

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Taloustieteiden laitos

**PK-YRITYKSEN ARVON MÄÄRITYS  
KAUPPATILANTEESSA  
- Tuottoarvojen ja toteutuneiden kauppahintojen vertailu**

Yrityksen taloustiede, laskentatoimi  
Pro gradu –tutkielma  
Helmikuu 2010  
Ohjaaja(t): Petri Vehmanen

Hannu Piironen

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto Taloustieteiden laitos; yrityksen taloustiede, laskentatoimi

Tekijä: PIIROINEN, HANNU  
Tutkielman nimi: PK-yrityksen arvon määrittäminen kauppatilanteissa – tuottoarvojen ja toteutuneiden kauppahintojen vertailu  
Pro gradu -tutkielma: 75 sivua, 11 liitesivua  
Aika: Helmikuu 2010  
Avainsanat: Discounted cash flow (DCF), tuottoarvo, weighted average cost of capital (WACC), jäännösarvo

---

Tutkimuksen aiheena on yrityksen arvon määrittäminen. Yrityksen arvon määrittäminen on monimutkainen ja hankala, mutta jokaisen yrityksen elinkaaren aikana ainakin kerran tehtävä prosessi. Vaikka yrityksen arvon määrittämiseen voi käyttää useita eri menetelmiä, keskittyy tämä tutkimus käsittelemään tuottoarvojen laskemista yrityksille discounted cash flow –menetelmällä (DCF). Tutkimuksen tavoitteena on selvittää voidaanko yrityksille DCF-menetelmällä laskettuja tuottoarvoja käyttää yrityksen arvon määrittämiseen kauppatilanteissa.

DCF-menetelmän käsittelyyn painottuva teoriaosa pohjautuu lukuisiin alan oppikirjoihin ja tieteellisiin artikkeleihin yrityksen arvon määrittämisestä. Tutkimuksessa on laskettu tuottoarvot viidelle 2000-luvulla myydylle suomalaiselle PK-yritykselle käyttäen DCF-menetelmää. Tuottoarvot on laskettu siten, että yrityksille on ennustettu pro forma –laskelmat viideksi vuodeksi eteenpäin kaupantekohetkeä edeltävien viiden vuoden tilinpäätöstietojen perusteella. Laskelmista saadut kassavirrat on sitten diskontattu nykyarvoon yrityksille erikseen lasketuilla keskipainotetuilla pääomakustannuksilla eli weighted average cost of capitalilla (WACC). Ennustejakson päätteeksi yrityksille on määritetty jäännösarvo. Jäännösarvoa tutkimuksessa kuvaa yritysten ennustejakson lopun nettosubstanssiarvo, joka sekkin on diskontattu nykyarvoonsa. Näin saadaan yrityksille tuottoarvot, joita verrataan tutkimuksen loppuvaiheessa toteutuneisiin kauppahintoihin. Tilinpäätöstiedot on saatu kaupparekisteristä ja tuottoarvoihin verrattavat toteutuneet kauppahinnat on saatu yritysten luvalla kaupoissa mukana olleelta tamperelaiselta konsultointiyhtiöltä.

Jotta yrityksille voidaan laskea tuottoarvot, on tutkimuksen yhteydessä tehty jonkin verran oletuksia ja ennustuksia tulevien markkinanäkymien ja yritysten kehityssuuntien suhteen. Tutkimuksessa käytettävien oletusten avulla kohdeyrityksille DCF-menetelmällä lasketut tuottoarvot heijastavat melko hyvin toteutuneita kauppahintoja. Neljän yrityksen kohdalla tuottoarvot olivat suuruusluokaltaan lähellä ja absoluuttisella tasolla 20 % sisällä toteutuneista kauppahinnoista. Vain yhden yrityksen kohdalla tuottoarvolaskelmat antoivat toteutuneesta kauppahinnasta todella merkittävästi poikkeavan lopputuloksen. Tutkimuksen perusteella DCF-menetelmää voidaan pitää varsin hyvänä yrityksen arvonmäärittämiskeinona, joka tutkimuksen kohdeyritysten osalta yhtä poikkeusta lukuunottamatta antoi toteutuneisiin kauppahintoihin verrattavissa olevia tuottoarvoja.

## Sisällysluettelo:

<b>1 JOHDANTO</b>	
1.1 Aiheenvalinnan tausta.....	1
1.2 Tutkimuksen tavoite.....	3
1.3 Oletukset ja rajaukset.....	4
1.4 Keskeiset käsitteet.....	5
1.5 Tutkimusmenetelmät.....	7
1.6 Tutkimuksen kulku.....	8
<b>2 KIRJALLISUUSKATSAUS</b> .....	9
<b>3 YRITYKSEN ARVON MÄÄRITYS</b>	
3.1 Arvon määrittelyn historiaa.....	13
3.2 Vaihtoehtoisia arvonmäärittelykeinoja.....	14
3.3 Riskinhallinta.....	17
3.4 Verottajan ohje ja Valtionvarainministeriön päätös yrityksen arvostamisesta.....	19
<b>4 DISCOUNTED CASH FLOW</b>	
4.1 DCF-menetelmien käyttöönotto.....	21
4.2 DCF-menetelmät.....	27
4.3 Jatkuvan voiton menetelmä.....	31
4.4 DCF-menetelmä kasvavalle yritykselle.....	33
4.4.1 WACC.....	34
4.4.2 Jäännösarvo.....	35
4.5 DCF-menetelmien vaikeudet ja edut.....	39
<b>5 EMPIIRINEN OSA</b>	
5.1 Yritysesittely.....	44
5.1.1 Yritys A.....	45
5.1.2 Yritys B.....	45
5.1.3 Yritys C.....	45
5.1.4 Yritys D.....	46
5.1.5 Yritys E.....	46
5.2 Yrityskohtaiset Pro forma –laskelmat.....	47
5.2.1 Yritys A.....	48
5.2.2 Yritys B.....	50
5.2.3 Yritys C.....	52
5.2.4 Yritys D.....	54
5.2.5 Yritys E.....	56
5.3 Kassavirtalaskelmat.....	57
5.4 Arvostuksessa käytetyt diskonttausasteet (WACC).....	58
<b>6 TULOSTEN ANALYYSINTI</b>	
6.1 Tuottoarvot ja toteutuneet kauppahinnat.....	60
6.2 Herkkyysanalyysi.....	62
6.3 Asiantuntijoiden näkemyksiä yrityksen arvostamisesta.....	65
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	69
<b>Lähdeluettelo</b> .....	72
<b>LIITTEET 1-5:</b> Yritysten pro forma –taseet ja kassavirtalaskelmat.....	76
<b>LIITE 6:</b> Asiantuntijakysymykset yrityksen arvon määrittämisestä.....	86

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Aiheenvalinnan tausta

Kaupantekohetkellä yrityksen arvon määrittäminen on haasteellinen tehtävä. Arvoa määritettäessä tulee ottaa huomioon paljon erinäisiä asioita, myös tekijöitä, joita ei pysty numeerisesti määrittelemään. Historiallisesti katsoen yrityksen arvon määrittäminen on kehittynyt etenkin yhdysvaltalaisen ja brittien aloitteesta.

Tuottoarvo ja etenkin sen vapaaseen kassavirtaan perustuva arvonmääritysmuoto, DCF-menetelmä, sai alkunsa ekonomistien ja sijoittajien toimesta jo 1930-luvulla Yhdysvalloissa. Sitä alettiin käyttää yleisemmin 1960-luvulla, mutta sen käyttö oli rajoittunutta. Tuottoarvomenetelmä otettiin laajempaan käyttöön vasta teknologiakuplan yhteydessä vuosituhatluvun vaihteessa, koska osaa yrityksistä ei kyetty arvostamaan pelkkien P/E-lukujen avulla. Näiden markkinoilla tapahtuneiden muutosten avulla tuottoarvomenetelmästä kasvoi dominoiva varojen arvostusmenetelmä. (Rutterford 2004, 117.)

Nykyään tuottoarvomenetelmää pidetään teoreettisesti soveliaana menetelmänä arvostaa varoja ja yrityksiä. Esimerkiksi monet rahoitukseen ja sijoittamiseen keskittyneet oppikirjat, kuten Brealey, Myers & Allenin *Corporate Finance 2006*, Koller, Goedhart & Wesselsin *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies 2005* ja Damodaranin *Investment Valuation 1996*, opettavat arvostamaan tulevien kassavirtojen avulla yritysten ja varojen tämänhetkistä arvoa. Vaikkakin tuottoarvomenetelmä on teoreettisesti hyväksytty ja sitä opetetaan ympäri maailmaa, on sen käytäntöön otto ollut suhteellisen hidasta.

Suomen Yrityskauppojen sivujen mukaan tuottoarvo on tavanomaisissa yrityskauppatilanteissa ehkä tärkein ja realistisin arvostusmuoto.

Yrityskaupat esittävät neljä ydinkysymystä, joiden perusteella tuottoarvo voidaan laskea:

- paljonko yritys tuottaa
- missä ajassa
- millä varmuudella
- kuka on ostaja

Kahteen ensimmäiseen kysymykseen vastaus löytyy yrityksen tilinpäätöstiedoista. Niiden mukaan voidaan tehdä ennustuksia tulevaisuuden osalta kohtuullisella vaivalla. Yritysten tuottojen varmuus onkin jo huomattavasti vaikeampaa määrittellä. Siihen tarvitaan mukaan kaikki riskitekijät, eikä lopputulos ole siltikään välttämättä todenmukainen. Riippuen kuka arvonmäärityksen tekee, ei neljännen kysymyksen osalta useinkaan ole varmaa tietoa, jos ostaja edes on vielä olemassa. ([www.yrittajat.net](http://www.yrittajat.net))

Yrityksen omaisuuden lisäksi arvonmääritys muodostuu tulevaisuuden ennustuksista. Vaikeaksi yrityksen todellisen arvon määrittämisen tekee näiden ennusteiden oikeellisuus. Tulevien kassavirtojen ennustaminen edellisten tilikausien perusteella voi vielä olla perusteltavaa, mutta etenkin yritystä myytäessä ja ostettaessa tulee ottaa huomioon myös se, mitä uudella omistajalla on tarjottavaa ja mitä vanhan omistajan myötä katoaa sekä miten yrityksen odotetaan jatkavan kehitystä uuden omistajan avulla. Myös vaikeasti määritettävissä olevat tekijät, kuten asiakassuhteet, henkilökunta, jos se vaihdetaan, sekä monet muut työntekijöiden ja omistajien henkilökohtaiseen panokseen liittyvät tekijät antavat oman lisänsä arvon määrityksen haasteellisuuteen.

Myös ostajan vaikutus tuottoarvoon on merkittävä. Mikäli sijoittaja ostaa omistajajohtoisen yrityksen, palkataan yritykselle usein uusi toimitusjohtaja. Tällöin yrityksen tuottoarvoa koskevat ennustukset saattavat muuttua merkittävästi. Myös yritysoston rahoituksen vaikutus hintaan voi vaihdella. Esimerkiksi yritys, joka ei käytä lainarahoitusta, voi olla halukas maksamaan muita korkeamman hinnan, koska kaupasta saatavat synergiaedut fuusioitumisesta antavat siihen mahdollisuuden.

Yritystoiminnan perusajatus on tehdä rahaa, ei omistaa sitä. Tuottoarvo sopii hyvin tähän yritystoiminnan perusajatukseen, josta luonnollisena seurauksena on, että hyvin kannattava yritys on arvokkaampi kuin huonosti kannattava yritys.

”Kannattamatonkin yritys voi olla hyvä ostokohde: Hinta on alhainen, mutta näkymät voivat olla hyvät. Kannattamattomuus voi johtua vaikkapa toimialan tilapäisestä heikentymisestä, erilaisista merkittävistä panostuksista kuten panostuksista henkilöstöön, kehityshankkeisiin tai muihin projekteihin, joiden tulokset näkyvät vasta myöhemmin. Kannattamattomuus voi lisäksi johtua yrittäjän vajaasta työpanoksesta iän tai heikentyneen terveydentilan takia. Uusi vetäjä saa sinänsä terveen liiketoiminnan uudella lailla lentoon.”

([www.yrittajat.net](http://www.yrittajat.net))

Edellä mainitut tekijät huomioon ottaen, onkin mielestäni mielenkiintoista nähdä, kuinka lähellä toteutuneet yritysten kauppahinnat ovat tilinpäätöstietojen avulla määritettyjä tuottoarvoja.

Suomessa on tällä hetkellä paljon uusia omistajia etsiviä eläkkeelle jääviä yritysjohtajia, joten aihealue on siinäkin mielessä ajankohtainen. Lisäksi kun eduskunnassa on vihdoinkin saatu selvyys, kuinka sukupolvenvaihdoksissa tulevaisuudessa menetellään, useampi yritys saattaa vaihtaa omistajaa sukupolvenvaihdoksella. Moni jäissä ollut sukupolvenvaihdos toteutunee lähitulevaisuudessa, jolloin myös yrityskauppojen määrä lisääntyy. Kaikille ei löydy kuitenkaan jatkajaa omasta perheestä, joten on mielenkiintoista tutkia, kuinka hyvin tulevan kauppahinnan voisi määrittellä tuottoarvomenetelmällä, ja kuinka paljon edellä mainitut mittaamattomissa olevat asiat vaikuttavat kauppahintaan hinnanlisäyksinä tai hinnanlaskuina.

## **1.2 Tutkimuksen tavoite**

Tutkimuksen aiheena on yrityksen arvon määrittäminen tuottoarvomenetelmää käyttäen. Arvostustapoja on monenlaisia, mutta tuottoarvomenetelmät ovat niistä tällä hetkellä eniten käytettyjä, joten tutkimus keskittyy niihin. Samalla rajataan tutkimuksen ulkopuolelle muut arvostusmenetelmät. Koska tuottoarvon käyttö on yleistä, ei ongelmana ole arvon saaminen yrityksille. Tarkoituksena on sen sijaan tutkia, onko yrityksille saatu tuottoarvo suhteessa toteutuneisiin kauppahintoihin empiirisen osan kohdeyritysten kaupoissa, ja pohtia mistä mahdolliset erot voivat johtua.

Tutkimuksen tavoitteena on ensin esitellä tuottoarvomenetelmä ja siihen liittyvä teoreettinen viitekehys. Sen jälkeen tutkimuksessa pyritään empiiristä aineistoa hyväksi käyttäen todentamaan tuottoarvomenetelmän käytännöllisyys yrityksen arvoa määrittäessä. Vaihtoehtoisesti, jos empiiriset tulokset sitä edellyttävät, on tavoitteena löytää vastauksia siihen, miksi tuottoarvomenetelmän ja toteutuneiden kauppahintojen välistä yhteyttä ei saaduilla tiedoilla pystytty luotettavasti todistamaan.

### **1.3 Oletukset ja rajaukset**

Teoreettiseen osaan on tarkemmalle huomiolle valittu ainoastaan DCF-menetelmä ja sen erilaiset variaatiot. Yrityksen arvostamiseen käytettäviä menetelmiä on lukuisia, ja niistä jokaisen käsittely vaatisi oman tutkimuksensa. Tämän vuoksi niitä vain sivutaan tämän tutkimuksen yhteydessä.

Tutkimuksen empiirisessä osiossa tutkitaan viisi yrityskauppaa vapaaseen kassavirtaan perustuvalla tuottoarvomenetelmällä. Tiedot ovat täysin oikeita. Ne on kerätty viiden eri PK-yrityksen kaupoista ja tilinpäätöksistä. Yritysten ja kaupanosapuolten toivomuksesta, yritysten nimiä ei tässä tutkimuksessa voida käyttää, joten yrityksistä käytetään vastaisuudessa nimikkeitä A, B, C, D ja E.

Kaikki valitut yritykset ovat PK-yrityksiä, joten yksi tutkimuksen rajauksista on yritysten yksityisyys. Toinen raja on, että yrityskaupat ovat kaikki tapahtuneet 2000-luvulla. Mitään tiettyä toimialaa tai maantieteellistä rajausta ei empiirisen materiaalin osalta ole tehty. Jotta tutkimusmateriaalin määrä ei ylitä omia resursseja, on yritysten määrä rajattu viiteen yritykseen. Tarkoituksena on laskea yrityksille tuottoarvo ja verrata sitä toteutuneeseen kauppahintaa. Tähän tarkoitukseen viisi yritystä on määrältään varsin sopiva, vaikka tieteellisen todistettavuuden kannalta se ei välttämättä riitä.

Empiirisessä osiossa joudutaan tekemään useita oletuksia yrityksiä arvostettaessa. Tilinpäätöstietojen analysointi ja niiden perusteella tehdyt oletukset perustellaan myöhemmissä osioissa jokainen erikseen, koska niiden ennustusten perusteella määräytyvät yritysten tuottoarvot. Oletukset sisältävät esimerkiksi yritysten

tulevaisuuden kasvuodotuksia niin liikevaihdon kuin kulurakenteidenkin osalta, sekä tietysti yritysten tuotto-odotusten ja riskien ennusteita. Oletukset ja ennusteet perustellaan erikseen empiirisen osion yhteydessä. Kaikkien yritysten kohdalla pyritään olemaan perusteluissa tasapuolinen ja oletukset tehdään kaikille yrityksille samoilla periaatteilla.

## 1.4 Keskeiset käsitteet

*Tuottoarvomenetelmä* on arvostusmenetelmä, jolla saadaan selville omistajan saama tuotto yrityksen tuottamasta kassavirrasta. Tuottoa voidaan mitata esimerkiksi voitosta, koska se on jaksotettujen tulojen ja menojen erotus. Investointia arvioitaessa on kuitenkin tärkeää arvioida myös vuosittain saatavia kassavirtoja. Näin ollen investoinnille joudutaan tekemään ennusteita vuotuisten taseiden ja tuloslaskelmien osalta. Tuottoarvoa laskettaessa voidaan käyttää kolmea eri menetelmää: jatkuvan voiton menetelmää, jaettavissa olevien varojen menetelmää ja kassavirtaan perustuvaa menetelmää. (Lindell, Tilintarkastus 1997:3.)

Lyhyesti esiteltyinä edellä mainitut kolme menetelmää ovat seuraavanlaiset. *Jatkuvan voiton menetelmä* on pelkistetty menetelmä, joka on yrityksen arvon määrittelyn kannalta lähinnä suuntaa antava. Se sopii käytettäväksi etenkin silloin, kun aikaa ja informaatiota on rajallisesti käytettävissä. *Jakokelpoisten varojen menetelmä* puolestaan edellyttää yrityksen tulevaisuuden ja rahoitusrakenteen analysointia. Siitä saatava arvo perustuu verojen jälkeiseen kassavirtaan, minkä omistaja arvioi maksimissaan saavansa. *Yrityksen kassavirta menetelmä – Discounted cash flow* - erottaa liiketoiminnan kassavirrat rahoituksesta. Perusteena on kassavirta ilman rahoituskuluja, jotka otetaan huomioon vasta laskentakoron määrittelyssä.

*Discounted cash flow:*

$$(1) \quad \text{Yrityksen arvo} = \sum \frac{CF}{(1+WACC)^t}$$

Yrityksen arvon määrittäminen DCF-menetelmällä lasketaan edellä olevan kaavan edellyttämällä tavalla. CF tarkoittaa kyseisenä vuonna saatavaa kassavirtaa ja WACC on käytetty laskentakorko. Tulevien vuosien kassavirrat ennustettuina lasketaan kaavaa hyväksikäyttäen yhteen, jolloin saadaan yrityksen tuottoarvo. (Damodaran 1996, 10.)

*Jäännösarvo*

Koska yritysten elinikä on ennustettavasti pitkä, mahdollisesti ikuinen, on tulevien kassavirtojen ennustamiseen käytettävä niin sanottua jäännösarvoa. Yritykset ennustavat perinteisesti tulevaisuuden kassavirtoja vain tietyn ajanjakson päähän, jonka jälkeen saatavien kassavirtojen ennustamiseen käytetään jäännösarvoa, *Terminal value* (Higgins 2004, 328–329). Jäännösarvon laskemiseen on useita eri tapoja, joista lisää tutkimuksen teoriaosuudessa.

*WACC*

Weighted Average Cost of Capital on yrityksen arvoa laskettaessa käytettävä korkokanta. Se lasketaan seuraavana kaavan mukaisesti:

$$(2) \quad WACC = rD(1 - T_c) \times D/V + rE \times E/V$$

$rD$  = korollisten velkojen keskikorko

$T_c$  = verokanta

$rE$  = osakkeenomistajien tuottovaatimus

$D$  = korolliset velat

$E$  = osakkeiden markkina-arvo

$V = D+E$

WACC ottaa huomioon rahoituskulut ja rahoitusrakenteen, mikä jää huomiotta liiketoiminnan kassavirtoja määritettäessä (Lindell, Tilintarkastus 1997:3).

Keskeiset lyhenteet:

FCFF = yritykseen tulevat kassavirrat

DCF = yrityksen diskontatut kassavirrat

WACC = yrityksen pääoman painotettu keskekustannus

## 1.5 Tutkimusmenetelmät

Yrityksen taloustieteissä on eri tutkimusotteita: käsiteanalyttinen, nomoteettinen, päätöksentekometodologinen ja toiminta-analyttinen tutkimusote. Tämä tutkimus on nomoteettinen. Nomoteettisen tutkimusotteen tehtävänä on selittäminen ja mahdollisten lainalaisuuksien selvittäminen. Nomoteettisessa tutkimuksessa empiirisellä osuudella on suuri merkitys. (Neilimo & Näsi 1980.) Tämä sopii myös omaan tutkimukseeni, jossa empiirisen osuuden tuloksilla on merkitystä tutkimuksen johtopäätöksiin, sekä tutkimuksen tavoitteeseen löytää lainalaisuus kauppahintojen ja tuottoarvojen välille.

Vaikka tutkimuksissa on yleensä molempia, kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia piirteitä, on tämä tutkimus enemmän kvantitatiivinen. Sekä empiirisen osuuden laajuus että tulosten analysointi sopivat kvantitatiiviseen tutkimukseen. Tutkimuksen lähtökohtana on se, että olemassa olevasta teoriasta johdetaan perustellut hypoteesit, joita testataan tilastollisesti, tulkitaan tulosten tilastollista merkittävyyttä ja mahdollisuutta yleistää tulokset johonkin perusjoukkoon. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994.)

Tutkimuksen empiiriseen osioon valitut yrityskaupat edustavat niin sanottuja ei-ongelmatilanteita sisältäviä kauppvoja. Yritysten edellisten vuosien tilikausien tulokset ovat pääosin voitollisia, jolloin kassavirrat yrityksiin ovat olleet positiivisia. Yritysten kauppvoihin ei liity vihamielisiä valtauksia, eikä kauppatilanteissa ole tapahtunut kaupattavan yrityksen sisällä jakautumisia juuri ennen kaupantekohetkeä. Tämän lisäksi yritysten toiminta on ennen kauppahetkeä jatkunut usean vuoden ajan, joten kaupattavat yritykset eivät ole vasta toimintaansa aloittaneita yrityksiä. Tutkimuksessa analysoidaan jo tapahtuneita yrityskauppvoja, joiden suuruus kauppahinnan osalta on 0,5-5 miljoonaa euroa.

Empiirisen osuuden tarkasteluun ja analysointiin käytetään DCF-menetelmää tuottoarvon laskemiselle käyttämällä kauppaa edeltävien vuosien tilinpäätöstietoja. Raportoivat tuottoarvotulokset tehdään Excel-taulukoihin. Näitä tuloksia voidaan sen jälkeen verrata todellisiin kauppahintoihin ja pohtia mahdollisia eroavaisuuksiin johtaneita syitä. Tulosten analysointiin käytetään myös alan ammattilaisten haastatteluja - etenkin, jos tuloksissa on havaittavissa suuria eroavaisuuksia hinnanmuodostuksen suhteen.

## **1.6 Tutkimuksen kulku**

Tämän tutkimuksen kulku mukaillee nomotettiselle tutkimukselle tavanomaista rakennetta. Se sisältää seitsemän lukua, joista osa keskittyy teoriaan ja osa omaan tutkimukseen.

Johdantoluku on luonut lukijalle kuvan siitä, mitä tutkimus pitää sisällään. Siinä tuotiin esille taustaa aihevalinnasta, miksi juuri kyseinen aihe on mielenkiintoinen ja mahdollisesti ajankohtainen. Johdannosta selviää tutkimuksen ongelma ja sen tavoitteet. Johdannosta käy myös ilmi tutkimuksessa tehdyt rajaukset. Lopuksi siinä on selvitetty käytetyt tutkimusmenetelmät ja annetaan lyhyt kuvaus, mitä tulevien lukujen kulusta.

Toisessa ja kolmannessa luvussa käydään läpi kattava kirjallisuuskatsaus arvonmääritykseen liittyen. Niissä käsitellään yrityksen arvon määrittämisen historiaa edeten tämän päivän tuottoarvomenetelmiin, etenkin DCF-menetelmään. Luvuissa annetaan pohjatietoa erilaisista yrityksen arvonmäärittämismenetelmistä, ja siitä kuinka ja miksi niitä on aikanaan käytetty. Niissä kerrotaan myös minkä takia tuottoarvomenetelmä on nykyään vallitseva arvonmäärittämismenetelmä.

Neljäs luku keskittyy DCF-menetelmään. Luvussa käydään läpi kyseisen metodin käyttöönotto ja erilaiset variaatiot kyseisestä metodista. Tarkoituksena on esitellä lukijalle DCF-menetelmän tavat saada yritykselle tuottoarvo. Tässä luvussa esitellään tarkemmin myös tuottoarvon saamiseksi tärkeät käsitteet, WACC ja jäännösarvo. Lopuksi pohditaan vielä argumentteja DCF-menetelmän puolesta ja vastaan.

Viides luku esittelee empiirisen aineiston. Luvussa esitetään, mistä aineisto on saatu ja miten se on kerätty sekä myös perusinformaatio siitä, miten aineistoa käsitellään, jotta siitä saatavia tuloksia päästään analysoimaan. Neljännessä luvussa esitetään oletukset, joita on käytetty yritysten tuottoarvojen laskemiseen. Pro forma -tuloslaskelmat ovat tärkeä osa tässä luvussa esitettävää informaatiota. Ennusteet taseista ja kassavirtalaskelmista löytyvät tutkimuksen lopun liitteistä 1-5.

Kuudennessa luvussa käsitellään empiiriseen aineistoon pohjautuvista ennustuksista saatuja tuloksia, analysoidaan mistä yritysten tuottoarvot on johdettu, tehdään herkkyyksianalyysyjä saaduille tuottoarvoille ja verrataan saatuja tuottoarvoja toteutuneisiin kauppahintoihin. Tässä luvussa esitetään myös asiantuntijoilta saadut mielipiteet yrityksen arvostamisesta tulosten aukaisemisen apuna.

Viimeisessä eli seitsemännessä luvussa on pohdintaa empiirisestä aineistosta saatujen tulosten pohjalta, ja voiko niistä vetää joitain johtopäätöksiä. Tässä luvussa pohditaan myös syitä, mistä mahdolliset eroavaisuudet tuottoarvojen ja kauppahintojen välillä johtuvat. Johtopäätökset toimivat samalla myös tutkimuksen yhteenvetona.

## 2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Yritysten arvon määrittämiset herättävät alan piireissä paljon keskustelua. Yritysten arvon määrittämisen metodeja ja niiden variaatioita löytyy asiantuntijoilta jokaiseen tilanteeseen. Yhtä ja ainoaa oikeaa tapaa määrittää yritykselle arvo ei ole.

Aiheesta on kirjoitettu useissa taloustieteiden oppikirjoissa, esimerkiksi Brealey, Myers ja Allen käsittelevät aihetta kirjassaan *Corporate Finance* ja Ross, Westerfield ja Jaffe samannimisessä teoksessaan, *Corporate Finance*. Myös Aswath Damodaranin, *Investment Valuation* sekä Revsine, Collins ja Johnson teoksessaan *Financial Reporting and Analysis* antavat paljon pohjatietoa arvostamisesta yleensä, sekä myös paljon informaatiota tuottoarvomenetelmien käytöstä. Damodaranilla on myös toinen kirja, *The Dark Side of Valuation*, joka antaa kriittisemmän näkökulman arvostukseen.

Tuottoarvomenetelmiin ja arvostamiseen liittyvistä asioista löytyy tietoa myös muistakin teoksista, esimerkiksi Robert C. Higginsin, *Analysis for Financial Management*. Higginsin teoksessa käsitellään tarkasti DCF-menetelmään liittyvät jäännösarvot ja WACC, eli pääoman painotettu keskikustannus.

DCF-menetelmien eri variaatioista kertoo Kollerin ym. teos *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. Variaatiot ovat siinä yksityiskohtaisesti esitettyinä, ja niiden käytön kannattavuus eri tilanteissa on perusteltu varsin hyvin. Teoksesta saa myös apua empiirisen osion käytännön puoleen lukuisten esimerkkien avulla. Kallunki ja Niemelä esittelevät teoksessaan *Uusi yrityksen arvonmääritys* esimerkkejä kassavirtaperusteisesta arvonmääritysmallista ja kannattavat ajatusta kyseisen mallin luotettavuudesta.

Kriittisempää ajattelua tuottoarvomenetelmistä ja apua empiirisen osion käsittelyyn löytyy esimerkiksi Palepu, Healey ja Bernardin kirjasta *Business Analysis & Valuation*.

Referenssinä käytetään myös lukuisia tieteellisiä artikkeleita. Janette Rutterford kirjoittaa artikkelissaan *From dividend yield to discounted cash flow: a history of UK and US equity valuation techniques* arvostusmenetelmien historiasta ja tuottoarvomenetelmien synnystä, sekä hitaasta vallankumouksesta. Kriittisempää ajattelua tuottoarvomenetelmistä esittää Magni, Malagoli ja Mastroleon artikkeli *An Alternative Approach to Firms' Evaluation: Expert Systems and Fuzzy Logic*.

Revsine ym. (2005) ottavat arvonmääritystavaksi vapaisiin kassavirtoihin perustuvan menetelmän. Analyytikoiden yleisesti käyttämä menetelmä pyrkii saamaan yritykselle arvon perusinformaation pohjautuvalla tulevaisuuden kassavirtojen määrittämisellä. Ennustukset tehdään kaiken saatavilla olevan informaation perusteella, jonka jälkeen kassavirrat diskontataan nykyarvoon. Arvostamisen yhteydessä voidaan pelata ennustusten kanssa hienosäätämällä ennustusten eri osia, riippuen tilanteesta ja siitä, kuka arvostamisen tekee (Revsine ym. 2005, 273).

Revsine & co. tuovat esiin mielenkiintoisen näkökohdan yrityksen kassavirtojen merkityksestä. Yrityksen tulevaisuuden kassavirtojen ennusteet antavat kuvan yrityksen tulevaisuuden maksukykyisyydestä siihen kohdistuvien lainojen suhteen. Tällöin myös

yrityksen luottoriski voidaan määritellä tulevaisuuden kassavirtojen perusteella. Riippuen operatiivisten kassavirtojen määrästä, saattaa yritykseen kohdistuva luottoriski olla joko suosiollinen tai epäsuosiollinen, jolloin yritykselle koituvat lainakulutkin saattavat nousta vaikuttaen edelleen yrityksen arvoon. (Revsine ym. 2005, 273.)

Pääoman arvostaminen opetetaan useissa rahoituksen oppikirjoissa DCF-menetelmää käyttäen (Brealey & Myers 1996; Damodaran 1996; Copeland ym. 2000). Se on käytössä suurimmassa osassa meklarifirmoja teoreettisesti sopivana arvostusmenetelmänä (Rutterford 2004, 138). Saamastaan huomiosta huolimatta on DCF-menetelmän käyttöönotto ja hyväksyntä ollut hidasta.

Bodie, Kane ja Marcus yhdistävät Millerin ja Modiglianin esittämän klassisen vapaan kassavirran mallin yritystalouteen ja varallisuuserien arvostamiseen (2002, 585). Tarkemmin mallia käsitellään alkuperäisten artikkelien pohjalta, mutta myös Bodien ym. (2002, 587) teoksesta selviää mallin ydinasiat. Vapaan kassavirran malli antaa yrityksen kokonaisarvon tulevaisuuden kassavirtoja ennustamalla. Pääoman arvo saadaan vähentämällä kokonaisarvosta velan osuus.

Millerin ja Modiglianin artikkeli *The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment* (1958) antaa pohjan nykypäivän arvostamiselle kassavirtaperusteisesti. Artikkelin luo pohjatyön yrityksen ja osakkeiden arvostamiselle epävarmassa maailmassa, ja antaa pohjaa pääomakustannusten laskemiseen ja ennustamiseen investointipäätöstä tehtäessä. Malli perustuu kuitenkin hyvin yksinkertaisiin oletuksiin ja kaipaa lisää relevanttiutta.

Tampereen Yliopiston opiskelijan, Sakari Laineen, kirjoittamaa pro gradu – tutkielmaa *Listautuneiden Uuden Teknologian Yritysten Kasvuennusteet ja Markkinna-arvon Määräytyminen 1999–2002* on käytetty avustavana lähteenä teoriapohjan ja empiirisen osan jäsentelyssä. Laineen tutkielma pohjautuu samoihin menetelmiin tämän tutkielman kanssa. Etenkin teorian osalta tutkielmat käsittelevät samoja asioita, kun taas empiirinen osio tarkastelee yritysten arvon määrittämistä eri tilanteissa.

Empiirisen aineiston käsittelyä Excel-taulukossa selitetään mm. Palepu, Healey ja Bernardin aiemmin mainitusta teoksesta, sekä New Yorkin Yliopiston Professori Aswath Damodaranin kotisivuilta, <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.

**Taulukko 1: Tutkielman kannalta tärkeitä lähteitä**

<b>Kirjailija:</b>	<b>Teoksen/artikkelin nimi:</b>	<b>Teoriaosan aihealue mihin kyseistä teosta/artikkelia on käytetty lähteenä:</b>
Damodaran, Aswath	<i>Investment Valuation</i>	Eri arvostusmenetelmien käyttö, etenkin DCF-menetelmän käsittely.
Damodaran, Aswath	<i>Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence</i>	DCF-menetelmän ja siihen liittyvien asioiden tarkastelu.
Higgins, Robert C.	<i>Analysis for Financial Management</i>	Teosta käytetään tutkimuksessa etenkin jäännösarvojen ja WACC:n käsittelyn yhteydessä.
Kallunki & Niemelä	<i>Uusi yrityksen arvonmääritys</i>	Yrityksen arvon määrittäminen ja kassavirtojen laskeminen.
Koller, Goedhart & Wessels	<i>Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies</i>	Eri arvostusmenetelmien käyttö, etenkin DCF-menetelmän käsittely.
Magni, Malagoli & Mastroleo	<i>An Alternative Approach to Firms' Evaluation: Expert Systems and Fuzzy Logic</i>	Arvon määrittämiseen liittyvät ei-numeeriset asioiden huomioonottaminen.
Palepu, Healey & Bernard	<i>Business Analysis &amp; Valuation: Using Financial Statements</i>	WACC:n määrittäminen ja empiirisen aineiston analysointi.
Rutterford, Janette	<i>From dividend yield to discounted cash flow: a history of UK and US equity valuation techniques</i>	Artikkeli keskittyy käsittelemään arvonmäärityksen historiaa.

## 3 YRITYKSEN ARVON MÄÄRITYS

### 3.1 Arvon määrittelyn historiaa

Arvostamista pidetään yhtenä taloustieteiden tärkeimmistä asioista, jopa sen ytimenä. Yritystaloudessa pyritään parantamaan yrityksen arvoa parhaaksi mahdolliseksi päätöksillä, jotka koskevat erinäisiä sijoituksia, rahoituksellisia asioita sekä osingonjakoa. Sijoittajat pyrkivät löytämään markkinoilta yrityksiä, joiden arvo on arvostettu liian pieneksi. Löytämällä ja ostamalla tällaisia yrityksiä pyritään mahdollisimman suuriin voittoihin. Jotta sijoittajat siis pystyvät tekemään järkeviä päätöksiä sijoituksia tehdessään, täytyy heidän osata arvioida yritysten arvoja. (Damodaran 2006, 3.)

Tulevien kassavirtojen ennustaminen ja niiden käyttäminen arvostamisessa ei ole mikään uusi ja vallankumouksellinen arvostusmalli. Parkerin (1968) kirjoittama artikkeli käsittelee tuottoarvomenetelmän käyttöä historiassa. Sen mukaan aikaisimmat korkotaulukot ovat peräisin vuodelta 1340 firenzeläisen kauppiaan ja poliitikon Francesco Balducci Pegolottin laatimina. Korkotaulukot olivat osa hänen käsikirjoitustaan *Practica della Mercantura*, joka julkaistiin virallisesti kuitenkin vasta 1766.

Nykyarvon käyttäminen arvostamisvälineenä levisi yritystalouteen ja arvostamiseen vakuutusten ja lainojen kautta sekä kaupallisten että intellektuellien impulssien johdanteina. Kaupallisella puolella tuottoarvomenetelmän käyttämisen alkusysäykseksi voidaan lukea Yhdysvaltain rautatieteollisuuden kasvu 1800-luvun loppupuolella. Suuria investointeja varten kehiteltiin uusi työkalu, jolla voitiin analysoida alkuvuosien tappioiden ja myöhemmin saatavien voittojen arvoja nykyhetkessä, jotta tiedettäisiin investointien kannattavuus. Insinööri A.M. Wellington huomioi näissä laskelmissaan rahan aika-arvon, mutta väitti myös, että tulevien kassavirtojen nykyarvoa pitäisi verrata ennakkoon tehtyihin investointeihin (Wellington 1887). Wellingtonia seurasi toinen amerikkalainen insinööri, Walter O. Pennell, joka kehitti nykyarvolaskelmia annuiteeteille tutkiakseen, pitäisikö hänen asentaa uusia koneita vai säilyttää vanhat jo käytössä olevat koneet (Pennell 1914).

Intellektuellipuolelta perusteet moderniin arvonmääritykseen loi Irving Fisher kahdella teoksellaan, *The Rate of Interest*, vuonna 1907 ja *The Theory of Interest*, vuonna 1930. Jälkimmäisen teoksen mukaan Fisher ehdottaa neljää vaihtoehtoista samaan lopputulokseen johtavaa lähestymistapaa investointien analysointia varten. Fisherin mukaan pitäisi useista investointivaihtoehdoista valita investointi,

- a) jolla on suurin nykyarvo markkinoilta saatavaa korkoa käytettäessä;
- b) jonka tulojen ja menojen nykyarvojen erotus on suurin;
- c) josta saatava tuotto prosenttien ja markkinakoron erotus on suurin;
- d) jonka tuotto prosentti kulujen jälkeen on suurempi kuin markkinakorko verrattaessa seuraavaksi kalleimpaan investointiin. (Fisher 1930.)

Vaikka markkina-arvon käsitettiin olevan tulevista tuotoista laskettava nykyarvo, olivat analyytikot haluttomia ennustamaan tulevaisuutta (Gordon 1988, 259).

### **3.2 Vaihtoehtoisia arvonmäärityskeinoja**

Analyytikot käyttävät useita eri työkaluja ja keinoja yritysten arvostamiseen, yksinkertaisista erittäin monimutkaisiin malleihin. Arvostamismallit käyttävät usein erilaisia oletuksia perusasioista, joita käytetään arvon määrittämiseen, mutta jakavat kuitenkin joitain samoja luonteenpiirteitä.

Yrityksen arvo saadaan yleisesti ottaen diskonttaamalla ennustetut kassavirrat nykyarvoon, huomioiden sekä rahoituksen lähteet että kustannukset. Tämä yleisluontoinen lausunto pätee kaikenlaisiin yrityksiin, mutta kassavirtojen ja diskonttausasteiden määrittämisen vaikeus vaihtelee yrityskohtaisesti. Toisessa päässä ovat pitkän historian yritykset: näillä on positiiviset tuotot ja ennustettavissa olevat kasvunäkymät, joiden avulla voidaan ennustaa helposti myös tulevaisuuden tuottojen kasvuvauhti. Arvostaminen helpottuu vielä enemmän, jos arvioitavalla yrityksellä on useita verrattavissa olevia yrityksiä. Näistä toisista yrityksistä saatavaa tietoa voidaan käyttää apuna arvostuksen kohteena olevaa yritystä analysoitaessa. Nämä yritykset ovatkin usein esimerkkeinä, kun esitetään arvostamisen periaatteita. (Damodaran 2000, 3.)

Yleisesti katsottuna on olemassa neljä eri lähestymistapaa arvostamiseen. Ensimmäinen on niin sanottu discounted cashflow valuation (DCF) eli tuottoarvon laskeminen tulevien kassavirtojen perusteella. Siinä otetaan huomioon yrityksen tulevat ennustetut kassavirrat ja diskontataan ne nykyarvoon, jolloin saadaan yritykselle ennusteiden mukainen arvo. DCF-menetelmästä on käytössä useita eri variaatioita, jotka esitellään esimerkiksi Kollerin ym. (2005, 102) teoksessa taulukossa ja erikseen siitä jatkuvan kappaleen aikana.

Toisena arvostusmetodina ovat likvidointi ja kirjanpidon arvostaminen, jotka perustuvat senhetkisten varojen arvostamiseen. Metodien pohjana käytetään kirjanpidollista arvoa yrityksestä. Kolmantena arvostusmetodina voidaan käyttää suhteellista arvostamista. Siinä varojen tai yritysten arvostamiseen käytetään verrattavissa olevia jo arvostettuja varoja tai yrityksiä, niin sanottuja verrannaisia. Neljäs lähestymistapa on reaalioptioiden käyttö arvostamisessa. Siinä käytetään optioiden hinnoittelumalleja, jotta voidaan mitata varojen arvoja samanlaisilla luonteenpiirteillä, joita optioilla on. (Damodaran 2006, 3.)

Arvostamiseen liittyvien asioiden laajuuden vuoksi keskityn tässä tutkimuksessa ainoastaan DCF-menetelmän käyttöön ja sen teoreettiseen taustaan. DCF-menetelmässä varojen arvo on siitä tulevaisuudessa saatavien rahavirtojen nykyarvoon diskontattu arvo riskitekijät huomioiden. Kyseinen lähestymistapa arvostamiseen on tähän mennessä saanut kaikkein eniten huomiota akateemisessa keskustelussa, ja sillä on parhaat teoreettiset ansiot. Teoriassa parhaallakin arvostustavalla on ongelmansa. Yritysten kassavirtojen ennustaminen on epätarkkaa tai joskus jopa mahdotonta. (Mc Henry 2007, 45.)

DCF-menetelmää käytettäessä voidaan laskea sekä oman pääoman arvo, että yrityksen kokonaispääoman arvo. Tulevissa kappaleissa käsittelen tarkemmin DCF-menetelmää, ja sen eri variaatioita. Yrityksen kasvuvauhdin ja kasvuennusteiden mukaan voidaan käyttää kaksi- tai kolmevaiheista ennustemallia, joissa otetaan huomioon eri kasvuvauhdit eri ajanjaksoina. Jos kasvuvauhti kuitenkin on tasainen heti arvostamishetkestä lähtien, voidaan käyttää yksinkertaista jatkuvan kasvun mallia. (Damodaran 1996, 501.)

Yksityisiä yrityksiä arvostettaessa mallin valintaan vaikuttaa saatavilla oleva informaatio ja yleensä myös sen puute. Jotta voitaisiin käyttää suhteellista arvostusmenetelmää (*Relative Valuation model*) verrannaiskohteita hyväksikäyttäen, tarvittaisiin siihen useampia verrannollisia yrityksiä samanlaiselta sektorilta. Kun kyse on yksityisyrittäjistä, verrannollisten kohteiden löytäminen ja arvostaminen on hankalaa ja informaation puutteeseen usein kaatuva, joten tämä metodi voidaan sulkea pois tästä tutkimuksesta. *Option Pricing Model* eli reaalioptioiden käyttö arvostuksessa sopii paremmin vaikeuksissa olevien yritysten arvostukseen (Damodaran 1996, 503), joten voimme sulkea pois myös tämän arvostusmallin empiirisessä osassa arvostettavien yritysten kauppahetken taloudellisen tilanteen ansiosta. Näin jäljelle jää *Discounted Cashflow Valuation* (DCF) ja sen eri variaatiot.

Arvostusmallin valitsemisen kannalta on tärkeää myös se, miten yritys on menestynyt menneinä vuosina. Tappiota tekevän, ongelmassa olevan tai vasta-alkavan yrityksen arvostaminen on aina hankalampaa, ja mallinvalinta sitäkin vaikeampaa. Empiiriseen osaan valitut yritykset ovat kaikki menneinä vuosina tehneet positiivista tulosta, joten jätämme vaikeuksissa olevien yritysten arvostamisen toissijaiseksi. Myös voitollisten yritysten arvostamisessa tulee kuitenkin huomioida voittojen tasaisuus, kasvusuunta tai epäsäännölliset tulot tai menot, jotka pitää normalisoida arvostamisen yhteydessä. (Damodaran 1996, 503.)

Nikkinen, Rothovius ja Sahlström käsittelevät kirjassaan *Arvopaperisijoittaminen* (2002) muutamaa eri arvonmääritysmallia vapaan kassavirran mallin ollessa yksi vaihtoehtoista. Vaikka kirjan pääpaino on oman pääoman arvon laskemisella, otetaan vapaan kassavirran esittelyssä huomioon myös sen käyttökelpoisuus koko yrityksen arvoa määritettäessä. Vapaan kassavirran mallia pidetään hyvänä vaihtoehtona yrityksen arvonmäärittämiseen, koska siihen ei vaikuta yrityksen osinkopolitiikka eivätkä myöskään kirjanpidolliset erät vaikuta kassavirtoihin (Nikkinen ym. 2002, 152). Myös Kallunki, Kytönen ja Martikainen esittävät kassavirtaan perustuvan mallin nostaneen suosiotaan 1990-luvulla ja pitävät sitä hyvänä vaihtoehtona yrityksen arvostamisen yhteydessä (1998, 122). Huonona puolena kassavirtamallissa voidaan pitää analyytikoiden ennusteiden puutteita kassavirroista, kun yleensä ennustukset kohdistuvat voittoihin. Myös pidemmällä aikavälillä ennustaminen vaikeutuu, jolloin

ennusteiden virheellisyyden mahdollisuus kasvaa huomattavasti. Tämä tapahtuu etenkin nopeasti kasvavien yritysten kohdalla. (Nikkinen ym. 2002, 154.)

Yrityksen arvostamiseen johtavia syitä on useita, mutta jokainen yritys joutuu arvostuksen kohteeksi ainakin kerran elinikänsä aikana. Yrityksen arvostaminen tapahtuu silloin, kun yritys on mahdollisena ostokohteena, jolloin yrityksen arvosta on kiinnostunut useampi osapuoli. Molemmilla, ostajalla ja myyjällä, on eri näkemys yrityksen arvosta. Näin ollen täytyy vähintään jommankumman, usein molempien, kaupan osapuolten tehdä kompromissi yrityksen arvon käsityksen osalta. (Walker & Petty II 1978, 170.)

### **3.3 Riskinhallinta**

Koska korkeamman riskin yrityksillä on korkeammat pääomakustannukset, on niiden arvokin siten riskimukautettu, eli yrityksen riskin suuruus on huomioitu jo sitä arvostettaessa. Yleensä yritykset pyrkivät riskihallinnan avulla turvaamaan selustaansa erilaisia tilanteita varten, mutta Damodaran laajentaa riskinhallintaa käsitteenä siten, että sen avulla voidaan käyttää hyväksi mahdollisuuksia ja jopa luoda lisäarvoa yritykselle lisääntyneiden kassavirtojen avulla. (Damodaran 2005, 38.)

DCF-menetelmää käytettäessä on riskimukautus huomioitu kokonaisuudessaan diskonttausasteessa. Yritystä arvostettaessa riskin suuruus vaikuttaa siis epäsuorasti myös velkaantuneisuuden määrään, koska kustannukset ovat suuremmat eikä yrityksellä ole välttämättä varaa suurempaan velkaisuuteen. Suora vaikutus on kuitenkin vain pääomakustannusten kautta WACC:ta laskettaessa, mikä vaikuttaa suoraan yrityksen arvoon. (Damodaran 2005, 39.)

Menestyksekkäs riskinhallinta voi auttaa yritystä kasvattamaan arvoaan usealla eri tavalla. Riskinhallinnalla voidaan sen onnistuessa tuottaa suurempia kassavirtoja jo olemassa olevista varoista yritykseen, sen avulla voidaan lisätä kasvuvauhtia tai tehokkuutta nopean kasvun aikana, pidentää nopean kasvun kestoa tai alentaa pääomakustannuksia. Kaikki nämä neljä asiaa mahdollistavat lisäarvon syntymisen ja ovat suoraan yhteydessä riskien hallintaan. (Damodaran 2005, 41.)

Damodaranin mielestä riskien hallinta tuottaa parhaat tulokset etenkin pienemmissä yrityksissä. Riskeiltä suojautuminen ja niiden hallinta ovat kuitenkin pikemmin yrityksen strategiaan liittyviä toimia kuin taloudellisuuteen liittyviä valintoja (Damodaran 2005, 43). Tämän johdosta spekulointi riskien suhteen empiirisen osion yritysten arvoa laskettaessa jää pienemmälle huomiolle. Ostajan kannalta voidaan toki ajatella asiaa niin, että ostajan mahdolliset strategiset muutokset yrityksen toimintatapoihin saattavat luoda hänen mielestään lisäarvoa yritykseen riskihallinnan myötä, mutta yrityksen arvoa määritettäessä tällaisten asioiden ennakoiminen sivullisen roolista on mahdotonta.

**Taulukko 2: Riskeiltä suojautuminen, Riskinhallinta, ja Arvostus**

Arvostus komponentit	Riskeiltä suojautumisen vaikutukset	Riskinhallinnan vaikutukset
Pääomien kustannukset	Pienentää pääomakustannuksia PK-yrityksille. Pienentää lainakustannuksia raskaasti velkaantuneille yrityksille, joilla on merkittävä riski ahdingosta.	Saattaa kasvattaa pääomakustannuksia, jos yritys altistaa itsensä enemmän riskeille asioissa, joissa uskoo omaavansa erityisen kilpailuedun.
Yrityksen kassavirrat	Riskiltä suojautumisen kustannukset pienentävät tuottoja. Tuottojen tasaaminen saattaa ajan mittaan pienentää maksettujen verojen määrää.	Tehokas riskinhallinta voi kasvattaa käyttökattetta ja kassavirtoja.
Nopean kasvunajan odotettu kasvuvauhti	Vähentämällä riskille altistumista saattaa auttaa johtoa tekemään riskialttiimpia (ja hyviä) investointeja. Uudelleeninvestointien kasvu johtaa myös liiketoiminnan kasvuun.	Riskien luomien mahdollisuuksien hyödyntäminen antaa yrityksille mahdollisuuden ansaita suuremmat tuotot uusista investoinneista.
Nopean kasvunajan kesto	Ei vaikutusta	Strateginen johtaminen voi luoda pitkäkestoisen kilpailuedun samalla pidentäen kasvun kesto.

### **3.4 Verottajan ohje ja Valtiovarainministeriön päätös yrityksen arvostamiseen**

Verohallitus on antanut 24.6.2004 sukupolvenvaihdoksia koskevan ohjeen yrityksen arvostamisesta. Koska sukupolvenvaihdos on verrattavissa yrityskauppaan, voidaan tätä ohjetta käyttää verrannollisessa tarkoituksessa myös tämän tutkimuksen yhteydessä.

Verohallituksen ohjeesta käy ilmi ohjeet erimuotoisten yritysten sukupolvenvaihdoksiin: julkisiin ja noteeraamattomiin osakeyhtiöihin, avoimiin ja kommandiittiyhtiöihin sekä liikkeen- ja ammatinharjoittajiin. Keskitymme tässä luvussa lyhyesti kuitenkin vain noteeraamattomia osakeyhtiöitä koskeviin ohjeisiin, koska empiirisessä osiossa olevat tutkimuskohteet kuluvat tähän ryhmään.

Verohallituksen ohjeen (24.6.2004) mukaan tulee yrityksen arvostamisessa käyttää ensisijaisesti käypää arvoa. Osakkeiden käypä arvo tulisi määrittää saman yhtiön osakkeilla jo aikaisemmin tapahtuneisiin luovutuksiin vertaamalla. Edellytyksenä näille vertailuarvoille on se, että luovutusten on täytynyt tapahtua markkinaehtoisesti ja lähellä verovelvollisuuden alkamisajankohtaa. Luovutusten määrää ei ole erikseen määritelty, jolloin yksikin luovutus voi riittää vertailuarvoksi, jos se täyttää vertailukelpoisuuden. Vertailukauppojen puuttuessa ja tilanteessa, jossa ei voida vahvistaa käypää arvoa, lasketaan yritykselle arvo substanssiarvon ja tuottoarvon mukaan.

Verohallituksen ohjeen (24.6.2004, 16) mukaan

”substanssiarvo määritetään osakkeiden saantohetkellä yhtiöön kuuluvan omaisuuden perusteella. Arvostuksen lähtökohtana on verovelvollisuuden alkamisajankohtaa lähinnä päättyneltä tilikaudelta vahvistetun taseen mukainen omaisuus. Jos tilinpäätösajankohdan ja lahjan välisenä aikana yhtiön omaisuuden määrä tai laatu on muuttunut muusta syystä kuin normaalista liiketoiminnasta, tasetta oikaistaan vastaamaan lahjan toteuttamisajankohdan varallisuustilannetta (oikaistu tase).”

Varat arvostetaan vähintään tasearvoon, mutta useissa varallisuuserissä tapahtuu arvostus käypään arvoon sen ollessa tasearvoa korkeampi. Varojen kokonaisarvosta vähennetään lopuksi taseen mukainen vieras pääoma, jolloin saadaan yhtiölle substanssiarvo.

Tuottoarvo määritetään verohallituksen ohjeen (24.6.2004, 17) mukaan

”vähintään kolmen verovelvollisuuden alkamista edeltävän vuoden keskimääräisen nettotuloksen perusteella. Tuloksia oikaistaan poistamalla niistä konserniavustukset ja muut satunnaiset erät sekä poistoeron muutokset ja varaukset. Jos tulos on laskettu vuotta pidemmältä tilikaudelta, katsotaan vuositulokseksi 12 kuukauden tulosta vastaava osa.”

Oikaistujen tulosten keskiarvo pääomitetaan sen jälkeen tuottovaatimuksen suuruisella korkokannalla, jolloin saadaan tuottoarvo.

Tuottoarvon ollessa suurempi määritetään käypä arvo verotusta varten tuottoarvo ja substanssiarvon keskiarvon mukaan. Substanssiarvon ollessa suurempi kuin tuottoarvo käytetään sitä yrityksen käypänä arvona.

Muita arvostamisessa huomioon otettavia tekijöitä ovat osakkeiden osuus yrityksen kokonaisarvosta sekä myös muut käypään arvoon vaikuttavat tekijät, jos ne voidaan luotettavasti laskea. Esimerkkitekijöitä tällaisissa tilanteissa voivat olla muun muassa luovutusrajoitukset, osakkeiden erilaisuus ja osakkeiden tuottama ääniosuus. (Verohallituksen ohje, 17.)

Valtiovarainministeriön päätöksessä (30.12.1992) käsitellään liikeosakkeiden verotusarvon perusteita. Osakkeiden arvostamista voidaan verrata yhtiön arvon määrittämiseen, koska yhtiöt muodostuvat osakkeista, joiden arvo kerrottuna lukumäärällä kertoo yrityksen kokonaisarvon markkinoilla.

Osakekohtaisen tuottoarvon laskemiseen käytetään edellisten kolmen vuoden tuottojen keskiarvoa jaettuna osakkeiden lukumäärällä. Saatu tuotto diskontataan 15 % korkokannalla, jolloin saadaan osakkeelle tuottoarvo. Osakkeille voidaan laskea myös

tavoitearvo, jonka laskemisessa käytetään sekä osakkeen tuottoarvoa että matemaattista arvoa. Tavoitearvon laskemisessa painotetaan yleensä enemmän tuottoarvoa, jonka painoarvo on kaksi kolmasosaa, kun matemaattinen arvo huomioidaan vain yhden kolmasosan verran. (Valtiovarainministeriön päätös 30.12.1992.)

## **4 DISCOUNTED CASH FLOW**

### **4.1 DCF-menetelmien käyttöönotto**

Vaikka DCF-menetelmien käyttöä suunniteltiin jo maa-alueiden arvostamista varten 1700- ja 1880-luvuilla, aloitettiin sen käyttö pääoman arvostamisessa vasta 1930-luvulla Yhdysvalloissa. Tunnuslukujen käyttö arvostamiseen pysyi kuitenkin hallitsevana menetelmänä niin kauan, kun tarvittava laskentavoima, kasvavat markkinat ja yhteisösjoiittajat valtasivat markkinat. DCF-menetelmiä alettiin käyttää 1960-luvulla, mutta käyttö oli rajallista. Vasta 1900-luvun lopussa teknologiakuplan myötä, kun negatiivisia ansioita raportoivia yrityksiä ei voitu enää arvostaa P/E-lukujen avulla, otettiin DCF-menetelmät todenteolla käyttöön. IT-kuplan ja kasvaneen laskentavoiman ansiosta DCF-menetelmästä on tullut vallitseva arvostusmenetelmä talousmaailmassa. (Rutterford 2004, 117.)

Taloustieteilijä Fisher alkoi harkita nykyarvon hyväksikäyttöä osakkeiden arvostamisessa 1900-luvun alussa ja yritti sen avulla määrittää osakkeiden hintoja. Koska jokaisessa osakkeen hinnassa oli huomioitu osakkeesta tulevaisuudessa saatavat osingot ja tuotot diskontattuna, oli Fisherin mukaan neljä eri syytä, jotka oikeuttaisivat osakkeen hinnan nousuun. Yrityksen arvo kasvaa,

1. jos yritys uudelleensijoittaa saamansa tuotot liiketoiminnan kehittämiseen osingonjaon sijaan. Uudelleeninvestointi kerää niin sanotusti korkoa koron päälle;
2. jos yrityksen odotetut tuotot lisääntyvät alalla tapahtuvan teknisen kehityksen seurauksena;
3. jos tuottoihin kohdistuu entistä vähemmän epävarmuustekijöitä;

4. jos yrityksen pääomakulujen keskikustannus jostain syystä on madaltunut.  
(Fisher 1930, xxii.)

Todellisuudessa osinkoihin perustuvaa arvostamismallia käytettiin vain yksinkertaisissa kasvumalleissa tai nollakasvun tilanteissa, ja ajoitus DCF-menetelmän käyttöönotolle ei tuolloin ollut vielä otollinen (Rutterford 2004, 139).

Arvonmäärityksen todellinen testi ovat ne toisen puolen yritykset, joihin kuuluvat nuoret yritykset vailla historiaa, negatiivisen tuoton yritykset ja yritykset, joilla on muuten rajoitettu määrä informaatiota tarjolla yrityksestä ja sen toiminnasta. Usein näitä yrityksiä arvostettaessa ongelmat kasaantuvat, kun arvostettavalle yritykselle ei välttämättä löydy edes verranaisyrityksiä, tai verrannaiset painivat itsekin samojen ongelmien kanssa. Tämänlaisten yritysten kassavirtoja ja diskonttausasteita on vaikeampi ennustaa, ja arvostaminen tuntuukin usein siltä, kuin koittaisi kepillä jäätä. (Damodaran 2000, 3.)

Arvostamisen yhteydessä valittavan mallin tärkeyttä ei voi liiaksi korostaa. Vääränlaisen mallin valinta saattaa johtaa karkeasti harhaisiin lopputuloksiin yritysten arvojen suhteen. Tämän takia on tärkeää, että arvostumalli rakennetaan arvostuksen kohteen luonteenpiirteet huomioonottaen eikä päinvastoin. Damodaran kirjoittaakin, ettei niin sanottua parasta mallia ole olemassa, vaan mallin sopivuus on tapauskohtaista riippuen arvostuksen kohteesta (1996, 502). Chen tutki yritysten halukkuutta arvostaa tulevia investointeja DCF-menetelmillä verrattuna ei-numeerisiin menetelmiin. Tutkimus tukee yleistä käsitystä DCF-menetelmien laajasta käytöstä, mutta osoittaa myös, että yritykset ovat halukkaita käyttämään tukevia arvostusmenetelmiä DCF-menetelmien rinnalla. Ei-numeerisia menetelmiä käytetään usein osittaisena korvikkeena, kun DCF-menetelmät eivät ole tehokkaimmillaan. (Chen 2008, 24.)

DCF-mallin erilaisten vaihtoehtojen valinta riippuu yrityksen kasvuvauhdista ja kasvuennusteista. Damodaran antaa hyvän peruslähdekohdan erivaiheisten arvostusmallien käytölle. Tasaisen kasvun FCFF-mallia tulisi käyttää, jos kyseessä oleva yritys kasvaa ennustusten mukaan tasaisesti. Kohtalaisen kasvun yritysten arvostamiseen tulisi harkita kaksivaiheisen mallin käyttöä. Sen tuoma joustavuus pitäisi riittää yrityksen luonteen huomioon ottamiseen. Nopean kasvun yritysten

arvostamisessa taas voi käyttää jopa kolmivaiheista kasvumallia, jotta saadaan pidemmän aikavälin muutokset kasvuvauhdissa mukaan yrityksen arvoon. Kasvuvauhdin ennustaminen yrityksille riippuu paljon myös talouden yleisestä kehityksestä ja siitä, millä talousalueilla yritykset toimivat. Jos toiminta pohjautuu nopeasti kasvavan talousalueen seudulle, ovat myös kasvuvauhdit sen mukaisesti suurempia. (Damodaran 1996, 504.)

Yrityksen kasvuennusteita miettiessä tulee ottaa huomioon, mistä kasvu johtuu. Onko kasvuvauhti seurausta kilpailuedusta muihin nähden hyvän brändinimen ansiota, kustannusten karsimisen ansiota vai kenties patenttien tai muiden lakiesteiden muille yrityksille asettamien rajoitteiden ansiota? Ajan mittaan kilpailuetu markkinoilla yleensä pienenee kilpailijoiden ilmaantuessa vahvemmin markkinoille. Yritysjohdon pätevyys löytää uusia markkina-alueita kilpailuedun säilyttämiseksi vaikuttaa luonnollisesti kasvuvauhdin säilymiseen tai mahdolliseen tasaantumiseen maltillisemmalle tasolle. (Damodaran 1996, 504.) Yrityskauppatilanteessa pitää ennusteita tehdessä miettiä myös johdon asemaa ja sen arvoa yritykselle ja sitä, mitä mahdollisia uusia kilpailuetuja uusi omistaja voi tuoda yritykselle omalla toiminnallaan.

Damodaran (1996, 504) kiteyttää hyvin yhdeksi lauseeksi ajatuksen, että arvostusmallin sopivuus arvostettavaan yritykseen on aivan yhtä tärkeää kuin itse arvostusmallien ymmärtäminen ja oikeiden tietojen omaaminen.

Ostaessaan uusia varoja tai yrityksiä sijoittajat odottavat saavansa tulevaisuudessa rahavirtoja tuottona sijoituksestaan. DCF-menetelmässä voidaan aloittaa tarkastelu yksinkertaisen ehdotelman avulla. Oletetaan, että ostetun varallisuuden tai varan arvo ei olekaan se, minkä arvoisena se juuri ostohetkellä on, vaan arvostetaan varat tulevaisuuden kassavirtoihin perustuvan funktion mukaan. Yksinkertaisesti sanottuna varat, joilla on korkeat ja helposti ennustettavat kassavirrat, tulisi arvostaa korkeammalle kuin varat, joiden ennustettavat kassavirrat ovat pieniä ja epävakaita. (Damodaran 2006, 4.)

Teoreetikot ovat pitkään väitelleet, mikä menetelmä olisi paras vaihtoehto tuottoarvoa laskettaessa. Käytäntö tarjoaa kuitenkin neljä eri vaihtoehtoa DCF-menetelmän käyttöön. Ensimmäisessä vaihtoehdossa ennakoitavat kassavirrat diskontataan

riskioikaistulla arvolla, jotta saadaan varallisuuserän tai firman nykyarvo. Toisessa vaihtoehdossa mukautetaan ennakoitavat kassavirrat riskiin siten, että niin sanotut riskimukautetut kassavirrat diskontataan riskittömällä asteella, jolloin voidaan arvioida riskien varallisuuserien arvoa. Kolmannessa vaihtoehdossa arvostetaan yritys ensin ilman velkojen tuomaa vaikutusta, jonka jälkeen lainaamisen aiheuttamat positiiviset ja negatiiviset vaikutukset otetaan huomioon. Tätä menetelmään kutsutaan termillä *adjusted present value approach*. Lopuksi neljännessä vaihtoehdossa arvostetaan yrityksen tulevaisuudessa odotettujen voittojen funktiona. (Koller ym. 2005, 101–131.)

Tutkimuksen empiirisessä osiossa yritysten arvostaminen DCF-menetelmällä tehdään käyttäen edellä mainituista neljästä tavasta ensimmäisellä eli risk-adjusted discount rate-tavalla. Yritykselle ennustetaan kassavirrat kaupantekoa edeltävää tilinpäätöstä seuraaville viidelle vuodelle. Sen jälkeen kassavirrat diskontataan nykyarvoon ja lisätään diskontattu jäännösarvo, jolloin saadaan yritykselle tuottoarvo. Diskonttausasteena käytetään pääomien painotettua keskikustannusta. DCF-menetelmän käyttö tutkimuksessani perustuu useiden edellä mainittujen teosten suosituksiin. Niiden mukaan DCF-menetelmä on yrityksen arvostuksessa yleisimmin käytetty ja se sopii erityisesti yrityksen arvostamiseen. Muut edellä mainitut kolme metodia ovat toki myös yleisessä käytössä ja ansaitsevat omat tutkimuksensa vastaavanlaisessa tilanteessa.

DCF-arvostusmenetelmää voidaan lähestyä kahdesta eri näkökulmasta, yrityksen arvostamisen kannalta tai varallisuuserän arvostamisen kannalta. Tutkimuksen kohdistuessa yrityskauppoihin on luonnollista tarkastella tässä lähemmin yrityksen arvostamiseen liittyviä metodeja ja jättää varallisuuserien arvostaminen vähemmälle huomiolle.

DCF-malli pohjautuu siis ennustettuihin yritykseen tuleviin kassavirtoihin ja diskonttaustasoon. Nämä vaatimukset huomioon ottaen soveltuu DCF-malli parhaiten sellaisten yritysten arvostamiseen, joilla on arvostamishetkellä positiiviset kassavirrat ja joiden tulevaisuudessa saatavat kassavirrat pystytään ennustamaan suhteellisen luotettavasti. Lisäksi yritysten riskin taso diskonttausastetta määriteltäessä tulisi olla tiedossa. Mitä kauemmaksi kyseinen ideaalitalanne karkaa, sen vaikeampaa on yrityksen arvostaminen DCF-menetelmällä. (Damodaran 1996, 12.)

DCF-menetelmä saa laajaa kannatusta asiantuntijoiden kirjoituksissa. Glenn G. Kautt kirjoittaa artikkelissaan *What Are You Worth* (2005, 39), että kaikkein sopivin analyttinen metodi arvonmäärittämiseen investointitilanteessa on juuri DCF-menetelmä. Analyysillä mitataan tulevaisuuden kassavirrat, joista diskontataan sijoitukselle sen mukainen nykyarvo. Kautt muistuttaa vielä, että sijoituksen arvo perustuu siitä saataviin tuottoihin, ei itse sijoituksen arvoon (Kautt 2005, 39). Asiantuntijoiden suosituksena on ennustaa tulevaisuuden tulovirtoja kolmesta viiteen vuoteen. Yrityksen ikä ja tilanne pitää huomioida ennustuksia tehtäessä. Ennustusten pituus kasvaa, kun kyseessä on kypsempi ja vakaampi yritys (Kautt 2005, 40).

DCF-menetelmässä käytettävät vapaat kassavirrat poistavat niin sanotut harkinnanvaraisuudessa olevien asioiden, kuten poistojen, vaikutuksen yrityksen arvoon. Yrityksen tulokseen vaikuttavat erilaiset tilinpäätöskäytännöt ja tuloksen järjestelyt, jotka voivat toisissa arvonmäärittävissä vaikuttaa lopputulemaan. Kassavirtalaskelmissa otetaan huomioon kuitenkin vain rahan liikkeet, joten niin sanottu tulosjärjestely ei muuta yrityksen arvoa tässä tapauksessa mihinkään suuntaan. (Kallunki ja Niemelä 2007, 109.)

Jim Kelleyn artikkelissa *Valuation strategies require a specific toolkit* (Accounting Today 2007) kehutaan DCF-menetelmän käyttökelpoisuutta. Lisänä muistutetaan, että DCF-menetelmä on erittäin herkkä ennustuksissa tehdyille operatiivisille oletuksille. Arvostuksen yhteydessä onkin tärkeä ottaa huomioon kaikki mahdolliset tulevaisuuden skenaariot ja laskea niiden keskiarvojen mukaiset ennustukset DCF-menetelmää varten. Useiden eri vaihtoehtojen myötä saadaan parempi kuva yrityksen kasvumahdollisuuksista ja niihin liittyvistä riskeistä. Näin riskit ja mahdollisuudet saadaan määriteltyä numeerisiksi arvoiksi. (Kelley 2007, 16.) DCF-menetelmä on vahva työkalu yrityksen arvostamisen yhteydessä. Arvoon vahvasti vaikuttavat kolme tekijää ovat yrityksen

1. kasvuvauhti; kuinka nopeasti yrityksen toiminta kasvaa vai onko yritys jo mahdollisesti saavuttanut liiketoiminnallisesti maksiminsa;
2. kassavirrat; tuleeko yritykseen enemmän rahaa sisään kuin sieltä lähtee ja kuinka paljon enemmän yritykseen tulee rahaa;

3. WACC; yrityksen pääomien painotettu keskikustannus eli se, kuinka paljon yritys joutuu maksamaan vieraasta pääomasta ja kuinka paljon yritys odottaa tuottoja omille investoinneilleen.

Menetelmän luotettavuuden lisäämiseksi tarvitaan vahvaa akateemista tukea näiden edellä mainittujen kolmen tärkeän tekijän arvioimisessa sekä siinä, kuinka ne kaikki otetaan analyysissä huomioon. (Kelley 2007, 19.)

Samat yrityksen arvostamiseen liittyvät kolme asiaa on Revsinen ym. (2005, 274) oppikirjassa kuvailtu seuraavanlaisesti. Ensimmäiseksi tulee ennustaa joidenkin taloudellisten ominaisuuksien tulevaisuuden arvoja, joiden avulla yrityksen arvo voidaan määrittää. Esimerkkejä näistä arvoista, niin sanotuista *value-relevant*-attribuuteista, ovat vapaa kassavirta yritykseen, kirjanpidolliset tulot ja taseen kirja-arvot. Toiseksi on tärkeää määrittää tulevaisuuden ennustuksiin liittyvän riskin tai epävarmuuden suuruus. Kolmanneksi täytyy määrittää diskontattu nykyarvo käyttämällä ennustuksiin ja riskiin suhteutettua diskonttausastetta.

Yrityksen nykyisten tuottojen merkitystä pidetään huomattavana tulevaisuuden vapaita kassavirtoja ennustettaessa. The Financial Accounting Standards Board, FASB, pitää tuottojen merkitystä erittäin tärkeänä. FASB lausuu seuraavaa (SFAC No. 1):

”Information about enterprise earnings and its components are measured by accrual accounting generally provides a better indication of enterprise performance than information about current cash receipts and payments.”

Jaksotetulla kirjanpidolla mitatut yritysten tuotot ja niihin johtavat syyt ovat siis parempi indikaattori yrityksen suorituskyvystä kuin senhetkiset laskut ja saatavat.

Kaplan ja Ruback tekivät empiirisen tutkimuksen kassavirtapohjaisten arvonmääritysten oikeellisuudesta 1995. Tutkimuksessa osoitettiin, että DCF-menetelmät ovat vähintään yhtä hyvä tapa arvostaa yritys tai liiketapahtuma kuin mikä tahansa toinen arvostusmenetelmä. He kuitenkin painottavat tutkimuksessaan myös muiden arvostustapojen hyödyllisyyttä DCF-menetelmän rinnalla. Tutkimus osoitti, että DCF-menetelmät ovat sekä käytännöllisiä että luotettavia. (Kaplan & Ruback 1995, 1060.)

Lopputuloksena oli, että DCF-menetelmillä saadaan luotettava arvio yrityksen markkina-arvosta. Tutkimuksen empiiristen kohteiden arvot kyseisiä menetelmiä käyttäen erosivat korkeintaan 10 prosenttia toteutuneista markkinatapahtumista (Kaplan & Ruback 1995, 1091).

## 4.2 DCF-menetelmät

Damodaranin mukaan tuottoarvomenetelmän käyttö on kuin uskon varassa toimimista. Uskotaan, että jokaisella varallisuuserällä on oma todellinen arvo, jota yritetään arvioida katsomalla kyseisen varallisuuserän perustekijöihin. Kyseinen todellinen arvo on siis ”kaikkietävän” analyytikon osoittama arvo, johon on huomioitu kaikki mahdollinen saatavilla oleva tieto ja täydellinen arvostusmalli. Täydellisyyteen on mahdotonta päästä, mutta se on kuitenkin kaikkien arvostamisen kanssa tekemisissä olevan tavoite. Ongelmana on, ettei kukaan koskaan tiedä varallisuuserän todellista arvoa. Näin ollen on mahdotonta sanoa, onko tuottoarvomenetelmällä saadut ennakoituvat arvot lähellä todellisuutta vai eivät. (Damodaran 2006, 6.)

Tuottoarvoa määritettäessä tarkastellaan sitä, mitä jää viivan alle. Tämä luku ei kuitenkaan sellaisenaan kelpaa varsinaiseen arvonmääritykseen. Tuloslaskelmaa on tutkittava ensin eri kuluerien osilta ja muodostettava käsitys siitä, mikä on normaali ja riittävä kulurakenne kohdeyrityksessä. Tämän perusteella lasketaan yrityksen tulos. Esimerkiksi, jos omistajat eivät ole nostaneet palkkoja, tulosta on heikennettävä normaaliin elämiseen vaadittavien bruttotulojen määrällä sosiaalikuluneen. Usein oletuksena on, että nykyinen tuottotaso säilyy samana tulevinakin vuosina.

([www.yrittajat.net](http://www.yrittajat.net))

Yritystä arvostettaessa otetaan huomioon kaikki yrityksen olemassa olevat varat ja tulevaisuuden kasvua varten tehtävät investoinnit, kuitenkin siten, että lainojen takaisinmaksua ei tässä kohtaa huomioida. Näin saadaan määriteltyä yrityksen vapaat kassavirrat. Diskonttausaste taas huomioi yhdistellyt rahoituskustannukset kaikista pääomista, eli kuvaa pääomakustannusta. (Damodaran 2006, 7.) Yksi tapa arvostaa yritystä on laskea tuotot ennen korkoja, veroja ja poistoja. Tästä tavasta käytetään

lyhennystä EBITDA, suoraan englanninkielisestä muodosta *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*. Vapaan kassavirran malli, FCFF, on samankaltainen lähestymistapa, mutta se huomio myös mahdolliset tuloista johtuvat verokulut kuin myös kaikenlaiset pääomakustannukset. (Damodaran 1996, 238.) Tämän tutkimuksen empiirisen osion yhteydessä käytetään FCFF-mallia yritysten arvon laskemiseen, joten myös teoriaosa käsittelee tätä vapaan kassavirran mallia tarkemmin, jättäen muut mahdollisuudet vain maininnan arvoisiksi.

Yrityksen arvo saadaan siis määriteltyä diskonttaamalla yritykseen tulevat vapaat kassavirrat pääoman painotetulla keskiarvokustannuksella, eli Weighted Average Cost of Capitalilla. Tutkimuksen myöhemmissä vaiheissa kyseistä arvoa voidaan kutsua lyhyesti WACC:ksi. Tähän diskonttausarvoon on otettu huomioon sekä velkojen verohyödyt että odotetut lainojen synnyttämät ylimääräiset riskit. (Damodaran 2006, 25.)

Ensimmäisenä DCF-metodia muistuttavan mallin julkaisivat Miller & Modigliani vuonna 1958 artikkelissaan *The Cost of Capital*. Artikkelissa luotu arvostusmalli kirjoitettiin yksinkertaisen kaavan muotoon siten, että yrityksen arvo määriteltiin verojen jälkeisten operatiivisten kassavirtojen nykyarvon muodossa:

$$(3) \text{ Value of Firm} = \sum \frac{E(X_t - I_t)}{(1 + \text{Cost of Capital})^t}$$

jossa  $X_t$  kuvastaa verojen jälkeisiä operatiivisia ansioita ja  $I_t$  kyseisenä vuonna takaisin yritykseen tehtyjä investointeja. Millerin ja Modiglianin artikkelin fokus oli pääomarakenteessa ja siinä, kuinka pääomakustannukset pysyisivät samoina velkasuhteen vaihtuessa maailmassa ilman veroja, konkurssiriskiä tai muita toimintaongelmia (Miller & Modigliani, 1958).

Verojen jälkeiset odotetut operatiiviset kassavirrat on määritelty monella eri tapaa, mutta yleisin menetelmä on seuraava:

$$\text{Free Cash Flow to Firm} = \text{After-tax Operating Income} - (\text{Capital Expenditures} - \text{Depreciation}) - \text{Change in non-cash Working Capital}$$

Toisin sanoen huomioon otetaan verojen jälkeiset kassavirrat ja uudet investoinnin tarpeet, mutta jätetään huomioimatta lainojen takaisinmaksu. (Damodaran 2006, 26.) Vielä yleisemmin voidaan ajatella yritykseen tulevien kassavirtojen olevan ne jäljelle jäävät kassavirrat toimintaan liittyvien kulujen ja verojen maksun jälkeen ennen kuin kenellekään vaateiden haltijalle on maksettu mitään (Damodaran 1996, 107).

Vaikka kassavirtojen laskemisessa ei oteta huomioon lainojen takaisinmaksuja, on yrityksen velkaantuneisuudella merkitystä sen arvonmäärityksessä. Yrityksen velkaantuneisuuden kasvaessa saattaa myös yritykselle laskettu pääomakustannuksen painotettu keskiarvo, WACC, muuttua vaikuttaen näin ollen yrityksen kokonaisarvoon. Esimerkiksi jos pääoman WACC pienenee, kasvaa yrityksen kokonaisarvo. Koska velkaan liittyvät verohyödyt on laskettu mukaan WACC:hen käytettäessä verojenjälkeisiä lainakustannuksia, ei kassavirtoja laskettaessa ole tarvetta ottaa huomioon korkokuluista saatavia veroetuja. (Damodaran 1996, 108.) Yritykseen tulevat kassavirrat ovat vapaan kassavirran mallissa velka/pääoma sekoituksen ulkopuolella. Jos yrityksen tavoitteena on kuitenkin maksimoida yrityksen arvo hyödyntämällä sopivaa rahoitusrakennetta, on tavoitteen saavuttamiseksi edullista minimoida pääomakustannukset (Damodaran 1996, 243).

Kallunki ja Niemelä esittelevät oman versionsa vapaan kassavirran laskemisesta *Uudessa yrityksen arvonmäärityksessä*. Tätä mallia käytettäessä tulee huomioida, että rahoituskulujen antamat verohyödyt voidaan sivuuttaa, koska ne otetaan huomioon koko pääoman kustannuksia laskettaessa.

**Kaavio 1(Kallunki ja Niemelä 2007, 113):**

Liikevoitto
+ Osuus osakkuusyhtiöissä
- Operatiiviset verot
- Rahoituskulujen verovaikutus
+ Rahoitustuottojen verovaikutus
= Operatiivinen kassavirta
+ Poistot
= Bruttokassavirta
- Muutos käyttöpääomassa
- Bruttoinvestoinnit
= Vapaa operatiivinen kassavirta
+/- Muut erät (verojen jälkeen)
= Vapaa kassavirta

Taulukon eristä poistot sisältävät sekä käyttöomaisuuden poistoja että mahdolliset liikearvopoistot, jotka on yleensä jaoteltu erikseen. Käyttöpääoman muutos saadaan taas laskemalla yhteen vaihto-omaisuuden lisäys ja myyntisaamisten lisäys sekä vähentämällä siitä ostovelkojen lisäys. Mahdollisten pitkäaikaisten korottomien velkojen muutos pitää myös huomioida, sillä sekin vaikuttaa käyttöpääoman muutokseen. Tilikauden aikana suoritettavat suurimmat kassastamaksut johtuvat yleensä käyttöomaisuusinvestoinneista. Muun muassa investoinnit rakennuksiin, koneisiin ja kalustoon sekä käyttöomaisuusosakkeisiin kohdistuvat investoinnit voivat merkitä suuria summia yrityksen kassavirroissa. Investoinneiksi lasketaan myös aktivoidut tutkimus- ja kehitysmenot sekä aineettomiin oikeuksiin tehdyt panostukset. (Kallunki & Niemelä 2007, 114.)

Millerin ja Modiglianin mallia tarkasteltaessa voidaan tehdä kaksi tärkeää havaintoa. Ensimmäiseksi malli on tarpeeksi yleisluontoinen. Yrityksen arvo on edelleen verojen jälkeen saatavien operatiivisten kassavirtojen nykyarvo huolimatta siitä, että pääomakustannukset muuttuvat, kun velkasuhde muuttuu. Toiseksi pääomakustannuksia käyttävä lähestymistapa tarvitsee tuekseen olettamuksen velkojen pysymisestä samana. Malli on kuitenkin tarpeeksi joustava, jotta velkasuhde voi vaihdella ajan mittaan. Yksi arvostusmallin vahvuuksista onkin rahoitusyhdistelmän vaihteluiden helppo mukauttaminen malliin diskonttausasteen kautta sensijaan, että kajottaisiin kassavirtoihin. (Damodaran 2006, 26.)

Damodaranin mukaan kaikkein vallankumouksellisinta yrityksen arvostamisessa on huomio, että pääomasijoittajat ja pääomalainajaajat ovat loppujen lopuksi yritysten kumppaneita, jotka sijoittavat yritykseen ja nauttivat sen menestyksestä muiden mukana. Suurin ero sijoittajien ja velkojien välillä yrityksen arvostamisessa on heidän kassavirtoihin kohdistuvien oikeuksiensa luonne. Velkojilla on ensisijainen oikeus kiinteisiin kassavirtoihin, kun sijoittajilla on oikeus jäljelle jääviin muihin kassavirtoihin. (Damodaran 2006, 27.)

Tulosraportoinnin tarkoituksena on tuottaa investoijille hyödyllistä tietoa yrityksen kassavirtojen ennusteista, joita FASB:n (Financial Accounting Standards Board) mielestä saadaan paremmin kirjanpidon tuotoista.

*”Financial reporting should provide information to help present and potential investors and creditors and others in assessing the amounts, timing and uncertainty of prospective cash receipts from dividends or interest and the proceeds from the sale, redemption, or maturity of securities or loans. Since investors’ and creditors’ cash flows are related to enterprise cash flows, financial reporting should provide information to help investors, creditors, and others assess the amounts, timing, and uncertainty of prospective net cash inflows to the related enterprise.” (SFAC No. 1.)*

### 4.3 Jatkuvan voiton menetelmä

Kuten varallisuuserää arvostettaessa, on vapaan kassavirran (FCFF) mallissa useita variaatioita myös yritystä arvostettaessa. Mallin soveltaminen riippuu pitkälti yrityksen tulevaisuuden kasvunäkymistä, kasvun nopeudesta ja sen kestosta. Jos kyseessä on yritys, jonka kasvun voidaan ennustaa jatkuvan samana ikuisesti eli tasaisen kasvun malli, voidaan yrityksen arvostamiseen käyttää seuraavaa kaavaa (Damodaran 1996, 240):

$$(4) \text{ Value of firm} = \frac{\text{FCFF1}}{\text{WACC} - \text{Gn}}$$

jossa,

FCFF1 = expected FCFF next year

WACC = Weighted average cost of capital

Gn = growth rate in the FCFF (forever)

Mallia voidaan jalostaa vielä hieman Kollerin ym. (2005, 62) käyttämän esimerkin mukaan, jossa:

$$\begin{aligned} \text{FCFF} &= \text{NOPLAT} - \text{Net Investment} \\ \text{FCFF} &= \text{NOPLAT} - (\text{NOPLAT} \times \text{IR}) \\ (5) \quad \text{FCFF} &= \text{NOPLAT} \times (1 - \text{IR}) \end{aligned}$$

NOPLAT = net operating profits less adjusted taxes

IR = investment rate

$$(6) \quad g = \text{ROIC} \times \text{IR}$$

g = growth rate

ROIC = return on invested capital

$$(7) \quad \text{IR} = g/\text{ROIC}$$

Näiden mallinjalostusten jälkeen saadaan yrityksen arvon laskemiseksi seuraavanlainen kaava:

$$(8) \quad \text{Firm Value} = [\text{NOPLAT}_1 \times (1 - g/\text{ROIC})]/(\text{WACC} - g)$$

Tätä mallia käytettäessä täytyy kahden ehdon täytyä: 1) käytettävä kasvuvauhti  $g$ , ei saa olla pääoman painotettua keskiarvokustannusta (WACC) suurempi, koska silloin arvosta tulisi negatiivinen ja 2) yrityksen luonteenpiirteiden tarvitsee olla yhdenmukaiset tasaisen kasvun yritykseen liittyvien oletusten kanssa. Erityisesti vapaita kassavirtoja ennustettaessa käytettävän uudelleen investointiasteen tulisi olla yhdenmukainen tasaisen kasvuasteen kanssa. Kuten muutkin tasaisen kasvun mallit, myös tämä on erityisen herkkä odotetun kasvuasteen ennusteille. Herkkyys korostuu vielä WACC:tä käytettäessä, koska se on matalampi kuin useimpien yritysten pääomakustannukset. Lisäksi malli on herkkä ennustuksille pääomakulujen suhteellisuudesta arvonalenemisiin. Jos uudelleeninvestointien panokset eivät ole osana ennustetun kasvun funktiota, saattaa vapaa kassavirta paisua (vähentyä) vähentämällä (nostamalla) pääomakuluja suhteessa arvonalentamisiin. Jos uudelleeninvestointiaste ennustetaan pääoman tuotosta, saattaa tuotolla olla merkittävä vaikutus yrityksen arvonmäärittämiseen. (Damodaran 1996, 240.)

#### 4.4 DCF-menetelmä kasvavalle yritykselle

Sen sijaan että jakaisimme vapaan kassavirran mallin kahteen tai kolmeen osaan kasvuvauhdin takia, pyrimme välttämään edellä mainitut riskit kirjoittamalla malli yleiseen muotoon. Yrityksen arvo, pelkistetyllä tasolla, voidaan kirjoittaa ennustettujen vapaiden kassavirtojen nykyarvona (Damodaran 1996, 242):

$$(9) \text{ Value of firm} = \sum \frac{\text{FCFF}_t}{(1+\text{WACC})^t}$$

Jossa,

FCFF<sub>t</sub> = Free cashflow to firm in year t

WACC = Weighted average cost of capital

Yrityksen saavuttaessa tasaisen kasvun vaiheen vuonna n kasvaen tasaisella vauhdilla G<sub>n</sub>, voidaan yrityksen arvo laskea seuraavanlaista kaavaa käyttäen (Damodaran 1996, 242):

$$(10) \text{ Value of Firm} = \sum \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} + \frac{\text{FCFF}_{n+1}/(\text{WACC} - G_n)}{(1 + \text{WACC})^n}$$

Jossa

FCFF<sub>t</sub> = Free cashflow to firm in year t

WACC = Weighted average cost of capital

FCFF<sub>n+1</sub> = Free cashflow to firm after year n

WACC<sub>n</sub> = Weighted average cost of capital in steady state

G<sub>n</sub> = growth rate in the FCFF<sub>n+1</sub> (forever)

Tämä malli arvostaa ennen kaikkea yrityksiä eikä niinkään pääomaa. Mallia voidaan kuitenkin käyttää myös pääoman arvostamiseen helposti vain vähentämällä yrityksen arvosta sen velat markkina-arvoisina. Etuna yrityksen arvostamista käytettäessä on kuitenkin, ettei velkoihin liittyviä kassavirtoja tarvitse käsitellä erikseen, koska kassavirrat FCFF käytettäessä ovat ennen velkoja, kun taas pääomaa arvostettaessa joudutaan ottamaan velat huomioon. Yrityksen arvostamismalli vaati informaatiota

velkasuhteista ja korkojen suuruudesta, jotta WACC voidaan määrittää (Damodaran 1996, 242).

Higgins esittelee kirjassaan *Analysis for Financial Management* mielenkiintoisen näkökulman yrityksen arvostamiseen. DCF-menetelmää käyttäen Higgins esittää yrityksen arvon muodossa, jossa sen arvo on niin sanottu *fair market value*, FMV, eli reilu markkinahinta (Higgins 2004, 327):

FMV of firm = PV (Expected after-tax cash flows to owners and creditors).

Käytännössä malli noudattaa samaa kaavaa kuin Damodaranin kirjasta jo edellä esitelty malli kassavirtojen diskonttaamisesta nykyarvoon.

Higginsin näkökulma yrityksen arvostamisessa on sen sijaan se, että kohdeyritystä voi ajatella aivan kuten muitakin pääomainvestointeja. Ajatus on kuitenkin sama, eli kokonaiseen yritykseen tehdyn investoinnin tavoitteena on saada tulevaisuudessa enemmän kassavirtoja kuin siihen on sijoitettu aivan kuten muitakin investointeja tehtäessä. Jos siis yritykselle ennusteiden mukaan laskettu tuottoarvo ylittää siitä maksettavaksi tulevan hinnan, on yrityskauppa ostajan kannalta houkutteleva ja mahdollisesti kannattava investointi. Ostotilanteessa ei arvon määrittäminen ja sen tulkitseminen kuitenkaan ole aivan näin yksinkertaista. Higginsin kaavan mukaan maksimihinta, mitä yrityksestä kannattaisi maksaa, on tulevaisuuden kassavirtojen diskontattu nykyarvo. Diskonttausasteena myös tässä mallissa käytetään jo aikaisemmin mainittua WACC:tä. Koska saatavat kassavirrat tulevat omistajille ja velkojille, on käytettävä diskonttausaste oltava kohdeyrityksen WACC. (Higgins 2004, 327.)

#### 4.4.1 WACC

Koko pääoman kustannusten laskemisen perustana ovat pääoman tuottovaatimukset, niin vieraan kuin oman pääoman. Koska sijoittajat tavoittelevat erisuuruisia tuottoja vieraalta ja omalta pääomalta erilaisten riskien takia, pitää koko pääomalle laskea tuottovaatimus vieraan ja oman pääoman tuottovaatimusten painotettuna keskiarvona, WACC (Kallunki & Niemelä 2007, 176).

WACC saadaan ottamalla huomion kaikki yrityksen rahoituskulut ja rahoitusrakenne (Lindell, Tilintarkastus 1997:3). Nämä seikat jäävät huomiotta kassavirtoja laskettaessa, joten oikean tuottoarvon saamiseksi niiden ottaminen mukaan laskelmissa on välttämätöntä. WACC lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti (Damodaran 1996, 62):

$$(2) \quad \text{WACC} = r_D (1 - T_c) \times D/V + r_E \times E/V$$

jossa

$r_D$  = korollisten velkojen keskiporko eli vieraan pääoman tuottovaatimus

$T_c$  = verokanta

$r_E$  = osakkeenomistajien tuottovaatimus

$D$  = korolliset velat

$E$  = osakkeiden markkina-arvo tai vaihtoehtoisesti oma pääoma

$V = D+E$

Velan ja pääoman painotukset edustavat niiden osia kokonaispääomasta. Korollisiin velkoihin tulee ottaa mukaan sekä lyhyt- että pitkäaikaiset velat. Oman pääoman markkina-arvon arvioimisessa voidaan käyttää kirja-arvoa, jotta saadaan WACC:lle jonkinlainen arvo laskelmia varten. Koska yrityksen arvostamisessa on kyse juuri sen markkina-arvon määrittämisestä, ei oman pääoman arvoa voi vielä ennustaa ennen kuin kaikki laskelmat on tehty. (Palepu, Healy & Bernard 2004, 8-2.)

Velkojen keskiporkon voi määrittellä kuluneiden vuosien perustella, jos suuria muutoksia ei ole ennakoitavissa. Analyttikoiden ennustaessa muutoksia pääomarakenteeseen, täytyy myös korot arvioida uudestaan laskelmia varten. Oman pääoman tuottovaatimus koostuu kahdesta osasta riskittömästä ja riskillisestä. Yleisen taloudentilan ollessa hieman epävakaa pohjalla on pääoman riskillisen osan määrittäminen huomattavasti hankalampaa. Ei siis ole epätavallista, että ennustuksiin käytetään haarukoitua riskillisää pääoman tuottovaatimuksia ennustettaessa. (Palepu ym. 2004, 8-4.)

#### 4.4.2 Jäännösarvo

Yritykselle DCF-menetelmällä laskettava tuottoarvo ottaa huomioon kaikki tulevaisuuden kassavirrat. Lähitulevaisuuden kassavirtojen ennustaminen vielä onnistuu,

mutta yrityksen mahdollinen pitkä ikä vaikeuttaa arvostamista. Kassavirtojen ennustaminen sadan tai edes useiden kymmenien vuosien päähän on erittäin työlästä, eikä siitä saatava hyöty ole suhteessa työn määrään. Tämän vuoksi yleisenä tapana on ennustaa yritykselle tulevaisuuden kassavirtoja 5-15 vuoden päähän olettaen, että yrityksen kassavirrat ovat sinä aikana poikkeuksellisia verrattuna pidemmän tähtäimen kassavirtoihin. Tarkemman ennusteajanjakson jälkeen oletamme yrityksen kasvaneen niin sanotusti kypsään ikään, jolloin sen kasvu on hitaahkoa ja kassavirrat tasaisia. Tästä tasaisen kasvun alusta määritämme yritykselle niin sanotun päätearvon, *terminal value*, joka ottaa huomioon kaikki kassavirrat siitä eteenpäin. (Higgins 2004, 329.) Myös Palepu ym. (2004, 8-10) ehdottaa tavallisimpien tapausten ennustevuosiksi 5-10 vuotta. Huomioon tulee kuitenkin ottaa poikkeavat yritykset, joilla saattaa olla erittäin korkea ja pitkäkestoiseksi tulkittava kilpailuetu sekä vähän kilpailijoita.

Higgins esittää viisi eri vaihtoehtoa jäännösarvon laskemiseen, mutta huomauttaa osuvasti, ettei yhtä ja ainoaa oikeaa tapaa ole onnistuttu löytämään. Muutama vaihtoehto kuitenkin löytyy ja niistä tulee valita tarkoitukseen sopivin huolellisen tarkastelun jälkeen (Higgins 2004, 329).

1) Likvidiys arvo on erittäin käytännöllinen, jos arvostuksen kohde on joutumassa likvidoitavaksi ennustejakson päätteeksi. Jos yritys on terveellä pohjalla, tämä tapa kuitenkin aliarvostaa yrityksen arvon usein melko suurella määrällä.

2) Kirja-arvon käyttö on suosittua erityisesti kirjanpitäjien keskuudessa, mutta antaa usein melko konservatiivisen ennusteen yrityksen päätearvosta.

3) Warranted Price-to-Earnings Multiple - Tätä tapaa käytettäessä kerrotaan kohdeyrityksen osakekantaan saatavat ennustetut ansiot ennustuskauten lopussa ”tautulla” P/E-luvulla. Siihen lisätään vielä ennakoitua korollista vierasta pääomat ja saadaan yritykselle päätearvo. Oikean P/E-luvun löytämiseen voidaan käyttää muiden vastaavanlaisten julkisten yritysten vastaavia lukuja.

4) No-Growth Perpetuity Yrityksen kasvun pysähtyessä ennustekauden lopussa, voidaan käyttää nolla-kasvun mallia. Näin ollen päätearvo saadaan diskonttaamalla vuotuinen kassavirta asiallisenmukaisella asteella, eli WACC:tä käyttäen:

$$(12) \text{ Terminal Value} = \frac{\text{FCF}_{t+1}}{\text{WACC}}$$

jossa  $\text{FCF}_{t+1}$  on ennustekauden jälkeisen vuoden kassavirta yritykseen ja WACC käytettävä diskonttausaste. Lisähuomiona voidaan todeta, että yrityksen kasvun ollessa nollassa, tulisi sen pääomakulujen ja vuotuisten poistojen olla samansuuruisia, ja nettokäyttöpääoman pysyä vakiona. Tällöin vuotuinen kassavirta voidaan yksinkertaistaa muotoon  $\text{EBIT}(1 - \text{tax rate})$ .

Yritysten on tapana kasvaa ajan myötä, jos ei muuten niin inflaation vauhdittamana. Monet analyytikot uskovatkin, että tämä malli aliarvostaa yritysten päätearvoa. Higgins on kuitenkin skeptisempi asian suhteen. Yritysten kasvu tuo lisäarvoa vain silloin, kun saatavat kassavirrat ylittävät sijoitetun pääoman kulut. Pidemmällä ajanjaksolla jatkuva arvon lisäys kilpailluilla markkinoilla onkin usein poikkeus enemmän kuin sääntö. Vaikka monet yritykset saattavat kasvaa jatkuvasti, ei niiden arvo ole välttämättä sen korkeampi kuin tämän mallin avulla saatava päätearvo.

5) Perpetual Growth eli jatkuvan kasvun mallissa käytetään samaa peruskaavaa, kuin DCF-mallin yksinkertaisimmassa variaatiossa:

$$(4) \text{ Value of firm} = \frac{\text{FCFF}_{t+1}}{\text{WACC} - G}$$

Jossa  $\text{FCFF}_{t+1}$  on yritykseen ennustettu kassavirta tarkemman ennustekauden jälkeisenä vuonna ja  $G$  on kassavirran ennustettu ikuinen kasvuvauhti. Tämä malli on suosittu päätearvoa laskettaessa, mutta ansaitsee muutaman varoituksen sanan. Yksinkertainen aritmeettinen fakta on, että jos yritys kasvaa ikuisesti taloutta nopeammin, siitä ennen pitkää tulee talous. Tästä johtuen yrityksen kassavirtojen vuotuinen kasvu pidemmällä aikavälillä voi maksimissaan olla yhtä suuri kuin talouden kasvuvauhti, eli noin 2-3 prosenttia plus inflaatio. Lisäksi, koska inflaation aiheuttama kasvu vaatii poikkeuksetta korkeampia pääomakustannuksia ja lisäystä nettokäyttöpääomaan, vapaat kassavirrat yritykseen laskevat  $G$ :n noustessa. Jos tätä käänteistä suhdetta ei huomioida arvostuksen yhteydessä, saattaa päätearvo olla yliarvostettu, vaikka ennustettu kasvuvauhti olisi alhainen. (Higgins 2004, 329–331.)

Kasvavan yrityksen tapauksessa päätearvo saattaa kattaa jopa 60 % yrityksen kokonaisarvosta, joten oikean mittaisen ennustekauden ja sen jälkeen laskettavan päätearvon laskentatavan löytäminen on tärkeää, jotta menetelmä olisi menestyksekkäs. Koska useimmat yritysten arvostukset olettavat kohteen olevan kypsässä vaiheessa päätearvoa laskettaessa, on tarkemman kasvun ennustaminen tehtävä tarpeeksi pitkälle tulevaisuuteen. Esimerkiksi nopeasti kasvavan yrityksen ennustusta tehdessä pitää miettiä tarkkaan, kuinka kauan poikkeuksellinen kasvuvauhti voi jatkua, ja tehdä ennustukset sen mukaisesti ennen päätearvon laskemista. (Higgins 2004, 331.)

Palepu ym. (2004, 8-8) pohtivat myös samaa ongelmaa. Kuinka kauan yrityksen kasvuvauhdin voi odottaa olevan nopeampaa. Heidän mukaansa suurimassa osassa tapauksista sillä, kuinka paljon yritys kasvaa pidemmällä aikavälillä, ei ole kovinkaan paljoo merkitystä. Päätearvon laskuvuotta pidemmälle ei ole tarvetta miettiä yrityksen kasvuvauhtia, koska se on useimmiten epäolennaista yrityksen sen hetkisen arvon kannalta.

Minkä takia pidemmän aikavälin kasvuvauhdilla ei sitten ole kovinkaan paljoo merkitystä? Kilpailun vuoksi suurin osa yrityksistä pystyy pitämään kilpailuedun itsellään vain rajoitetun ajan, jonka jälkeen markkinat ovat laajemmat ja kilpailu kovempaa. Tämän jälkeen on huomattavasti vaikeampaa saada epänormaaleja tuottoja, ja on hyvin epätodennäköistä, että yritys pystyy vuodesta toiseen keksimään uusia innovaatioita, millä kilpailuetu pystyttäisiin pitämään merkittävänä. Poikkeuksiakin löytyy, kuten esimerkiksi Yhdysvaltalainen virvoitusjuomajätti Coca-Cola ja yhä uusille markkina-alueille levittäytyvä Wal-Mart. Normaleissa olosuhteissa on kuitenkin oletettava, että korkeiden tuottojen markkinat houkuttelevat paljon kilpailijoita, jolloin saadut tuotot eivät ole enää poikkeuksellisen suuria.

Yritykset pyrkivät tekemään uusia investointeja luodakseen lisätuloja, mutta pidemmällä aikavälillä näistä saadut tuotot eivät enää lisää yrityksen arvoa, koska niihin tehdyt investoinnit syövät niistä sadut tuotot. Tällöin investointi on arvoltaan niin sanotusti ”zero net present value”, eli sen mukanaan tuoma kasvu ei vaikuta yrityksen arvoon. Päätearvon laskennan ajankohdan jälkeinen myynninkasvu ei siis ole

olennainen osa ennusteita, elleivät analyytikot usko kasvun tapahtuvan poikkeuksellisilla katteilla, mikä on kilpailutilanteen takia erittäin vaikeaa toteuttaa.

#### 4.5 DCF-menetelmän vaikeudet ja edut

Damodaran luettelee artikkelissaan *The Dark Side of Valuation: Firms with no Earnings, no History and no Comparables: Can Amazon.com be valued* muutaman kompastuskiven, joihin saattaa törmätä yrityksen arvostuksen yhteydessä. Negatiiviset tuotot aiheuttavat ongelmia, koska niistä saatuja lukuja ja ennusteita ei voida käyttää arvostuksen yhteydessä. Arvostamisen yhteydessä käytetään usein apuna historiallista informaatiota, jolloin sen puute aiheuttaa vaikeuksia muuttuvien tekijöiden ennustamiseen pitkäaikaisten keskiarvojen puuttuessa. Kolmantena ongelmana on verrannaisyritysten puute. Vastaavanlaisten yritysten tietoja käytetään usein apuna yritysten arvostamisessa ja ennustusten tekemisessä. Niiden puute vaikeuttaa analyytikoiden töitä. (Damodaran 2000, 8-10.)

Julkisten ja yksityisten yritysten arvostamisessa on informaation saatavuuden vuoksi eroavaisuuksia. Suurimmat ongelmakohdat yksityisiä yrityksiä arvostettaessa ovat diskonttausarvojen ja kassavirtojen luotettava ennustaminen. Jotta toteutuneita yrityskauppoja voitaisiin vertailla DCF-menetelmällä saatuihin tuottoarvoihin, on ennustusten oltava mahdollisimman todellisia.

Yksityisten yritysten arvostamisessa tulee ottaa huomioon myös itse arvostamisen motiivi. Miksi kyseiselle yritykselle tehdään arvonmääritys? Arvostustapa ja siihen käytettävät metodit saattavat vaihtua, riippuen mihin tarkoitukseen arvostus tehdään. Yleisimmät vaihtoehdot ovat joko myynti toiselle yksityiselle omistajalle, myynti julkiselle yritykselle tai itse arvostuksen kohteena olevan yrityksen meno julkisille markkinoille eli IPO, *Initial Public Offering*. Damodaranin mukaan etenkin velan korkoasteen määrittäminen yksityiselle yritykselle vaihtelee, riippuen minkälaisen tilanteen takia arvostaminen tehdään. Jos yritys on menossa markkinoille tai ostaja on julkinen yritys, on korkoasteeseen lisätty riskilisiä pienempi kuin, jos ostaja on toinen yksityinen taho. Tämä johtuen siitä, että yksityiset yritykset ovat yleensä pienempiä ja

suuremman riskin omaavia kuin julkiset yritykset. (Damodaran Valuing Private Firms, 12–13.)

Diskonnttausarvoja laskettaessa yksityisille yrityksille emme voi käyttää CAPM (capital asset pricing model) tai APM (arbitrage pricing model) malleja. Nämä perinteiset ennustamistavat käyttävät parametrejä, jotka ennustetaan menneiden kauppahintojen perusteella eikä yksityisiltä yrityksiltä ole saatavilla vastaavaa tietoa (Damodaran 1996, 282).

Damodaranin mukaan yksityisille yrityksille on paljon vaikeampaa ennustaa kassavirtoja ja niiden odotettua kasvua. Yksityisten yritysten kassavirtojen laskemista hankaloittaa omistajien osuus yrityksen panokseen. Usein yksityisten yritysten omistajat ovat myös johdossa, jolloin heidän saamansa tai ottamansa kompensatio tehdystä työstä ja pääomalle saatava tuotto saattavat sekoittua. Myös väljempi kirjanpidon sääntely yksityisille yrityksille, IFRS-käytännön vapaaehtoisuus, saattaa vaikuttaa talousarvioiden luotettavuuteen. Julkisten yritysten tulevaa kasvua ennustettaessa voidaan käyttää historiallisia tietoja, ennusteita ja muiden analyytikoiden ennustuksia paremmin apuna, kun taas yksityisten yritysten arvostamiseen on käytettävissä paljon vähemmän tietoa. Historialliset tiedot saattavat olla usein epäluotettavia eikä ulkopuolisten analyytikoiden ennustuksia ole käytettävissä kovinkaan usein. Näiden Damodaranin esittämien syiden takia on yksityisten yritysten kassavirtojen kasvun ennustaminen paljon herkempää virheille kuin julkisten yritysten ennustamisessa. (Damodaran 1996, 282.)

Yksityisten yritysten arvostamiseen liittyvät ongelmat eivät ole kuitenkaan ylitsepääsemättömiä. Damodaranin tarjoamat ehdotukset kassavirtojen ennustamiseen voivat auttaa kyseisten ongelmien kanssa painivia analyytikoita.

Yksityisen yrityksen kassavirtojen ennustamiseen ei ole oikotietä, mutta Damodaran tarjoaa seuraavat neljä huomionarvoista varotoimenpidettä, joista osa liittyy yrityksen muuttumiseen julkisesti (1996, 283):

- ”a) Any expenses associated with management salary or prerequisites have to be scrutinized to see if they are, in fact, compensation for management services and not return on capital.*
- b) If a private company is being taken public, the tax laws may change, and the effects of these changes on cashflows will have to be considered.*
- c) A private firm may also face additional expenses in certain categories once it becomes a publicly traded firm. These increases in expenses will have to be considered in projecting future cashflows.*
- d) The noise associated with past growth rates and the absence of estimates from other analysts adds more weight to the growth rate obtained from fundamentals, for private firms.”*

Yritystä arvostettaessa joudutaan DCF-menetelmää modifioimaan monessa tapauksessa, jotta saataisiin järkevät ennustukset tulevaisuuden kasvulle ja kassavirroille. Yksityisiä yrityksiä arvostettaessa ongelmaksi saattaa muodostua informaation puute, ja etenkin markkinainformaation puute. Kuitenkin näissä, ja monissa muissa poikkeustapauksissa, DCF-menetelmä on tarpeeksi joustava, jotta sen avulla voidaan määrittää yritykselle ennustettu arvo. (Damodaran 1996, 288.)

Päämuuttujien (kassavirrat, diskonttausaste ja investoinnin kesto) ennustamiseen liittyvä epävarmuus vähentää DCF-menetelmän luotettavuutta. Pientääkseen tätä epävarmuutta, ovat Carmichael ja Balatbat pyrkineet luomaan DCF-mallin, joka käyttää todennäköisyyksiä mahdollisten riski- ja epävarmuustekijöiden huomioimiseen. Tutkimus on ensimmäinen laatuaan. Se ei sulje pois vaihtoehtoisia arvonmäärityskeinoja, mutta vahvistaa, ainakin heidän mielestään, DCF-menetelmän asemaa parhaana arvonmäärityskeinona. Perusmallit ovat helppoja käyttää, mutta eivät edusta täysin todellista tilannetta. Todennäköisyyksien käyttö arvostuksen yhteydessä huomioi myös epävarmuustekijät, jolloin arvonmäärittäminen todennäköisyyksien avulla paranee. (Carmichael ja Balatbat 2008.)

Yritysten kasvuennusteita tehdessä voidaan käyttää kolmea eri lähdettä. Yrityksen a) historiallisen kasvunvauhdin avulla, b) analyytikoiden arvioista tai c) yrityksen perusinformaatiosta, kuten esimerkiksi uudelleeninvestointiasteesta ja pääoman tuottoasteesta voidaan ennustaa tulevaa kasvua. Yksityisten yritysten tapauksessa

analyttikoiden ennustukset useimmiten kuitenkin puuttuvat, joten jäljelle jää vain kaksi mainittua tapaa ennustaa tulevaisuuden kasvua. Ennustusta vaikeuttaa tulosten harvahko ilmestyminen. Julkisten yritysten tulokset raportoidaan neljännesvuosittain, mutta yksityisten yritysten tietoja saadaan vain vuotuisella tahdilla. (Damodaran Valuing Private Firms, 20–21.)

Yrityksen arvoon vaikuttavat painavasti inhimilliset ja ei-numeeriset tekijät, joita ei laskelmissa huomioida. Tärkeitä muuttujia arvon kannalta ovat yrityksen valittu strategia markkinoilla, tuotteiden ja palveluiden laatu nyt ja mahdollisen kaupan jälkeen, johdon taidot ja kyvykkyys, markkinainformaatio, synergiaedut kaupan jälkeen, mahdollisen fuusioitumisen jälkeiset yhteiskulut jne. Myös yrityksen toimintasegmentin analysointi jää usein huomiotta, mutta kaikki suhteet alihankkijoiden, asiakkaiden, tavarantoimittajien ja muiden sidosryhmien kanssa ovat yhtä lailla tärkeitä peruspilareita yrityksen arvostamisen yhteydessä. (Magni, Malagoli ja Mastroleo 2006, 195–196.)

DCF-menetelmä luottaa siis vain kahteen numeroon, kassavirtaan ja pääomakustannukseen, joiden suhteen avulla lasketaan yritykselle arvo. Magni ym. (2006, 196) pitävätkin tätä arvostamistapaa niin sanottuna mustana laatikkona, jossa käytettyjen numeroiden alkuperää ei tiedetä, eikä sitä, kuinka numerot on johdettu perustiedoista, ole perusteltu.

Lisäksi DCF-menetelmää kritisoidaan myös useiden epäkohtien takia. Näihin kuuluvat lyhytnäköisyyden korostuminen ennusteissa, kapea perspektiivi asioihin, inflaation epäsäännöllinen huomioiminen ja ei-taloudellisten asioiden rajaaminen ennustusten ulkopuolelle (Adler 2006, 4).

Dittmann, Maug & Kemper (2004) tekivät empiirisen tutkimuksen pääomasijoittajien tavasta arvostaa yrityksiä, mahdollisia investointikohteitaan. Arvostamisen kohteina olevat yritykset olivat vasta alkutaipaleellaan, joten yrityksen lyhyt elinikä vaikutti jossain määrin arvostamisen oletuksiin. Kuitenkin valtaosa tutkimuksessa mukana olleista 53 saksalaisesta pääomasijoittajasta käyttivät DCF-menetelmää yritysten arvostamisessa. Eroja perinteiseen menetelmään oli kuitenkin se, että diskonttausastetta ei yleensä laskettu pääomakustannuksista, vaan monet käyttivät subjektiivista

diskonttausastetta. Tutkimuksen tulokset kuitenkin osoittavat, että DCF-menetelmää käytettäessä saadaan hyviä tuloksia investointeja arvioidessa ja tehtäessä. Lisäksi tutkimus osoitti, että pidemmän aikavälin sijoitukset toimivat paremmin ja tuottavammin.

Tutkimukseen osallistuneista pääomasijoittajista 58 % käyttivät DCF-menetelmää, mikä tukee myös kirjallisuuden painottamaa asiaa, että se on yleisimmin käytetty ja eniten opetettu arvostusmenetelmä. Tutkimuksesta käy kuitenkin ilmi, että vain murto-osa käyttää tekstikirjamallia pääomakustannusten laskemiseen, suurin osa arvioi tilanteen yksityiskohtaisesti aina erikseen ja soveltavat mielestään sopivaa diskonttausastetta laskelmissaan. (Dittmann ym. 2004, 610.)

Dittmann ym. (2004, 634–635) tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että DCF-menetelmää käyttävien pääomasijoittajien epäonnistumisprosentti on pienempi kuin muita menetelmiä käyttävien. Tutkimuksen mukaan pidemmällä tähtäimellä tehdyt ja keskeisiin arvoihin perustuvat sijoitukset tuottavat varmemmin kuin lyhyen tähtäimen subjektiivisesti arvioitut sijoitukset.

Kassavirtoihin perustuvan mallin hyötynäkökohdaksi voidaan lukea myös se, että sillä voidaan keskittyä tarkastelemaan tuloksen mahdollisen kasvun taustatekijöitä ja edellytyksiä tulevaa kasvua ajatellen. Samalla myös johdon mielenkiinto siirtyy enemmän pitkän aikavälin tekijöiden tarkasteluun yrityksen arvon maksimoimiseksi. (Kallunki & Niemelä 2007, 110.)

Kirjanpidollisten asioiden merkitys yrityksen kassavirtoja ennustettaessa on merkittävä. Käypään arvoon arvostaminen kirjanpidossa on muuttanut useiden yritysten tapaa arvostaa yritykselle kuuluvaa omaisuutta, jolloin se vaikuttaa myös yrityksen kokonaisarvon määrittämiseen. Kirjanpidon tarkoitus olisi tuottaa hyödyllistä informaatiota tulevaisuuden kassavirtojen määrittämiseen, näihin kassavirtoihin liittyvistä riskeistä ja siitä kuinka odotukset voidaan realisoida. Etenkin viimeinen vaatimus vaikuttaa ennustusten luotettavuuteen. (Ronen 2008, 187.) Nykypäivän kirjanpidolliset tavat, etenkin pienemmillä yrityksillä, eivät näitä vaatimuksia täytä, jolloin myös ennustusten luotettavuus kärsii.

Paras lähde kaiken tulevaisuuteen vaikuttavan informaation saamiseen on luonnollisesti kyseessä olevan yrityksen johto. Johdon haluttomuus esittää kaikkea saatavilla olevaa informaatiota selitetään usein sillä, että yritys joutuu näin toimiessaan luopumaan kilpailuedustaan. Tästä yritys ei kuitenkaan joudu luopumaan julkistaessaan tulevaisuuden kassavirtansa nykyarvossa totuudenmukaisesti, sillä heidän ei tarvitse yksilöidä sitä, mistä kassavirrat heille tulevat. Tieto yritysten kassavirtojen ennustuksien totuudenmukaisuudesta tekisi yritysten arvostamisesta saaduista luvuista luotettavampia. (Ronen 2008, 188.)

Kassavirtoihin perustuva arvostusmalli on siis laajasti käytössä, mutta omaa useita luotettavuuteen vaikuttavia puutteita. Julkisista yrityksistä saatavilla oleva materiaali ja vertailupohja ovat laajempia ja tiheämmin ilmestyviä. Yksityisten yritysten arvostamiseen saatavilla olevaa materiaalia on vähemmän eikä sen luotettavuudesta ole myöskään takeita. Kirjanpidon kehittyessä säädellymmäksi myös yksityisten ja pienempien yritysten kohdalla kasvaa myös kassavirtapohjaisen arvostusmallin luotettavuus.

## **5 EMPIIRINEN OSA**

### **5.1 Yritysesittely**

Tutkielman empiirisessä osiossa tarkastellaan viiden PK-yrityksen kautta tuottoarvon ja toteutuneen kauppahinnan mahdollisia eroja. Yritysten toivomuksesta tutkielmassa esitellään yritykset ilman nimiä, joten käytän vastaisuudessa niistä aakkosellisia nimityksiä A, B, C, D ja E. Kyseisten yritysten kauppatilanteissa on apuna toiminut tampereläinen konsultointiyritys, joka ystävällisesti asiakasyritysten myötävaikutuksella on antanut tarvittavan informaation empiirisen osan tekemistä varten.

Yritysten määrä on rajattu viiteen suurelta osin materiaalin saatavuuden vuoksi. Jo viiden erilaisen PK-yrityksen kaupoista saatavan tiedon pohjalta voi vetää pieniä johtopäätöksiä siitä, kuinka hyvin tuottoarvon laskeminen vapaita kassavirtoja hyväksikäyttäen toimii yrityksen arvonmäärittämisessä. Tulokset eivät ole kuitenkaan

tilastollisesti luotettavia. Kaikki yritykset ovat Etelä-Suomen alueelta, ja yrityskaupat kohdeyritysten osalta on tehty 2000-luvun aikana eli kaupat ovat suhteellisen tuoreita. Yritykset ovat toimineet omalla toimialallaan jo suhteellisen pitkään ja ovat tehneet positiivista tulosta useamman vuoden peräkkäin. Yritykset eivät ole samalta toimialalta, joten yritysکوhtaiset oletukset ennustusten suhteen ovat hieman toisistaan poikkeavia.

### **5.1.1 Yritys A**

Yritys A on toiminut jo pitkään henkilöautojen jälleenmyyjänä Etelä-Suomen alueella kahdessa eri toimipaikassa. Yritys on tehnyt tasaisesti noin 40 miljoonan euron liikevaihtoa jo useamman vuoden ajan ja kasvunäkymät vuoden 2007 lopussa eivät näyttäneet kovinkaan suurilta. Taloustilanteen jo hieman heiketessä yhtiö asetti toimintakertomuksessaan tavoitteekseen säilyttää nykyinen taso liikevaihdon ja liikevoiton osalta. Henkilöstöä yrityksellä oli 60–70 henkeä. Yrityksen A liiketoiminta oli siis jatkunut olennaisilta osin samanlaisena jo vuosien ajan ennen kaupantekohetkeä ja yritys oli tehnyt tasaisesti liikevaihtoa ja tulosta jo useamman vuoden ajan.

### **5.1.2 Yritys B**

Yritys B on toiminut jo usean vuoden sähkötekniikan ja koneenrakennusalan taitajana. Yrityksellä on tietotaitoa tehdä kyseiselle toimialalle kokonaistoimituksia suunnittelusta lähtien. Yritys B on yli kaksinkertaistanut liikevaihtonsa 2000-luvun aikana. Kasvu on hieman vuosien edetessä tasoittunut, mutta vuoden 2007 lopussa voitiin yhtiötä liikevaihdollisesti edelleen pitää kasvuyrityksenä. Yritys oli tehnyt voittoa jo useamman vuoden ajan, mutta se ei kuitenkaan ollut kasvanut samassa suhteessa liikevaihdon kanssa. Henkilöstöä yrityksellä oli noin 50 henkeä. Liiketoiminnan suhteen kyseinen yritys oli jo vakiinnuttanut toimintamallinsa jatkuvasti kehittyvänä yrityksenä, joten mahdollisia kasvunäkymiäkin oli otettava huomioon yritystä arvostettaessa.

### **5.1.3 Yritys C**

Yritys C on noin sata vuotta sitten perustettu tekstiilialan firma. Yrityksen tuotanto tapahtuu omissa tehdastiloissa ja tuotteet tehdään kokonaan itse langasta eteenpäin. Suurimpien ostajien joukossa ovat isot keskusliikkeet ja tavaratalot, joiden kanssa

kauppasuhteet ovat jatkuneet pitkään. Yritys ei ole tähän saakka harrastanut vientiä, mutta tulevaisuuden mahdollisuuksiin sekin kuuluu. Liikevaihdollisesti yritys on vakiinnuttanut tasonsa noin miljoonan euron tasolle. Myynti on vuosia ollut pelkästään yrittäjän eli toimitusjohtajan vastuulla, joten uuden omistajan myötä saattaa liikevaihto sen johdosta alkuvaiheessa hieman laskea. Haasteelliseksi yrityksen toiminnan tuottavuudelle tekee kotimaisuus, jonka myötä henkilöstö- ja valmistuskulut ovat kasvamaan päin. Kilpailijoiden tuodessa halvempia muualla tehtyjä tuotteita markkinoille on yritys C:n turvaututtava hyvä maineiseen brändiinsä yhä enemmän, jotta markkinaosuus säilyisi ennallaan. Yritys on tuottanut tasaista liikevoittoa 100t€ molemmin puolin jo usean vuoden ajan. Yrityksellä on noin 20 työntekijää hieman riippuen tilauskannasta. Kasvunäkymien suhteen kotimaan markkinoilla ei ole odotettavissa merkittävää kasvua, mutta vientimarkkinoilla onnistuttaessa on mahdollista kasvattaa yrityksen liikevaihtoa uusille lukemille.

#### **5.1.4 Yritys D**

Yritys D on eri teollisuudenalojen yrityksille ja laitoksille projektiluontoisesti järjestelmiä ja palveluita tarjoava yritys. Yritys on viimeisten vuosien aikana kyennyt kasvattamaan liikevaihtoaan useana vuonna tasaisesti sen yltäessä hieman vajaaseen 6 miljoonaan euroon 2007 elokuuhun päättyneen tilikauden aikana. Yritys on pystynyt myös tekemään voittoa usean vuoden ajan kasvattaen samalla omaa pääomaansa. Tilikauden voitto on viime vuosien ajan ollut kasvussa liikevaihdon tapaan. Suurin osa yrityksen liikevaihdosta on tähän saakka tullut kotimaan markkinoilta, mutta vienti on niin ikään kasvussa. Yrityksellä on reilut 20 työntekijää. Yrityksen hyvä kasvu sekä mahdollisuudet viennin lisäämiseen täytyy myös huomioida yritys D:tä arvostettaessa.

#### **5.1.5 Yritys E**

Yritys E on alun perin keskittynyt graafisen alan teollisuudelle ja oppilaitoksille kohdistuneiden tuotteiden myyntiin ja tukipalveluihin. Yrityksen toiminta on 2000-luvulla laajentunut elektroniikkalaitteiden myyntiin sekä yksityisille asiakkaille että yrityksille. Yksityishenkilöiden osuus yrityksen asiakaskunnassa on kasvanut huomattavasti. Yhden yritys E:n tärkeimmän tavarantoimittajan vahva kasvu markkinoilla on vaikuttanut suuresti myös yritys E:n toimintaan lisäten sen

tulevaisuuden kasvunäkymiä uusien tuotteiden ilmestyessä markkinoille. Liikevaihdollisesti suurin kasvu tapahtui 2000-luvun alkupuolella, jonka jälkeen tasaantunut liikevaihto on viimeisten kolmen vuoden ajan ollut hieman vajaa 7 miljoonaa euroa. Tasaisesti tulosta tehnyt yritys on vakiinnuttanut asemansa markkinoilla ja onnistunut uusimaan tuotevalikoimansa ja hankkimaan uutta asiakaskuntaa. Yrityksen mahdolliset tulevaisuuden kasvunäkymät ovat riippuvaisia tärkeimmän tavarantoimittajan uusista tuotteista ja niiden menestyksestä Suomen markkinoilla.

## **5.2 Yrityskohtaiset Pro forma-laskelmat**

Yritysten tuottoarvojen laskemiseksi on jokaiselle yritykselle tehty pro forma-laskelmat viisi vuotta eteenpäin kaupantekohetkeä edeltävästä tilinpäätöksestä. Laskelmat pohjautuvat historialliseen dataan yritysten edellisten vuosien tilinpäätöksistä sekä osittain myös viimeisen kaupantekoa edeltävän tilinpäätöksen aikaisiin taloudellisiin näkymiin sekä yritysten toimintakertomuksista luettavissa oleviin näkymiin. Yritysten osalta kaupat on tehty vuosien 2007–2009 välisenä aikana, joten laskelmat on tehty vuosien 2003–2009 tilinpäätösten perusteella. Huomioon on otettu kauppaa edeltävien viimeisten viiden vuoden tilinpäätöstiedot jokaiselta yritykseltä. Yritysten tilinpäätöstiedot on tilattu kaupparekisteristä ja myöhemmin tutkielmassa ilmitulevat kauppahinnat on saatu kaupanteossa mukana olleilta tahoilta.

Laskelmia tulkittaessa on syytä huomioida, että vaikka yritykset edustavat eri toimialoja, ovat ne analysoitu pääosin samoilla perusoletuksilla. Kaikki yritykset ovat tuottaneet omistajilleen voittoa jo usean vuoden ajan ja ovat myös vakiinnuttaneet asemansa markkinoilla. Osa yrityksistä on kasvuvaiheessa, kun taas osan liiketoiminta on jokseenkin vakiintunut omalle tasolleen. Merkittäviä muutoksia yritysten liiketoimintamalleihin tai markkinaosuuksiin ei ole ennakoitavissa, ainoastaan tulevaisuuden vaisuhkot talousnäkymät, omistajanvaihdoksista johtuvat mahdolliset haitat ja hyödyt sekä edelleen jatkuva kasvu ovat pääasiassa liikevaihtoon vaikuttavia tekijöitä.

Ennustelaskelmat on tehty viideksi vuodeksi eteenpäin yrityksen myyntitietä edeltäneestä tilinpäätöksestä. Suurimpien kuluerien osalta on käytetty yhtenäisesti Walkerin ja Petty II:n esittämää liikevaihtoon suhteutettua menetelmää, *percent of sales method* (1978, 66). Ennustejakson päätteeksi yrityksille on laskettu nettosubstanssiarvo, joka lisätään yrityksen kassavirtoihin. Substanssiarvoa käytetään siis yrityksen jäännösarvona näissä yrityksen arvonmäärittelyissä. Diskonttaamalla kaikki ennustevuosien kassavirrat nykyarvoonsa ja lisäämällä siihen diskontattu nettosubstanssiarvo ennustekauden lopulla, saadaan yrityksille niiden taloudellista tilannetta vastaava tuottoarvo.

Yrityskohtaisten ennustusten esittelyn yhteyteen on lisätty pro forma-tuloslaskelma. Niistä näkee yritysten liikevaihdon ja liikevoiton kehityksen ennustetuille viidelle vuodelle.

### 5.2.1 Yritys A

Toimialaltaan autojen myynti on yleisestä taloustilanteesta riippuvaista. Yrityksen vuosikertomuksen ja yleisten näkymien mukaan alalla oli kaupantekohetkellä havaittavissa taloustilanteen heikkeneminen. Yrityksen itselleen asettamat tavoitteet säilyttää liikevaihto ennallaan vaikuttaa realistiselta ennusteelta. Ostajatahon hyvä tietotaito kyseisestä toimialasta vaikuttaa myös osaltaan ennusteisiin. Vaikka taloustilanteen heikkeneminen huonontaisi yrityksen tulevaisuuden näkymiä, on uuden omistajan osalta saavutettavissa synergiaetuja mahdollisten kilpailijoiden yhdistyessä. Myös autojen verotuksen pieneneminen vaikuttaa osaltaan uusien autojen myyntilukuihin, joka on osaltaan tuomassa positiivista näkymää tulevaisuuteen.

Kuluerien osalta ei ole näkyvissä suuria muutoksia jo vakiintuneelle tasolle. Suurimmat kuluerät, ostot ja henkilöstökulut, ovat pysyneet jo vuosia samalla tasolla suhteessa liikevaihtoon. Pienemmät kuluerät eivät ole olennaisia, joten niiden osalta pysytään myös samalla tasolla. Uusien vuotuisten investointien ennusteet pohjautuvat myös aikaisempien vuosien dataan. Vieraan pääoman osalta koron suuruudeksi on laskelmissa otettu 6 %, mikä on tilinpäätöshetken ajan 3kk Euribor korko- % + 1 % (www.kaupalehti.fi). Samaa lukua käytetään myös myöhemmässä osiossa vieraan pääoman tuottovaatimuksena laskettaessa yrityksen tuottoarvoa. Poistojen osalta yritys

noudattaa ilmoittamiaan periaatteita, joten poistoprosentit ovat samat myös ennustuksissa.

Kassavirtojen osalta yritys tuottaa tulevaisuudessakin positiivisia rahavirtoja yritykseen mahdollistaen uudet investoinnit. Yrityksen arvo nousee positiivisen kassavirran myötä, jolloin yritys on myös houkuttelevampi ostokohde. Yritys A:n pro forma – tase ja kassavirtalaskelma löytyvät liitteestä 1, missä on myös muutama tärkeä tunnusluku.

### Taulukko 3: Yritys A:n pro forma -tuloslaskelma

<b>Tuloslaskelma (t€)</b>	<b>2007</b>	<b>2008E</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>
Liikevaihto	38 793	38 000	38 000	38 000	38 000	38 000
Valmiiden ja kesk.er. tuotteiden varastojen muutos	0	0	0	0	0	0
Liiketoiminnan muut tuotot	70	70	70	70	70	70
<i>Muuttuvat kulut</i>						
Aineet, tarvikkeet ja tavarat						
Ostot tilikauden aikana	-33 662	-32 974	-32 974	-32 974	-32 974	-32 974
Varastojen lisäys tai vähennys	464	500	500	500	500	500
Ulkopuoliset palvelut	0	0	0	0	0	0
Muuttuvat kulut yhteensä	-33 198	-32 474	-32 474	-32 474	-32 474	-32 474
<b>Myyntikate</b>	<b>5 665</b>	<b>5 596</b>	<b>5 596</b>	<b>5 596</b>	<b>5 596</b>	<b>5 596</b>
<b>Myyntikate-%</b>	<b>14,6 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>14,7 %</b>
<i>Kiinteät kulut</i>						
Henkilöstökulut	-2 760	-2 785	-2 868	-2 954	-3 043	-3 134
Liiketoiminnan muut kulut	-1 924	-1 950	-1 950	-1 950	-1 950	-1 950
Kiinteät kulut yhteensä	-4 684	-4 735	-4 818	-4 904	-4 993	-5 084
<b>Käyttökate</b>	<b>981</b>	<b>861</b>	<b>778</b>	<b>692</b>	<b>603</b>	<b>512</b>
<b>Käyttökate-%</b>	<b>2,5 %</b>	<b>2,3 %</b>	<b>2,0 %</b>	<b>1,8 %</b>	<b>1,6 %</b>	<b>1,3 %</b>
Poistot	-207	-177	-175	-180	-184	-187
<b>Liikevoitto</b>	<b>774</b>	<b>684</b>	<b>603</b>	<b>512</b>	<b>419</b>	<b>325</b>
<i>Rahoitustuotot ja -kulut</i>						
Korkotuotot	31	0	0	0	0	0
Korkokulut	-21	0	0	0	0	0
Yhteensä	10	0	0	0	0	0
<b>Voitto (Tappio) enn. satunnaisia eriä</b>	<b>784</b>	<b>684</b>	<b>603</b>	<b>512</b>	<b>419</b>	<b>325</b>
Tuloverot						
Tilikausien ja aikaisempien tilikausien verot						
Tuloverot yhteensä	-206	-178	-157	-133	-109	-85
<b>Tilikauden voitto/tappio</b>	<b>578</b>	<b>506</b>	<b>446</b>	<b>379</b>	<b>310</b>	<b>241</b>

### 5.2.2 Yritys B

Yrityksen liikevaihto on kasvanut muutaman aikaisemman vuoden aikana tasaiseen tahtiin yltäen yli neljän miljoonan euron. Yrityksen hyvä kasvu on huomioitu myös ennusteissa, joissa sen odotetaan kasvavan vielä muutaman vuoden ajan. Asiakaspuhjan kasvun myötä yrityksen liiketoiminta on ollut hyvässä kasvussa, mutta taloustilanteen globaali heikkeneminen näkyy hieman hitaampana, mutta kuitenkin jatkuvana kasvuna. Yrityksen ammattitaidon säilymisen myötä on myös oletettava, etteivät yrityksen toiminta ja asiakkuussuhteet muutu lähitulevaisuudessa.

Kuluerien osalta ennustukset pohjautuvat vahvasti aikaisempien vuosien lukuihin. Suurimpien kuluerien, ostojen ja henkilöstökulujen, osalta on liikevaihdon kasvun myötä odotettavissa myös pientä kasvua. Aikaisempien vuosien perusteella on näiden kuluerien suuruus laskettu prosentuaalisesti suhteessa liikevaihtoon. Pienempien kuluerien osalta odotetaan linjanmukaista kasvua, jos kyseiset kuluerät ovat olleet aikaisemminkin kasvussa. Muuten pienemmät kuluerät on ennustettu pysyvän ennallaan. Poistojen osalta yritys noudattaa ilmoittamiaan periaatteita, jotka on pidetty samoina ennusteissa. Yrityksellä on myös pitkäaikaista vierasta pääomaa, jonka korkoksi ennustuksiin on määritelty 6 %, mikä on tilinpäätöshetken ajan 3kk Euribor korko- % + 1 % ([www.kauppalehti.fi](http://www.kauppalehti.fi)). Lisäinvestoinnit pohjautuvat yrityksen aikaisempina vuosina tehtyjen lisäinvestointien keskiarvoihin.

Kassavirtalaskelmasta nähdään kuinka yritykseen tulee ennustusten mukaan huomattavasti enemmän rahaa kuin yrityksestä pois päin. Positiivisten kassavirtojen myötä kasvaa yrityksen tuottoarvo. Voittojen myötä yrityksen kannattavuus lisää myös yrityksen houkuttelevuutta mahdollisena osto- tai sijoituskohteena. Yritys B:n pro forma – tase ja kassavirtalaskelma löytyvät liitteestä 2, missä on myös muutama tärkeä tunnusluku.

**Taulukko 4: Yritys B:n pro forma -tuloslaskelma**

<b>Tuloslaskelma (t€)</b>	<b>2007</b>	<b>2008E</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>
Liikevaihto	4 540	4 994	5 244	5 506	5 781	6 070
Valmiiden ja kesk.er. tuotteiden varastojen muutos	68	0	0	0	0	0
Liiketoiminnan muut tuotot	4	4	4	4	4	4
<i>Muuttuvat kulut</i>						
Aineet, tarvikkeet ja tavarat						
Ostot tilikauden aikana	-1 273	-1 400	-1 470	-1 544	-1 621	-1 702
Varastojen lisäys tai vähennys	-26	0	0	0	0	0
Ulkopuoliset palvelut	-472	-496	-520	-546	-574	-602
Muuttuvat kulut yhteensä	-1 771	-1 896	-1 991	-2 090	-2 195	-2 304
<b>Myyntikate</b>	<b>2 841</b>	<b>3 102</b>	<b>3 257</b>	<b>3 420</b>	<b>3 590</b>	<b>3 770</b>
<b>Myyntikate-%</b>	<b>61,6 %</b>	<b>62,1 %</b>	<b>62,1 %</b>	<b>62,1 %</b>	<b>62,1 %</b>	<b>62,1 %</b>
<i>Kiinteät kulut</i>						
Henkilöstökulut	-2 008	-2 209	-2 319	-2 435	-2 557	-2 685
Liiketoiminnan muut kulut	-407	-448	-448	-448	-448	-448
Kiinteät kulut yhteensä	-2 415	-2 657	-2 767	-2 883	-3 005	-3 133
<b>Käyttökate</b>	<b>426</b>	<b>446</b>	<b>490</b>	<b>536</b>	<b>585</b>	<b>637</b>
<b>Käyttökate-%</b>	<b>9,2 %</b>	<b>8,9 %</b>	<b>9,3 %</b>	<b>9,7 %</b>	<b>10,1 %</b>	<b>10,5 %</b>
Poistot	-194	-157	-134	-132	-129	-127
<b>Liikevoitto</b>	<b>232</b>	<b>289</b>	<b>355</b>	<b>405</b>	<b>456</b>	<b>509</b>
<i>Rahoitustuotot ja -kulut</i>						
Korkotuotot	0	0	0	0	0	0
Korkokulut	-137	-130	-124	-117	-112	-106
Yhteensä	-137	-130	-124	-117	-112	-106
<b>Voitto (Tappio) enn. satunnaisia eriä</b>	<b>95</b>	<b>159</b>	<b>232</b>	<b>287</b>	<b>344</b>	<b>403</b>
Tuloverot						
Tilikausien ja aikaisempien tilikausien verot	-4	-41	-60	-75	-90	-105
Tuloverot yhteensä	-4	-41	-60	-75	-90	-105
<b>Tilikauden voitto/tappio</b>	<b>91</b>	<b>118</b>	<b>171</b>	<b>213</b>	<b>255</b>	<b>299</b>

### 5.2.3 Yritys C

Omistajavetoisen yritys C:n liikevaihto on usean vuoden ajan pysynyt samalla tasolla miljoonan euron molemmin puolin. Omistajan vaihtuessa vuoden 2007 puolivälissä, oli jo suuri osa sen vuoden myynnistä tilauskannassa, joten omistajanvaihdos ei sinällään vaikuttanut sen vuoden ennustuksiin. Suomen markkinoilla tekstiilituotteiden myynti tulee jatkumaan haastavana ja uuden omistajan tuoma kokemattomuus markkinoilla laskee yrityksen liikevaihtoa alkuvuosina. Yrityksen vahvan brändin myötä tilauskanta jatkuu kuitenkin lähes ennallaan ja tasaisena, vaikka yleinen taloustilanne on globaalistikin heikkenemään päin. Pienempien kuluerien osalta on olennaisesti riittävää olettaa, että ne pysyvät samalla tasolla kuin aikaisempina vuosina. Historiallisten tilinpäätöstietojen avulla määritellään, että ostot ja henkilöstökulut pysyvät liikevaihtoon nähden samalla prosentuaalisella tasolla kuin aikaisempinakin vuosina.

Näiden oletusten pohjalta saamme yritys C:lle taulukon osoittaman pro forma-tuloslaskelman. Yritys tekee jatkossakin positiivista tulosta tasaiseen tahtiin, mutta suuria kasvunäkymiä tai uusia markkinavalloituksia ei näiden mukaan nähdä. Tase-erien osalta oletetaan, että ne pysyvät samalla tasolla kuin aikaisempinakin vuosina. Pysyvien vastaavien osalta ei ole näkyvissä suuria uusia investointeja, etenkin kun yrityksen toimipaikkana toimiva tehdasrakennus on erillisen yrityksen omistama, eikä näin ollen kuulu yritys C:n taseeseen. Pitkäaikaista lainaa ei yrityksellä ole, joten myöhemmässä vaiheessa yrityksen tuottoarvoa laskettaessa ei vieraan pääoman tuottovaatimuksia oteta erikseen huomioon. Ainoastaan yritykselle määritelty oman pääoman tuottovaatimus vaikuttaa diskontattavien kassavirtojen nykyarvoon.

Kassavirtalaskelmasta nähdään kuinka yritykseen virtaa vuosittain enemmän rahaa kuin sieltä pois. Yrityksen toiminta on näin ollen kannattavaa, mikä lisää sen houkuttelevuutta mahdollisena ostokohteena. Positiivisen kassavirran myötä myös yrityksen tuottoarvo kasvaa. Yritys C:n pro forma – tase ja kassavirtalaskelma löytyvät liitteestä 3, missä on myös muutama tärkeä tunnusluku.

**Taulukko 5: Yritys C:n pro forma -tuloslaskelma**

<b>Tuloslaskelma (t€)</b>	<b>2006</b>	<b>2007E</b>	<b>2008E</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>
Liikevaihto	1 083	1 000	800	900	900	900
Valmiiden ja kesk.er. tuotteiden varastojen muutos	0	0	0	0	0	0
Liiketoiminnan muut tuotot	1	1	1	1	1	1
<i>Muuttuvat kulut</i>						
Aineet, tarvikkeet ja tavarat						
Ostot tilikauden aikana	-274	-253	-202	-228	-228	-228
Varastojen lisäys tai vähennys	0	0	0	0	0	0
Ulkopuoliset palvelut	-23	-23	-23	-23	-23	-23
Muuttuvat kulut yhteensä	-297	-276	-225	-251	-251	-251
<b>Myyntikate</b>	<b>787</b>	<b>725</b>	<b>576</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>
<b>Myyntikate-%</b>	<b>72,6 %</b>	<b>72,4 %</b>	<b>71,9 %</b>	<b>72,2 %</b>	<b>72,2 %</b>	<b>72,2 %</b>
<i>Kiinteät kulut</i>						
Henkilöstökulut	-484	-447	-358	-402	-402	-402
Liiketoiminnan muut kulut	-123	-120	-120	-120	-120	-120
Kiinteät kulut yhteensä	-607	-567	-478	-522	-522	-522
<b>Käyttökate</b>	<b>180</b>	<b>158</b>	<b>98</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>128</b>
<b>Käyttökate-%</b>	<b>16,6 %</b>	<b>15,8 %</b>	<b>12,2 %</b>	<b>14,2 %</b>	<b>14,2 %</b>	<b>14,2 %</b>
Poistot	-4	-3	-3	-3	-3	-3
<b>Liikevoitto</b>	<b>176</b>	<b>155</b>	<b>95</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>125</b>
<i>Rahoitustuotot ja -kulut</i>						
Korkotuotot	3	2	2	2	2	2
Korkokulut	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Yhteensä	1	0	0	0	0	0
<b>Voitto (Tappio) enn. satunnaisia eriä</b>	<b>177</b>	<b>155</b>	<b>95</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>125</b>
Tuloverot						
Tilikausien ja aikaisempien tilikausien verot	-46	-40	-25	-33	-33	-33
Tuloverot yhteensä	-46	-40	-25	-33	-33	-33
<b>Tilikauden voitto/tappio</b>	<b>131</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>93</b>

## 5.2.4 Yritys D

Yritys D:n liikevaihto on ollut kasvussa jo usean vuoden ajan. Kuitenkin 2008 kesän tilinpäätöksen kanssa samaan aikaan maailmanlaajuisesti heikentyneet taloustilanteet hidastavat kasvunäkymiä. Tämän johdosta ennusteissa ei esiinny kasvua seuraavan parin vuoden aikana. Yritys pystyy kuitenkin pitämään liikevaihdon samalla tasolla, jonka jälkeen maltillinen kasvu jatkuu taloustilanteenkin toivottavasti parantuessa. Kuluerien osalta laskelmissa on käytetty edellisten vuosien tilinpäätöstietoja kahdella eri tavalla. Suurempien erien eli ostojen, ulkopuolisten palvelujen ja henkilöstökulujen osalta laskelmat on tehty prosentuaaliselta pohjalta samassa suhteessa liikevaihtoon nähden jokaista ennustevuotta kohden, kuten kuluerät ovat aikaisempinakin vuosina olleet. Muiden kuluerien osalta on käytetty aikaisempien viiden vuoden keskiarvoja, jos kuluerät ovat pysyneet samalla tasolla. Ennustukset pohjautuvat siis vahvasti edellisten vuosien tilinpäätöstietoihin, minkä lisäksi yrityksen liiketoiminnassa ei nähdä suuria muutoksia tulevien vuosien aikana.

Tase-erien ennustukset on tehty samaa periaatetta hyväksikäyttäen. Aineellisten hyödykkeiden kohdalla on huomioitu yrityksen käyttämät vuotuiset poistoprosentit, minkä lisäksi on huomioon otettu aikaisempien vuosien kuluessa tehdyt keskimääräiset lisäinvestoinnit. Omaan pääomaan ei ole odotettavissa muutoksia. Vieraan pääoman osalta koron suuruudeksi on laskelmissa otettu 6 %, mikä on tilinpäätöshetken ajan 3kk Euribor korko- % + 1 % ([www.kauppalehti.fi](http://www.kauppalehti.fi)). Samaa lukua käytetään myös myöhemmässä osiossa vieraan pääoman tuottovaatimuksena laskettaessa yrityksen tuottoarvoa. Oheisesta taulukosta (6) on nähtävissä yritys D:n pro forma-tuloslaskelma.

Kassavirta laskelmasta huomionarvoisin seikka on se, että yrityksen nettokassavirta on ennusteen jokaisena vuotena positiivinen. Muutokset käyttöpääomassa ja bruttoinvestoinnit pohjautuvat tase-erien laskelmiin, jotka pohjautuvat siis aikaisempien vuosien tilinpäätöstietoihin. Positiivisten kassavirtojen myötä yritys D:n tuottoarvo nousee. Yritys D:n pro forma – tase ja kassavirtalaskelma löytyvät liitteestä 4, missä on myös muutama tärkeä tunnusluku.

**Taulukko 6: Yritys D:n pro forma -tuloslaskelma**

<b>Tuloslaskelma (t€)</b>	<b>2008</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>
Liikevaihto	6 823	6 823	6 823	7 164	7 522	7 898
Valmiiden ja kesk.er. tuotteiden varastojen muutos	25	0	0	0	0	0
Liiketoiminnan muut tuotot	3	3	3	3	3	3
<i>Muuttuvat kulut</i>						
Aineet, tarvikkeet ja tavarat						
Ostot tilikauden aikana	-2 299	-2 299	-2 299	-2 414	-2 535	-2 661
Varastojen lisäys tai vähennys	98	0	0	0	0	0
Ulkopuoliset palvelut	-1 886	-1 886	-1 886	-1 980	-2 079	-2 183
Muuttuvat kulut yhteensä	-4 087	-4 185	-4 185	-4 394	-4 614	-4 845
<b>Myyntikate</b>	<b>2 764</b>	<b>2 641</b>	<b>2 641</b>	<b>2 773</b>	<b>2 911</b>	<b>3 057</b>
<b>Myyntikate-%</b>	<b>40,3 %</b>	<b>38,7 %</b>	<b>38,7 %</b>	<b>38,7 %</b>	<b>38,7 %</b>	<b>38,7 %</b>
<i>Kiinteät kulut</i>						
Henkilöstökulut	-1 001	-1 001	-1 001	-1 051	-1 104	-1 159
Liiketoiminnan muut kulut	-447	-469	-493	-517	-543	-570
Kiinteät kulut yhteensä	-1 448	-1 470	-1 494	-1 569	-1 647	-1 729
<b>Käyttökate</b>	<b>1 316</b>	<b>1 171</b>	<b>1 147</b>	<b>1 204</b>	<b>1 264</b>	<b>1 328</b>
<b>Käyttökate-%</b>	<b>19,2 %</b>	<b>17,1 %</b>	<b>16,8 %</b>	<b>16,8 %</b>	<b>16,8 %</b>	<b>16,8 %</b>
Poistot	-104	-77	-84	-92	-98	-102
<b>Liikevoitto</b>	<b>1 212</b>	<b>1 094</b>	<b>1 063</b>	<b>1 112</b>	<b>1 166</b>	<b>1 225</b>
<i>Rahoitustuotot ja -kulut</i>						
Tuotot sijoituksista	0	0	0	0	0	0
Korkotuotot	8	5	5	5	5	5
Korkokulut	-27	-14	-14	-13	-12	-11
Yhteensä	-19	-9	-9	-8	-7	-6
<b>Voitto (Tappio) enn. satunnaisia eriä</b>	<b>1 193</b>	<b>1 084</b>	<b>1 054</b>	<b>1 104</b>	<b>1 159</b>	<b>1 219</b>
Satunnaiset erät	-87	-90	-90	-90	-90	-90
Tuloverot						
Tilikausien ja aikaisempien tilikausien verot	-292	-259	-251	-264	-278	-293
Tuloverot yhteensä	-292	-259	-251	-264	-278	-293
<b>Tilikauden voitto/tappio</b>	<b>814</b>	<b>736</b>	<b>714</b>	<b>751</b>	<b>791</b>	<b>835</b>

### 5.2.5 Yritys E

Yritys E:n liikevaihto on muutaman kasvuvuoden jälkeen vakiintunut kuuden ja seitsemän miljoonan väliin. Yrityksen kauppaamien tuotteiden kysynnän voidaan ennustaa jatkavan nousuaan. Nousu jatkuu kuitenkin hieman maltillisempuna taloustilanteen huonontuessa. Laskelmat osoittavat noin 5 % suuruista vuotuista kasvua liikevaihdossa. Aikaisempien vuosien tilinpäätöksiin pohjautuvat ennustukset muista tuloslaskelman eristä on laskettu ostojen ja henkilöstökulujen osalta prosentuaalisesti suhteessa liikevaihtoon. Suhde on aikaisempien vuosien aikana säilynyt suurinpiirtein samana, joten sitä ei katsota aiheelliseksi muutettavan. Pienempien kuluerien osalta ennustukset perustuvat aikaisempien vuosien keskiarvoon ja noudattavat samaa kaavaa kuin muillakin yrityksillä vastaavanlaiset erät.

Tase-erien oletetaan pysyvän samalla tasolla kuin aikaisemmista tilinpäätöksistä on johdettavissa. Lisäinvestoinnit koneisiin ja kalustoihin noudattavat keskimääräisiä vuotuisia lisäinvestointeja ja poistoprosentit yrityksen päättämiä prosenteja. Omaan pääomaan ei ole odotettavissa muutoksia tilikauden tulosten lisäksi. Yrityksellä ei ole ollenkaan pitkäaikaista vierasta pääomaa, joten tuottoarvoa laskettaessa ei vieraan pääoman tuottovaatimuksella ole merkitystä. Yrityksen nykyarvo määräytyy diskonttaamalla kassavirrat yrityksen oman pääoman tuottovaatimuksella, joka määritellään myöhemmin erikseen.

Yrityksen kassavirrat pysyvät positiivisina laskelman jokaisena vuotena. Näin ollen yrityksen tuottoarvo kasvaa vuotuisesti ja tekee yrityksestä houkuttelevan ostokohteen. Kassavirtalaskelman muutokset käyttöpääomassa ja bruttoinvestoinnit perustuvat suoraan ennustusjakson tase-eriin. Yritys E:n pro forma – tase ja kassavirtalaskelma löytyvät liitteestä 5, missä on myös muutama tärkeä tunnusluku.

**Taulukko 7: Yritys E:n pro forma -tuloslaskelma**

<b>Tuloslaskelma (t€)</b>	<b>2008</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>
Liikevaihto	6 942	7 289	7 654	8 036	8 438	8 860
Valmiiden ja kesk.er. tuotteiden varastojen muutos	0	0	0	0	0	0
Liiketoiminnan muut tuotot	9	8	8	8	8	8
<i>Muuttuvat kulut</i>						
Aineet, tarvikkeet ja tavarat						
Ostot tilikauden aikana	-5 416	-5 687	-5 971	-6 270	-6 583	-6 912
Varastojen lisäys tai vähennys	67	0	0	0	0	0
Ulkopuoliset palvelut	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Muuttuvat kulut yhteensä	-5 489	-5 827	-6 111	-6 410	-6 723	-7 052
<b>Myyntikate</b>	<b>1 462</b>	<b>1 470</b>	<b>1 550</b>	<b>1 635</b>	<b>1 723</b>	<b>1 816</b>
<b>Myyntikate-%</b>	<b>21,0 %</b>	<b>20,1 %</b>	<b>20,2 %</b>	<b>20,3 %</b>	<b>20,4 %</b>	<b>20,5 %</b>
<i>Kiinteät kulut</i>						
Henkilöstökulut	-819	-860	-903	-948	-995	-1 045
Liiketoiminnan muut kulut	-287	-301	-316	-332	-349	-366
Kiinteät kulut yhteensä	-1 106	-1 161	-1 219	-1 280	-1 344	-1 412
<b>Käyttökate</b>	<b>356</b>	<b>309</b>	<b>331</b>	<b>354</b>	<b>379</b>	<b>404</b>
<b>Käyttökate-%</b>	<b>5,1 %</b>	<b>4,2 %</b>	<b>4,3 %</b>	<b>4,4 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>4,6 %</b>
Poistot	-24	-18	-18	-19	-19	-19
<b>Liikevoitto</b>	<b>332</b>	<b>291</b>	<b>313</b>	<b>335</b>	<b>359</b>	<b>385</b>
<i>Rahoitustuotot ja -kulut</i>						
Tuotot sijoituksista	2	0	0	0	0	0
Korkotuotot	11	6	6	6	6	6
Korkokulut	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	13	6	6	6	6	6
<b>Voitto (Tappio) enn. satunnaisia eriä</b>	<b>345</b>	<b>297</b>	<b>319</b>	<b>341</b>	<b>365</b>	<b>391</b>
Satunnaiset erät	-19	0	0	0	0	0
Tuloverot						
Tilikausien ja aikaisempien tilikausien verot	-85	-77	-83	-89	-95	-102
Tuloverot yhteensä	-85	-77	-83	-89	-95	-102
<b>Tilikauden voitto/tappio</b>	<b>241</b>	<b>220</b>	<b>236</b>	<b>253</b>	<b>270</b>	<b>289</b>

**5.3 Kassavirtalaskelmat**

Kaikkien tutkimuksessa käytettyjen yritysten kassavirrat olivat positiivisia ostovuotta edeltäneellä tilikaudella. Pro forma-laskelmien perusteella tehdyt ennustavat kassavirtalaskelmat näyttävät kaikkien yritysten osalta positiiviselta. Yrityksiin tulee vuosittain enemmän rahaa sisään kuin sieltä lähtee ulos. Kassavirtalaskelmissa on huomioitu myös yritysten uudelleeninvestoinnit, jotka kaikilla kohdeyrityksillä perustuvat historialliseen informaatioon aikaisemmilta tilikausilta. Oheinen taulukko (8) kokoa yritysten kassavirrat ennustuskausille. Ennustuskauden viimeisen vuoden

kassavirtoihin on laskettu mukaan myös kyseisen yrityksen substanssiarvo viimeisen ennustetilikauden lopulla, mikä kuvastaa yrityksen jäännösarvoa.

**Taulukko 8**

Kassavirrat yrityksiin	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E
Yritys A	1 111	458	342	287	229	5 302
Yritys B	56	349	297	331	367	1 724
	2006	2007E	2008E	2009E	2010E	2011E
Yritys C	194	81	70	92	92	912
	2008	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E
Yritys D	795	853	736	924	856	4 915
Yritys E	111	222	193	267	245	2 478

Taulukon luvuista käy ilmi, kuinka hyvin kaikki kohdeyritykset kykenevät vuotuisesti kasvattamaan tuottoarvoaan tehtyjen ennustusten toteutuessa. Yrityksille koostuvat jäännösarvot vaihtelevat yritysten kokoluokan myötä.

Ennustettujen lukujen myötä saadusta kassavirroista lasketaan yrityksille niiden mukainen tuottoarvo DCF-menetelmään käyttäen. Yrityksille määritellään seuraavassa kappaleessa diskonttausasteet, joiden avulla yritysten vuotuiset kassavirrat diskontataan nykyarvoon. Saaduille tuottoarvoille tehdään herkkyyssanalyysijä, joiden avulla havainnoidaan mahdollisia muutoksia yritysten tuottoarvoissa. Lisäksi yritysten alkuperäisillä oletuksilla saatuja tuottoarvoja verrataan toteutuneisiin kauppahintoihin.

#### **5.4 Arvostuksessa käytetyt diskonttausasteet (WACC)**

Yrityksen arvonmäärittystä varten DCF-menetelmällä tarvitsee määritellä tuottovaatimukset sekä vieraalle että omalle pääomalle. Sen lisäksi tarvitsee tietää yrityksen tavoitepääomarakenne eli se, kuinka paljon yrityksellä tulee olemaan omaa ja vierasta pääomaa. Näiden tietojen avulla pystytään laskemaan yritykselle keskipainotettu pääomakustannus (WACC), jota käytetään yrityksen tuottoarvon laskemiseen diskonttausasteena vuotuisille kassavirroille.

Vieraan pääoman kustannuksena on tutkimuksessa käytetty 3 kuukauden euribor-korkoa, johon on laitettu yhden prosentin lisä. Tutkimuksessa olevilla yrityksillä on kuitenkin pääosin vähän korollista lainaa, joten suurempi paino keskittyy oman pääoman tuottovaatimukseen. Osalla tuottovaatimus perustuu pelkästään oman pääoman tuottovaatimukseen ja osalla vieraan ja oman pääoman yhdistettyyn tuottovaatimukseen, riippuen vieraan pääoman tavoitesuuruudesta.

Yrityksen oman pääoman tuottovaatimusta määritettäessä on käytetty tilinpäätöstiedoista laskettua oman pääoman tuotto prosenttia. Kaikilla tutkimuksen yrityksillä se on hyvällä tasolla. Yhden yrityksen huikeaa n. 50 % lukuun ottamatta, ovat muiden yritysten oman pääoman tuotto prosentit 15–20 % luokkaa. Taloustilanne huomioon ottaen ja hieman konservatiivisesti ajateltuna määritellään tutkimuksen yrityksille oman pääoman tuottovaatimukseksi 15 % kaikille muille yrityksille paitsi yritys D:lle. Kyseinen yritys on historiallisesti pystynyt tarjoamaan suurempia tuottoja omalle pääomalle, joten määrittelen sille hieman suuremman oman pääoman tuottovaatimuksen, 20 %.

Yritysten pääomarakenteiden, niiden tulevaisuuden tavoitteiden ja edellä mainittujen tuottovaatimusoletusten perusteella pystytään yrityksille määrittelemään WACC (kaava 2), jonka avulla määritetään myös yrityksen tuottoarvo. Seuraavassa taulukossa (9) on yrityksille lasketut diskonttausasteet, joita tutkimuksessa käytettiin yritysten tuottoarvojen laskemiseen.

**Taulukko 9:**

<b>Yritys:</b>	<b>WACC:</b>
Yritys A	10%
Yritys B	10%
Yritys C	15%
Yritys D	20%
Yritys E	15%

Seuraavassa luvussa analysoidaan yrityksille saatuja tuottoarvoja ja verrataan niitä toteutuneisiin kauppahintoihin. Näin saadaan tarkempaa informaatiota siitä, kuinka hyvin tutkimuksessa lasketut tuottoarvot vastaavat todellisia odotuksia yritysten mahdollisuuksista.

## 6 TULOSTEN ANALYSOINTI

### 6.1 Tuottoarvot ja toteutuneet kauppahinnat

Tässä luvussa analysoidaan yritysten tuottoarvojen ja toteutuneiden kauppahintojen suhdetta. Lisäksi pohditaan syitä mahdollisiin suurempiin eroihin tuottoarvojen ja kauppahintojen välillä ja sitä, kuinka yrityksen toimiala tai toimintaluonne vaikuttaa arvostamiseen. Vertaan yrityskauppojen toteutuneita hintoja myös yritysten kauppaa edeltävän vuoden substanssiarvoihin. Näin saadaan vertailutietoa myös toisesta arvostamistavasta, joskin hieman yksinkertaisemmasta sellaisesta. Toisena vertailutietona käytän myös rahoittajien usein käyttämää tapaa, jossa yrityksen käyttökate kerrotaan 3-5 kertaiseksi ja siitä vähennetään nettovelat (Matti Tiuran sähköpostikirje tekijälle 20.11.2009).

Empiirisen osan kohdeyrityksille on kaikille laskettu tuottoarvot. Laskemiseen käytetyt oletukset ja ennusteet on perusteltu jo aiemmin tutkimuksen yhteydessä, joten en palaa enää siihen, mistä kyseiset luvut tulevat.

Vertailua tehtäessä tulee ottaa huomioon se, että lasketut tuottoarvot perustuvat siis ainoastaan historiallisista tilinpäätöstiedoista saatuihin lukuihin ja toimintakertomuksista saatuihin tulevaisuuden näkymiin. Mitään sisäpiirin tietoja, jotka ovat saattaneet vaikuttaa kauppahintaan, ei kaupan osapuolilta ole saatu. Tästä syystä ei ennustuksia voida pitää täysin luotettavan, mutta hyvinkin ainakin suuntaa antavina.

Viiden kohdeyrityksen osalta toteutuneet kauppahinnat ja DCF-menetelmällä lasketut tuottoarvot eivät ole täsmälleen samoja, mutta neljän yrityksen osalta kuitenkin samaa suuruusluokkaa. Oheisessa taulukossa (10) on vertailtu tuottoarvoja ja kauppahintoja ja laskettu niiden erotus. Taulukosta voidaan laskea että suurempien eli yli 1,5 miljoonan euron kauppojen tuottoarvot eroavat alle 20 % toteutuneista kauppahinnoista.

Pienimmän yrityskaupan tuottoarvo eroaa prosentuaalisesti hieman enemmän, mutta rahallisesti sekin on samassa suuruusluokassa toteutuneen kauppahinnan kanssa. Vain yksi yrityskauppa on toteutunut merkittävästi erisuuruisena tuottoarvoon nähden.

**Taulukko 10: Tuottoarvojen ja toteutuneiden kauppahintojen vertailu**

<b>Kauppahintojen vertailu:</b>	<b>Tuottoarvo (t€)</b>	<b>Toteutunut kauppahinta (t€)</b>	<b>Erotus (t€)</b>
<b>Yritys A</b>	4 363	4 300	63
<b>Yritys B</b>	2 133	2 500	-367
<b>Yritys C</b>	690	535	155
<b>Yritys D</b>	4 839	2 000	2 839
<b>Yritys E</b>	1 887	2 300	-413

Vaikka tutkimuksessa käytettyjen yritysten määrä on pieni, osoittaa tutkimus kuitenkin sen, että DCF-menetelmällä pystytään arvostamaan yrityksiä realistiseen arvoon. Kaikki neljä yritystä, joiden tuottoarvot osuivat toteutuneiden kauppahintojen läheisyyteen, ovat tuotteita tai palveluita tasaisesti myyviä yrityksiä. Kauas tuottoarvostaan toteutuneen kauppahinnan osalta jäänyt yritys D on projektiluontoinen yritys. Tällaisen yrityksen tuottoarvo on huomattavasti riskimpi verrattuna muihin kohdeyrityksiin. Projektiluontoisten yritysten arvostamisessa voidaan siis harkita muita arvostamismenetelmiä, kuten esimerkiksi substanssiarvon vertaamista toteutuneeseen kauppahintaan.

Vertaan seuraavaksi kauppahetkeä edeltäneen tilinpäätöksen substanssiarvoja toteutuneisiin kauppahintoihin. Yritysten A, B ja E substanssiarvot ovat huomattavasti pienempiä kuin niille lasketut tuottoarvot ja toteutuneet kauppahinnat. Yrityksen C kohdalla substanssiarvo (582 t€) on samaa suuruusluokkaa tuottoarvon ja toteutuneen kauppahinnan kanssa. Substanssiarvo ei kuitenkaan ole ollut sama kauppahetkellä, vaan jonkin verran pienempi johtuen osinkojen maksusta ja muista kauppaa ennen tapahtuneista liiketapahtumista. Merkittävää eroa substanssiarvon ja kauppahinnan väliltä ei kuitenkaan löydy. Yritys D:n kohdalla substanssiarvo osuu huomattavasti lähemmäksi toteutunutta kauppahintaa kuin sille laskettu tuottoarvo. Yritys D:n substanssiarvo oli kauppaa edeltäneen tilinpäätöksen aikaan 2 238 t€. Kun siitä vähennetään vuotuiset ennustusten mukaiset osingot noin 500 t€, saadaan yritykselle arvoksi 1 738 t€. Tämä on huomattavasti lähempänä yrityksestä saatua kauppahintaa 2 miljoonaa euroa kuin yli 4 miljoonan euron tuottoarvo.

Aikaisemmin mainittua rahoittajien usein käyttämää tapaa yrityksen arvon laskemiseksi ei ainakaan kohdeyritysten osalta voi suositella luotettavaksi arvostustavaksi.

Vertailevassa arvostustavassa suositeltiin käytettävän 3-5 kertaista käyttökatetta, joten käytin 4-kertaista. Yritysten A ja E osalta yrityksen arvoksi sain hieman alle miljoona euroa pienemmän kuin toteutunut kauppahinta. Yritys B:n vertailuarvo on negatiivinen ja yritys D:n vertailuarvo melkein 3 miljoonaa euroa suurempi kuin toteutunut kauppahinta. Ainoa lähelle osunut vertailuarvo on yritys C:llä, jolla saatu arvo on lähes sama kuin yritykselle laskettu tuottoarvo.

Tuottoarvoa käyttämällä päästiin siis huomattavasti useammin parempiin tuloksiin kuin vertailevilla arvostusmenetelmillä tässä tutkimuksessa mukana olleiden yrityskauppojen suhteen. Toteutuneet kauppahinnat olivat neljän yrityksen kohdalla lähellä niille laskettuja tuottoarvoja. Ainoastaan projektiluontoista toimintaa harrastavan yritys D:n tuottoarvo oli kaukana toteutuneesta kauppahinnasta, mutta varsin lähellä yrityksen substanssiarvoa. Koska tutkimuksessa käytettyjen yritysten määrä on suhteellisen pieni, ei näistä lopputulemista voi kuitenkaan vetää yleisiä johtopäätöksiä kunkin arvonmäärittämenetelmän toimivuudesta eri tilanteissa.

## 6.2 Herkkyysanalyysi

Kauppahintoihin verrattavat tuottoarvot on laskettu tietyillä oletuksilla yrityksen kasvusta. Diskonttausasteena käytetty prosenttiluku perustuu oletuksiin yritysten oman pääoman ja vieraan pääoman suhteesta sekä niiden tuottovaatimukseen kohdistuvista ennustuksista. Yrityksistä saaduille tuottoarvoille on tehty herkkyysanalyysyjä tarkoituksena tutkia sitä, mitkä tekijät vaikuttavat eniten yritysten arvoihin. Suurimpien kuluerien vaikutukset yrityksen tulokseen ja sitä kautta sen arvoon ja pääomien tuottovaatimusten vaihtelut vaikuttavat suurelta osin myös yrityksestä saatavaan arvoon.

Tutkimuksessa tehtiin herkkyysanalyysyjä usean eri muuttujan osalta. Liikevaihdon ennustukset nojautuvat historiallisiin lukuihin ja osittain myös vallitseviin taloustilanteisiin. Liikevaihdon suuruus vaikuttaa suurelta osin yrityksen tulokseen, joten sen osalta on tehty herkkyysanalyysyjä. Liikevaihdon ollessa ennustuksia suurempi kasvaa luonnollisesti myös yrityksen arvo. Jos liikevaihto on kuitenkin ennustuksia pienempi, pienenee myös yrityksen arvo. Etenkin kiinteiden kulujen osalta mahdollisuudet kulujen karsimiseen ovat usein melko pienet, ellei henkilökuntaa aleta

esimerkiksi vähentämään. Näin ollen yrityksen tulos saattaa painua jopa tappiolliseksi, mikäli liikevaihto jää paljon ennustettua pienemmäksi.

Liikevaihdon osalta testattiin sen kasvusuunnan vaikutusta yrityksen tuottoarvoon. Kulujen suhdetta liikevaihtoon ei herkkyyksianalyyssissa muutettu, joten liikevaihdon muutokset näkyivät muutoksina myös suurimmissa kuluerissä. Liikevaihdon alkuperäistä nopeampi kasvu vaikutti selvästi yrityksen tuottoarvoon positiivisesti. Kun liikevaihto kasvoi noin 5 % nopeammin kuin ennustuksessa, lisäsi se yrityksen tuottoarvoa 20–30 %. Näin ollen liikevaihdon kasvunäkymät ja ennustukset ovat erittäin merkittävä osa yrityksen tuottoarvon ennustamista. Alkuperäisestä ennustuksesta riippuen vaikutti liikevaihdon lasku, hitaampi kasvu tai paikallaan pysyminen sen sijaan negatiivisesti yrityksen tuottoarvoon. Vaikutus oli samaa suuruusluokkaa kuin kasvulla eli yritysten tuottoarvot laskivat 20–30 % liikevaihdon laskiessa tai kasvun tyrehtyessä noin 5 %.

Yritysten kassavirrat vaikuttavat suurelta osin yritysten arvoon. Jos yritys jostain syystä joutuisi lähitulevaisuudessa tekemään ennalta-arvaamattoman investoinnin, olisi sillä vaikutusta yrityksen arvoon. Yksittäinen lisäinvestointi, toki sen suuruudesta riippuen, ei vaikuta yrityksen arvoon tosin aivan yhtä paljon kuin liikevaihdon ennusteiden epäonnistuminen. Vaikka lisäinvestointi syö yrityksen rahavaroja investointivuoden aikana ja saattaa jopa viedä kassavirrat negatiiviselle puolelle, pystytään lisäinvestoinnista tekemään tulevaisuudessa poistoja, jotka tasapainottavat tehtyä investointia tulevissa kassavirtalaskelmista. Investoinnin suuruudella ja poistoajan kestolla on suuri merkitys siihen, kuinka paljon se vaikuttaa yrityksen arvonmäärittelyyn esimerkiksi tutkimuksessa käytetyllä viiden vuoden ennusteajalla.

Lisäinvestointien vaikutus yrityksen tuottoarvoon ei ollut yhtä dramaattinen kuin liikevaihdon ennusteiden muutos. Jos yritys joutuisi tekemään suurempia investointeja useampana vuonna peräjälkeen, olisi niiden vaikutus tuottoarvoon selvästi sitä laskeva. Yksittäiset lisäinvestoinnit, vaikka olisivat suuriakin, eivät sinällään vaikuta merkittävästi yritysten tuottoarvoihin. Mitä suurempi alkuperäisiin ennustuksiin perustuva tuottoarvo on, sitä pienempi vaikutus mahdollisilla lisäinvestoinneilla on. Kuitenkin yritys C:n tapauksessa yksikin suurempi 200 t€ lisäinvestointi pienentää

yrittäjän tuottoarvoa 25 %, jolloin voidaan puhua merkittävästä erosta tuottoarvoissa eri skenaarioissa.

Käyttöpääoman mahdolliset muutokset on toinen yrityksen kassavirtoihin vaikuttava tekijä. Mikäli yrityksen käyttöpääoma muuttuu vuosittain eri suuntiin, ei sillä ole kovinkaan suurta vaikutusta yrityksen kokonaisarvoon. Kuitenkin mahdolliset kertamuutokset tai jatkuva muutos johonkin tiettyyn suuntaan vaikuttaa vuotuisiin kassavirtoihin, vaikuttaen suoraan myös yrityksen arvoon. Käyttöpääoman muutoksia on kuitenkin helppo kontrolloida yrityksen johdon puolelta, joten sen jatkuva muutos yhtiön suuntaan on varsin epätodennäköistä.

Herkkyysanalyysi osoittaa, ettei käyttöpääoman yksittäisillä muutoksilla ole merkittävää vaikutusta yrityksen tuottoarvoon. Muutoksen pitäisi olla jatkuvaa ja samaan suuntaan, jotta yrityksen tuottoarvo muuttuisi merkittävästi. Esimerkiksi yrityksen vaihtomaisuuden muutosta useana vuonna peräkkäin samaan suuntaan voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä. Jos näin kuitenkin tapahtuisi, olisi sillä merkitystä yrityksen tuottoarvoon. Tällaisessa tapauksessa voitaisiin kuitenkin syyttää johtoa huonosta yrityspolitiikasta eikä itse yrityksen toimialasta johtuvia syitä. Käyttöpääoman muutoksilla voidaankin siis tarkastella epätavanomaisuuksia yritysten toimintatavoissa ja johtamislaadussa.

Yritysten pääomarakenne pitää sisällään sekä omaa pääomaa että vierasta pääomaa. Pääomarakenteen perusteella saadaan laskettua yritykselle tuottovaatimusprosentti, jota käytetään kassavirtojen diskonttauksessa nykyarvoon. Vieralle ja omalle pääomalle on eri tuottovaatimuksia. Vieraan pääoman tuottovaatimuksen pystyy määrittelemään markkinoilta saatavan informaation avulla, mutta oman pääoman tuottovaatimus on yleensä johonkin perustuva arvio. Tutkimuksessa on käytetty aikaisempien vuosien oman pääoman tuottoprosenttia tuottovaatimusta ennustettaessa. Ostajilla ja myyjillä saattaa kuitenkin olla eri käsitys haluamastaan tulevaisuuden oman pääoman tuotosta, joten myös pääoman tuottovaatimuksen osalta on tehty herkkyysanalyysit yrityksille. Tuottovaatimuksen kasvaessa yrityksen tuottoarvo pienenee. Suurempien tuottovaatimusten perässä olevat sijoittajat näkevät kohteessa myös suuremmat riskit. Näin ollen mahdollisen sijoituskohteen arvo kärsii. Matalampia tuottovaatimuksia

havittelevat ostajat uskovat yrityksen mahdollisuuksiin tuottaa vaadittavat voitot, jolloin he ovat valmiita maksamaan suurempia summia luotettavasta sijoituksesta.

Tuottovaatimusten osalta herkkyyssanalyysi tuotti liikevaihdon tapaan hieman suurempia vaihteluita yritysten tuottoarvoissa. Kun keskipainotettu tuottovaatimus (WACC) oli noin 5 % pienempi kuin alkuperäisissä ennustuksissa, nousivat yritysten tuottoarvot 15–20 %. Vastaavasti toisen suunnan samansuuruinen muutos eli noin 5 % kasvu tuottovaatimuksissa pienensi yritysten tuottoarvoja noin 15 %.

Herkkyysanalyysien perusteella yrityksillä voisi olla siis useita eri tuottoarvoja. Ennusteiden eri muuttujista liikevaihdon ja tuottovaatimuksen luotettava ennustaminen vaikuttavat paljon siihen, minkälaisia tuottoarvoja yrityksille saadaan. Ennusteisiin pohjautuvat tuottoarvot ovat täysin riippuvaisia ennustajan näkökulmasta ja saatavilla olevan tiedon laadusta ja määrästä.

### **6.3 Asiantuntijoiden näkemyksiä yrityksen arvostamisesta**

Koska tutkimuksen aiheena empiirisessä osassa on ollut arvostaa yrityksiä ja verrata tuottoarvoja toteutuneisiin kauppahintoihin, teetin sähköpostikyselyn muutamalla asiantuntijalla, jotka ovat olleet mukana yrityskauppojen teossa jo usean vuoden ajan. Seitsemästä asiantuntijasta sain vastaukset neljältä. Heiltä esitetyt kysymykset ovat erikseen lueteltuna liitteessä 6.

Juha Sarsama on nykyinen Panostaja Oyj:n toimitusjohtaja. Hänellä on yli 20 vuoden kokemus yrityskaupoista eri rooleista. Hän on toiminut asiantuntijana, due diligence tehtävissä, ollut operatiivisessa vastuussa, päättäjänä ja neuvottelijana. Soile Lepistö toimii Nordea Pankin Tampereen alueen luottojohtajana eli tekee luottopäätöksiä ja vastaa prosessien toimivuudesta ja luottoriskien hallinnasta. Yrityskaupoissa ja niihin liittyvissä prosesseissa hän on ollut osallisena vuodesta 1997, jolloin hän siirtyi asiakasvastuullisen johtajan tehtäviin. Nordea Pankin Tampereen yrityspalveluyksikön johtaja Jussi Välimaa on ollut pankkialalla mukana seitsemän vuotta. Viimeisten neljän vuoden aikana hän on ollut erittäin aktiivisesti mukana kuukausittain toteutetuissa yrityskaupoissa. Tilintarkastaja HTM Matti Tiura on toiminut tilintarkastajana yli 30

vuotta ja talousjohtajana yli 5 vuotta. Yritysjärjestelyissä hän on ollut mukana jo 70-luvulta lähtien ja toiminut kaupan toteuttamisvastuussa yli 400 yrityskaupassa.

Peruslähtökohtana yrityksen arvon määrittämiseen on kassavirtaperusteinen malli, jota täydennetään vertaisyritysten analyyseillä ja velkakapasiteettianalyysillä.

Kassavirtamallilla pystytään simuloimaan parhaiten erilaisia mitä jos – skenaarioita, minkä takia se on paras lähtökohta. (Juha Sarsaman sähköpostikirje tekijälle 15.9.2009.)

Rahoittajien näkökulmaa edustavien Nordean asiantuntijoiden mielestä tuottoarvo on ollut viime aikoina käytetyin menetelmä, vaikka ylivertaista tapaa ei kohteiden erilaisuuden tähden ole (Soile Lepistön sähköpostikirje tekijälle 21.9.2009).

Arvonmäärittämismenetelmää valittaessa tulee aina ottaa huomioon kohteen ominaisuudet.

Rahoittajan näkökulmasta myös yrityksen käyttökate on merkityksellinen mittari arvonmäärittämisessä ja kaupan jälkeisessä tilanteen seurannassa (Jussi Välimaan sähköpostikirje tekijälle 25.9.2009). Tiuran (sähköpostikirje tekijälle 20.11.2009) mukaan historiallisista luvuista ja tiedoista johdetut kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden ennusteet ja etenkin niiden luotettavuus ovat avainasemassa. Hänkin suosii kuitenkin kassavirtojen diskonttausta nykyarvoon, mutta käyttää apuna myös substanssiarvon laskemista ja näiden kahden yhdistelmiä.

Pörssiyritysten arvostamisessa käytetään yleisesti apuna tunnuslukuja, joista suosituimpana ev/editda eli yrityksen yrityksen korolliset nettovelat ja markkina-arvo suhteutettuna yrityksen käyttökatteeseen (Felt 2009, 62). Pienempien yksityisten yritysten osalta tätä tunnuslukua on hieman hankalampi käyttää markkina-arvon määrittämisen hankaluuden takia.

Yrityksen taloudellisen tilanteen, aikaisemman menestyksen ja tulevaisuuden näkymien lisäksi on myös muita asioita, jotka voivat vaikuttaa yrityksen arvoon

kaupantekotilanteessa. Asiantuntijoiden vastausten perusteella eri näkökulmista asioita katsovilla on eri prioriteteeja, mutta yksi tekijä nousee esille kaikkien vastauksista.

Henkilösidonnaisuus on erittäin tärkeä tekijä yrityksen kauppahinnan määräytymiseen.

Yhteen henkilöön vahvasti nojautuva yritys sisältää enemmän riskiä, joten se on hinnaltaan halvempi (Juha Sarsaman sähköpostikirje tekijälle 15.9.2009).

Avainhenkilöiden menettäminen saattaa tuottaa ongelmia, koska tietotaito katoaa yrityksestä (Jussi Välimaan sähköpostikirje tekijälle 25.9.2009).

Muita yrityksen arvoon vaikuttavia tärkeitä tekijöitä ovat kohdeyrityksen riskiprofiili ja mahdollisten muiden ostajakandidaattien mukanaan tuoma kilpailu (Juha Sarsaman sähköpostikirje tekijälle 15.9.2009). Myyjän halukkuus myydä yritys ja ostajan tulevaisuuden suunnitelmat ostokohteena olevalle yritykselle vaikuttavat myös merkittävästi yrityksen kauppahintaan (Soile Lepistön sähköpostikirje tekijälle 21.9.2009). Yrityksen aikaisemman menestyksen lisäksi yrityksen ikä vaikuttaa myös yrityksen hintaan. Kauan toiminut yritys on arvokkaampi kuin vasta lyhyen aikaa toiminut yritys (Matti Tiuran sähköpostikirje tekijälle 20.11.2009).

Asiantuntijoilla näyttäisi olevan myös useita eri näkemyksiä siihen, miksi ostajien ja myyjien tekemät tai teettämät arvonmääritykset eroavat toisistaan. Ostajan näkemys yrityksen arvosta perustuu pääosin tulevaisuuden näkymiin, kun taas myyjän näkemys yrityksen arvosta perustuu pääosin historiallisiin faktoihin ja tulevaisuuden näkemiseen sen jatkumona (Juha Sarsaman sähköpostikirje tekijälle 15.9.2009).

Yrityskaupassa ostaja pyrkii painamaan hinnan mahdollisimman alas ja myyjä pyrkii saamaan suurimman mahdollisen hinnan. Arvonmääritysmenetelmät perustuvat paljolti faktojen lisäksi puhtaisiin arvioihin. Kaupan eri osapuolet saattavat painottaa eri tekijöitä eri lailla, jolloin heidän näkemykset mahdollisesta kauppahinnasta ja tulevaisuuden kehityksestä eroavat. (Soile Lepistön sähköpostikirje tekijälle 21.9.2009.) Myös myyjän käsitys yrityksen arvosta ja asemasta on usein puolueellinen oman yrityksen paremmuuden suhteen (Jussi Välimaan sähköpostikirje tekijälle 25.9.2009). Yrityksen arvoon saattaa tulla näkökulmien eroavaisuuksien johdosta suuriakin eroja. Ostaja näkee mahdollisia riskejä siellä missä myyjä ei ja myyjä näkee mahdollisuuksia siellä missä ostaja taas ei niitä näe (Matti Tiuran sähköpostikirje tekijälle 20.11.2009).

Aikaisemmin todettiin jo henkilösidonnoisuuksien vaikutus kauppahinnan määräytymiseen. Mitä asiantuntijat ovat siis mieltä toimitusjohtajan ja omistajan mahdollisen vaihdoksen vaikutuksista yrityksen kauppahintaan? Jos vanha yrittäjä jää heti kaupan tapahduttua pois henkilösidonnoisessa yrityksessä, saattaa yrityksen hinta alentua. Kauppahintaa voidaan kuitenkin nostaa ylöspäin sitouttamalla edellinen omistaja jäämään yrityksen palvelukseen muutaman vuoden ajaksi lisäkauppahinnan avulla. Tulokseen sitoutettu lisäkauppahinta motivoi edellistä omistajaa jatkamaan

toimintaansa yrityksen parhaaksi ja auttaa myös uutta omistajaa saamaan vanhalta omistajalta paljon hyödyllistä niin sanottua hiljaista tietoa. Jos yrityksessä on kuitenkin tunnistettavissa ongelmia johdon osalta, saattaa vanhan johdon nopea poisjäänti jopa nostaa kauppahintaa. (Juha Sarsaman sähköpostikirje tekijälle 15.9.2009.)

Myös muiden asiantuntijoiden mielestä vanhan omistajan sitouttaminen yrityksen tulevaisuuteen motivoivalla tulokseen sidotulla palkkauksella on oiva keino saada kaikki hiljainen tieto yrityksen käyttöön paremman tulevaisuuden tähden.

Omistajanvaihdos saattaa vaikuttaa myös yrityksen asiakassuhteisiin, jolloin vanhan johdon jatko voi olla elintärkeää yrityksen toiminnan jatkon kannalta (Soile Lepistön sähköpostikirje tekijälle 21.9.2009). Jos vanha omistaja on jo aloittanut vastuun ja osaamisen siirtämisen alaisilleen, saattaa uuden toimitusjohtajan tulo tehdä toiminnasta dynaamisempaa ja arvoa korottavaa. Kauppahintaan vaikuttavana tekijänä edellisen omistajan panos saattaa siis vaikuttaa kumpaankin suuntaan (Jussi Välimaan sähköpostikirje tekijälle 25.9.2009). Yrityksen arvon yhtenä tekijänä voidaan siis ehdottomasti pitää sitä, kuinka paljon entinen omistaja on kantanut vastuuta yrityksen toiminnasta ja kuinka innokas hän on jatkamaan yrityksen palveluksessa kaupan toteutumisen jälkeen.

Koneen pitkäaikaista hallituksen puheenjohtajaa ja toimitusjohtajaa Pekka Herliniä voidaan pitää eräänlaisena suomalaisena uranuurtajana kansainvälisessä busineksessa. Myös häntä voidaan pitää asiantuntijana Koneen lukuisten yrityshankintojen ansiosta. Useat Herlinin kanssa työskennelleet kuvaavat hänen päätöksentekotapaansa äkkinäiseksi ja intuitiiviseksi, että Herlin olisi perustanut investointipäätöksensä tunteeseen enemmän kuin faktoihin. Laajan verkostonsa avulla Herlin kokosi paljon taustatieto, hiljaista tietoa ja numeerista faktaa investointipäätöstensä tueksi. Yhtä tiettyä tapaa investointien arvostukseen ja kannattavuuden laskemiseen ei tosin Herlinilläkään ollut. (Simon 2009.)

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Yritysten arvostamiseen voidaan käyttää useita eri vaihtoehtoja. Arvonmäärityskeinoja voidaan käyttää joko yksinään tai useamman eri menetelmän yhdistelmänä. Yrityksille on vaikeaa määrittää yhtä ja oikeaa tapaa arvostaa kyseistä yritystä. Yrityksen arvo kun määräytyy monen eri asian summana, ei pelkästään numeeristen arvojen perusteella. Yrityskauppatilanteessa yrityksen arvoon vaikuttaa kaiken saatavilla olevan informaation lisäksi myös ostajan ja myyjän näkökulmat yrityksen sen hetkisestä tilasta, tulevaisuuden näkymistä ja kehitysmahdollisuuksista.

Yrityksen arvostamisesta kirjoitettujen artikkelien ja teosten perusteella voidaan todeta, että yritysten arvostamiseen käytetään laajasti erilaisia menetelmiä. Laajan käyttökelpoisuutensa ja moniulotteisuutensa ansiosta yksi menetelmä nousee kuitenkin usein suosituimmaksi, joten myös tämä tutkielma on keskittynyt kyseiseen arvonmääritysmenetelmään. DCF-menetelmää käytetään laajasti yrityksen arvostamisessa. Sen koetaan ottavan huomioon numeeristen faktojen lisäksi myös ei-numeerisia tekijöitä. Myönnettäköön, että ei-numeeristen tekijöiden ennustaminen on vaikeaa ja usein epäluotettavaa. DCF-menetelmän avulla lasketaan yritykselle tuottoarvo tulevaisuuden rahavirtojen avulla. Näin ollen tehtävien ennustusten luotettavuus on avainasemassa yrityksen arvon oikeellisessa määrittämisessä. Tutkimuksen kannalta on olennaista, että DCF-menetelmän käyttöä puoltaan myös arvostuksen kohteena olevien yritysten koko. Koska kyseessä oli yksityisessä omistuksessa olevia pieniä ja keskisuuria yrityksiä, on niistä saatavan informaation määrä rajallista. Markkina-arvon käyttöä arvostusmenetelmänä on vaikea perustella, koska saatavilla on hyvin vähän informaatiota vertaisyrityksistä ja niiden arvosta. Myös monimutkainen reaaliopliomenetelmä sopii paremmin julkisten yritysten arvon määrittämiseen.

Kaikki yritykset joutuvat jossain vaiheessa elinkaartansa arvostuksen kohteeksi. Yrityksen johdonkin on siis hyvä olla tietoinen eri arvostusmenetelmistä. Kauppatilanteessa on useita osapuolia, joten yritykselläkin voi olla useita eri arvoja. Walker ja Petty II (1978, 178) suosittelevat tuottoarvon ja substanssiarvon käyttöä yrityksen arvon määrittämisessä. Yrityksille, jotka sijoittavat tuotot uudelleen yrityksen

käyttöön ja tarjoavat tuotteita ja palveluita, tuottoarvon laskeminen on käytännöllisin menetelmä. Markkina-arvon määrittäminen on pienille yrityksille vaikeaa vähäisen vertailuinformaation takia.

Mikä sitten on oikea arvo arvostuksen kohteena olevalle yritykselle? Tähän kysymykseen tuskin on oikeaa vastausta. Tutkimuksen empiirisessä osassa käytettiin DCF-menetelmää yritysten arvojen laskemisessa. Tulosten perusteella voidaan todeta, että 80 % kohdeyrityksistä oli myyty hinnoilla, jotka olivat lähellä ennusteiden pohjalta laskettuja tuottoarvoja. Yritysten tuottoarvot laskettiin historiallisen informaation perusteella, joten mahdolliset kaupanosapuolten tiedossa olleet ei-numeeriset faktat eivät olleet osana ennustuksia, eivätkä näin ollen vaikuttaneet laskelmiin. Tulosten analysoinnissa käytettiin vertailun vuoksi myös substanssiarvoja. Tulokset osoittivat kuitenkin, että tämä yksinkertainen arvostusmenetelmä ei antanut yhtä hyviä tuloksia kuin DCF-menetelmä.

Tehdyn tutkimuksen perusteella DCF-menetelmää voidaan siis pitää varsin hyvänä tapana arvostaa yrityksiä. Tärkeä tekijä tässä menetelmässä on ennusteiden luotettavuus. Etenkin liikevaihdon kasvun tai laskun ja diskonttausasteen ennusteiden merkitys korostuu yrityksen tuottoarvoa laskettaessa. Jokainen yritys on kuitenkin erilainen ja kauppatilanteessa myös kaupanosapuolet vaikuttavat tuottoarvon määräytymiseen. Tehdyn tutkimuksen perusteella ei voida todeta, että DCF-menetelmä olisi juuri se oikea tapa arvostaa yrityksiä, mutta sopi tulosten perusteella suurimpaan osaan kohdeyrityksistä.

Yritysten arvostaminen on kaikinpuolin monimutkainen ja hankala tehtävä. Yrityksen arvoon vaikuttavien tekijöiden lista on erittäin pitkä ja osaa yrityksen arvoon vaikuttavista tekijöistä on lähes mahdotonta ennustaa oikein ja luotettavasti. Tulevaisuuteen näkeminen luotettavasti kun ei ole ihmisille mahdollista. Kauppatilanteessa yrityksen arvon määrittämiseen vaikuttavat viime kädessä kaupanosapuolet. Jos yrityskauppa pyritään saamaan onnistuneesti loppuun, täytyy yrityksen kauppahinnan tyydyttää molempia osapuolia. Näin ollen mahdolliset tuottoarvolaskelmat ja arvonnääritykset ovat vain suuntaa-antavia ennusteita neuvotteluissa.

Huolimatta lopullisen kauppahinnan suuruudesta, DCF-menetelmä vaikuttaa hyvältä arvostusmenetelmältä. Sen avulla saadaan sen hetkistä taloustilannetta ja sen hetkisiä tulevaisuuden näkymiä heijastava arvo kohdeyritykselle. Yrityksen historialliset luvut osoittavat kuinka hyvin yrityksellä on mennyt ja tulevaisuuden näkymät antavat suuntaa yritykseen kohdistuvista odotuksista. Näiden avulla DCF-menetelmää käyttäen saadaan yritykselle laskettua tuottoarvo, joka vastaa sen hetkistä tilannetta. Ennusteiden luotettavuudesta voidaan olla montaa mieltä, mutta tulevaisuuden tapahtumia on mahdotonta ennustaa. Tämän vuoksi juuri sen hetken näkymät ratkaisevat. Yrityssostot ovat aina sijoituksia ja sijoituksiin liittyy riskejä.

Teoriassa tulevaisuuden kassavirtoihin nojautuva DCF-menetelmä saa laajaa kannatusta. Se saa osakseen myös kritiikkiä, etenkin jo moneen kertaan mainitun luotettavuuden takia. Tutkimuksen empiiriset tulokset puhuvat myös DCF-menetelmän puolesta. Vaikka tutkimuksen kohteena oli vain pieni ryhmä yrityksiä, voidaan saatujen tulosten perusteella todeta, että tuottoarvon laskemista kassavirroista voidaan pitää yhtenä hyvänä vaihtoehtona yrityksen arvon määrittämiselle. Tutkimus ei ota kantaa siihen, onko se paras mahdollinen vaihtoehto. Se on kuitenkin varsin käytännöllinen pienten yritysten arvostamisessa ja ansaitsee oman paikkansa yrityksen arvonnäytteen moniulotteisessa maailmassa.

## Lähdeluettelo:

- Adler, Ralph W. 2006. *Why DCF Capital Budgeting is Bad for Business and Why Business Schools Should Stop Teaching it*. Accounting Education: an international journal, Vol. 15, No. 1. 3-10.
- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1994. *Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät*. Juva: WSOY.
- Bodie, Zvi, Kane, Alex & Marcus, Alan J. 2002. *Investments 5<sup>th</sup> edition*. McGraw-Hill/Irwing, New York.
- Brealey, Myers & Allen 2006. *Corporate Finance*. The McGraw-Hill Companies Inc. New York.
- Carmichael, David G. & Balatbat, Maria C.A. 2008. *Probabilistic DCF Analysis and Capital Budgeting and Investment – A Survey*. The Engineering Economist, 53, 84-102.
- Chen, Shimin 2008. *DCF Techniques and Nonfinancial Measures in Capital Budgeting: A Contingency Approach Analysis*. Behavioral Research in Accounting, Vol. 20, No. 1. 13-29.
- Damodaran, Aswath 1996. *Investment Valuation*. John Wiley & Sons, Inc.
- Damodaran, Aswath 2000. *The Dark Side of Valuation: Firms with no Earnings, no History and no Comparables*. March. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Damodaran, Aswath 2001. *The Dark Side of Valuation*. Prentice Hall, NJ.
- Damodaran, Aswath 2005. *Value and Risk: Beyond Betas*. Financial Analysts Journal, March/April. 38 - 43.
- Damodaran, Aswath. *Valuing Private Firms*. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Damodaran, Aswath 2006. *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*. November. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Dittmann, Ingolf, Maug, Ernst & Kemper, Johannes 2004. *How Fundamental are Fundamental Values? Valuation Methods and their Impact on the Performance of German Venture Capitalists*. European Financial Management, Vol 10, No. 4. 609-638
- Felt, Erkkä 2009. *Scanfil on Pörssin halvin yhtiö*. Talouselämä, 4.9. 62.
- Fisher, Irving. 1930. *The Theory of Interest*. Macmillan, New York.
- Gordon, Jr. Roy L. 1988. *Discounted Cash Flow Analysis: Where Do We Stand Today?* The Appraisal Journal, April. 259 - 263.

- Higgins, Robert C. 2004. *Analysis for Financial Management*. Irwin: McGraw-Hill 7<sup>th</sup> edition.
- Kallunki, J-P. Kytönen, E. & Martikainen, T. 1998. *Uusi tilinpäätösanalyysi*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Kallunki, J-P. & Niemelä, Jaakko 2007. *Uusi yrityksen arvonmäärittäminen*. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kaplan, Steven N. & Ruback, Richard S. 1995. *The Valuation of Cash Flow Forecast: An Empirical Analysis*. The Journal of Finance, Vol 50, No. 4, September. 1059-1093.
- Kautt, Glenn G. 2005. *What Are You Worth*. Financial Planning, May. 39-40.
- Kelley, Jim 2007. *Valuation strategies require a specific toolkit*. Accounting Today, January 8-28. 16 & 19.
- Koller, Tim, Goedhart, Marc & Wessels, David 2005. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. John Wiley and Sons, Inc. 4<sup>th</sup> edition.
- Laine, Sakari 2003. *Listautuneiden Uuden Teknologian Yritysten Kasvuennusteet ja Markkina-arvon Määräytyminen 1999-2002*. Tampereen Yliopisto, Kauppatieteiden laitos. Laskentatoimen pro gradu –tutkielma 18.9.2003.
- Lindell, Göran 1997. *Yrityksen Arvon Määrittäminen*. Tilintarkastus 1997:3, 203-212.
- Magni, Carlo Alberto, Malagoli, Stefano & Mastroleo, Giovanni 2006. *An Alternative Approach to Firms' Evaluation: Expert Systems and Fuzzy Logic*. International Journal of Information Technology & Decision Making, Vol 5, No.1. 195-225.
- Mc Henry, Sarah 2007. *Management Accounting – Financial Strategy*. Financial Management. February. 42, 45-47.
- Miller, Merton H. & Modigliani, Franco 1958. *The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment*. The American Economic Review, Volume XLVIII, No. 3, June. 261-297.
- Neilimo, K. & Näsi, J. 1980. *Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen taloustiede. Tutkimus positivismiin soveltamisesta*. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja. Sarja A2: Tutkielmia ja raportteja 12, Tampere.
- Nikkinen, Jussi, Rothovius, Timo & Sahlström, Petri 2002. *Arvopaperisijoittaminen*. Werner-Söderström Osakeyhtiö. Helsinki.
- Palepu, Krishna G., Healey, Paul M. & Bernard, Victor L. 2004. *Business Analysis & Valuation: Using Financial Statements*. Thomson South-Western.

- Parker, R.H. 1968. *Discounted Cash Flow in Historical Perspective*. Journal of Accounting Research. V6, 58-71.
- Pennell, W.O. 1914. *Present Worth Calculations in Engineering Studies*. Journal of the Association of Engineering Societies.
- Revsine, Lawrence, Collins, Daniel W. & Johnson, W. Bruce 2005. *Financial Reporting and Analysis 3<sup>rd</sup> edition*. Prentice Hall, NJ.
- Ronen, Joshua 2008. *To Fair Value or Not to Fair Value: A Broader Perspective*. ABACUS, Vol 44, No. 2. 181-208.
- Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W. & Jaffe, Jeffrey 2005. *Corporate Finance*. The McGraw-Hill Companies Inc. New York.
- Rutterford, Janette 2004. *From dividend yield to discounted cash flow: a history of UK and US equity valuation techniques*. Accounting, Business & Financial History 14:2, July. 115-149.
- Simon, John 2009. *Koneen Ruhtinas: Pekka Herlinin Elämä*. Otava
- Walker & Petty II 1978. *Financial Management of the Small Firm*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs N.J.
- Wellington, A.M. 1887. *The Economic Theory of the Location of Railways*. Wiley, New York.

### **Sähköpostiviestit:**

- Lepistö, Soile: Asiantuntijakysymyksiä yrityksen arvonmäärittämisestä. Sähköpostikirje tekijälle 21.9.2009. Tekijän hallussa.
- Sarsama, Juha: Asiantuntijakysymyksiä yrityksen arvonmäärittämisestä. Sähköpostikirje tekijälle 15.9.2009. Tekijän hallussa.
- Tiura, Matti: Asiantuntijakysymyksiä yrityksen arvonmäärittämisestä. Sähköpostikirje tekijälle 20.11.2009. Tekijän hallussa.
- Välimaa, Jussi: Asiantuntijakysymyksiä yrityksen arvonmäärittämisestä. Sähköpostikirje tekijälle 25.9.2009. Tekijän hallussa.

**Lainsäädäntöä ja ohjeistuksia:**

*Statement on Financial Accounting Concepts No. 1. Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises.* Stamford, CT: FASB 1978.

Verohallituksen ohje – Yrityksen sukupolvenvaihdos verotuksessa. VerohallintoL 2 § 2 mom. 24.6.2004.

Valtiovarainministeriön päätös - Liikeosakkeen verotusarvon perusteista.

*Varallisuusverolain (1537/92) 27 § nojalla määrännyt, että kotimaisen osakeyhtiön, varallisuusverolain 26 §:n 1 momentissa ja 28 §:ssä tarkoitettuja osakeyhtiöitä lukuun ottamatta, osakkeen verotusarvon määrittämisessä on noudatettava päätöksen edellyttämiä perusteita.* 30.12.1992.

**WWW-sivuja:**

<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

[http://www.kauppa-lehti.fi/5/i/porssi/korot/korko.jsp?intid=KOR\\_EUR03M&days=1825&x=32&y=8](http://www.kauppa-lehti.fi/5/i/porssi/korot/korko.jsp?intid=KOR_EUR03M&days=1825&x=32&y=8)

<http://www3.yrittajat.fi/yritysporssi/home.nsf/pages/83C1146D94F77E09C2256E240034237A>

**Kaupparekisteristä hankittuja tietoja:**

Yritys A:n tilinpäätöstiedot vuosilta 2003–2007

Yritys B:n tilinpäätöstiedot vuosilta 2003–2007

Yritys C:n tilinpäätöstiedot vuosilta 2002–2006

Yritys D:n tilinpäätöstiedot vuosilta 2004–2008

Yritys E:n tilinpäätöstiedot vuosilta 2004–2008

**LIITE 1: Yritys A:n pro forma –tase ja kassavirtalaskelma**

Tase (t€)	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>						
Aineettomat hyödykkeet						
Aineettomat oikeudet	9	0	0	0	0	0
Aineettomat hyödykkeet	57	57	57	57	57	57
Kumuloituneet poistot	0	-9	0	0	0	0
<b>Aineettomat hyödykkeet yht.</b>	<b>66</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
Aineelliset hyödykkeet						
Maa- ja vesialueet	275	275	275	275	275	275
Rakennukset ja rakennelmat	1 545	1 537	1 529	1 522	1 516	1 510
Koneet ja kalusto	240	270	293	309	322	332
Muut aineelliset hyödykkeet	70	70	70	70	70	70
Kumuloituneet poistot	0	-168	-175	-180	-184	-187
<b>Aineelliset hyödykkeet yht.</b>	<b>2 130</b>	<b>2 152</b>	<b>2 167</b>	<b>2 177</b>	<b>2 183</b>	<b>2 186</b>
<b>Sijoitukset (muut osakkeet ja osuudet)</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>						
Vaihto-omaisuus						
Aineet ja tarvikkeet	4 238	4 238	4 238	4 238	4 238	4 238
Keskeneräiset tuotteet	0	0	0	0	0	0
<b>Vaihto-omaisuus yht.</b>	<b>4 238</b>	<b>4 238</b>	<b>4 238</b>	<b>4 238</b>	<b>4 238</b>	<b>4 238</b>
Lyhytaikaiset saamiset						
Myyntisaamiset	661	600	600	600	600	600
Muut saamiset	104	104	104	104	104	104
Siirtosaamiset	557	557	557	557	557	557
<b>Lyh.aikaiset saamiset yht.</b>	<b>1 322</b>	<b>1 261</b>	<b>1 261</b>	<b>1 261</b>	<b>1 261</b>	<b>1 261</b>
<b>Muut sijoitukset</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	<b>401</b>	<b>619</b>	<b>911</b>	<b>1 148</b>	<b>1 326</b>	<b>1 444</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>8 272</b>	<b>8 393</b>	<b>8 700</b>	<b>8 946</b>	<b>9 131</b>	<b>9 252</b>
<b>VASTATTAVAA</b>						
<b>OMA PÄÄOMA</b>						
Osakepääoma	42	42	42	42	42	42
Edellisten tilikausien voitto/tappio	2 632	3 210	3 716	4 162	4 541	4 851
Tilikauden voitto/tappio	578	506	446	379	310	241
<b>Omapääoma yhteensä</b>	<b>3 252</b>	<b>3 758</b>	<b>4 204</b>	<b>4 583</b>	<b>4 893</b>	<b>5 134</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>						
Pitkäaikainen vieras pääoma						
Eläkelainat	0	0	0	0	0	0
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0
<b>Pitkäaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Lyhytaikainen vieras pääoma						
Lainat rahoituslaitoksilta	230	0	0	0	0	0
Ostovelat	2 929	2 783	2 643	2 511	2 386	2 266
Konsernivelat	1 332	1 332	1 332	1 332	1 332	1 332
Eläkelainat	10	0	0	0	0	0
Muut velat	216	216	216	216	216	216
Siirtovelat	304	304	304	304	304	304
<b>Lyhytaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>5 021</b>	<b>4 635</b>	<b>4 495</b>	<b>4 363</b>	<b>4 238</b>	<b>4 118</b>
<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>5 021</b>	<b>4 635</b>	<b>4 495</b>	<b>4 363</b>	<b>4 238</b>	<b>4 118</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>8 273</b>	<b>8 393</b>	<b>8 700</b>	<b>8 946</b>	<b>9 131</b>	<b>9 252</b>

<b>KASSAVIRTA LASKELMA</b>	<b>2007</b>	<b>2008E</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>
<b>Liikevoitto</b>	<b>774</b>	<b>684</b>	<b>603</b>	<b>512</b>	<b>419</b>	<b>325</b>
miinus operatiiviset verot	-206	-178	-157	-133	-109	-85
miinus rahoituskulujen veroaikutus	-5	0	0	0	0	0
plus rahoitustuottojen veroaikutus	8	0	0	0	0	0
<b>Operatiivinen kassavirta</b>	<b>571</b>	<b>506</b>	<b>446</b>	<b>379</b>	<b>310</b>	<b>241</b>
plus poistot	207	177	175	180	184	187
<b>Bruttokassavirta</b>	<b>778</b>	<b>684</b>	<b>621</b>	<b>559</b>	<b>494</b>	<b>427</b>
miinus muutos käyttöpääomassa	443	-85	-139	-132	-126	-119
miinus bruttoinvestoinnit	-110	-140	-140	-140	-140	-140
<b>Vapaa operatiivinen kassavirta</b>	<b>1 111</b>	<b>458</b>	<b>342</b>	<b>287</b>	<b>229</b>	<b>168</b>
plus/miinus muut erät (verojen jälkeen)	0	0	0	0	0	0
<b>Vapaa kassavirta</b>	<b>1 111</b>	<b>458</b>	<b>342</b>	<b>287</b>	<b>229</b>	<b>168</b>
<b>Nettosubstanssiarvo</b>	<b>3 251</b>	<b>3 758</b>	<b>4 204</b>	<b>4 583</b>	<b>4 893</b>	<b>5 134</b>
<b>KASSAVIRTA</b>	<b>1 111</b>	<b>458</b>	<b>342</b>	<b>287</b>	<b>229</b>	<b>5 302</b>
<b>Nettokäyttöpääoman muutos</b>						
Vaihto-omaisuuden lisäys	464	0	0	0	0	0
Myyntisaamisten lisäys	6	-61	0	0	0	0
miinus Ostovelkojen lisäys	-913	146	139	132	126	119
<b>Nettokäyttöpääoman muutos yht.</b>	<b>-443</b>	<b>85</b>	<b>139</b>	<b>132</b>	<b>126</b>	<b>119</b>

**Tunnuslukuja:**

Sijoitetun pääoman tuotto-%	20,4 %
Oman pääoman tuotto-%	15,3 %
Omavaraisuusaste	39,2 %
Myyntikate-%	14,6 %
Käyttökate-%	2,5 %
Liiketulos-%	1,5 %

**LIITE 2: Yritys B:n pro forma –tase ja kassavirtalaskelma**

Tase (t€)	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>						
Aineettomat hyödykkeet						
Aineettomat oikeudet	0	0	0	0	0	0
Liikearvo	19	0	0	0	0	0
Kumuloituneet poistot	0	-19	0	0	0	0
<b>Aineettomat hyödykkeet yht.</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Aineelliset hyödykkeet						
Maa- ja vesialueet	170	170	170	170	170	170
Rakennukset ja rakennelmat	1 626	1 595	1 565	1 537	1 510	1 484
Koneet ja kalusto	225	219	214	211	208	206
Muut aineelliset hyödykkeet	52	52	52	52	52	52
Kumuloituneet poistot	0	-138	-134	-132	-129	-127
<b>Aineelliset hyödykkeet yht.</b>	<b>2 073</b>	<b>2 035</b>	<b>2 001</b>	<b>1 969</b>	<b>1 940</b>	<b>1 912</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>						
Vaihto-omaisuus						
Aineet ja tarvikkeet	638	638	638	638	638	638
Keskeneräiset tuotteet	375	375	375	375	375	375
<b>Vaihto-omaisuus yht.</b>	<b>1 013</b>	<b>1 013</b>	<b>1 013</b>	<b>1 013</b>	<b>1 013</b>	<b>1 013</b>
Lyhytaikaiset saamiset						
Myyntisaamiset	579	500	500	500	500	500
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	104	0	0	0	0	0
Lainasaamiset	0	0	0	0	0	0
Siirtosaamiset	99	99	99	99	99	99
<b>Lyh.aikaiset saamiset yht.</b>	<b>782</b>	<b>599</b>	<b>599</b>	<b>599</b>	<b>599</b>	<b>599</b>
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	<b>2</b>	<b>263</b>	<b>374</b>	<b>517</b>	<b>694</b>	<b>906</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>3 889</b>	<b>3 911</b>	<b>3 987</b>	<b>4 098</b>	<b>4 246</b>	<b>4 431</b>
<b>VASTATTAVAA</b>						
<b>OMA PÄÄOMA</b>						
Osakepääoma	8	8	8	8	8	8
Ylikurssirahasto	45	45	45	45	45	45
Edellisten tilikausien voitto/tappio	120	211	329	500	713	967
Tilikauden voitto/tappio	91	118	171	213	255	299
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>264</b>	<b>382</b>	<b>553</b>	<b>766</b>	<b>1 020</b>	<b>1 319</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>						
Pitkäaikainen vieras pääoma						
Pääomalainat	500	500	500	500	500	500
Lainat rahoituslaitoksilta	2 333	2 243	2 148	2 046	1 939	1 826
<b>Pitkäaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>2 833</b>	<b>2 743</b>	<b>2 648</b>	<b>2 546</b>	<b>2 439</b>	<b>2 326</b>
Lyhytaikainen vieras pääoma						
Lainat rahoituslaitoksilta	235	230	230	230	230	230
Ostovelat	69	69	69	69	69	69
Muut velat	137	137	137	137	137	137
Siirtovelat	350	350	350	350	350	350
<b>Lyhytaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>791</b>	<b>786</b>	<b>786</b>	<b>786</b>	<b>786</b>	<b>786</b>
<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>3 624</b>	<b>3 529</b>	<b>3 434</b>	<b>3 332</b>	<b>3 225</b>	<b>3 112</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>3 888</b>	<b>3 911</b>	<b>3 987</b>	<b>4 098</b>	<b>4 246</b>	<b>4 431</b>

<b>KASSAVIRTA LASKELMA</b>	<b>2007</b>	<b>2008E</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>
<b>Liikevoitto</b>	232	289	355	405	456	509
miinus operatiiviset verot	-4	-41	-60	-75	-90	-105
miinus rahoituskulujen veroaikutus	-36	-34	-32	-31	-29	-28
plus rahoitustuottojen veroaikutus	0	0	0	0	0	0
<b>Operatiivinen kassavirta</b>	<b>192</b>	<b>214</b>	<b>263</b>	<b>299</b>	<b>337</b>	<b>377</b>
plus poistot	194	157	134	132	129	127
<b>Bruttokassavirta</b>	<b>386</b>	<b>370</b>	<b>397</b>	<b>431</b>	<b>467</b>	<b>504</b>
miinus muutos käyttöpääomassa	-180	79	0	0	0	0
miinus bruttoinvestoinnit	-150	-100	-100	-100	-100	-100
<b>Vapaa operatiivinen kassavirta</b>	<b>56</b>	<b>349</b>	<b>297</b>	<b>331</b>	<b>367</b>	<b>404</b>
plus/miinus muut erät (verojen jälkeen)	0	0	0	0	0	0
<b>Vapaa kassavirta</b>	<b>56</b>	<b>349</b>	<b>297</b>	<b>331</b>	<b>367</b>	<b>404</b>
<b>Nettosubstanssiarvo</b>	265	382	553	766	1 020	1 319
<b>KASSAVIRTA</b>	<b>56</b>	<b>349</b>	<b>297</b>	<b>331</b>	<b>367</b>	<b>1 724</b>

**Tunnuslukuja:**

Sijoitetun pääoman tuotto-%	9,2 %
Oman pääoman tuotto-%	18,0 %
Omavaraisuusaste	6,8 %
Myyntikate-%	61,6 %
Käyttökate-%	9,2 %
Liiketulos-%	2,0 %

### LIITE 3: Yritys C:n pro forma –tase ja kassavirtalaskelma

Tase (t€)	2006	2007E	2008E	2009E	2010E	2011E
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>						
Aineettomat hyödykkeet						
Aineettomat oikeudet	0	0	0	0	0	0
Liikearvo	0	0	0	0	0	0
Kumuloituneet poistot	0	0	0	0	0	0
<b>Aineettomat hyödykkeet yht.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Aineelliset hyödykkeet						
Maa- ja vesialueet	0	0	0	0	0	0
Rakennukset ja rakennelmat	0	0	0	0	0	0
Koneet ja kalusto	11	12	12	12	12	12
Muut aineelliset hyödykkeet	0	0	0	0	0	0
Kumuloituneet poistot	0	-3	-3	-3	-3	-3
<b>Aineelliset hyödykkeet yht.</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>						
Vaihto-omaisuus						
Aineet ja tarvikkeet	123	130	130	130	130	130
Keskeneräiset tuotteet	12	15	15	15	15	15
Valmiit tuotteet/tavarat	98	110	110	110	110	110
<b>Vaihto-omaisuus yht.</b>	<b>233</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>255</b>
Lyhytaikaiset saamiset						
Myyntisaamiset	89	100	100	100	100	100
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	0	0	0	0	0	0
Lainasaamiset	0	0	0	0	0	0
Siirtosaamiset	0	0	0	0	0	0
<b>Lyh.aikaiset saamiset yht.</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	<b>429</b>	<b>464</b>	<b>489</b>	<b>537</b>	<b>584</b>	<b>632</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>762</b>	<b>831</b>	<b>856</b>	<b>904</b>	<b>951</b>	<b>999</b>
<b>VASTATTAVAA</b>						
<b>OMA PÄÄOMA</b>						
Osakepääoma	8	8	8	8	8	8
Ylikurssirahasto	0	0	0	0	0	0
Edellisten tilikausien voitto/tappio	443	529	599	624	672	719
Tilikauden voitto/tappio	131	115	70	93	93	93
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>582</b>	<b>652</b>	<b>677</b>	<b>725</b>	<b>772</b>	<b>820</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>						
Pitkäaikainen vieras pääoma						
Pääomalainat	0	0	0	0	0	0
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0
<b>Pitkäaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Lyhytaikainen vieras pääoma						
Lainat rahoituslaitoksilta	25	25	25	25	25	25
Ostovelat	4	4	4	4	4	4
Muut velat	63	60	60	60	60	60
Siirtovelat	88	90	90	90	90	90
<b>Lyhytaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>180</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>
<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>180</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>762</b>	<b>831</b>	<b>856</b>	<b>904</b>	<b>951</b>	<b>999</b>

<b>KASSAVIRTA LASKELMA</b>	<b>2006</b>	<b>2007E</b>	<b>2008E</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>
<b>Liikevoitto</b>	176	155	95	125	125	125
miinus operatiiviset verot	-46	-40	-25	-33	-33	-33
miinus rahoituskulujen verovaikutus	-1	-1	-1	-1	-1	-1
plus rahoitustuottojen verovaikutus	0	0	0	0	0	0
<b>Operatiivinen kassavirta</b>	<b>129</b>	<b>114</b>	<b>70</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
plus poistot	4	3	3	3	3	3
<b>Bruttokassavirta</b>	<b>133</b>	<b>117</b>	<b>73</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
miinus muutos käyttöpääomassa	64	-33	0	0	0	0
miinus bruttoinvestoinnit	-3	-3	-3	-3	-3	-3
<b>Vapaa operatiivinen kassavirta</b>	<b>194</b>	<b>81</b>	<b>70</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
plus/miinus muut erät (verojen jälkeen)	0	0	0	0	0	0
<b>Vapaa kassavirta</b>	<b>194</b>	<b>81</b>	<b>70</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
<b>Nettosubstanssiarvo</b>	<b>582</b>	<b>652</b>	<b>677</b>	<b>725</b>	<b>772</b>	<b>820</b>
<b>KASSAVIRTA</b>	<b>194</b>	<b>81</b>	<b>70</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>912</b>

**Tunnuslukuja:**

Sijoitetun pääoman tuotto-%	30,2 %
Oman pääoman tuotto-%	22,5 %
Omavaraisuusaste	76,4 %
Myyntikate-%	72,6 %
Käyttökate-%	16,6 %
Liiketulos-%	12,1 %

**LIITE 4: Yritys D:n pro forma –tase ja kassavirtalaskelma**

Tase (t€)	2008	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>						
Aineettomat hyödykkeet						
Aineettomat oikeudet	1	0	0	0	0	0
Liikearvo	0	0	0	0	0	0
Kumuloituneet poistot	0	-1	0	0	0	0
<b>Aineettomat hyödykkeet yht.</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Aineelliset hyödykkeet						
Maa- ja vesialueet	11	0	0	0	0	0
Rakennukset ja rakennelmat	435	413	393	373	354	337
Koneet ja kalusto	205	254	290	318	338	354
Muut aineelliset hyödykkeet	3	0	0	0	0	0
Sijoitukset, muut osakkeet ja osuudet	6	6	6	6	6	6
Kumuloituneet poistot	0	-76	-84	-92	-98	-102
<b>Aineelliset hyödykkeet yht.</b>	<b>660</b>	<b>673</b>	<b>689</b>	<b>697</b>	<b>699</b>	<b>696</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>						
Vaihto-omaisuus						
Aineet ja tarvikkeet	261	261	261	287	316	347
Keskeneräiset tuotteet	62	60	60	60	60	60
<b>Vaihto-omaisuus yht.</b>	<b>323</b>	<b>321</b>	<b>321</b>	<b>347</b>	<b>376</b>	<b>407</b>
Lyhytaikaiset saamiset						
Myyntisaamiset	1 099	1 154	1 212	1 100	1 100	1 100
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	0	0	0	0	0	0
Lainasaamiset	2	0	0	0	0	0
Siirtosaamiset	71	100	100	100	100	100
Muut saamiset	0	0	0	0	0	0
<b>Lyh.aikaiset saamiset yht.</b>	<b>1 172</b>	<b>1 254</b>	<b>1 312</b>	<b>1 200</b>	<b>1 200</b>	<b>1 200</b>
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	<b>1 141</b>	<b>1 169</b>	<b>1 385</b>	<b>1 789</b>	<b>2 125</b>	<b>2 504</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>3 297</b>	<b>3 417</b>	<b>3 707</b>	<b>4 033</b>	<b>4 399</b>	<b>4 808</b>
<b>VASTATTAVAA</b>						
<b>OMA PÄÄOMA</b>						
Osakepääoma	34	34	34	34	34	34
Ylikurssirahasto	0	0	0	0	0	0
Vararahasto	0	0	0	0	0	0
Edellisten tilikausien voitto/tappio	1 080	1 394	1 630	1 843	2 094	2 385
Tilikauden voitto/tappio	814	736	714	751	791	835
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>1 928</b>	<b>2 164</b>	<b>2 377</b>	<b>2 628</b>	<b>2 919</b>	<b>3 254</b>
<b>Pakolliset varaukset</b>						
Muut pakolliset varaukset	310	400	490	580	670	760
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>						
Pitkäaikainen vieras pääoma						
Pääomalainat	0	0	0	0	0	0
Lainat rahoituslaitoksilta	286	273	260	245	230	214
<b>Pitkäaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>286</b>	<b>273</b>	<b>260</b>	<b>245</b>	<b>230</b>	<b>214</b>
Lyhytaikainen vieras pääoma						
Lainat rahoituslaitoksilta	30	30	30	30	30	30
Ostovelat	396	300	300	300	300	300
Muut velat	94	100	100	100	100	100
Siirtovelat	253	150	150	150	150	150
<b>Lyhytaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>773</b>	<b>580</b>	<b>580</b>	<b>580</b>	<b>580</b>	<b>580</b>
<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>1 059</b>	<b>853</b>	<b>840</b>	<b>825</b>	<b>810</b>	<b>794</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>3 297</b>	<b>3 417</b>	<b>3 707</b>	<b>4 033</b>	<b>4 399</b>	<b>4 808</b>

<b>KASSAVIRTA LASKELMA</b>	<b>2008</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>
<b>Liikevoitto</b>	1 212	1 094	1 063	1 112	1 166	1 225
miinus operatiiviset verot	-292	-259	-251	-264	-278	-293
miinus rahoituskulujen veroaikutus	-7	-4	-4	-3	-3	-3
plus rahoitustuottojen veroaikutus	2	1	1	1	1	1
<b>Operatiivinen kassavirta</b>	<b>915</b>	<b>833</b>	<b>810</b>	<b>846</b>	<b>887</b>	<b>930</b>
plus poistot	104	77	84	92	98	102
<b>Bruttokassavirta</b>	<b>1 019</b>	<b>910</b>	<b>894</b>	<b>939</b>	<b>985</b>	<b>1 032</b>
miinus muutos käyttö pääomassa	-124	43	-58	86	-29	-32
miinus bruttoinvestoinnit	-100	-100	-100	-100	-100	-100
<b>Vapaa operatiivinen kassavirta</b>	<b>795</b>	<b>853</b>	<b>736</b>	<b>924</b>	<b>856</b>	<b>901</b>
plus/miinus muut erät (verojen jälkeen)	0	0	0	0	0	0
<b>Vapaa kassavirta</b>	<b>795</b>	<b>853</b>	<b>736</b>	<b>924</b>	<b>856</b>	<b>901</b>
<b>Nettosubstanssiarvo</b>	<b>2 238</b>	<b>2 564</b>	<b>2 867</b>	<b>3 208</b>	<b>3 589</b>	<b>4 014</b>
<b>KASSAVIRTA</b>	<b>795</b>	<b>853</b>	<b>736</b>	<b>924</b>	<b>856</b>	<b>4 915</b>
<b>Nettokäyttöpääoman muutos</b>						
Vaihto-omaisuuden lisäys	125	-2	0	26	29	32
Myyntisaamisten lisäys	179	55	58	-112	0	0
miinus Ostovelkojen lisäys	-180	-96	0	0	0	0
<b>Nettokäyttöpääoman muutos yht.</b>	<b>124</b>	<b>-43</b>	<b>58</b>	<b>-86</b>	<b>29</b>	<b>32</b>

**Tunnuslukuja:**

Sijoitetun pääoman tuotto-%	62,2 %
Oman pääoman tuotto-%	51,6 %
Omavaraisuusaste	58,5 %
Myyntikate-%	40,3 %
Käyttökate-%	19,2 %
Liiketulos-%	11,9 %

**LIITE 5: Yritys E:n pro forma –tase ja kassavirtalaskelma**

Tase (t€)	2008	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>						
Aineettomat hyödykkeet						
Aineettomat oikeudet	0	0	0	0	0	0
Liikearvo	0	0	0	0	0	0
Kumuloituneet poistot	0	0	0	0	0	0
<b>Aineettomat hyödykkeet yht.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Aineelliset hyödykkeet						
Maa- ja vesialueet	0	0	0	0	0	0
Rakennukset ja rakennelmat	0	0	0	0	0	0
Koneet ja kalusto	71	73	75	76	77	78
Sijoitukset, muut osakkeet ja osuudet	528	528	528	528	528	528
Kumuloituneet poistot	0	-18	-18	-19	-19	-19
<b>Aineelliset hyödykkeet yht.</b>	<b>599</b>	<b>601</b>	<b>603</b>	<b>604</b>	<b>605</b>	<b>606</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>						
Vaihto-omaisuus						
Aineet ja tarvikkeet	368	364	383	402	422	443
Keskeneräiset tuotteet	0	0	0	0	0	0
<b>Vaihto-omaisuus yht.</b>	<b>368</b>	<b>364</b>	<b>383</b>	<b>402</b>	<b>422</b>	<b>443</b>
Lyhytaikaiset saamiset						
Myyntisaamiset	344	361	379	340	340	340
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	0	0	0	0	0	0
Lainasaamiset	0	0	0	0	0	0
Siirtosaamiset	0	0	0	0	0	0
Muut saamiset	2	2	2	2	2	2
<b>Lyh.aikaiset saamiset yht.</b>	<b>346</b>	<b>361</b>	<b>379</b>	<b>340</b>	<b>340</b>	<b>340</b>
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	<b>697</b>	<b>700</b>	<b>818</b>	<b>1 010</b>	<b>1 179</b>	<b>1 366</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>2 010</b>	<b>2 027</b>	<b>2 183</b>	<b>2 356</b>	<b>2 546</b>	<b>2 755</b>
<b>VASTATTAVAA</b>						
<b>OMA PÄÄOMA</b>						
Osakepääoma	45	45	45	45	45	45
Ylikurssirahasto	17	17	17	17	17	17
Vararahasto	13	13	13	13	13	13
Edellisten tilikausien voitto/tappio	1 031	1 192	1 332	1 488	1 661	1 851
Tilikauden voitto/tappio	241	220	236	253	270	289
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>1 347</b>	<b>1 487</b>	<b>1 643</b>	<b>1 816</b>	<b>2 006</b>	<b>2 215</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>						
Pitkäaikainen vieras pääoma						
Pääomalainat	0	0	0	0	0	0
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0
<b>Pitkäaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Lyhytaikainen vieras pääoma						
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0
Ostovelat	182	160	160	160	160	160
Muut velat	257	200	200	200	200	200
Siirtovelat	222	180	180	180	180	180
<b>Lyhytaikainen vieras pääoma yht.</b>	<b>661</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>540</b>
<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>661</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>540</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>2 008</b>	<b>2 027</b>	<b>2 183</b>	<b>2 356</b>	<b>2 546</b>	<b>2 755</b>

<b>KASSAVIRTA LASKELMA</b>	<b>2008</b>	<b>2009E</b>	<b>2010E</b>	<b>2011E</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>
<b>Liikevoitto</b>	332	291	313	335	359	385
miinus operatiiviset verot	-85	-77	-83	-89	-95	-102
miinus rahoituskulujen verovaikutus	0	0	0	0	0	0
plus rahoitustuottojen verovaikutus	3	2	2	2	2	2
<b>Operatiivinen kassavirta</b>	<b>250</b>	<b>216</b>	<b>231</b>	<b>248</b>	<b>266</b>	<b>285</b>
plus poistot	24	18	18	19	19	19
<b>Bruttokassavirta</b>	<b>274</b>	<b>233</b>	<b>250</b>	<b>267</b>	<b>285</b>	<b>304</b>
miinus muutos käyttöpääomassa	-158	8	-36	20	-20	-21
miinus bruttoinvestoinnit	-5	-20	-20	-20	-20	-20
<b>Vapaa operatiivinen kassavirta</b>	<b>111</b>	<b>222</b>	<b>193</b>	<b>267</b>	<b>245</b>	<b>263</b>
plus/miinus muut erät (verojen jälkeen)	0	0	0	0	0	0
<b>Vapaa kassavirta</b>	<b>111</b>	<b>222</b>	<b>193</b>	<b>267</b>	<b>245</b>	<b>263</b>
<b>Nettosubstanssiarvo</b>	<b>1 349</b>	<b>1 487</b>	<b>1 643</b>	<b>1 816</b>	<b>2 006</b>	<b>2 215</b>
<b>KASSAVIRTA</b>	<b>111</b>	<b>222</b>	<b>193</b>	<b>267</b>	<b>245</b>	<b>2 478</b>
<b>Nettokäyttöpääoman muutos</b>						
Vaihto-omaisuuden lisäys	67	-4	18	19	20	21
Myyntisaamisten lisäys	171	17	18	-39	0	0
miinus Ostovelkojen lisäys	-80	-22	0	0	0	0
<b>Nettokäyttöpääoman muutos yht.</b>	<b>158</b>	<b>-8</b>	<b>36</b>	<b>-20</b>	<b>20</b>	<b>21</b>

**Tunnuslukuja:**

Sijoitetun pääoman tuotto-%	24,5 %
Oman pääoman tuotto-%	18,9 %
Omavaraisuusaste	67,1 %
Myyntikate-%	21,0 %
Käyttökate-%	5,1 %
Liiketulos-%	3,5 %

**LIITE 6: Asiantuntijakysymykset yrityksen arvon määrittämisestä**

1. Taustatietoja: Kuka olette? Minkälainen tausta teillä on talouselämästä ja millä alalla toimitte?
2. Kuinka pitkään ja aktiivisesti olette olleet mukana, tavalla tai toisella, yrityskauppojen tekoprosessissa?
3. Mitä eri metodeja käytätte arvioidessanne mahdollisesti kauppankohteena olevan yrityksen hintaa? Onko teidän mielestä olemassa joku ylivertainen tapa arvostaa yrityksiä?
4. Yrityksen taloudellisen tilanteen, aikaisemman menestyksen ja tulevaisuuden näkymien lisäksi, mitkä asiat vaikuttavat eniten yrityksen arvonmäärittämiseen kaupantekotilanteessa?
5. Ostajan ja myyjän tekemät/teettämät arvonmäärittäykset eroavat usein toisistaan. Mikä on teidän näkemyksenne, miksi näin on?
6. PK-yritykset ovat usein omistajavetoisia, jolloin myös toimitusjohtaja vaihtuu kaupanteon jälkeen. Kuinka suuri merkitys kauppaa edeltävän toimitusjohtajan/omistajan panoksella on yrityksen arvonmäärittämiseen, ja kuinka tämä vaihdos vaikuttaa mahdolliseen toteutuvaan kauppahintaan?