

Yrityksen arvon määrittäminen
Tapaustutkimus: Siemens AG

Tuomo Sundqvist



Liiketalous

<p>Tekijät Tuomo Sundqvist</p>	
<p>Opinnäytetyön nimi Yrityksen arvon määrittäminen Tapaustutkimus: Siemens AG</p>	<p>Sivu- ja liitesivumäärä 63 + 9</p>
<p>Ohjaaja Monica Åberg</p>	
<p>Tässä opinnäytetyössä määritetään Siemens AG:lle euromääräinen arvo. Työ käsittelee arvonmäärittämisprosessia ja eri arvonmäärittäsmallien teoriaa jota sovelletaan käytännössä määrittettäessä Siemens AG:lle arvo.</p> <p>Keskeisinä arvonmäärittäksen osina tarkastellaan menneen kehityksen analysointia, tilinpäätöksen oikaisua ja tulevan kehityksen ennakointia. Tutkielmassa esitellyt ja käytetyt arvonmäärittäsmallit ovat; substanssiarvo-, osinkoperusteinen -, vapaan kassavirran- ja lisäarvomalli. Tutkielmassa määritellään myös arvonmäärittäsmalleihin liittyvät käsitteet ja tuodaan esille eri arvonmäärittäsmallien vahvuudet sekä heikkoudet Arvonmäärittäsmalleihin liittyvää matemaattista laskentaa ei suoriteta valmiilla arvonmäärittäsmalliohjelmilla, vaan kaavat ja mallit rakennetaan Excelissä, jolloin laskenta sekä kaavat ovat näkyvissä. Näin arvonmäärittäsmallien tulokset ovat mahdollista jäljittää ja perustella.</p> <p>Tutkielman johtopäätöksenä on, että Siemens AG:n arvo on 29,6 – 34,8 miljardia euroa.</p> <p>Eri arvonmäärittäsmallit antavat samansuuntaisia arvoja oikein käytettynä, mutta mahdollisten laskennassa tehtyjen virheiden eliminoimiseksi on suositeltavaa käyttää useita eri malleja tukemaan tuloksen oikeellisuutta ja luotettavuutta. On myös todettava, että ennustaminen on aina epävarmaa, joten tulevaisuuden odotukset huomioon ottavien arvonmäärittäsmallien antamat tulokset ovat vain arvioita ja mahdolliset muutokset tulevaisuuteen kohdistuvissa odotuksissa muuttavat merkittävästi arvonmäärittäsmallien tuottamia laskelmia yrityksen arvosta.</p>	
<p>Asiasanat Yrityksen arvonmäärittäminen, arvonmäärittäsmallit, substanssiarvo, vapaan kassavirran malli, osinkoperusteinen malli, lisäarvomalli, WACC, CAPM</p>	

Business Administration

Authors Tuomo Sundqvist	
The title of thesis Company Valuation Case study: Siemens AG	Number of pages and appendices 63 + 9
Supervisors Monica Åberg	
<p>In this thesis the value of Siemens AG is determined by first introducing the valuation process and different valuation models and then by implementing theory into practice to determine the value of Siemens AG.</p> <p>As essential parts of the valuation process analyzing historical development, financial statements and future development are examined. In this study the most accepted valuation models are presented and applied: net asset value model, dividend model, free cash flow model and economic profit valuation model. All the terms used in company valuation theory are explained and the strengths and weaknesses of these valuation models are brought up.</p> <p>The value of Siemens AG is presented as a value range based on multiple values by different valuation models. Calculations are not done by ready to use programs, but formulas and calculations are created to excel and done in excel to achieve complete transparency and the possibility to validate the calculations.</p> <p>The conclusion for the value of Siemens AG is 29.6 – 34.8 billion euros.</p> <p>Different valuation models give similar results if used correctly but to eliminate possible errors in calculations it is advised to use several valuation models for comparison and to ensure the correctness of the result. It must be mentioned that forecasting is always unsure and the results of valuations models are only estimations and possible changes in future forecasts can change the results given by the valuation models greatly.</p>	
Key words Company valuation, valuation models, net asset value, free cash flow model, dividend model, Economic profit model, WACC, CAPM.	

Sisällys

1	Johdanto ja tutkimuksen tavoite	1
2	Arvonmäärittämisen teoria	3
2.1	Arvonmäärittäminen prosessi	4
2.1.1	Strateginen analyysi	4
2.1.2	Tilinpäätöksen analysointi	6
2.1.3	IAS/IFRS-tilinpäätös	7
2.1.4	Tulevan kehityksen ennakointi	14
2.1.5	Yrityksen arvon määrittäminen	16
2.2	Arvonmäärittämissmallit	17
2.2.1	Substanssiarvo	23
2.2.2	Osinkoperusteinen malli	24
2.2.3	Vapaan kassavirran malli	26
2.2.4	Lisäarvomalli	29
3	Siemens AG:n esittely ja analyysi	31
3.1	Siemens AG:n esittely	31
3.2	Siemensin strategia ja strategian analysointi	32
3.2.1	Strategia Fit42010	32
3.2.2	Taloudellinen strategia	34
3.2.3	Suorituskyvyn mittarit	36
3.3	Riskien analysointi	40
3.3.1	Strategiset ja taloudelliset riskit	40
3.3.2	Operationaaliset riskit	42
3.3.3	Oikeudelliset riskit	43
3.4	Tilinpäätöksen analysointi	44
3.4.1	Tilaukanta	44
3.4.2	Tuloslaskelma	46
3.4.3	Kassavirta	51
3.4.4	Tase	51
3.5	Tulevan kehityksen analysointi	53
3.5.1	Markkinoiden trendit	53

3.5.2	Tutkimus ja tuotekehitys	54
3.5.3	Maailmantalouden kehitys.....	55
3.5.4	Siemensin kasvu ja taloudellinen suorituskyky tulevaisuudessa.....	55
4	Arvonmääritykset ja niiden tulokset.....	57
4.1	Analyyysien yhteenveto ja laskelmien lähtökohta.....	57
4.2	Siemens AG:n WACC ja Beeta-kerroin.....	58
4.3	Arvonmääritysmallien tulokset.....	59
4.3.1	Substanssiarvo.....	59
4.3.2	Lisäarvomalli	61
4.3.3	Vapaan kassavirran malli	61
4.3.4	Osinkoperusteinen malli.....	64
5	Johtopäätökset.....	66
	Lähteet	68
	Litteet	72
	Liite 1. oman- ja vieraan pääoman kustannus ja WACC	72
	Liite 2. siemensin Beeta-kerroin.....	73
	Liite 3. riskitön kustannus ja markkinoiden riskipremion	76
	Liite 4. liikevaihdon ennusteet ja vapaiden kassavirtojen johtaminen	78
	Liite 5. termien selitykset.....	79

1 Johdanto ja tutkimuksen tavoite

Tämä opinnäytetyö tehdään Siemens Osakeyhtiölle jonka palveluksessa olen ollut joulukuusta 2007. Opinnäytetyön tavoitteena on määrittää Siemens AG:n euromääräinen arvo.

Tavoite voidaan jakaa seuraaviin alatavoitteisiin:

- Yhtiön arvon laskeminen eri arvonmäärittämenetelmin
- Analyysi eri menetelmin laskettujen arvojen yhteneväisyydestä

Arvonmäärittäksen lähtökohtana on määrittää yritykselle arvo perustuen tulevaisuuden ennakoituun menestymiseen. Arvonmäärittä perustuu useisiin tosiasioihin, mutta siihen vaikuttaa myös lukuisat arvionvaraiset oletukset joiden vaikutus tehtäviin laskelmiin on merkittäviä. Näin ollen voidaan todeta, ettei yritykselle ole laskettavissa yhtä ainoata oikeata arvoa.

Tulevaisuuden menestymiseen perustuva yrityksen arvo poikkeaa yleensä myös tilinpäätöksen taseen arvosta. Eurooppalaisen IAS/IFRS-tilinpäätöstandardien myötä tilinpäätöksen tasearvot ovat kuitenkin lähestyneet käypiä arvoja ja näin ollen yrityksen arvo taseen perusteella ei välttämättä merkittävästi eroa tulevaisuuden tuotto-odotusten perusteella lasketusta arvosta.

Tavoitteena on löytää Siemens AG:n arvon vaihteluväli joka mahdollisimman hyvin vastaa todellisuutta. Työssä käytetään neljää eri arvonmäärittämenetelmää joiden tuloksia verrataan keskenään. Mikäli tulokset ovat samansuuntaisia, perustelut määritettävälle arvovälille ovat suuremmat.

Opinnäytetyössä käytetyt arvonmäärittämenetelmät ovat

- Substanssiarvomenetelmä
- Osinkoperusteinen malli
- Vapaan kassavirran malli
- Lisäarvomalli

Pääpaino toteutuksessa on ollut arvonmäärittämallien laatimisessa. Malleihin liittyvää matemaattista laskentaa ei ole tehty valmiilla arvonmäärittäsohjelmistolla, vaan mallit on

rakennettu Exceliin ja laskenta suoritettu läpinäkyvästi. Näin ollen arvonmääritysten tulokset voidaan tarvittaessa jäljittää ja perustella.

Arvonmääritysmalleihin liittyvää tieteellistä keskustelua värittää välillä erittäin kiihkeäkin työpapereiden ja tutkimuksien avulla käytävä vuoropuhelu eri arvonmääritysmalleista. Esimerkiksi Francis, Olsson & Oswald (2000) vertailivat osinkoperusteisella mallilla, vapaan kassavirran mallilla ja lisäarvomallilla saatuja tuloksia yhdysvaltalaisen pörssiyhtiöiden markkina-arvoihin ja päätyivät esittämään, että lisäarvomallilla voidaan ennustaa osakkeiden arvoa muita malleja selvästi tarkemmin. Myös Penman ja Sougiannis (1998) päättelivät, että rajallisen horisontin tapauksessa kertyvien tulojen tekniikat ovat parempia kuin vapaankassavirran tai osinkoperusteiset mallit. Näihin näkemyksiin Lundholm, Russell ja O'Keefe (2001a) vastaavat esittämällä, että: "kaikki väitteet lisäarvomallin ylivertauudesta kassavirtamalleihin ovat virheellisiä". He väittävät myös, että "arvo-olettamuksen vaihtelu mallien kesken ilmentää vaikeutta käyttää samanlaisia oletuksia eri mallien kesken", eli vihjaavat, että Francis, Olsson ja Oswald (2000) sekä Penman ja Sougiannis (1998) eivät ole tutkimuksissaan käyttäneet samanlaisia oletuksia eri malleja käyttäessään ja tästä syystä ovat päätyneet virheellisiin päätelmiinsä. Fernandez (2002) yhtyy Lundholmin, Russellin ja O'Keefen (2001a) näkemykseen ja osoittaa, että kahdeksan kassavirtamalliin tai lisäarvomalliin perustuvaa arvonmääritysmallia tuottavat saman arvon. Fernandez esittää, että kaikki mallit analysoivat samaa todellisuutta saman hypoteesin sisällä, joten tulos on looginen. Fernandez (2008) osoittaa uudelleen, että lisäarvomallit (EVA®, EP ja CVA) pääoman arvon määrittämiseksi johtavat aina samaan arvoon kuin kassavirtamallit.

Luvussa 2 käsitellään yrityksen arvonmäärittämisen teoriaa ja sen keskeisiä lähtökohtia. Tämän jälkeen käsitellään tilinpäätöstä, erityisesti IAS/IFRS-tilinpäätöstä ja sen merkitystä arvonmäärittämisen pohjana. Lisäksi käsitellään muita keskeisiä arvoon vaikuttavia tekijöitä sekä eri arvonmäärittämenetelmien keskeiset periaatteet.

Luvussa 3 esitellään ja analysoidaan Siemens AG:ta strategian, riskien ja taloudellisen tilanteen perusteella. Lisäksi tulevaa kehitystä tarkastellaan eri näkökulmista.

Luvussa 4 sovelletaan eri arvonmäärittämenetelmiä ja lasketaan Siemens AG:n arvo. Luvussa 5 esitetään opinnäytetyön johtopäätökset.

2 Arvonmäärittämisen teoria

Yrityksen arvonmäärittämisen tavoitteena on määrittää yrityksen arvo sen taloudellisen tilan perusteella. Yritystä arvioidaan sen tämän hetken tilanteen perusteella, mutta ennen kaikkea ennakoitujen menestymisen perusteella. Arvonmäärittäminen saattaa poiketa huomattavasti tilinpäätöksen taseen mukaisesta arvosta, koska tilinpäätöksen tase perustuu historiaan, eikä siinä oteta huomioon tulevaisuuden tapahtumia. IAS/IFRS -tilinpäätösstandardin mukaan tehdyn tilinpäätöksen luonne on perinteiseen suomalaiseen tilinpäätökseen verrattuna erilainen, koska siinä painotetaan käypien arvojen käyttämistä taseessa. (Kallunki & Niemelä 2004, 11–12)

Arvonmäärittäminen perustuu useisiin tosiasioihin, mutta siihen vaikuttaa myös lukuisat arvionvaraiset oletukset, joten tosiasiat ja oletukset on analysoitava ja sovitettava yhdeksi kokonaisuudeksi. Yrityksen arvon määrittämiselle voi olla monta erilaista näkökulmaa, kuten sijoittajan, yrityksen johdon, omistajan, rahoittajan tai jonkin sidosryhmän näkökulma. Nämä tahot näkevät yrityksen arvon erilaisena ja painottavat arvonmäärittämisessä erilaisia asioita. Yritykselle ei ole laskettavissa yhtä ainoaa oikeaa arvoa. Arvonmäärittämistilanteissa yrityksen arvo kannattaakin laskea useammalla eri menetelmällä, jolloin voidaan analysoida mitkä tekijät aiheuttavat erot yrityksen arvossa. Arvonmäärittämisen tekijällä on myös ratkaiseva merkitys arvomuodostukseen. Arvioija voi olla täysin riippumaton yrityksestä ja toimeksiantajastaan, joka voi olla esimerkiksi ostaja tai myyjä. Tällöin häntä kutsutaan neutraaliksi arviomiehiksi. Yrityksen todellinen arvo on se hinta, jolla ostaja ja myyjä pääsevät sopimukseen, kun kummallakin on samanlainen informaatio kohteesta ja markkinoista, joilla yritys toimii. Määritelmä pätee täydellisesti toimivilla markkinoilla, mutta käytännössä markkinat ovat epätäydellisesti toimivia. Välimies toimii myös neutraalina arvioijana osapuolten välisessä tilanteessa, jossa osapuolten välillä on merkittäviä näkemuseroja yrityksen arvosta. Laskelmasta tulee arvio yrityksen todellisesta arvosta. (Lindell 1997, 204) Arvonmäärittämisen monitahoisuuteen vaikuttaa arvostuksen kohde. Kohteena voi olla juridisesti erimuotoiset yhtiöt tai yrityksen osat. Arvonmäärittämisen kohteena voivat olla yrityksen varat ja velat, tai arvo voidaan myös määrittää yrityksen liiketoiminnan näkökannalta. Kohteena voi olla koko yritys tai vähemmistöosuus, ja luonnollisesti arvo voi vaihdella omistusosuuden mukaan, siten että enemmistöosuus on suhteessa arvokkaampi kuin vähemmistöosuus, koska enemmistöosuuteen liittyy parempi mahdollisuus vaikuttaa yritykseen kuin vähemmistöosuuteen. Parempi vaikutusmahdollisuus voi tulla päätösvaltana äänienemmistön

kautta, kassavirran haltuun saamisena, veroetujen saamisena omistusosuuden kautta, yrityksen konserniin konsolidointimahdollisuutena ja riittävän omistusosuuden saamisena pakkolunastuksen estämiseksi. (Lindell 1997, 204)

Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan tutkimusongelmaan mahdollisimman luotettavasti. Tämän takia opinnäytetyössä noudatetaan Kallungin ja Niemelän (2004, 23) esittämää arvonmäärittämisprosessia, jolla analysoidaan yritystä ja yrityksen ulkopuolisia tekijöitä, menneitä ja nykyistä tilannetta sekä tulevaisuutta. Analysoinnilla luodaan pohja luotettavalle yrityksen arvonmäärittämiselle ja taataan mahdollisimman syvälliseen tietoon perustuvat ennusteet tulevasta kehityksestä käytettäväksi arvonmäärittämiselle tehtävissä laskelmissa Siemens Ag:n arvosta.

2.1 Arvonmäärittäminen prosessi

Yrityksen arvoon vaikuttaa yrityksen itsensä lisäksi myös ulkopuoliset tekijät, kuten ympäröivän yhteiskunnan kehitys. Tämän vuoksi tarvitaan tietämystä toimialasta, yrityksen asemasta markkinoilla ja tilinpäätöksen analysoinnin avulla historiallisesta kehityksestä ja nykyisestä tilanteesta. Yrityksen arvosta merkittävä osa perustuu tulevaisuuden odotuksiin, joten yrityksen tulevan kehityksen ennakoiminen on arvon määrittämisessä välttämätöntä. (Kallunki & Niemelä 2004, 24)

Kallungin ja Niemelän (2004, 23) mukaan arvonmäärittämisprosessi voidaan jakaa kolmeen päävaiheeseen.

1. Strateginen analyysi
2. Tilinpäätöksen analysointi
3. Tulevan kehityksen ennakointi

2.1.1 Strateginen analyysi

Strategisessa analyysissä tunnistetaan yrityksen keskeiset riskitekijät ja saadaan selville yrityksen kassavirtojen ja voittojen perusteet ja niitä luovat tekijät yleisellä tasolla. Liiketoiminnan-, eli strategisen analyysin tavoitteena on siis osaltaan tunnistaa yrityksen menestymiseen vaikuttavat tekijät kuten yrityksen asema markkinoilla, markkinoiden koko ja arvioitu kasvu ja yritysjohdon tekemät valinnat ja päätökset. Strateginen analyysi jaetaan usein sisäiseen ja ulkoiseen analyysiin. (Kallunki & Niemelä 2007, 24–25)

Sisäisessä analyysissä voidaan keskittyä Kallungin ja Niemelän (2004, 25) mukaan esimerkiksi yrityksen liikeideaan, palveluihin ja tuotteiden analysointiin. Tuotteiden analysointi voi olla esimerkiksi tuotteen elinkaaren, kilpailukyvn, differoinnin ja hinnoittelun tarkastelua.

Sisäisessä analyysissä voidaan keskittyä myös tuotantoprosessiin, myyntiin ja markkinointiin, jakeluteihin, henkilöstöön ja osaamiseen, investointeihin (tehtyjen- ja mahdollisten kannattavuuteen ja mahdollisuuksiin) ja rahoitukselliseen tilanteeseen.

Ulkoisen analyysin avulla selvitetään yrityksen ulkopuolisten tekijöiden, eli tekijöiden joihin yritys ei voi itse suoraan vaikuttaa, vaikutusta yrityksen kannattavuuteen ja arvoon. Ulkoisessa analyysissä voidaan tarkastella Kallungin ja Niemelän (2004, 27–28) mukaan esimerkiksi kilpailijoita, toimialaa ja taloudellista - ja teknologista kehitystä sekä muita yrityksen ulkopuolisia tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen menestymiseen ja sitä kautta yrityksen arvoon

Kallungin ja Niemelän (2004, 28) mukaan ulkoinen analyysi voidaan jakaa seuraaviin osaluaisiin:

- maailman- ja kansataloudellinen analyysi
- toimiala-analyysi
- kilpailija-analyysi

Maailmantaloudellisessa analyysissä esitetään arvioita keskeisten maailmantaloudellisten indikaattoreiden kehityksestä. Näitä ovat esimerkiksi maailman talouden kasvuennusteet ja korkotason ja kysynnän kehitys. Eri kansantalouksien kehitystä arvioitaessa käytetään mittareina usein bruttokansantuotteen ja työttömyysasteen ennusteita ja kuluttajahintojen muutoksella arvioidaan usein inflaatiokehitystä, joka vaikuttaa toisaalta yrityksen tuloksentekokykyyn ja korkotasoon. (Kallunki & Niemelä 2004, 28–29)

Toimiala-analyysissä arvioidaan toimialan sisäistä kilpailutilannetta ja toimialan kilpailukykyä suhteessa muihin toimialoihin. Markkinoiden kasvun lisäksi toimialan syklisyyden analysoiminen on tärkeää toimiala-analyysissä. (Kallunki & Niemelä 2004, 29)

Kilpailija-analyysin tarkoitus on pyrkiä ymmärtämään toimintaympäristöään ja löytämään toimialan kriittiset menestystekijät. Kilpailijoita analysoimalla voi selvittää niiden strategioiden

heikkoudet ja vahvuudet ja hyödyntää tietoa omassa liiketoiminnassa. Kilpailija-analyysi on myös tärkeä tietolähde, jonka kautta alan tulevista olosuhteista saa tuntumaa. (Mäki 1996, 7)

Kilpailija-analyysimalli koostuu neljästä osiosta; kilpailijan tavoitteet ja tulevat päämäärät, kilpailijan oletukset itsestään, alasta ja kilpailijoistaan, kilpailijan tämänhetkinen strategia ja kilpailijan valmiudet ja voimavarat. Ennen osa-alueiden käsittelyä tulee kuitenkin ensiksi määrittellä, keitä yrityksen kilpailijat ja mahdolliset kilpailijat ovat. (Porter 1987, 74–75)

Yhdistämällä edellä käsitellyt osa-alueet voi kilpailijalle muodostaa reaktioprofilin, joka kuvaa miten kilpailijan todennäköisestä reagoinnista alalla tapahtuviin asioihin ja sen perusteella löytää strategia, johon kilpailijoiden on vaikea reagoida omien toimintatapojensa ja olosuhteiden vuoksi. (Porter 1987, 96)

2.1.2 Tilinpäätöksen analysointi

Tilinpäätöstietojen analysoinnilla pyritään arvioimaan esimerkiksi yrityksen kannattavuutta, rahoitusasemaa ja varallisuusasemaa. Tilinpäätösten sisältöön on mahdollisuus vaikuttaa harkinnanvaraisten kirjausten avulla, joten ne on oikaistava vastaamaan yrityksen todellista taloudellista tilannetta, jotta ne olisivat vertailukelpoisia. Pörssiyritysten tilinpäätökset ovat hyvin vertailukelpoisia ja niiden oikaisun tarve on vähäinen, mutta listaamattomilla yrityksillä tuloslaskelman ja taseen oikaiseminen on yleensä tarpeellista. IFRS -normiston keskeinen tarkoitus on kuvastaa mahdollisimman todenmukaisesti yrityksen taloudellista asemaa, joten voidaan olettaa, että virallinen tase antaa varsin oikean kuvan yrityksen varoista, veloista ja omasta pääomasta, joten taseeseen ei yleensä tarvitse tehdä oikaisuja. (Kallunki & Niemelä 2004, 30)

Tuloslaskelmaan tehdään oikaisut eriin, jotka tulkitaan satunnaisiksi eriksi tai ovat laskennallisia arvomuutoksia. Oikaisut vaativat aina tilinpäätöksen liitetietoihin perehtymistä ja harkintaa kuinka merkittäviä ja olennaisia kyseiset erät ovat. Myös tilinpäätösanalyysin tarkoitus ratkaisee, minkälaisia oikaisuja tarvitsee tehdä. (Kallunki, Lantto & Sahlström 2008, 118–119) Oikaisuissa on tärkeää, että oikaisuja tekevällä on tiedossa tulossuunnittelun keinot joita yritykset voivat käyttää. On myös tärkeää tehdä eri yrityksille ja vuosille vastaavat oikaisuutoimenpiteet, jotta ne ovat vertailukelpoisia toisiinsa nähden. Tulossuunnittelun kohteena ovat operatiivinen, verotuksellinen ja kirjanpidollinen tulos. Elinkeinoverolaki vaikuttaa verotuksellisen tuloksen suunnitteluun, kirjanpidolainsäädäntö taas kirjanpidollisen tuloksen laadintaan ja operatiivisen tuloksen laskentaan vaikuttaa yrityksen tarve arvioida todellista tulosta ja rahoituksellista asemaan mahdollisimman luotettavasti. Tulossuunnittelun

yksi keskeisimpiä tavoitteita on maksettavien verojen minimointi, mutta myös esimerkiksi osingonjaon kannalta tärkeä tasainen voittojen tuottaminen ja esittäminen on tärkeä tavoite. (Kallunki & Niemelä 2004, 30–31)

2.1.3 IAS/IFRS-tilinpäätös

IAS/IFRS -standardien ymmärtäminen on hyödyllistä tilinpäätösten hyväksikäyttäjille (Kallunki & Niemelä 2004, 189), joten seuraavassa käyn läpi IAS/IFRS – standardeja, jotka liittyvät arvonmäärittämiseen:

IAS 1-standardin mukaan tilinpäätöksen tulee antaa oikea kuva (fair presentation) yrityksen taloudellisesta asemasta, toiminnan tuloksesta ja rahavirroista. Tilinpäätöksen tulee sisältää tase, tuloslaskelma, rahoituslaskelma (rahavirtalaskelma), laskelma oman pääoman muutoksista ja laatimisperiaatteet sekä liitetiedot. (Tomperi 2007, 215)

Kallunki ja Niemelä esittävät (2004, 184) IAS/IFRS -standardien tavoitteina ja lopputuloksena olevan olennaiset tiedot ja johdon vastuu raportoitavista asioista. Lopputuloksena syntyy informaatiota jonka avulla sijoittajan saama kuva yrityksestä selkiintyy ja yrityksen raportoima taloudellinen oman pääoman arvo, eli taloudellinen nettovarallisuus, toimisi vahvana indikaattorina siitä, mikä olisi yrityksen markkina-arvo pörssissä. (Kallunki & Niemelä 2004, 184)

IAS -normisto edellyttää myös niiden tappioiden ja voittojen esittämistä erillisellä laskelmalla jotka eivät sisälly tuloslaskelmaan, kuten uudelleenarvostuksista johtuvat arvonalisäykset ja -vähennykset. Oman pääoman muutoslaskelmassa esitetään kaikki voitot ja tappiot riippumatta siitä, onko ne esitetty tuloslaskelmassa vai kirjattu suoraan taseeseen omaan pääomaan. Omistajien ja yrityksen väliset pääomasirrot, voitonjako omistajille, kertyneet voittovarot tilikauden alussa ja lopussa ja tilikauden aikana tapahtuneet muutokset tulee myös esittää joko liitetietona tai osana oman pääoman muutoslaskelmassa. Rahastoista ja osakepääomasta tulee esittää täsmäytyslaskelma, jossa on eriteltyä jokainen muutos erikseen ja määrät tilikauden alussa ja lopussa. (Tomperi 2007, 219)

IAS -normiston edellyttämässä rahoituslaskelmassa tulee antaa selvitys rahavirtojen hankinnasta ja niiden käytöstä ja antaa tietoja yrityksen rahavarojen kerryttämisen kyvyn arvioimiseen ja kyseisten varojen käyttämisen tarpeesta. IAS 7 -standardin mukaan rahavirrat

tulee esittää jaettuna liiketoiminnan rahavirtoihin, investointien rahavirtoihin ja rahoituksen rahavirtoihin. Rahavirtalaskelmassa erät muutetaan maksuperusteisiksi tuloslaskelman suoritusperusteisista myyntisaamisten- ja ostovelkojen muutoksen kautta. Rahavirtapohjaisessa rahoituslaskelmassa eliminoidaan erilaisten arvostus- ja jaksotusratkaisujen vaikutus, joten se on käyttökelpoinen yritysten välisessä vertailussa ja sen sisältämää informaatiota voidaan käyttää hyväksi ennakoitaessa yrityksen tulevia kassavirtoja. (Tomperi 2007, 202 ja 220)

IAS 2:n (Vaihto-omaisuus) mukaan vaihto-omaisuus kirjataan alun perin hankintameno. Vaihto-omaisuus varastojen arvo määritellään alemman arvon perusteella joko sen todennäköisen luovutushinnan (nettorealisointiarvo, net realizable value, NRV) tai hankintahinnan mukaan. (<http://www.iasplus.com/standard/ias02.htm>) Vaihto-omaisuuden arvo määritellään ensisijaisesti first in, first out-periaatteella tai punnitun keskihinnan menetelmällä. Last in, first out-menetelmästä suositellaan luovuttavan. (Tomperi 2007, 230) IAS 2:n mukaan sellaisille hyödykkeille, jotka eivät ole vaihdettavissa toisiinsa tai jotka on erotettu tiettyjä sopimuksia varten, on määritettävä hankintameno hyödykekohtaisesti. (PricewaterhouseCoopers 2009, 43)

IAS 36- standardin ”Omaisuserien arvon alentuminen” - mukaan yrityksen tulee aina tilikauden päättyessä arvioida sisäisten- ja ulkoisten informaatiolähteiden perusteella onko jonkin omaisuserän arvon alenemisesta viitteitä. Jos viitteitä on, tulee yrityksen suorittaa arvonalentumistesti, jossa arvioidaan omaisuserästä kerrytettävissä oleva rahamäärä. Kerrytettävissä oleva rahamäärä on nettomyyntihinta tai sitä korkeampi käyttöarvo, joka on omaisuserän tuottamien arvioitujen rahavirtojen nykyarvo. Standardin tavoitteena on varmistaa, ettei omaisuseriä arvosteta suuremmaksi kuin niistä kerrytettävissä oleva rahamäärä on, eikä kirjanpitoarvo ole suurempi kuin markkina-arvo. (Tomperi 2007, 224–225) IAS 36 standardin mukaan tase-erät kuten maa-alueet, rakennukset, koneet, investointiomaisuus, aineeton pääoma, goodwill ja investoinnit yhteisyrityksiin yms. arvostetaan IFRS:n mukaisessa tilinpäätöksessä käypänä arvona oikaistuna myyntimenoilla (Fair value less costs to sell) tai oletettavana todellisena myyntihintana markkinoilla vähennettynä myyntiin liittyvillä kuluilla (Net selling price), tai käyttöarvona (Value in use), joka on tulevat kassavirrat ja mahdollinen myyntihinta diskontattuna nykyarvoksi. (<http://www.iasplus.com/standard/ias36.htm>) Omaisuserien, joilla on rajoittamaton vaikutusaika tai jotka eivät vielä ole valmiita käytettäväksi, kuten liikearvo sekä aineettomat hyödykkeet, arvon alentumista testataan vuosittain, vaikka arvon alentumisesta ei olisi viitteitä. (PricewaterhouseCoopers 2009, 40)

IAS 16:n mukaan aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet arvostetaan alun perin hankintamenuon (Cost Model). Jatkossa ensisijainen menettelytapa perustuu hankintamenuon ja taseeseen kirjataan hyödykkeen hankintamenuo poistoilla ja mahdollisilla arvonalentumistappioilla korjattuna. Toissijaisessa menettelytavassa erä voidaan uudelleen arvostaa uudelleenarvostamispäivän käypään arvoon (Revaluation Model). Käypä arvo on hyödykkeen markkina-arvo, jos hyödykkeelle on olemassa toimivat markkinat, tai jälleenhankinta-arvo, jos toimivia markkinoita ei ole. (Tomperi 2007, 222 ja <http://www.iasplus.com/standard/ias16.htm>)

IAS 23:n (uudistettu 2007) ”Vieraan pääoman menot” mukaan yritysten ei ole enää mahdollista valita, aktivoivatko ne vai kirjaavatko ne kuluiksi sellaiset vieraan pääoman menot, jotka välittömästi johtuvat ehdot täyttävän hyödykkeen hankinnasta, valmistamisesta tai rakentamisesta. Uudistetun IAS 23:n mukaan tällaiset vieraan pääoman menot on aina aktivoitava.

Uudistettua IAS 23 -standardia sovelletaan 1.1.2009 tai sen jälkeen alkavilla tilikausilla. Aikaisempi soveltaminen on sallittua. (PricewaterhouseCoopers 2009, 38)

Aineettomat hyödykkeet kirjataan IAS 38:n mukaan taseeseen (hankintamenuon) vain jos on todennäköistä, että hyödykkeestä koituu yritykselle taloudellista hyötyä. Yritystoiminnan käynnistämisen menoja, tutkimusmenoja ja koulutuksesta ja mainonnasta johtuvia menoja ei voi kirjata taseeseen, vaikka ne tuottaisivat taloudellista hyötyä yritykselle. Aineettomien hyödykkeiden arvostusperiaatteet vastaavat aineellisten hyödykkeiden arvostusperiaatteita. (Tomperi 2007, 223–224) Aineettomista hyödykkeistä tehdään poistoja, ellei niiden taloudellinen vaikutusaika ole rajoittamaton. Niille aineettomille hyödykkeille, joiden taloudellinen vaikutusaika on rajoittamaton tai jotka eivät vielä ole käytössä, tehdään arvonalentumistestaus vuosittain ja aina silloin, kun arvon alentumisesta on viitteitä. (PricewaterhouseCoopers 2009, 36)

IAS 37 -standardin mukaan velka, jonka toteutuva määrä tai ajankohta on epävarma, kirjataan varauksena. Varaus kirjataan taseeseen vai kun aikaisemman tapahtuman seurauksena on syntynyt velvoite jonka täyttäminen todennäköisesti vaatii taloudellisia voimavaroja ja velvoitteen määrä voidaan arvioida luotettavasti. Mahdollinen, mutta todennäköisesti taloudellisia voimavaroja vaatimaton velvoite on ehdollinen velka, ja siitä tulee mainita

tilinpäätöksen liitetietona. Myös ehdollisesta omaisuuserästä, eli mahdollisesta, mutta ei todennäköisestä, yrityksen hyväksi koituvasta taloudellisesta hyödystä tulee ilmoittaa liitetietona. (Tomperi 2007, 227–228)

Jos yrityksellä on tappiollinen sopimus, sopimukseen perustuva olemassa oleva velvoite kirjataan varauksena. Ennen varauksen tekemistä kirjataan sopimukseen liittyvien varojen arvonalentumiset. (PricewaterhouseCoopers 2009, 44)

IAS 39 -standardin mukaan kaikki rahoitusinstrumentit arvostetaan alun perin hankintamenoon. Alkuperäisen kirjaamisen jälkeen rahoitusvarat tulee arvostaa käypään arvoon lukuun ottamatta eräpäivään asti pidettäviä sijoituksia, yrityksen myöntämiä lainoja ja muita saamisja joita ei pidetä kaupankäyntitarkoituksessa ja rahoitusvarat joiden käypää arvoa ei voida mitata luotettavasti. Rahoitusvarat, joita ei arvosteta käypään arvoon, arvostetaan jaksotettuun pääoman lyhennyksillä vähennettyyn hankintamenoon ja niille tehdään arvonalentumistesti. (Tomperi 2007, 225–227) Useimmat rahoitusvelat arvostetaan alun perin kirjattuun määrään (hankintameno) vähennettynä pääoman lyhennyksillä ja jaksotuksilla. Rahoitusvarat ja – velat, jotka on uudelleen arvostettu käypään arvoon, tulee jatkossa kirjata joko voitto ja tappio tulosvaikutteisesti tilikaudelle jona ne ovat syntyneet tai kirjata vain kaupankäyntitarkoituksessa pidettävästä rahoitusvaroihin tai – velkoihin kuuluvasta erästä johtuva voitto tai tappio tulosvaikutteisesti sille tilikaudelle jolloin se on syntynyt. Muista myytävissä olevista rahoitusvaroihin kuuluvista eristä johtuva tappio kirjataan suoraan käyvän arvon rahastoon omaan pääomaan oman pääoman muutoksia koskevan laskelman kautta, kunnes kyseinen erä on myyty tai siitä on kirjattu arvon alentuminen. Tällöin kertynyt voitto tai tappio (omassa pääomassa) kirjataan tulosvaikutteisesti kyseisellä tilikaudella. (Tomperi 2007, 227–228)

IAS 12:n mukaan taseessa esitetään tilikauden ja aikaisempien tilikausien verotettavaan tuloon perustuvien verojen maksamaton osuus velkana ja jos tilikaudelta tai aikaisemmilta tilikausilta maksetun veron määrä on suurempi kuin kyseisiltä tilikausilta maksettavaksi tuleva määrä, merkitään erotus varoiksi taseeseen. (<http://www.iasplus.com/standard/ias12.htm>) Tuloslaskelmassa tuloverot koostuvat verotettavan tulon perusteella määräytyvistä veroista ja laskennallisista veroista, jotka ovat verotuksen ja kirjanpidon tuloslaskennan välillä olevia väliaikaisia eroja. (Tomperi 2007, 232)

IFRS 5:n mukaan deaktivoitavat varat (disposal groups), jotka määritellään myytäväksi pidettävänä, arvostetaan tase-arvon tai jos tase-arvo on korkeampi kuin käypä arvo oikaistuna myyntimenoilla, jälkimmäisen mukaan. (<http://www.iasplus.com/standard/ifrs05.htm>)

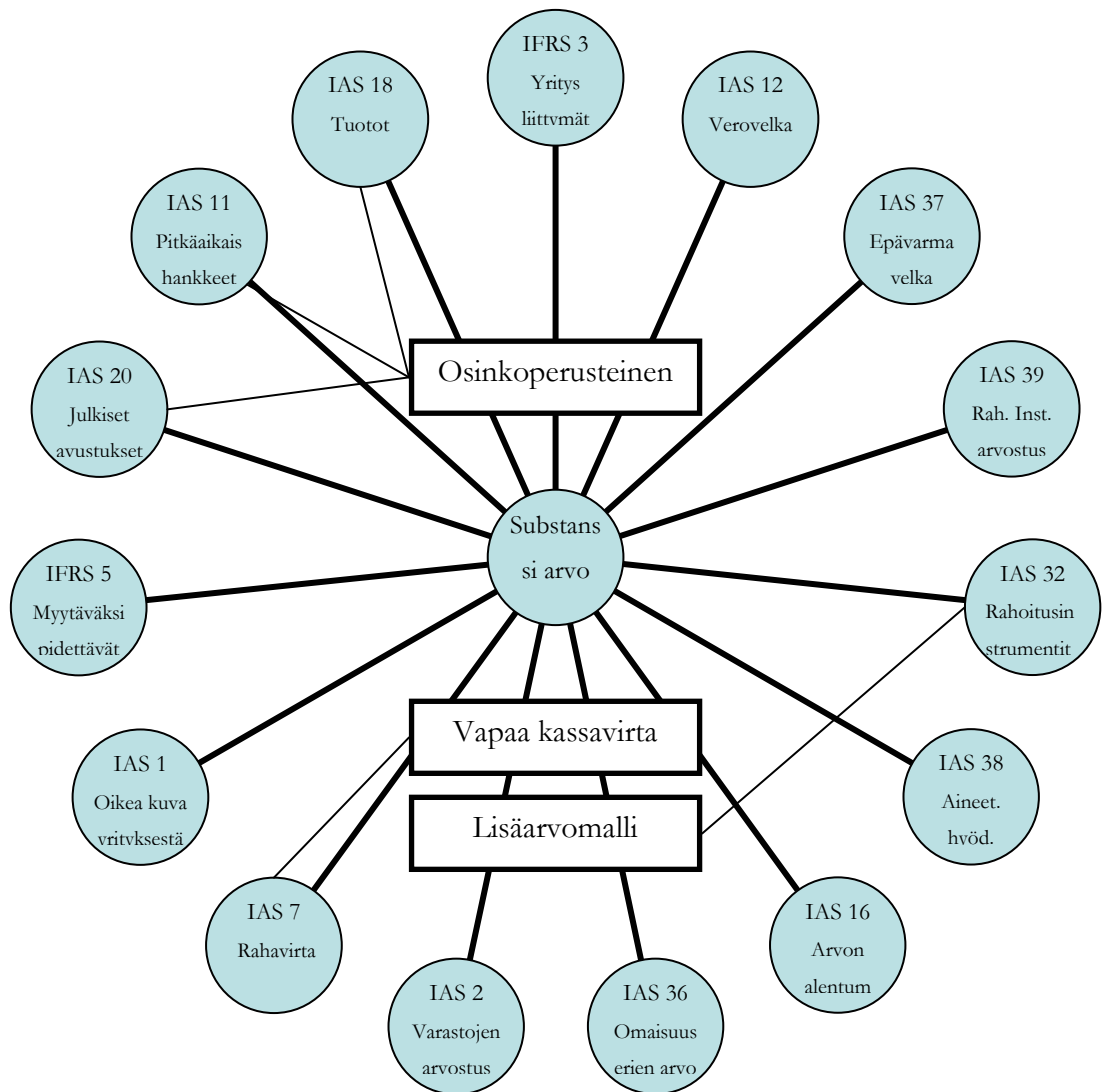
IFRS 3:n käsittelee yritysten yhteenliittymiä. Sen mukaan hankkijan tulee käyttää hankintamenomenetelmää, eli arvostaa yksilöitävissä olevat aineettomat ja aineelliset varat ja velat käypään arvoon. Käypä arvo voi perustua markkinahintoihin tai arvonmäärittymenettelmien kuten nykyarvon käyttöön. Jos hankitun aineettoman hyödykkeen hankintameno ei ole määritettävissä luotettavasti, hyödykettä ei merkitä taseeseen erillisenä, vaan se sisältyy liikearvoon. Liikearvo määrittyy hankintalaskelmassa yksilöitävissä olevien aineellisten ja aineettomien varojen käypien arvojen summasta, josta vähennetään yksilöitävät velat, jolloin puhutaan nettovarallisuudesta käypään arvoon, ja kun siitä vähennetään edelleen hankinta meno, saadaan liikearvo. (Kallunki 2007, 193–195)

Oma pääoma määritellään IASB:n yleisissä perusteissa oikeudeksi osuuteen yhteisön varoista velkojen vähentämisen jälkeen. IAS 32 ”Rahoitusinstrumentit: esittämistapa” määrittää mitkä instrumentit ovat IFRS- standardien mukaan oman pääoman ehtoisia ja miten niitä käsitellään kirjanpidossa. Osakepääoman eri lajeja voidaan käsitellä vieraana tai omana pääomana taikka yhdistelmäinstrumenttina, jossa on sekä vieraan että oman pääoman komponentti. Oman pääoman ehtoiset instrumentit kirjataan yleensä niiden liikkeeseenlaskusta saatuihin maksuihin transaktiomenoilla vähennettyinä, eikä niitä arvosteta uudelleen alkuperäisen kirjaamisen jälkeen. Oman pääoman rahastoja ovat esimerkiksi kertyneet voittovarot, käyvän arvon rahastot, suojausrahastot, uudelleenarvostusrahastot, muuntoerorahastot ja mahdolliset lakisääteiset rahastot. Yrityksen hallussa olevat omat osakkeet vähennetään omasta pääomasta. Niiden ostosta, myynnistä, liikkeeseenlaskusta tai mitätöinnistä ei kirjata tulosvaikutteisia voittoja tai tappioita. Määräysvallattomien omistajien osuudet (aiempi termi ”vähemmistöosuudet”) esitetään konsernitilinpäätöksessä osana omaa pääomaa, erillään emoyrityksen omistajille kuuluvasta omasta pääomasta. (PricewaterhouseCoopers 2009, 48)

IAS 18:n mukaan tuotot määritetään saadun tai saatavan vastikkeen käyvän arvon perusteella. Jos liiketoimi sisältää erikseen yksilöitävissä olevia osuuksia, kuten tavara ja siihen liittyvä myöhemmin tapahtuva palvelu, tuotot kohdistetaan näille osuuksille niiden käypien arvojen suhteessa. Kirjaaminen tapahtuu tilinpäätöspäivän valmistumisasteen perusteella. Korkotuotot kirjataan efektiivisen koron menetelmällä, rojalituotot suoriteperusteisesti sopimuksen tosiasiallisen sisällön mukaisesti. (PricewaterhouseCoopers 2009, 23–24)

IAS 11 määrittelee pitkäaikaishankkeen erityisesti neuvotelluksi sopimukseksi, jonka mukaan valmistetaan omaisuuserä tai ryhmä omaisuuseriä, ja se kattaa myös omaisuuserän valmistamiseen välittömästi liittyvät palvelut. Pitkäaikaishankkeista johtuvat tuotot ja kulut kirjataan valmistusasteen mukaisesti. Tämä tarkoittaa, että tuottoja ja kuluja kirjataan ja siis voittoa esitetään vähitellen hankkeen edetessä. Jos hankkeen kokonaismenot todennäköisesti tulevat ylittämään kokonaistuotot, odotettavissa oleva tappio tulee kirjata välittömästi kuluksi. (PricewaterhouseCoopers 2009, 24)

IAS 20 mukaan julkiset avustukset kirjataan, kun on kohtuullisen varmaa, että niihin liittyvät ehdot tullaan täyttämään ja avustukset tullaan saamaan. Tuottoihin liittyvät avustukset tuloutetaan niillä kausilla, joilla avustuksilla katettaviksi tarkoitetut menot kirjataan kuluiksi. Omaisuuseriin liittyvät avustukset kirjataan joko vastaavan omaisuuserän kirjanpitoarvon vähennykseksi tai vaihtoehtoisesti merkitään taseeseen tuloennakoksi. Avustus vaikuttaa tulokseen joko pienentyneenä poistona tai tuloennakon systemaattisena tuloutuksena omaisuuserän taloudellisena vaikutusaikana. (PricewaterhouseCoopers 2009, 24–25)



Kuvio 1. IFRS- ja IAS Standardien vaikutus arvonmäärittymällemihin

Substanssiarvoon otetaan mukaan yritystoimintaan kuuluva omaisuus ja todenmukaisesti arvostetut erät, joten IFRS:n mukaiset arvostusmenetelmät on tunnettava, jotta tase-erät ja niiden arvostus pystytään tarkistamaan. Osinkoperusteisen mallin antamaan tulokseen vaikuttaa yrityksen tulos, joten tuloslaskelmaa koskevat IAS 18, IAS 11 ja IAS 20 vaikuttavat osinkoperusteiseen arvonmäärittymällemiin. Rahavirtapohjaisessa rahoituslaskelmassa eliminoiduu erilaisten arvostus- ja jaksotusratkaisujen vaikutus, joten se on käyttökelpoinen vapaan kassavirran mallin laskelmissa. Rahavirtoja käsittelevä IAS 7-standardi vaikuttaa vapaan kassavirran malliin. Lisäarvomallin tulokseen vaikuttaa oman pääoman kirjanpidollinen arvo, joten IAS 32- standardin seurauksena oleva olennaiset tiedot sisältävä informaatio taloudellisesta oman pääoman arvosta toimii luotettavana pohjana lisäarvomallin laskelmille.

IFRS- tilinpäätökseen kuuluva laskelma oman pääoman muutoksista on myös hyödyllinen lisäarvomallia käytettäessä.

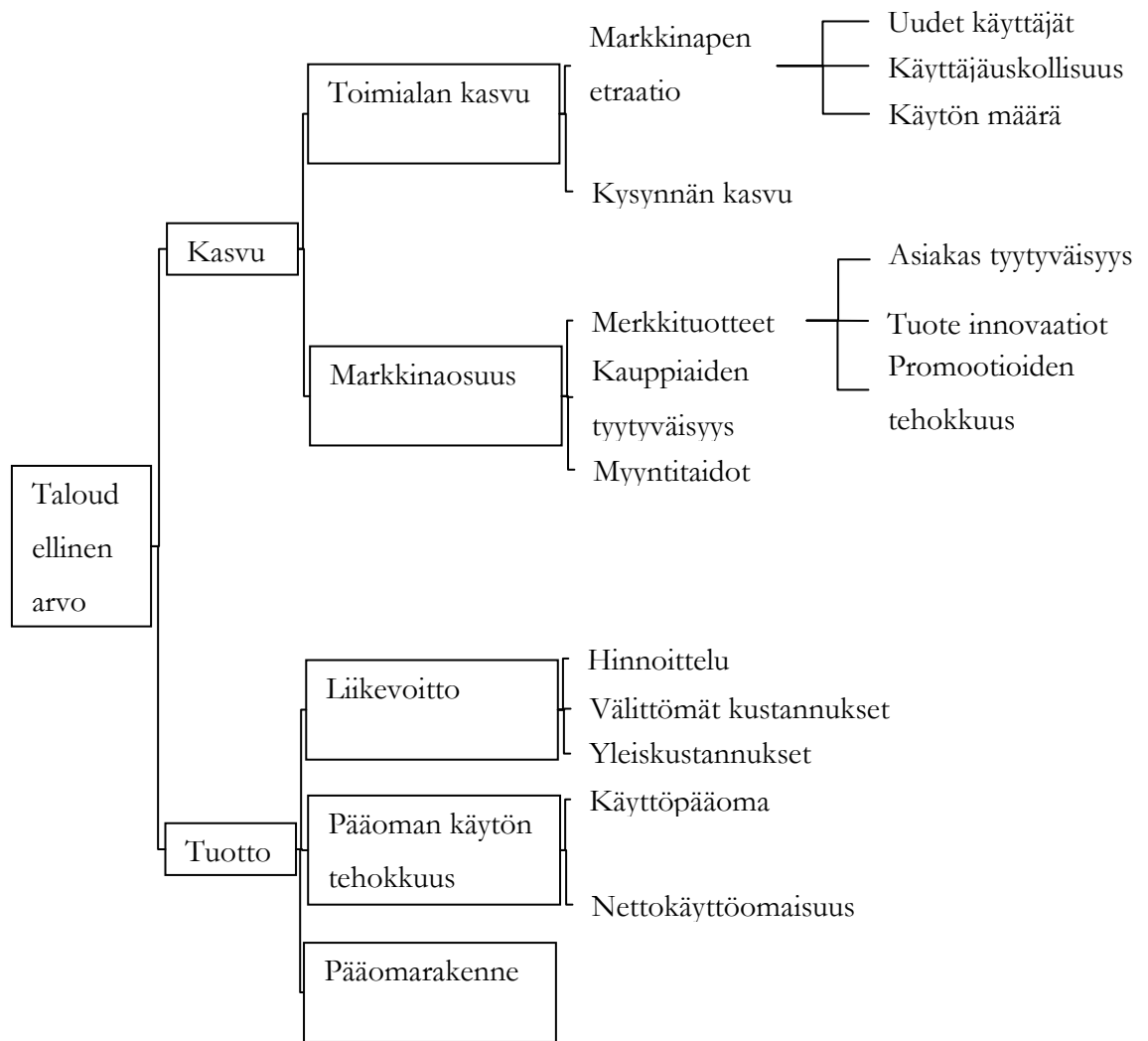
2.1.4 Tulevan kehityksen ennakointi

Tulevaisuuden kehityksen ennakointi voi perustua yrityksen sisäisiin yksityiskohtiin tarkasti syntyviin ennusteisiin ja arvioihin tulevasta myynnistä, tuloksesta tai rahoituksellisesta tilanteesta, mutta usein arvonmääritys joudutaan tekemään julkisen tiedon, kuten tilinpäätösten, pörssitiedotteiden, vuosikertomusten ja ulkopuolisten tekemien analyysien ja ennusteiden perusteella. Tulevaisuuden mallintaminen teknisesti oikein, eli ennustevuosien ja niistä johdettujen kasvuperiodien vastaavuus todellisuuteen, on tärkeää liiketoiminnan arvoa määritettäessä (Kallunki & Niemelä 2007, 32)

Copeland ym. (1996, 208) on määritellyt neljä eri vaihetta yrityksen tulevan kehityksen ennakoimiseksi. Nämä vaiheet ovat: yrityksen strategisen aseman arviointi, toiminnan suunnittelu strategisen arvioinnin pohjalta, tulos- ja tase-ennusteiden laatiminen, yksittäisten tunnuslukujen laskeminen ja suunnitelman tarkastaminen.

Yrityksen strategista asemaa arvioitaessa pyritään tunnistamaan yrityksen menestymiseen vaikuttavia tekijöitä. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi markkinoiden koko ja niiden arvioitu kasvu, yrityksen asema markkinoilla ja yritysjohton tekemät päätökset. Yrityksen menestymisen myötä voidaan olettaa myös sen arvon kasvavan. Kuitenkin on huomioitava, että yritys voi kasvattaa arvoaan ja tuottaa omistajilleen lisäarvoa vain tilanteessa, jossa investoinnin tuottoaste on suurempi kuin yrityksen pääomakustannus. Pitkällä tähtäimellä yritys voi menestyä vain tilanteessa, jossa sillä on kilpailuetu jollain toiminnan osa-alueella. Saavutettu kilpailuetu luo kannattavuuden edellytykset. Kilpailuetua voidaan saavuttaa kolmella tavalla. Ensiksi yritys voi kehittää erityistuotteita, jotka antavat asiakkaille erityisarvoa eivätkä kilpailijat pysty vastaavanlaisia tuotteita tarjoamaan. Toiseksi kilpailuetu voidaan saavuttaa pääsemällä kilpailijoita alhaisempaan kustannustasoon toiminnassa. Kolmantena tekijänä yritys voi kyetä hyödyntämään pääomiaan kilpailijoitaan tehokkaammin. (Copeland ym. 1996, 209)

Paavola ym. (1997, 98) arvioivat yrityksen arvoon vaikuttavia tekijöitä kuvion 1. mukaisen päätöspuun avulla:



Kuvio 2. Yrityksen arvoon vaikuttavat tekijät (Paavola 1997, 98)

Yrityksen taloudellinen arvo muodostuu sen tuotto- ja kasvutekijöistä (Kuvio 1.). Kasvu sisältää toimialan- ja markkinaosuuden kasvun, sekä niihin liittyvät tekijät. Tuotto sisältää liikevoiton, pääoman käytön tehokkuuden ja pääomarakenteen, sekä niihin liittyvät tekijät. (Paavola ym. 1997, 98–99 ja Copeland ym. 1996, 214–216)

Yrityksen arvoa määriteltäessä ennustekaudelle laaditaan yksityiskohtaiset tulos- ja taselaskelmat, joista johdetaan eri arvonmäärittämissä käytettävät laskelmat sekä määritellään muut arvonmäärittämissä tarvittavat muuttujat. Tulos- ja taselaskelmat tulee laatia yhtäaikaaisesti ja niiden kehitys täytyy olla sidottu keskenään. Tuloslaskelmaennusteen laadinta lähtee yleensä kysynnän kehityksen arvioinnista, jonka mukaan laaditaan myyntiennusteet, joista edelleen määritellään liikevaihto. Liikevaihdon perusteella voidaan johtaa liiketoimintaan

kuuluvat kulut ja käyttöpääoman tarve. Tärkeää on arvioida tarvittava investointitaso oikein. (Copeland ym. 1996, 217.) Laitisen (2002, 179) mukaan ennustekausi tulisi määritellä mahdollisimman pitkälle. Copeland ym. (1996, 221) suosittavat kymmenen vuoden ennustejakson määrittämistä, kun suomalaisessa kirjallisuudessa (Leppiniemi 1999, 30) esitetään 3-8 vuoden ennustejaksoja. Ennustejakson pituus on toimialakohtainen, jolloin suhdanneherkillä aloilla ei pystytä luotettaviin pitkäaikaisiin ennusteisiin. Ennustejakson lisäksi yritykselle tulee määritellä ennustejakson jälkeinen jäännösarvo. Ennustejaksolle tehdyt laskelmat tulee käydä kriittisesti läpi. (Copeland ym. 1996, 222)

2.1.5 Yrityksen arvon määrittäminen

Analysoinnin jälkeen arvonmääritysprosessissa muutetaan strategisen- ja tilinpäätösanalyysin pohjalta tehdyt ennusteet yrityksen arvoksi. Yrityksen arvon voi arvioida laskemalla sen omaisuuden arvon tilinpäätöksistä tai omaisuuden todennäköisen myyntihinnan perusteella. Tilinpäätöksissä esitettävät arvot ovat kuitenkin kirjanpidollisia arvoja, eivätkä ne välttämättä vastaa omaisuuden todellista arvoa. Jos yrityksen arvoa pyritään esittämään pelkästään sen omaisuuden kautta, eikä laskelmissa oteta huomioon yrityksen liiketoiminnan tuottamia tulevia voittoja ja niiden arvoa, jäädään laskemaan vain yrityksen nykyisen omaisuuden nykyhetken arvoa eikä varsinaisesti yrityksen arvoa. Yrityksen arvoon sisältyy omaisuuden lisäksi tulevaisuuden odotukset kannattavasta liiketoiminnasta, valmis asiakaskunta ja brändi, jotka mahdollistavat tulot tulevaisuudessa omalta osaltaan ja ovat siten myös tärkeitä yrityksen arvon tekijöitä. (Kallunki & Niemelä 2004, 32–33)

Omaisuuden arvon laskemisen sijasta huomattavasti parempi tapa arvioida yrityksen arvo on yritykseen sijoitetun pääoman taloudellisen arvon määrittäminen, koska se ottaa huomioon arviot menestymisestä tulevaisuudessa. Tämän vuoksi yrityksen arvoa määritettäessä käytetään arvonmääritysmalleja. Arvioimalla yrityksen tulevan tuloskehityksen vaikutusta oman pääoman arvoon saadaan määritettyä yrityksen arvo, joka perustuu yritykseen sijoitetun pääoman tase-arvojen lisäksi liiketoiminnan odotettuun kannattavuuteen, joka kuvaa yrityksen todellista arvoa. Vieraan pääoman arvon määrittäminen on oman pääoman arvon määrittämistä helpompaa, koska siihen liittyy aina sijoitushetkellä sovitut maksu- ja korkoehdot. Vieraan pääoman taloudellinen arvo on hyvin usein lähellä sen kirjanpidollista arvoa, poikkeuksena liikkeelle lasketut jälkimarkkinakelpoiset velkapaperit, joiden markkina-arvo saattaa poiketa tase-arvosta korkotason muutosten vuoksi. (Kallunki & Niemelä 2004, 33–34)

Copeland ym. (1996, 317–319) esittelevät yrityksen arvonnääritysprosessin ongelmakohtia, joissa voi tapahtua virheitä. Perustana luotettavalla arvonnääritykselle on liiketoiminnan ja yleisen taloudellisen ympäristön ymmärtäminen. Alustava työ arvonnäärityksessä on tärkeää ja aikaa vievää, mutta oikoteitä tulee välttää, sillä ne johtavat virheellisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin. Merkittävä virhe voi aiheutua väärin valitusta ennustejaksosta. Jos yrityksen liiketoiminta on syklistä, jossa on pitkät nousukaudet ja laskukaudet tuloksen osalta, voi liian lyhyt ennustejakso johtaa väärään tulokseen. Jäännösarvon määräytyessä ennustejakson lopun mukaan vaikuttaa yrityksen arvoon oleellisesti, onko ennustejakson lopussa yrityksellä nouseva vai laskeva liiketoiminnan tulos. Ennustekausi tulisi laatia mahdollisimman pitkäksi ja sen pohjana pitäisi olla myös historiallinen tulos mahdollisimman pitkältä ajalta. (Copeland ym. 1996, 317–319)

Yrityksen arvon määritys on keskeinen IFRS -tilinpäätöksen hyväksikäytön lähtökohta, johon se antaakin hyvät edellytykset erityisesti rahavirtalaskelman muodossa. Vapaan kassavirran mallia käytettäessä vapaat kassavirrat on jouduttu laskemaan FAS -tilinpäätöksestä epäsuorasti tuloslaskelman ja taseen erien kautta., esimerkiksi tuloslaskelman poistot on korvattu tase-erien muutoksista lasketuilla käyttöomaisuus- ja käyttöpääoma investoinneilla, jolloin saadut vapaat kassavirrat ovat epätarkkoja, koska tase-erien muutokset eivät välttämättä kuvaa todellista investointien määrää tarkasti. Vapaisiin kassavirtoihin tulisi myös sisällyttää sellaisia eriä, joita yritykset eivät FAS -tilinpäätöksissä raportoi suoraan. (Kallunki, Lantto & Sahlström 2008, 206) Kallunki yms. esittää (2008, 206–207), että ”IAS/IFRS -tilinpäätös” -otsikon alla esittelemäni IAS7-standardin mukaisesti tehty rahavirtalaskelma mahdollistaa kassavirtojen laskemisen suoralla menetelmällä, jossa käsitellään rahavirtalaskelman sisältäviä liiketoiminnan rahavirtaa ja investointien rahavirtaa. IAS7-standardin mukaisen rahavirtalaskelman käyttö mahdollistaa investointien tarkan määrän käyttämisen, koska rahavirtalaskelmassa yritysten tulee raportoida investointiensä määrä. Rahavirtalaskelmasta tulee poistaa vapaata kassavirtaa laskettaessa rahoituksen rahavirran erät, koska vapaan kassavirran mallissa tulevat vapaat kassavirrat diskontataan yrityksen pääoman kustannuksilla, joihin sisältyy jo vieraan pääoman kustannus. Näitä poistettavia rahoitus eriä ovat esimerkiksi saadut ja maksetut korot ja rahoituskulujen ja – tuottojen verovaikutukset. Myös investointien rahavirrasta poistetaan kaikki rahoituserät. (Kallunki, Lantto & Sahlström 2008, 206–207)

2.2 Arvonnääritysmallit

Yrityksen arvonnäärityksen lähtökohtana on yleensä, että yrityksen arvo muodostuu siitä

saatavan tuoton, eli käytännössä yrityksen tuottoarvon perusteella. Yrityksen tuottoarvo ylittää yleensä sen substanssiarvon, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että yrityksestä oletetaan saatavan enemmän tuottoa, kuin mitä sen tuotannon tekijöihin on sitoutunut varallisuutta. (Copeland 1994, 166) Tätä substanssiarvon ylittävää osaa kutsutaan goodwill-arvoksi. Tämän immateriaalisen omaisuuden muodostavat esimerkiksi henkilöstön osaaminen, olemassa olevat kannattavat asiakassuhteet ja yrityksen omistamat brändit. (Breadley & Myers 2003, 944–945) Immateriaalinen omaisuus on se voimavara, jossa piilee yrityksen menestyksen salaisuus, ja joka erottaa yritykset toisistaan. Mitä suurempi goodwill-arvo on, sitä arvokkaammat ovat yrityksen aineettomat voimavarat yrityksen tulonmuodostuksessa. Voi olla, että yrityksen tuottoarvo on sen substanssiarvoa pienempi, jolloin tätä negatiivista goodwill-arvoa kutsutaan badwill-arvoksi. Jos yrityksellä on badwill-arvoa, yrityksen toiminnasta oletetaan saatavan vähemmän tuottoa, kuin mitä sen substanssiomaisuuden myynnistä saataisiin. Yrityksen, jolla on badwill-arvoa, kannattaa miettiä toiminnan jatkon kannattavuutta, sillä badwill kuvaa sitä euromäärää joka menetetään toimintaa jatkettaessa. (Leppiniemi & Leppiniemi 2006, 325)

Liiketoimintaan hankitun omaisuuden rahoitus hoidetaan joko omalla pääomalla tai vieraalla pääomalla. Tästä rahoituksesta muodostuu yritykselle pääoman kustannus, eli sijoittajan näkökulmasta pääoman tuottovaatimus. Tämä on tärkeä muuttuja yrityksen arvonmäärittämiselle, koska jos se arvioidaan väärin, pienetkin virheet arvioinnissa voivat vaikuttaa merkittävästi arvonmäärittämisellisen antamaan tulokseen yrityksen arvosta. Oman pääoman sijoittajat ovat kiinnostuneita riskistä ja siksi pääoman tuottovaatimuksesta. Pääoman tuottovaatimus on sijoittajalle vaihtoehtoiskustannus, jolla hän olisi valmis sijoittamaan varansa johonkin vastaavan riskin sisältävään sijoituskohteeseen. Yrityksen riskisyys, tai yrityksen arvon herkkyys riskille voidaan määrittellä niin sanotun beeta-kertoimen avulla (Kallunki & Niemelä 2004, 127–129), jota käsittelem tarkemmin CAP-mallin yhteydessä.

Vieraan pääoman tuottovaatimus, tai vieraan pääoman kustannus, määritellään yleensä olemassa olevan vieraan pääoman keskikorkona tai vaihtoehtoisesti osittain tai kokonaan uusien lainojen keskikorkona, jos yritys uudelleen rahoittaisi lainasalkkunsu kokonaan tai osittain. (Kallunki & Niemelä 2004, 130) Yritys on saattanut laskea liikkeelle joukkovelkakirjalainoja, joiden vieraan pääoman tuottovaatimus on niiden ”yield”, eli kyseisten joukkovelkakirjalainojen todellinen tuotto. Joukkolainojen nimellistuottoa eli kuponkikorkoa ei voida käyttää vieraan pääoman tuottovaatimuksen arvona, koska se kertoo ainoastaan kuinka suuri yrityksen vieraan pääoman tuottovaatimus oli likimäärin silloin kun laina laskettiin liikkeelle. Vieraan pääoman tuottovaatimuksena voi käyttää myös samalla toimialalla toimivan

riskiltään vastaavan yrityksen joukkolainojen tuottoa, jos yritys itse ei ole äskettäin laskenut liikkeelle joukkolainoja. (Kallunki & Niemelä 2004, 130–131)

Sharpe (1964, 436) osoittaa, että oman pääoman tuotto-odotuksen ja riskin riippuvuus on lineaarista ja niiden välillä vallitsee tasapaino, joten mitä korkeampi riski sijoitukseen liittyy, sitä korkeampi tuotto-odotus sijoituksella on. Oman pääoman tuottovaatimus voidaankin määrittää, kun tiedetään markkinoiden yleinen riskipremio ja yrityskohtainen beeta-kerroin. (Sharpe 1964, 436) Oman pääomanehtoinen rahoitus muodostuu liiketoiminnan avulla hankitusta tulorahoituksesta ja osakeanneilla kerättävästä pääomasta. Vieraan pääoman sijoittajat saavat ennalta sovittua tuottoa sijoitukselleen, mutta oman pääoman sijoittajat eivät saa tällaista ennalta sovittua tuottoa. Oman pääomanehtoinen rahoitus annetaan yritykselle myös ilman määräaika ja mahdollisessa konkurssitilanteessa oman pääoman sijoittajat ovat varojen saamisen etuoikeusjärjestyksessä viimeisinä. Edellä mainittujen syiden perusteella oman pääomanehtoisen sijoittamisen riski on huomattavasti suurempi kuin vieraan pääomanehtoisen sijoittamisen. Myös yrityksen riskisyys vaikuttaa tuottovaatimukseen. (Kallunki & Niemelä 2004, 133–134)

Osakkeen riskin ja tuottovaatimuksen välisen riippuvuuden kuvaamiseksi käytetään nykyään laajasti Sharpe:n (1963,1964), Lintner'in (1965) ja Moss'in (1966) kehittämää CAP-mallia, eli Capital Asset Pricing-mallia (CAPM). CAP-mallin avulla arvioidaan sijoituskohteen tuoton odotusarvon ja riskin välistä riippuvuutta Kyseisen mallin mukaan sijoituksen tuottovaatimus koostuu kahdesta osasta, jotka ovat riskitön tuotto ja riskilisiä. Käytännössä riskittömäksi tuotoksi määritellään usein esimerkiksi valtion obligaatioihin sijoitettaessa saatava tuotto. Teoreettisesti riskitön tuotto on se korvaus, jonka sijoittaja saa sijoittaessaan riskittömään arvopaperiin. Riskilisiä on sitä suurempi, mitä riskisempi sijoituskohte on, koska sijoittajat odottavat suuremmasta riskistä suurempaa korvausta. (Kallunki & Niemelä 2004, 134–134) Blomquist (2001, 118) esittää, että obligaatiot ovat hyvä vertailukohta, sillä niiden likviditeetti on hyvä ja ne perustuvat pitkäaikaiseen tuottoon. Lisäksi valtion obligaatioiden suhteen ei ole juurikaan epävarmuutta saatavasta tuotosta.

CAP – mallin mukaan sijoittajan tuottovaatimus voidaan ilmaista seuraavasti (Copeland & Weston 1983, 196):

$$E(R_j) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_j$$

Missä

$E(R_j)$ = sijoittajan tuottovaatimus

R_f = riskitöntuotto

$E(R_m)$ = markkinaportfolioon tuotto

$E(R_m) - R_f$ = riskilisä

β_j = riskiä kuvaava beeta-kerroin

Kaavan riskilisä tarkoittaa markkinoiden yleistä riskipreemiota, eli riskilisää, joka on riskittömän tuoton ylittävä osa. Markkinoiden yleisestä riskipreemiosta voidaan puhua myös markkinariskin hintana. Beeta-kerroin taas kuvaa yksittäisen osakkeen riskin määrää. Yhtälön mukaan oman pääoman tuottovaatimus on riskitön tuotto lisättynä beeta-kertoimella kerrotulla markkinoiden yleisellä riskipreemiolla. Beeta-kerroin kuvaa osakkeen riskisyyttä suhteessa markkinoiden riskiin. Jos osake on riskisempi kuin markkinat, osakkeen beeta-kerroin on yli yksi. Jos osake on markkinoita vähempi riskisempi, on sen arvo alle yksi. CAP-mallin keskeinen ajatus on, että sijoituksen kokonaisriski jakautuu systemaattiseen- ja epäsystemaattiseen riskiin. Sijoittajan tuottovaatimukseen vaikuttaa ainoastaan markkinoiden kokonaisvaihtelusta aiheutuva systemaattinen riski, jota mitataan beeta-kertoimella, ja sitä ei voi poistaa sijoituksia hajauttamalla. (Kallunki & Niemelä 2004, 135–136) Tämä systemaattinen riski muodostuu yrityksen ulkopuolisista tekijöistä, kuten muutoksista kansantalouden tilassa, inflaation kehityksestä ja veropäätöksistä. (Copeland & Weston 1983, 191.) Epäsystemaattinen, eli yrityskohtainen riski, on mahdollista poistaa hajauttamalla sijoitukset useampaan kohteeseen, joten se ei vaikuta tuottovaatimukseen. (Kallunki & Niemelä 2004, 136)

Markkinoiden riskipreemio voidaan määrittää vertaamalla osakkeiden historiallista ylituottoa suhteessa riskittömään tuottoon, kuten valtion obligaatioiden tuottoihin, tai vaihtoehtoisesti määrittää arvonmääritysmallien avulla sellainen riskipreemion taso, joka toteuttaa osakkeen nykyisen arvostustason. Määriteltäessä markkinoiden riskipreemiota mittausperiodin tulisi olla mahdollisimman pitkä, mutta pitkä aikaväli voi myös vääristää tulosta jos riskipreemion trendi

on nousemassa tai laskemassa. Myös talouden rakenteen muutokset, yritysten riskin ja kasvun muutokset, sekä sijoittajien suhtautuminen riskiin saattavat muuttua ajassa siirryttäessä, joten ne on otettava huomioon mietittäessä mittausajanjaksoa. (Kallunki & Niemelä 2004, 137–140)

Osakkeen systemaattista riskiä mittaava beeta-kerroin voidaan laskea osakkeen historiallisista tuotoista regressioanalyysin avulla. Regressioanalyysillä määritetään muuttujien väliset riippuvuussuhteet. Beeta-kerroin voidaan laskea Sharpen markkinamallilla osakkeiden tuottoaineistosta. Sharpen mallissa osakkeen tuoton oletetaan vaihtelevan osakemarkkinoiden yleisindeksin tuoton mukana regressioyhtälön mukaan:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

missä,

R_{it} = osakkeen i tuotto hetkellä t

α_i = vakiotermi osakkeelle i , jonka oletetaan pitkällä aikavälillä olevan 0.

β_i = osakkeen i beeta-kerroin

R_{mt} = markkinasalkun eli yleisindeksin tuotto hetkellä t

ϵ_{it} = tilastollinen virhetermi

Yhtälössä osakkeen beeta-kerroin voidaan esittää myös muodossa:

$$\beta_i = \text{cov}(R_i, R_m) / \text{var}(R_m)$$

Missä osoittajana oleva $\text{cov}(R_i, R_m)$ tarkoittaa osakkeen i tuoton ja markkinoiden yleisindeksin välistä kovarianssia, eli yhteisvaihtelua. Nimittäjänä oleva $\text{var}(R_m)$ kuvaa markkinoiden yleisindeksin varianssia, eli kokonaisvaihtelua. Kun beeta-kerroin esitetään tässä muodossa, voidaan havaita, että sen arvoon vaikuttavat osakkeet tuoton herkkyys markkinatuoton vaihteluille ja markkinatuoton kokonaisvaihtelu. Beeta-kerroin on mahdollista määrittää myös ilman regressioanalyysiä laskemalla kovarianssi- ja varianssitermit.

Markkinabeetan kuvatessa yksittäisen osakkeen vaihtelua suhteessa johonkin hajautettuun markkinaportfolioon, kuten yleisindeksiin, se mittaa osakkeen aiheuttamaa riskin lisäystä, kun osake otetaan mukaan sijoittajan salkkuun. Näin ollen markkinabeeta voidaan luonnehtia kovarianssiriskin, eli yhteisvaihtelun, mittariksi suhteessa markkinaportfolioon.

Markkinamallissa on muutamia ongelmia. Yleisindeksin käyttö markkinaportfolion kuvaajana saattaa aiheuttaa ongelmia, koska se ei välttämättä kuvaa tyyppillistä markkinoiden tuottoa tai

sijoitusportfoliota, jos jonkin yksittäisen yrityksen osuus on suuri indeksissä. Kaupankäynnin vähyys saattaa myös aiheuttaa autokorrelaatiota, eli osakkeen tuottoaikasarjojen perättäisten havaintojen riippuvuutta toisistaan. Esimerkkinä edellisistä ongelmista Nokian paino, ja useiden osakkeiden vaihdon vähäisyys OMXH:ssa. Osakkeen vähäinen kaupankäynti vaikuttaa beeta-kerrointa kuvaavassa yhtälössä osoittajana olevaan osakkeen tuoton ja markkinoiden yleisindeksin välistä yhteisvaihtelua kuvaavaan kovarianssitermiin. Vähäinen kaupankäynti saattaa vaikuttaa myös siihen, että osakkeen hinta ei päivity markkinoiden yleisindeksin muutosten ja informaation mukana, jolloin kovarianssitermi saa liian pieniä arvoja, joka taas vaikuttaa beeta-kertoimen arvoon pienentävästi. (Kallunki & Niemelä 2004, 140–147)

Oman pääoman ja vieraan pääoman kustannuksesta lasketaan koko pääoman kustannus painotettuna keskiarvona, eli pääomakustannusta määriteltäessä huomioidaan yrityksen pääomarakenne. Pääomalajien painokertoimia laskettaessa laskentaperusteena tulisi olla oman ja vieraan pääoman markkina-arvot, sillä kirjanpidolliset arvot eivät kuvaa pääomalajien todellista arvoa. Oman pääoman markkina-arvo saadaan selvitettyä vain pörssinoteerattujen yritysten osalta, jolloin muiden yritysten osalta joudutaan käyttämään laskentaperusteena oman pääoman kirjanpitoarvoa. (Van Horne 1995, 224–225) Modiglianin ja Millerin mukaan yrityksen keskimääräinen painotettu pääomakustannus, Weighted Average Cost of Capital (WACC), voidaan laskea seuraavan kaavan avulla: (Kallunki & Niemelä 2004, 177)

$$\text{WACC} = (E / V) \times R_e + (D / V) \times R_d \times (1 - T_c)$$

missä,

E = Yrityksen oman pääoman markkina-arvo

D = Yrityksen vieraan pääoman markkina-arvo

V = Yrityksen koko pääoman markkina-arvo

Re = Oman pääoman tuottovaatimus/kustannus

Rd = Vieraan pääoman tuottovaatimus/kustannus

Tc = Yritysveroprosentti

Yrityksen oma pääoma suhteutetaan koko pääomaan ja kerrotaan oman pääoman kustannuksella. Vieraan pääoman osalta menetellään vastaavalla tavalla, mutta lisäksi huomioidaan vieraaseen pääomaan liittyvä verovaikutus. Pääomarakenne voi vaihdella vuosittain investointien ja niiden rahoituksen mukaan, joten painotettu pääomakustannus tulisi määrittää ennustetun tai tavoitteellisen pääomarakenteen mukaisesti. Pääomakustannuksen

perusteeksi veloista lasketaan ainoastaan korolliset velat, jolloin lyhytaikaisia korottomia osto- ja siirtovelkoja ei huomioida. (Van Horne 1995, 224–225.) Kallunki ja Niemelä (2004, 176) esittää, että rahoituskirjallisuudessa viitataan siihen, että pääoman painokertoimia, eli pääomarakennetta laskettaessa tulisi käyttää oman- ja vieraan pääoman markkina-arvoja, ja muina vaihtoehtoisina mahdollisuuksina kirjanpito arvoihin tai tavoitteelliseen pääomarakenteeseen perustuvia arvoja. (Kallunki & Niemelä 2004, 176) Modigliani:n ja Millerin (1958, 268–271) teorian mukaan pääomarakenteella ei ole vaikutusta yrityksen arvoon. Teorian mukaan oman pääoman tuottovaatimus kasvaa lineaarisesti velan osuuden kasvaessa yrityksen pääomarakenteessa ja tähän perustuu olettaus pääomarakenteen riippumattomuudesta yrityksen arvoon. Teoria ei huomioi konkurssiriskiä eikä verotuksen vaikutusta pääoman kustannukseen, joka on epärealistista. (Kallunki & Niemelä 2004, 163)

2.2.1 Substanssiarvo

Leppiniemi (1999, 15) esittää, että substanssiarvo saadaan laskemalla tuotannontekijöiden arvo yhteen ja vähentämällä tästä yrityksen velat. Substanssiarvo kertoo yrityksen arviointihetken omaisuuden arvon, eikä siinä huomioida yrityksen tulevia kasvuodotuksia, joten yrityksen liiketaloudellisen arvonmäärittämisen ei tulisi perustua substanssiarvoon, vaan ensisijaisesti tulisi käyttää erilaisia tuottoarvoon perustuvia malleja. Substanssiarvo kuitenkin yleensä lasketaan ja käytetään apu- ja tarkastus laskelmana. (Leppiniemi 1999, 15) Substanssiarvon määrittelyn pohjana on yrityksen viimeisin taselaskelma. (Leppiniemi 1999, 52.) Kallunki ym. (2007, 184–190) mainitsee, että IFRS -standardien yhtenä tavoitteena on käyppien arvojen käyttö, ja sen noudattamisen seurauksena tulisi olla sellainen yrityksen raportoima taloudellinen oman pääoman arvo (taloudellinen nettovarallisuus), joka toimisi vahvana indikaattorina siitä, mikä olisi yrityksen markkina-arvo pörssissä.

Substanssiarvolaskentaan liittyy ongelmia, nämä ovat laajuusongelma ja arvostusongelma. Laajuusongelma kuvaa rajanveto ongelmaa yritystoimintaan kuuluvan ja kuulumattoman omaisuuden välillä. (Virtanen 1976, 308) Substanssiarvoa määrittäessä pitää miettiä mitkä tuotannontekijät otetaan laskuihin mukaan ja mitkä ei. Substanssiarvoon tulee sisällyttää ainoastaan sellaiset erät, jotka ovat välttämättömiä yrityksen toiminnassa. Yrityksen taseessa saattaa olla sellaisia eriä, joilla ei ole tulonmuodostuksen kanssa mitään tekemistä, joten näitä ei tule arvostaa substanssilaskelmaa tehdessä. (Leppiniemi & Leppiniemi 2006, 318)

Arvostusongelma liittyy arvostuksen tapaan ja tilannesidonnaisuuteen. Omaisuuden arvostamisessa on vaihtoehtoisia lähestymistapoja, kuten kirjanpitoarvoihin, jälleenhankinta-arvoihin, käypään arvoon ja likvidaatioarvoon perustuvat arvostamiset. Erilaiset arviointitavat ja -tilanteet antavat erilaisen substanssiarvon yritykselle. (Virtanen 1976, 308) Blomquist (2001, 124) esittää, että omaisuuserien lisäksi myös velkojen ja muiden sitoumuksien huomioiminen on ongelmallista. Yrityksen velat selviävät pääosin taseen vieraasta pääomasta sekä pakollisista varauksista, mutta näiden lisäksi yrityksellä saattaa olla esimerkiksi laskennallista verovelkaa, joka lankeaa maksettavaksi esimerkiksi yrityksen toimintaa lopetettaessa. Yrityksellä voi olla myös muita velkoihin rinnastettavia eriä, jotka saattavat langeta maksettaviksi. Tällaiset erät, jotka saattavat liittyä esimerkiksi ympäristövelvoitteisiin, jälkiverotusriskiin, oikeusriitoihin tai muiden yritysten puolesta annettuihin vakuuksiin, selviävät yrityksen tilinpäätöksen liitetiedoista. (Leppiniemi & Leppiniemi 2006, 318–319)

2.2.2 Osinkoperusteinen malli

Osinkoperusteisissa mallissa osakkeen arvon muodostuu yrityksen tulevaisuudessa jakamien osinkojen nykyarvosta (Kallunki & Niemelä 2004, 103). Megginsonin (1997, 191) mukaan osakkeen arvo lasketaan seuraavasti:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k_s)^\infty}$$

missä

P_0 = osakkeen arvo

D_t = osinko osaketta kohden vuoden t lopussa

k_s = oman pääoman tuottovaatimus

Kaavassa oletetaan, että osakkeen arvo muodostuu päättymättömästä ajanjaksosta osinkovirtaa. Osinkoperusteisissa mallissa osakkeen arvonmääritys perustuu erilaisiin oletuksiin osinkojen maksujen kehityksestä tulevaisuudessa, jonka ennakoimiseksi on Megginsonin (1997, 192–194) mukaan kolme erilaista mallia:

Nollakasvumallissa oletetaan, että maksettujen osinkojen määrä pysyy tietyllä tasolla jatkuvasti:

$$P_0 = D_1 \times \left[\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+k_s)^t} \right] = D_1 \times (PVIFA_{k_s, \infty}) = \frac{D_1}{k_s}$$

missä,

PVIF_A_{s, ∞} = diskonttauskorkeus

Tasaisen kasvun mallin, eli Gordonin mallin mukaan osingot kasvavat vuosittain tietyn määrän. Yksinkertaistettuna malli on seuraavanlainen:

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g}$$

missä g on osinkojen vuosittainen kasvuprosentti

Osakkeen tämän hetken arvo saadaan jakamalla ensi vuoden odotetut osingot oma pääoman tuottovaatimuksen ja osinkojen kasvuprosentin erotuksella. Malli toimii, mikäli osinkojen kasvu on pienempi kuin osakkeen tuottovaatimus. Tasaisen kasvun malli olettaa, että osinkojen maksu kasvaa tasaisesti vuosittain, joka on ongelmallista tilanteessa, jossa yrityksen osingonjako vaihtelee vuosittain. Edellisiä malleja kehittyneempi on vaihtuvan kasvun malli, jossa voidaan huomioida osinkojen kasvuprosentin muutokset tulevaisuudessa:

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \left[\frac{D_0 \times (1+g_1)^t}{(1+k_s)^t} \right] + \left(\frac{1}{1+k_s} \right)^n \times \frac{D_{n+1}}{(k_s - g_2)}$$

Kaavassa g₁ ja g₂ kuvaavat erilaista osinkojen kasvuprosenttia eri laskentakausilla.

Kallunki ja Niemelä (2004, 104–105) esittävät, että käytännön arvonmäärityksen kannalta ongelmana osinkoperusteisissa arvonmääritysmalleissa on se, että yritykset jakavat tuloksesta vain osan osinkoina ja osingonjakosuhte vaihtelee hyvin paljon yrityksittäin ja vuosittain. Käytännön arvonmääritysovelluksissa osinkoperusteinen malli on käyttökelpoisin arvioitaessa osingot niin pitkälle kuin on luotettavasti mahdollista, ja siitä eteenpäin arvioidaan osinkojen kasvuvauhti, eli seuraavan kaavan mukaan:

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

missä,

D_t = osingot vuonna t

g = Osinkojen vuosittainen kasvuvauhti

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

r = korkokanta, oman pääoman tuottovaatimus

(Kallunki ym. 2007, 106)

2.2.3 Vapaan kassavirran malli

Kassavirtamallin etuna pidetään sitä, että tilinpäätöksen harkinnanvaraisuudet eivät vaikuta kassavirtoihin. Kassavirtamallissa seurataan pelkästään rahan liikettä, joten vapaan kassavirran mallissa käytetään vuotuisia todellisia investointimenoja, jolloin esimerkiksi tulojen ja menojen jaksottaminen, kuten investointimenojen poistojen jaksotukset, eivät vaikuta vapaan kassavirran mallissa. Kassavirtamallissa joudutaan myös arvioimaan tulevaisuuden kehitystä tarkemmin kuin esimerkiksi osinkoperusteisessa mallissa. Kassavirtaperusteisen mallin mukaan yrityksen arvo on yrityksen tulevien kassavirtojen nykyarvo. (Kallunki ym. 2007, 109–110.) Copelandin ym. (1996, 139) mukaan vapaat kassavirrat muodostuvat operatiivisesta tuloksesta verojen jälkeen. Tähän lisätään ei-kassaperusteiset erät (esim. poistot) ja vähennetään käyttöpääomaan, rakennuksiin ja koneisiin sekä muuhun omaisuuteen liittyvät investoinnit. Vapaisiin kassavirtoihin ei sisälly rahoituksellisia eriä, kuten korkoja ja osinkoja. Vapaan kassavirran voidaan siis ajatella kuuluvan yrityksen omistajille ja velkojille. Kallunki (2007, 113) esittää vapaan kassavirran laskemisen seuraavasti:

Taulukko 1. Vapaan kassavirran muodostaminen (Kallunki 2007, 113)

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

Liiketoiminnassa tulorahoitusta mittaava liikevoitto otetaan kassavirtalaskelmaan sellaisenaan. Kassavirtaan lisätään osuus osakkuusyhtiöiden tuloksesta. Operatiivisen kassavirran

selvittämiseksi liikevoitosta vähennetään yleensä verot täysinä veroina liikevoitosta, joka tarkoittaa maksettujen nettoverojen ja verovelkojen muutoksen yhteisvaikutusta. Myös rahoituseriin liittyvät verokorjaukset tehdään. (Kallunki & Niemelä 2007, 112.) Tuloslaskelman poistot eivät ole kassaperusteisia maksuja, joten ne lisätään kassavirtaan, jolloin saadaan yrityksen todellista kassavirtaa kuvaava bruttokassavirta. Vapaan operatiivisen kassavirran saamiseksi bruttokassavirrasta vähennetään käyttöpääoman muutos ja bruttoinvestoinnit. Käyttöpääoman muutos lasketaan Kallungin ym. (2007, 113) mukaan vähentämällä ostovelkojen lisäys vaihto-omaisuuden- ja myyntisaamisten lisäysten summasta. Bruttoinvestoinnit sisältävät Kallungin ym. (2007, 113) mukaan käyttöomaisuusinvestoinnit, kuten rakennus-, kone- ja käyttöomaisuusosakeinvestoinnit ja investoinnit aineettomiin oikeuksiin sekä aktivoidut tutkimus- ja tuotekehitysmenot. Vapaasta operatiivisesta kassavirrasta saadaan vapaa kassavirta huomioimalla vielä satunnaiset erät. (Kallunki 2007, 113–114.) Yrityksen arvo muodostuu vapaan kassavirran menetelmässä ennustejakson vapaiden kassavirtojen diskontatusta arvosta, eli nykyarvosta, ja ennustejakson jälkeisen jäännösarvon nykyarvosta. (Copeland 1996, 139) Kallungin (1999, 94) mukaan lopulliseen arvoon voidaan lisätä tuotantotoimintaan kuulumattomia likvidejä varoja, kuten arvopaperisijoituksia. Jäännösarvon laskemiseen Copeland (1996, 288–289) esittää, että kassavirtojen voidaan ennustaa kasvavan tasaisesti, jolloin jäännösarvo lasketaan jakamalla vapaat kassavirrat painotetun pääomakustannuksen ja vapaiden kassavirtojen kasvuprosentin erotuksella:

$$\text{Continuing Value} = \frac{\text{FCT}_{t+1}}{\text{WACC} - g}$$

missä,

FCT_{t+1} = vapaa kassavirta 1. vuonna ennustejakson jälkeen

WACC = painotettu pääomakustannus

g = vapaiden kassavirtojen kasvuprosentti

Vaihtoehtoisesti jäännösarvon voi laskea arvioidusta operatiivisesta kassavirrasta, tulevien investointien tuottoasteesta ja operatiivisen kassavirran kasvuprosentista:

$$\text{Continuing Value} = \frac{\text{NOPLAT}_{t+1} (1 - g / \text{ROIC})}{\text{WACC} - g}$$

missä,

NOPLAT_{t+1} = operatiivinen kassavirta 1. vuonna ennustejakson jälkeen

g = operatiivisen kassavirran kasvuprosentti

ROIC = tulevien investointien tuottoaste

WACC = painotettu pääomakustannus

Copeland (1996, 289) esittää, että jäännösarvo voidaan määrittää myös perustuen erilaisiin kasvu- ja pääomatuotto prosentteihin:

$$CV = \left[\frac{NOPLAT_{t+1}(1 - g_a / ROIC_a)}{WACC - g_a} \left[1 - \left(\frac{1 + g_a}{1 + WACC} \right)^{N-1} \right] \right. \\ \left. + \left[\frac{NOPLAT_{t+1}(1 + g_a)^{N-1}(1 - g_b / ROIC_b)}{(WACC - g_b)(1 + WACC)^{N-1}} \right] \right]$$

missä,

CV = jäännösarvo

N = 1. ennustejakson vuosien määrä

g_a = operatiivisen kassavirran kasvuprosentti 1. ennustejaksolla

g_b = operatiivisen kassavirran kasvuprosentti 2. ennustejaksolla

ROIC_a = investointien tuottoaste 1. ennustejaksolla

ROIC_b = investointien tuottoaste 2. ennustejaksolla

Copeland'in (1996, 291–292) mukaan jäännösarvo voidaan määrittää myös perustuen taloudelliseen lisäarvoon:

$$CV = \frac{\text{Economic Profit}_{t+1}}{WACC} + \frac{(\text{NOPLAT}_{t+1})(g / ROIC)(ROIC - WACC)}{WACC(WACC - g)}$$

Kaavassa economic profit t+1 = taloudellinen tuotto 1. vuonna ennustejakson jälkeen.

Kaavan ensimmäisessä osassa jäännösarvo muodostuu ennustejakson jälkeisen taloudellisen tuoton (economic profit) ja keskimääräisen pääomakustannuksen mukaan. Toisessa osassa kaavaa jäännösarvoon vaikuttavat ennustejakson jälkeinen operatiivinen kassavirta, operatiivisen kassavirran kasvuprosentti, investointien tuottoaste ja keskimääräinen pääomakustannus. (Copeland 1996, 292.) Leppiniemi & Puttonen (1996, 294) toteaa, että ennustejakson pituudella on marginaalinen osuus yrityksen arvonmäärittämisessä, mutta jäännösarvo on tärkeää määrittää oikealla kaavalla, sillä väärin laskettu jäännösarvo saattaa sekoittaa koko arvonmäärittämisprosessin.

2.2.4 Lisäarvomalli

Kallunki ym. (2007, 120–121) tarkastelee lisäarvomallia (Economic profit model tai EVA) oman pääoman näkökulmasta, jolloin lisäarvomallin mukaan osakkeen arvo muodostuu oman pääoman kirjanpidollisesta arvosta ja tulevista lisävoitoista:

$$P_0 = BV_0 + \frac{ae_1}{1+r} + \frac{ae_2}{(1+r)^2} + \frac{ae_3}{(1+r)^3} + \frac{ae_4}{(1+r)^4} + \dots$$

Kaavassa,

P_0 = oma pääoma

BV_0 = oman pääoman kirjanpidollinen arvo

ae = tulevat lisävoitot

r = diskonttauskorko

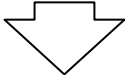
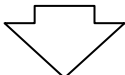
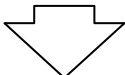
(Kallunki & Niemelä 2007, 120)

Lisävoitto on arvioidun voiton ja sijoittajien vaatiman voiton erotus. Lisäarvomallin eduiksi Kallunki ym. (2007, 120) esittää osakkeen arvon muodostuminen suurelta osin tilinpäätöksestä saatavasta osakkeen kirjanpidollisesta arvosta, joten ennustevirheet eivät vaikuta ratkaisevasti mallin antamiin tuloksiin. Koska lisäarvomallissa diskontataan nettotuloksen ja vaaditun tuloksen erotusta vuosittaisen bruttovirran, kuten osingon tai kassavirran, sijasta, se merkitsee huomattavaa vakautta käytettäville kasvunopeuksille. (Kallunki ym. 2007, 120–121)

Copelandin (2000, 143–144) mukaan taloudellinen tuotto (economic profit) lasketaan kertomalla sijoitettu pääoma sijoitetun pääoman tuoton (ROI) ja painotetun keskimääräisen pääomakustannuksen erotuksella (WACC) tai vaihtoehtoisesti laskemalla liikevoitto, josta on vähennetty laskennalliset verot (NOPLAT), vähennettynä pääoman kustannuksella, eli NOPLAT vähennettynä pääoma kerrottuna painotetulla keskimääräisellä pääomakustannuksella (WACC). Copelandin (1996, 291) mukaan yrityksen arvo muodostuu lisäarvomallissa laskemalla sijoitettu pääoma lisättynä ennustettujen lisäarvojen nykyarvolla.

Paavola (1997, 20) esittää lisäarvomalliin sisältyvän taloudellisen lisäarvon käsitteen seuraavasti:

Taulukko 2. Lisäarvon käsite (Paavola 1997, 20)

Tuloslaskelma	Tase	Markkinoiden odotukset
Liikevaihto	Nettokäyttöpääoma	Vieraan pääoman kustannus verojen jälkeen
- Operatiiviset kulut	+ Nettokäyttöomaisuus	* vpo/koko pääoma
- Oikaistut verot		
		+ Oman pääoman kustannus
		* opo/koko pääoma
= Oikaistu liikevoitto	= Liiketoiminnan sitoma pääoma	= Pääoman kustannus
		
oikaistu liikevoitto - liiketoiminnan sitoma pääoma x pääoman kustannus		
= Taloudellinen lisäarvo		

Paavolan (1997, 20) mukaan taloudellinen lisäarvo muodostuu vähentämällä oikaistusta liikevoitosta liiketoiminnan sitoma pääoma kerrottuna pääoman kustannuksella.

Copelandin (2000, 143) mukaan lisäarvomallin etu kassavirtaan perustuviin malleihin on se, että lisäarvo on käyttökelpoinen mittari yrityksen minkä tahansa vuoden suorituskyvyn mittaamiseen, kun taas vapaa kassavirta ei ole, koska siihen voi vaikuttaa esimerkiksi viivästyttämällä investointeja. Lilius (2000, 38) taas toteaa, että taloudellinen lisäarvo voi johtaa virheellisiin päätelmiin yrityksen tehokkuudesta, jos yrityksellä on suhteessa paljon vierasta pääomaa, jolloin pääomakustannus on alhainen. Tällöin yhtiön tuottama lisäarvo näyttää liian korkealta vertailtaessa sitä vakavaraisempiin yrityksiin.

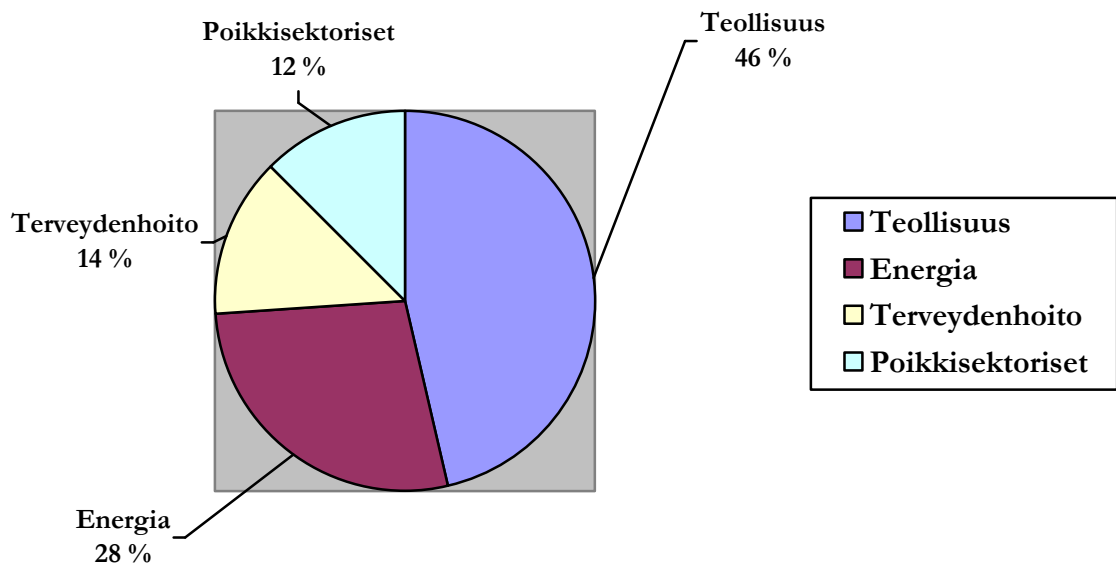
3 Siemens AG:n esittely ja analyysi

3.1 Siemens AG:n esittely

Siemens on 77 327 miljoonaa euron liikevaihdollaan yksi maailman suurimmista elektroniikan ja teollisuuden teknologioita sekä asiantuntijapalveluita toimittava monialakonserni. Siemens AG:n markkina-arvo, eli Market Cap, on noin 59 miljardia euroa. Siemensin rahoituspuskuria mittaava Current Ratio (vaihto-omaisuus lisättyinä rahoitusomaisuudella jaetaan lyhytaikaisella vieraalla pääomalla) tunnusluku on 1,18 jota voidaan pitää keskinkertaisena. Sijoitetun pääoman tuotto prosentti, eli ROI, on 3,89, jota on suhteellisen hyvä. (www.reuters.com) ROI ilmoittaa yrityksen sitomilleen varoille ansaitseman tuoton ja se lasketaan $100 \times (\text{nettotulos} + \text{rahoituskulut}) / \text{sijoitettu pääoma}$. Siemensin pääkilpailijoina voidaan pitää ABB:ta ja General Electric:ia. ABB on liikevaihdoltaan mitattuna kuitenkin reilusti Siemens AG:ta pienempi yritys, sen liikevaihdon ollessa vain noin neljännes Siemensin vastaavasta. General Electric on taas liikevaihdolla mitattuna noin neljänneksen Siemens AG:ta suurempi. Siemens koostuu kolmesta sektorista, jotka ovat Teollisuus-, Energia- ja Terveydenhuolto-sektori. Sektorit on jaettu edelleen 15 eri divisioonaan, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa:

Taulukko 3. Siemens AG:n sektorit ja divisioonat (Siemens Annual Report 2008, 79)

Teollisuus	Energia	Terveydenhuolto
Industry Automation (Teollisuusautomaatio)	Fossil Power Generation (Fossiilienergian tuotanto)	Imaging & IT (Kuvantaminen ja IT)
Drive Technologies (Ohjain teknologiat)	Renewable Energy (Uusiutuva energia)	Workflow & Solutions (Työnkulku ja ratkaisut)
Building Technologies (Rakennusteknologiat)	Oil & Gas (Öljy ja kaasu)	Diagnostics (Diagnostiikka)
OSRAM (Valaistus)	Energy Service (Energia palvelut)	
Industry Solutions (Teollisuuden ratkaisut)	Power Transmission (Voimansiirto)	
Mobility (Liikkuminen ja logistiikka)	Power Distribution (Energian jakelu)	
Poikkisektoriset liiketoiminnot		
Siemens IT Solutions and Services (Siemensin IT ratkaisut ja palvelut)	Siemens Financial Services (Siemensin rahoitus)	



Kuvio 3. Siemens AG:n liikevaihdon jakautuminen sektoreille (Siemens Annual Report 2008, Book 2 124)

Teollisuus-sektorin liikevaihto oli vuoden 2008 tilinpäätöksessä noin 38,1 miljardia euroa, joka on lähes 50 % koko konsernin liikevaihdosta. Energia-sektorin osuus konsernin liikevaihdosta oli vastaavasti 22,6 miljardia euroa, joka vastaa noin 30 %:ia konsernin liikevaihdosta, ja Terveydenhuolto-sektorin osuus konsernin liikevaihdosta oli noin 11,2 miljardia euroa, eli 15 % koko konsernin liikevaihdosta. Loput 5 % jakautuu Siemens IT Solutions and Services:n, Siemens Financial Services:n ja muiden poikkisektoristen liiketoimintayksiköiden kesken. Sektoreiden yhteenlasketusta tuloksesta Industry-sektorin osuus on noin 59 % ja Energy-sektorin noin 22 % ja Healthcare-sektorin noin 19 %. Henkilökuntaa Siemens konsernissa oli tilikaudella 2008 keskimäärin 420 800 henkilöä. (Siemens Annual Report 2008, 64–73, 98, 204)

Siemens on listattu Deutsche Börse:ssä (8.3.1899), London Stock Exchange:ssä (21.6.1990), Swiss Exchange:ssä (16.8.1999) ja New York Stock Exchange:ssä (12.3.2001) ja se on mukana monissa merkittävässä indekseissä, kuten DAX 30, S&P Global 100, Dow Jones EuroStoxx 50, Dow Jones Stoxx 50, DJ Sustainability Index ja Global Titan. (<http://w1.siemens.com>)

3.2 Siemensin strategia ja strategian analysointi

3.2.1 Strategia Fit42010

Siemensin strategian tavoitteena on saavuttaa johtava ja kannattava asema kaikilla markkinoilla joilla se toimii. Siemens on tunnistanut globaaleja trendejä, niin sanottuja megatrendejä, jotka luovat kysyntää globaalisti. Nämä Siemensin tunnistamat trendit ovat kaupungistuminen,

demograafinen muutos (väestön ikääntyminen), ilmastonmuutos ja globalisaatio. Siemensin on luonut näihin megatrendeihin perustuvan Fit42010-strategiaohjelman, jonka avulla pyritään vastaamaan globaalien trendien luomaan kysyntään ja parantamaan tätä kautta Siemensin asemaa markkinoilla joilla se toimii. Strategiaohjelma sisältää myös konkreettisia suorituskykytavoitteita, kuten tavoitteen olla jokaisen alan, jolla Siemens toimii, kahden suurimman yrityksen joukossa markkinaosuudella mitattaessa. (Siemens Annual Report 2008, 76)

Siemens käynnisti tilikaudella 2008 useita hankkeita strategiansa pohjalta saavuttaakseen siinä asetetut tavoitteensa. Yksi merkittävimmistä hankkeista oli organisaatorakenteen selkeyttäminen ja sen muuttaminen kolmeen sektoriin ja kahteen näitä sektoreita tukevaan poikkisektoriseen liiketoimintayksikköön. Nämä uudet sektorit ovat teollisuus, energia ja terveydenhuolto. Poikkisektoristen liiketoimintayksiköiden tarkoitus on tukea sektoreita talous-, rahoitus- ja informaatioteknologia asioissa. Siemens odottaa uuden rakenteen tuovan etenkin kustannussäästöjä, mutta myös yksinkertaistavan raportointia ja helpottavan vertailua kilpailijoihin. Kustannussäästöjen ja yksinkertaisemman rakenteen takia alueelliset yritykset on ryhmitelty 20 klusteriin ja nämä klusterit on edelleen ryhmitelty kolmeen maailman alueeseen. Nämä alueet ovat Euroopan, Itsenäisten valtioiden yhteisön (CIS; Commonwealth of Independent States) ja Afrikan muodostama alue, Amerikan muodostama alue, sekä Aasian, Australian ja Lähi-idän muodostama alue. (Siemens Annual Report 2008, 51, 55, 75) Uudessa rakenteessa alueelliset yritykset klustereissa tulevat jakamaan tukitoiminnot ja hallinnolliset toiminnot, joten niillä on mahdollisuus keskittyä tehokkaammin ydinliiketoimintoihinsa. Tukitoimintojen keskittämisen ja jakamisen seurauksena voidaan odottaa etenkin myynnin ja hallinnon kustannuksissa merkittäviäkin säästöjä, koska ennen jokaisella maakohtaisella yrityksellä oli oma hallinto ja myyntiorganisaatio. Nyt organisaatiouudistuksen jälkeen, usean maayrityksen jakaessa sama organisaatio, vähenee kustannukset konsernitason merkittävästi. Siemens on esittänyt strategiassaan tavoitteekseen säästää myynnin ja hallinnon kustannuksissa (SG&A; selling, general and administrative expenses) keskittämällä ja jakamalla näitä tukitoimintoja 1,2 miljardia euroa vuonna 2010 verrattuna tilivuoden 2007 tasoon (Siemens Annual Report 2008, 115). Tämä 1,2 miljardin euron säästö tarkoittaisi SG&A kustannuksien tippuvan 10,9 miljardin euron tasolle. Tilivuoden 2008 tilinpäätöksessä SG&A kustannukset olivat 13,6 miljardia euroa, eli 17,6 % liikevaihdosta (Siemens Annual Report 2008, 61), joka on karkeasti arvioituna lähes kaksinkertaisella tasolla verrattuna General Electric:iin, jos kummankin yrityksen SG&A kustannuksia suhteutetaan niiden liikevaihtoon. Myös toisen pääkilpailijan ABB:n myynnin ja hallinnon kustannukset ovat lähes neljänneksen pienemmät,

jos kummankin yrityksen SG&A kustannukset suhteutetaan niiden liikevaihtoon. Tästä näkökulmasta Siemensin onkin parannettava kustannusrakennettaan huomattavasti, jotta se pystyisi takaamaan itselleen mahdollisuuden strategiansa mukaiseen aseman parantamiseen kaikilla markkinoillaan joilla se toimii.

Siemens käynnisti tilivuonna 2008 myös johdon uuden insentiiviohjelman, jonka tarkoituksena on suunnata johdon intressejä osakkeenomistajien intressien suuntaan. Tässä uudessa ohjelmassa 500 ylimmän päällikön palkasta osa maksetaan Siemensin osakkeina, johtajia palkitaan tehokkuudesta osakkeilla ja työntekijät jotka omistavat Siemensin osakkeita tietyn ajan saavat yhden osakkeen ilmaiseksi jokaista kolmea omistamaansa osaketta kohden. (Siemens Annual Report 2008, 51) Ohjelma epäilemättä kannustaa ja suuntaa päälliköiden ja johtajien toimintaa osakkeenomistajien haluamaan suuntaan, ainakin lyhyellä aikavälillä. Uusi insentiiviohjelma on sijoittajien kannalta positiivinen asia, joka saattaa parantaa suhtautumista Siemensiin lyhyellä aikavälillä, mutta uskon sen kustannus- ja motivoivaikutuksen jäävän lyhytaikaiseksi, koska tietty palkkataso (kustannustaso) euroissa mitattuna on säilytettävä, jotta Siemens pysyisi kiinnostavana työnantajana kyvykkäille johtajille. Näenkin Siemensin tuloksetekokyvyn ja liiketoiminnan kehittymisen olevan merkittävästi tärkeämpi tekijä sijoittajien kannalta pitkällä aikavälillä.

3.2.2 Taloudellinen strategia

Siemensillä on noin 6,9 miljardin euron käteisvaroilla (Siemens Annual Report Book 2 2008, 80) vahva taloudellinen asema, joka antaa taloudellista liikkumavaraa strategioiden-, yritysostojen- ja yhteisyritysten toteuttamiseen. Siemensin ensisijainen konsernin rahoituksenlähde on kassavirta liiketoiminnasta, mutta Siemens konsernin varoja hallinnoivan Corporate Treasury:n tehtävänä on myös varojen kerääminen pääomamarkkinoilta koko konsernille ja tarjota rahoitusta, eli myöntää lainoja, sektoreille ja poikittaissektoreille (Siemens Annual Report Book 2 2008, 80). Siemensin käteisvarat mahdollistavat kustannustehokkaan tavan sektoreille investointeihin ja yritysostoihin. Tämä on merkittävä kilpailuetu verrattuna pienempiin kilpailijoihin markkinoilla. Nykyinen finanssikriisi kohdistuu Siemensiin kuten muihinkin yrityksiin, mutta riskit ovat pienemmät verrattuna useisiin pienempiin kilpailijoihin suurien Corporate Treasury:n hallinnoimien käteisvarojen ja sitä kautta edullisen rahoituksen vuoksi, pienempien kilpailijoiden mahdollisesti kärsiessä heikosta puskurista huonoja aikoja vastaan ja mahdollisen ulkopuolisen rahoituksen ollessa erittäin kallista. Siemensiä pienempiin kilpailijoihin nähden vahvan taseen ja konsernin sisäisen rahoitusmahdollisuuden ansiosta sillä

on paremmat mahdollisuudet joustaa katteissa ja selviytyä huonon taloudellisen tilanteen yli. Tätä kautta myös markkina-aseman parantaminen on mahdollista huonoina taloudellisina aikoina ja hyötyä siitä taloudellisen tilanteen parantuessa suurentuneen asiakaskannan myötä. Taulukko 4. Siemens AG:n pääomarakenne (Siemens Annual Report Book 2 2008, 81)

Siemens AG:n pääomarakenne			
(€ miljoonissa)	2008	2007	%-muutos
Oma pääoma	26 774	28 996	-8 %
Prosenttia pääomista	62 %	65 %	
Lyhytaikaiset velat	1 819	5 637	
Pitkäaikaiset velat	14 260	9 860	
Velat yhteensä	16 079	15 497	4 %
Prosenttia pääomista	38 %	35 %	
Oma pääoma ja velat yhteensä	42 853	44 493	-4 %

Siemensin omanpääoman määrä on laskenut vuodesta 2007 vuoteen 2008 niin euromääräisesti kuin prosentuaalisestikin suhteessa koko pääomaan. Vieraan pääoman määrä on vastaavana ajanjaksona kasvanut niin euromääräisesti kuin prosentuaalisesti verrattuna koko pääomaan. Pääomarakenteen optimaalista tasoa on vaikea määrittellä, mutta myöhemmin tutkielmassa käsitelty ja laskettu Siemensin keskimääräinen painotettu pääomakustannus (WACC) ja sen osatekijät vieraan pääoman kustannus ja oman pääoman kustannus viittaavat vieraan pääoman olevan tällä hetkellä Siemensille edullisempaa, joten pääoma rakenteen kehitys ei ole mielestäni huolestuttavaa, koska Siemens on onnistunut saamaan huomattavan edullista ulkopuolista rahoitusta. Ulkopuolisen rahoituksen kallistuessa uskon pääomarakenteen muuttuvan ja vieraan pääoman määrän pienenevän.

Siemensille on kuitenkin tärkeää ylläpitää ja varmistaa valmis pääsy pääomamarkkinoille ja taata mahdollisuus erilaisiin lainatuotteisiin, kuten myös säilyttää maksukyky. Siemens on asettanut pääomarakennetavoitteen, jonka se määrittelee seuraavasti: Oikaistut nettovelat jaettuna EBITDA (Earnings before interest taxes, depreciation and amortization, eli tulos ennen korkoja, veroja ja poistoja) tulee olla vaihteluvälillä 0,8–1,0 vuoteen 2020 mennessä. Saavuttaakseen tämän tavoitteen Siemens aloitti 10 miljardin euron osakkeiden takaisinosto ohjelman joka kestää vuoteen 2010 asti. Kuluneella tilikaudella (FY2008) 28.1.2008 lähtien

Siemens on hankkinut jo yhteensä 52,771,205 kpl omia osakkeitaan markkina-arvon olleen noin € 4,0 miljardia. Siemens ostaa myös omia osakkeitaan jakaakseen niitä osakeperusteisella palkkiohjelmallaan henkilökunnalle, sekä mitätöidäkseen niitä. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 81)

Siemensillä on paljon käteisvaroja ja suuri kassa vaikuttaa heikentävästi tärkeisiin osakkeiden tunnuslukuihin, kuten EPS:iin (Earnings per Share) ja P/E:een (Price-Earnings Ratio), jotka ovat osakkeenomistajien intressit huomioon ottavassa strategiassa nousseet tärkeään asemaan. Tilivuonna 2008 implementoitu insentiiviohjelma on mielestäni linjassa omien osakkeiden oston kanssa tähdäten samaan tavoitteeseen, eli sijoittajien saaman edun kasvattamiseen.

Tilikaudella 2008 Siemens päätti myös luottoriskien keskittämisestä ja perusti Corporate Treasury:n sisälle erillisen Siemens Credit Warehouse:n hallinnoimaan konsernin luottoriskejä. Siemens Credit Warehouse:n operatiivisena palveluntarjoajana toimii kuitenkin SFS (Siemens Financial Services) Corporate Treasury:n sijasta. Siemensin tavoitteena on siirtää kaikkien yksiköiden saatavat ja niiden sisäiset luottoriskit Siemens Credit Warehouse:lle, mutta silti pitää saatavien periminen ja niiden hallinnointi vastuu käytännön tasolla yksiköillä. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 82) Ideana on ilmeisesti, että mahdolliset luottotappiot eivät vaikuttaisi operatiivisten yksiköiden tuloksiin ja taseisiin, vaan ne eriyttäisiin riskien osalta yhdelle yksikölle eräänlaisena roskapankki-variaationa. Siemens Credit Warehouse tulee hallinnoimaan aktiivisesti luottoriskejä suojaamalla (Hedging) riskejään johdannaisinstrumenteilla ja myymällä saatavia kolmansille osapuolille (Siemens Annual Report Book 2 2008, 82). Luottoriskien keskittäminen yhdelle osaavalle yksikölle parantaa tietämystä koko konsernin tasolla luottoriskien tasosta ja mahdollistaa selkeämmän ja kokonaisvaltaisemman suojautumisstrategian luottoriskien hallitsemiseksi. Tämä avaa myös mahdollisuuden saatavien ja niiden riskien tuotteistamiseen ja niiden myymisen kautta vaihtoehdoisen rahoituskanavan konsernille.

3.2.3 Suorituskyvyn mittarit

Siemensin strategiaohjelma sisältää useita suorituskyvyn mittareita. Näiden mittareiden tarkoitus auttaa Siemensin kilpailukyvyn ja arvon kasvattamisessa sekä vahvistaa Siemensin asemaa markkinoilla. Näihin tavoitteisiin pyritään kasvun, pääomatehokkuuden, kassavirranhallinnalla ja pääomarakenteen optimoinnin kautta. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 76)

Kasvun mittarina Siemens käyttää liikevaihdon kasvua, joka mahdollistaa tulojen kasvun. Tavoitteeksi Siemens on asettanut kasvattaa liikevaihtoaan kaksi kertaa globaalin GDP:n verran.

(Siemens Annual Report Book 2 2008, 76)

Liikevaihdon kasvu	
Kaava: $= \left(\frac{\text{Tarkastelujakson liikevaihto}^*}{\text{Edellisvuodenvastaavan jakson liikevaihto}} - 1 \right) \times 100\%$	Tavoite: 2 x globaali BKT
* Poislukien valuuttakurssien vaikutukset	

Kuvio 4. Siemens AG:n Fit42010-ohjelman mukaisen liikevaihdon kasvun laskeminen
(Siemens Annual Report Book 2 2008, 76)

Ensisijaisena mittarina tulojen kasvun muuttamisesta tuottojen kasvuksi (kuinka paljon jää kiinteiden kulujen ja voiton kattamiseen.) Siemens käyttää katetuottoa.

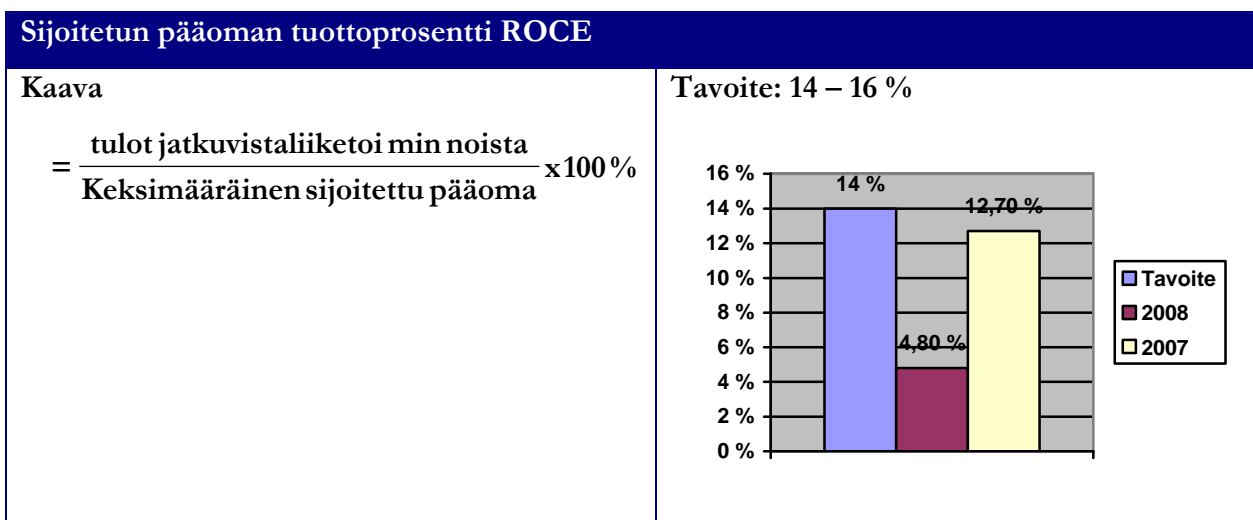
(Siemens Annual Report Book 2 2008, 77)

katetuotto	Marginaali	Tavoite
Kaava: $= \frac{\text{Bruttovoitot}}{\text{Liikevaihto}} \times 100\%$		
Teollisuus	10,1 %	9 – 13 %
Energia	6,4 %	11 – 15 %
Terveydenhoito	11,0 %	14 – 17 %
Siemens IT	2,7 %	5 – 7 %
Siemens Financial Services *	31,4 %	20 – 23 %

* oman pääoman tuotto prosentti	
------------------------------------	--

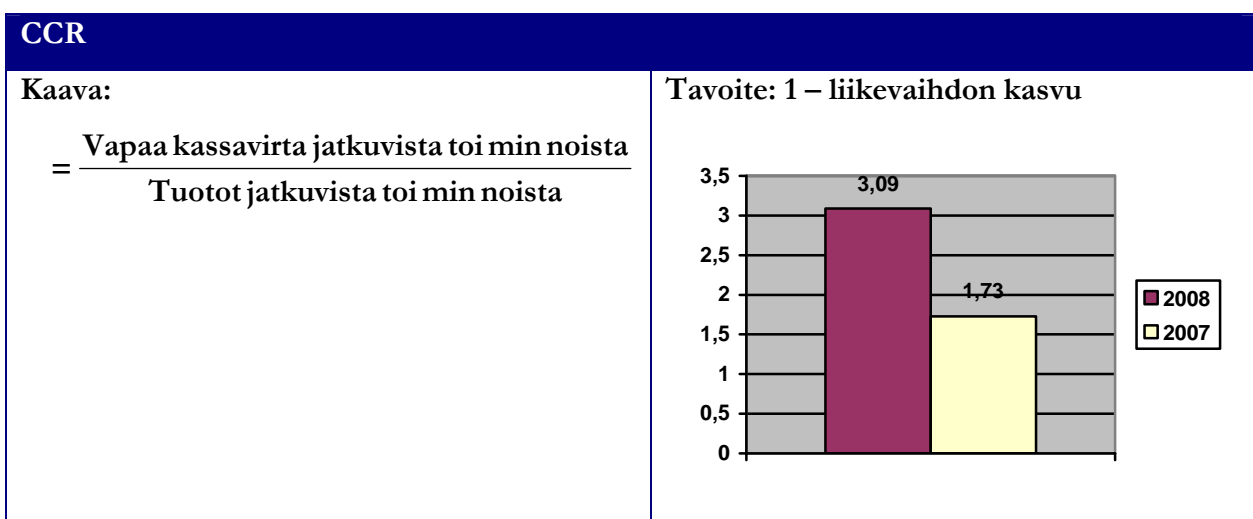
Kuvio 5. Siemens AG:n katetuotto tavoitteet (Siemens Annual Report Book 2 2008, 77)

Kannattavuutta mitattaessa Siemens käyttää mittarina sijoitetun pääoman tuotto prosenttia, eli return on capital employed, (ROCE). Siemens on asettanut tavoitteekseen saavuttaa ROCE välillä 14–16% vuoteen 2010 mennessä. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 78)



Kuvio 6. Sijoitetun pääomantuotto prosenttien laskeminen ja Fit42010-ohjelman tavoitteet. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 78)

Yhtenä mittarina Siemens käyttää CCR:ää (cash conversion rate), joka kertoo kuinka paljon tuloja muuttuu vapaaksi kassavirraksi. Siemensin tavoite CCR:ksi on 1 miinus vuosittainen orgaaninen tulojen kasvu. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 78)



Kuvio 7. CCR tavoitteet (Siemens Annual Report Book 2 2008, 78)

3.3 Riskien analysointi

3.3.1 Strategiset ja taloudelliset riskit

Siemensin strategiaan kuuluu pääomasijoitukset, yhteisyritykset, osakkuusyritykset, fuusiot, yritysostot ja strategiset yhteenliittymät. Esimerkkeinä Nokia Siemens Networks (NSN), BSH Bosch ja Siemensin ja Framatomin ydinvoimala-alan yhteisyritys Areva NP. Yhteenliittymät mahdollistavat Siemensille pääsyn liiketoiminta-alueille joille se ei pääsisi yksin yhteenliittymän tuodessa tarvittavaa osaamista ja resursseja aloilta joilla Siemensillä ei ole osaamista ennestään. Yhteisyritykset yms. sisältävät riskejä, jotka johtuvat ihmisten, prosessien, teknologioiden ja tuotteiden integroinnin vaikeudesta. Myös odottamattomat kustannukset ja mahdolliset ylimääräiset investointitarpeet luovat tulokseen vaikuttavan riskin. Strategiset allianssit sisältävät myös riskin Siemensille, koska se kilpailee joillakin liiketoiminta-alueilla yritysten kanssa joilla sillä on toisilla liiketoiminta-alueilla tiivistä yhteistyötä ja tietotaidon sekä prosessien jakamista. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 101–102)

Siemens konsernin liiketoimintaympäristöön vaikuttavat niin kansalliset taloudet kuin myös globaali talous. Pääoma- ja luottomarkkinoiden volatilitteetti ja häiriintyneisyys vaikuttaa myös Siemensiin sen toimiessa globaaleilla markkinoilla. Vaikutus tulee näkymään liikevaihdon kehityksessä ja pääomamarkkinoille pääsyn vaikeutumisenä. Siemensillä on rahoitus vakaalla pohjalla, joten näkisin, että suurin ongelma rahoitusmarkkinoiden epävakauksesta kohdistuu Siemensiin sen asiakkaiden kautta. Pienemmille, ja miksei suuremmillekin asiakkaille, rahoitusmarkkinoiden ongelmat vaikeuttavat rahoituksen saamista ja se saattaa viivästyttää tai peruuttaa suunniteltuja tai jo sovittuja kauppoja. Lisäksi Siemensin asiakkaille saattaa syntyä maksukykyongelmia joka vaikuttaa Siemensin tuloihin ja kassavirtaan. Myös lukuisat muut tekijät kuten raaka-aineiden ja energian hinnan ailahtelevaisuus ja poliittiset konfliktit vaikuttavat makrotaloudellisiin tekijöihin kuten kansainvälisiin valuutta-, pääoma- ja luottomarkkinoihin.

Talouden epävakaus ja poliittinen tilanne saattavat vaikuttaa epäsuotuisasti Siemensin taloudelliseen tilanteeseen ja tehdä liiketoiminnan ennustamisesta vaikeaa. Siemensin ollessa monialayritys sen sektoreita koskettaa suoraan eri markkinoilla tapahtuvat muutokset ja niiden sen hetkinen tilanne. Healthcare-sektori on erittäin riippuvainen terveydenhoito-alasta etenkin Yhdysvalloissa, kuten Energy-sektorin liiketoimintaan vaikuttaa erityisesti markkinat Aasiassa ja Lähi-idässä. Kansainväliset markkinat ovat erittäin kilpaillut hintojen, tuotteiden ja palvelun laadun sekä tarjottavan rahoituksen osalta. Siemensin kilpailijat tietyillä aloilla saattavat olla

suurempia ja omata paremmat resurssit sekä kilpailukykyisemmän kustannusrakenteen toimiessaan kehittyvien maiden henkilöstökustannuksilla. Siemensillä on hintapainetta alaspäin ja se kokee hidastuvan talouden vaikutukset. Useilla aloilla tapahtuu konsolidaatioita jonka myötä markkinoille ilmaantuu vahvempia kilpailijoita joka saattaa vaikuttaa negatiivisesti Siemensin markkina-asemaan. Siemensin täytyy tietyillä markkinoilla tuoda nopeasti uusia tuotteita markkinoille vastaamaan kilpailijoiden uusiin tuotteisiin. Samalla on myös nähtävä, että konsolidoinnit ja mahdolliset konsolidointien ongelmat saattavat luoda tilaisuuden uusilla nopeasti markkinoille tuoduilla tuotteilla lisätä markkinaosuutta. Liian nopea uusien tuotteiden markkinoille tuonti saattaa kuitenkin johtaa laatuongelmiin, joka tulee myös huomioida. Siemensin tulokseen vaikuttaa merkittävästi kyky muuntautua ja sopeutua markkinoilla tapahtuviin muutoksiin ja kykyyn vähentää laadukkaiden uusien ja olemassa olevien tuotteiden valmistuksen kustannuksia. Etenkin terveydenhoitomarkkinoilla tapahtuu nopeita ja merkittäviä muutoksia uusien teknologisten innovaatioiden takia. Vastatakseen asiakkaiden tarpeisiin Siemensin tulee jatkuvasti kehittää uusia tuotteita ja teknologioita sekä päivittää vanhoja tuotteita. Jotta uusien teknologioiden ja tuotteiden jatkuva kehittäminen olisi mahdollista, tulee tutkimukseen ja tuotekehitykseen panostaa runsaasti. Tutkimukseen ja tuotekehitykseen panostaminen ei välttämättä aina kuitenkaan takaa onnistumista kalleudesta huolimatta. Myynti ja tuotot saattavat kärsiä jos Siemens panostaa teknologioihin jotka eivät toimi kuten on odotettu tai niitä ei oteta vastaan markkinoilla odotetusti. Saattaa olla myös, että uusien tuotteiden tulo markkinoille viivästyy liikaa ja ne ovat jo vanhentuneet markkinoille tullessaan kilpailijoiden tuotteistaneen tutkimus ja tuotekehityksensä tulokset nopeammin. Kaikesta huolimatta, jotta uusia innovaatioita saavutettaisiin ja pysyttäisiin markkinoilla kilpailukykyisinä, on panostaminen tutkimukseen ja tuotekehitykseen välttämätöntä etenkin Healthcare-sektorilla. Siemensin Energy- ja Industry-sektorien liiketoiminta taas perustuu pitkiin sopimuksiin, jotka voitetaan usein kilpailukykyisellä hinnalla ja jo valmiiksi maltillinen kate ja tuotto saattaa vaihdella ja erota alkuperäisistä ennusteista tällaisissa pitkissä sopimuksissa johtuen muutoksista kustannuksissa sopimukseen liittyvissä projekteissa, mahdollisista laatuongelmista tai sopimussakoista, jotka liittyvät usein ennakoimattomiin viivästyksiin projekteissa, jotka johtuvat joko Siemensistä tai alirakoitsijoista. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 100–101)

Siemens on erittäin altis euron ja dollarin vaihtokurssin vaihteluille, koska suuri osa sen liiketoiminnan volyymeista tulee Yhdysvalloista vientinä Euroopasta. Tästä johtuen vahvalla eurolla suhteessa U.S. dollariin on merkittävä vaikutus Siemensin tulokseen. Siemens suojautuu valuutta-, korko- ja kurssiriskejä vastaan osittain konserni tasolla johdannaisten

avulla. Riippuen kurssien käyttäytymisestä Siemensin turvautumistoiminnalla saattaa olla merkittäviä vaikutuksia kassavirtaan ja tulokseen. Siemens Corporate Treasury harjoittaa myös kauppaa johdannaisilla tavalla jota ei voida lukea suojautumistoiminnoiksi ja joilla voi olla myös vaikutuksia Siemens Corporate Treasuryn kassavirtoihin ja myös konsernin tulokseen. Euron vahvistuminen suhteessa dollariin vaikuttaa Siemensin kilpailukykyyn myös koska osa sen kilpailijoista hyötyy kustannusten tullessa huomattavin osin heikomman valuutan alueilta, mahdollistaen niiden tarjoavan tuotteita halvemmilla hinnoilla. Heikentynyt likviditeetti, eli maksukyky, finanssimarkkinoilla on johtanut kasvaneisiin optioiden ja johdannaisten spreadeihin joka saattaa johtaa alentuneisiin johdannaisten ja instrumenttien markkina-arvoihin. Mahdollisilta luottoriskeiltä suojautumisen kustannukset saattavat myös nousta merkittävästi vastapuolen riskien kasvaessa. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 103)

Subprime-lainojen markkinakehitys Yhdysvalloissa on vaikuttanut globaaleihin pääomamarkkinoihin finanssiyritysten tappioiden ja heikentyneen likviditeetin takia. Yhdysvaltalaisen investointipankkien Chapter 11 yrityssaneeraukset (filings) entisestään heikentävät mahdollisuuksia saada edullista lainarahoitusta. Tämä negatiivinen kehitys pääomamarkkinoilla saattaa kasvattaa Siemensin vieraanpääoman kuluja. Siemens luotottaa myös asiakkaitaan erilaisin suoriin ja epäsuoriin rahoitusmenetelmin, etenkin suurissa Energia-sektorin projekteissa. Myös pienempiä asiakkaitaan Siemens rahoittaa esimerkiksi liisamalla (leasing) terveydenhoitolaitteita Siemens Financial Servicen kautta. SFS:llä on luottoriskejä myös rahoituksen myöntämisessä kolmansien osapuolien laitteistolle sekä factoring-toiminnan, eli saatavien ostamisen, ja syndikaattilainojen, joissa SFS on yhtenä lainan antajana, takia. Siemens saattaa kokea luottotappioita jos luotonsaajien maksukyky heikkenee, eivätkä luotonsaajat pysty suoriutumaan velvoitteistaan. Vakuuksien arvo on saattanut laskea, eikä kata luoton määrää. Nykyisessä taloudellisessa tilanteessa etenkin Yhdysvalloissa vakuuksien arvo on saattanut laskea merkittävästi. Luottotappioiden negatiivinen vaikutus tuloksessa ja kassavirrassa saattaa myös vaikuttaa Siemensin luottoluokitukseen, joka nostaa vieraan pääoman kustannuksia ja vähentää potentiaalisten vieraanpääoman tarjoajien määrää, sekä vaikuttaa täten negatiivisesti liiketoiminnan tulokseen. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 103–104)

3.3.2 Operationaaliset riskit

Toimitusketjun hallinta on Siemensille tärkeää, koska se on riippuvainen ulkopuolisista osien, komponenttien ja palveluiden toimittajista. Käyttämällä ulkopuolisia valmistamaan,

kokoamaan ja testaamaan tuotteita Siemens vähentää kontrolloinnin tarvetta tehtailla, laadunvalvonnassa ja tuotteiden jakelu aikatauluissa ja kustannuksissa, mutta ulkopuolisilla toimittajilla on myös muita asiakkaita ja kapasiteetti on rajallinen. Kysynnän kasvaessa toimituksissa saattaa esiintyä viivettä, joka saattaa vaikuttaa Siemensin liiketoimintaan negatiivisesti. Toimituksiin liittyvien ongelmien syntyessä vaihtoehtoisen Siemensin volyyymi-, laatu- ja hintakriteerit täyttävän toimittajan löytäminen on erittäin vaikeaa. Odottamattomat, johdannaisilla suojaamattomat, komponenttien hintojen nousut vaikuttavat Siemensin kustannuksiin ja sitä kautta tulokseen. Siemensin sektorit ovat suurilta osin raaka-aine riippuvaisia, joten energian ja raaka-aineiden hintojen vaihtelu vaikuttaa niiden kustannuksiin ja tulokseen merkittävästi. Öljyn, metallin ja kuparin markkinahinnat ovat olleet erittäin volaatileja ja sen jatkuminen luo epävarmuutta ennustamiseen. Jos Siemens ei pysty siirtämään mahdollista raaka-aineiden hintojen noususta johtuvaa kustannusten nousua asiakkaille on sillä luonnollisesti epäsuotuisa vaikutus Siemensin tulokseen. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 102)

Kilpailu pätevistä esimiehistä ja johtajista, sekä teknisestä henkilökunnasta on kovaa, etenkin alueilla joilla koulutustaso on heikompaa verrattuna kehittyneisiin maihin. Siemensin tulevaisuuden menestys riippuu osittain kyvystä palkata ja sitouttaa ammattitaitoisia työntekijöitä. Siemens pyrkiikin varmistamaan tätä tekemällä oppilaitosyhteistyötä ja olemalla mukana erilaisissa rekrytointitapahtumissa ja sitouttamalla esimiehiään ja työntekijöitään erilaisilla palkkioohjelmilla. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 102)

3.3.3 Oikeudelliset riskit

Vuonna 2008 Siemens joutui maksamaan sakkoja Yhdysvalloissa korruptiosta 800 miljoonaa dollaria ja Saksassa 395 miljoonaa euroa. Vuonna 2007 Siemens sai yli 200 miljoonan euron sakot lahjusjärjestelmän ylläpidosta (YLE 2008). Lahjonta ja korruptio riskit ovat toteutuneet Siemensin osalta, mutta on mahdollista, että tulevaisuudessa käynnistetään ympäri maailmaa tutkinta Siemensiä vastaan liittyen korruptioon ja lahjontaan. Siemens on käynnistänyt laajamittaisen ohjelman korruption ja lahjonnan estämiseksi, eikä lähitulevaisuudessa todennäköisesti tulla harrastamaan kyseisenlaista toimintaa. Menneisyydessä tapahtuneeseen lahjontaan ja korruptioon saattaa kuitenkin vielä liittyä riski uusista oikeusjutuista, korvauksista ja sakoista. Korruptio ja lahjonta sisältävät rahallisten riskien, kuten sakkujen ja osakekurssin laskun, mutta lisäksi myös immateriaalisia riskejä, kuten yrityskuvan ja maineen heikentyminen. Immateriaaliset riskit voivat vaikuttaa myös taloudellisesti Siemensin asiakkuuksien

vähentymisen ja uusien asiakkaiden ja ammattitaitoisten työntekijöiden saannin vaikeutumisen myötä. Siemens harjoittaa liiketoimintaa paljon valtioiden ja valtionyritysten kanssa, sekä osallistuu lukuisiin projekteihin joiden rahoittajina toimivat valtiot ja valtioiden virastot. Heikentynyt yrityskuva ja viranomaisiin kohdistunut lahjonta saattaa heikentää Siemensin kilpailukykyä kyseisillä markkinoilla. Tuomiot lahjonnasta ja korruptiosta saattavat myös vaikuttaa yhteistyöhön nykyisten yhteistyökumppanien ja yritysten kanssa, sekä uusien yhteistyösopimusten solmimiseen.

(Siemens Annual Report Book 2 2008, 104–105)

Siemens on ollut osallisena lukuisissa oikeusjutuissa liittyen tavalliseen liiketoiminnan harjoittamiseen ja myös tulevaisuudessa säilyy riski oikeusjuttuihin liittyen puutteellisesti toimitettuihin tuotteisiin tai palveluihin, tuotevastuihin ja – vikoihin, laatuongelmiin ja patenttikiistoihin.

Siemensillä on vastuuvakuutus oikeudenkäyntiin liittyviin kuluihin, mutta vakuutusehtojen ylittäviltä osilta kustannusvaikutuksia saattaa tulla. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 105–106)

Epävakaus juridisessa käytännössä, erityisesti kehittyvillä markkinoilla, saattaa vaikuttaa Siemensin liiketoimintaan. Kehittyvillä markkinoilla toimiminen sisältää myös useita riskejä liittyen niiden bruttokansantuotteen volatilitettiin, kansalaisoikeuksiin, terveydenhuoltoon, kulttuurillisiin eroihin, talouden kehittymättömyyteen ja hallinnon epävakauteen. Myös yksityisomaisuuden valtiollistaminen ja valuuttakontrollit saattavat vaikuttaa Siemensin liiketoimintaan kehittyvillä markkinoilla. Erityisesti Aasian markkinat ovat tärkeitä Siemensin pitkänajan kasvustrategialle ja etenkin suuret projektit Kiinassa ovat alttiita kehittymättömän oikeuskäytännön tuomille ongelmille. Myös valtioiden tuet ja oman teollisuuden tukeminen vaikuttaa Siemensin liiketoimintaan. Jotkin teollisuuden alat, joilla Siemens toimii, ovat erittäin säännelty, joten muutokset ympäristöön tai muihin säännöksiin saattavat vaikuttaa operatiivisiin - ja tuotteen kuluihin. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 106)

3.4 Tilinpäätöksen analysointi

3.4.1 Tilauskanta

Uudet tilaukset olivat 93,495 miljardia euroa, joka tarkoittaa 11 % nousua edellisvuoteen. Liikevaihto nousi 7 % ja oli 77,327 miljardia euroa, joten tilaus-laskutus suhde (Book-to-bill ratio) oli 1,21. Vaikka koko vuoden osalta kehitys oli positiivista, viimeisen vuosipuoliskon

aikana muutamilla toimialoilla uusien tilausten määrä oli pienempi verrattuna edelliseen vuoteen, ja selviä merkkejä kasvun heikkenemisestä oli nähtävillä, joten kehitys viittäisi siihen, että tulevaisuudessa uusien tilausten määrän vähenemisen kautta tilauskanta kääntyisi laskuun.

Taulukko 5. Uudet tilaukset (Siemens Annual Report Book 2 2008, 59)

Uudet tilaukset				
		Muutos prosentti edelliseen vuoteen		
€ miljoonissa	2008	2007	Todellinen	Valuuttakursseilla korjattu
Eurooppa, IVY ja Afrikka	50 029	43 374	15 %	15 %
<i>josta Saksa</i>	<i>14 434</i>	<i>13 562</i>	<i>6 %</i>	5 %
Amerikka	24 010	22 831	5 %	11 %
<i>josta Yhdysvallat</i>	<i>17 437</i>	<i>16 662</i>	<i>5 %</i>	14 %
Aasia, Australia ja Lähi-Itä	19 456	17 711	10 %	12 %
<i>josta Kiina</i>	<i>5 446</i>	<i>4871</i>	<i>12 %</i>	13 %
<i>josta Intia</i>	<i>2 268</i>	<i>2 015</i>	<i>13 %</i>	17 %
SIEMENS	93 495	83 916	11 %	13 %

3.4.2 Tuloslaskelma

Liikevaihto kasvoi 7 % edellisvuodesta 77 327 miljoonaan euroon. Teollisuus –sektorin liikevaihto kasvoi 6 %. Energia-sektorin liikevaihto kasvoi 12 % ja Terveystenhoito-sektorin liikevaihto kasvoi 13 %. Terveystenhoito-sektorin liikevaihdon kasvuun vaikutti kuitenkin merkittävästi Siemensin ostaman Dade Behringin tuoma liikevaihto. Euroopan, C.I.S:n (IVY) ja Afrikan alueella liikevaihto kasvoi 7 %. Saksan kasvu alueella oli 2 %. Amerikassa kasvua liikevaihdossa oli valuuttakurssien vaikutuksilla korjattuna 9 %, ilman korjauksia 4 %. Valuuttakurssien negatiivisen vaikutuksen takia Yhdysvaltojen liikevaihdon kasvu oli 0 %, ilman kurssien vaikutusta kasvu olisi ollut 7 %. Aasian, Australian ja Lähi-Idän alueella liikevaihdon kasvu edellisvuoteen verrattuna oli 10 %, johon sisältyi Kiinan 18 %:n ja Intian 12 %:n liikevaihdon kasvu. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 60) Selkeästi liikevaihdon kasvu tulee kehittyviltä markkinoilta, joten Siemensin tulee jatkossakin panostaa kasvaville markkinoille. Euroopan ja Yhdysvaltojen talouden kasvu on maltillista, joten liikevaihdon kasvun hakeminen on erittäin kallista sieltä, koska kasvu ei tule luonnollisen markkinoiden kasvun myötä vaan esimerkiksi uusien asiakkaiden voittaminen pois kilpailijoilta, joka on

paljon kalliimpaa kuin kasvavilla markkinoilla ”uuteen” kysyntään vastaaminen ja sitä kautta liikevaihdon saaminen.

Taulukko 6. Liikevaihto alueittain (Siemens Annual Report Book 2 2008, 60)

Liikevaihto				
		Muutos prosentti edelliseen vuoteen		
€ miljoonissa	2008	2007	Todellinen	Valuuttakursseilla korjattu
Eurooppa, IVY ja Afrikka	40 795	38 180	7 %	7 %
<i>josta Saksa</i>	<i>12 797</i>	<i>12 594</i>	<i>2 %</i>	<i>1 %</i>
Amerikka	20 107	19 321	4 %	9 %
<i>josta Yhdysvallat</i>	<i>14 847</i>	<i>14 832</i>	<i>0 %</i>	<i>7 %</i>
Aasia, Australia ja Lähi-Itä	16 425	14 947	10 %	12 %
<i>josta Kiina</i>	<i>4 878</i>	<i>4 146</i>	<i>18 %</i>	<i>18 %</i>
<i>josta Intia</i>	<i>1 885</i>	<i>1 676</i>	<i>12 %</i>	<i>13 %</i>
SIEMENS	77 327	72 448	7 %	9 %

Myytyjen tuotteiden kustannukset (cost of goods sold) olivat 56 284 miljoonaa euroa. Siemensillä CoS (myytyjen tuotteiden kustannukset) ovat 72,8 % liikevaihdosta, kun sen kilpailijalla GE:llä CoS on vain noin 45,9 % liikevaihdosta (<http://investing.businessweek.com>). Tässä on mielestäni Siemensillä erittäin paljon parannettavaa, jotta sen kustannusrakenne saadaan kilpailijoiden tasolle ja mahdollistetaan voiton kasvu ja vähennetään painetta projektiliiketoiminnan katteiden pitämiseen erittäin korkealla.

Taulukko 7. Myytyjen tuotteiden kustannukset ja bruttokate (Siemens Annual Report Book 2 2008, 118)

Myytyjen tuotteiden kustannukset		
€ miljoonissa	2008	2007
Liikevaihto	77 327	72 448
Myytyjen tuotteiden ja palveluiden kustannukset	- 56 284	- 52 572

Bruttokate	21 043	20 876
Bruttokate liikevaihdosta	27,2 %	28,8 %

Bruttokate liikevaihdosta nousi edellisvuodesta 1 %, joka on merkittävästi vähemmän kuin liikevaihdon kasvu oli. Syitä bruttokatteen heikkoon nousuun oli yli 1 miljardin euron projektikustannukset Fossil Power Generation ja Mobility liiketoiminnoissa. Bruttokate oli 21 043 miljoonaa euroa vuonna 2008, eli 27,2 % liikevaihdosta. Vuonna 2007 bruttokate oli 20 876 miljoonaa euroa, eli 28,8 % liikevaihdosta. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 61)

Tutkimus ja tuotekehitys (R&D) kustannukset kasvoivat 3,784 miljardiin euroon, joka on 4,9 % liikevaihdosta. Edellisvuonna 2007 vastaavat kustannukset olivat 3,399 miljardia, joka on 4,7 % liikevaihdosta. Markkinointi, myynti ja hallinto (SG&A) kustannukset nousivat 13,586 miljardiin euroon (17,6 % liikevaihdosta) vuoden 2007 12,103 miljardista eurosta (16,7 % liikevaihdosta). Ero johtuu pääosin SG&A-kulujen vähennysohjelman käynnistämisestä, jonka kulut kirjattiin SG&A-kuluihin. (Siemens Annual Report 2008, 61) Liiketoiminnan muut tuotot kasvoivat 1,047 miljardiin tilivuonna 2008 edellisvuoden 0,68 miljardista. Kasvu johtuu kiinteistöjen ja Industry Automationin langattomien moduulien liiketoiminnan myynnistä ja OSRAMin Global Tungsten & Powders yksikön myynnistä. Myös 38 miljoonan euron varauksien purku on yksi selittävä tekijä. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 61)

Liiketoiminnan muut kulut olivat 2,228 miljardia tilivuonna 2008 (1,053 miljardia euroa 2007). Kasvuun on syynä noin 1 miljardin euron kulu liittyen laki- ja säännöstöasioihin Saksassa ja Yhdysvalloissa. Kuluneena vuonna perustettiin myös Siemens Foundation, josta syntyi kuluja 0,38 miljardia euroa. Tilivuonna 2007 liiketoiminnan muut kulut sisälsivät 440 miljoonan euron sanktiot liittyen Euroopan kartellivastaisiin tutkimuksiin ja 81 miljoonaa euroa entisten Siemensläisten työpaikkajärjestelyihin BenQ:n konkurssin takia. Korruptionvastaisiin tutkimuksiin liittyvät ulkopuolisten neuvonantajien palkkiot ja muut kulut 430 miljoonan euron kulut tilivuonna 2008, joka oli merkittävästi enemmän kuin 152 miljoonaa euroa vuotta aikaisemmin. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 62)

Tuotot sijoituksista kasvoivat 260 miljoonaan euroon ja rahoitustulot (korko- ja osinkotulot) kasvoivat 122 miljoonaan euroon edellisvuoden negatiivisesta 8 miljoonasta eurosta. Selittävänä tekijänä on pääosin muutos korkotulojen 139 miljoonan euron negatiivisesta tulosta positiiviseen 60 miljoonan euron tuloon. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 62)

Tilikauden voitto jatkuvista toiminnoista ennen veroja oli 2,874 miljardia euroa tilivuonna 2008, verrattuna tilivuoden 2007 5,101 miljardiin euroon. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 62)

Veroaste oli 35% tilivuonna 2008 ja 23% vuonna 2007. Kasvu selittyy verovähennyskelvottomilla 1 miljardin euron antikorrupsiokuluilla. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 62)

Tilikauden voitto jatkuvista toiminnoista verojen jälkeen laski 1,859 miljardiin euroon tilivuonna 2008, edellisvuoden 3,909 miljardista eurosta. Tilikauden voitto lopetetuista toiminnoista oli 4,027 miljardia euroa. Lopetetut toiminnot sisältävät entisen Com:n ja Continental AG:lle myydyn SV:n toiminnoista syntyneet voitot. Com:n voitot syntyivät Siemens Enterprise Networks:in (SEN) 51 %:n osake-enemmistön myynnistä Nokia Siemens Networks:lle (NSN) ja mobiililiiketoiminnan myynnistä BenQ Corporation:lle tilivuonna 2005. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 62–63) Tilikauden tulos oli 2008 5,886 miljardia euroa.

Taulukko 8. Tuloslaskelma (Siemens Annual Report Book 2 2008, 118)

Tuloslaskelma		
€ miljoonissa	2008	2007
Liikevaihto	77 327	72 448
Myytyjen tuotteiden ja palveluiden kustannukset	- 56 284	- 51 572
Bruttokate	21 043	20 876
Tutkimus ja tuotekehitys kustannukset	-3 784	- 3 399
Markkinoinnin, myynnin ja hallinnon kustannukset	- 13 586	- 12 103
Muut operatiiviset tuotot	1 047	680
Muut operatiiviset kustannukset	- 2 228	- 1 053
Tuotot sijoituksista	260	108
Rahoitustuotot	122	- 8
Tuotot jatkuvista toiminnoista ennen veroja	2 874	5 101
Tuloverot	- 1 015	- 1 192
Tulot jatkuvista toiminnoista	1 859	3 909
Tulot lopetetuista toiminnoista	4 027	129

Tulos	5 886	4 038
--------------	--------------	--------------

3.4.3 Kassavirta

Vapaa kassavirta jatkuvista ja päättyneistä toiminnoista oli 4,903 miljardia euroa tilivuonna 2008, kun tilivuonna 2007 se oli 3,577 miljardia euroa. Vapaa kassavirta jatkuvista toiminnoista oli 5,739 miljardia euroa.

Taulukko 9. Vapaa kassavirta (Siemens Annual Report Book 2 2008, 84)

Vapaa kassavirta				
		Jatkuvat toiminnot	Jatkuvat- ja päättyvät toiminnot	
€ miljoonissa		2008	2008	2007
Kassavirta operatiivisista toiminnoista	A	9 281	8 624	7 328
Kassavirta Investointitoiminnoista		(9 989)	(407)	(11 357)
Lisäykset aineettomiin hyödykkeisiin	B	- 3 542	- 3 721	- 3 751
Vapaa kassavirta	A+B	5 739	4 903	3 577

3.4.4 Tase

Tilivuoden 2008 aikana Siemensin kokonaisvarat nousivat 94,463 miljardiin euroon edellisvuoden 91,555 miljardista. Tilivuonna 2008 taseeseen vaikutti erityisesti SV:n myynti ja Dade Behringin osto. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 91)

Käteisvarat ja vastaavat, kuten velkasitoumusten ja sarjaobligaatit nousivat 6,893 miljardiin euroon. 2,888 miljardin kasvu johtui pääosin yritysostoista ja niiden vaikutuksista taseeseen. Saatavien kasvu johtuu pääosin liikevaihdon kasvusta ja yrityskauppojen tuomasta volyymin kasvusta. Deaktivoitaviksi tarkoitettut varat laskivat edellisvuodesta SV:n myynnin ja SEN:in omistusosuuden myynnin johdosta. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 91)

Tilivuonna 2008 goodwill, eli liikearvo, kasvoi taseessa pääosin Dade Behringin hankinnan myötä. Muut rahoitusvarat kasvoivat pääosin SFS:n toimien vuoksi finanssimarkkinoilla.

(Siemens Annual Report Book 2 2008, 91)

Taulukko 10. Liikearvo ja pitkäaikaiset omaisuuserät (Siemens Annual Report Book 2 2008, 91)

Liikearvo ja pitkäaikaiset omaisuuserät		
€ miljoonissa	2008	2007
Liikearvo	16 004	12 501
Muut aineettomat hyödykkeet	5 413	4 619
Aineelliset käyttöomaisuus hyödykkeet	11 258	10 555
Sijoitukset	7 017	7 016
Muu rahoitusomaisuus	7 785	5 561
Laskennalliset verosaamiset	3 009	2 594
Muut varat	735	777
Pitkäaikaiset omaisuuserät yhteensä	51 221	43 623

Lyhytaikaiset velat ja pitkäaikaisten velkojen erääntyvät erät olivat tulivuoden 2008 lopussa 1,819 miljardia euroa, jossa on 3,818 miljardin euron laskua edellisvuoden vastaavaan aikaan verrattuna. Suurin syy tähän on keskeneräisten (erääntyvien) arvopapereiden (Commercial Papers), kuten velkakirjojen ja yritystodistuksien määrä, joka laski 198 miljoonaan euroon edellisvuoden 4,332 miljardista eurosta. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 92)

Muut vastattavat kasvoivat 4,586 miljardia euroa lähinnä Energia-sektorin ylläskutuksen takia (Billings in excess of cost). Kyseisessä tase-erässä on myös varauksia SG&A-ohjelmaan liittyen, lähinnä erorahoja ja lähtöpalkkioita varten. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 92)

Pitkäaikaiset velat kasvoivat vuoden 2007 tilinpäätöksestä 4,400 miljardia euroa 2008 tilinpäätöksen 14,260 miljardiin euroon. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 92)

Omapääoma laski 2,222 miljardia euroa ollen 2008 tilinpäätöksessä 26 774 miljoonaa euroa. Tämä johtui omien osakkeiden takaisin ostosta 4,002 miljardilla eurolla. Myös 1,716 miljardin euron vakuutusmatemaattiset tappiot eläkejärjestelyissä ja 1,462 miljardin osingon maksut vaikuttivat omaan pääomaan. Edellä mainittujen asioiden vaikutuksia eliminoi SV:n myynnistä

syntynyt 5,725 miljardin euron tulo. Omavaraisuusaste (oman pääoman suhde kokonaispääomaan) laski 28,3 %:iin. (Siemens Annual Report Book 2 2008, 93)

3.5 Tulevan kehityksen analysointi

3.5.1 Markkinoiden trendit

Tärkeimmät markkinoiden trendit Siemensille ovat neljä megatrendiä; kaupungistuminen, demograafinen muutos (väestön ikääntyminen), ilmastonmuutos ja globalisaatio. Nämä kattavat kaikki siemensin aktiviteetit sekä maantieteellisesti että teknologisesti.

Kaupungistuminen viittaa kasvavaan määrään suuria taajaan asuttuja kaupunkeja ympäri maailmaa ja jo ennestään suurien kaupunkien kasvamiseen. Tämä käsittää niin kehittyneiden maiden suuret metropolit kuin kehittyvien maiden kasvavat kaupungistuneet alueet. Kaupungistuminen ja väkiluvun kasvu kaupunkikeskuksissa johtuu niin maaseudulta kaupunkeihin kohdistuvasta muuttoliikkeestä kuin myös kaupunkien omasta väestönkasvusta. Siemens pyrkii hyödyntämään tätä trendiä tarjoamalla ratkaisuja valmistukseen, joukkoliikenteeseen, rakentamiseen, energiaan ja terveydenhoitoon liittyviin asioihin.

Demograafiset muutokset, kuten väestön ikääntyminen, etenkin kehittyneissä maissa on vahva trendi jota Siemens pyrkii hyödyntämään tarjoamalla ratkaisuja ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon ja nopeaan sairauksien diagnosointiin.

Ilmastonmuutos ja siihen liittyviin asioihin, kuten energian tuottamisen tehokkuuden lisäämiseen, joka liittyy myös kaupungistumisen ja väestönkasvun trendeihin, Siemens pyrkii vastaamaan tarjoamalla niin fossiilisten polttoaineiden tuottamisen tehokkuutta parantavia ratkaisuja kuin myös uusiutuvan energian kuten tuulivoiman tuotantoon liittyviä ratkaisuja. Siemens tarjoaa energiatehokkaita ratkaisuja julkiseen liikenteeseen ja ratkaisuja jotka vähentävät talojen ja rakennusten energiahukkaa ja energian tarvetta. Tämä trendi on Siemensille erittäin tärkeä, koska neljäsosa sen liikevaihdosta syntyy ilmastonmuutokseen liittyvistä ratkaisuista.

Globalisoitumisen trendi on Siemensille myönteinen asia, koska se itse toimii noin 190 maassa samoilla teknologioilla, tietojärjestelmillä ja liiketoimintaprosesseilla, joten sen on helppo vastata asiakkaiden tarpeisiin missä tahansa päin maailmaa niiden globalisoituessa.

3.5.2 Tutkimus ja tuotekehitys

Siemensin tutkimus ja tuotekehitys (R&D) kustannukset nousivat tilivuonna 2008 3,784 miljardiin euroon edellisvuoden 3,399 miljardista eurosta. Siemensillä on patenteja maailmanlaajuisesti noin 55 000. Vuonna 2008 Siemensin tutkijat ja kehittäjät tekivät noin 8200 keksintöä joista noin 5 000:een haettiin patentti. Siemensillä on Euroopassa kolmanneksi suurin patenttien omistaja.

Siemensin tutkimuksen ja tuotekehityksen tarkoitus on identifioida miten nykyisten teknologioiden tulisi muuttua ja kehittyä, jotta ne vastaisivat yhteiskunnan tulevia tarpeita ja myös kehittää täysin uusia teknologioita vastaamaan uusia tarpeita. Siemensin Tutkimuksen ja tuotekehityksen toinen tärkeä tehtävä on varmistaa ulkopuolisen tieteellisen ja teknisen informaation jatkuva saaminen yrityksen käyttöön. Tämä prosessi vaatii yhteistyötä eri ulkopuolisten tahojen kanssa.

Aasian erityisen hinta herkille markkinoille suunnatuiden SMART-tuotteiden (simple, maintenance-friendly, affordable, reliable, and timely to market) kehittäminen on yksi muusta tutkimuksen ja tuotekehityksen toiminnasta erottuva osa-alue johon Siemens panostaa.

Teollisuus-sektorin Tutkimuksen ja tuotekehityksen yksi prioriteeteista on virtuaalinen tuotekehitys, osana tuotteen elinkaaren hallintaa. Virtuaalinen tuotekehitys mahdollistaa myös asiakkaiden ymmärtää ja nähdä visuaalisesti uuden tuotteen koko elinkaari ja siihen liittyvät asiat ennen edes itse tuotteen valmistukseen vaadittavien fyysisten ja aineettomien resurssien (tuotannontekijöiden) olemassaoloa.

Teollisuus-sektorin tutkimus ja tuotekehitys keskittyy myös toisiaan täydentäviin tuotantoteknologioihin kuten tehdasautomaatio ja prosessien automaatio.

Kolmas kategoria sisältää ilmastonmuutokseen ja ympäristöön liittyviin ongelmiin vastaavien teknologioiden kehittämisen joita sovelletaan moottoreiden, rakennusten ja valaistuksen tuotteissa.

Energia-sektorin tutkimus ja tuotekehitys keskittyy energian tuottamisen ja siirtämisen teknologioiden kehittämiseen.

Viimeaikaisten yritysostojen kautta Siemensin Healthcare-sektori ja Siemens on ensimmäinen yritys joka kykenee tarjoamaan kokonaisvaltaisen diagnostisen ketjun ja siihen liittyvät ratkaisut niin in-vivo (elävässä organismissa tehtävä tutkimus) kuin in-vitro (elävän organismin ulkopuolella tehty tutkimus, esim. koeputki) tutkimukseen laboratorioiden, sairaaloiden, klinikoiden ja lääkäreiden informaatioteknologioiden ja muiden terveydenhoitolaitteiden lisäksi.

3.5.3 Maailmantalouden kehitys

Merkittävä tekijä bruttokansantuotteen kehityksessä on aineellisten investointien kehitys, joka on Siemensille BKT:n ohella tärkeä seurannan kohde, koska suurin osa sen liiketoiminnasta on aineellisten hyödykkeiden kuten teollisten järjestelmien, infrastruktuurin ja laitteiden myyntiä.

First National Bankin johtava ekonomisti Cees Bruggemans ennustaa aineellisten investointien kehityttävän negatiivisesti vuoden 2008 7 %:sta 6 %:iin vuonna 2009 ja sen jälkeen vuonna palaavan kasvavalle trendille kasvaen 8 %:iin vuonna 2010. (First National Bank 2008)

IMF (2009) ennustaa maailmantalouden kasvun laskevan 0,5 prosenttiin vuonna 2009. Huolimatta laajoista toimista taloudellisen tilanteen korjaamiseksi taloudelliset rasitteet pysyvät akuutteina. Pysyvä talouden elpyminen ei ole mahdollista ennen kuin finanssisektorin toimivuus palautuu ja rahoitusmarkkinat elpyvät. Globaalin talouden ennustetaan elyvän asteittain vuonna 2010 kasvun nousevan 3 %:iin. (IMF 2009)

3.5.4 Siemensin kasvu ja taloudellinen suorituskyky tulevaisuudessa

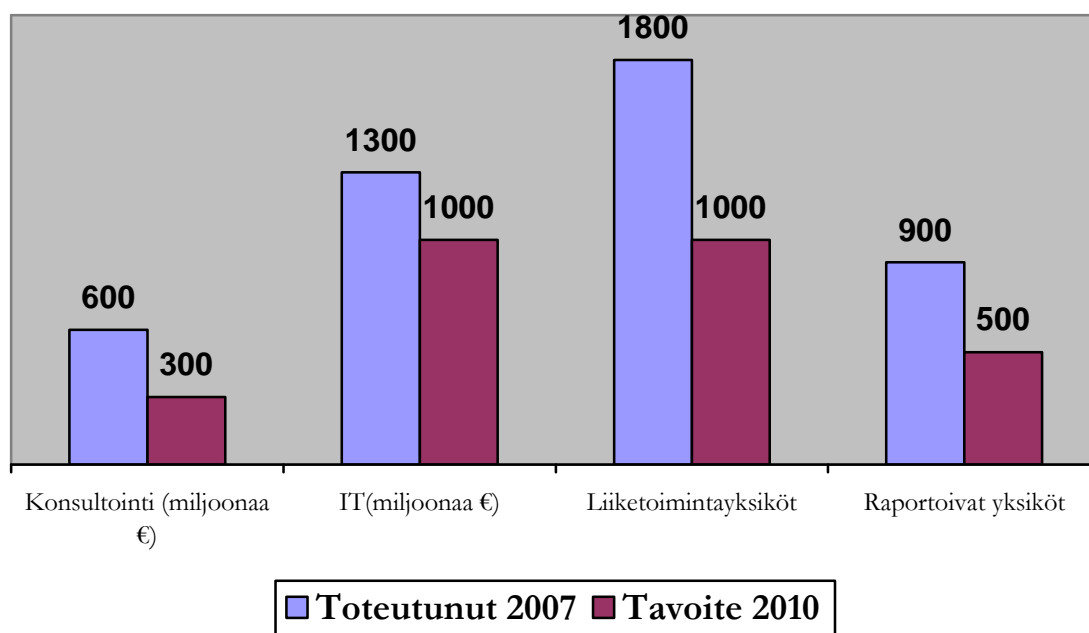
Siemens aikoo kasvattaa liikevaihtoaan vuonna 2009 vähintään kaksi kertaa globaalin BKT:n kasvun verran. Siemensin liikevaihto oli 77,3 miljardia euroa, uudet tilaukset 93,5 miljardia euroa ja tilaus-laskutus suhde 1,21 2008 tilinpäätöksessä. Tämä tarkoittaisi noin 77,3 miljardin euron laskutusta, samaa kuin liikevaihto oli 2008 tilinpäätöksessä, tilivuodelle 2009. Tästä näkökulmasta katsottuna on mahdollista, että Siemensin liikevaihdon kasvu ylittää globaalin BKT:n kasvun vuonna 2009. Jos Siemensin asiakkaiden rahoitusvaikeudet kasvavat, tai investointihalukkuus laskee, saatetaan jo tulleita tilauksia peruuntua. Tilikauden aikana samalle tilikaudelle kohdistuvia tilauksia saattaa myös tulla tilivuonna 2009 vähemmän kuin peruutettuja, joten se ei kompensoisi peruutettuja tilauksia. Siemensin liiketoiminta on keskittynyt keskimääräistä enemmän suurempiin hankkeisiin ja vähemmän lyhytaikaisille taloudellisille tilanteille alttiina oleville aloille. Myös Siemensin keskittyessä entistä enemmän

globaaliin BKT:hen verrattuna korkeamman kasvun alueille, kuten Aasian markkinoille, vaikuttaa näkemykseeni Siemensin liikevaihdon ylittämistä globaalin BKT:n kasvuun.

Siemens ennustaa voitoksi tilikautena 2009 8,0 – 8,5 miljardia euroa, ottamatta mukaan mahdollisia kustannuksia ja sakkoja käynnissä olevista oikeudenkäynneistä. Siemens perustelee näkemystään tekemillään organisaationaalisilla muutoksilla ja niiden kautta saatavalla tehokkuuden parantumisella. Tämä varmasti vaikuttaa, mutta samalla näkisin taloustilanteen tiukentuessa, syntyvän painetta katteiden pienentymiseen, joka vaikuttaa tulokseen negatiivisesti. Edellisvuoden yrityskaupoista saadut tulot tulee myös huomioida, joten ennustan tilikauden 2009 voitoksi näillä perusteilla jäävän tilivuodesta 2008 ja jäävän noin 5,7 miljardiin euroon.

Tilivuonna 2008 aloitettu myynnin ja hallinnon (SG&A) kustannusten säästöohjelma tulee jatkumaan tilivuonna 2009 IT- ja konsultointikulujen vähentämisellä ja kokonaisuudessaan 12 600 työntekijän irtisanomisella.

Säästöohjelma



Kuvio 8. Kustannussäästöavoitteet (Siemens Annual Report 2008, 56)

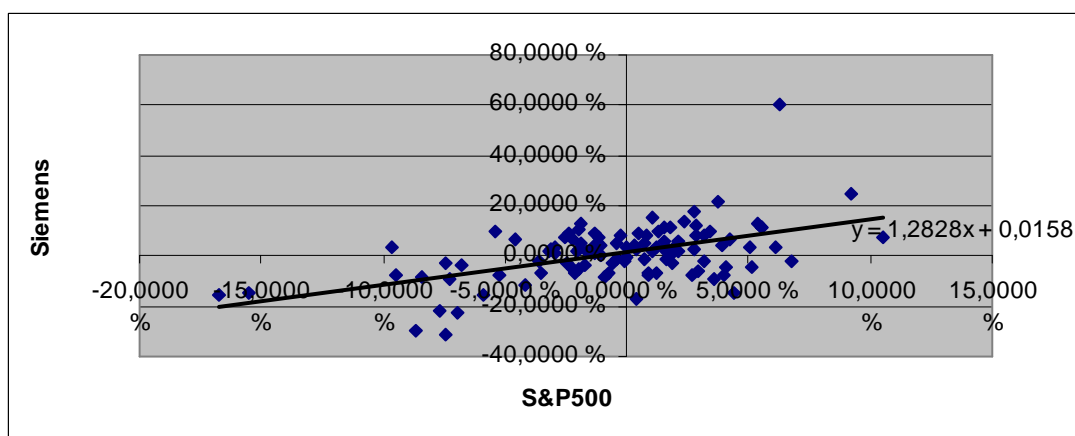
4 Arvonmääritykset ja niiden tulokset

4.1 Analyysien yhteenveto ja laskelmien lähtökohta

Siemens konsernin liikevaihdon kehitys on ollut tasaista vuoden 2005 pienen notkahduksen jälkeen. Vuonna 2004 liikevaihto oli noin 61,5 miljardia euroa, tippuen vuonna 2005 55,8 miljardiin euroon ja nousten siitä tasaisesti ollen vuonna 2008 noin 77,4 miljardia euroa. Myös tuloksenteekokyky on myös pysynyt suhteellisen vakaana, seuraten liikevaihdon kehitystä. Siemens AG:n liiketoiminnan kuluttajasidonnaisuus on pientä, ja sen ollessa maantieteellisesti laajalla alueella toimiva monialayritys, sen liikevaihdon ja tuloksenteekokyvyn kasvu on sidoksissa vahvasti globaaliin talouskehitykseen. Siemensin tunnistamat globaalit megatrendit ja niiden luomien mahdollisuuksien hyväksi käyttäminen, sekä suuret rakenteelliset muutokset organisaation yksinkertaistamisen ja kulurakenteen keventämisen johdosta tuloksenteekokyvyn voi ennustaa paranevan tulevaisuudessa. Siemens konsernin osaaminen ja resurssit ovat Siemensin ”maayhtiöiden” käytössä lähes joka puolella maailmaa, joka tarkoittaa merkittävää kilpailuetua moniin pienempiin kilpailijoihin nähden. Siemensin tavoite olla kahden suurimman joukossa kaikilla liiketoiminta-alueilla saattaa luoda monille pienemmille markkinoille duopoli- tai jopa lähes monopolityyppisen kilpailutilanteen joillakin liiketoiminta-alueilla, joka Siemensin kannalta on edullinen asema. Siemensillä on myös vahva taloudellinen asema ja sen ensisijainen konsernin rahoituksen lähde on kassavirta liiketoiminnasta. Tämä tilanne antaa kilpailuetua erityisesti kiristyneessä rahoitustilanteessa ja Siemensin on mahdollista voittaa kauppvoja itselleen sen pystyessä tarjoamaan rahoitusta asiakkailleen SFS:n (Siemens Financial Services) kautta. Suurimpina riskeinä Siemens AG:lle voi nähdä sen, että globaali taloudellinen tilanne koskettaa varmasti suoraan sitä, sen toimiessa monilla toimialoilla ja maantieteellisillä alueilla, ja asiakkaiden ollessa muita yrityksiä. Riippuvuus globaalista taloudellisesta tilanteesta on vahva niin kasvun kuin hidastumisenkin aikana. Siemensin asiakkaiden joukossa on myös valtioita ja kuntia, jolloin etenkin epävakaisissa maissa niihin liittyy tiettyjä poliittisia ja oikeuskäytäntöihin liittyviä riskejä, jotka saattavat olla taloudellisesti erittäinkin merkittäviä. Myös lahjontaan ja markkina-asemaan liittyviä riskejä on olemassa toimittaessa valtioiden ja kuntien kanssa sekä suurena yrityksenä pienillä markkinoilla. Siemens on kuitenkin nostanut osittain pakon sanelemanakin compliance ja anti-corruption asiat esille ja luonut sisäiset säännöt estääkseen kaiken lahjontaan ja korruptioon liittyvät asiat konsernin sisällä.

4.2 Siemens AG:n WACC ja Beeta-kerroin

Vieraan pääoman tuottovaatimus, eli kustannus, on Siemens AG:lla 4,9 % (Liite 1.), perustuen tämänhetkiseen Siemens AG:n maksamaan velkojen kustannukseen. Oman pääoman tuottovaatimus laskettuna CAP-mallilla on 13,29 % (Liite 1.). Tämä on laskettu riskitön tuotto (Liite 3.) lisättyinä beeta-kertoimella (Liite 2.) kerrotulla markkinoiden yleisellä riskipreemiolla (Liite 3.), eli riskittömän tuoton ja markkinatuoton erotuksella. Riskitön tuotto on määritelty vuosien 1960- 2004 valtion velkasitoumuksien (US Treasury bills) ja keskipitkien- ja pitkien valtion obligaatioiden (US Gov Bonds) tuottojen aritmeettisena keskiarvona 6,45 % (Liite 3.) Markkinoiden riskipremio on määritelty edellä mainittujen riskittömän tuoton laskemiseen käytettyjen komponenttien ja S&P 500-indeksin erikseen laskettujen tuottojen erotusten keskiarvona 5,33 % (Liite 3). Siemensin beeta 1,2828 on määritelty regressiosuoran avulla (Liite 2.), eli regressiosuoran kulmakerroin on yhtä kuin Siemens AG:n beeta. Beetan laskemiseen käytettiin kahdeksan vuoden ajanjakson kuukausittaisia S&P 500-indeksin ja Siemens AG:n osakkeen prosentuaalisia tuottoja.



Kuvio 9. Siemensin Beeta-kerroin Excelillä laskettuna

Keskimääräinen painotettu pääomakustannus, eli WACC, 10,58 % (Liite 1.) saadaan laskemalla ensiksi oman pääoman markkina-arvon suhde kokopääoman markkina-arvoon, eli oman pääoman markkina-arvo jaettuna vieraan pääoman markkina-arvon ja oman pääoman markkina-arvon summalla. Saadulla osamäärällä kerrotaan oman pääoman kustannus (Liite 1.). Tämän jälkeen lasketaan vastaavasti vieraan pääoman kustannuksen osuus huomioituna verotuksen vaikutuksella ja summataan se painotettuun oman pääoman kustannuksen määrään (Liite 1.):

$$\text{WACC} = \frac{40490,2}{56569,2} * 13,29\% + \frac{16079}{56569,2} * 4,9\% * (1 - 23\%) = 10,58\%$$

4.3 Arvonmäärittäsmallien tulokset

4.3.1 Substanssiarvo

Substanssiarvo kertoo yrityksen arviointihetken omaisuuden arvon, eikä siinä huomioida yrityksen tulevia kasvuodotuksia. Tämän vuoksi substanssiarvo on laskettu apu- ja tarkastus laskelmaksi, eikä sitä pidetä arviona yrityksen liikeloudellisesta arvosta.. Substanssiarvon määrittelyn pohjana on yrityksen viimeisin taselaskelma.

Substanssiarvo saadaan laskemalla yhteen käypään arvoon arvostetut varat ja tuotannontekijät. Varojen ja tuotannontekijöiden käypä arvo 94 463 miljoonaa euroa ja vähentämällä tästä yrityksen velat, sitoumukset ja muut vastuut 67 083 miljoonaa euroa saadaan Siemens AG:n substanssiarvoksi 27 380 miljoonaa euroa. Substanssiarvo edustaa minimi arvoa Siemens AG:lle ja toimii tarkastus laskelmana arvonmäärittäsmenetelmillä saaduille tuloksille. Substanssiarvolaskentaan liittyvät laajuusongelma ja arvostusongelma ovat otettu huomioon, joten substanssiarvoon ei ole sisällytetty sellaisia eriä, jotka eivät liity tulonmuodostuksen tekemiseen. Tase-erät on arvostettu IFRS-standardien vaatimusten mukaisiin käypiin arvoihin. Laskelma on vertailukelpoinen muihin IFRS taseen tekeviin yrityksiin nähden (Siemens Annual Report, 120).

Taulukko 11. Siemens AG:n substanssiarvo

Substanssiarvo miljoonissa	
Rahavarat (Cash and cash equivalents)	6 893
Myyntivalmiit rahoitusvarat (Available-for-sale financial assets)	152
Myynti- ja muut saamiset (Trade and other receivables)	15 785
Muut lyhytaikaiset rahoitusvarat (Other current financial assets)	3 116
Vaihto-omaisuus (Inventories)	14 509
Tuloverosaatavat (Income tax receivables)	610
Muut lyhytaikaiset varat (Other current assets)	1 368
Luovutettavat erät (Assets classified as held for disposal)	809
Lyhytaikaiset varat	43 242
Liikearvo (Goodwill)	16 004
Muut aineettomat hyödykkeet (Other intangible assets)	5 413
Käyttöomaisuushyödykkeet (Property, plant and equipment)	11 258
Sijoitukset (Investments accounted for using the equity method)	7 017
Muu rahoitusomaisuus (Other financial assets)	7 785
Laskennalliset verosaamiset (Deferred tax assets)	3 009
Muut varat (Other assets)	735
Varat yhteensä	94 463
Lyhyt aikainen velka ja pitkäaikaisten velkojen lyhennykset (Short-term debt and current maturities of long-term debt)	1819
Myyntivelat (Trade payables)	8860
Muut lyhytaikaiset rahoitusvelat (Other current financial liabilities)	2427
Lyhytaikaiset varaukset (Current provisions)	5165
Tuloverovelat (Income tax payables)	1970
Muut lyhytaikaiset velat (Other current liabilities)	21644
Luovutettavaan eriin liittyvät velat (Liabilities associated with assets classified as held for disposal)	566
Lyhytaikaiset velat yhteensä	42451
Pitkäaikaiset velat (Long-term debt)	14260
Eläkekuluvelat (Pension plans and similar commitments)	4361
Laskennalliset verovelat (Deferred tax liabilities)	726
Varaukset (Provisions)	2533
Muut rahoitusvelat (Other financial liabilities)	376
Muut velat (Other liabilities)	2376
Velat yhteensä (Total liabilities)	67083
Oma pääoma (Total equity attributable to shareholders of SAG)	26774
Vähemmistöosuudet (Minority interest)	606
Oma pääoma yhteensä (Total Equity)	27380
Velat ja oma pääoma yhteensä (Total liabilities and equity)	94463
Substanssiarvo	27380

4.3.2 Lisäarvomalli

Taulukko 12. Siemens AG:n arvo lisäarvomallilla

Siemens AG:n arvo lisäarvomallilla				
	2009	2010	2011	2012
Liikevoitto	2618	4745	4814	4849
Opon tuottovaatimus	13, 29 %			
Opo	25703	24418	23197	22037
EVA	-798	1500	1731	1920
Opon kirja-arvo 26774 milj. €				
EVA Nykyarvo 2820,76 milj. €				
Siemens AG:n arvo 29 595 Milj. €				

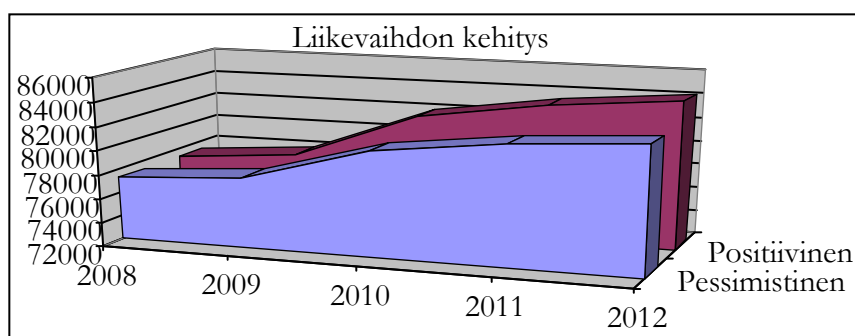
Siemens AG:n arvo muodostuu oma pääoman kirjanpidollisesta arvosta ja neljän vuoden ennustettujen lisävoittojen nykyarvosta. Lisäarvo on voiton ja sijoittajien vaatiman voiton, eli oman pääoman tuottovaatimuksen erotus, joka on laskettu $EVA = Yrityksen\ tulos - (oman\ pääoman\ tuottovaatimus * oma\ pääoma)$. Siemens AG:n arvoksi lisäarvomallilla saadaan 29 595 miljoonaa euroa.

4.3.3 Vapaan kassavirran malli

Vapaan kassavirran laskelmissa on käytetty kahta eri tulevaisuuden kasvuskenaariota. Omaa ennustettani ja Siemens AG:n tavoitteisiin perustuvaa ennustetta tulevaisuuden kehityksestä. Vapaat kassavirrat on laskettu kokonaisuudessaan ennustejaksolle 2009 – 2012. Sen jälkeiset vapaat kassavirrat on laskettu kasvukertoimien avulla. Omassa ennusteessani kasvukertoimena on käytetty 3 %:ia ja Siemens AG:n tavoitteisiin perustuvassa skenaariossa 5 %:ia. Yrityksen arvo muodostuu ennustejakson vapaiden kassavirtojen diskontatusta arvosta, eli nykyarvosta, ja ennustejakson jälkeisen jäännösarvon nykyarvosta (NPV).

Siemens ennustaa liikevaihdon kasvun olevan vähintään kaksi kertaa BKT:n maailman laajuisen kasvun. Vuosina 2007 ja 2008 Siemens on ylittänyt tämän tavoitteensa, liikevaihdon

kasvun ollen 7 % vuonna 2008, kun IMF:n arvion mukaan GDP (BKT, eli bruttokansantuote) kasvoi 3,4 %, jolloin Siemensin tavoitteeksi muodostui 6,8 %. Oletan vapaan kassavirran laskelmissani pessimistisenä arviona, eli omana arvionani, liikevaihdon kasvun olevan 1,5 kertaa globaalien GDP:n kasvun verran tulevina vuosina. Positiivisena arviona liikevaihdon kasvulle oletetaan Siemens AG:n tavoitteiden mukaisesti 2 kertaa GDP:n kasvun verran. Lähteenä GDP:n kehitykselle käytetään IMF:n ja First National Bankin ennusteita GDP:n kasvusta, jotka ovat vuodelle 2009 0,5 %:ia, vuodelle 2010 3,0 %:ia, vuodelle 2011 4,0 %:ia ja vuodelle 2012 4,5 %:ia.



Kuvio 10. Positiivinen ja pessimistinen ennuste liikevaihdon kehityksestä

Vapaan kassavirran laskelmissa on positiivisissa arvioissa oletettu Siemens AG:n tavoite vähentää SG&A kustannukset vuoteen 2010 mennessä tasolle joka vastaa vuoden 2007 tasoa vähennettynä 1200 miljoonalla eurolla. Itse pidän tätä epärealistisena ja ennustan laskelmissani vuodelle 2010 kulujen olevan 726,8 miljoonaa enemmän kuin vuonna 2007. Vuonna 2008 SG&A kulut olivat 17,5 % liikevaihdosta ja ennusteessani vuodelle 2010 SG&A kulut tippuvat 15,9 %:iin liikevaihdosta. Muissa operatiivisissa kustannuksissa on otettu huomioon tulevaisuudessa odotetut lakikulut ja sakot jotka ovat seurausta Siemensin Saksan ja Yhdysvaltain viranomaisten kanssa käymästä oikeusprosessista SG&A kustannukset nousivat vuodesta 2007 vuodelle 2008 lähes 1,5 miljardia euroa, joka johtuu SG&A- kulujen vähennysohjelman kertaluonteisista kuluista. SG&A- ohjelmaan liittyviä kuluja, lakikuluja ja sanktioita odotetaan kirjattavan vielä vuonna 2009, jonka jälkeen kyseiset kulut poistuvat sekä SG&A- ohjelmalla ja uudella organisaatio rakenteella saavutetaan kustannussäästöjä vuonna 2010. Tämän vuoksi ennusteessa liikevoitossa tapahtuu huomattava muutos vuodesta 2009 vuoteen 2010.

Taulukko 13. Ennustettu liikevaihto ja tiivistetty vapaan kassavirran laskelma

Vapaa kassavirta 2008 (jatkuva)									
	Ennusteet								
	2008	2009		2010		2011		2012	
	Act.	Pes.	Posit.	Pes.	Posit.	Pes.	Posit.	Pes.	Posit.
Liikevaihto	77327	77907	78100	80807	81967	81967	83513	82547	84286
Kulut korjattu tuotoilla	71441	75289	74073	76062	75521	77153	76944	77698	77656
Liikevoitto	5886	2618	4027	4745	6446	4814	6569	4849	6630
Oikaisut ja tase-erien muutokset	3395	1303	2126	1957	1456	1975	1469	1983	1476
Kassavirta	9281	3921	6153	6702	7902	6789	8038	6832	8106
Lisäykset aineettomiin hyödykkeisiin	3542	3569	3577	3701	3755	3755	3825	3781	3861
Vapaa kassavirta	5739	352	2576	3001	4148	3034	4213	3051	4246
WACC 10,58 %									
Ennustejakson jälkeisten vapaiden kassavirtojen kasvu prosentti pessimistinen ennuste 3,00 %									
Ennustejakson jälkeisten vapaiden kassavirtojen kasvu prosentti positiivinen ennuste 5,00 %									
Jäännösarvo pessimistinen ennuste 41435 milj. €									
Jäännösarvo positiivinen ennuste 79820 milj. €									
Pessimistinen arvio Siemens AG:n arvosta 34 762,85 milj. €									
Positiivinen arvio Siemens AG:n arvosta 65 049,12 milj. €									

Vähentämällä liikevaihtoennusteesta ennustetut kulut ja tuotot saadaan ennuste liikevoitosta, joka otetaan varsinaiseen kassavirtalaskelmaan sellaisenaan. Liikevoitosta vähennetään verot täysinä veroina (maksettujen nettoverojen ja verovelkojen muutoksen yhteisvaikutus). Rahoituseriin liittyvät verokorjaukset tehdään. Tuloslaskelman poistot eivät ole kassaperusteisia maksuja, joten ne lisätään kassavirtaan, jolloin saadaan yrityksen todellista kassavirtaa kuvaava bruttokassavirta. Vapaan operatiivisen kassavirran saamiseksi bruttokassavirrasta vähennetään käyttöpääoman muutos ja bruttoinvestoinnit. Ennustejakson jälkeisten vapaiden kassavirtojen arvoksi vuonna 2012 (ennustejakson viimeinen vuosi) saadaan pessimistisessä ennusteessa 41434,6 milj. euroa. Vuoden 2012 vapaa kassavirta on 3051,3 milj. euroa, joten vuodelta 2012 nykyarvoksi laskettavaksi summaksi saadaan 44485,9 milj. euroa. Ennustejakson vuoden 2011 vapaa kassavirta on 3034,4 milj. euroa. Vuoden 2010 vapaa kassavirta on pessimistisessä ennusteessa 3000,8 milj. euroa ja vuoden 2009 vapaa kassavirta 352,2 milj. euroa. Nämä kassavirrat muuttamalla nykyarvoksi saamme Siemens AG:n arvoksi 34,8 miljardia euroa:

$$NPV = \frac{352,2}{(1 + 0,03)^1} + \frac{3000,8}{(1 + 0,03)^2} + \frac{3034,4}{(1 + 0,03)^3} + \frac{44485,9}{(1 + 0,03)^4} \approx 34762$$

Arviot Siemens AG:n arvosta kahdella eri kasvuskenaariolla eroavat toisistaan merkittävästi (Taulukko 11). Ero pessimistisen arvion ja positiivisen arvion välillä syntyy jäännösarvojen (terminal value) eroista. Ennustettujen jäännösarvojen ero johtuu merkittävistä eroista liikevaihdon kasvun, vapaan kassavirran ja SG&A- kustannusten ennusteissa kasvuskenaarioiden välillä. Pessimistisen ennusteen pohjalla on arvonmääritysprosessiin liittyvän analysoinnin tuoma näkemys yrityksen ja sen ulkoisten tekijöiden tulevaisuuden kehityksestä. Positiivinen kasvuskenaario pohjautuu Siemens AG:n omaan näkemykseen ja tavoitteiden toteutumiseen.

4.3.4 Osinkoperusteinen malli

Osinkoperusteisessa mallissa ennusteena osinkojenjakoprosentiksi, eli Dividend Payout Ratio:ksi (DPR), käytän historiallista viiden vuoden keskimääräistä DPR:ää (43,31 %). Vuoden 2008 voittoa on oikaistu kertaluonteisilla kuluilla vertailukelpoinen DPR saamiseksi. Keskimääräisellä DPR:llä määritellään osinkojen määrä ennustejakson vuosille. Ennustejakson jälkeisten osinkojen arvo per osake ennustejakson viimeisenä vuotena on 40,3 euroa:

$$P_3 = \frac{3,11 * (1 + 0,052)}{(0,133 - 0,052)} \approx 40,3$$

Taulukko 14. Siemensin arvo osinkoperusteisella mallilla

Siemensin arvo osinkoperusteisella mallilla					
	2008	2007	2006	2005	2004
Osakekohtainen tulos (Earnings per share)	1,91	4,13	2,78	2,96	3,37
Osinko (Dividend per share)	1,6	1,6	1,45	1,35	1,25
Osingonmaksuprosentti (Dividend payout ratio)	83,77 %	38,74 %	52,16 %	45,61 %	37,09 %
Korj. osakekoht. tulos 2008	3,73				
Korj. DPR 2008	42,93 %	* Lakikulut, säätiön perustamisesta ja konsernirakenteen muutoksesta johtuneet kulut			
Osakkeita: 914203421					
Tulos: 1746128534 Korjattu tulos:* 3407128534					
Keskimääräinen osingonmaksuprosentti (DPR): 43,31 %					
Ennustejakson osingot	2009	2010	2011		
Liikevoitto	4026,68	6445,80	6568,72		
Osingot		2791,42	2844,66		
Osingot per osake	1,6	3,05	3,11		
Jäännösarvo vuoden 2011 lopussa	40,31			Kasvuprosentti: 5,17 % Opon kustannus (CoE): 13,29 %	
Osakkeen arvo 33,66 €					
Siemens AG:n arvo 30 769,64 milj. €					

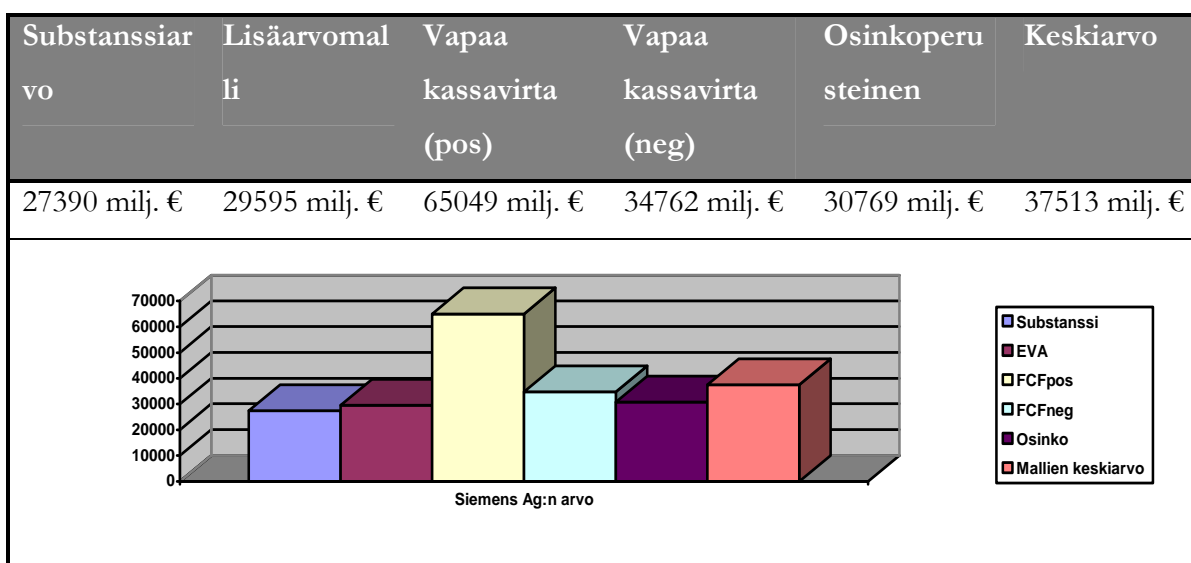
Siemens AG:n arvoksi saadaan 30,8 miljardia euroa:

$$914203421 * NPV_0 = \frac{1,6}{(1 + 0,133)^1} + \frac{3,05}{(1 + 0,133)^2} + \frac{(3,11 + 40,31)}{(1 + 0,133)^3} * 914203421 \approx 30770 \text{ milj.€}$$

5 Johtopäätökset

Yrityksen arvon määrittämiseen liittyy paljon muuttujia ja harkinnanvaraisuuksia. Näin ollen yrityksen yhtä oikeata absoluuttista arvoa arvonmääritysmenetelmin ei ole mahdollista löytää. Teoriassa jokaisen opinnäytetyössä käytetyn arvonmääritysmallin pitäisi antaa yritykselle samansuuntainen lopputulos olettaen, että arvonmääritysmallien kaikki muuttujat olisivat tarkasti tiedossa eikä tulevaisuuden ennusteissa olisi virheitä. Ennusteiden virheiden minimoimiseksi tulee yritystä ja ulkoisia tekijöitä ja niiden tulevaisuuden näkymiä analysoida ennen ennusteiden laatimista. Määritettäessä yhtiön arvoa on järkevää laskea tarkistus ja vertailulaskelmaksi yrityksen substanssiarvo taseen perusteella. Substanssiarvo kertoo yrityksen arviointihetken omaisuuden arvon. Yrityksen arvonmäärittäminen ei kuitenkaan tulisi perustua substanssiarvoon. Substanssiarvoa parempana menetelmänä pidetään kirjallisuudessa tuottoarvoon perustuvaa arvonmäärittäystä, jossa arvoa ei lasketa vain omaisuudelle, vaan myös tulevaisuuden tuotoille. Tuottoarvon mukaisia yleisesti käytettyjä arvonmääritysmalleja ovat osinkoperusteinen malli, vapaan kassavirran malli ja lisäarvomalli. Ennustaminen on aina epävarmaa, joten tulevaisuuden odotukset huomioon ottavien arvonmääritysmallien antamat tulokset ovat vain arvioita ja mahdolliset muutokset tulevaisuuden odotuksissa saattavat muuttaa arvonmääritysmallien antamia arvioita yrityksen arvosta. Eri arvonmääritysmallit antavat samansuuntaisia arvoja oikein käytettynä, mutta mahdollisten virheiden eliminoinniseksi ja laskennan oikeellisuuden varmistamiseksi on suositeltavaa käyttää useita eri malleja. Näiden eri mallien laskelmien perusteella yrityksen arvoksi muodostuu vaihteluväli.

Tutkielman johtopäätöksenä on, että Siemens AG:n arvo on 29,6 – 34,8 miljardia euroa.



Kuvio 11. Siemensin arvo eri arvonmääritysmalleilla

Siemens AG:lla on goodwill-arvoa ja yrityksen arvonmääritysmallit tuottavatkin arvion yrityksen arvosta jotka ovat substanssiarvoa korkeampia. Substanssiarvo sisältää itsessään goodwill-arvoa perustellusti, koska se on testattua ja käypään arvoon arvostettua.

Tuottoarvomallien lopputuloksien voidaan olettaa olevan lähellä Siemens AG:n todellista arvoa, koska mallit tuottavat toisiaan lähellä olevat tulokset, joskin vapaaseen kassavirtaan perustuva malli tuottaa positiivisella ennusteella muita korkeamman arvion Siemens AG:n arvosta. Yrityksen tuloskehityksen ja liikevaihdonkasvun suuruuden määrittäminen vaikuttaa vapaan kassavirran mallin tulokseen, ja jo pienikin muutos kasvuodotuksissa suuntaan tai toiseen saattaa muuttaa lopputulosta radikaalisti, kuten voidaan vapaan kassavirranmenetelmän positiivisen ja pessimistisen kasvuskenaarion antamien yrityksen arvojen erosta huomata. Kassavirtamallia käytettäessä tilinpäätöksen harkinnanvaraisuudet eivät vaikuta kassavirtoihin ja kassavirtamallissa seurataan pelkästään rahan liikettä, joten ero muodostuu liikevaihdon, kustannusten ja kassavirran ennusteista, jotka vaikuttavat mallissa jäännösarvon määrään merkittävästi.

Siemensin liiketoiminta on keskittynyt suuriin hankkeisiin ja vähemmän lyhytaikaisille taloudellisille tilanteille alttiina oleville aloille. Valtioiden elvyttämishjelmat tukevat Siemensin liiketoimintaa, mutta jos elvytys vähenee merkittävästi ja maailmantalous ei lähde kasvuun tulee Siemensille haasteita tulevaisuudessa ylittää tavoitteisiinsa tai edes pysyä nollakasvun tasolla. Siemensin omat sopeuttamisohjelmat tuottavat säästöjä, mutta täytyy muistaa, että tietty tuotantotaso vaatii tietyn määrän kapasiteettia ja työvoimaa, joten loputtomiin ei säästöjä pystytä aikaan saamaan ilman liikevaihdon laskua. Tehostaminenkin on mahdollista vain tiettyyn pisteeseen asti. Tulevaisuuden kannalta siis liikevaihdon kasvu on merkitsevä tekijä. Siemensin keskittyessä entistä enemmän korkean kasvun alueille, kuten Aasian markkinoille, pystyy Siemens tietyllä tasolla kompensoimaan hitaamman kasvun alueiden vaikutusta konsernin kehitykseen. Siemens on globaalina monialakonsernina kuitenkin erittäin riippuvainen globaalien BKT:n kehityksestä, joten maailmantalouden palautuminen määrittelee Siemens AG:n tulevaisuuden.

Lähteet

Businessweek 2009 Financials

<http://investing.businessweek.com/research/stocks/financials/financials.asp?ric=GE> Luettu: 02.07.2009.

Blomquist, L., Blummé, N., Lumme, E., Pitkänen, T. & Simonsen, L. 2001. Due Diligence osana yrityskauppaa. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Breadley R., Myers S., 2003. Principles of Corporate Finance, International Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Copeland, T., Koller, T. & Murrin, J. 1996. Valuation: Measuring and managing the value of companies. New York: JohnWiley & Sons.

Copeland, T., Koller, T. & Murrin, J. 2000. Valuation: Measuring and managing the value of companies. New York: JohnWiley & Sons.

Copeland, T. E. & Weston, J. F. 1983. Financial theory and corporate policy. London: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

Copeland T., Koller T., Murrin J., 1994. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Fernandez, P. 2002. Valuation Methods and Shareholder Value Creation. San Diego: Academic Press.

Fernandez, P. 2008. Three Residual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation, SSRN Työpaperi 296945.

First National Bank 2008. The Forecast a five year macro economic forward look. https://www.fnb.co.za/economics/econhtml/forecast/fc_5yearview_new.htm Luettu: 26.11.2008.

Francis, J., Olsson, P. & Oswald, D. R. 2000. Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value estimates. *Journal of Accounting Research*. Vol 38, 45–70.

IMF World Economic Outlook Update January 2009

International Financial Reporting Standards

<http://www.iasplus.com/standard/standard.htm> Luettu: 20.12.2008.

Kallunki, J.-P. & Niemelä, T. 2004. *Yrityksen arvonmäärittäminen*. Helsinki: Kauppakaari Oyj.

Kallunki, J.-P. & Niemelä, T. 2007. *Yrityksen arvonmäärittäminen*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Kallunki, J.-P., Lantto, A.-M. & Sahlström, P. 2008. *Tilinpäätösanalyysi IFRS-maailmassa*. Talentum Media Oy.

Laitinen, E. K. 2002. *Strateginen tilinpäätösanalyysi*. Helsinki: Kauppakaari Oyj.

Leppiniemi, J. 1999. *Omaisuuksien arvo: Arvonmäärittäminen, tilinpäätös, verotus*. Helsinki: Kauppakaari Oyj.

Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 1996. *Yrityksen rahoitus*. Porvoo: WSOY.

Leppiniemi, J. & Leppiniemi R. 2006. *Tilinpäätöksen tulkinta*. Porvoo: WSOY.

Lilius, A-L. 2000. Eva jäi vieläkin liian vähälle. *Talouselämä* 19, 34–38.

Lindell, G. 1997. Yrityksen arvon määrittäminen. *Tilintarkastus* 3, 203–212.

Lundholm, Russell & O'Keefe 2001a. Reconciling Value estimates from the Discounted Cash Flow Model and the Residual Income Model. *Contemporary Accounting Research*, 311–335.

Meggison, W. L. 1997. *Corporate Finance Theory*. Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

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

Mäki, J. 1996. Kilpailija-analyysi tuotannollisissa pienyrityksissä. Pro gradu – tutkielma, Helsingin kauppakorkeakoulu, Markkinoinnin laitos.

Paavola, U., Torppa, P. & Lumijärvi, O.-P. 1997. Miten lisätä yrityksen arvoa – menetelmiä omistajien tuotto-odotusten toteuttamiseksi. Porvoo: Wsoy.

Penman, S. and T. Sougiannis 1998. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation. Contemporary Accounting Research 15, 343-383.

Porter, M. 1987. Strategia kilpailutilanteessa. Juva: WSOY.

PricewaterhouseCoopers, IFRS- taskuopas 2009

http://www.pwc.com/fi_FI/fi/ifrs-julkaisut/tiedostot/IFRS-taskuopas_2009_PwC.pdf

Luettu: 24.10.2009

Reuters Business & Finance 2009

<http://www.reuters.com/finance/stocks/incomeStatement?stmtType=INC&perType=ANN&symbol=SIEGn.DE> Luettu: 18.06.2009.

Sharpe, W. F. 1964. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. The Journal of Finance. Vol 19, 425–442.

Siemens AG Annual Report 2008.

Siemens Share Information 2009

http://w1.siemens.com/investor/en/siemens_share/share_information.htm Luettu: 21.08.2009.

Tomperi, S. 2007. Kehittyvä kirjanpito. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Van Horne, J. C. 1995. Financial Management and Policy, 10th edition. New Jersey: A Simon & Schuster Company Englewood Cliffs.

Virtanen, K. 1976. Yrityksen arvon määrittämisen ongelmia I – III. Teoksessa Artto, E. Laskentatoimi, rahoitus osa 2. Helsinki: Gaudeamus.

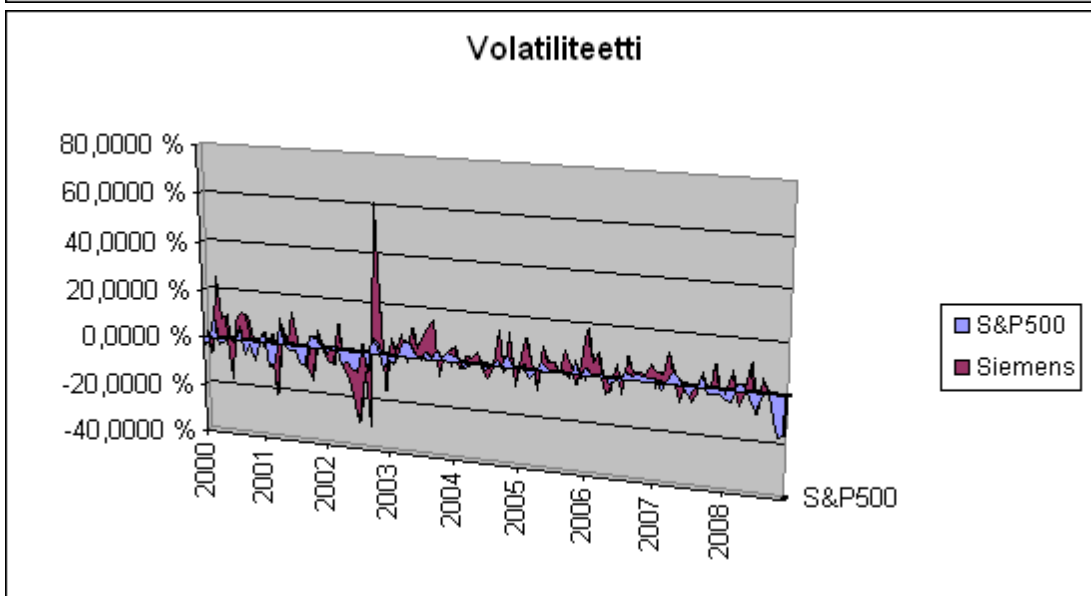
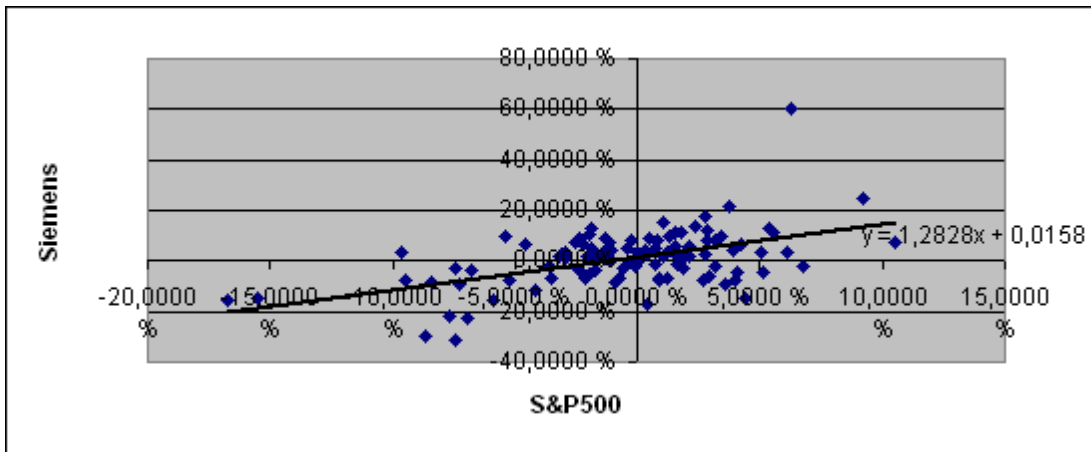
Yle 2008. Siemens maksaa jättikorvauksia korruptiojutussa

http://yle.fi/uutiset/talous_ja_politiikka/2008/12/siemens_maksaa_jattikorvauksia_korruptiojutussa_430839.html Luettu: 16.12.2008.

Liitteet

Liite 1. oman- ja vieraan pääoman kustannus ja WACC

Cost of Equity	Oman pääoman kustannus (tai tuottovaatimus)				
CAP-mallin avulla (CAPM)					
Re=Rf+Beta (Rm-Rf)					
Rf= Riskitön kustannus/tuotto esim. U.S. Treasury Bill tai Bondit = Valtion velkasitoumus tai obligaatiot					
Beta Osakkeen liikkuminen koko markkinoihin verrattuna					
(Rm-Rf)= Equit Markkinoiden riskipreemio (riskittömän ja markkinatuoton ero, ns. kompensointi markkinoiden riskistä)					
Markkinoiden tuotto	11,78				
Riskitöntuotto	6,45				
Beta	1,28				
Mark. riskipreemio	5,33	5,33			
Cost of Equity	13,29	13,29 %			
Cost of Debt	Vieraan pääoman kustannus				
current market rate Siemens is paying on its debt			4,90 %		
Osakkeen hinta €		Market value of equity		V=	56569,2
44,3 shares outstanding miljoonaa:	914	40490,2			
www.siemens.com				Tax rate=	23,00 %
		Value of debt			
		16079		WACC	10,58 %
Re = cost of equity					
Rd = cost of debt					
E = market value of the firm's equity					
D = market value of the firm's debt					
V = E + D					
E/V = percentage of financing that is equity					
D/V = percentage of financing that is debt					
Tc = corporate tax rate					
http://www.investopedia.com/terms/w/wacc.asp					



Siemens Quote History 1/1/2000 - 3/19/2009

http://w1.siemens.com/investor/en/siemens_share.htm

Laskettu 3.1.2000-1.12.2009 kuukausien 1 päivien päätöskursseilla.

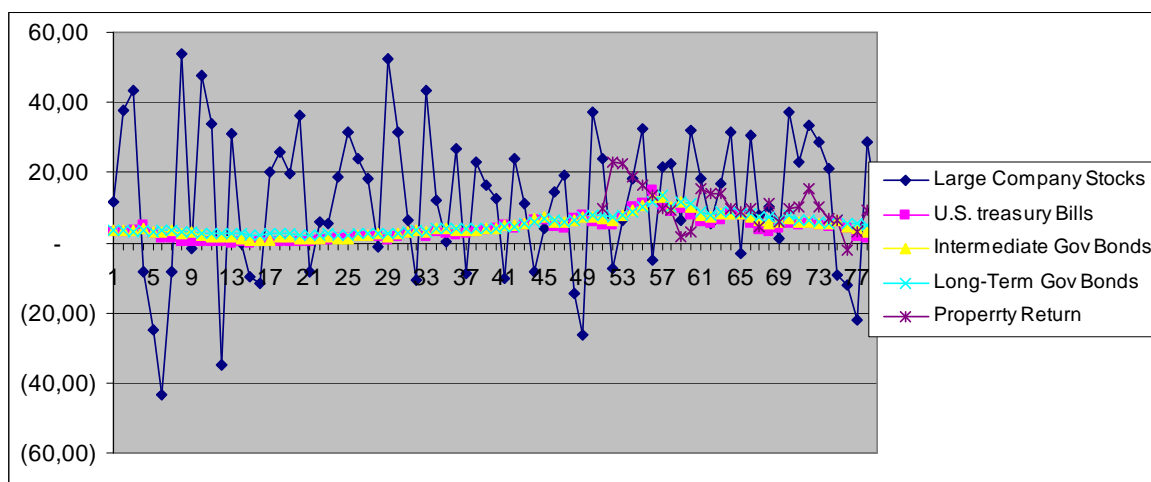
Osake liikkuu markkinoiden mukaan, mutta on volaatiilimpi.

S&P 500		Siemens		S&P 500		Siemens		Beeta
Date	Close	Date	Close	Date	%	Date	%	1,2828
3.1.2000	1455,22	3.1.2000	24,25	3.1.2000		3.1.2000		
1.2.2000	1409,28	1.2.2000	24,75	1.2.2000	-3,1569 %	1.2.2000	2,0619 %	
1.3.2000	1379,19	1.3.2000	23,08	1.3.2000	-2,1351 %	1.3.2000	-6,7337 %	
3.4.2000	1505,97	3.4.2000	28,83	3.4.2000	9,1924 %	3.4.2000	24,9097 %	
1.5.2000	1468,25	1.5.2000	31,00	1.5.2000	-2,5047 %	1.5.2000	7,5142 %	
1.6.2000	1448,81	1.6.2000	33,83	1.6.2000	-1,3240 %	1.6.2000	9,1400 %	
3.7.2000	1454,60	3.7.2000	28,00	3.7.2000	0,3996 %	3.7.2000	-17,2415 %	
1.8.2000	1438,10	1.8.2000	30,00	1.8.2000	-1,1343 %	1.8.2000	7,1429 %	
1.9.2000	1517,68	1.9.2000	33,33	1.9.2000	5,5337 %	1.9.2000	11,1113 %	
2.10.2000	1436,23	2.10.2000	36,50	2.10.2000	-5,3668 %	2.10.2000	9,4998 %	
1.11.2000	1421,22	1.11.2000	36,50	1.11.2000	-1,0451 %	1.11.2000	0,0000 %	
1.12.2000	1315,23	1.12.2000	35,33	1.12.2000	-7,4577 %	1.12.2000	-3,2008 %	
1.1.2001	1320,28	1.1.2001	36,33	1.1.2001	0,3840 %	1.1.2001	2,8351 %	
1.2.2001	1373,47	1.2.2001	34,75	1.2.2001	4,0287 %	1.2.2001	-4,3580 %	
1.3.2001	1241,23	1.3.2001	35,83	1.3.2001	-9,6282 %	1.3.2001	3,1177 %	
2.4.2001	1145,87	2.4.2001	28,08	2.4.2001	-7,6827 %	2.4.2001	-21,6279 %	

1.5.2001	1266,44	30,25	1.5.2001	10,5221 %	7,7149 %
1.6.2001	1260,67	29,75	1.6.2001	-0,4556 %	-1,6529 %
2.7.2001	1236,71	33,67	2.7.2001	-1,9006 %	13,1654 %
1.8.2001	1215,93	34,17	1.8.2001	-1,6803 %	1,4851 %
3.9.2001	1133,58	32,83	3.9.2001	-6,7726 %	-3,9026 %
1.10.2001	1038,55	30,10	1.10.2001	-8,3832 %	-8,3248 %
					-14,5073
1.11.2001	1084,10	25,73	1.11.2001	4,3859 %	%
3.12.2001	1129,90	27,33	3.12.2001	4,2247 %	6,2048 %
1.1.2002	1148,08	27,00	1.1.2002	1,6090 %	-1,2075 %
1.2.2002	1122,20	25,66	1.2.2002	-2,2542 %	-4,9630 %
1.3.2002	1131,78	23,87	1.3.2002	0,8537 %	-6,9887 %
1.4.2002	1146,54	26,23	1.4.2002	1,3041 %	9,9021 %
1.5.2002	1086,17	24,17	1.5.2002	-5,2654 %	-7,8662 %
					-11,7244
3.6.2002	1040,68	21,33	3.6.2002	-4,1881 %	%
					-22,6407
1.7.2002	968,65	16,50	1.7.2002	-6,9214 %	%
					-29,6910
1.8.2002	884,66	11,60	1.8.2002	-8,6708 %	%
2.9.2002	916,07	10,55	2.9.2002	3,5505 %	-9,0776 %
					-31,1213
1.10.2002	847,91	7,27	1.10.2002	-7,4405 %	%
1.11.2002	900,96	11,67	1.11.2002	6,2566 %	60,5502 %
2.12.2002	934,53	14,21	2.12.2002	3,7260 %	21,7997 %
					-15,4349
1.1.2003	879,82	12,02	1.1.2003	-5,8543 %	%
3.2.2003	860,32	12,81	3.2.2003	-2,2164 %	6,6016 %
3.3.2003	834,81	12,90	3.3.2003	-2,9652 %	0,7026 %
1.4.2003	858,48	14,00	1.4.2003	2,8354 %	8,5271 %
1.5.2003	916,30	13,67	1.5.2003	6,7352 %	-2,3807 %
2.6.2003	967,00	15,20	2.6.2003	5,5331 %	11,2192 %
1.7.2003	982,31	15,74	1.7.2003	1,5832 %	3,5309 %
1.8.2003	980,15	17,00	1.8.2003	-0,2199 %	8,0277 %
1.9.2003	1008,01	19,00	1.9.2003	2,8424 %	11,7841 %
1.10.2003	1018,22	21,97	1.10.2003	1,0129 %	15,5941 %
3.11.2003	1059,02	20,33	3.11.2003	4,0070 %	-7,4358 %
1.12.2003	1070,12	20,67	1.12.2003	1,0481 %	1,6397 %
1.1.2004	1111,92	21,50	1.1.2004	3,9061 %	4,0321 %
2.2.2004	1135,26	22,67	2.2.2004	2,0991 %	5,4265 %
1.3.2004	1155,97	22,00	1.3.2004	1,8243 %	-2,9413 %
1.4.2004	1132,17	22,48	1.4.2004	-2,0589 %	2,1968 %
3.5.2004	1117,49	22,79	3.5.2004	-1,2966 %	1,3788 %
1.6.2004	1121,20	23,70	1.6.2004	0,3320 %	3,9779 %
1.7.2004	1128,94	23,33	1.7.2004	0,6903 %	-1,5473 %
2.8.2004	1106,62	22,04	2.8.2004	-1,9771 %	-5,5569 %
1.9.2004	1105,91	21,67	1.9.2004	-0,0642 %	-1,6491 %
1.10.2004	1131,50	24,67	1.10.2004	2,3139 %	13,8115 %
1.11.2004	1130,51	24,07	1.11.2004	-0,0875 %	-2,4324 %
1.12.2004	1191,37	27,25	1.12.2004	5,3834 %	13,2270 %
3.1.2005	1202,08	25,19	3.1.2005	0,8990 %	-7,5475 %
1.2.2005	1189,41	26,27	1.2.2005	-1,0540 %	4,2607 %
1.3.2005	1210,41	29,30	1.3.2005	1,7656 %	11,5481 %
1.4.2005	1172,92	30,17	1.4.2005	-3,0973 %	2,9580 %
2.5.2005	1162,16	27,67	2.5.2005	-0,9174 %	-8,2873 %
1.6.2005	1202,22	30,29	1.6.2005	3,4470 %	9,4818 %
1.7.2005	1216,96	31,23	1.7.2005	1,2261 %	3,1033 %
1.8.2005	1216,96	32,33	1.8.2005	0,0000 %	3,5328 %
1.9.2005	1216,96	32,17	1.9.2005	0,0000 %	-0,5156 %
3.10.2005	1226,70	34,84	3.10.2005	0,8004 %	8,3005 %
1.11.2005	1202,75	35,75	1.11.2005	-1,9524 %	2,6317 %
1.12.2005	1264,65	34,03	1.12.2005	5,1465 %	-4,8113 %
2.1.2006	1248,30	35,47	2.1.2006	-1,2928 %	4,2312 %
1.2.2006	1282,45	41,75	1.2.2006	2,7357 %	17,7041 %
1.3.2006	1291,25	43,95	1.3.2006	0,6862 %	5,2609 %

3.4.2006	1297,80	48,00	3.4.2006	0,5073 %	9,2150 %
2.5.2006	1313,20	44,58	2.5.2006	1,1866 %	-7,1250 %
1.6.2006	1285,70	41,95	1.6.2006	-2,0941 %	-5,8923 %
3.7.2006	1280,20	44,00	3.7.2006	-0,4278 %	4,8790 %
1.8.2006	1270,90	41,16	1.8.2006	-0,7264 %	-6,4623 %
1.9.2006	1311,00	44,65	1.9.2006	3,1552 %	8,4876 %
2.10.2006	1331,30	45,80	2.10.2006	1,5484 %	2,5760 %
1.11.2006	1367,80	47,00	1.11.2006	2,7417 %	2,6201 %
1.12.2006	1396,70	48,00	1.12.2006	2,1129 %	2,1274 %
2.1.2007	1418,30	50,87	2.1.2007	1,5465 %	5,9725 %
1.2.2007	1445,95	52,67	1.2.2007	1,9495 %	3,5451 %
1.3.2007	1403,15	54,40	1.3.2007	-2,9600 %	3,2844 %
2.4.2007	1424,55	60,70	2.4.2007	1,5251 %	11,5809 %
2.5.2007	1495,90	63,00	2.5.2007	5,0086 %	3,7891 %
1.6.2007	1536,35	58,24	1.6.2007	2,7041 %	-7,5556 %
2.7.2007	1519,45	58,53	2.7.2007	-1,1000 %	0,4979 %
1.8.2007	1465,80	54,60	1.8.2007	-3,5309 %	-6,7145 %
3.9.2007	1457,65	52,86	3.9.2007	-0,5560 %	-3,1868 %
1.10.2007	1547,05	54,75	1.10.2007	6,1332 %	3,5755 %
1.11.2007	1508,45	53,00	1.11.2007	-2,4951 %	-3,1963 %
3.12.2007	1472,40	57,85	3.12.2007	-2,3899 %	9,1509 %
2.1.2008	1447,15	55,80	2.1.2008	-1,7149 %	-3,5436 %
1.2.2008	1395,40	54,79	1.2.2008	-3,5760 %	-1,8100 %
3.3.2008	1331,35	58,54	3.3.2008	-4,5901 %	6,8443 %
1.4.2008	1370,20	54,97	1.4.2008	2,9181 %	-6,0984 %
2.5.2008	1413,90	53,96	2.5.2008	3,1893 %	-1,8374 %
2.6.2008	1385,65	59,67	2.6.2008	-1,9980 %	10,5819 %
1.7.2008	1284,90	54,30	1.7.2008	-7,2710 %	-8,9995 %
1.8.2008	1260,30	57,02	1.8.2008	-1,9145 %	5,0092 %
1.9.2008	1282,80	57,26	1.9.2008	1,7853 %	0,4209 %
1.10.2008	1161,05	53,11	1.10.2008	-9,4910 %	-7,2476 %
				-16,7736 %	-15,5715 %
3.11.2008	966,30	44,84	3.11.2008	%	%
				-15,5335 %	-14,8305 %
1.12.2008	816,20	38,19	1.12.2008	%	%

Liite 3. riskitön kustannus ja markkinoiden riskipremion



	Large Company Stocks (S&P)	U.S. Treasury Bills	Income Return Intermediate-term Gov Bonds	Income Return Long-term Gov Bonds
1926	11,62	3,27	3,78	3,73
1927	37,49	3,12	3,49	3,41
1928	43,61	3,56	3,64	3,22
1929	(8,42)	4,75	4,07	3,47
1930	(24,90)	2,41	3,30	3,32
1931	(43,34)	1,07	3,16	3,33
1932	(8,19)	0,96	3,63	3,69
1933	53,99	0,30	2,83	3,12
1934	(1,44)	0,16	2,93	3,18
1935	47,67	0,17	2,02	2,81
1936	33,92	0,18	1,44	2,77
1937	(35,03)	0,31	1,48	2,66
1938	31,12	(0,02)	1,82	2,64
1939	(0,41)	0,02	1,31	2,40
1940	(9,78)	-	0,90	2,23
1941	(11,59)	0,06	0,67	1,94
1942	20,34	0,27	0,76	2,46
1943	25,90	0,35	1,56	2,44
1944	19,75	0,33	1,44	2,46
1945	36,44	0,33	1,19	2,34
1946	(8,07)	0,35	1,08	2,04
1947	5,71	0,50	1,21	2,13
1948	5,50	0,81	1,56	2,40
1949	18,79	1,10	1,36	2,25
1950	31,71	1,20	1,39	2,12
1951	24,02	1,49	1,98	2,38
1952	18,37	1,66	2,19	2,66
1953	(0,99)	1,82	2,55	2,84
1954	52,62	0,86	1,60	2,79
1955	31,56	1,57	2,45	2,75
1956	6,56	2,46	3,05	2,99
1957	(10,78)	3,14	3,59	3,44
1958	43,36	1,54	2,93	3,27
1959	11,96	2,95	4,18	4,01
1960	0,47	2,66	4,15	4,26
1961	26,89	2,13	3,54	3,83
1962	(8,73)	2,73	3,73	4,00
1963	22,80	3,12	3,71	3,89
1964	16,48	3,54	4,00	4,15

1965	12,45	3,93	4,15	4,19
1966	(10,06)	4,76	4,93	4,49
1967	23,98	4,21	4,88	4,59
1968	11,06	5,21	5,49	5,50
1969	(8,50)	6,58	6,65	5,95
1970	4,01	6,52	7,49	6,74
1971	14,31	4,39	5,75	6,32
1972	18,98	3,84	5,75	5,87
1973	(14,66)	6,93	6,58	6,51
1974	(26,47)	8,00	7,24	7,27
1975	37,20	5,80	7,35	7,99
1976	23,84	5,08	7,10	7,89
1977	(7,18)	5,12	6,49	7,14
1978	6,56	7,18	7,83	7,90
1979	18,44	10,38	9,04	8,86
1980	32,42	11,24	10,55	9,97
1981	(4,91)	14,71	12,97	11,55
1982	21,41	10,54	12,81	13,50
1983	22,51	8,80	10,35	10,38
1984	6,27	9,85	11,68	11,74
1985	32,16	7,72	10,29	11,25
1986	18,47	6,16	7,72	8,98
1987	5,23	5,47	7,47	7,92
1988	16,81	6,35	8,24	8,97
1989	31,49	8,37	8,46	8,81
1990	(3,17)	7,81	8,15	8,19
1991	30,55	5,60	7,43	8,22
1992	7,67	3,51	6,27	7,26
1993	9,99	2,90	5,53	7,17
1994	1,31	3,90	6,07	6,59
1995	37,43	5,60	6,69	7,60
1996	23,07	5,21	5,82	6,18
1997	33,36	5,26	6,14	6,64
1998	28,58	4,86	5,29	5,83
1999	21,04	4,68	5,30	5,57
2000	(9,11)	5,89	6,19	6,50
2001	(11,88)	3,83	4,27	5,53
2002	(22,10)	1,65	3,98	5,59
2003	28,70	1,02	2,85	4,80
2004	10,87	1,20	3,28	5,02

Aritmeettinen keskiarvo (1960-2004)	11,78	5,65	6,66	7,05
Markkinoiden riskipreemio		6,13	5,12	4,73
Markkinoiden riskipreemio keskiarvo		5,33		
Riskitön tuotto Arit. Keskiarvo		6,45		

Liite 4. liikevaihdon ennusteet ja vapaiden kassavirtojen johtaminen

Vapaa Kassavirta 2008 (jatkuv)		Ennusteet (miljoonissa)									
		2008	2009		2010		2011		2012		
		Act.	Pes.	Posit.	Pes.	Posit.	Pes.	Posit.	Pes.	Posit.	
Revenue continuing		77327	77907	78100	80807	81967	81967	83513	82547	84286	
Cost of Goods sold		56284	56706	56847	58817	59661	59661	60787	60083	61350	
Gross profit		21043	21201	21253	21990	22306	22306	22726	22463	22937	
R&D		3784	3812	3822	3954	4011	4011	4087	4039	4125	
SG&A		13586	12988	12245	12830	10903	13014	11109	13106	11212	
Other operating income		1047	1055	1057	1094	1110	1110	1131	1118	1141	
Other operating expense		2228	1500	1100	200	200	200	200	200	200	
Income from Investments		260	-8	10	-8	10	-8	10	-8	10	
Financial Income		122	100	100	100	100	100	100	100	100	
Income from continuing operations before taxes		2874	4047	5255	6192	8411	6282	8572	6328	8652	
Income taxes		1015	1429	1228	1447	1966	1468	2003	1479	2022	
Income from continuing operations		1859	2618	4027	4745	6446	4814	6569	4849	6630	
Income from discontinued operations		4027	0	0	0	0	0	0	0	0	
Net Income		5886	2618	4027	4745	6446	4814	6569	4849	6630	
Cash flows from operating activities											
Net income		5886	2618	4027	4745	6446	4814	6569	4849	6630	
Adjustments to reconcile net income to cash provided											
Amortization, depreciation and impairments		3213	3237	3245	3358	3406	3406	3470	3430	3502	
Income taxes		831	1170	1519	1790	2432	1817	2478	1830	2502	
Interest (income) expense, net		-75	-61,5	-61,5	-61,5	-61,5	-61,5	-61,5	-61,48	-61,48	
Gains on sales and disposals of businesses, intangibles and property, plant and equipment		-5092	-5130	-5143	-5321	-5398	-5398	-5499	-5436	-5550	
(Gains) on sales of investments, net(1)		-35	1,08	-1,35	1,08	-1,35	1,08	-1,35	1,077	-1,346	
(Gains) losses on sales and impairments of current available-for-sale financial assets		-5	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,098	-4,098	
(Income) from investments(1)		-328	10,1	-12,6	10,1	-12,6	10,1	-12,6	10,09	-12,62	
Other non-cash (income) expenses		383	386	387	400	406	406	414	408,9	417,5	
Change in current assets and liabilities											
(Increase) decrease in inventories		-1631	-1643	-1647	-1704	-1729	-1729	-1761	-1741	-1778	
(Increase) decrease in trade and other receivables		-1088	-1096	-1099	-1137	-1153	-1153	-1175	-1161	-1186	
(Increase) decrease in other current assets		167	168	169	175	177	177	180	178,3	182	
Increase (decrease) in trade payables		719	724	726	751	762	762	777	767,5	783,7	
Increase (decrease) in current provisions		1414	325	1428	1478	1499	1499	1527	1509	1541	
Increase (decrease) in other current liabilities		4417	4450	4461	4616	4682	4682	4770	4715	4815	
Change in other assets and liabilities		200	202	202	209	212	212	216	213,5	218	
Income taxes paid		-1564	-2203	-2859	-3370	-4577	-3419	-4665	-3443	-4708	
Dividends received		337	50	100	50	100	50	100	50	100	
Interest received		875	717	717	717	717	717	717	717,2	717,2	
Net cash provided by (used in) operating activities – continuing and discontinued operations		8624	3921	6153	6702	7902	6789	8038	6832	8106	
Discontinued operations	sis. r 120	657									
Net cash provided by (used in) operating activities – continuing operations		9281	3921	6153	6702	7902	6789	8038	6832	8106	
Additions to intangible assets and property, plant and equipment. (jatkuvat)											
		3542	3569	3577	3701	3755	3755	3825	3781	3861	
FREE CASH FLOW		5739	352	2576	3001	4148	3034	4213	3051	4246	
	WACC										
	10,58 %										
Miljoona:	Pessimistinen										
VALUE	EUR 34 762,85	352	###	###	####					Terminal value	
	Positiivinen(Siemens target)									Pes. Posit.	
	EUR 65 049,12	###	###	###	####					41435 79820	
										Long-T FCF g	
										3,00 % 5,00 %	

Beeta (beta) Mittaa osakkeen systemaattista riskiä (markkinariskiä) ja kokonaistuoton riippuvuutta markkinoiden keskimääräisestä tuotosta. Jos beeta on yksi, osakkeen tuotto muuttuu samaa tahtia kuin markkinoiden keskimääräinen tuotto. Jos kerroin on kaksi, riski on suurempi ja tuotto vaihtelee keskimäärin kaksinkertaisesti markkinoihin verrattuna. Vastaavasti alle yhden beetan osakkeet reagoivat markkinoiden muutoksiin keskimäärin pienemmällä voimakkuudella.

CAPM, eli Capital Asset Pricing Model on yksi modernin rahoitusteorian keskeisistä teorioista. Sen perusteella osakkeen riskiä pitää mitata beeta-kertoimella - ei volatilitteetilla. CAPM-mallilla on useita käyttökohteita, mm. odotetun tuoton laskeminen, rahastojen vertailu ja yrityksen pääoman tuottovaatimus. CAPM-mallin mukaan arvopaperin odotettu tuotto on riskitön korko lisättynä beeta kertaa markkinoiden riskipremio

Epäsystemaattinen riski (unsystematic risk, idiosyncratic risk) Se osa yksittäiseen arvopaperiin liittyvästä volatilitteettiriskistä, jonka vaikutus voidaan poistaa sijoitussalkusta riittävän hajautuksen avulla. Epäsystemaattinen ja systemaattinen riski muodostavat yhdessä sijoituskohteen kokonaisriskin.

EVA (Economic Value Added) on suomeksi taloudellinen lisäarvo tai taloudellinen tuotto. Se mittaa yrityksen tulosta yli yrityksen pääomalle vaaditun rahamääräisen tuottovaatimuksen. Koska EVA on rekisteröity tavaramerkki, käytetään siitä myös nimitystä economic profit (**EP**) ja Cash Value Added (**CVA**).

Goodwill, eli liikearvo, on substanssiarvon ylittävä osa. Määräytyy esimerkiksi yrityskaupan yhteydessä.

Lisäarvo on yrityksen voitto vähennettynä sijoittajien yritykseen sijoittamansa pääoman tuottovaatimuksella. Jos yritykseen on sijoitettu 100 rahaa ja tuottovaade on 10 %, on yrityksen tuotettava voittoa yli 10 tehdäkseen taloudellista lisäarvoa.

Markkinoiden riskipremio (market risk premium) Markkinoiden odotettu riskipremio on sijoittajien tuotto-odotus markkinaportfoliolla yli riskittömän sijoituskohteen.

NPV Net Present Value eli nettonykyarvo.

Riski Epäonnistumisen vaara tai mahdollisuus, epävarmuus tuotosta. Riskiä mitataan usein poikkeamana odotetusta. Jos sijoituskohde on riskitön, on tuotto tiedossa etukäteen ja sen toteutumisesta ei ole epävarmuutta. Riskiä mitataan usein esim. volatiliiteetilla tai beetalla

Riskipremio Sijoittajan sijoittaessa riskilliseen arvopaperiin, hän odottaa kompensatiota riskistä. Riskipremio mittaa sijoittajan tuottovaatimusta yli riskittömän sijoitusvaihtoehdon.

ROI (Return on Investment). Sijoitetun pääoman tuottoprosentti yrityksen varoilleen ansaitsemasta tuotosta.

Systemaattinen riski eli markkinariskiksi. Se osa riskistä, jota ei edes hajautuksen avulla voida poistaa. Epäsystemaattinen ja systemaattinen riski muodostavat yhdessä sijoituskohteen kokonaisriskin kuten oheinen kuvio osoittaa. Yleisen kurssikehityksen vaikutus yksittäiseen arvopaperiin. Mitataan beeta-kertoimella.

Volatiliiteetti (volatility) Tietyn arvopaperin tuoton keskihajonta. Mittaa kuinka paljon arvopaperin tuotto (ja siten hinta) liikkuu ylös ja alas. Toimii samalla yhtenä sijoituskohteen kokonaisriskin mittarina

WACC Weighted-Average Cost of Capital mittaa yrityksen koko pääoman tuottovaatimusta verojen jälkeen. Käytännössä WACC lasketaan ottamalla vieraan ja oman pääoman kustannusten painotettu keskiarvo. Vieraan pääoman laskennassa täytyy ottaa huomioon verojen vaikutus, koska vieraan pääoman korot voidaan vähentää verotuksessa

Yield on esimerkiksi joukkovelkakirjalainojen todellinen tuotto. Joukkolainojen nimellistuotosta puhutaan vastaavasti kuponkikorkona.