/E luvun yläraja on kaksi. Suurien ja etenkin pörssissä noteerattujen suurien yrityksiä yleisesti hyväksi katsotut D/E luvut voivat nousta viiteen asti. (Gallo 2015)

Yrityksen oman pääoman kääntyessä miinusmerkkiseksi kääntyy myös D/E ratio miinusmerkkiseksi. Yrityksen oma pääoma voi kääntyä miinusmerkkiseksi, jos yritys ei tuota menoja suurempia tuottoja tai jakaa liian suuret osingot. (Value invest Asia 2014) Negatiivinen oma pääoma ei itsessään estä yrityksen toimintaa, mutta saattaa vaikeuttaa yhteistyötä yrityksen ja sen sidosryhmien välillä. Negatiivisesta D/E ratiosta päästään sijoittamalla lisää omaa pääomaa tai yrityksen kääntyessä takaisin voitolliseksi. (Y-Studio 2018)

2.3 Current ratio

Current ratio kuvaa yrityksen maksuvalmiutta mitatulla hetkellä. Luku vertaa likvidejä varoja lyhytaikaisiin velkoihin. Current ratio ei pelkästään kuvaa yrityksen likviditeettiä vaan se kuvaa myös riskilisää, jota yhtiön johto pitää salliakseen väistämättömän epätasaisuuden lyhyiden varojen ja velkojen rahavirroissa (Chakraborty 2003, 34). Yrityksiä pitää pystyä maksamaan lyhytaikaiset velkansa, mutta samalla pitää optimaalinen määrä nopeasti rahaksi muutettavia eriä. Liian pienestä määrästä likvidejä varoja seuraa viivästyskorja ja maksuhäiriömerkintöjä. Jos yrityksellä on liikaa likvidejä varoja, on näillä varoilla vaihtoehtoiskustannus. Raha ei ole tällöin hyödyllisessä ja tuottavassa käytössä.

Ohessa laskukaava current ration laskemiseen (kuvio 3). Vaihto-omaisuus lisätynä rahoitusomaisuuteen jaetaan lyhyellä vieraalla pääomalla. Vaihto-omaisuuteen sisältyy sellaisenaan tai jalostettuina luovutettavaksi tai kulutettavaksi tarkoitetut hyödykkeet. Edellä mainittu pitää sisällään aineet ja tarvikkeet, keskeneräiset ja valmiit tuotteet, muun vaihto-omaisuuden ja ennakkomaksut. (Tilastokeskus) Rahoitusomaisuuteen sisältyy rahat ja pankkisaamiset, rahoitusarvopaperit sekä lyhytaikaiset saamiset. Likviditeettireserviiniin kuuluu usein myös varasto (Leppiniemi & Puttonen 2002, 283).

Current ration laskukaava

Vaihto-omaisuus + Rahoitusomaisuus Lyhytaikainen vieras pääoma

Lähde: Yrityksen rahoitus
Leppiniemi & Puttonen

Kuvio 3. Current ration laskukaava

Viitteellisenä ohjearvona ja myös yritystutkimusneuvottelukunnan esittämä arviointikriteerit current ratiolle ovat: yli 2 – hyvä, 1-2 – tyydyttävä, alle 1 heikko (Almatalent; Leppiniemi & Puttonen 2002, 284). Current ratiota kannattaa tarkastella useammalla kuin yhdellä mitatulla hetkellä. Current ratio voi vaihdella tilikauden aikana huomattavasti (Almatalent). Tilinpäätöksessä olevat luvut kuvaavat vain yhden päivän tilannetta ja yritysjohton on kohtalaisen helppo manipuloida lukuja (Niskanen & Niskanen 2007, 62).

Current ratiosta ei ole löydetty vastaavia todisteita luvun korrelaatiosta osakkeen arvo-tukseen tai kasvuun kuin D/E luvulla. Silti current ratio on oleellinen tarkasti seurannassa pidettävä avainluku kasvavalle yritykselle. Liian suuri lyhyen vieraan pääoman käyttö joh-taa lopulta konkurssiin.

2.4 Pääomarakenne

Yritys tarvitsee olemassa ollakseen pääomaa. Yrityksen pääoma voi koostua kahdesta omaisuus lajista, omasta pääomasta ja vieraasta pääomasta. Vieras pääoma jakautuu tarkasteluvälin mukaan lyhyeen ja pitkään vieraaseen pääomaan. Yritys pystyy toimimaan pelkästään oman pääoman varassa, mutta ei pelkästään vieraan pääoman varassa (Leppiniemi 2009, 71–76) Mahdollisissa pääoma vaihtoehdoissa on myös vaihtoehtoja, joissa on sekä oman ja vieraan pääoman elementtejä. Tällaisia instrumentteja kutsutaan välirahoitusinstrumenteiksi (Leppiniemi & Puttonen 2002, 25–26).

Oman ja vieraan pääoman ehtoisia pääoma vaihtoehtoja on lukuisia, joten yrityksen vas-tuulla on löytää paras mahdollinen pääomarakenne. Molemmat pääomatyytit maksavat yritykselle (Leppiniemi & Puttonen 2002, 121). Vieraalla pääomalla kustannus on korot.

Yrityksen omalle pääomalla hinta määrittyy yrityksen tuottojen ja riskin perusteella. CAPM-mallin avulla voidaan arvioida yrityksen odotettua tuottoastetta. (Martikainen & Vaihekoski 2015, 66) Yrityksien valitsemien rahoituslähteiden merkitystä yritysten kasvun nopeuteen ei ole tutkittu paljon. On huomattu kuitenkin, että yritysten ulkoisen rahoituksen puute ja hinta ovat usein este yritysten kasvulle. (Niskanen & Niskanen 2007, 338-339)

Yrityksen toiminta on kannattavaa tilanteessa, jossa yrityksen tuotto pääomalle ylittää WACC:in eli vieraan ja oman pääoman keskimääräisen painotetun hinnan (Almatalent). Vastaavasti myös yrityksen pääomarakenne on sitä optimaalisempi mitä pienempi WACC on. Kuvio 4:ssä WACC:in laskentakaava. Kaavassa on otettu huomioon vieraan pääoman korot, jotka ovat usein vähennyskelpoisia verotuksessa (kuvio 4). Maissa, joissa korkoja ei voi vähentää verotuksessa, pitää kaavasta poistaa $(1 - T_c)$ (kuvio 4) (Niskanen & Niskanen 2007, 267–278).

WACC laskentakaava

$$\frac{D}{V} * (1 - T_c) r_{debt} + \frac{E}{V} * r_{equity}$$

missä

- D = vieras pääoma
- E = oma pääoma
- V = kokonais pääoma
- T_c = yritysveroprosentti
- r_{debt} = vieraan pääoman hinta
- r_{equity} = oman pääoman hinta

Lähde: Fundamentals of Corporate Finance, Brealey & Myers & Marcus

Kuvio 4. WACC laskentakaava

Vuonna 1958 Modiglianin ja Millerin tekemän tutkimuksen mukaan yrityksen pääomarakenteella ei ole merkitystä yrityksen arvostus tasoon. Tutkimustulos perustuu oletukseen tehokkaista markkinoista, joilla ei ole esimerkiksi veroja tai konkurssikuluja. (Modigliani & Miller 1958, 262–296) Modigliani ja Miller tutkivat samaa asiaa vuonna 1963 ottaen huomioon korkojen vähennyksen verotuksessa. Heidän mukaansa vieraan pääoman käytöllä on arvoa ja optimaalinen rahoitusrakenne on tilanne, jossa velkaa on 100 %. (Modigliani & Miller 1963, 433–443) Konkurssikustannukset sekä agenttikustannukset huomioiden, velkaisuusaste pienenee.

2.4.1 Lyhyt vieras pääoma

Yrityksen lyhyeen vieraaseen pääomaan luetaan ne vieraat pääomat, jotka erääntyvät alle vuoden päästä (Martikainen & Vaihekoski 2015, 42). Lyhyt vieras pääoma voi siis pitää sisällään pitkänä pääomana aikaisemmin tulkitun lainan, jonka erääntymiseen on alle vuosi. Edellä mainitusta syystä lyhyen ja pitkän aikavälin rahoitus ovat toisistaan jokseenkin riippuvaisia.

Lyhyttä vierasta pääomaa käytetään paikkaamaan maksuvalmiutta, johon aikaisemmin hankittu pitkä pääoma ei vastaa. Lyhyen aikavälin rahoitustarpeet voivat vaihdella vuoden sisällä voimakkaasti. Yrityksellä on kolme mahdollista eri strategiaa lyhyen ja pitkän pääoman yhdistämiseen. Yritys voi hoitaa koko lyhyen aikavälin rahoitustarpeensa pitkällä vieraalla pääomalla. Tällöin maksuvalmiuden pitää ylittää jatkuvasti ulospäin suuntautuvan maksuliikenteen. Yrityksellä on tässä vaihtoehdossa jatkuvasti ylimääräistä rahaa, koska pitkän ajan vierasta pääomaa on mahdotonta suunnitella vastaamaan lyhyen ajan maksuvalmiustarpeita. Ylimääräinen lainanotto maksaa yritykselle ja yritys voi minimoida korosta aiheutuvia kuluja sijoittamalla ylimääräisiä rahoja. (Brealey, Myers & Marcus 2012, 528-530)

Toinen vaihtoehto on ottaa huomioon pitkän vieraan pääoman suunnittelussa lyhyen ajan keskimääräinen rahoitustarve. Tuloksena maksuvalmius tulee ajoittain sekä ylittämään ja alittamaan sen hetkisen rahoitustarpeen. Hetkinä, jolloin rahoitustarve ylittyy, sijoitetaan ylimääräinen raha. Rahoitustarpeen alittuessa korjataan alijäämä lyhyellä vieraalla pääomalla. (Brealey, Myers & Marcus 2012, 528-530)

Kolmas vaihtoehto on suunnitella pitkän ajan vieraan pääomanotto ennustetun lyhyen aikavälin pienimmän rahoitustarpeen mukaan. Yritys täyttää tällöin rahoitustarvettaan lyhyellä vieraalla pääomalla. Parasta ratkaisua on vaikeaa määrittellä. Lyhyen vieraan pääoman käytön parhaana pidetty puoli on, että sen avulla pystytään yhdistämään lyhyen aikavälin saamisten ja velkojen maturiteetti, mikä auttaa riskien määrittämisessä. Graham ja Harveyn tutkimuksen mukaan 63 % likviditeetin hallinnasta vastaavat pitivät edellä mainittua tärkeimpänä lyhyen velan käytössä (Brealey, Myers & Marcus 2012, 528-530). Lyhyt velka on nopeampaa ja helpompaa saada ja ketterämpää käytöltään (Hecht 2018). Lyhyttä vierasta pääomaa ei tulisi käyttää pitkän ajan investointeihin. Se ei ole kestävä strategia pitkällä aikavälillä. (Financial Express 2006)

Vierasta lyhyttä pääomaa yritys voi hakea finanssialan yrityksiltä tai ottamalla sitä maksamalla yrityksen laskut myöhässä. Yleisimpiä finanssialan myöntämiä lyhyen aikavälin rahoitustyyppisiä ovat velkakirjalaina, luottolimiitti ja luotollinen tili. (Directors Institute Finland 2015) Vakuudellisissa lainoissa vakuutena käytetään usein myyntisaatavia, varastoa tai arvopapereita. Myyntisaatavia voidaan myös myydä, jolloin yritys saa rahaa ja myyntisaatavien luottoriski siirtyy. Varastolla on huono lainoitusaste ja lainoittajat ovat valikoivia hyväksyttävän varaston suhteen (Taloustieto Oy).

Ostovelkojen maksaminen myöhässä tulisi olla yritykselle viimeinen vaihtoehto. Sidosryhmät huomaavat, jos yritys maksaa laskunsa myöhässä ja käyttävät sidosryhmää lainoittajana. Tällaiset sidosryhmät alkavat maksamaan omia laskujaan myöhässä kyseiselle yritykselle, jolloin hyöty katoaa. Sidosryhmät alkavat karsastaa yritystä ja etsivät muita maksukykyisempiä yrityksiä kenen kanssa tehdä kauppaa. Lainoitus tapa ei ole edullinen, koska sidosryhmät jatkossa nostavat joko laskujen korkoja tai nostavat tuotteidensa hintoja. Ostovelkojen maksamista myöhässä on myös käytetty tilinpäätöksissä lukujen parantamiseen. Sijoittajat ja regulaattorit ovat tunnistanee ongelman ja kiinnittävät nykyään enemmän huomiota kassavirtalaskelman manipulointiin. (McClure 2018)

Yritys voi hakea lyhyttä vierasta pääomaa myös myymällä yritystodistuksia sijoittajille. Usein pankit toimivat yritystodistuksien välittäjinä, mutta tarpeeksi isot yritykset voivat myös ohittaa pankkien palvelut ja kulut, ja myydä yritystodistuksensa suoraan sijoittajille (Brealey, Myers & Marcus 2012, 548-549)

2.4.2 Vaihtuvat vastaavat

Vaihtuvat vastaavat koostuvat myyntisaatavista, varastosta, käteisestä rahasta ja rahamarkkinainstrumenteista. Myyntisaatavat koostuvat yleisesti suurilta osin toisille yrityksille koostuvista myyntisaatavista ja loppuosa yksityishenkilöille koostuvista myyntisaatavista. Yksityishenkilöille suunnatussa myynnissä raha vaihtaa usein tavaran luovutushetkellä omistajaansa, jolloin myyntisaatavaa ei synny. Varastoon lasketaan yrityksen omistamat raakamateriaalit, keskeneräiset tuotteet ja valmiit tuotteet. Käteinen raha sisältää käteisen rahan, pankkitileillä olevan rahan ja ajalliset korolliset talletukset. Vaihtuviin vastaaviin laskettavat rahamarkkinainstrumentit ovat alle vuoden kestäviä yritystodistuksia tai sijoituksia alle vuoden kestäviin valtion velkasitoumuksiin. (Brealey, Myers & Marcus 2012, 531-532)

Eri toimialojen yrityksillä lyhyt pääomarakenne vaihtelee. Esimerkiksi yrityksillä, joilla on molemmilla yhtä suuri vaihtuvien vastaavien suhde omaan pääomaan, voi lyhyt oma pää-

oma koostua hyvin eri tavoilla. Vuonna 2018 vähittäismyynnillä ja ohjelmistoalalla oli samankaltainen oman pääoman rakenne, mutta vähittäismyynnillä varaston osuus lyhyestä omasta pääomasta oli lähestulkoon puolet, kun ohjelmistoalalla varaston osuus oli minimaalinen. Taulukossa Yhdysvaltojen teollisuuden vuoden 2018 toisen kvartaalin vaihtuvien vastaavien rakenne (taulukko 1). Teollisuus alana sitoo paljon pääomaa varastoon sekä myyntisaamisiin. Luvut ovat miljoonia Yhdysvaltojen dollareita (taulukko 1).

Taulukko 1. Yhdysvaltojen teollisuuden toisen kvartaalin vaihtuvien vastaavien rakenne

Yhdysvaltojen teollisuuden vaihtuvat vastaavat

Vaihtuvat vastaavat

Raha	329	13 %
Rahamarkkinainstrumentit	179	7 %
Myyntisaamiset	740	30 %
Varasto	814	33 %
Muut lyhyt oma pääoma	400	16 %
Yhteensä	2462	100 %

Lähde census.gov

2.4.3 Pitkä vieras pääoma

Pitkään vieraaseen pääomaan lasketaan vieras pääoma, joka erääntyy aikaisintaan vuoden kuluttua. Yritys voi hakea pitkää vierasta pääomaa rahoitusmarkkinoilta, useimmiten pankista. Pitkäaikaisen vieraan pääoman rahoituksen kriteerejä täyttäviä rahoitusmuotoja ovat esimerkiksi joukkovelkakirjalainat, asuntolaina, pankkilaina ja debentuuri. Pitkän vieraan pääoman hintaan vaikuttaa yleinen korkotaso, yrityksen fundamentit sekä valittu rahoitusvaihtoehto. Rahoitusvaihtoehtojen hintaan vaikuttaa lainan vakuudellisuus, kovenantit sekä lainan etuoikeusjärjestys. (Corporate Finance Institute) Pitkän vieraan pääoman etu lyhyeen vieraaseen pääomaan verrattuna on pidempi maksuaika, usein alhaisemmat korot ja lainoitussummat voivat olla isompia (Firstcircle).

2.4.4 Oma pääoma

Yrityksen oma pääoma muodostuu siihen sijoitetusta omasta pääomasta ja tulorahoituksesta, jota ei ole jaettu yrityksestä ulos. Tulorahoituksesta jätetyt varat kasvattavat omaa pääomaa ja osingonjaot vähentävät omaa pääomaa. Tulorahoituksen piiriin kuuluu myös varallisuuden arvonnousu, esimerkiksi yrityksen omistaman kiinteistön arvonnousu. Oma

pääomaa voidaan lisätä yrityksen perustamisen jälkeen. Osakeyhtiössä se tarkoittaa sijoitusta osakepääomaan tai sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Yritys voi alentaa omaa pääomaansa tekemällä tappiota, jakamalla varojaan tai ostamalla omia osakkeitaan. Omien osakkeiden osto katsotaan kannattavana toimenpiteenä silloin, kun yritys katsoo osakkeensa olevan aliarvostettu. Oman pääoman kääntyessä negatiiviseksi pitää yrityksen tehdä ilmoitus kaupparekisteriin ja kaupparekisterissä yritys saa rekisterimerkinnän. Rekisterimerkintä vaikuttaa todennäköisesti yrityksen lainansaantikykyyn sekä yrityksen johdon luottokelpoisuuteen. (Leppiniemi 2009, 74-84)

Omalla pääomalla on yhtä lailla hinta kuin vieraalla pääomalla. Hinta omalle pääomalle määräytyy sijoittajan tuottovaatimuksesta. Tuottovaatimus omalle pääomalle on korkeampi kuin vieraan pääoman hinta, koska omalla pääomalla on huonompi asema kuin vieraalla pääomalla konkurssitilanteessa. Omalle pääomalle ei myöskään ole velvollisuutta maksaa tuottoa. Tehottomassa käytössä olevaa omaa pääomaa ei kannata pitää yrityksessä vaan jakaa voitonjakona, sillä sijoittaja voi uudelleen sijoittaa rahan tuottavasti.

Selvästi suosituin amerikkalaisten teollisuusyrityksien rahoituksen lähde on tulorahoitus. Vuonna 2017 lähes 100 % rahoitustarpeesta tyydytettiin tulorahoituksella. Osakeannit eivät ole suosittu rahoitustapa. Tulorahoitus on usein osakeantia edullisempi rahoituksenmuoto, koska kustannukset ovat huomattavat osakeanneissa. (Knüpfer & Puttonen 2018, 31-42)

3 Empiirinen tutkimus

Seuraavassa osiossa käsitellään tutkimuksessa käytetyt menetelmät, tutkimuksen tavoite, aineisto ja tulokset. Kuvattuna on tutkimuksen toteutustapa ja käytetyt analyysit.

3.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoite on selvittää tutkimusaineistosta optimaalinen D/E luku ja current ratio kasvavalle yritykselle. Tavoitteena on saavuttaa luvut, jotka toimisivat mahdollisimman hyvin ohjenuorana keskivertoiselle kasvavalle yritykselle.

3.2 Tutkimusmenetelmä

Empiirisessä tutkimuksessa on käytetty kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Kyseinen menetelmä on valittu suuren aineiston ja aineiston numeroihin perustuvien analyysien ja tuloksien vuoksi. Määrällisen tutkimuksen keinoin kyetään muodostamaan havaintoja ainoastaan riittävän suurella aineistolla. (Alasuutari 1996, 55)

D/E lukua ja current ratiota voidaan kuvata sekä prosenttilukuina, että desimaalilukuna. Läpi tämän tutkimuksen on käytetty desimaalilukuja. Desimaalilukuja on helpompi käsitellä, ja sen antamat tulokset ovat selkeämpiä. Tutkimuksessa käytettävät desimaaliluvut ovat kerätty Macrotrends sivustolta manuaalisesti käyttäen vuoden 2017 tilinpäätöksen lukuja.

Tutkimuksen oleellisimpana tarkasteltavana asiana pidin D/E ration ja current ration keskiarvoja, mutta tutkimusaineiston jakauman epäsymmetrisyys aiheuttaa ison eron mediaanin ja keskiarvojen välille. Tästä syystä mediaaniarvoa käsitellään tutkimustuloksessa ohjenuorana kasvua hakevalle yritykselle. Tutkimuksessa on tarkasteltu mediaanin ja keskiarvon lisäksi, pienimpiä arvoja sekä isoimpia arvoja. Keskihajontaa olisi ollut myös mielekästä tarkastella tutkimuksessa, mutta keskihajonta tarvitsee luotettavan vertailuarvon tutkimuksen aiheelle relevantista aiheesta. Vastaavan vertailuarvon puuttuessa keskihajonnasta on vaikeaa tehdä tulkintoja, joten keskihajonta jätettiin pois tutkimuksesta (Taanila 2011).

3.3 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto on kerätty Macrotrends nettisivustolta. D/E ration lähdemateriaali on kerätty Macrotrends internetsivustolta manuaalisesti suoraan Excelliin hakemalla vieraan pääoman ja oman pääoman luvut erikseen. Current ratio on kerätty ottamalla kuva

Macrotrends internetsivustolla olevasta luonnollisesta aineistosta ja kuva on siirretty Microsoft Office OneNote ohjelmaan. OneNote ohjelmaan sisäänrakennetun koneoppimis apuvälineen avulla kuvasta saadaan tekstiä ja teksti on kopioitu Microsoft Office Excel ohjelmaan. Excelliin syötetty aineisto on muokattu sopivaan muotoon ja saadut luvut on tarkastettu alkuperäistä Macrotrends nettisivuston aineistoa vasten. Current ratio aineistosta on poistettu finanssialan yritykset, sillä tämän toimialan current ration vertaaminen muiden toimialojen lukuun on hyödytöntä.

Macrotrends nettisivuston dataa on verrattu ristiin muiden luotettavien lähteiden lukuihin. Kohtuullisella otannalla data on paikkansa pitävää ja saatavana olevista ilmaisista lähteistä selvästi laajinta. Tutkimusmateriaalin maksuttomasti hakeminen ja tutkimukseen mukaan laskettavien yritysten määrä aiheutti tutkimusmateriaalin hausta sekä Excelliin syöttämisestä työlään.

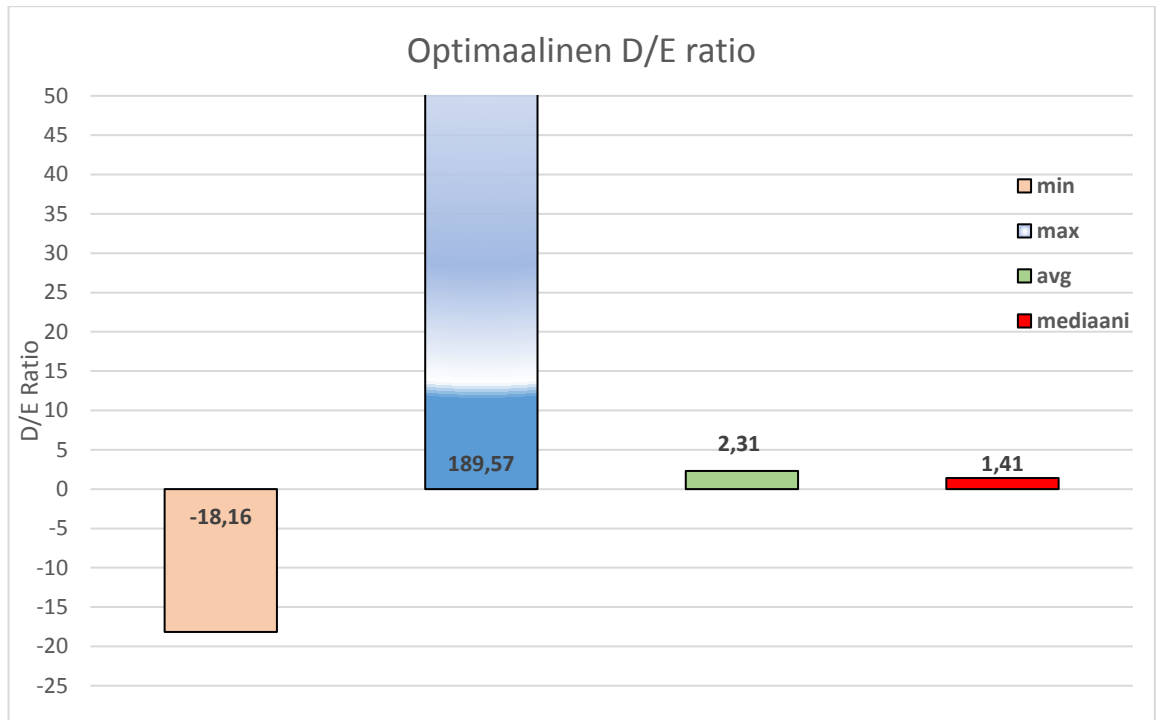
Tutkimuksessa käytetty suomalaisten yritysten D/E vertailuluku on johdettu Tilastokeskuksesta saatavista suomalaisten yritysten toimialakohtaisista luvuista. Tutkimuksessa käytetty toinen D/E vertailuluku, sekä current ratio vertailuluku ovat Creditguru internetsivustolta. Internetsivustolla on molemmista luvuista globaalit toimialakohtaiset keskiarvot, joista olen johtanut yleiset keskiarvot.

3.4 Tutkimustulokset

Tutkimustuloksissa tuodaan ilmi tutkittujen ratioiden pienimpiä ja suurimpia arvoja, keskiarvoja sekä mediaania. Näitä tuloksia verrataan eri lähteiden keskiarvoihin.

3.4.1 D/E ratio

Alla nähdään tutkimusaineistosta muodostettuja D/E lukuja kasvavassa yrityksessä (kuvio 5). Kuvio 5 nähdään tutkimusaineiston pienin ja suurin arvo sekä tutkimusaineistosta lasketun optimaalisen D/E ration keskiarvo ja mediaani. Tutkimusaineiston pienin arvo on -18,16, suurin arvo 189,57, keskiarvo 2,31 ja mediaani 1,41 (kuvio 5). Mediaani eroaa huomattavasti keskiarvosta, joka kertoo aineistossa olevan paljon mediaania suurempia lukuja (kuvio 5).



Kuvio 5. Optimaalinen D/E ratio

Ohessa olevasta taulukosta (Taulukko 2) nähdään tutkimusaineistosta lasketun optimaalisen D/E ration keskiarvo ja sen vertailu vertailuarvoihin. Vertailuarvoina on käytetty suomalaisten yritysten D/E ration keskiarvoa vuodelta 2017 ja globaalien yritysten D/E ration keskiarvo. Alla on nähtävissä kasvavan ja menestyneen yrityksen tunnusluku suhteessa keskimääräiseen suomalaiseen ja kansainväliseen yritykseen (Taulukko 2). Alla olevassa Taulukko 2 on laskettu optimaalisen D/E ration erot vertailuarvoihin prosentuaalisesti sekä numeerisesti. Kasvavan yritys optimaalinen D/E ratio on 48 % suurempi kuin keskimääräisen suomalaisen yrityksen ja 63 % suurempi kuin keskimääräisen globaalien yhtiön. Erotus on myös huomattava tarkasteltaessa arvojen numeerista erotusta.

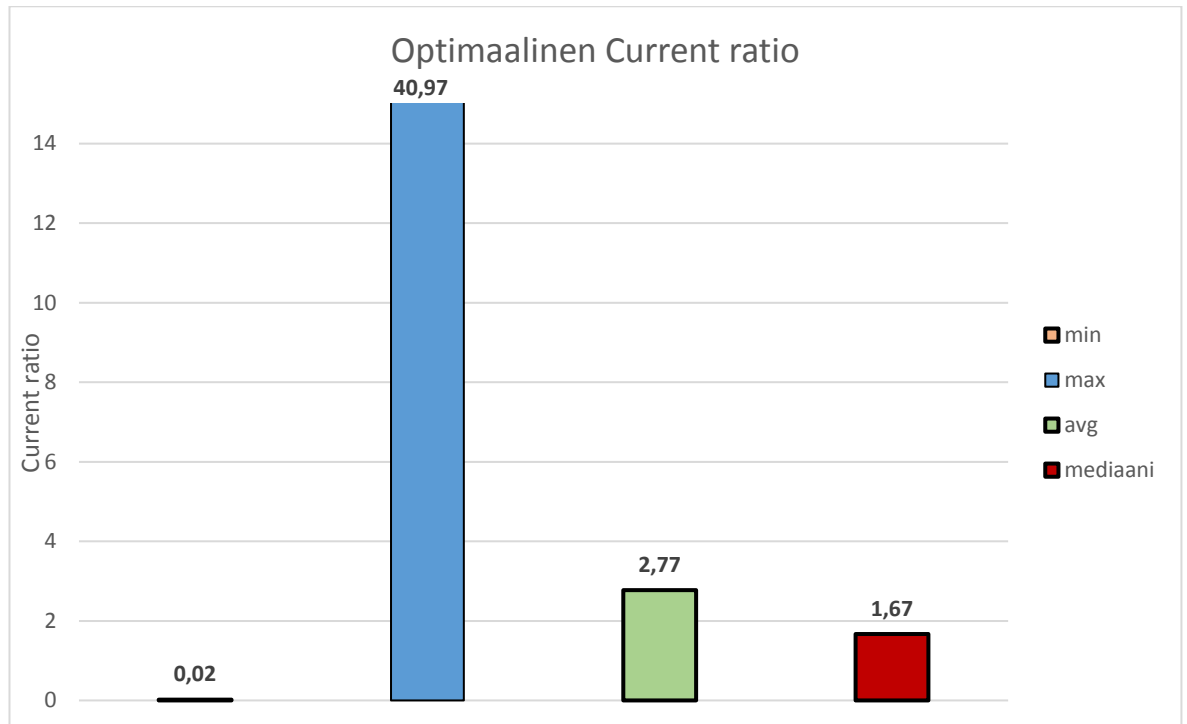
D/E ratio vertailu

	Optimaali	Suomen yritykset	Creditguru
	2.31	1.56	1.42
Erotus	=	0.75	0.89
Prosentuaalinen ero	=	48%	63%

Taulukko 2. Optimaalisen D/E ration vertailu vertailuarvoihin

3.4.2 Current ratio

Alla oleva kuvaa tutkimusaineistosta muodostettuja current ratio lukuja kasvavassa yrityksessä (kuvio 6). Kuviosta 6 on nähtävissä tutkimusaineiston pienin ja suurin arvo sekä tutkimusaineistosta lasketun optimaalisen current ration keskiarvo ja mediaani. Tutkimusaineiston pienin arvo on 0,02, suurin arvo 40,97, keskiarvo 2,77 ja mediaani 1,67 (kuvio 6).



Kuvio 6. Tutkimusaineistosta laskettu optimaalisen current ration arvot

Alla on kuvattuna tutkimusaineistosta lasketun optimaalisen current ration keskiarvo ja sen vertailu Creditgurun globaalien yritysten keskimääräisen current ration arvoon (kuvio 7). Kuviosta 7 voidaan havaita kasvavan ja menestyksekkään yrityksen tunnusluku suhteessa keskimääräiseen kansainväliseen yritykseen. Kuviossa 7 on laskettu optimaalisen current ration erot vertailuarvoon prosentuaalisesti sekä numeerisesti. Kasvavan yritys optimaalinen current ratio on 118 % suurempi kuin keskimääräisen globaalien yritysten.

Current ration vertailu

		Optimaali Creditguru	
		<i>2.77</i>	<i>1.27</i>
Erotus	=		1.5
Prosentuaalinen ero	=		118%

Kuvio 7. Optimaalisen current ration vertailu vertailuarvoon

4 Pohdinta

4.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksen tuloksista on yleisesti havaittavissa, että hyvin menestyneiden kasvavien yritysten rahoituspuskuri ja maksuvalmius ovat keskivertoyritystä parempia. Ero on itseasiassa varsin huomattava ja kertoo teoriaosuudessa esitetystä suuresta riskilisästä, jonka menestyvät kasvavat yritykset näkevät tarpeellisena. Current ration tutkimustuloksen mukaan kasvavalla yrityksellä tulisi olla lähestulkoon kolminkertainen määrä vaihtuvia vastaavia lyhyeen velkaan verrattuna. Optimaalinen current ration mediaani on huomattavasti lähempänä vertailuarvon keskiarvoa, mutta näiden lukujen vertailu ei ole luontevaa.

Mediaani kertoo tutkimusaineiston yritysten ottavan yleisesti vähemmän riskejä lyhyen ajan rahoitussuunnitelmassaan. Mediaani arvo asettuu viitteellisillä ohjearvoilla arvosalalle tyydyttävä. Alin arvo 0,2 on China Southern Airlines yrityksen. Yritys käyttää paljon lyhyttä velkaa ja vähän pitkää velkaa. Edellä mainittu huomioon ottaen yrityksellä saattaa tulla lyhyen ajan maksuongelmia, mutta pitkällä aika välillä yrityksen näkymät ovat hyvät. Isoin current ration arvo kuuluu Emerson Radiolle. Yritys käyttää hyvin vähän vierasta pääomaa toimintansa rahoitukseen ja on täten riskitön maksukyvyyn suhteen.

Myös kasvavan yrityksen optimaalinen D/E luvun keskiarvo on huomattavasti vertailuarvoja suurempi, joka tarkoittaa kasvavan yrityksen korkeampaa lainoitussuhdetta keskivertoon yritykseen nähden. Tutkimusmateriaalin yritykset käyttävät huomattavasti enemmän velkaa toiminnassaan ja täten myös kasvun rahoituksessa. Koska vertailuarvoja ei ole rajattu käsittelemään ainoastaan keskimääräistä kasvavaa yritystä, ei johtopäätöksiä voi vetää pitäisikö vertailukohteiden käyttää enemmän vierasta pääomaa.

Optimaalisen D/E luvun mediaani on myös D/E luvussa huomattavasti matalampi. Aineistosta lasketun D/E ration ja current ration mediaania tulee pitää ohjenuorana kasvaville yritykselle, sillä se kuvaa parhaiten aineiston keskijakaumaa. Ohjenuorana kasvavalle yritykselle tulee D/E ration olla 1,41 ja current ration 1,67. Oleellista on silti huomata, että optimaaliset luvut vaihtelevat toimialoittain ja jopa yrityksittäin.

Ennen tutkimustuloksien muodostumista oletin yritysten käyttävän enemmän vierasta pääomaa. Lukujen keskiarvot ovat lähellä ennako-odotuksiin nähden, mutta mediaani luvut osoittavat hyvin konservatiivista riskinottoa.

Opinnäytetyön teoreettisen pohjan perusteella tulkitsem, että jokaiselle yrityksille on olemassa optimi D/E ratio. Vierasta pääomaa tulee kasvattaa niin kauan, kun riski altistua konkurssikulujen tai konkurssin haitalle alittaa vieraan pääoman käytöstä saatavan verohyödyn. Current ratio käyttäytyy mielestäni vastaavalla tavalla. On olemassa current ration optimaalinen luku, jonka jälkeen velan haitat alkavat ylittämään velasta saatavat hyödyt. Current ratio tosin pitää sisällään useampia tekijöitä, jonka vuoksi se on vaikeampi määrittellä yrityksessä. Vaikka optimaalinen current ratio löytyisikin yritykselle, on erittäin haasteellista säilyttää sama suhdeluku, koska current ratioon vaikuttavat tekijät elävät jatkuvasti. Edellä mainitun pohjalta tutkimuksen tulokset ovat mielestäni varteenotettavia.

4.2 Tutkimuksen luotettavuus

Lähteenä tutkimuksessa käytetty Macrotrends nettisivusto ei ole minulle entuudestaan tuttu. Etsiessäni lähdeä tutkimuksen aineistolle, suositeltiin Macrotrends nettisivustoa useaan otteeseen. Sivustoa pidettiin luotettavana ja aineistoa laajimpana ilmaisista lähteistä. Tutkimuksen lähteen lukuja on verrattu Yahooon ja Googlen tarjoamiin vastaaviin pörssidataa tarjoaviin palveluihin. Lähteen luvut täsmäävät kohtuullisella otannalla, joten pidän lähdeä ja sen tuottamaa dataa luotettavina.

Dataa on kerätty lähteestä täysin manuaalisesti ja manuaalisesti Microsoft Office OneNote ohjelman koneoppimista hyödyntäen. Täysin manuaalisen keräämisen tuotokset on tarkistettu kertaalleen alkuperäistä lähdeä vasten, joten virheen mahdollisuus on hyvin pieni. Koneoppimisen hyödyntäminen nopeutti aineiston hakua, mutta aiheuttaa myös mahdollista epäluotettavuutta aineistoon. Jälkimmäisen datankeräys tapaan liittyy paljon kopioimista ja liittämistä, jotka aiheuttavat epävarmuustekijän. Koneoppimisen hyödyntäminen on myös epävarmuustekijä, sillä OneNoten työkalu ei toiminut virheettömästi. Se sekoitti lähteen datassa numeroa nolla kirjaimeksi O ja numeroa yksi kirjaimeksi I. Vaikka edellä mainittu muokattiin ongelmitta Excelissä oikeaksi, herättää se kysymyksen onko OneNoten käyttö voinut muuttaa numeroita muita numeroiksi. Tämän epävarmuuden poistamiseksi on joka kymmenes saatu luku tarkastettu sekä saadun aineiston lukujen järjestyksen tarkastettu. Molemmissa aineiston keruu tavoissa mahdollisen yksittäisen virheen vaikutus lopputulokseen on minimaalinen määrällisesti laajan aineiston vuoksi.

Excelissä aineisto on muokattu sopivaksi esimerkiksi poistamalla aineistossa mukana olleiden finanssialalla toimivien current ratio luvut. Finanssiyhtiöiden pääoma rakentuu hyvin poikkeuksellisesti muihin aloihin verrattuna ja näiden yhtiöiden current ratio luvut eivät ole verrannollisia muiden alojen lukuihin. Aineistosta on tuotettu Excelin funktioilla keskiarvot, mediaanit, pienimmät arvot ja suurimmat arvot D/E ratiosta sekä Current ratiosta.

Creditguru, josta osa vertailuarvoista on otettu, on lähteistä epäluotettavin. Sivuston lukuja on mahdotonta verrata muihin lähteisiin, koska Creditguru internetsivusto on ainoa lähde, josta tieto löytyy ilmaiseksi. Sivusto ei myöskään tarkasti määrittele lähdeään, mutta antaa ymmärtää, että data olisi tunnetusta maksullisesta datalähteestä.

Toinen D/E vertailuarvoista on johdettu tilastokeskuksen materiaalista, jota pidän erittäin luotettavana.

Mahdollisia riskitekijöitä tutkimuksen luotettavuuden suhteen kootusti ovat Creditguru ja Macrotrends internetsivujen datan paikkansa pitävyys sekä OneNote koneoppimis työkalun käyttö. Mahdollisesti virheellinen data, jota ei ole huomattu vaikuttaisi tutkimustuloksiin.

Lähteet

- Alasuutari, P. 1996. Erinomaista, rakas Watson. Johdatus yhteiskuntatutkimukseen. 3. uudistettu painos. Hanki ja jää Oy. Helsinki.
- Almatalent. Current ratio. Luettavissa:<https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslu-kuopas/maksuvalmius/current-ratio>. Luettu 15.10.2018.
- Almatalent. WACC. Luettavissa:<http://www.balanceconsulting.fi/bi/html/help/fi/WACC.html>. Luettu 15.10.2018
- Chakraborty, K. 2003. Anatomy of overtrading. Mittal Publications. New Delhi.
- Bhandari, L. 1988. Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence. Luettavissa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1540-6261.1988.tb03952.x>. Luettu: 2.11.2018.
- Brealey, R. Myers, S. & Marcus, A. 2012. Fundamentals of Corporate Finance. 7. uudistettu painos. McGraw-Hill Irwin. New York.
- Christofferson, S. McNish, R & Sias, D. 2004. Luettavissa: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/where-mergers-go-wrong>. Luettu: 18.11.2018.
- Corporate Finance Institute. Long term debt. Luettavissa: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/long-term-debt-ltd/>. Luettu: 11.11.2018
- Firstcircle. All about short term and long term loans. Luettavissa: <https://www.firstcircle.ph/blog/all-about-short-term-and-long-term-loans?r=/blog&rt=The%20Blog>. Luettu: 11.11.2018.
- Delmar, F. & D, P. 1998. A Taxonomy of High-Growth Firms. Luettavissa: https://fusionmx.babson.edu/entrep/fer/papers98/XIV/XIV_A/XIV_A.html. Luettu: 16.11.2018.
- Directors Institute Finland. 2015. Luettavissa: <https://dif.fi/osa/yritysrahoitus/?print=pdf>. Luettu 16.11.2018.

Elinkeinoelämän keskusliitto 2005. Kasvun ajurit 5. Luettavissa:
<https://docplayer.fi/3666287-Kasvun-ajurit-5-hallitustyoskentely-kasvun-ja-kilpailukyvyyn-menestystekijana-kasvuyritysten-ja-pk-yritysten-vertailu.html>. Luettu:6.11.2018.

Financial Express. 2006. Short term debt as a long term strategy: is it sustainable.
<https://www.financialexpress.com/archive/short-term-debt-as-a-long-term-strategy-is-it-sustainable/147595/> Luettu:10.11.2018.

Gallo, A. 2015. A Refresher on Debt-to-Equity Ratio. Luettavissa:
<https://hbr.org/2015/07/a-refresher-on-debt-to-equity-ratio>. Luettu:2.11.2018.

Hecht, J. 2018. The pros and cons of short-term financing. Luettavissa: inc.com the top pros and cons of short term financing. Luettu:22.10.2018.

Iqbal, A. Hameed, I. & Ramzan, N. 2012. The Impact of Debt Capacity on Firm's Growth. Luettavissa: https://www.researchgate.net/publication/255726629_The_Impact_of_Debt_Capacity_on_Firm's_Growth. Luettu 1.11.2018.

Killi, A. Rapp, M. & Schmid, T. 2011. Can financial flexibility explain the debt conservatism puzzle?. Luettavissa: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=50309308702711108010707406612002300702107404601303703702700406412208809506902101309402203006311811805502212600002402810208502302306103909203302202311711510600101106603807912209402401707308412612302102009712208011211007503114111095103120006085088096&EXT=pdf>. Luettu 5.11.2018.

Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2018. Moderni rahoitus. 10. uudistettu painos. Alma Talent. Helsinki.

Laitinen, E. 2007. Kasvuyritys. Yrityksen kasvu ja kannattavuus. Toimittanut: Laukkanen. Talentum. Helsinki.

Leppiniemi, J. 2009. Rahoitus. 5. uudistettu painos. WSOY oppimateriaalit Oy. Helsinki.

Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2002. Yrityksen rahoitus. 2. uudistettu painos. WS Bookwell Oy. Porvoo.

Long, M. & Malitz, D. 1985. Investment Patterns and Financial Leverage. Luettavissa:
<https://www.nber.org/chapters/c11425.pdf>. Luettu: 2.11.2018.

Malinen, P. & Toivonen, J. 2005. Kasvun olemus ja reitit. Kasvuyritysten strategiat – millä tavalla yritys voi kasvaa?. Toimittanut: Jarna Heinonen.

Martikainen, M & Vaihekoski, M. 2015. Yritysrahoituksen perusteet. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

McClure, D. 2012. Why extending payables is a really bad idea. Luettavissa: <https://www.cpapracticeadvisor.com/blog/10628023/why-extending-payables-is-a-really-bad-idea>. Luettu:11.11.2018

Modigliani, F. & Miller, M. 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. The American Economic.

Modigliani, F. & Miller, M. 1963. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. The American Economic Review.

Niskanen, J. & Niskanen, M. 2007. Kasvuyritys. Kasvun rahoittaminen PK-yrityksessä. Toimittanut: Laukkanen. Talentum. Helsinki.

Niskanen, J. & Niskanen, M. 2007. Yritysrahoitus. 5. uudistettu painos Oy Edita Ab. Helsinki

Salkunrakentaja. Vakavaraisuuden tunnusluvut osoittavat osakesijoituksen riskisyyden. Luettavissa:<https://www.salkunrakentaja.fi/2012/10/vakavaraisuuden-tunnusluvut-osoittavat-osakesijoituksen-riskisyyden/>. Luettu:17.11.2018

Storbacka, K. 2005. Kannattava kasvustrategia. WSOY. Helsinki.

Taanila, A. 8 tunnuslukuja. Luettavissa:<https://tilastoapu.wordpress.com/tag/keskihajonta/>. Luettu 12.11.2018.

Taloustieto Oy. Luettavissa:<http://www.taloustieto.fi/lukiotext/1text607.html>. Luettu:11.11.2018.

Tilastokeskus. 2010. Luettavissa:http://www.stat.fi/til/iptp/2009/iptp_2009_2010-09-22_fi.pdf. Luettu:25.10.2018.

Tilastokeskus. Vaihto-omaisuus. Luettavissa:<http://stat.fi/meta/kas/vaihtoomaisuus.html>.
Luettu:4.11.2018

Työ- ja elinkeinoministeri. Kasvuyritykset. Luettavissa <https://tem.fi/kasvuyritykset>. Luettu:8.11.2018.

Value invest Asia. 2014. Luettavissa:<https://valueinvestasia.com/happens-company-negative-shareholders-equity/>. Luettu:1.11.2018.

Y-Studio. 2018. Kuinka omaa pääomaa vahvistetaan? 5 keinoa. Luettavissa:<https://y-studio.fi/artikkelit/kuinka-omaa-paaomaa-vahvistetaan/>. Luettu:12.10.2018.

Zwi, P. 2009. Debt-to-equity ratio. Luettavissa: <https://www.theaustralian.com.au/business/wealth/debt-to-equity-ratio/news-story/35898109d4666ca15556098b9326b177?nk=e1abf3baede238dfb56872dc7ad6050e-1542582088>. Luettu:14.11.2018.