

Markus Nieminen

**ERÄÄN PK-YRITYKSEN ARVONMÄÄRITYS LISÄARVOMALLIN
AVULLA**

Pro gradu -tutkielma

Laskentatoimi

Elokuu 2011

Lapin yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Työn nimi: Erään pk-yrityksen arvonmäärittäminen lisäarvomallin avulla

Tekijä: Markus Nieminen

Koulutusohjelma/oppiaine: Laskentatoimi

Työn laji: Pro gradu -työ_x Sivulaudaturtyö__ Lisensiaatintyö__

Sivumäärä: 72+6

Vuosi: 2011

Tiivistelmä:

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin pk-yrityksen arvonmäärittäystä. Vaikka monet arvonmäärittäyksen eri vaiheissa käytettävät menetelmät soveltuvat myös pörssissä noteeraamattomiin yrityksiin, ei näiden menetelmien soveltaminen ole kuitenkaan täysin ongelmaton. Listaamattomien yritysten tapauksissa tiettyjen taloudellisten tietojen saaminen on usein hankalampaa kuin julkisten yhtiöiden kohdalla. Tuottovaatimuksen määrittäminen yrityksen omalle pääomalle saattaa olla myös monimutkaisempaa pienten yritysten kohdalla.

Tutkielman teoriaosuudessa käsiteltiin arvonmäärittäyksen eri vaiheita. Aluksi kartoitettiin lähtökohtia arvonmäärittäykseen, käytiin läpi yrityksen strategisen analyysin eri osa -alueita sekä tilinpäätöksen analysointia ja sen oikaisemista. Tutkielmassa käsiteltiin yleisesti arvon käsitettä arvonmäärittäyksen alueella sekä vertailtiin tuottoarvoa sekä substanssiarvoa ja tarkasteltiin positiivisen ja negatiivisen liikearvon käsitettä. Tarkastelun kohteena olivat myös arvonmäärittäyksen eri menetelmät.

Tutkielman empiirisen osuuden muodosti case-yrityksen arvonmäärittäminen. Kohdeyritykseksi valittiin suomalainen hammaslaboratorio. Johtopäätöksenä tutkielmassa on että pk-yrityksen arvonmäärittäyksessä suurin painoarvo olisi hyvä olla yrityksen tulevaisuuden ennakoinnissa. Arvonmäärittäyksen laatijalle ei riitä että hän tuntee arvonmäärittäymallit ja teoriat, hänen tulee myös tuntea toimiala, yritys sekä tulevaisuudennäkymät. Koska jokainen yrityksen arvonmäärittäminen on täysin ainutkertainen, on yksittäisten case-tapausten yleistäminen hankalaa.

Avainsanat:

Arvonmäärittäymallit, substanssiarvo, tuottoarvo, tilinpäätösanalyysi

Muita tietoja:

Suostun tutkielman luovuttamiseen kirjastossa käytettäväksi__

Suostun tutkielman luovuttamiseen Lapin maakuntakirjastossa käytettäväksi__

(vain Lappia koskevat)

SISÄLLYS

Tiivistelmä

Sisällys

Kuviot ja taulukot

1	JOHDANTO	7
1.1	Johdatus aihealueeseen.....	7
1.2	Aikaisemmat tutkimukset	8
1.3	Tutkimuksen tarkoitus.....	9
2	ARVONMÄÄRITYKSEN PROSESSI	11
2.1	Lähtökohdat arvonmääritykseen	11
2.2	Strateginen analyysi	11
2.3	Tilinpäätöksen analysointi	13
2.4	Tulevan kehityksen ennakointi	14
2.5	Tuottovaatimuksen määrittäminen.....	15
2.5.1	Vieraan pääoman tuottovaatimus	15
2.5.2	Oman pääoman tuottovaatimus	16
2.5.3	Arbitraasihinnoteoria	24
2.5.4	Koko pääoman tuottovaatimus	25
2.6	Yrityksen arvo	26
2.6.1	Yleistä yrityksen arvosta	26
2.6.2	Tuottoarvo	27
2.6.3	Substanssiarvo	28
3	ARVONMÄÄRITYSMENETELMÄT	32
3.1	Yleistä arvonmääritysmenetelmistä	32
3.2	Yksittäiset tunnusluvut.....	32
3.2.1	Tulokseen suhteutetut tunnusluvut.....	33
3.2.2	Substanssiin suhteutetut tunnusluvut.....	34
3.2.3	Liikevaihtoon suhteutetut tunnusluvut	34
3.3	Osinkoperusteinen malli.....	35

3.3.1 Yleistä osinkoperusteisista malleista.....	35
3.3.2 Gordonin malli.....	36
3.4 Kassavirtaperusteinen malli	37
3.4.1 Yleistä kassavirtaperusteisista malleista.....	37
3.4.2 Vapaan kassavirran malli	37
3.4.3 Vapaa kassavirta omalle pääomalle.....	39
3.5 Lisäarvoon perustuva malli.....	40
3.5.1 Lisäarvomalli yritykselle.....	40
3.5.2 Lisäarvomalli omalle pääomalle.....	41
3.6 Päätearvon määrittäminen.....	42
4 KOHDEYRITYKSEN ARVONMÄÄRITYS.....	45
4.1 Kohdeyritys	45
4.2 Aineisto	45
4.3 Toimiala- ja kilpailuanalyysi	46
4.3.1 Katsaus tulevaisuuteen	49
4.4 Tutkimusmenetelmä.....	51
4.5 Mallin valinta	53
4.6 Kohdeyrityksen arvo	54
4.6.1 Arvonmäärittämisprosessi	54
4.6.2 Oman pääoman kustannus.....	54
4.6.3 Koko pääoman kustannus.....	58
4.6.4 Lisäarvomallin mukainen arvo	59
4.6.5 Substanssiarvo	60
4.6.6 Herkkyysanalyysi	61
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	64
LÄHTEET	67

LIITTEET	73
Liite 1. Oikaistu tuloslaskelma (EUR).....	73
Liite 2. Oikaistu tase (EUR).....	74
Liite 3. Lisäarvomalli.....	75
Liite 4. Yrityksen tunnuslukuja.....	76
Liite 5. Toimialan tunnuslukuja.....	77
Liite 6. Haastattelun aihealueet.....	78

KUVIOT

Kuvio 1. Yrityksen arvon määrittämisen päävaiheet	11
Kuvio 2. Tilinpäätöstietojen muokkaus	14
Kuvio 3. Riskin vaikutus tuottovaatimukseen CAP-mallin mukaan	17
Kuvio 4. Tilinpäätösperusteisen riskin osa-alueet	20
Kuvio 5. Konstruktiivinen tutkimus ja liiketaloustieteen tutkimusotteet.....	51

TAULUKOT

Taulukko 1. Substanssiarvolaskelma	30
Taulukko 2. Toimialan rating jakauma 5.4.2011	49
Taulukko 3. Nettotuloksen arvioitu kasvu	50
Taulukko 4. Kohdeyrityksen sijoittuminen tunnuslukuvertailussa.....	57
Taulukko 5. Riskikomponentit ja beeta-kerroin.....	57
Taulukko 6. Koko pääoman painotettu keskimääräinen tuottovaatimus.	59
Taulukko 7. Yrityksen substanssiarvo	60
Taulukko 8. Oman pääoman kustannuksen muutoksen vaikutus yrityksen arvoon ..	62
Taulukko 9. Herkkyysanalyysi päätearvolle.	62

1 JOHDANTO

1.1 Johdatus aihealueeseen

Yksi keskeisimmistä liiketaloudellisista kysymyksistä markkinataloudessa on, miten laskea arvo yritykselle. Yrityksen arvo on tärkeä muun muassa sijoituspäätöksiä tekeville ammattilaisille, yksityisille oman pääoman sijoittajille, vieraan pääoman rahoittajille, yrityskauppoja ja fuusiota järjesteleville omistajille, omien osakkeiden ostoa harkitseville yrityksille, omistajien etua valvoville yritysjohtajille, yrityksen tilintarkastajille ja yritysten verotusarvoja määritteleville verottajille.

Arvonmäärityksen tavoitteena on määrittää yrityksen arvo sen taloudellisen tilanteen perusteella. Yritystä arvioidaan sekä tämän hetkisen tilanteen mukaan mutta myös tulevaisuuden näkymien perusteella. Yleensä yrityksen arvo määritetään sen tulevaisuuden tuottojen nykyarvona. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että yrityksen tulevaisuudessa realisoituvat tuotot ennustetaan ja diskontataan nykyhetkeen yrityksen pääoman kustannusta heijastavalla korolla. Yrityksen pääoman kustannus muodostuu sen käyttämien rahoituslähteiden, oman ja vieraan pääoman, kustannuksista. Pääoman kustannus heijastelee viime kädessä yrityksen liiketoiminnan riskiä. Mitä riskisempää yrityksen liiketoiminta on, sitä enemmän sekä oman pääoman ehtoiset sijoittajat että velkojat vaativat tuottoa sijoittamalleen pääomalle. Yrityksen arvonmääritys perustuu siis aina yrityksen tulevaisuuden ennustamiseen ja sen liiketoiminnan riskin arvioimiseen. On tietysti tilanteita, joissa yrityksen hinta voidaan määrittää muista lähtökohdista kuin yrityksen tuottamasta taloudellisesta tuloksesta. Tällainen tilanne voi esimerkiksi olla silloin, kun yrityksellä on merkittävää omaisuutta, joka halutaan realisoida osittain tai kokonaan. Tällöin hinnan määrittämisessä on ratkaisevaa omaisuuden rahaksimuuttohinta. (Saarnio et al. 2000: 55, Vilkkumaa 2010: 103.)

Yrityksen arvonmääritysprosessin päävaiheina ovat 1) strateginen analyysi, 2) tilinpäätöksen analysointi ja 3) tulevan kehityksen ennakointi. Tilinpäätöksen

analysoinnin jälkeen arvonmäärittämisprosessissa muutetaan strategisen ja tilinpäätösanalyysin pohjalta tehdyt ennusteet yrityksen arvoksi. Yrityksen arvo riippuu myös paljolti siitä, mistä näkökulmasta arvonmäärittäminen suoritetaan. (Kallunki & Niemelä 2004.)

Teoriassa arvonmäärittäminen on suhteellisen yksinkertainen prosessi, jossa diskontataan odotetut kassavirrat markkinoiden vaatimalla korkotasolla. Käytännössä arvonmäärittäminen on kuitenkin hyvin monivaiheinen toimitus, sillä erilaisia arvonmäärittämissalleja ja -menetelmiä on monia. Lisäksi, arvonmäärittämissmallien pohjalla on monia erilaisia ennako-oletuksia. Jokaisessa mallissa on omat vahvat ja heikot puolensa. Ne eivät kuitenkaan ole täysin toistensa substituutteja. Tämän vuoksi arvonmäärittämisprosessin laatijan tulee tarkoin valita tilanteeseensa sopiva malli. Se, että arvioidaan suuria määriä pörssiyrityksiä osakekauppaa varten luo täysin erilaisia arvonmäärittämisshaasteita kuin jos arvioidaan tulevaisuuden kasvumahdollisuuksia yrityksen sisältä tai jos tehdään arvonmäärittäminen esimerkiksi pienelle myyntikohteena olevalle perheyrittäjälle. (Thomas & Gup 2010: xix.)

1.2 Aikaisemmat tutkimukset

Lisäarvomallin perustana on taloudellinen tuotto. Taloudellinen tuotto-käsitteen mainitsi Marshall (1890: 142) jo 1890 -luvulla. Monet nykyiset lisäarvomalliin keskittyvät arvonmäärittämiss tutkimukset nojaavat Ohlsonin (1995) sekä Felthamin ja Ohlsonin (1995) tutkimuksiin arvonmäärittämisestä sekä epänormaaleista tuotoista. Lisäarvomallia ovat kuitenkin kritisoineet esimerkiksi Dechow et al. (1999) siitä, ettei se välttämättä tuota niin tarkkaa arvoa kuin on väitetty. Lisäarvomalli on silti saanut paljon arvostusta maailmalla ja sitä on laajasti käytetty määrittämään yritysten ja pääoman arvoa. (Lo & Lys 2000, Bernard 1995.)

Penman ja Sougiannis (1996) arvioivat eri mallien toimivuutta tutkimalla arvonmäärittämissmallien antamien hintojen eroja kulloisistakin markkinahinnoista yhdysvaltalaisessa havaintoaineistossa vuosina 1973 – 1990. Tuloksena saatiin, että lisäarvoihin perustuva lähestymistapa johti valitussa otoksessa pienempiin mittausvirheisiin kuin vapaisiin kassavirtoihin tai osinkoihin pohjautuvat mallit. Penman ja Sougiannis ovat myös saaneet kritiikkiä tutkimustaan kohtaan.

Esimerkiksi Lundholm ja O'Keefe (2001a, 2001b) osoittivat vastauksessaan että oikein laskettuna ja samaa tilinpäätösinformaatiota käyttämällä lisäarvomalli ja vapaan kassavirran malli antavat täysin saman tuloksen. Siksi ei ole perusteltua väittää lisäarvomallin olevan luotettavampi kuin vapaaseen kassavirtaan perustuva malli.

Lee ja Swaminathan (1999) tutkivat lisäarvomallin antaman arvon poikkeamista markkinahinnoista vuosina 1979 – 1995 Yhdysvaltain osakemarkkinoilla. Tutkimuksesta ilmeni että lisäarvomallin antama hinta on ollut huomattavan lähellä markkinoiden hinnoittelutasoa kyseisellä periodilla.

Lisäksi, Francis, Olsson ja Oswald (2000) vertailivat tutkimuksessaan osinkoperusteista mallia, vapaan kassavirran mallia ja lisäarvomallia. Tutkimuksen aineistona käytettiin 554-607 julkisesti noteerattua yhtiötä vuosilta 1989 – 1993. Tutkimuksen mukaan lisäarvomalli on osinkoperusteista ja vapaan kassavirran mallia selkeästi tarkempi.

Lisäarvomallista on löydettävissä paljon tutkimuksia, jotka näyttäisivät viittaavan siihen, että se antaisi tarkempia tuloksia kuin muut arvonmäärityksessä käytettävät mallit. Näyttää myös kuitenkin siltä, että alkuinnostus lisäarvomallin ylivoimaisuudesta on ollut hieman liioiteltua ja muut menetelmät ovat pitäneet pintansa. Tämä näkyy myös siinä, että esimerkiksi vapaisiin kassavirtoihin perustuvat mallit ovat yleisessä käytössä ammattilaisten keskuudessa (Demorakos, Strong & Walker 2004).

1.3 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää yrityksen arvonmääritysmenetelmiä sekä niiden käyttöä arvonmääritystilanteessa sekä määrittää case-yrityksen arvo. Työssä aihetta lähestytään tarkastelemalla arvonmääritystä erityisesti pienten ja keskisuurten listaamattomien yritysten näkökulmasta. Tutkielman teoriaosuudessa käsitellään yrityksen arvonmäärityksen prosessia ja siihen liittyviä keskeisiä osatekijöitä. Teoriaosuudessa pyritään selvittämään arvonmäärityksessä käytettävien menetelmien soveltuvuutta pk-yrityksiin. Case-osuudessa tarkastellaan valittua kohdeyritystä,

tehdään tulevaisuudenennusteet strategisen analyysin pohjalta, oikaistaan arvonmäärityksen pohjana käytettävä aineisto ja valitaan sovellettava arvonmääritysmenetelmä. Arvonmäärityksen rinnalle lasketaan substanssiarvo ja laaditaan herkkyyshanalyysi.

Case-osuudessa arvioidaan miten teoriaosuudessa esitetyt menetelmän soveltuvat valittuun kohdeyritykseen. Case-osuudessa on myös mahdollista vertailla, miten erityisesti pienemmille yrityksille suunnatut menetelmät todella vaikuttavat yrityksen lopulliseen arvoon. Lopuksi pohditaan lopputuloksia, miten yrityksen arvo muodostui, vaikuttiko pienyrityksille suunnattujen menetelmien soveltaminen oleellisesti kohdeyrityksen arvoon. Herkkyyshanalyysin laatiminen antaa lisäksi mahdollisuuden vertailla, esimerkiksi miten suuri kohdeyrityksen päätearvo on verrattuna muihin eriin, sekä miten paljon ennusteissa mahdollisesti olevat virheet vaikuttavat yrityksen arvoon. Case-osuudessa lähdetään oletuksesta, että kohdeyritys jatkaa liiketoimintaansa ja tulevaisuudessa on odotettavissa tuottoja.

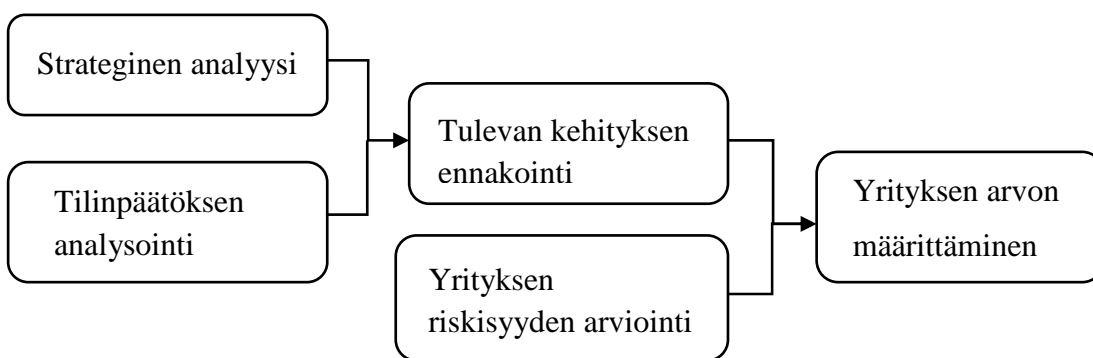
Aineistona on kohdeyrityksen tilinpäätöstiedot tilikausilta 2006-2010, joiden tuloslaskelmat ja taseet oikaistaan. Tämän lisäksi on haastateltu kohdeyrityksen omistajaa. Haastattelussa kartoitettiin toimialaa, markkinatilannetta, yrityksen tulevaisuutta sekä laadittiin yrityksestä swot-analyysi. Oman pääoman määrityksen yhteydessä, kartoitettaessa yrityksen riskisyyttä, käytettiin saman toimialan ja saman kokoluokan yritysten tilinpäätöstietoja.

Tutkimuksen metodologinen osuus muodostuu case -tutkimuksesta, jossa määritetään lisäarvomallia käyttämällä arvo eräälle suomalaiselle hammaslaboratoriolle. Case-tutkimuksella tutkitaan todellisuutta yhden tai muutaman yksilön kautta. Kohteita voidaan verrata toisiinsa tai aiempaan käsitykseen. Näiden muutaman kohteen kautta saadaan tietoa todellisuudesta. Tutkielmassa käytetään toiminta-analyyttistä tutkimusotetta, joka soveltuu case-tutkimukseen. Case-osuudessa käydään läpi, mitä eri arvonmääritysmenetelmiä kohdeyritykseen voidaan soveltaa ja mikä on sopivin menetelmä kyseiseen yritykseen. Sopivista arvonmääritysmenetelmistä valitaan yritykselle sopiva menetelmä. Arvonmääritys suoritetaan siitä näkökulmasta että yritys jatkaa yhä toimintaansa ja siten tulevaisuudessa on odotettavissa lisää tuottoja.

2 ARVONMÄÄRITYKSEN PROSESSI

2.1 Lähtökohdat arvonmääritykseen

Kuviossa 1 on esitetty havainnollisesti arvonmäärityksen päävaiheet. Yrityksen arvonmääritysprosessi koostuu neljästä päävaiheesta: 1) strateginen analyysi, 2) tilinpäätöksen analysointi, 3) tulevan kehityksen ennakointi ja 4) yrityksen riskisyyden arviointi. Tarkastelu aloitetaan strategisesta analyysistä, tilinpäätöksen analyysistä sekä tarpeellisista oikaisuista. Tämän jälkeen siirrytään yrityksen ja toimialan tulevan kehityksen ennakointiin sekä riskisyyden arviointiin. Näiden vaiheiden jälkeen voidaan määrittää yrityksen arvo.



Kuvio 1. Yrityksen arvon määrittämisen päävaiheet (Kallunki & Niemelä 2004: 24).

2.2 Strateginen analyysi

Strategisen analyysin tavoitteena on tunnistaa yrityksen taloudelliseen menestykseen vaikuttavat tekijät. Näitä ovat esimerkiksi markkinoiden ja tuotealueiden koko ja arvioitu kasvu, yrityksen asema markkinoilla ja yritysjohtoon valinnat. Tarkoituksena on saada selville yrityksen voittoja ja kassavirtoja yleisellä tasolla määräävät tekijät. Huomioon otetaan myös yrityksen keskeiset riskitekijät. Strateginen analyysi voidaan jakaa edelleen sisäiseen ja ulkoiseen analyysiin. Sisäisen analyysin avulla pyritään selvittämään ne sisäiset tekijät, jotka vaikuttavat yrityksen taloudelliseen menestymiseen ja siten yrityksen arvoon. Ulkoinen analyysi tarkastelee kilpailijoiden, toimialan, yleisen taloudellisen ja teknologisen kehityksen sekä muiden yrityksen ulkopuolisten tekijöiden vaikutusta yrityksen menestymiseen ja arvoon. (Kallunki & Niemelä 2004: 24 - 25)

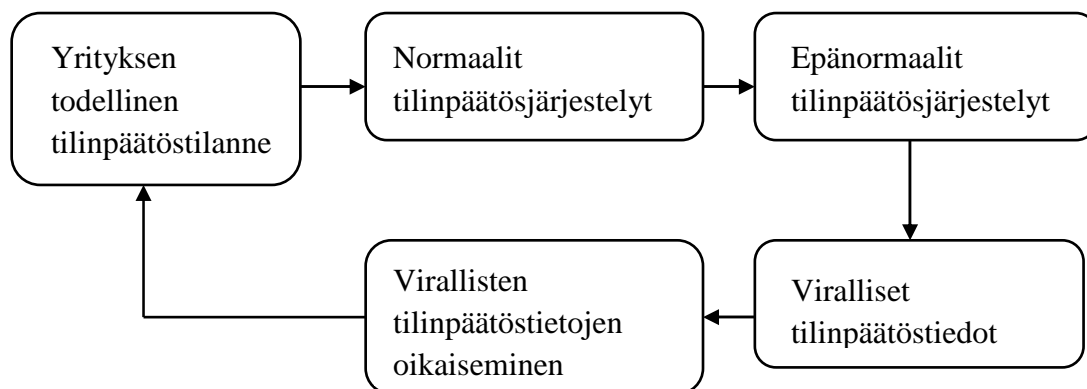
Tavoitteena yrityksen sisäisessä analyysissä on analysoida esimerkiksi liikeideaa, palvelujen ja tuotteiden kilpailukykyisyyttä, tuotteiden elinkaarta, henkilöstöä ja rahoituksellista tilannetta. Ulkoisessa analyysissä tarkastelun kohteena ovat yrityksen toimintaympäristön tekijät, joihin yritys ei itse voi suoraan vaikuttaa, mutta joihin sen täytyy sopeutua. Kallunkin ja Niemelän (2007: 30) mukaan ulkoinen analyysi voidaan jakaa esimerkiksi seuraaviin keskeisiin osa-alueisiin: 1) maailmantaloudellinen ja kansantaloudellinen analyysi 2) toimiala-analyysi ja 3) kilpailija-analyysi. Maailmantaloudellinen analyysi sisältää arvioita muun muassa keskeisten maailmantaloudellisten indikaattoreiden kehityksestä. Tällaisia ovat esimerkiksi maailmantalouden kasvuennusteet ja ennusteet korkotason ja kysynnän muutoksista. Kun pyritään määrittämään yrityksen arvoa, toimiala-analyysillä arvioidaan toimialan kilpailukykyisyyttä suhteessa muihin toimialoihin ja toimialan sisäistä kilpailutilannetta. Toimialojen vertailussa huomioidaan markkinoiden kasvun lisäksi muun muassa toimialojen syklisyys eli se, miten herkästi yritysten taloudellinen tila heikkenee eri toimialoilla kansantaloudellisten muutosten seurauksena. Toimiala-analyysissä voidaan myös tarkastella eri tekijöitä, jotka kasvattavat toimialan kannattavuutta verrattuna muihin. Kilpailija-analyysissä kartoitetaan yrityksen asemaa muihin kilpailijoihin nähden sekä sitä, mihin yrityksen kilpailuetu perustuu. Se, mikä loppujenlopuksi tuottaa lisäarvoa yritykselle, on arvonmäärittäjän arvio siitä, kuinka paljon ja kuinka pitkään yrityksen tuotot ylittävät pääoman kustannukset. Jotta näin voisi tapahtua, yrityksen tulee kehittää ja pitää yllä kestävää kilpailuetua. Ilman kilpailuetua, yritysten välinen kilpailu pakottaisi kaikki toimialan yritysten tuotot samalle tasolle pääoman kustannusten kanssa tai sen alle. (Kallunki ym. 2007: 30, Copeland ym. 2000: 235.)

Vilkkumaa (2010: 122) painottaa strategisen analyysin tärkeyttä tulevien tulosten hahmottamiseksi ja toteaa sen olevan jopa tärkeämpää kuin matemaattinen malli, jota sovelletaan ja jota usein korostetaan niin sanotun oikean hinnan hakemisessa. Hänen mukaansa taloudellinen matematiikka ei koskaan korvaa heikkolaatuista pohdintaa, johon tulosarviot perustuvat. Sen sijaan huonompikin matemaattinen menettely antaa kelvollisen pohjan riittävän oikealle hinnalle, mikäli yrityksen tulevaisuuden tulosarviot ovat hyvin pohditut.

2.3 Tilinpäätöksen analysointi

Toisena vaiheena yrityksen hinnan määrittämisprosessissa on tilinpäätösanalyysi. Tilinpäätösanalyysin perustietona on virallinen tilinpäätös, sen liitetiedot ja muu käytettävissä oleva informaatio. Se antaa käsityksen siitä, miten yritys on taloudellisessa suhteessa menestynyt tarkasteluhetkeen mennessä. Tilinpäätösanalyysi antaa käsityksen yrityksen aikaisemmasta kannattavuudesta, maksuvalmiudesta sekä vakavaraisuudesta. Tilinpäätösanalyysissa oikaistaan mahdolliset harkinnanvaraiset kirjaukset. Varsinkin listaamattomilla yrityksillä oikaisuntarve on usein hyvin suuri (Vilkkumaa 2010: 103). Tuloslaskelman ja taseen oikaisuissa on keskeistä, että eri vuosille ja yrityksille tehdään vastaavat oikaisutoimenpiteet. Tilinpäätösanalyysin muokausvaiheen tuloksena pitäisi syntyä tuloslaskelma ja tase, jotka ovat meno-tuloteorian hengen mukaisesti korjattu suoriteperusteiseksi. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2005: 7, Kallunki & Niemelä 2004: 30.)

Kuviossa 2 on havainnollistettu tilinpäätöstietojen oikaisemisen merkitystä. Lähtökohtana on yrityksen todellinen tilinpäätöstilanne, jota on mahdollista muokata erilaisilla järjestelyillä. Kirjanpitolaki ja Elinkeinoverolaki suovat yrityksille hyvät mahdollisuudet erilaisiin normaaleihin tilinpäätösjärjestelyihin, joiden avulla pyritään kirjanpidollisen tai verotuksellisen tavoitetilanteen saavuttamiseen. Tällaisia normaaleja järjestelyjä ovat esimerkiksi varausten käyttö ja poistojen ajoittaminen. Erityisesti heikossa taloudellisessa tilanteessa olevat yritykset saattavat pyrkiä salaamaan tietoja epänormaaleilla tilinpäätösjärjestelyillä käyttämällä. Näitä ovat esimerkiksi suurten vastuiden ilmoittamatta jättäminen tai varaston arvon esittäminen huomattavasti todellista suurempana. Yritys voi myös pitää taseessaan saatavia, joiden perimiseen ei ole enää mitään mahdollisuuksia. Epänormaali järjestelyt voivat olla joko lievästi hyvän kirjanpitolavan vastaisia tai selviä kirjanpitorikoksia. (Laitinen 1990:158.)



Kuvio 2. Tilinpäätöstietojen muokkaus (Laitinen 1990: 159).

2.4 Tulevan kehityksen ennakointi

Yrityksen arvo perustuu siihen taloudelliseen hyötyyn, jonka yritys tulevina vuosina tuottaa. Tämän vuoksi tulevan kehityksen ennakointi nousee tärkeään asemaan yrityksen arvoa määritettäessä. Tulevaisuuden tarkastelu voi perustua yrityksen omiin arvioihin ja ennusteisiin esimerkiksi tulevasta myynnistä, tuloskehityksestä tai rahoituksellisesta tilanteesta. Tosin usein arvonmääritys tehdään yrityksen ulkopuolisen tiedon varassa, esimerkiksi tilinpäätöstiedoista, vuosikertomuksen muusta informaatiosta tai toimiala-analyyseista. Tulevan kehityksen tarkastelussa, avainasemassa on se, miten yrityksen tärkeimmät arvoajurit tulevat kehittymään: kasvu ja sijoitetun pääoman tuotto (Copeland et al. 2000: 234). (Kallunki et al. 1999: 28, Blomquist 1997: 103.)

Tulevan kehityksen ennakointi alkaa arvioimalla, miten pitkään ennustejaksoon arvonmääritys perustuu. Ennustejakson tulisi olla niin pitkä että yritys on saavuttanut vakaan kasvun ennustejakson loppuun mennessä. Ennustejakson lopussa kasvu ja ennakoidut tuotot vakiinnutetaan päätearvon avulla. Päätearvon kasvu taas tulisi olla lähellä toimialan yleistä kasvua. Näkemys tulevasta kehityksestä perustuu aina yrityksen ja sen toimialan strategiseen analyysiin sekä tilinpäätöstietoihin. (Copeland et al. 2000: 234)

Koska tulevaisuuden ennakointi on yleensä varsin hankalaa, on myös hyödyksi luoda vaihtoehtoisia skenaarioita, mikäli yrityksen kehitys ei vastaakaan alkuperäistä arviota. Jos yrityksen investoinnit eivät onnistukaan odotetulla tavalla, se vaikuttaa

suoraan yrityksen kasvuennusteisiin ja tuottoihin. Monissa alan oppaissa suositellaankin luomaan alkuperäisen skenaarion lisäksi optimistinen ja pessimistinen skenaario, joihin alkuperäistä skenaariota voidaan tarpeen vaatiessa verrata.

2.5 Tuottovaatimuksen määrittäminen

2.5.1 Vieraan pääoman tuottovaatimus

Yrityksen liiketoimintaa rahoitetaan, on joko omalla tai vieraalla pääomalla. Pääoman tuottovaatimus eli pääoman kustannus on oleellinen muuttuja myös yrityksen arvonmäärittämissä. Sijoittajat ovat kiinnostuneita yrityksen riskisyydestä ja siksi pääoman tuottovaatimuksesta. Sekä oman että vieraan pääoman ehtoisen lainan hinta määräytyy riskittömän koron ja riskilisän (riskipreemion) summana. Riskipreemio määräytyy kuitenkin eri tavalla eri pääomlajeille. Vieraan pääoman kustannus määräytyy siten, että ensiksi määritetään riskittömän sijoituksen korko, jollaiseksi yleensä katsotaan valtion obligaation korko. Jos oletetaan, että valtion pitkä, esimerkiksi 10 vuoden, obligaatiokorko on 5 prosenttia, on se samalla riskittömin mahdollinen korko, jonka sijoittaja voi saada kymmenen vuoden sijoitukselle. Yrityksen lainasta sijoittaja vaatii riskipreemion, koska on odotettavissa, että yritykselle lainaamiseen sisältyy suurempi riski kuin valtion lainoille. Mikäli sopiva riskipreemio on 1 prosenttiyksikkö, on sijoittajan vaatima korko yrityksen lainalle tällöin 6 prosenttia. Vieraan pääoman kustannus voidaan yleensä laskea joko i) olemassa olevan vieraan pääoman keskikorkona, tai ii) uusien lainojen keskikorkona, jos yritys uudelleen rahoittaisi joko kokonaan tai osittain lainasalkkunsaa. (Kallunki & Niemelä 2007: 129, Kinnunen et al. 2002: 230.)

Rahoituksen ja laskentatoimen kirjallisuudessa yleisesti hyväksyttävänä lähestymistapana voidaan pitää pääoman keskimääräisen kustannuksen eli WACC:n (Weighted Average Cost of Capital) käyttämistä. WACC lasketaan yrityksen käyttämien oman ja vieraan pääoman sijoitusten painotettuna keskiarvona. Yrityksen käytössä olevan rahan hintaa painotetaan asianomaisen rahoituserän markkina-arvolla. Vieraan pääoman hinta on yleensä tunnettu ja helposti laskelmiin

sisällytettävissä lainasopimuksen perusteella. Sen sijaan oma pääoma tarvitsee erityistä analyysia. (Leppiniemi 1999: 31, Modigliani & Miller 1958)

2.5.2 Oman pääoman tuottovaatimus

Yrityksen oman pääoman ehtoinen rahoitus muodostuu osakeanneilla kerättävästä pääomasta ja kannattavan liiketoiminnan avulla hankitusta tulorahoituksesta. Yrityksen näkökulmasta pääoman kustannus on se hinta, jolla yritys saa rahoitusmarkkinoilta käyttöönsä pääomia investointiensa tai yritysostojensa rahoittamiseen. Tuottovaatimus perustuu yrityksen menestymiseen liittyviin tulevaisuuden tuotto-odotuksiin, joissa otetaan huomioon ennakoitu riski. Rahoitusteorian perusolettamusten mukaan tuottovaatimus määräytyy aina sijoituskohteen riskin mukaan. Mitä suurempi riski, sitä suuremman tuottovaatimuksen sijoittajat haluavat riskin korvauksena. Rahoitusteoriassa esitetyn sijoitushyödykkeiden hinnoittelumallin (Capital Asset Pricing Model, CAP-mallin) perustana on riskin jakaminen kahteen osaan: riskittömään tuottoon ja riskiliseen. Riskitön tuotto on se korvaus, jonka sijoittajat saavat sijoittaessaan varojaan riskittömiin arvopapereihin, esimerkiksi valtion obligaatioihin. Riskilistä on sitä suurempi, mitä riskisempi sijoituskohte on. (Leppiniemi 1999: 32, Kallunki & Niemelä 2007: 136.)

CAP-mallista on tullut lähes standardimalli oman pääoman kustannuksen määrittämisessä. Mallin taustalla olevat oletukset eivät vaadi yrityksen olevan pörssinoteerattu ja siksi mallia voidaan käyttää vaikka yrityksessä joka on yksityisessä omistuksessa (Heaton 1998: 13). CAP-mallin mukaan osakkeen tuottovaatimuksen ja riskin riippuvuuden välillä esiintyy lineaarista korrelaatiota, ja se voidaan esittää seuraavalla kaavalla:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] \quad (1)$$

jossa

$E(R_i)$ = yrityksen i osakkeen tuottovaatimus

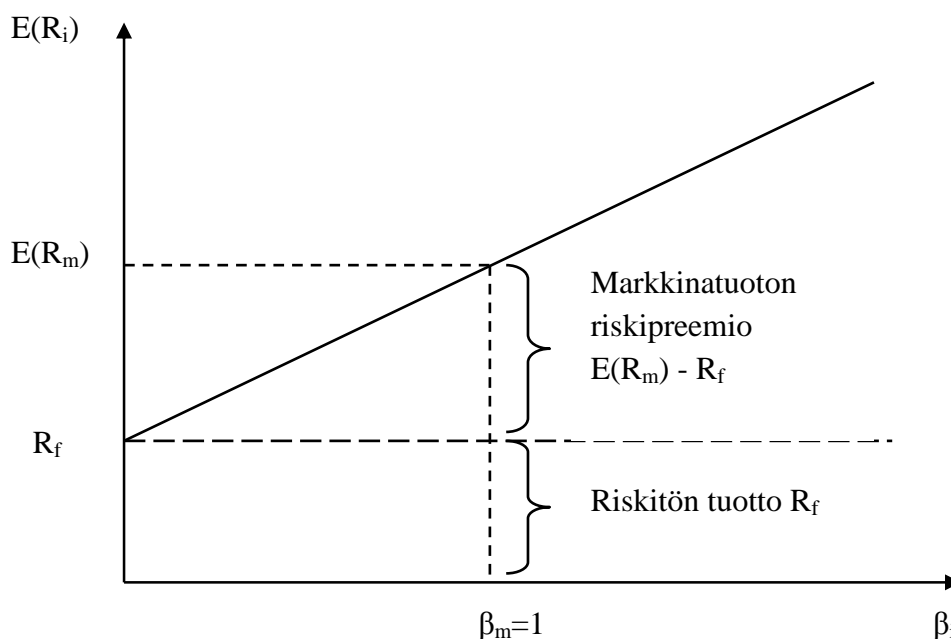
R_f = riskittömän sijoituskohteen tuotto

β_i = yrityksen i osakkeen riskiä kuvaava beeta-kerroin

$E(R_m)$ = markkinaportfolion odotettu tuotto

Termi $E(R_m) - R_f$ kuvaa riskittömän tuoton ylittävää osaa markkinaportfolion tuotosta eli markkinoiden yleistä riskipreemiota. Beeta -kerroin kuvaa tarkasteltavan osakkeen riskin määrää, ja sen arvo vaihtelee yritysten välillä. Oman pääoman tuottovaatimus on riskitön tuotto lisättynä Beeta-kertoimella kerrotulla markkinoiden yleisellä riskipreemiolla. Ns. aggressiivisen beeta-kertoimen (>1) omaavat osakkeet muuttuvat voimakkaammin kuin markkinat keskimäärin, sekä ylös että alaspäin. Defensiivisiksi beeta-kertoimia kutsutaan, kun ne ovat alle 1. Markkinoiden kanssa yhdenmukaisesti käyttäytyvän sijoituskohteen beeta on 1 ja riskittömän sijoituskohteen beeta on 0. (Kallunki & Niemelä 2007: 137 , Leppiniemi 1999: 32, Leppiniemi & Puttonen 2002: 169-170.)

CAP-mallin perusyhtälöä voidaan kuvata arvopaperimarkkinasuoralla.



Kuvio 3. Riskin vaikutus tuottovaatimukseen CAP-mallin mukaan (Niskanen 2000: 222)

CAP-mallin ajattelu pohjautuu havaintoon, jonka mukaan sijoituksen kokonaisriski on jaettavissa systemaattiseen ja epäsystemaattiseen riskiin. Kokonaisriskiä mitataan sijoituskohteen tuoton hajonnalla (standardipoikkeamalla) tai varianssilla. Systemaattinen riski on se osa kokonaisriskistä, jota ei voida hajauttaa

muodostamalla sijoituskohteista sijoitussalkku eli portfolio. Epäsystemaattisen riski on taas hajautettavissa muodostamalla sijoitussalkku. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 126.)

Osakkeen systemaattista riskiä mittaavat beeta-kertoimet voidaan määrittää markkinaperusteisesti tai tilinpäätösperusteisesti. Markkinaperusteisessa mallissa beeta-kertoimet lasketaan osakkeiden aikaisemmista tuotoista käyttämällä regressioanalyysia. Beeta-kerroin voidaan laskea osakkeiden tuottoaineistosta käyttämällä Sharpen markkinamallia. Sharpen –mallissa osakkeen tuoton oletetaan vaihtelevan osakemarkkinoiden yleisindeksin tuoton mukana seuraavan regressioyhtälön mukaisesti (Kallunki & Niemelä 2007: 140-141):

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

jossa

R_{it} = osakkeen i tuotto hetkellä t

α_i = vakiotermin osakkeelle i, jonka oletetaan pitkällä aikavälillä olevan 0

β_i = osakkeen i beeta-kerroin

R_{mt} = markkinaportfolion eli yleisindeksin tuotto hetkellä t

ε_{it} = tilastollinen virhetermi.

Osakkeen beeta-kerroin voidaan esittää myös seuraavan kaavan avulla:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)} \quad (3)$$

$Cov(R_y, R_m)$ tarkoittaa osakkeen i tuoton ja markkinoiden yleisindeksin välistä yhteisvaihtelua eli kovarianssia. $Var(R_m)$ kuvaa markkinoiden tuottojen kokonaisvaihtelua eli varianssia. (Kallunki & Niemelä 2007: 140-141.)

Sijoittamalla yhtälö CAP-malliin, sekä riskitön tuotto R_f ja markkinoiden yleinen riskipremio $E(R_m) - R_f$, saadaan oman pääoman tuottovaatimus ratkaistua. Riskittömänä tuottona voidaan Kallunki & Kytösen (2007: 129) mukaan käyttää esimerkiksi valtion viitelainojen tuottoa. Tällöin markkinoiden yleinen riskipremio

eli sijoittajien vaatima korvaus osakkeiden riskitöntä sijoitusta korkeammasta riskistä voidaan laskea osakemarkkinoiden yleisindeksin tuoton ja valtion viitelainojen tuoton keskimääräisestä erosta aikaisemmilta vuosilta.

Yrityksen tilinpäätöksestä laskettujen tunnuslukujen yhteyttä osakkeen tuottoon ja riskiin on tutkittu paljon sekä Suomessa että ulkomailla. Tutkimuksissa on osoitettu tiettyjen yrityksen ominaisuuksien, kuten liikeriskin ja rahoituksellisen sekä operatiivisen velkaisuuden, teoreettinen yhteys osakkeen riskiin. Ball ja Brown (1969) tutkivat tilinpäätösnumeroiden sekä markkinamallin antamia estimaatteja yhtiökohtaisesta riskistä. Heidän ajatuksensa oli, että yhtiön tuloksen vaihtelu suhteessa markkinoiden keskimääräiseen tuloksen vaihteluun on keskeinen riskiin liittyvä seikka. Markkinabeetan korrelaatio suhteessa liikevoittoon oli 0,46 ja suhteessa nettotulokseen 0,39. Tilinpäätösbeeta estimoitiin seuraavasta yhtälöstä:

$$\Delta A_{it} = g_i + h_i \Delta M_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

jossa

ΔA_{it} = yhtiön i tuloksen muutos vuonna t

g_i = vakiotermi yhtiölle i

h_i = yhtiön tulokseen perustuva beeta-kerroin

ΔM_t = markkinaindeksin mukaisen tuloksen muutos vuonna t

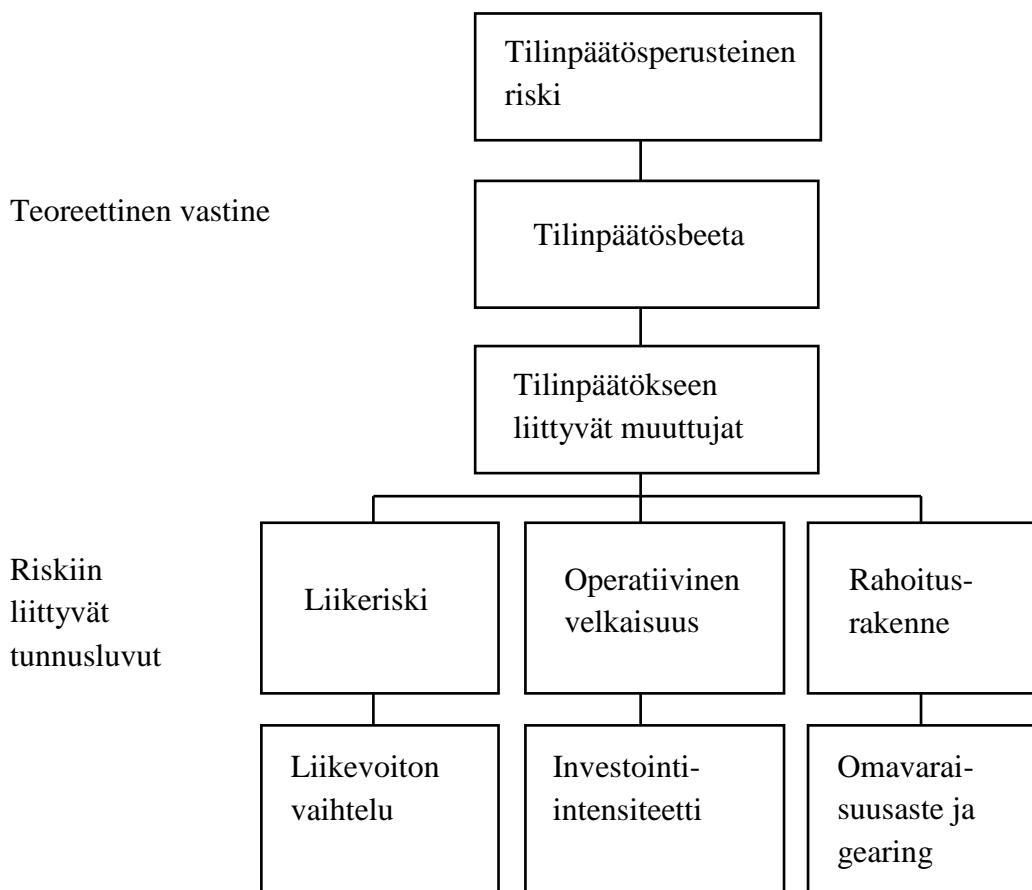
ε_{it} = tilastollinen virhetermi.

Beaver, Kettler ja Scholes (1970) jatkoivat Ballin ja Brownin tutkimusta ja tutkivat muiden tilinpäätösperusteisten seikkojen yhteyttä yrityksen riskiin. Heidän valitsemat muuttujat olivat sellaisia, joiden voidaan mieltää vaikuttavan riskisyyteen. Näitä ovat osingonjakosuhte, taseen kasvu, velkaisuus, yrityksen maksuvalmius, yrityksen koko, tuloksen vaihtelu ja tuloksen vaihtelu suhteessa markkinoiden keskimääräiseen vaihteluun.

Tilinpäätösperusteinen menetelmä sopii myös listaamattomien yritysten riskin määrittämiseen, sillä se ei vaadi sellaista informaatiota, jota olisi saatavissa ainoastaan listatuista yhtiöistä. Yrityksen oman pääoman riskisyyden määrittämisen

jälkeen on käsillä kaikki tarvittava informaatio jota tarvitaan oman pääoman tuottovaatimuksen määrittämiseen.

Kallunki ja Niemelä (2004: 158) jakavat yrityksen riskit kolmeen keskeiseen osa-alueeseen: liikeriskiin, operatiiviseen velkaantumiseen, rahoitukselliseen velkaantumiseen. Näitä riskin osa-alueita on havainnollistettu kuviossa 4.



Kuvio 4. Tilinpäätösperusteisen riskin osa-alueet (Kallunki et al. 2004: 159)

Näiden kolmen riskin lisäksi Kallunki ja Niemelä (2004:160) lisäävät riskitekijöihin vielä neljänneksi osa-alueeksi yrityksen koon. Tämä johtuu siitä että empiirisissä tutkimuksissa on todettu sijoittajien tuottovaatimusten olevan korkeampi pienille yrityksille kuin suurille. Korkeampi tuottovaatimus heijastaa osakkeen likviditeettiä sillä suurten yritysten osakkeiden vaihto on yleensä suurempi kuin pienten yritysten. Yrityksen kokoa voidaan mitata liikevaihdolla, markkina-arvolla tai tuloksella.

Yrityksen liikeriskillä tarkoitetaan yrityksen valmistamien tuotteiden ja palveluiden kysynnän vaihtelusta aiheutuvaa liiketoiminnan riskiä. Liikeriskiä voidaan mitata

esimerkiksi liikevaihdon tai liikevoiton vaihtelevuudella. Vaihtelevuutta kuvaa hyvin variaatiokerroin, joka saadaan jakamalla tarkasteltavan muuttujan keskihajonta saman muuttujan keskiarvolla. Variaatiokerroin lasketaan tarkasteltavan muuttujan menneestä aikasarjasta. (Kallunki et al. 2004: 160.)

$$\text{Liikeriski} = \text{liikevoiton variaatiokerroin} = \frac{\text{keskihajonta (liikevoitto)}}{\text{keskiarvo (liikevoitto)}} \quad (5)$$

Yrityksen rahoituksellisella velkaisuudella eli rahoitusrakenteella tarkoitetaan yrityksen oman ja vieraan pääoman suhdetta. Yrityksen rahoituksellista velkaantumista voidaan mitata vieraan pääoman osuudella yrityksen koko pääomasta. Omavaraisuusaste on yksi yleisimmin käytetyistä yrityksen rahoituksen velkaantumiseen liittyvää riskiä mittaavista tunnusluvuista. Toinen usein käytetty rahoituksellisen velkaantumisen tunnusluku on nettovelkaantuminen eli gearing. Nettovelkaantuminen ottaa huomioon yrityksen likvidit kassavarat, jota omavaraisuusaste ei ota huomioon (Kallunki et al. 2004: 162.)

$$\text{Omavaraisuusaste} = \frac{\text{Oikaistu oman pääoma}}{\text{Oikaistu taseen loppusumma - saadut ennakot}} \quad (6)$$

Oikaistu tase saadaan oikaistun oman pääoman ja korollisen vieraan pääoman summana, jotka lasketaan seuraavasti (Yritystutkimusneuvottelukunta 2005: 58,60, Kallunki & Niemelä 2004: 166):

Virallisen taseen pääoma	
+ Oman pääoman ehtoiset lainat	Lainat rahoituslaitoksilta
- Oman pääoman oikaisut	+ Eläkelainat
+ Kertynyt poistoero	+ Sisäiset lainat
+ Vapaaehtoiset varaukset	+ Muut pitkäaikaiset lainat
- Piilevä verovelka	+ Korolliset lyhytaikaiset lainat
<hr/>	<hr/>
= Oikaistu oma pääoma	= Korollinen vieras pääoma

Nettovelkaantuminen -tunnusluvun osoittaja on yrityksen korollisen vieraan pääoman ja kassavarojen eli rahojen ja pankkisaamisten erotus. Tämä jaetaan oikaistulla pääomalla.

$$\text{Nettovelkaantuminen} = \frac{\text{nettovelat}}{\text{oikaistu oma pääoma}} \quad (7)$$

Operatiivisella velkaisuudella eli kustannusrakenteella tarkoitetaan kiinteiden ja muuttuvien kustannusten suhdetta esimerkiksi kokonaiskustannuksiin tai liikevaihtoon. Operatiivinen velkaisuus on hyvin toimialasidonnainen, sillä saman toimialan yrityksillä on usein samanlainen kiinteiden ja muuttuvien kustannusten suhde liiketoiminnan yhtäläisen luonteen vuoksi. Yrityksen toimiala on jo sellaisenaan yhteydessä osakkeen riskiin. Syklisten toimialojen osakkeiden tuotot liikkuvat yleensä herkemmin suhdannevaihteluiden mukana kuin ei-syklisen yritysten osakkeiden tuotot. Syklisen osakkeiden systemaattinen riski on näin ollen suurempi kuin ei-syklisen osakkeiden. Toimialojen riskisyyttä kuvataan usein niin sanottujen toimialabeettojen avulla. Ne perustuvat yleensä asiantuntijoiden arvioihin eri toimialojen riskisyydestä suhteessa markkinoihin keskimäärin. Toimialabeetat voidaan määrittää myös markkinaperusteisen mallin avulla regressoimalla toimialan keskimääräistä osaketuottoa markkinoiden yleisindeksin tuotolla. (Kallunki & Niemelä 2007:168-169, Yritystutkimusneuvottelukunta 2005: 63.)

Operatiivisen velkaantumisen mittaamisen suurin ongelma on se, että kiinteiden ja muuttuvien kustannusten luotettava selvittäminen tilinpäätöstietojen perusteella on vaikeaa. Yksi operatiivisen velkaantumisen mittari on yrityksen bruttoinvestoinnit. Bruttoinvestoinnit voidaan suhteuttaa esimerkiksi yrityksen liikevaihtoon. (Kallunki & Niemelä 2004: 168 – 171.)

$$\text{Operatiivinen velkaantuminen} = \frac{\text{bruttoinvestoinnit}}{\text{liikevaihto}} \quad (8)$$

Operatiivinen velkaantuminen voidaan myös selvittää seuraavalla kaavalla, jonka Madelker ja Rhee (1984, 50 – 51) esittivät:

$$\log EBIT_{jt} = a_j + b_j * \log S_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (9)$$

jossa

$EBIT_{jt}$ = yrityksen j liikevoitto vuonna t

a_j = vakiotermi yritykselle j

S_{jt} = yrityksen j liikevaihto vuonna t

b_j = yrityksen j operatiivinen velkaantumisaste

ε_{jt} = yrityksen j tilastollinen virhetermi vuonna t

Nikkinen et al. huomauttavat (2008: 74 – 75) että CAP-mallia kohtaan on esitetty paljon kritiikkiä miltei heti sen julkistuksen jälkeen vuonna 1964. Kriitikoiden mukaan todellista markkinaportfoliota ei koskaan voida havainnoida, joten myös CAP-mallin testaaminen on mahdotonta. Lisäksi CAP-mallissa suuren sijan saavan beeta –kertoimen on sanottu selittävän huonosti osakkeiden tuottoja ja mallin tulisi ottaa paremmin huomioon myös muita tekijöitä.

Omaa pääomaa määritettäessä pienille yrityksille, tulisi ottaa huomioon se, että kohdeyrityksen pienellä markkina –arvolla ja osakkeiden huonolla likviditeetillä tulisi olla riskisyyttä lisäävä vaikutus. Mikäli sijoittaja haluaisi myydä yrityksen osakkeita, hänellä menisi aikaa ja muita resursseja pelkästään myymiseen. Pienemmän yrityksen osake ei siis ole aina kovinkaan helposti likvidoitavissa. Tästä syystä osakkeelle tulee vaatia korkeampaa tuottoa, lisäriskipreemiota. (Heaton 1998: 13 – 16, PWC 2005: 7.)

Pienten ja epälikvidien yritysten riskisyydestä johtuen on laadittu erityinen muunneltu CAP-malli. CAP-malli pienille yrityksille eroaa varsinaisesta CAP-mallista siten, että siinä lisätään yrityksen koosta johtuva riskipremio sekä yrityksen omakohtainen riskipremio (Pratt 2003: 109 – 111):

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] + RP_s + RP_u \quad (10)$$

jossa

$E(R_i)$ = yrityksen i osakkeen tuottovaatimus

R_f = riskittömän sijoituskohteen tuotto

β_i = yrityksen i osakkeen riskiä kuvaava beeta-kerroin

$E(R_m)$ = markkinaportfolion odotettu tuotto

RP_s = piestä osakkeen koosta johtuva riskipremio (s = size risk)

RP_u = epäsystemaattinen riskipremio (u = unsystematic risk)

2.5.3 Arbitraasihinnointiteoria

Oman pääoman tuottovaatimuksen määrittämiseksi on myös muita vaihtoehtoisia malleja, joita on esimerkiksi kolmen faktorin malli sekä ns. arbitraasihinnointiteoria (APT), joka jakaa CAP-mallin beeta-kertoimen useaksi komponentiksi. Nämä komponentit syntyvät siitä, miten herkkiä sijoituskohteet ovat erilaisten kansantaloudellisten tekijöiden muutoksille. (Leppiniemi & Puttonen 2002: 127.)

Arbitraasihinnointiteorian kehitti Stephen Ross 1970 -luvun puolivälissä. Arbitraasihinnointiteorian mukaan osakkeen tuottoon vaikuttaa yhtäaikaisesti useampi tekijä, joita voivat olla esimerkiksi korkotasoa tai kansantuotteen kasvu. APT:n lähtöoletus on, että jokaista osaketta kohtaa kaksi riskiä. ensimmäinen tulee makrotaloudellisista tekijöistä, toinen yrityskohtaisista. APT rakentuu seuraavasti (Pratt 2007: 205):

$$E(R_i) = R_f + (B_{i1}K_1) + (B_{i2}K_2) + (B_{in}K_n) \quad (11)$$

jossa

$E(R_i)$ = odotettu tuotto

R_f = osakkeen tuoton odotusarvo

$K_1 \dots K_n$ = faktorin arvo

$B_{i1} \dots B_{in}$ = osakkeen tuoton herkkyyden faktorin arvolle

Arbitraasihinnointiteorian hyvä puoli verrattuna CAP-malliin on se, että markkinaportfoliota ei tarvitse identifioida jolloin mallin testaaminen helpottuu huomattavasti. APT -mallin huono puoli on kuitenkin se, että sitä on erittäin vaikea soveltaa käytäntöön, sillä se ei ota lainkaan kantaa siihen, mitä ne faktorit ovat joita

markkinat hinnoittelevat, eikä myöskään siihen, kuinka monta niitä on. Tästä johtuen APT ei ole saavuttanut kovin suurta suosiota rahoitusmarkkinoilla. (Nikkinen et al. 2008: 78 – 79.)

2.5.4 Koko pääoman tuottovaatimus

Jotta koko pääoman kustannus voidaan määrittää, tulee olla oman ja vieraan pääoman kustannus selvitettyinä. Koska oman ja vieraan pääoman sijoittajat asettavat sijoituksilleen erilaiset tuottovaatimukset heidän sijoitustensa erilaisen riskin vuoksi, lasketaan koko pääoman tuottovaatimus oman ja vieraan pääoman tuottovaatimusten painotettuna keskiarvona. Painokertoimina käytetään oman ja vieraan pääoman osuuksia yrityksen kokonaispääomasta. Näin eri pääomalajien tuottovaatimukset vaikuttavat koko pääoman tuottovaatimukseen siinä suhteessa joka vastaa yrityksen kokonaispääomaa.

Kun oman ja vieraan pääoman tuottovaatimukset ja markkina-arvot on määritetty, voidaan määrittää koko pääoman tuottovaatimus WACC (Weighted Average Cost of Capital) seuraavasti:

$$WACC = (E/V) * R_E + (D/V) * R_D * (1 - T_c) \quad (12)$$

jossa

E = yrityksen oman pääoman markkina-arvo

D = vieraan pääoman markkina-arvo

V = koko pääoman markkina-arvo

R_E = oman pääoman tuottovaatimus

R_D = vieraan pääoman tuottovaatimus ja

T_c = yhtiöverokanta.

Laskettaessa pääomalajien painokertoimia, tulisi käyttää oman ja vieraan pääoman markkina-arvoja. Kirjanpidolliset arvot eivät yleensä kuvaa pääomalajien todellista taloudellista arvoa. Kirjanpidollisia arvoja tulisikin käyttää vain, jos markkina-arvoja ei ole saatavilla. (Kallunki 2001: 143, Modigliani & Miller 1958.)

2.6 Yrityksen arvo

2.6.1 Yleistä yrityksen arvosta

Kohteen määritettävä arvo riippuu tilanteesta ja siitä kuka arvoa määrittää. Arvo voi myös tarkoittaa eri asioita samalle henkilölle riippuen kontekstista. Arvoa määritettäessä onkin tärkeä ymmärtää mikä on se arvo, jota ollaan määrittämässä. Esimerkiksi yrityksen arvo voi sen omistajalle olla täysin eri suuruinen kuin yrityksen markkina-arvo tai käypä arvo, toteaa Blomquist et al. (1997:87). Omistaja-arvo voidaan nähdä korvauksena, jonka omistaja haluaa ollakseen valmis luopumaan omistuksestaan tai korvauksena, jonka potentiaalinen omistaja on valmis maksamaan saadakseen yrityksen omistukseensa. Markkina-arvo on teoreettinen arvo, joka voidaan saada yrityksestä tehokkaasti toimivilla markkinoilla. Käypä-arvo on arvo, jolla pyritään kohtelevaan sekä ostajaa, että myyjää tasapuolisesti esimerkiksi osakkeiden lunastustilanteessa. Yrityksen arvo on johdettavissa tulevaisuudesta ja odotettavissa olevista tuloksista, tulevasta kassavirrasta tai omaisuuden myynnistä saatavasta tuotosta. Tämän lisäksi arvoon vaikuttaa tulosten saavuttamiseen liittyvä riski. Se, millaista tulosta yritys on tuottanut aiempina vuosina, ei määrää tulevia tuloksia, vaan toimii ainoastaan apuna tulevien tulosten arvioinnissa. (Blomquist 1997: 87-88, Pratt 2007: 41-42.)

Käytännössä kaikki yritykset voidaan jakaa neljään kategoriaan niiden myyntitilanteen mukaan. Ensiksi, yritys voidaan arvostaa jatkuvana liiketoimintana, jolloin yrityksellä on yleensä pääomaa jonka voidaan odottaa tuottavan tulevaisuudessa tuloa. Toiseksi, yritys voidaan arvostaa ainoastaan käyttöomaisuuden ja muun pääoman mukaan. Tällöin käyttöomaisuus nähdään toimivana kokonaisuutena, mutta kyseessä ei ole jatkuva liiketoiminta. Kolmanneksi, arvostus voidaan suorittaa pääoman mukaan jolloin käyttöomaisuutta ei nähdä kokonaisuutena vaan yksittäisinä kohteina. Lopuksi, yrityksen arvo voidaan laskea pakollisesta likvidaatiosta. Tällöin myös pääoma myydään yksittäisinä kohteina. (Pratt 2007: 47-48.)

Usein yrityksen ja osakkeiden arvonmääritystilanteet ovat sellaisia, joissa markkinahintaa ei ole eikä yritystä ole tarkoitus ryhtyä tarjoamaan julkisesti

myytäväksi aitojen hintatarjousten saamiseksi. Tällaisessa tapauksessa on tavallista, että markkinahinta korvataan laskennallisella yrityksen arvoa kuvaavalla hinnalla. Näin pyritään laskennallisesti selvittämään se rahamäärä, jonka rationaalisen ostajan kannattaisi yrityksestä tai osakkeista maksaa. Tavallisimmat markkinahintaa korvaavat laskennalliset hinnat ovat yrityksen substanssiarvo ja tuottoarvo. Yrityksen substanssiarvo tarkoittaa sitä rahamäärää, joka saataisiin, jos yritys myisi kaiken varallisuutensa yksittäisinä hyödykkeinä ja maksaisi velkansa pois. Substanssiarvo siis kuvaa sitä rahamäärää, joka jäisi jäljelle kun yritys lopetettaisiin. Tuottoarvolla tarkoitetaan yrityksen tulevien tuottojen nykyarvoa. Lähtökohtaisesti liiketoimintaa harjoittavan, jatkuvasti toimivan sekä voittoa tavoittelevan yrityksen arvo on sen tuottoarvo. Koska yrityksen arvonmäärittämissä tilanteet ovat yleensä sellaisia, joissa yritys toimii jatkuvasti, yrityksen markkina-arvon parhaana laskennallisena vastineena voidaan pitää sen tuottoarvoa. Substanssiarvon merkitys on suuri silloin kun yritys on tarkoitus lopettaa, mutta se voidaan laskea myös tietynlaiseksi vertailuarvoksi tai vähimmäisarvoksi. Leppiniemi (1999: 15) huomauttaa, että ajatus substanssiarvosta yrityksen vähimmäisarvona perustuu ajatukseen, että jos tuottoarvo on substanssiarvoa alempi, yrityksen toimintaa ei kannata jatkaa. Tällaisessa tilanteessa yrityksen lopettamisella voidaan päästä edullisempaan tulokseen kuin liiketoimintaa jatkamalla. (Leppiniemi 1999: 14-15.)

2.6.2 Tuottoarvo

Yrityksen arvoa voidaan pyrkiä määrittämään arvioimalla pelkästään yrityksen nykyistä omaisuutta tai sen lisäksi myös sitä tulovirtaan mitä yrityksen toiminta liiketoiminta tuottaa tulevaisuudessa. Yrityksen tuottoarvon perustana on tulos jonka yritys tulee tuottamaan tulevaisuudessa. Tuottoarvoa pidetään yleensä hyvänä lähtökohtana yrityksen hinnalle ja parempana kuin mitään menneeseen aikaan perustuvaa hinnan määrittäystä. historiatietojen perusteella saatu hinta osoittaa ainoastaan sen, mitä aikaisemmin on saatu aikaan. Tämän vuoksi, jos yritys jatkaa liiketoimintaansa, olisi hinnan määrittämisessä aina käytettävä sellaista menettelyä, joka perustuu tulevaan toimintaan ja sen tuottamaan tulokseen. (Vilkkumaa 2010: 122.)

Arvonmäärityksen yhteydessä puhutaan synergiaailmiöstä, jonka mukaan yrityksen arvo on usein sen substanssiarvoa suurempi. Kokonaisuus on siis arvokkaampi kuin siihen sisältyvien erillisten osien summa. Yritysostojen avulla saavutettavissa olevat synergiaedut voidaan jaotella kahteen luokkaan: reaali prosessiin liittyvään ja rahaprosessiin liittyvään synergia potentiaaliin. Reaali prosessiin liittyvään synergia potentiaalia on esimerkiksi markkinointisynergia, valmistussynergia, ostosynergia ja tutkimus- ja kehitystoiminnan synergia. Rahaprosessiin liittyviä synergia etuja ovat rahoitusynergia ja verotussynergia. (Leppiniemi 1999: 21.)

Tuottoarvon selvittämiseksi on liiketaloustieteessä olemassa useampia vaihtoehtoja. Tavanomaisesti arvostusmallit jaetaan kahteen pääryhmään: osinkoon perustuviin ja voittoon perustuviin malleihin. Osinkoon perustuvissa malleissa oletetaan, että osakkeen arvo on sille tulevaisuudessa maksettavien osinkojen nykyarvo. Voittoon perustuvissa malleissa tuotto-odotuksina, joiden perusteella nykyarvo lasketaan, pidetään osinkojen sijasta yrityksen tulevia voittoja. Tulevat voitot selvitetään joko budjettien tai toteutuneiden voittojen sekä voiton muuttumista koskevien arvioiden avulla. (Leppiniemi 1999: 26.)

2.6.3 Substanssiarvo

Yrityksen substanssiarvolla tarkoitetaan sen varojen ja velkojen välistä erotusta. Kun tuottoarvo perustuu ennusteisiin, substanssiarvo perustuu kokonaisuudessaan historiallisiin arvoihin. Substanssiarvo voidaan laskea likvidaatioarvona tai käypänä arvona. Likvidaatioarvo tarkoittaa välittömän realisoinnin yhteydessä muodostuvaa yli- tai alijäämää, jolloin varojen ja velkojen arvo lasketaan myyntihinnasta ja realisoinnin yhteydessä syntyvät kulut huomioidaan laskelmassa. Likvidaatioarvo sopii erityisesti alhaisimman arvon laskemiseen ja toiminnan osittamis- tai paloittamislaskelmiin. Käyvän hinnan perusteella arvioidaan yrityksen omaisuuden hinta vastaamaan vastaavanlaisen omaisuuden hankintahintaa mielellään vastaavankuntoisena ja vastaavanikäisenä. Käyvän hinnan arviointiperuste johtaa usein jonkin verran korkeampaan yrityksen kokonaishintaan kuin likvidaatiohinta. (Vilkkumaa, 2010: 118-119, Blomquist ym. 1997: 101.)

Likvidaatiotilanteessa varat joudutaan tavallisesti realisoimaan nopeasti jolloin niiden arvo jää yleensä alhaisemmaksi kuin käypä arvo. Käypänä arvona lasketun substanssiarvon ja likvidaatioarvon ero voi olla erityisen suuri käyttöomaisuudelle, joka soveltuu vain tiettyyn käyttötarkoitukseen. Realisointitilanteessa investoinnit markkinointiin, henkilöstöresursseihin sekä tietotaitoon menettävät yleensä arvonsa kokonaan toiminnan loppuessa.

Substanssiarvoa voidaan käyttää liiketoiminnan määrittämisessä erityisesti silloin, kun yhtiön arvo perustuu pääosin sen omaisuuden arvoon kuten esimerkiksi arvopaperiyhtiössä. Substanssiarvo on myös syytä selvittää niissä tapauksissa, kun tuleva tuotto on alhainen, tulevaisuuden ennuste pessimistinen tai yrityksellä on satunnaisia varoja, jotka voidaan myydä siten, ettei niiden myynti huomattavasti vaikuta toiminnan tuleviin kassavirtoihin. Substanssiarvo toimii tarkistuslukuna, joka kertoo yritykseen sijoitetusta pääomasta sekä siitä, mikä olisi yrityksen uudelleenrakentamisen hinta. (Blomquist 1997: 102)

Substanssiarvolaskelmien lähtökohtana on yleensä viimeinen virallinen tilinpäätös, jota korjataan tilinpäätös- ja arvostusajankohdan välisen jakson tapahtumilla. Yrityksen substanssiarvo on harvoin yhteneväinen taseen arvojen kanssa, mutta tase ja sen liitetiedot sekä tilinpäätöserittelyt tarjoavat pohjan substanssiarvon selvittämiseksi. Koska tuloslaskelma ja tase eivät kerro markkina-arvojen muuttumisesta, tulee tasearvot oikaista markkina-arvoa vastaaviksi. Laskeminen tapahtuu arvostamalla markkinahintaisesti kaikki taseen aktiivaerät sekä passiivaeristä vieras pääoma. Passiivaeriin kuuluvat varaukset jaetaan verovelkaan ja omaan pääomaan. Substanssiarvo muodostuu lopulta yrityksen oman pääoman markkina-arvosta siten, että vähennetään taseen markkina-arvoisesta loppusummasta yrityksen vieraan pääoman ja varausten ja velkaosuuden markkina-arvo. (Blomquist 1997: 102, Tenhunen & Werner 1997: 21.)

Taulukossa 1 on esimerkki substanssiarvolaskelmasta. Taulukossa on yrityksen eri omaisuuserät ja velat muunnettu kirjanpidollisesta arvosta käypiin markkinahintaisiin arvoihin. Lopuksi substanssiarvo koostuu omaisuuserien ja velkaerien erotuksesta.

Taulukko 1. Substanssiarvolaskelma (Tenhunen & Werner 1997: 24)

	Kirja-arvo €	Markkina-arvo €
Rahoitusomaisuus	20	18,3
Vaihto-omaisuus	25	21,9
Käyttöomaisuus		
Koneet	7	7
Rakennus	12	25
Varat yhteensä	64	72,2
Lyhytaikaiset velat	17,5	17,5
Pitkäaikaiset velat	32	32,3
Erotus	14,5	22,4
Muuta tekijät +/-		0,3
Substanssiarvo		22,1

Kuten aiemmin todettiin, yrityksen arvo toimivana organisaationa on yleensä suurempi kuin sen osien, eli yksittäisten tuotannontekijöiden arvojen summa. Tämä lisäarvo johtuu yleensä yrityksen toimintansa avulla luomasta synergiasta. Tällöin yrityksellä sanotaan olevan liikearvoa eli goodwill-arvoa. Goodwill –arvo voidaan laskea yrityksen tuottoarvon ja substanssiarvon erotuksena. Goodwill-arvon taustalla voi olla esimerkiksi yrityksen organisaatio, sen henkilökunnan erityinen osaaminen, tietotaito, liikkeenjohdollinen osaaminen, asiakas- ja hankkijasuhteet yms. tekijät. (Leppiniemi 1999: 63.)

Jos yrityksen substanssiarvo on tuottoarvoa korkeampi, yrityksessä on passiivista tuottamatonta omaisuutta (badwill), joka tulisi realisoida, tai sitten koko yrityksen toiminnan tarkoituksenmukaisuus on kyseenalainen. Lopettamalla yritystoiminta ja realisoimalla sen tuotannontekijät erillisinä sekä maksamalla velat pois saavutettaisiin parempi taloudellinen tulos kuin jatkamalla yrityksen toimintaa. Kun tuottoarvosta vähennetään substanssiarvo ja kun erotus on positiivinen, on kyseessä positiivinen liikearvo. Negatiivinen liikearvo on silloin kun tuottoarvon ja substanssiarvon erotus on alle nollan. (Leppiniemi 1999:63.)

$$Goodwill = tuottoarvo - substanssiarvo > 0 \quad (13)$$

$$Badwill = tuottoarvo - substanssiarvo < 0 \quad (14)$$

Goodwill- ja badwill-arvot eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti laskettavissa, sillä tuottoarvo on kokonaan riippuvainen ennusteista ja ennusteiden tekijän tulevaisuudenodotuksista. (Leppiniemi 1999: 63, Blomquist 1997: 101 – 104.)

3 ARVONMÄÄRITYSMENETELMÄT

3.1 Yleistä arvonmäärittämissuomenetelmistä

Yrityksen arvonmäärittämissuomenetelmät jaetaan tässä yksittäisiin tunnuslukuihin sekä arvonmäärittämissuomalleihin. Tunnuslukuja voidaan esimerkiksi käyttää vertailevassa arvioinnissa, jonka perusteena on samankaltaisten yritysten arvo toimivilla osakemarkkinoilla tai hiljattain tehdyssä vastaavanlaisessa kaupassa. Tunnusluvut lasketaan suhteuttamalla yrityksen arvo johonkin yrityksen taloudellista tilaa kuvaavaan fundamenttimuuttujaan. Arvonmäärittämissuomalleissa huomioidaan aina rahan aika-arvo, eli oman pääoman arvo on eri ajanhetkinä saatavien rahamäärien nykyarvo. Yleisimmin käytetyt arvonmäärittämissuomallit ovat luonteeltaan nykyarvomalleja. (Kallunki et al. 2001: 50, Kallunki & Niemelä 2004: 65, 102 - 103, Lindell 1997: 206.)

3.2 Yksittäiset tunnusluvut

Yksittäisten tunnuslukujen suosio perustuu niiden helppokäyttöisyyteen. Niiden käyttökelpoisuutta pyritään parantamaan käyttämällä eri tunnuslukujen yhdistelmiä tai laskemalla tunnuslukujen keskiarvoja useammalta vuodelta. Tunnusluvut lasketaan siten että yrityksen arvo suhteutetaan johonkin yrityksen taloudellista tilaa kuvaavaan fundamenttimuuttujaan. Useimmiten tällaisia fundamenttimuuttujia ovat yrityksen nettotulos, oman pääoman tasesubstanssi, kassavirta, kassatulos ja liikevaihto. Jakamalla yrityksen oman pääoman markkina-arvo näillä muuttujilla, saadaan laskettua yleisesti käytetyt P/E-, P/B-, P/FCF-, P/CE- ja P/S -luvut. Tunnuslukujen käyttökelpoisuutta voidaan parantaa käyttämällä eri tunnuslukujen yhdistelmiä tai laskemalla yksittäisten tunnuslukujen keskiarvoja usealta vuodelta. (Kallunki et al. 2001: 51, Kallunki & Niemelä. 2007: 67)

Kun käytetään yksittäisiä tunnuslukuja, tarvitaan tunnusluvun arvo kohdeyrityksen toimialalla toimivalle vertailuyritykselle. Näin tunnusluvun arvoa voidaan verrata vertailuyrityksen vastaavaan arvoon, koko toimialan keskiarvoon tai mediaaniin. Vertailun avulla on mahdollista nähdä onko kohdeyritys markkinoilla yli- tai aliarvostettu. Yksittäiset tunnusluvut voidaan jakaa viiteen ryhmään sen mukaan,

mitä fundamenttimuuttujaa tunnusluvussa käytetään. Näitä ovat: 1) tulokseen suhteutetut tunnusluvut, 2) kassavirtaan suhteutetut tunnusluvut, 3) liiketoiminnan volyyymiin suhteutetut tunnusluvut, 4) tasesubstanssiin suhteutetut tunnusluvut sekä 5) markkina-arvoon suhteutettu osinko. (Kallunki 2007: 66-67, Damodaran 2002: 455 – 457.)

3.2.1 Tulokseen suhteutetut tunnusluvut

Tulokseen tai kassavirtaan suhteutetuista mittareista yleisin on P/E –luku (price / earnings ratio)., jossa yrityksen oman pääoman markkina –arvo suhteutetaan edellisen vuoden toteutuneeseen tai seuraavien vuosien arvioituihin nettotuloksiin. P/E-luku kertoo, kuinka monta vuotta tarvitaan, jotta yrityksen voittojen määrä vastaisi sen oman pääoman markkina –arvoa. P/E-luku lasketaan seuraavasti (Yritystutkimusneuvottelukunta 2005: 73, Kallunki & Niemelä 2004: 68):

$$P/E = \frac{\text{yrityksen oman pääoman markkina - arvo}}{\text{nettotulos}} = \frac{\text{osakkeen hinta}}{\text{tulos per osake}} \quad (15)$$

P/E-luvun lisäksi myös muita tärkeimpiä arvostusta kuvaavia tunnuslukuja on EV/EBIT-luku (EBIT = earnings before interest and taxes) tai EV/EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciations and amortizations). Luku lasketaan suhteuttamalla yrityksen oman ja vieraan pääoman arvo yrityksen liikevoittoon tai käyttökatteeseen. EV (enterprise value) on ns. yritysarvo, joka on oman pääoman markkina –arvo ja vieraan pääoman nettoarvo. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2005: 73, Kallunki & Niemelä 2004: 79 – 80.)

P/E- ja EV/EBIT-luvuissa yrityksen arvo suhteutetaan sen kirjanpidolliseen tulokseen. Mutta yrityksen arvo on myös mahdollista suhteuttaa yrityksen tekemään kassavirtaan. Tällaisia lukuja on esimerkiksi P/CE (CE = cash earnings). (Kallunki & Niemelä 2004: 82 – 83)

3.2.2 Substanssiin suhteutetut tunnusluvut

Tasesubstanssiin suhteutetuista tunnusluvuista yleisimpiä on osakkeen hinnan ja osakekohtaisen oman pääoman tasearvon suhde, P/B-luku eli MV/BV-luku.

$$P/B = MV/BV = \frac{\text{oman pääoman markkina - arvo}}{\text{oman pääomankirja - arvo}} \quad (16)$$

P/B-luku kertoo, kuinka moninkertainen yrityksen oman pääoman markkina-arvo on suhteessa sen kirjanpidolliseen arvoon. P/B-lukuun vaikuttaa suuresti yrityksen kannattavuus eli tuotto taseessa olevalle pääomalle. P/BV-luvun arvoa voi verrata suoraan yrityksen tuottamaan taloudelliseen lisävoittoon. Jos yrityksen tuottama lisävoitto on nolla, eli oman pääoman tuotto on yhtä suuri kuin oman pääoman kustannus, P/B-luku saa arvon yksi. Jos P/B-luvun arvo on yli yksi, yrityksen oman pääoman tuotto ylittää vaaditun pääoman kustannuksen. (Kallunki & Niemelä 2004: 87, Kallunki 2001: 67 – 68.)

3.2.3 Liikevaihtoon suhteutetut tunnusluvut

Liiketoiminnan volyyymiin suhteutetuilla tunnusluvuilla saa nopeasti karkean käsityksen yrityksen arvostuksesta. Näitä tunnuslukuja voi käyttää myös silloin kun yrityksen tulos on ollut negatiivinen eikä esimerkiksi P/E-luku sovellu käyttöön. Yleisimmät liikevaihtoon suhteutetut tunnusluvut ovat P/S- ja EV/S-luvut. P/S-luku kuvaa yrityksen oman pääoman arvoa suhteessa tietyn vuoden liikevaihtoon. (Kallunki & Niemelä 2004: 90, Damodaran 2002: 544.)

$$P/S = \frac{\text{oman pääoman markkina - arvo}}{\text{liikevaihto}} \quad (17)$$

EV/S-luku kuvaa yritysarvoa suhteessa liikevaihtoon.

$$EV/S = \frac{\text{oman pääoman markkina - arvo} + \text{vieraan pääoman nettoarvo}}{\text{liikevaihto}} \quad (18)$$

3.3 Osinkoperusteinen malli

3.3.1 Yleistä osinkoperusteisista malleista

Osinkoperusteinen malli on perinteinen oman pääoman arvonmääritysmalli. Osinkoperusteista mallia käytetään myös lähtökohtana kehittyneimmissä malleissa, kuten vapaan kassavirran mallissa ja lisäarvomallissa. Mallin mukaan osakkeen arvo P_0 on yrityksen tulevaisuudessa jakamien osinkojen D nykyarvo.

$$P_0 = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} \quad (19)$$

Tulevien vuosien osinkojen nykyhetkeen diskonttaamisessa käytetty korkokanta r on oman pääoman sijoittajien tuottovaatimus. Oman pääoman sijoituksella ei ole määräaikaa, joten osakkeen arvo muodostuu päättymättömästä osinkovirrasta.

Jos yrityksen jakamat osingot kasvavat tasaista vauhtia g , voidaan vuoden t osingot D_t määrittää seuraavalla tavalla (Kallunki & Niemelä 2007: 104 -105, Leppiniemi 1999: 33):

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{1+r} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+r)^2} + \frac{D_0(1+g)^3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_0(1+g)^n}{(1+r)^n} \quad (20)$$

jossa

D_t = osingot vuonna t

D_0 = osingot lähtövuonna (0)

g = osinkojen vuosittainen kasvuvauhti

t = vuosia (1,2,3,...n).

3.3.2 Gordonin malli

Gordon ja Shapiro (1956) esittivät osinkoperusteisista malleista hyvin yleisesti käytetyn tasaisen kasvun mallin eli Gordonin mallin, jossa osakkeenomistajan tuottovaatimus ratkaistaan odotettavissa olevien osinkojen perusteella. Tällöin oletetaan, että osingot kasvavat tulevaisuudessa tasaisella kasvunopeudella. Jaetun osingon ja sen odotetun kasvun avulla lasketaan nykyarvo tulevista osingoista. Tuottovaatimus päätellään osakkeesta maksetun kurssin ja osakkeesta saatujen osinkojen perusteella. Matemaattisesti Gordonin malli voidaan esittää seuraavasti:

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{D_1}{r-g} \quad (21)$$

Gordonin malli on käytännössä yksinkertaistettu malli kaavasta 11. (Leppiniemi 1999: 33, Nikkinen et al. 2002: 17, Nikkinen et al. 2008: 150.)

Kallunki ja Niemelä (2007: 105-106) kuitenkin huomauttavat, että käytännön arvonmäärityssovellusten kannalta osinkoperusteisen arvostusmallin ongelma on se, että yritykset jakavat tuloksesta vain osan osinkoina, ja osingonjakosuhte vaihtelee hyvin paljon yrityksittäin. Toinen käytännön ongelma on se, että osinkoennusteita on mahdollista saada yleensä ainoastaan 1-2 vuodelle, kun tulosenusteiden saatavuus on selvästi parempi. Gordonin mallia sovellettaessa on tehtävä oletus osinkojen tasaisesta kasvusta. Käytännössä osinkovirta ei useinkaan kasva tasaisesti. Gordonin mallin oletusta voidaan lieventää laajentamalla mallia siten, että siinä käytetään kahden tai useamman erisuuruisen kasvun jaksoa seuraavasti:

$$P_0 = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_t}{(1+r)^t} \quad (22)$$

Tällöin osingot arvioidaan erikseen seuraaville t vuosille, jonka jälkeen osinkojen oletetaan kasvavan tasaisesti. Osakkeen arvo vuoden t alussa, P_t , voidaan määrittää diskonttaamalla kyseessä olevasta vuodesta eteenpäin saatavat osingot Gordonin mallin avulla, jolloin saadaan seuraava kaava, kun oletetaan osinkojen kasvuvauhdiksi g (Kallunki & Niemelä 2007: 106):

$$P_0 = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{D_t(1+g)}{r-g} \quad (23)$$

3.4 Kassavirtaperusteinen malli

3.4.1 Yleistä kassavirtaperusteisista malleista

Kun osinkoperusteisessa arvonmääritysmallissa yrityksen arvo on tulevien osinkojen nykyarvo, kassavirtaperusteisen mallin mukaan yrityksen arvo on yrityksen tulevien kassavirtojen nykyarvo. Diskonttaus korko perustuu kassavirtojen riskisyyteen. Kassavirtalaskelmien käyttö yrityksen arvonmäärityksessä on järkevää sillä tilinpäätöksen harkinnanvaraisuudet eivät vaikuta kassavirtoihin. Kassavirtalaskelmissa seurataan ainoastaan rahan liikkeitä, eli tilikauden aikaisia kassaan- ja kassastamaksuja. (Damodaran 2002: 351, Nikkinen et al. 2002: 152 – 153.)

Kassavirta saadaan kun yrityksen liiketoiminnan tuottamasta operatiivisesta kassavirrasta vähennetään käyttöpääoma- ja käyttöomaisuusinvestointien maksut. Operatiivinen kassavirta sisältää kassaperusteiset maksut, joten siitä ei ole vähennetty esimerkiksi käyttöomaisuusinvestointien jaksotuksia eli poistoja. Operatiivisesta kassavirrasta vähennetään kuitenkin verot, sillä ne ovat yrityksen kassastamaksuja. Kassavirta saadaan, kun yrityksen liiketoiminnan tuottamasta operatiivisesta kassavirrasta vähennetään sekä käyttöpääoma- että käyttöomaisuusinvestointien maksut. (Nikkinen et al. 2002: 152 – 154.)

3.4.2 Vapaan kassavirran malli

Yksi kassavirtoihin perustuva menetelmä on vapaan kassavirran malli. Vapaata kassavirtaa määritettäessä verot lasketaan siten kuin yrityksellä ei olisi korkomaksuja, eikä korkomaksujen verovähennysoikeus siis pienennä verojen määrää. Vapaan kassavirran malli on yleisimmin käytetty kassavirtaperusteinen arvonmääritysmalli. Vapaan kassavirran mallilla voidaan määrittää oman pääoman

arvo (free cash flow to equity, FCFE) tai koko yrityksen arvo (free cash flow to firm, FCFF).

$$P_0 = \frac{FCFF_1}{(1+WACC)} + \frac{FCFF_2}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_3}{(1+WACC)^3} + \dots \quad (24)$$

jossa

$FCFF_t$ = vapaa kassavirta yritykselle vuonna t

WACC = painotettu keskimääräinen pääoman kustannus

Koko yrityksen arvo saadaan diskonttaamalla koko yrityksen odotetut vapaat kassavirrat nykyhetkeen pääoman keskimääräiskustannuksilla (WACC). (Damodaran 2002: 387, Kallunki & Niemelä 2007: 110.)

Vapaata kassavirtaa voidaan mitata operatiivisesta kassavirrasta tai rahoitusvirran näkökulmasta. Operatiivinen kassavirta kertoo, miten syntynyt kassavirta on jakautunut tulosrahoitukseen ja investointeihin. Rahoituskassavirta taas kuvaa, miten syntynyt kassavirta on jaettu osakkeenomistajien ja vieraan pääoman rahoittajien kesken. (Kallunki 1999: 88-89.)

Vapaa kassavirta lasketaan liikevoitosta seuraavasti:

Liikevoitto

- + Osuus osakkuusyhtiöistä
- Operatiiviset verot
- Rahoituskulujen verovaikutus
- + Rahoitustuottojen verovaikutus
- = Operatiivinen kassavirta
- + Poistot
- = Bruttokassavirta
- Muutos käyttöpääomassa
- Bruttoinvestoinnit
- = Vapaa operatiivinen kassavirta
- +/- Muut erät
- = Vapaa kassavirta

3.4.3 Vapaa kassavirta omalle pääomalle

Oman pääoman arvo voidaan määrittää diskonttaamalla osakkeenomistajille kuuluva vapaa kassavirta, eli kassavirta kaikkien liiketoiminnan kulujen, verojen sekä korkomenojen jälkeen oman pääoman kustannuksella. Matemaattisesti (Damodaran 2002: 352):

$$P_0 = \frac{FCFE_1}{(1+r)} + \frac{FCFE_2}{(1+r)^2} + \frac{FCFE_3}{(1+r)^3} + \dots \quad (25)$$

jossa

P_0 = yrityksen oman pääoman arvo

$FCFE_t$ = vapaa kassavirta omalle pääomalle vuonna t

r = oman pääoman kustannus

Vapaa kassavirta omalle pääomalle voidaan määrittää nettotuloksesta. Laskenta aloitetaan nettotuloksesta, sillä tarkastelun kohteena on se, kuinka paljon yritys tuottaa tuloa osakkeenomistajille. Damodaran (2002:352) esittää vapaan kassavirran laskukaana siten, että nettotuloksesta vähennetään käyttöpääoman muutos ja käyttöpääomainvestoinnit, johon lisätään velkojen liikkeellelasku vähennettynä velkojen takaisinmaksulla.

Nettotulos

- Käyttöpääoman muutos

- (Käyttöpääomainvestoinnit – Poistot)

+ Velkojen liikkeellelasku

- Velkojen takaisinmaksu

= FCFE

3.5 Lisäarvoon perustuva malli

3.5.1 Lisäarvomalli yritykselle

Toisin kuin osinkoperusteinen malli ja vapaan kassavirran malli, lisäarvomalli perustuu voittojen diskonttaamiseen. Kuten aiemmin mainittu, mallin kehittelyn lähtökohtana on ollut jäännöstuottoajattelu (residual income). Jäännöstuotolla tarkoitetaan summaa, jolla jonkin investoinnin toteuttaminen lisää yrityksen nettonykyarvoa. Lisäarvomalli voidaan laskea yrityksen koko pääomalle sekä vain omalle pääomalle. Seuraavassa on esitetty lisäarvomalli yrityksen koko pääomalle (Damodaran 2002: 866):

$$P_0 = BV_0 + \frac{EVA_1}{(1+WACC)} + \frac{EVA_2}{(1+WACC)^2} + \frac{EVA_3}{(1+WACC)^3} + \dots + \frac{EVA_n}{(1+WACC)^n} \quad (26)$$

jossa

BV_0 = oman pääoman kirja-arvo alussa

EVA_t = taloudellinen lisäarvo vuonna t

WACC = painotettu keskimääräinen pääoman kustannus

Taloudellinen lisävoitto voidaan laskea seuraavasti (Abate et al. 2004: 62):

$$EVA = NOPAT - WACC * \text{sijoitettu pääoma} \quad (27)$$

$$EVA = (ROIC - WACC) * \text{sijoitettu pääoma} \quad (28)$$

jossa

$NOPAT = EBIT \times (1 - \text{vero-}\%) = \text{liikevoitto verojen jälkeen}$

$ROIC = \text{sijoitetun pääoman tuotto} = NOPAT / \text{sijoitettu pääoma}$

3.5.2 Lisäarvomalli omalle pääomalle

Oman pääoman lisäarvomallissa diskonttaustekijänä on oman pääoman kirjanpidollinen arvo. Mallissa osakkeen arvo P_0 muodostuu oman pääoman kirjanpidollisesta arvosta BV_0 ja tulevista lisävoitoista ae_t seuraavalla tavalla (Kallunki & Niemelä 2004: 119, Nikkinen et al. 2008: 154):

$$P_0 = BV_0 + \frac{ae_1}{1+r} + \frac{ae_2}{(1+r)^2} + \frac{ae_3}{(1+r)^3} + \dots \quad (29)$$

jossa

P_0 = Osakkeen arvo

r = oman pääoman tuottovaatimus, diskonttaustekijä

BV_0 = Oman pääoman kirjanpidollinen arvo

ae_t = Tulevat lisävoitot.

Yrityksen tuottama lisävoitto ae on ennustetun tai arvioidun voiton ja sijoittajien vaatiman voiton erotus. Lisäarvomallin lähtökohtana on yrityksen tai osakkeen substanssiarvo tai tasearvo, jonka perusteella määritetään yrityksen omalle pääomalle tuottamat lisäarvot vuosittain. Jos nämä tulevien vuosien lisäarvojen nykyarvot ovat positiivisia, niin yrityksen arvo on suurempi kuin sen tasearvo ja päinvastoin. Suuri osa osakkeen arvosta tulee useilla yrityksillä tilinpäätöksestä saatavasta kirjanpidollisesta arvosta. Tulevien voittojen ennustevirheet eivät tämän vuoksi vaikuta ratkaisevasti mallin antamiin tuloksiin, sillä diskontattava virta on tuloksen ja vaadittavan tuottovaatimuksen erotus. (Kallunki & Niemelä 2004: 119 -120, Nikkinen et al. 2008: 155.)

Lisäarvomallissa käytetään arvioita yrityksen tulevista voitoista. Yrityksen sisäisessä arvonmäärityksessä arviot voivat perustua yrityksen omiin arvioihin tulevasta tuloskehityksestä. Ulkopuoliset arvonmäärityksen tekijät voivat käyttää esimerkiksi analyytikoiden ennusteita yrityksen tulevista voitoista. Lisäarvomallin tärkeä etu on juuri se, että mallissa käytetään tulosennusteita ennustettujen osinkojen tai kassavirtojen sijasta. (Kallunki & Niemelä 2004: 120.)

Epänormaalit tuotot tai lisävoitot (ae) vuonna t lasketaan vähentämällä yrityksen nettotuloksesta (x_t) oman pääoman kustannuksella (r_e) kerrottu t :tä edeltävän vuoden lopun oman pääoman kirja-arvolla (B_{t-1}). Oma pääoma (BV_t) vuonna t saadaan lisäämällä oman pääoman vuotta t edeltävän vuoden lopun kirja-arvo (B_{t-1}) nettotulokseen ja vähentämällä tästä osingot (DIV) vuonna t . Epänormaalit tuotot ja oma pääoma voidaan laskea seuraavista kaavoista (Francis et al. 2000: 50):

$$AE = X_t - r_e * B_{t-1} \quad (30)$$

$$BV_t = BV_{t-1} + X_t - DIV_t \quad (31)$$

3.6 Päätearvon määrittäminen

Arvonmäärityksessä on tarkoituksena ennustaa tulevaisuudessa realisoituvat tuotot ja diskontata ne nykyarvoonsa. Koska tulevaisuuden tuottojen ennustaminen on mahdotonta ikuisuuteen asti, tarvitaan menetelmä jonka avulla tuottoennusteiden laatiminen voidaan lopettaa jossakin vaiheessa. Ratkaisuna ongelmaan on laskea ns. jäännösarvo/päätearvo (continuing value/ terminal value). (Damodaran 2002: 303.)

Arvonmääritysmallin voidaan siis katsoa rakentuvan kahdesta osasta:

Arvo = tuottojen nykyarvo ennusteajalta + tuottojen nykyarvo ennusteajan jälkeen

Tuottojen nykyarvo ennusteajan jälkeen on yrityksen jäännösarvo. Jäännösarvo on tärkeä osa arvonmääritystä sillä joissakin tapauksissa se saattaa pitää sisällään jopa yli 50% yrityksen arvosta. Osinkomallin ja kassavirtamallien kohdalla yrityksen arvo muodostuu ennusteajan kassavirtojen ja jäännösarvon nykyarvojen summasta. Matemaattisesti (Damodaran 2002: 303, Copeland ym. 2000: 272):

$$Arvo = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{jäännösarvo_n}{(1+r)^n} \quad (32)$$

jossa

CF_t = kassavirta vuonna t

r = tuottovaatimus

Lisäarvomallien kohdalla yrityksen arvo muodostuu oman pääoman kirja-arvon, lisävoittojen ja jäännösarvon summasta. Jos sovelletaan kaavaa 30, voidaan päätearvo muodostaa lisäarvomallille seuraavasti:

$$Arvo = BV_0 + \sum \frac{ae_t}{(1+r)^t} + \frac{jäännösarvo_n}{(1+r)^n} \quad (33)$$

Jäännösarvo kuvaa ennusteperiodin jälkeisten kassavirtojen arvoa. Jäännösarvon määrittämiseksi yleisin tapa on käyttää Gordonin tasaisen kasvun mallia (kaava 19). Tasaisen kasvun malli soveltuu sellaisenaan päätearvon määrittämiseen osinko-, FCFE- ja oman pääoman lisäarvomallissa. Kyseisissä malleissa päätearvo määritetään omalle pääomalle, jolloin tuottovaatimuksena käytetään oman pääoman kustannusta.

Copeland et al. (2000: 272) suosittelevat lisäarvomallin päätearvon laskettavan seuraavasti:

$$CV = \frac{EVA_{T+1}}{WACC} + \frac{(NOPAT_{T+1})(g/ROIC)(ROIC - WACC)}{WACC(WACC - g)} \quad (34)$$

jossa

CV = päätearvo (continuing value)

EVA_{T+1} = taloudellinen lisäarvo ennustejakson jälkeiseltä vuodelta

$NOPAT_{T+1}$ = liikevoitto verojen jälkeen ennustejakson jälkeiseltä vuodelta

g = NOPAT -arvon kasvuprosentti

WACC = painotettu keskimääräinen pääoman kustannus

ROIC=sijoitetun pääoman tuotto-%

Mallin mukaan ennustejakson jälkeisen taloudellisen lisävoiton suuruus on yhtä kuin ennustejakson jälkeisen vuoden lisäarvon nykyarvo lisättynä sillä ennustejakson

jälkeisellä tuotolla, joka ylittää pääoman kustannukset. Jos ROIC on yhtä suuri kuin WACC, mallin jälkimmäinen puolisko on tällöin nolla.

Se, kuinka suuri päätearvo tulee olemaan yrityksen kokonaisarvossa, riippuu ennustejakson pituudesta. Jos arvonmäärittäjä valitsee hyvin lyhyen ennustejakson, on päätearvon osuus usein hyvin suuri yrityksen arvossa. Mikäli käytetään hyvin pitkää ennustejaksoa, päätearvon osuus yrityksen arvossa on pienempi. Copeland et al. (2000: 273) huomauttavat, että se, kuinka pitkää ennustejaksoa olisi sitten hyvä käyttää, riippuu yrityksen tuottojen tasaisuudesta. Ennustejakson pitäisi olla kuitenkin niin pitkä että yritys on saavuttanut tasaisen kasvuvauhdin ennustejakson loppuun mennessä. Ennustejakson pituus ei itsessään pitäisi vaikuttaa yrityksen arvoon millään lailla, ainoastaan päätearvon ja lisäarvojen osuuteen. (Copeland et al. 2000: 272 – 273.)

Yrityksen arvo on mahdollista käyttää myös kolmen kasvun malleilla. Näissä malleissa oletuksena on se, että kohdeyritys käy läpi kolme kasvuvaihetta. Tällöin yritys voi esimerkiksi ennusteaikana kasvaa hyvin nopeasti, ennustejakson jälkeen kasvu hidastuu ja lopulta tasaantuu. Kolmen kasvun malli soveltuu yrityksiin, jotka käyvät arvonmäärittämisvaiheella läpi hyvin nopeaa kasvua ja joka on odotettavissa tasaantuvan myöhemmin. (Damodaran 2002: 367 - 369.)

4 KOHDEYRITYKSEN ARVONMÄÄRITYS

4.1 Kohdeyritys

Arvonmäärittelyn kohdeyrityksenä on suomalainen osakeyhtiömuotoinen hammaslaboratorio. Yritys on perustettu vuonna 1985. Kohdeyritys valmistaa mittatilauksena tehtyjä hammasproteeseja, oikomalaitteita sekä muita hammasteknillisiä töitä. Yritys on kuluvan tilikauden aikana laajentanut liiketoimintaansa myös erikoishammasteknikon alueelle. Asiakkaina ovat kunnan hammashoitolat sekä yksityiset hammaslääkärit. Toisinaan potilas voi myös itse ottaa suoraan yhteyttä hammasteknikkoon, jolloin hammaslääkärin avustusta ei tarvita. Yritys ottaa vastaan tilauksia suurimmaksi osaksi Pohjanmaan alueella, mutta toisinaan myös laajemmalla alueella. (Haastattelu 24.4.2011.)

Kohdeyritys on jäsenyrityksenä osuuskunnassa, johon kuuluu 17 suomalaista hammasteknillistä laboratoriota. Osuuskunta vastaa yhteisestä markkinoinnista sekä yhteisistä laite- ja raaka-ainehankinnoista. Osuuskunta on toiminut alusta alkaen tavoitteenaan tiivistää eri hammaslaboratorioiden yhteistyötä esimerkiksi yhtenäistämällä design managementia ja ostotoimintoja. Paljon erilaista yhteistoimintaa on käyty muullakin tavalla kuten valtakunnallisilla laatuprojekteilla. (Tendent, 2011.)

Yrityksellä oli tilikaudella 2009-2010 kaksi erillistä toimipaikkaa. Hammaslaboratorion lisäksi erikoishammasteknikon vastaanotolle oli oma toimipaikkansa. Vuonna 2010 laboratorio laajensi viereiseen toimitilaan, jolloin erikoishammasteknikon vastaanotto siirtyi samoihin tiloihin laboratorion kanssa. Uudessa toimitilassa toimii myös itsenäinen hammaslääkärivastaanotto joka on vuokralla yrityksen tiloissa ja on yhteistyössä kohdeyrityksen kanssa. Yrityksessä oli toukokuun 2010 lopussa kuusi työntekijää. (Haastattelu 24.4.2011.)

4.2 Aineisto

Tutkimusaineistona käytettiin yrityksen tilinpäätöksiä viideltä tilinkaudelta (2006-2010), jotka oikaistiin Yritystutkimuslautakunnan (2005) ohjeiden mukaisesti

analysointia varten. Tilinpäätöksiä oikaistaessa tuloslaskelmaan ei tullut erityisesti oikaisuja mutta tuloslaskelma muunnettiin Yritystutkimuslautakunnan suosittelemaan oikaistun tuloslaskelman muotoon. Tasetta oikaistaessa voimassa olevien leasingsopimusten jäljellä oleva määrä siirrettiin taseen molemmille puolille omana eränään. Tilikausilta 2008-2009 ja 2009-2010 osingonjakovelka palautettiin takaisin voittovaroihin.

Laaditun toimiala- ja yritysanalyysin pohjana käytettiin kohdeyrityksen edustajan haastattelua. Haastattelussa kartoitettiin yrityksen näkemyksiä sisäisistä vahvuuksista ja heikkouksista sekä mahdollisuuksista ja uhkista. Lisäksi luotiin katsaus yrityksen ja toimialan tulevaisuuteen. Haastattelun rinnalla aineistona on käytetty myös erillisiä puhelinkeskusteluita yrityksen edustajan kanssa. Suomen asiakastieto Oy:ltä saatiin yritystä ja toimialaa koskevia tunnuslukuja. Tunnusluvut pohjautuvat oikaisemattomiin tilinpäätöksiin. Suomen asiakastieto Oy:ltä saatiin myös yritystä koskevat luottoluokitukset.

Tilinpäätösbeetan määrittämisessä käytettiin kymmenen samankokoisen ja saman toimialan yrityksen viimeisimpiä tilinpäätöksiä. Tilinpäätöksistä laskettiin riskikomponentteihin tarvittavat tunnusluvut. Vertailuyritykset valittiin liikevaihdon sekä henkilöstömäärän mukaisesti.

4.3 Toimiala- ja kilpailuanalyysi

Suomessa hammasteknisellä toimialalla vuonna 2010 toimi 166 hammaslaboratoriota. Alalla on runsaat 1 000 henkilöä, joista 522 on hammasteknikkoa ja 361 erikoishammasteknikkoa. Hammaslaboratorio toimii hammaslääkärin yhteistyökumppanina, ja valmistaa lääkärin ohjeiden mukaan erilaiset teknilliset tuotteet. Tuotteet valmistetaan suurimmaksi osaksi mittatilauksena, jolloin hammaslääkäri lähettää tarvittavat tiedot hammasteknikolle. Potilas ja hammasteknikko kohtaavat harvoin toisensa. Erikoishammasteknikko voi kuitenkin korvata hammaslääkärin tehtäviä ja tällöin potilaan on mahdollista tulla itse laboratorioon ja sopia työstä erikoishammasteknikon kanssa. (Hammaslaboratorioliitto 2011.)

Hammaslaboratoriossa työskentelevien ammattinimikkeitä ovat muun muassa hammasteknikkomestarit, erikoishammasteknikot, hammasteknikot, sekä hammaslaborantit ja hammasteknikko-oppilaat. Tilastokeskuksen vertailutoimialana on hammasproteesien, keinohampaiden ym. valmistus. Toimialaluokituksena on 32502. (Tilastokeskus 2011.)

Hammasteknillisen alan kehitys on ollut melko hidasta viimeisen 30 vuoden aikana. Viime vuosina alalle on kuitenkin alkanut virrata uutta teknologiaa, joka on mahdollistanut joidenkin tuotantoprosessin osa-alueiden ulkoistamisen tai kokonaan pois jättämisen. Kohdeyritys on muiden osuuskuntaan kuuluvien yritysten kanssa yhdessä hankkinut kalliimpaa laitteistoa yhteiseen käyttöön. Monet laitteet ovat kuitenkin teknisen kehityksen johdosta halventuneet niin että niiden hankkiminen ainoastaan oman yrityksen käyttöön on tullut mahdolliseksi. (Haastattelu 24.4.2011)

Hammasteknillisellä alalla kilpaillaan tuotteiden ja palvelujen laadulla sekä tuotantonopeudella. Yrityksen tuotteiden laatu riippuu paljolti hammasteknikon osaamistasosta ja huolellisuudesta. Tuotantonopeus taas on suurimmaksi osaksi riippuvainen yrityksen laitteistosta ja henkilöstömäärästä. Tuotantonopeus on erityinen tekijä jota töitä tilaavat hammaslääkärit ovat aina arvostaneet. Tämä johtuu siitä, että tuotantonopeus on suorassa yhteydessä myös potilaan kokemaan palvelun laatuun hammaslääkäriissä. Mikäli potilas joutuu odottamaan pitkään proteesejaan, hän saattaa kokea palvelun huonoksi ja saattaa vaihtaa hammaslääkäriä. Toisaalta varsinkin yksityiset hammaslääkärit painottavat myös tuotteen laadun tärkeyttä.

Haastattelussa (24.4.2011) kävi ilmi, että kilpailutilanne toimialalla on pysynyt hyvin samankaltaisena jo pitkään ja hintataso on säilynyt suhteellisen vakaana. Kovinta kilpailu on suurimmissa kaupungeissa joihin uusia laboratorioita on myös syntynyt eniten. Kohdeyrityksen menestystekijöitä ovat vahva ymmärrys hammastekniikasta, osaava henkilöstö, tuotteiden ja palvelujen korkea laatu sekä kilpailukykyinen tuoteportfolio.

Hammaslaboration perustaminen vaatii huomattavasti pääomaa, joten alalle tulo ei ole helppoa. Vaikka kyseessä olisikin yhden hengen yritys, monivaiheiset

tuotantoprosessit vaativat suuria laitteistoinvestointeja. Lisäksi asiakashankinta vaatii aikaa sekä alalle vakiintumista.

Haastattelussa kartoitettiin yrityksen sisäisiä vahvuuksia ja heikkouksia. Vahvuuksiksi katsottiin hyvät asiakaskontaktit, jotka ovat avainasemassa uusien tilausten saamiseksi ja tilauskannan kasvattamiseksi. Myös tuotteiden ja palvelujen laatu katsottiin olevan alan huippua. Tuotteiden laatu syntyy yrityksen historian aikana kerätystä ammatillisesta osaamisesta. Paikallisesti katsottuna yrityksen vahvuuksiin kuuluu myös kaksikielinen palvelu, joka mahdollistaa entistä suuremman asiakaskunnan. Yrityksen sijainti kuuluu myös keskeisiin vahvuuksiin. Lisäksi jäsenyys jo aiemmin mainitussa osuuskunnassa on huomattava vahvuus Suomen hammasteknisellä toimialalla. Yrityksen sisäisiin heikkouksiin voidaan lukea omistajapainotteisuus. Tällä tarkoitetaan yrityksen riippuvaisuutta perustajajäsenestään. Yrityksen omistajalla on merkittävä osuus yrityksen osaamisesta sekä kontakteista. Tässä on kuitenkin hyvä huomata että Suomen pk-yritys -sektorilla omistajapainotteisuus on hyvin yleistä. Sisäisiin heikkouksiin voidaan vielä lukea ammatillisen henkilökunnan huono saatavuus. Suomessa hammasteknikoiksi ja -laboranteiksi koulutautuu verrattain pieni määrä henkilöitä kun huomioidaan alan jatkuvasti kasvava tarve osaavasta henkilökunnasta. Tästä seuraa jatkuva henkilöstöpula sekä kasvun hidastuminen. (Haastattelu 24.4.2011.)

Kohdeyrityksen liikevaihto oli tilikaudella 2009 – 2010 pieni (540t) suhteessa kaikkiin toimiviin yrityksiin. Toimialallaan yritys on kuitenkin selvästi keskimääräistä (200t) suurempi. Viime tilikaudella liikevaihto on kasvanut 15,4%. Kasvu on ollut merkittävästi nopeampaa kuin toimialalla keskimäärin. Liikevaihto henkilöä kohti on 90t €, mikä on toimialaan (mediaani 92t) verrattuna tyydyttävä. Yrityksen käyttökateprosentti (14,1%) oli toimialaan (mediaani 16,0%) suhteutettuna tyydyttävä. Myös liikevoittoprosentti (11,7%) oli tyydyttävä toimialan mediaaniin (12,8%) nähden. Kannattavuuden keskeinen tunnusluku, sijoitetun pääoman tuottoprosentti, oli hyvä (15,8%). Toimialalla tämä oli keskimäärin (mediaani 25,0%). (Suomen Asiakastieto Oy 2011.)

Perinteinen maksuvalmius current ratiolla mitattuna oli tyydyttävä (1,3), mikä oli merkittävästi alempi kuin toimialalla keskimäärin (mediaani 3,5). Yrityksen

rahoituspuskuri oli hyvin pieni toimialan mediaanitasoon verrattuna. Yrityksen myyntisaamisten kiertoaika (33 vrk) oli pitkä toimialaan (22 vrk) verrattuna. Kohdeyrityksen vakavaraisuus on omavaraisuusasteella mitattuna hyvä (38,2%). Yrityksen omavaraisuus on toimialan poikkeuksellisen korkeaa mediaania (70,2%) alempi. Vakavaraisuus on heikentynyt huomattavasti viime tilikaudella. Myös pitkällä aikavälillä vakavaraisuus on heikentynyt. Yrityksellä on kuitenkin pitkä historia takanaan hyvin korkeasta vakavaraisuudesta ja alhaisen vakavaraisuuden voidaan katsoa olevan vain hetkellistä. Yrityksen on tarkoitus nostaa vakavaraisuutta tulevien tilikausien aikana. Suhteellinen velkaantuneisuus on 70,2%, mikä on toimialamediaaniin (11,6%) verrattuna heikko. (Suomen Asiakastieto Oy 2011, Haastattelu 24.4.2011.)

Taulukossa 2 on nähtävissä hammasteknillisen toimialan rating-jakauma. Kuten taulukosta voi huomata, 50% Suomen hammaslaboratorioista on vakavaraisuudeltaan AA –luokkaa.

Taulukko 2. Toimialan rating jakauma 5.4.2011 (Suomen asiakastieto Oy)

Luokka	Kpl	%
AAA	7	2
AA+	82	26
AA	156	50
A+	34	11
A	21	7
B	4	1
C	9	3
Yhteensä	313	

4.3.1 Katsaus tulevaisuuteen

Haastattelun aikana kartoitettiin myös ulkoisia mahdollisuuksia ja uhkia. Yhtenä tulevaisuuden mahdollisuutena nähtiin erikoishammasteknikon työt, jotka ovat jo nyt kasvattaneet yrityksen liiketoimintaa. Erikoishammasteknikon työt tuovat yrityksen tuotteisiin ja palveluihin lisää valinnanvaraa ja vähentävät yrityksen riippuvuutta hammaslääkäriasiakkaista. Teknologian kehitys nähdään sekä mahdollisuutena että uhkana. Teknologian eteenpäin meneminen mahdollistaa nopeamman tuotantoprosessin sekä laadukkaamman tuotteen. Samalla kuitenkin uuden teknologian virtaaminen alalle synnyttää lisäkoulutautumisen tarpeen johon ei pk-

yrittäjällä aina ole aikaa ja mahdollisuuksia. Lisäksi uusiin laitteisiin investoinnissa piilee aina riski, joka pk-yrittäjien kohdalla saattaa olla suurikin. Yhtenä uhkana haastattelussa tuli ilmi mahdollinen hintakilpailu joka saattaa syttyä hyvin pienistäkin tapahtumista. Toistaiseksi hintataso on pysynyt suhteellisen pitkään vakaana. Tulevaisuuden uhkana voidaan myös nähdä ammattitaitoisen henkilökunnan väheneminen työmarkkinoilta. Suomessa 2010 hammasteknikoita koulutetaan vain yhdessä oppilaitoksessa eikä valmistunut hammasteknikko ole heti valmis tekemään kaikkia hammasteknikon töitä. Vastavalmistuneen työhön perehdyttäminen vaatii hyvin paljon resursseja, eikä sitä aina nähdä kannattavana. (Haastattelu 24.4.2011.)

Yrityksen liikevaihdon odotetaan kasvavan lähitulevaisuudessa. Nettotuloksen kasvun odotetaan olevan seurausta ensinnäkin siitä että kuluvalle tilikaudella osa henkilöstöstä on käynyt säännöllisesti koulutuksessa, jonka takia yritys ei ole voinut ottaa tilauksia vastaan tavalliseen tapaan. Nettotuloksen odotetaan myös kasvavan erikoishammasteknikon tilausten myötä. 2011 nettotuloksen ennustetaan kasvavan 2 prosenttia. 2012 ja 2013 voidaan odottaa hieman reilumpaa kasvua, sillä uuden liiketoiminta-alueen vakiintumisen myötä on odotettavissa uusia ja monimutkaisempia työtehtäviä. Uuden liiketoiminta-alueen vakiintumisen myötä voidaan odottaa noin 10 prosentin nettotuloksen kasvua. Tilikausina 2014 ja 2015 kasvun odotetaan tasaantuvan. 2014 kasvuksi odotetaan 9 prosenttia ja 2015 7 prosenttia. Ennustejakson jälkeen odotetaan nettotuloksessa olevan 5 prosentin kasvua. Erikoishammasteknikon uusien työmahdollisuuksien sekä uusien toimitilojen uskotaan kasvattavan lähitulevaisuudessa yrityksen kapasiteettia ottaa uusia ja suurempia tilauksia vastaan. (Haastattelu 24.4.2011.)

Taulukko 3. Nettotuloksen arvioitu kasvu

	2011	2012	2013	2014	2015	T+1
Nettotulos	44060,1	48466,11	53312,72	58110,87	62178,63	65287,56
Nettotuloksen kasvu-%	1,02	1,1	1,1	1,09	1,07	1,05

Tilikauden 2010 nettotulos on 19,8% suurempi kuin tilikautena 2006. Keskimääräisesti nettotulos on kasvanut tilikausina 2006–2010 kuitenkin 29,8%, joten suuria heilahteluja on tapahtunut.

Osingonjako on aiemmilla tilikausilla ollut 9% tilikauden tuloksesta ja sen odotetaan pysyvän samassa suhteessa ennusteajalla ja sen jälkeen.

4.4 Tutkimusmenetelmä

1980-luvun alussa Suomessa käytiin intensiivistä keskustelua liiketaloudellisista tutkimusotteista. Tällöin omaksuttiin ainakin suuntaa-antavaksi tutkimusotteiden luokitteluksi Neilimon ja Näsin (1980, 31) esittämä jaottelu neljään osa-alueeseen. Näitä osa-alueita ovat: käsiteanalyttinen, päätöksentekometodologinen, toiminta-analyttinen ja nomoteettinen tutkimusote. Tähän jaotteluun ovat Kasanen, Lukka ja Siitonen (1991: 317) lisänneet vielä konstruktiivisen tutkimusotteen. Kuvio 5 on havaittavissa miten toiminta-analyttinen tutkimusote sijoittuu nomoteettisen ja konstruktiivisen tutkimusotteen väliin. Toiminta-analyttinen tutkimus voi tilanteen mukaan olla joko deskriptiivistä tai normatiivista.

	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	Käsiteanalyttinen tutkimusote	Nomoteettinen tutkimusote Toiminta - analyttinen tutkimusote
Normatiivinen	Päätöksenteko - metodologinen tutkimusote	Konstruktiivinen tutkimusote

Kuvio 5. Konstruktiivinen tutkimus ja liiketaloustieteen tutkimusotteet (Kasanen ym. 1991: 317)

Teoreettisen tutkimuksen kontribuutio perustuu olennaisesti ajattelun metodin käyttöön, vaikka empiirinen aineisto voikin olla tutkimuksessa välillisesti mukana. Empiirinen tutkimus on tutkimusta, jossa perusaineisto hankitaan, tavalla tai toisella, kentältä tai laboratoriosta. Deskriptiivinen tutkimus on kuvailevaa, selittävää tai ennustavaa. Se vastaa kysymyksiin ”miten on” tai ”miksi on”. Normatiivinen tutkimus on tavoitehakuista. Se pyrkii vastaamaan kysymykseen ”miten pitäisi toimia”. Päätöksentekometodologinen tutkimusote saattaa olla joissakin tapauksissa merkittävässä määrin myös empiirinen, vaikka sitä onkin pidettävä ensisijaisesti

teoreettisena tutkimusotteena. Toiminta-analyyttinen tutkimusote on tyypillisimmillään deskriptiivinen tutkimusote mutta se saattaa joissakin tapauksissa olla merkittävässä määrin normatiivinen. Käsiteanalyysi voi olla itsenäinen tutkimusote, mutta myös muita tutkimusotteita tukevassa roolissa. Käsiteanalyyttinen tutkimusote voi olla läsnä kaikissa nelikentän ruuduissa, koska tutkimuksissa on oltava suppea ja laajempi käsitteellis-teoreettinen osa. (Lukka 1991: 167.)

Tässä työssä on käytetty toiminta-analyyttistä tutkimusotetta. Työssä pyritään havainnoimaan arvonmääritysprosessia ja arvonmäärityksen eri menetelmiä. Toiminta-analyyttisessä tutkimusotteessa tarkoituksena on kohteen havainnointi ja ymmärtäminen sekä pyrkiä selittämään miten valitut ainekset ovat järjestäytyneet tiettyjä toimintoja silmälläpitäen. Toiminta-analyyttisessä tutkimuksessa ei ole kovinkaan vakiintunutta metodologista säännöstöä. Toiminta-analyyttisen tutkimuksen on sanottu törmäävän ulkoisen validiteetin ongelmaan, koska siinä ei yleensä voi olla kyse tilastollisesta otoksesta. Toiminta-analyyttinen tutkimus ei voi, eikä sen tarkoituksena ole tuottaa tilastollisia yleistyksiä. Sillä voi kuitenkin olla myös itsenäisen tutkimusotteen rooli. Se lähestyy yksittäisiä tai harvoja kohdeyksiköitä lähtien liikkeelle kokonaisvaltaisista kontekstin huomioon ottavista tapauskohtaisista kuvauksista. Toiminta-analyyttisen tutkimusotteen vahvuus on se, että perusluonteeltaan se on nimenomaan yksittäisen ja erityisen syvällistä, subjektiivista tutkimista. (Pihlanto 1994: 373, Lukka 1991: 167-177)

Case-tutkimuksen alue on metodologisesti hyvin monipuolinen. Sen taustaolettamukset voivat vastata modernismin ajattelumalleja, mutta sitä voidaan tehdä myös hermeneuttisessa hengessä, jota kutsutaan toiminta-analyyttiseksi tutkimukseksi. Case tutkimuksessa tutkitaan yhtä tai korkeintaan muutamaa havaintoa, joita analysoidaan yksityiskohtaisesti ja monesta eri näkökulmasta. Havaintoja voidaan verrata toisiinsa tai aiempaan käsitykseen. Näiden muutaman kohteen kautta saadaan tietoa todellisuudesta. Tiedon käyttötarkoitus ei ole teorian luominen, vaan testaus. Tuloksena voidaan saada teoriaa kumoavaa tai tukevaa tietoa. Varsinkin liiketaloustieteessä, case tutkimus on erityisen hyödyllinen kun tutkimuskohde on vaikea siirtää pois luonnollisesta ympäristöstään tai kun tutkittavia käsitteitä ja muuttujia on hyvin suuri määrä. (Ghauri & Grønhaug 2005: 114, Lukka & Kasanen 1993: 364.)

Case-tutkimuksen havainnon peruskohde liiketaloustieteessä on tyypillisesti kokonainen yritys tai esimerkiksi yrityksen toimintolaskentajärjestelmä. Sen käyttö ja käyttäjät, varsinainen havainnointi kuitenkin muodostuu erittäin suuresta määrästä yksittäisiä havainnointitapahtumia. Havainnointitapahtumien keruu tapahtuu lisäksi useimmiten monilla, toisiaan täydentävillä keinoilla, kuten yrityksen dokumenttien läpikäymisellä, tutkijan suoralla havainnoinnilla, haastattelulla ja kyselyillä. (Salmi & Järvenpää 2000: 271.)

4.5 Mallin valinta

Keskeistä arvostusmallin ja mallin kasvuvaiheiden valinnassa on se, miten helposti ja luotettavasti arvostuksen kannalta oleelliset parametrit on mahdollista määritellä. Jos yrityksen taloudellinen tila on vakaa, jolloin myös tuloskasvu on normalisoitunut, soveltuu yhden kasvun malli parhaiten yksinkertaisuutensa takia. Jos yrityksen rakenteissa tai ulkoisissa olosuhteissa on odotettavissa selkeitä muutoksia, tulisi ennusteet jaksottaa kasvuvauhdin mukaan. Arvonmäärittämisalalla suositellaan käytettäväksi nimenomaan arvonmäärittämisalalle yksittäisten tunnuslukujen sijasta. Monen periodin mallien katsotaan antavan realistisemmän kuvan yrityksen arvosta. (Kallunki & Niemelä 2004: 124.)

Viimeaikaisissa tieteellisissä tutkimuksissa on pyritty vertaamaan eri arvonmäärittämisalalle toisiinsa. Kuten jo aiemmin kävi ilmi, on keskustelu eri mallien paremmuudesta ollut hyvin ristiriitaista. Osa tutkimuksista on pyrkinyt osoittamaan että lisäarvomalli antaa luotettavampia tuloksia kuin muut mallit, kun taas toiset tutkimukset ovat pyrkineet todistamaan tällaiset väitteet vääräksi. Tässä työssä on päädytty käyttämään lisäarvomallia. Lisäarvomallin hyvä puoli on muun muassa siinä, että mallin mukaan osakkeen arvo on sen kirjanpidollinen arvo lisättyä yrityksen tulevilla taloudellisilla lisäarvoilla. Monilla yrityksillä substanssiarvon osuus koko yrityksen arvosta on suuri. Tulevien voittojen ennustevirheet eivät siis pitäisi vaikuttaa ratkaisevasti mallin antamiin tuloksiin, koska diskontattava virta on tuloksen ja tuottovaatimuksen erotus. (Kallunki & Niemelä 2004: 120.)

Case-yrityksen arvo määritetään lisäarvomallin mukaisesti. Oman pääoman kustannus lasketaan CAP-menetelmällä käyttäen tilinpäätösperusteista beeta-arvoa. Beeta -arvo määritetään vertaamalla tilinpäätöstunnuslukuja vastaavan kokoisiin saman toimialan yrityksiin ja laatimalla näistä riskikomponentteja. Koko pääoman tuottovaatimus lasketaan käyttämällä WACC-mallia.

4.6 Kohdeyrityksen arvo

4.6.1 Arvonmäärittäminen

Kohdeyrityksen arvonmäärittäminen perustuu lisäarvomalliin. Mallin mukaisen arvon määrittäminen aloitettiin laskemalla oman ja vieraan pääoman tuottovaatimukset sekä lopuksi koko pääoman keskimääräinen painotettu tuottovaatimus. Tuottovaatimuksen jälkeen määritetään ennakoitujen epänormaalit tuotot (abnormal earnings) sekä päätearvo. Lisäarvomallin mukaisen arvon rinnalle lasketaan vielä vertailuarvoksi yrityksen substanssiarvo sekä suoritettiin herkkyysanalyysi. Herkkyysanalyysissä pääpaino oli beeta-kertoimen tarkastelulla sekä ennakoitun kasvun muutoksilla.

4.6.2 Oman pääoman kustannus

Oman pääoman kustannus voidaan määrittää useammallakin eri tavalla. Tässä arvonmäärittämisessä on päädytty käyttämään perinteistä CAP-menetelmää. Koska kyseessä on pk-yritys, olisi myös aiemmin kaavassa 10 esitetty muunneltu CAP-malli käynyt. Tosin kuten myöhemmin nähdään, tässä työssä CAP-mallin yhteydessä käytetään kuitenkin erillistä epälikvidisyyspreemiota, jolloin menetelmä on hyvin lähellä kaavassa 10 esitettyä muunnellun CAP-mallin menetelmää. CAP-malli siis koostuu riskittömän sijoituskohteen tuotosta, markkinaportfolion odotetusta tuotosta sekä yrityksen beeta-kertoimesta. Kuten aiemmin tuli todettua, yksi mahdollinen tapa selvittää riskittömän sijoituskohteen tuotto on tarkistaa valtion pitkän ajan obligaatioiden tuottovaatimus. Kirjoitushetkellä 10 vuoden valtion obligaatioiden korko oli 3,57%. Arvo laskettiin viimeisimmän kalenterikuukauden keskiarvona. (Suomen Pankki.)

Markkinoiden yleisen riskipreemion voi selvittää mittaamalla osakkeiden toteutunutta historiallista ylituottoa suhteessa riskittömään tuottoon. Eräs toinen tapa on etsiä arvonmäärittämissä avulla sellainen riskipreemion taso, joka toteuttaa osakkeen nykyisen arvostuksen. Lisäksi, yksi tapa on kysyä riskipreemion tasoa ammattimaisilta sijoittajilta. (Kallunki & Niemelä 2007: 137-138.)

Suomen osakemarkkinat ovat pörssin perustamisesta lähtien, vuosina 1912-2007 tuottaneet reaalisesti keskimäärin 10 % vuodessa. Tuotossa on mukana sekä arvonnousu että osinko. Tuotto on ollut samalla tasolla myös vuosina 1993-2009. Toteutuneissa historiallisissa riskipreemioissa keskeistä on se, että mittausperiodi olisi mahdollisimman pitkä. Toisaalta pitkä mittausjakso saattaa vääristää lopputulosta, mikäli riskipreemion trendi on nousemassa tai laskemassa. Keskimäärin toteutunut, historiallinen riskipreemio on ollut viimeisen vajaan 30 vuoden aikana 4,60 % ja mediaani 7,08 %. (Kallunki & Niemelä 2002: 138, Pörssisäätiö 2011.)

Markkinoiden keskimääräinen tuotto on pitkällä aikavälillä 8%. Tällöin, kun vähennämme keskimääräisestä tuotosta riskittömän sijoituskohteen tuoton, saamme markkinoiden riskipreemion. Jolloin markkinoiden riskipreemio on $8\% - 3,57\% = 4,43\%$. (Seligson & Co 2011.)

Beeta-kertoimen voi määrittää markkinapohjaisesti tai tilinpäätöstietoja käyttäen. Suomessa lähes kaikki hammasteknilliset laboratoriot ovat joko avoimia yhtiöitä, kommandiittiyhtiöitä tai yksityisiä osakeyhtiöitä. Hammaslaboratoriot toimivat lähes kokonaisvaltaisesti yksityisellä sektorilla. Paria suurinta hammasklinikkaa lukuun ottamatta, mikään Suomessa toimivista laboratorioista ei ole pörssissä noteerattu. Koska kyseessä siis on ei-pörssinoteerattu osakeyhtiö, käytetään tässä arvonmäärittämisessä tilinpäätösperusteista menetelmää. Tilinpäätökseen nojaava menetelmä mahdollistaa beeta-kertoimen määrittämisen, joka markkinapohjaisesti kävisi hyvin hankalaksi.

Kallunki ja Niemelä (2004: 157) valitsivat neljä komponenttia, jotka heidän mielestään kuvaavat parhaiten yrityksen riskisyyttä. Näitä ovat liikeriski, operatiivinen velkaantuminen ja rahoituksellinen velkaantuminen. Neljäntenä he

mainitsivat yrityksen kokoluokan. Nämä riskikomponentit on esitetty aiemmin kuviossa 4. Tilinpäätösbeetan määrittäminen vaatii näiden riskikomponenttien laskemista vertaamalla tiettyjä riskiä kuvaavia tunnuslukuja vastaavan toimialan yrityksiin.

Verrattavat yritykset pyrittiin valitsemaan siten, että ne olisivat mahdollisimman samankaltaisia kohdeyrityksen kanssa. Vertailuyritykset valittiin liikevaihdon sekä henkilöstömäärän perusteella. Yritysten tiedot perustuvat tilinpäätöstietoihin. Verrattavia yrityksiä oli kohdeyrityksen lisäksi 10. Joissakin tapauksissa beeta -arvon vaihteluväliä voidaan kaventaa tai laajentaa. Tässä tapauksessa pidämme beeta-arvon välillä 0-2, johtuen siitä että vertailuyritykset ovat pk-yrityksiä, joiden vakavaraisuus saattaa vaihdella hyvinkin paljon. Tunnusluku-vertailussa yritykset sijoitetaan paremmuusjärjestykseen siten että ensimmäisenä on suotuisimmassa asemassa oleva yritys ja viimeisenä epäsuotuisimmassa asemassa oleva yritys. Esimerkiksi nettovelkaantumisen osalta ensimmäisenä on se yritys, joka on vähiten velkaantunein. Tällöin kohdeyritykselle annetaan luku, joka osoittaa sen aseman paremmuusjärjestyksessä.

Liikeriskin määrittämiseksi käytettiin liikevoiton variaatiokerrointa, jossa liikevoiton keskihajonta jaetaan liikevoiton keskiarvolla. Liikeriskiksi kohdeyritys sai arvon 0,51. Vertailun keskiarvo liikeriskille oli 0,76. Kohdeyritys on siis keskitasoa. Riskikomponentiksi muodostui 1,091.

Rahoitusriskin laskemiseen tarvittavat tiedot määritettiin yritysten nettovelkaantumisasteella, jossa yrityksen nettovelat suhteutetaan oikaistuun omaan pääomaan. Kohdeyrityksellä nettovelkaantumisaste oli negatiivinen -0,076. Vertailun keskiarvo oli -0,053. Riskikomponentin arvoksi saatiin 1,2727. Rahoitusriskin osalta voidaan vielä todeta, että kohdeyritys oli velkaantumisasteeltaan hyvin epätavallisessa tilanteessa, ja tulevaisuudessa rahoitusriskin odotetaan olevan merkittävästi pienempi.

Operatiivista riskiä mitattiin operatiivisella velkaantumisella, jossa tilikauden aikaiset bruttoinvestoinnit suhteutettiin liikevaihtoon. Operatiivisen velkaantumisen osalta kohdeyritys sai arvon 0,016. Riskikomponentiksi muodostui 0,9091. Lopuksi,

kokoon liittyvää riskiä mitattiin vertaamalla yritysten liikevaihtoa. Kohdeyritys sijoittui kolmanneksi. Riskikomponentiksi muodostui 0,54546.

Taulukossa 4 on nähtävissä kohdeyrityksen tilinpäätöstiedoista laskettujen tunnuslukujen arvot vertailussa sekä sijoittuminen suhteessa muihin vertailuyrityksiin. Kuten taulukosta huomaa, kohdeyritys oli melko vahvasti vertailun keskitasoa riskisyydessä.

Taulukko 4. Kohdeyrityksen sijoittuminen tunnuslukuvertailussa

Tunnusluku	Sija	Arvo	Keskiarvo
Liikeriski	6	0,51	0,76
Rahoitusriski	7	-0,076	-0,053
Operatiivinen riski	5	0,016	0,078
Yrityksen koko	3	539562	410538

Koska vertailussa on yrityksiä 11, on yhden siirtymän suuruus tällöin: $(2-0)/11 = 0,18182$. Liikeriskin osalta kohdeyritys on sijalla 6. Riskikomponentti on tällöin: $0+0,18182 \times 6 = 1,091$. Lasketut riskikomponentit ja niistä rakentuva beetakerroin on esitettyinä taulukossa 5. Jokaiselle riskikomponentille annettiin painokertoimeksi 1/4 jotta riskien välinen painotus olisi tasaista. Beeta-kerroin muodostuu kun riskikomponentit kerrotaan painokertoimillaan ja lasketaan yhteen. Tällöin beeta kertoimeksi muodostuu 0,9546.

Taulukko 5. Riskikomponentit ja beeta-kerroin

Tunnusluku	Paino	Riskikomponentti	Yhteensä
Liikeriski	1/4	1,091	0,2728
Rahoitusriski	1/4	1,2727	0,3182
Operatiivinen riski	1/4	0,9091	0,2273
Yrityksen koko	1/4	0,54546	0,1364
Beetakerroin			0,9546

Oman pääoman kustannus näyttää seuraavanlaiselta:

$$E(R_i) = 3,57\% + 0,09546 * (8\% - 3,57\%) = 7,7987\% \quad (35)$$

Kaavassa 35, 8% kuvaa markkinoiden keskimääräistä tuottoa, 3,57% kuvaa riskittömän sijoituskohteen tuottoa laskentahetkellä. 0,9546% on kohdeyrityksen beeta-kerroin. Oman pääoman tuottovaatimuksesi saadaan 7,7987%.

PriceWaterhouseCoopers (2005) kartoitti ammattimaisten sijoittajien näkemyksiä Suomen osakemarkkinoiden riskipreemiosta. Tutkimuksen mukaan markkina-arvoltaan pieniltä yrityksiltä vastaajat vaativat keskimäärin 2,14 prosenttiyksikköä korkeampaa tuottoa kuin vastaavanlaisilta suuremmilta yrityksiltä. Osakkeen huonon likviditeetin takia tutkimukseen vastaajat vaativat keskimäärin 2,17 prosenttiyksikköä korkeampaa tuottoa. Osa vastaajista ilmoitti tuottovaatimuksen muutoksen suhteellisenä ja kertoi sen olevan 10–25 prosenttia korkeampi vastaavanlaiseen likvidiin sijoitukseen verrattuna. Osa vastaajista alensi suoraan sijoituskohteen arvosta tietyn likviditeettialennuksen, jolloin keskimääräinen markkina-arvon alennus oli 20 prosenttia. (PWC 2005: 3,7)

Koska kyseessä on pörssissä listaamaton pk-yritys, voidaan olettaa yrityksen osakkeen olevan epälikvidi. On siis oleellista lisätä epälikvidisyyspremio. Tällöin oman pääoman tuottovaatimuksen voidaan olettaa vastaavan enemmän yrityksen todellista tilaa. Lisävaade sopeuttaa CAP-mallin kuvaamaan paremmin Suomen pk-yritysten riskisyyttä. Epälikvidisyyspremio on keskimäärin 2,17% -yksikköä. Tällöin oman pääoman tuottovaatimukseksi tulee 9,9687%.

4.6.3 Koko pääoman kustannus

Koko pääoman tuottovaatimuksen määrittämiseksi käytetään koko pääoman painotettua keskimääräistä tuottovaatimusta (WACC), jossa tuottovaatimus rakentuu oman ja vieraan pääoman suhteesta yrityksessä. Yhtiöllä on pitkäaikaista vierasta pääomaa 282837,01. Lyhytaikaista vierasta pääomaa on 31586,52. Painokertoimina käytetään oman ja vieraan pääoman osuuksia koko pääomasta. Oman pääoman osuus koko pääomasta on 43,3%, vieraan pääoman osuus on 56,7%. Vieraan pääoman kustannuksena käytetään 3,1%, joka on keskimääräinen vieraan pääoman korkokulu kohdeyrityksen viimeisimmällä tilikaudella. Koska vieraan pääoman osuus muuttuu joka tilikausi, lasketaan WACC jokaiselle diskontattavalle vuodelle erikseen. Tällöin

oletuksena on että oman ja vieraan pääoman tilikausittain muuttuva suhde vastaa mahdollisimman paljon todellisuutta.

Taulukko 6. Koko pääoman painotettu keskimääräinen tuottovaatimus.

	2011	2012	2013	2014	2015	T+1
WACC	0,059957	0,063434	0,066937	0,071259	0,07225	0,074637

4.6.4 Lisäarvomallin mukainen arvo

Arvonmäärityksessä käytetään lisäarvomallia koko yritykselle. Lisäarvomallin ensimmäinen termi on oman pääoman kirjanpidollinen arvo. Oman pääoman kirjanpidollinen arvo (BV_0) saadaan vuoden 2010 tilinpäätöksestä. Jakamalla tämä luku kohdeyrityksen osakemäärällä 60 saadaan osakekohtainen oman pääoman arvo (EPS), joka tilikauden 2009-2010 lopussa oli 4002,73.

Pääomatulona verotettavan osingon maksimimäärä on 9% osakkeiden matemaattisesta arvosta. Osakkeiden matemaattinen arvo saadaan, kun yrityksen verovuotta edeltävän vuoden tilinpäätöksen mukainen nettovarallisuus jaetaan yrityksen ulkona olevien osakkeiden lukumäärällä. (Yrittäjät.fi 2011)

Saadut arvot sijoitetaan lisäarvomallin mukaiseen kaavaan. Päätearvona käytetään kaavaa 34. Seuraavassa on nähtävissä lisäarvokaava kokonaisuudessaan päätearvon kanssa.

$$P_0 = BV_0 + \frac{EVA_1}{(1+WACC)} + \frac{EVA_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{EVA_{T+1}}{WACC} + \frac{(NOPAT_{T+1})(g/ROIC)(ROIC - WACC)}{WACC(WACC - g)} \quad (36)$$

Lisäarvojen laskemiseen käytetään kaavaa 26. Jolloin lisäarvo saadaan kun verojen jälkeisestä liikevoitosta vähennetään koko pääoman tuottovaatimuksen ja sijoitetun pääoman tulo. Tällöin $EVA = NOPAT - WACC \times$ sijoitettu pääoma. Tällöin lisäarvo vuodelle 2011 on: $EVA_1 = 55618,06 - 0,059957 \times 554587,72 = 23366,81$.

$$\begin{aligned}
P_0 &= 240164,19 + \frac{23366,81}{(1+0,05996)} + \frac{25478,65}{(1+0,06343)^2} + \frac{26849,81}{(1+0,06694)^3} \\
&+ \frac{27010,1}{(1+0,07126)^4} + \frac{30558,91}{(1+0,07225)^5} + \frac{28215,73}{0,07464} \\
&+ \frac{74737,52 * (0,05/0,120) * (0,120 - 0,07464)}{0,07464 * (0,07464 - 0,05)} = 1104997,65
\end{aligned}$$

4.6.5 Substanssiarvo

Substanssiarvon laskemisessa muunnettiin viimeisimmän tilinpäätöksen kirjanpidolliset arvot markkina-arvoiksi. Tiedot substanssiarvon laskemiseksi on saatu yrityksen omistajalta sekä yrityksen tilinpäätöksestä. Rahoitusomaisuuden osalta vähennystä on tapahtunut uusien investointien takia. Lisäksi huoneiston todellinen arvo on arvostettu korkeammaksi kirjanpidollisesta arvostaan. Vaihtomaisuus on pysynyt samalla tasolla, joten siihen ei ole tehty muutoksia. Käyttöomaisuudessa on tapahtunut myös suuria muutoksia. Uusiin laitteistoihin on investoitu 13000. Lyhytaikaisten velkojen kohdalle on lisätty laitteistoon investoidun rahamäärän vielä maksamaton osuus, 8000. Lopullinen markkina-arvoinen substanssihintaa eroaa huomattavasti kirjanpidollisesta arvosta. Ero on 190994,67. Suurin syy tähän on liikehuoneiston reaaliarvo, joka ei näy kirjanpidossa.

Taulukko 7. Yrityksen substanssiarvo

	Kirja-arvo € 30.5.2010	Markkina-arvo € 31.3.2011
Rahoitusomaisuus	561387,08	561387,08
Vaihto-omaisuus	11539,48	11539,48
Käyttöomaisuus	42295,59	241281,26
Varat yhteensä	615222,15	814207,82
Lyhytaikaiset velat	-92220,95	-100211,95
Pitkäaikaiset velat	-282837,01	-282837,01
Erotus	240164,19	431158,86
Muut tekijät +/-		
Substanssiarvo		431158,86

Koska markkina –arvoinen substanssiarvo eroaa selvästi kirja –arvostaan, tulisi tämä ottaa huomioon yrityksen todellista arvoa harkittaessa. Lisäarvomallin lähtökohtana on tasesubstanssi, jonka pitäisi kuvastaa yrityksen nettovarallisuutta. Käytännössä tasesubstanssi voi olla aivan eri kuin yrityksen omaisuuserien käypä arvo.

Lisäarvomalli voi siis olla lähtökohdiltaan jo virheellinen, jos todellinen substanssiarvo poikkeaa huomattavasti tasesubstanssista. (Nikkinen et al. 2008: 158)

4.6.6 Herkkyysanalyysi

Yrityksen arvoa määritettäessä joudutaan ennustamaan ja oletamaan monia asioita, jotka saattavat toteutua täysin eri tavalla kuin oli aiemmin oletettu. Useiden diskontattavien erien ennustaminen koetaan hyvin vaikeaksi. Monissa tutkimuksissa onkin havaittu että ammatikseen yritysten tuloskehitystä analysoivien analyytikkojen ennusteiden osumatarkkuus on huono yli vuoden päähän ulottuvissa ennusteissa. Hyvin pienetkin erot diskontattavien erien kasvunopeudessa aiheuttavat varsin suuria eroja yritysten arvossa. Herkkyysanalyysin avulla voidaan kuitenkin verrata miten eri osatekijöiden muutokset vaikuttavat yrityksen lopulliseen arvoon. (Nikkinen et al. 2008: 158, Capstaff et al. 2001: 548)

Herkkyysanalyysistä käy ilmi että esimerkiksi oman pääoman tuottovaatimuksen pienikin voi muutos heilauttaa merkittävästi yrityksen arvoa. Epälikvidisyyspremio on tekijä, jonka suuruudessa voidaan käyttää harkinnanvaraisuutta. Riskipremioiden lisääminen CAP-malliin nostaa oman pääoman kustannusta, joten yrityksen arvo tällöin oletettavasti alenee. Alempana on esitetty epälikvidisyyspreemion vaikutus yrityksen arvoon. Mikäli arvonmääritys suoritetaan kokonaan ilman epälikvidisyyspreemiota, yrityksen arvo nousee 47% (1626109,53). Jos taas premio nostetaan 3% -yksikköön entisen 2,17% sijaan, yrityksen arvo laskee merkittävästi. Arvon aleneminen on noin -14% (953291,02).

Oman pääoman kustannus = 7,7987 (ilman epälikvidisyyspreemiota)

Arvo = 1626109,53

Oman pääoman kustannus = 10,7987 (3% epälikvidisyyspremio)

Arvo = 953291,02

Taulukosta 8 näemme tarkemmin vaikutukset yrityksen arvoon, jos oman pääoman kustannusta nostetaan tai lasketaan 1-3 %-yksikköä. Jos oman pääoman kustannusta

alennetaan kolmella yksiköllä, on arvonnousu jopa +71,5%. Jos taas lisätään 3 yksikköä, yrityksen arvo laskee 42,5%.

Taulukko 8. Oman pääoman kustannuksen muutoksen vaikutus yrityksen arvoon (t€).

Muutos	-3	-2	-1	0	1	2	3
Oman pääoman kustannus	6,968723	7,96872	8,96872	9,968723	10,9687	11,96872	12,9687
Arvo	1895347	1576781	1318753	1104997,65	924626	770073,9	635923
Muutos arvossa	71,53 %	42,70 %	19,34 %	0 %	-16,32 %	-30,31 %	-42,45 %

Yrityksenarvoa laskettaessa koko pääomalle, päätearvon osuus yrityksen arvosta on usein suuri jos ennuste aika on lyhyt. Tässä tapauksessa kun ennustejakso on viisi tilikautta, voidaan olettaa että päätearvon osuus koko yrityksen arvosta on kohtalaisen suuri. Jos päätearvon oletettaisiin olevan nolla, koko yrityksen lopulliseksi arvoksi tulee 348915,38. Päätearvo muodostaa siis noin 68% koko yrityksen arvosta. Suorittamalla herkkyysanalyysin päätearvolle, voidaan nähdä miten päätearvon heilahtelut vaikuttavat yrityksen lopulliseen arvoon. Taulukossa 9 on herkkyysanalyysin tulokset päätearvolle. Ylimpänä taulukossa on esitetty kasvuennusteet ennustejakson jälkeisille vuosille. Keskimmäisenä on sijoitetun pääoman tuotto pitkällä aikavälillä ja alimpana päätearvon koko pääoman painotettu tuotto vaatimus.

Taulukko 9. Herkkyysanalyysi päätearvolle.

Päätearvon kasvun muutos	-50 %	-25 %	0 %	25 %	50 %
Nettotuloksen kasvu-%	2,50 %	3,75 %	5 %	6,25 %	7,50 %
Arvo	1063343	1084171	1104998	1125825	1146652
Muutos arvossa	-3,77 %	-1,88 %	0 %	1,88 %	3,77 %

Päätearvon ROIC muutos	-50 %	-25 %	0 %	25 %	50 %
Pitkän aikavälin ROIC	6,00 %	9,00 %	12,0 %	15,00 %	18,00 %
Arvo	482682	897891	1104998	1230058	1313099
Muutos arvossa	-56,32 %	-18,74 %	0 %	11,32 %	18,83 %

Päätearvon WACC muutos	-50 %	-25 %	0 %	25 %	50 %
WACC	3,73 %	5,60 %	7,46 %	9,33 %	11,19 %
Arvo	3109669	1771492	1104998	704386	438086
Muutos arvossa	181,42 %	60,32 %	0 %	-36,25 %	-60,35 %

Viimeisenä laadittavassa skenaarioanalyysissä pyritään vertaamaan erilaisia kasvuennusteita keskenään. Tarkoituksena on selvittää miten erilaiset kasvuennusteet vaikuttaisivat yrityksen arvoon. Aluksi luodaan pessimistinen skenaario, jossa liiketoiminnan kasvu on odotettua hitaampaa. Lisäksi luodaan optimisten skenaario, jossa liiketoiminnan kasvu on odotettua nopeampaa. Näitä skenaarioita verrataan alkuperäiseen kasvunäkemykseen.

Pessimistisessä skenaariossa yrityksen investoinnit uusiin tiloihin ja erikoishammasteknikon liiketoimintalaajennus alentavat tulosta ja kasvua ei tapahdu edelliseen tilikauteen verrattuna. 2012 ja 2013 liiketoiminta kasvaa, mutta ei odotetusti. Kasvu on tällöin 2% ja 5%. Lopulta 2014 ja 2015 kasvua tapahtuu molempina tilikausina 5%.

Optimistisessä skenaariossa liiketoiminta saadaan voimakkaaseen kasvuun heti ennustejakson alussa, erikoishammasteknikon liiketoimintalaajennus saadaan käyntiin ja sille saadaan tilauksia runsaasti. Liiketoimintalaajennuksen avulla myös asiakasmäärä lähtee kasvuun ja yrityksellä on mahdollisuus ottaa vastaan kokonaan uudentyyppisiä ja suurempia tilauksia. Liiketoiminnan kasvu on tällöin 20%. 2012 kasvu jatkuu 15% sekä 2013 10 %. 2014 ja 2015 kasvu on myös 10%.

Pessimistisen skenaarion toteutuessa yrityksen arvo olisi lisäarvomallin mukaan 797492 €. Positiivisen skenaarion toteutuessa arvoksi tulisi 1353493 €. Yrityksen arvon voidaan siis nähdä vaihtelevan skenaarioanalyysin mukaan tällä välillä. Alkuperäinen skenaario voidaan kuitenkin nähdä todennäköisimpänä vaihtoehtona johtuen yrityksen ja toimialan tulevaisuudennäköistä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää yrityksen arvonmäärittämisprosessiin liittyviä osa-alueita sekä menetelmiä pk-yrityksen näkökulmasta. Teoriaosuudessa selvitettiin arvonmäärittämisprosessia ja tarkasteltiin erilaisia arvonmäärittämissalleja, kuten osinkoperusteinen malli, kassavirtaperusteinen malli ja lisäarvomalli. Lisäksi käytiin läpi eri osatekijöitä arvonmäärittämissmallien taustalla. Oman ja vieraan pääoman tuottovaatimusten määrittämisessä tarkasteltiin eri vaihtoehtoja pienemmän yrityksen näkökulmasta. Yrityksen riskisyyden arvioimisessa pyrittiin kartoittamaan erilaisia mahdollisuuksia. Case-osuudessa tarkasteltiin valittua yritystä, valittiin arvonmäärittämissmalli ja laadittiin arvonmäärittämiselle tehtiin lisäksi herkkyysanalyysi.

Yrityksen arvonmäärittäminen, varsinkin sellaisen joka ei ole pörssinoteerattu, on kokonaisuudessaan hyvin monimutkainen ja haastava prosessi. Haastavaa siitä tekee varsinkin yrityksen beeta-kertoimen estimointi, joka tässä tapauksessa määritettiin tilinpäätösperusteisesti. Tilinpäätösperusteisen beeta-kertoimen määrittäminen vaatii saman toimialan ja saman kokoluokan vertailuyrityksiä joille lasketaan vertailua varten eri riskisyyttä kuvaavia tunnuslukuja. Lisähaastetta tehtävään toi monien alan yritysten erittäin minimalistiset tilinpäätöstiedot. Beeta-kerroin on koko prosessin kannalta erittäin ratkaiseva tekijä. Kuten herkkyysanalyysissä kävi ilmi, beeta-kertoimen muuttaminen vain yhdenkin yksikön verran muuttaa hyvin merkittävästi yrityksen lopullista arvoa.

Alan kirjallisuudessa mainitaan usein että arvonmäärittämisprosessin tärkein osuus on yrityksen strategian kartoittaminen ja tulevan kehityksen oikea ennakoiminen. Kehityksen ennakoiminen sanotaan olevan jopa tärkeämpää kuin määrittämisessä käytettävän matemaattisen mallin valinta. Case-osuuden arvonmäärittämisprosessin yhteydessä tämä seikka ilmeni hyvin selkeästi. Muutokset yrityksen kasvussa ja sijoitetun pääoman tuotossa heilauttivat yrityksen arvoa merkittävästi. Erityisesti pitkän aikavälin terminaalikasvun suuruus on oleellinen, sillä päätearvo vastaa tässä tapauksessa hyvin suurta osuutta yrityksen arvosta. Ennuste tehtiin seuraavalle viidelle tilikaudelle, joten useamman tilikauden ennakoiminen olisi vähentänyt päätearvon osuutta yrityksen arvossa. Tässä tapauksessa olisi mahdollisesti ollut aiheellista analysoida kohdeyrityksen tilinpäätökset pidemmältäkin aikaväliltä kuin

viimeisimmältä viideltä tilikaudelta. Kun tarkastellaan viimeistä viittä tilikautta (liite 1 ja 2) huomataan, että nettotuloksen kasvussa on hyvin suuria vaihteluja. Ennusteiden perustaminen edes osittain aiempaan viiteen tilikauteen oli haastavaa.

Koska kohdeyritys oli juuri laajentanut liiketoimintaansa erikoishammasteknikon alueelle, oli suotavaa myös harkita erityisen kolmen kasvun mallin käyttämistä. Kolmen kasvun malli mahdollistaa päätearvon muuttumisen siten, että yrityksen terminaalikasvu noudattaa tiettyä kasvunopeutta määrätyn ajan, jonka jälkeen kasvu muuttuu vielä kertaalleen. Tämä tarkoittaisi sitä, että yrityksen liiketoimintalaajennus kasvattaa nettotulosta vielä ennustejakson jälkeisinä vuosina määrätyn ajan, jonka jälkeen kasvu tasaantuu. Koska kohdeyritys oli kuitenkin jo siirtynyt uudelle liiketoiminta-alueelle ja nettotuloksen ei katsottu muuttuvan paljon ennustejakson jälkeen, päädyttiin tässä työssä käyttämään kahden kasvun mallia. Erilaisten kasvumallien testaaminen arvonmäärityksessä olisi yksi jatkomahdollisuus työlle.

Herkkyysanalyysissa tehdyt muutokset päätearvolle heilauttivat yrityksen arvoa merkittävästi. Useamman tilikauden ottaminen mukaan ennustejaksoon olisi vähentänyt päätearvon osuutta yrityksen arvossa. Useamman tilikauden ottaminen mukaan ennustejaksoon olisi mahdollistanut myös yksityiskohtaisemman herkkyysanalyysin. Toinen merkittävä tekijä oli oman pääoman tuottovaatimus ja erityisesti siihen liittyvän epälikvidisyyspreemion arvioiminen. Tässä työssä päädyttiin käyttämään asiantuntijoiden riskipreemioiden keskiarvoa. Kuten herkkyysanalyysistä nähtiin, ylimääräisen preemion lisääminen pudotti yrityksen arvoa selkeästi.

Tässä työssä käytettiin case-tapausta havainnoimaan arvonmäärityksen prosessia. Koska jokaisen yrityksen arvonmääritys on ainutkertainen, on yksittäisen case-tapauksen yleistäminen hankalaa. Työstä saa kuitenkin hyvän kuvan siitä, millaisista osa-alueista pienten ja keskisuurten yritysten arvonmääritys koostuu ja mitkä tekijät käytännössä vaikuttavat voimakkaimmin yrityksen arvoon.

Vaikka matemaattisen mallin oikea valinta on tärkeää, niin arvonmääritys kokonaisuudessaan nojaa vahvasti yrityksen tulevien tuottojen oikeaan ennakkointiin. Oikea ennakkointi taas perustuu yrityksen, sen historian ja toimialan tuntemukseen,

sekä yrityksen strategian onnistuneeseen implementointiin tulevien tuottojen ennakkoinnissa. Yrityksen lopullisen arvon lisäksi on myös tärkeää ymmärtää, millaisilla oletuksilla arvoon on päädytty. Arvonmäärityksen oikeellisuus riippuu aina viimekädessä kohdeyrityksen strategisesta analyysistä, jota sen perustana on käytetty.

LÄHTEET

- Abate J, Grant J & Stewart III G B (2004) The EVA Style of Investing: Emphasizing the fundamentals of wealth creation. *The Journal of Portfolio Management* 30(4): 61 – 72.
- Ball R & Brown P (1969) Portfolio Theory and Accounting. *Journal of Accounting Research* 7(2): 300 – 323.
- Beaver W, Kettler P & Scholes M (1970) The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures. *The Accounting Review* 45(4): 654 – 682.
- Blomquist L, Blummé N & Simola A-M (1997) Due diligence ja arvonnääritys yrityskaupoissa. Jyväskylä, KHT-yhdistyksen palvelu Oy.
- Capstaff J, Paudyal K & Rees W (2001) A Comparative Analysis of Earnings Forecast in Europe. *Journal of Business Finance & Accounting* 28(5 & 6): 531 – 562.
- Ghauri P & Grønhaug K (2005) *Research Methods in Business Studies: A Practical Guide*. England, Prentice Hall.
- Copeland T, Koller T & Murrin J (1996) *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 2th ed. New York, John Wiley & Sons.
- Damodaran A (2002) *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. 2. edition. New York, Wiley Finance.
- Dechow P, Hutton A & Sloan R (1999) An Empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics* 26(1-3): 1-34.

Demirakos E, Strong N & Walker M (2004) What Valuation Models Do Analysts Use? *Accounting Horizons* 18(4): 221 – 240.

Feltham G & Ohlson J (1995) Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research* 11(2): 689 – 732.

Finder Yritystieto (5.4.2011) Alpha Rating analyysi. Suomen Asiakastieto Oy.

Francis J, Olsson P & Oswald R (2000) Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow, and Abnormal Earnings Equity Value Estimates. *Journal of Accounting Research* 38(1): 45 – 70.

Gordon M & Shapiro E (1956) Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit. *Management Science* 3(1): 102 – 110.

Hammaslaboratorioliitto (2011) <http://www.hammaslaboratorioliitto.fi>. Viitattu 3.4.2011.

Heaton H (1998) Valuing Small Businesses: the Cost of Capital. *the Appraisal Journal* 66(1): 11 – 16.

Kallunki J-P & Kytönen E (2007) Uusi tilinpäätösanalyysi. Jyväskylä, Talentum Media Oy.

Kallunki, J-P & Niemelä J (2004) Uusi yrityksen arvonmäärittäminen. Jyväskylä, Talentum Media Oy.

Kallunki J-P & Niemelä J (2007) Uusi yrityksen arvonmäärittäminen. Jyväskylä, Talentum Media Oy

Kallunki, Martikainen & Niemelä (1999) Yrityksen arvonmäärittäminen. Jyväskylä, Kauppakaari Oyj.

- Kasanen E, Lukka K & Siitonen A (1991) Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. *Liiketaloustieteellinen aikakauskirja* 40(3): 301 – 329.
- Kinnunen J, Leppiniemi J, Puttonen V & Virtanen K (2002) Tietoa yrityksen taloudesta. Keuruu, KY-Palvelu Oy.
- Laitinen E (1990) Konkurssin ennustaminen. Sundom, Vaasan yritysinformaatio.
- Lee C & Swaminathan B (1999) Valuing the Dow: A bottom-up approach. *Financial Analysis Journal* 55(5): 4 – 23.
- Leppiniemi, J (1999) Omaisuuden arvo. Helsinki, Kauppakaari Oyj.
- Leppiniemi J & Puttonen V (2002) Yrityksen rahoitus. Porvoo, Wsoy
- Lindell G (1997) Yrityksen arvon määrittäminen. *Tilintarkastus-Revision* 3/97: 203 – 212.
- Linton H (2003) Streetwise business valuation: proven methods to easily determine the true value of your business. Adams media.
- Lo K & Lys T (2000) The Ohlson Model: Contributions to valuation theory, limitations, and empirical applications. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 15(3): 337 – 367.
- Lundholm R & O’Keefe T (2001a) Reconciling Value Estimates from the Discounted Cash Flow Model and the Residual Income Model. *Contemporary Accounting Research* 18(2): 311 – 335.
- Lundholm R & O’Keefe T (2001b) On Comparing Residual Income and Discounted Cash Flow Models of Equity Valuation: A Response to Penman 2001. *Contemporary Accounting Research* 18(4): 693 – 696.
- Lukka K & Kasanen E (1993) Yleistettävyyden ongelma liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 42(4): 348 – 381.

Marshall A (1890) Principles of Economics, vol.1. New York, MacMillan.

Modigliani M & Miller M (1958) The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. American Economical Review 48: 261 – 297.

Neilimo K & Näsi J (1980) Nomoteettinen tutkimusote ja suomalaisen yrityksen taloustiede: tutkimus positivismiin soveltamisesta. Tampere, Tampereen Yliopisto.

Nikkinen, Rothovius & Sahlström (2002) Arvopaperisijoittaminen, luku 5: Osakkeet. <http://www.uwasa.fi/~arvop/k5.ppt>. Viitattu 1.3.2011.

Nikkinen, Rothovius & Sahlström (2008)Arvopaperisijoittaminen. Helsinki, WSOY

Niskanen J & Niskanen M (2000) Yritysrahoitus. Helsinki, Edita Oy

Ohlson J (1995) Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. Contemporary Accounting Research 11(2): 661 – 687.

Penman S & Sougiannis T (1996) A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation. Working Paper. University of California-Berkeley.

Pihlanto P (1994) The Action –oriented Approach and Case Study Method in Management Studies. Scandinavian Journal of Management 10(4): 369 – 382.

Pratt S & Niculita A (2007) Valuing a Business. The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies 5th edition. McGraw Hill.

Pratt S (2003) Business Valuation: Body of Knowledge. Exam Review and Professional Reference 2nd edition. New Jersey. John Wiley & Sons.

PriceWaterhouseCoopers (2005) Markkinariskipreemio Suomen osakemarkkinoilla. Tutkimus, Marraskuu 2005. PriceWaterhouseCoopers.

Pörssisäätiö (2011) <http://www.porssisaatio.fi/artikkelit/mita-arvopapereista-pitaisi-tietaa,5>. Viitattu 15.4.2011.

Saarnio A, Puttonen V & Eronen A (2000) Omistajalähtöinen johtaminen. Porvoo, WS Bookwell Oy.

Salmi T & Järvenpää M (2000) Laskentatoimen case –tutkimus ja nomoteettinen tutkimusajattelu sulassa sovussa. Liiketaloudellinen aikakauskirja (2):263 – 275.

Seligson & Co (2011)

http://www.seligson.fi/suomi/sijoitustieto/tiedostot/osakesijoitusten_tuotto.htm.

Viitattu 14.4.2011.

Suomen Asiakastieto Oy. (2011)

<http://www.asiakastieto.fi/luottoriski/luokitukset/ratingalfa/>. Viitattu 16.4.2011.

Suomen Pankki (2011) Suomen valtion viitelainojen korot.

http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/korot/pages/tilastot_arvopaperimarkkina_t_velkapaperit_viitelainojen_korot_fi.aspx. Viitattu 15.3.2011.

Thomas R & Gup B (2010) The Valuation Handbook. New Jersey, Wiley & Sons.

Tilastokeskus (2011)

<http://www.stat.fi/meta/luokitukset/toimiala/001-2008/32502.html>.

Viitattu 20.4.2011.

Tendent (2011) <http://www.tendent.com>. Viitattu 20.3.2011.

Tenhunen L & Werner R (1997) Yrityskaupan käsikirja. Jyväskylä, Tietosanoma Oy.

Vaihekoski M (1994) Tieteen lähestymistavat ja ontologinen ongelma.
Tiedepolitiikka no 3, 45 – 54.

Vilkkumaa M (2010) Yrityksen menestyksen mittarit. Helsinki, Yrityskirjat Oy.

Yrittäjät.fi (2011) Osakeyhtiön verotus.

<http://www.yrittajat.fi/verotjarahat/verotus/osakeuyhtionverotus/>.

Viitattu 23.8.2011.

Yritystutkimusneuvottelukunta (2005) Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi.
Helsinki, Gaudeamus.

Haastattelut:

Haastattelu (2011) Kohdeyrityksen edustajan haastattelu. 24.4.2011.

LIITTEET**Liite 1. Oikaistu tuloslaskelma (EUR)**

	2006	2007	2008	2009	2010
Liikevaihto	351109,83	407813,77	437999,29	467853,93	539562,37
Aine - ja tarvikekäyttö	61487,49	79282,47	102730,10	103100,61	127959,94
Henkilöstökulut	156885,57	167668,30	234821,02	229479,75	246747,80
Liiketoiminnan muut kulut	75282,55	77265,83	84723,12	89810,84	92103,08
Valmisteveraston lisäys/vähennys	40,63	4232,61	-4728,76	5570,13	-3048,61
Käyttökate	57413,59	79364,56	20453,81	39892,60	75800,16
Suunnitelman mukaiset poistot	9033,63	6775,28	5081,46	9672,10	12978,45
Liiketulos	48379,96	72589,28	15372,35	30220,50	62821,71
Tuotot osuuksista ja muista sijoituksista	2316,00	36,00	54,00	89,00	100,00
Muut korko- ja rahoitustuotot	218,17	769,14	412,46	353,99	24,06
Korkokulut ja muut rahoituskulut	2050,06	1481,75	683,72	815,90	4373,61
Välittömät verot	12814,03	19002,43	3992,87	7807,66	15376,00
Nettotulos	36050,04	52910,24	11162,22	22039,93	43196,16
Tilikauden tulos	36050,04	52910,24	11162,22	22039,93	43196,16

Liite 2. Oikaistu tase (EUR)

	2006	2007	2008	2009	2010
VASTAAVAA					
PYSYVÄT VASTAAVAT					
Koneet ja kalusto	27101,11	20325,83	15244,37	29016,27	38935,32
Muut aineelliset hyödykkeet	218,64	218,64	218,64	218,64	218,64
Muut osakkeet ja osuudet	136453,05	136453,05	136453,05	136453,05	444643,88
Leasingvastuukanta	6660,00	17040,15	12802,71	7330,47	3141,63
VAIHTUVAT VASTAAVAT					
Aineet ja tarvikkeet	13564,84	9332,24	14061,00	8490,87	11539,48
Myyntisaamiset	39960,80	34728,80	55395,00	52178,00	48838,00
Muut saamiset	11874,15	6406,89	20052,83	17122,04	6058,12
Rahat ja rahoitusarvopaperit	22770,66	48880,25	19295,61	33091,81	61847,08
Vastaavaa yhteensä	258603,26	273385,85	273523,21	283901,15	615222,15
VASTATTAVAA					
OMA PÄÄOMA					
Osake- tai muu peruspääoma	10091,28	10091,28	10091,28	10091,28	10091,28
Kertyneet voittovarot	130918,21	151038,25	184688,49	185156,82	186876,75
Tilikauden tulos	36050,04	52910,24	11162,22	22039,93	43196,16
Oma pääoma yhteensä	177059,53	214039,77	205941,99	217288,03	240164,19
VIERAS PÄÄOMA					
Lainat rahoituslaitoksilta	8662,88	3000,05	0,0	14555,08	282837,01
Leasingvastuukanta	6660,00	17040,15	12802,71	7330,47	3141,63
Korolliset lyhytaikaiset velat	652,05	3999,96	3000,05	4662,60	31586,52
Ostovelat	7751,58	9473,27	17676,60	2739,61	8034,77
Muut korottomat lyhytaikaiset velat	57817,22	25832,65	34101,86	37325,36	49458,03
Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä	66220,85	39305,88	54778,51	44727,57	89079,32
Vieras pääoma yhteensä	74883,73	59346,08	67581,22	66613,12	375057,96
Vastattavaa yhteensä	258603,26	273385,85	273523,21	283901,15	615222,15

Liite 3. Lisäarvomalli

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	T+1
Korollinen vieras pääoma	314423,53	282837,01	262837,01	242837,01	212837,01	222837,01	212837,01
Oman p.oman kirja-arvo	240164,19	263517,73	293581,40	326226,57	361749,63	400473,14	439230,18
NOPAT	46488,07	56618,06	60136,07	64094,68	67560,83	72072,59	74737,52
Sijoitettu pääoma	554587,72	546354,74	556418,41	569063,58	574586,64	623310,15	652067,19
Lisävoitto		23366,81	25478,65	26849,81	27010,10	30558,91	28215,73
Yhtiöverokanta	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Vieraan pääoman kust.	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Oman pääoman kust.	0,0996872	0,099687	0,099687	0,099687	0,099687	0,099687	0,099687
WACC		0,059957	0,063434	0,066937	0,071259	0,07225	0,074637
EBIT	62821,71	76510,9	81264,96	86614,44	91298,42	97395,39	100996,7
EBIT kasvu-%		1,22	1,06	1,07	1,05	1,07	1,04
Nettotulos	43196,16	44060,1	48466,11	53312,72	58110,87	62178,63	65287,56
Nettotuloksen kasvu-%		1,02	1,1	1,1	1,09	1,07	1,05
Osingonjakosuhte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Nettoinvestoinnit		5000	5000	3000	2000	2000	2000
ROIC	0,0838245	0,10209	0,110068	0,115192	0,118723	0,125434	0,119904

Lisäarvomallin laskentaerät:

BV0	240164,19
2011	22045,058
2012	22529,703
2013	22106,759
2014	20509,197
2015	21560,472
<u>Päätearvo</u>	<u>756082,27</u>
Arvo	1104997,65

Liite 4. Yrityksen tunnuslukuja

Yrityksen tunnusluvut (oikaisematon):

Tilikausi	05/2010	05/2009	05/2008	05/2007	05/2006
Volyymi					
Liikevaihto tEUR	540,0	468,0	438,0	408,0	351,0
Liikevaihdon muutos %	15,4	6,8	7,4	16,2	-19,5
Liikevaihto tEUR/henkilö	90,0	78,0	73,0	68,0	58,5
Kannattavuus					
Käyttökate %	14,1	8,5	4,6	19,9	16,2
Liikevoitto %	11,7	6,4	3,4	18,1	13,7
Sijoitetun pääoman tuotto %	15,8	13,5	6,7	33,6	21,9
Kokonaispääoman tuotto %	14,2	11,5	5,8	29,5	18,8
Maksuvalmius					
Quick ratio	1,2	1,9	1,7	2,3	1,1
Current ratio	1,3	2,0	2,0	2,5	1,3
Vakavaraisuus					
Omavaraisuusaste %	38,2	75,5	78,9	83,6	70,2
Net gearing	1,1	0,0	0,0	-0,2	0,1
Suhteellinen velkaantuneisuus %	70,2	14,7	12,6	10,3	21,7
Käyttöpääoma					
Käyttöpääoma %	8,7	10,5	11,6	8,6	13,1
Vaihto-omaisuus/liikevaihto %	2,2	1,7	3,2	2,2	4,0
Myyntisaamisten kiertoaika pv	33	41	46	31	42
Ostovelkojen kiertoaika pv	40	39	64	42	48

Liite 5. Toimialan tunnuslukuja

Tunnusluvut toimialalla 32502 Hammasproteesien, keinohampaiden ym. valmistus:

Vuosi	2010	2009	2008	2007	2006
Toimialalla yrityksiä	166	159	157	145	128
Volyymi					
Liikevaihto tEUR	178,0	200,0	184,2	188,7	196,0
Liikevaihdon muutos %	0,5	3,0	4,8	5,1	6,5
Liikevaihto tEUR/henkilö	100,7	91,6	85,3	76,5	66,0
Kannattavuus					
Käyttökate %	14,1	16,0	18,1	19,2	16,2
Liikevoitto %	11,7	12,8	14,7	14,8	13,2
Sijoitetun pääoman tuotto %	19,5	25,0	27,5	29,0	26,4
Kokonaispääoman tuotto %	16,9	21,2	23,6	25,2	22,2
Maksuvalmius					
Quick ratio	2,3	2,9	3,0	2,8	2,6
Current ratio	2,9	3,5	3,2	3,5	3,1
Vakavaraisuus					
Omavaraisuusaste %	71,7	77,1	77,1	74,2	71,2
Suhteellinen velkaantuneisuus %	14,7	11,6	12,0	13,0	12,4
Käyttöpääoma					
Käyttöpääoma %	7,9	8,5	9,1	9,8	9,8
Vaihto-omaisuus/liikevaihto %	4,6	4,3	4,2	4,7	5,4
Myyntisaamisten kiertoaika pv	17	22	23	26	22
Ostovelkojen kiertoaika pv	32	25	32	24	34

Liite 6. Haastattelun aihealueet

1. Yritys
 - Yrityksen vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat
 - Tuotteet ja palvelut

2. Toimiala, kilpailijat ja markkinatilanne
 - Toimialan kehitys ja nykytilanne
 - Yrityksen jäsenyys osuuskunnassa sekä muu yhteistyötoiminta
 - Kilpailun kehitys toimialalla

3. Katsaus tulevaisuuteen
 - Toimialan ja yrityksen tulevaisuudennäkymät
 - Toimialan kehittyvä teknologia
 - Strategia