

**LAUSUNTO OMAN PÄÄOMAN KUSTANNUKSEN  
KOHTUULLISESTA TASOSTA**

Professori Juha-Pekka Kallunki  
Oulun yliopisto  
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos

15.1.2004

## SISÄLLYSLUETTELO

1. TAUSTAA.....	2
2. PÄÄOMAN KUSTANNUSTEN MÄÄRITTÄMINEN .....	2
2.1. Oman pääoman kustannus .....	2
2.2. Oman pääoman riskiin vaikuttavat yrityskohtaiset tekijät .....	5
2.2.1. Rahoitusrakenne eli velkaisuus .....	5
2.2.2. Liikeriski .....	6
2.3 Pääoman keskimääräiset kustannukset .....	6
3. SÄHKÖN JA MAAKAASUN VERKKOTOIMINNAN PÄÄOMAN KUSTANNUKSET .....	7
3.1. Oman pääoman kustannus .....	7
3.1.1 Tilinpäätösperusteiset riskimuuttujat .....	7
3.1.2. Liiketoimintojen riskin määrittäminen.....	8
3.2. Vieraan pääoman kustannus .....	11
3.3. Koko pääoman kustannus .....	11
3.4. Vakiokorvausmenettelyn huomioiminen.....	12
3.5. Tilinpäätöstietoihin perustuvan mallin soveltaminen käytännössä.....	12

## 1. TAUSTAA

Energiamarkkinavirastolta saamani lausuntopyynnön mukaisesti esitän tässä lausunnon periaatteet, joiden avulla toteutuneiden tilinpäätöstietojen avulla voidaan määrittää pääoman kustannukset sähköverkkotoimintaa ja maakaasuverkkotoimintaa harjoittaville yrityksille.

## 2. PÄÄOMAN KUSTANNUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

Yritys hankkii investointiensa rahoittamiseen tarvittavan pääoman oman pääoman tai vieraan pääoman muodossa. Pääoman kustannus on se rahan hinta, jolla yritys saa rahoitusmarkkinoilta käyttöönsä pääomia investointiensa rahoittamiseen. Tähän hintaan vaikuttaa keskeisesti yrityksen liiketoiminnan riski. Mitä korkeampi on yrityksen riski sitä korkeampi on myös yrityksen pääoman kustannus, sillä yritystoiminnan rahoittajat vaativat yritykseen sijoittaessaan korkeammasta riskistä korvauksen korkeamman tuottovaatimuksen muodossa. Pääoman kustannus ja pääoman tuottovaatimus ovat sama asia, mutta eri näkökulmista tarkasteltuna. Pääoman kustannus viittaa yrityksen näkökulmaan ja pääoman tuottovaatimus sijoittajan näkökulmaan.

### 2.1. Oman pääoman kustannus

Yrityksen oman pääoman kustannus määräytyy oman pääoman sijoittajien asettaman tuottovaatimuksen perusteella. Mitä korkeampi on yrityksen liiketoiminnan riski, sitä korkeampi on sijoittajien sijoitukselleen asettama oman pääoman tuottovaatimus ja yrityksen näkökulmasta siis oman pääoman kustannus. Riskiä sisältävän sijoituskohteen tuottovaatimuksen ja riskin välinen riippuvuus voidaan esittää ns. Capital Asset Pricing Modelin avulla seuraavasti:

$$(1) \quad E(R_i) = R_f + \mathbf{b}_i [E(R_m) - R_f]$$

missä  $E(R_i)$  = sijoituskohteelle  $i$  asetettu tuottovaatimus,

$R_f$  = riskittömän sijoituskohteen tuotto,

$$\begin{aligned} \mathbf{b}_i &= \text{sijoituskohteen } i \text{ beeta-kerroin,} \\ E(R_m) &= \text{markkinaportfolion odotettu tuotto.} \end{aligned}$$

Kaavan (1) termi  $E(R_m) - R_f$  on ns. yleinen riskipremio, joka kuvaa kuinka paljon riskiä sisältävien sijoituskohteiden tuottovaatimus ylittää riskittömän sijoituskohteen tuoton. Kaavan (1) avulla voidaan määrittää osakkeen tuottovaatimus eli siis oman pääoman kustannus, kun tiedetään riskitön korkokanta  $R_f$ , oman pääoman riskiä kuvaava beeta-kerroin  $\mathbf{b}_i$  ja yleinen riskipremio  $E(R_m) - R_f$ .

Riskitön korkokanta  $R_f$  tarkoittaa määritelmällisesti sellaisen sijoituskohteen tuottoa, jonka tuoton riski (hajonta) on nolla. Käytännössä riskittömänä korkokantana käytetään valtion liikkeelle laskemien joukkolainojen tuottoa, jolloin keskeinen kysymys on joukkolainan maturiteetin eli laina-ajan valinta. Lyhyen maturiteetin (esim. 3 kuukautta) käyttöä voi perustella sillä, että lyhyisiin joukkolainoihin ei liity korkoriskiä samalla tavoin kuin pitkiin joukkolainoihin. Toisaalta oman pääoman sijoitushorisontin tulisi olla useita vuosia, jolloin pitkän joukkolainan tuoton käyttö riskittömän koron mittarina on perusteltua. Tämä siksi, että joukkolainan maturiteetti vastaa tällöin osakesijoituksen sijoitushorisontin pituutta. Näistä syistä maturiteetiltaan 5 vuoden valtion joukkolainan tuotto on mielestäni paras riskittömän korkokannan mittari.

Riskitön korkokanta vaihtelee päivittäin markkinakorkojen muuttuessa. Korkojen muutokset voivat pidemmän ajan kuten kuukausien kuluessa olla huomattavia. Tästä syystä kullakin ajanhetkellä paras arvio riskittömästä korkokannasta on kyseisen ajanhetken korkonoteeraus eli viimeisin arvo. Historiatietoja ei voi käyttää, sillä pääoman kustannus määritetään tietylle ajanhetkelle, ja korkojen menneet arvot voivat poiketa kyseisen ajanhetken arvosta, jolloin riskitön korkokanta tulee arvioiduksi väärin.

Yleinen riskipremio voidaan määrittää laskemalla riskittömän sijoituskohteen ja osakemarkkinoiden yleisindeksin toteutuneista tuottoaikasarjoista erotus, joka siis kertoo kuinka paljon enemmän osakkeet ovat historiallisesti tuottaneet yli riskittömän

koron. Tämä ns. osakemarkkinoiden historiallinen riskipreemio on 6–7 prosenttia vuotuista tuottoa. Historiallinen riskipreemio ei kuitenkaan kuvaa markkinoiden rakenteessa ja yritysten riskisyyksissä tapahtuneita eroja. Tällaiset muutokset ovat olleet Suomessa suuria viimeisten 10 vuoden aikana, monien asiantuntijoiden mielestä yleinen riskipreemio on nykyisin paljon pienempi kuin edellä kuvattu historiallinen riskipreemio. Markkinoiden tämän hetken riskipreemion voi määrittää ns. implisiittisenä riskipreemiona. Tässä lähestymistavassa osakkeiden arvonmäärittämissä avulla määritetään riskipreemio, johon osakemarkkinoiden sen hetken arvostustaso perustuu. Tällä tavalla mitattu riskipreemio kuvaa historiallista riskipreemiota paremmin osakemarkkinoiden nykyistä tilaa. Suomen osakemarkkinoilta laskettu implisiittinen riskipreemio on noin 4-4,5 prosenttia ja esimerkiksi Yhdysvaltojen osakemarkkinoilta on mitattu tätäkin alempia riskipreemion arvoja (kts. esim. Kallunki, Martikainen, Niemelä 1999, sivut 112-113).

Markkinoiden yleistä riskipreemiota on arvioitu myös sijoitusalan asiantuntijoille suunnatuilla kyselytutkimuksilla. PricewaterhouseCoopers on suunnannut Suomessa ja Ruotsissa pankkiiriliikkeiden, omaisuudenhoitoyhtiöiden ja vakuutusyhtiöiden analyytikoille tällaisen kyselytutkimuksen vuosina 1999 ja 2000. Tulokset olivat seuraavia:

Markkinoiden yleinen riskipreemio (%)	Suomi		Ruotsi	
	1999	2000	1999	2000
Keskiarvo	6.4	5.3	3.5	4.3
Mediaani	5.0	4.0	3.8	4.1
Yleisin vastaus	6.0	4.0	-	-

Tulosten mukaan pörssissä listattujen yritysten yleinen riskipreemio on Suomessa laskenut vuodesta 1999 vuoteen 2000. Vuonna 2000 keskiarvo oli 5.3 prosenttia, mediaani ja yleisin vastaus 4 prosenttia. Ruotsissa riskipreemio on tulosten mukaan tätäkin pienempi.

Oman pääoman tuottovaatimuksen empiirisen määrittämisen kannalta CAPM:n teoreettinen johtopäätös tuottovaatimuksen ja riskin välisestä riippuvuudesta on tärkeä. Tuottovaatimus voidaan määrittää, kun ensin määritetään markkinoiden yleinen riskipreemio ja yrityskohtainen beta -kerroin. Beta -kerroin määritetään

yleensä joko ns. markkinamallin avulla regressoimalla osakkeen tuottoa yleisindeksin tuotolla tai tilinpäätösperusteisesti käyttämällä informaatiota osakkeen riskin taustalla olevista yrityksen ominaisuuksista. Tuottovaatimuksen ja riskin välisen riippuvuuden lineaarisuus on myös tärkeä havainto. Sen perusteella tiedetään, kuinka paljon tuottovaatimus muuttuu osakkeiden välillä, jos niiden riskissä on tietyn suuruinen ero.

Käytännössä beta –kerroin määritetään joko osakemarkkinaperusteisesti tai yrityksen riskiä kuvaavien fundamenttimuuttujien kuten tilinpäätöstunnuslukujen avulla. Osakemarkkinaperusteisessa riskin määrittämisessä on ongelmana mm. osakkeiden vähäinen vaihto, osakemarkkinoiden yleistä kurssikehitystä kuvaavan indeksin valinta ja tuottointervallin valinta.

## **2.2. Oman pääoman riskiin vaikuttavat yrityskohtaiset tekijät**

### **2.2.1. Rahoitusrakenne eli velkaisuus**

Edellä totesin oman pääoman tuottovaatimukseen riippuvan oman pääoman markkinariskistä eli ns. systemaattisesta riskistä. Systemaattinen riski kuvaa oman pääoman arvon vaihteluherkkyyttä markkinoiden yleiselle vaihtelulle. Yksi osakkeen systemaattiseen riskiin vaikuttavista tekijöistä on yrityksen rahoitusrakenne eli velkaisuus. Sillä tarkoitetaan yrityksen oman ja vieraan pääoman suhdetta. Lisäämällä vieraan pääoman määrää yritys voi kasvattaa tilikauden tulostaan, jolloin oman pääoman tuotto kasvaa usein huomattavasti suuremmaksi kuin ilman vieraan pääoman määrän lisäämistä. Vieraan pääoman korkomaksut ovat kuitenkin kiinteitä maksuja, jotka on maksettava liiketoiminnan voitollisuudesta tai tappiollisuudesta huolimatta. Tämän vuoksi voimakkaan velkaaantumisen aiheuttamat suuret korkokulut voivat huonoina taloudellisina aikoina pienentää olennaisesti yrityksen tulosta. Vieraan pääoman vaikutus oman pääoman tuottoon on tällöin päinvastainen kuin taloudellisen nousukauden vallitessa. Tätä velkaisuuden vaikutusta oman pääoman tuottoon kutsutaan vieraan pääoman vipuvaikutukseksi. Lisätessään vieraan pääoman osuutta rahoitusrakenteessaan yritys tavoittelee korkeampaa oman pääoman tuottoa, mutta ottaa samalla suuremman riskin. Tämä puolestaan lisää osakkeen systemaattista riskiä

Modiglianian ja Millerin (1958) teoria yrityksen rahoitusrakenteesta kuvaa vieraan pääoman vipuvaikutusta. He osoittivat matemaattisesti, että oman pääoman odotettu tuotto kasvaa yrityksen velkaantumisen myötä. Hamada (1969, 1972) johti Modiglianian ja Millerin teorian vieraan pääoman vipuvaikutuksesta CAPM:n avulla. Hamadan malli siis yhdisti yrityksen velkaisuuden aiheuttaman liiketoimintariskin CAPM:n systemaattiseen riskiin. Useat empiiriset tutkimukset sekä Suomessa että ulkomailla ovat osoittaneet Hamadan mallin toimivuuden. Tämä on tärkeä havainto, sillä sen perusteella osakkeen systemaattista riskiä voidaan mitata yrityksen velkaisuutta kuvaavien tilinpäätöstunnuslukujen avulla.

### 2.2.2. Liikeriski

Liikeriski on yrityksen liiketoiminnan luonteesta johtuva riski. Jos yrityksen tuotteiden kysyntä vaihtelee voimakkaasti suhdannevaihteluiden myötä, yrityksen liikevaihdon vaihtelu on suurta. Liikevaihdon vaihtelu lisää yrityksen tuloksen vaihtelua ja sitä kautta liikeriskiä. Liikeriski on hyvin toimialasidonnainen. Rahoitusrakenteesta tuleva riski voimistaa liikeriskin aiheuttamaa tuloksen vaihtelua.

### 2.3 Pääoman keskimääräiset kustannukset

Oman ja vieraan pääoman kustannusten avulla voidaan laskea koko pääoman kustannus eli pääoman keskimääräinen kustannus. Oman ja vieraan pääoman sijoittajat asettavat sijoituksilleen erilaiset tuottovaatimukset heidän sijoitustensa erilaisen riskin vuoksi, joten koko pääoman kustannus on oman ja vieraan pääoman kustannuksien painotettu keskiarvo. Painokertoimina käytetään oman ja vieraan pääoman osuuksia yrityksen kokonaispääomasta.

Koko pääoman kustannuksiin vaikuttaa ns. vieraan pääoman veroetu. Yritykset voivat vähentää vieraan pääoman korkomaksut verotuksessaan, mutta osingot jaetaan vasta verojen jälkeisestä tuloksesta, eli ne eivät pienennä verotettavaa tulosta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että verottaja maksaa yrityksen korkomaksuista veroprosentin suuruisen osuuden. Tämä vieraan pääoman veroetu pienentää todellista vieraan pääoman kustannusta.

Koko pääoman kustannus WACC (Weighted Average Cost of Capital) lasketaan seuraavasti:

$$(2) \quad WACC = E/V \times Re + D/V \times Rd \times (1-T),$$

missä

- E = oman pääoman määrä,
- D = vieraan pääoman määrä,
- V = E+D,
- Re = oman pääoman kustannus,
- Rd = vieraan pääoman kustannus,
- T = yhtiöverokanta.

WACC:n kaavassa termi (1-T) kuvaa vieraan pääoman veroetua (engl. tax shield), mikä on seurausta vieraan pääoman kulujen verovähennyskelpoisuudesta. Tämä veroetu pienentää yrityksen maksettavaksi jäävää vieraan pääoman kustannusta. Veroedun hyödyntäminen tosin edellyttää, että yrityksen liiketoiminta generoi tulosta, josta korkokulut voi vähentää.

### **3. SÄHKÖN JA MAAKAASUN VERKKOTOIMINNAN PÄÄOMAN KUSTANNUKSET**

#### **3.1. Oman pääoman kustannus**

##### 3.1.1 Tilinpäätösperusteiset riskimuuttujat

Yrityksen riskipreemion määrittämisessä käytetään tilinpäätöksestä laskettuja tunnuslukuja, jotka mittaavat aiemmin esiteltyjä oman pääoman riskiin vaikuttavia yrityskohtaisia tekijöitä eli velkaisuutta ja liikeriskiä. Nämä tekijät on valittu siksi, että niiden yhteys osakkeen riskiin on osoitettu sekä teoreettisesti että empiirisesti.

Velkaisuutta mitataan seuraavilla tunnusluvuilla:

1. *Omavaraisuusaste = oikaistu oma pääoma / (taseen loppusumma),*

missä oikaistu oma pääoma = virallisen taseen oma pääoma + poistoerot ja varaukset. Poistoeroista ja varauksista vähennetään verovelka, eli tase-arvot kerrotaan tekijällä (1- verokanta).

2. *Nettovelkaantumisaste (Gearing) =*

*(korollinen vieras pääoma – rahat ja rahoitusarvopaperit) / oikaistu oma pääoma,*

Liikeriskiä mitataan seuraavasti

3. *Liikevoiton variaatiokerroin*

3.1.2. Liiketoimintojen riskin määrittäminen

Liiketoimintokohtaisten riskipreemioiden määrittäminen perustuu markkinoiden yleiseen riskipreemioon, jota korjataan yritysten riskisyyden mukaan. Yleisen riskipreemion suuruudeksi on oletettu 4,5 prosenttia. Tämän suuruisen yleiseen riskipreemioon on Suomessa päädytty mm. analysoimalla yritysten arvostustasoihin perustuvia implisiittisiä riskipreemioita ja kyselytutkimusten avulla (kts. esim. Kallunki, Martikainen ja Niemelä 1999). Liiketoiminnan beta-kerroin on määritetty laskemalla keskiarvo kustakin tilinpäätöstunnusluvusta tulevasta riskistä. Kunkin tunnusluvun vaikutus beeta-kertoimeen määräytyy yrityksen tunnusluvun arvon suuruudella suhteessa muiden yritysten vastaavaan tunnuslukuun. Tätä mitataan järjestämällä yritykset ensin suuruusjärjestykseen kunkin tunnusluvun perusteella ja vertaamalla sen jälkeen yritysten järjestysnumeroita. Beta-kertoimen alarajaksi oletetaan nolla ja ylärajaksi kaksi, eli yritysten oman pääoman beta-kertoimien oletetaan vaihtelevan tällä välillä. Oheinen esimerkki havainnollistaa tilinpäätösperusteista pääoman kustannuksen määrittämistä.

**Esimerkki.** Omavaraisuusasteen riskikomponentti maakaasuverkko toiminnalle

Omavaraisuusasteella mitattuna maakaasuverkkotoiminta on 61 omavaraisin yritys kaikista 286 yrityksestä (omavaraisimman yrityksen järjestysnumero on 1 ja vähiten omavaraisimman yrityksen järjestysnumero on 286). Tunnusluvun riskikomponentti saadaan maakaasun kantaverkkotoiminnalle seuraavasti:

$$\begin{aligned} \text{järjestysasteikolla yhden siirtymän vaikutus:} & \quad (2,0 - 0) / 286 = 0,00699 \\ \text{omavaraisuusasteen riskikomponentti:} & \quad 0 + 0,00699 \times 61 = \mathbf{0,4266} \end{aligned}$$

Taulukossa 1 on esitetty kaikkien yritysten tilinpäätöstunnuslukujen jakaumat ja energia-alan verkkotoiminnan tilinpäätöstunnuslukujen arvot. Energia-alan verkkotoiminnan tunnuslukujen sijoittuminen kaikkien yritysten jakaumalla kuvaa energiatoimialan riskisyyttä suhteessa muihin toimialoihin. Kaikkien yritysten tunnuslukujakauma perustuu 286 yrityksen tietoihin. Taulukon 1 tiedoista voidaan havaita, että energia-alan yritykset ovat varsin omavaraisia, mutta niiden nettovelkaantumisaste vastaa yritysten keskimääräistä nettovelkaantumista. Toimialan liikeriski on sen sijaan huomattavan matala.

**Taulukko 1.** Energia-alan sijoittuminen kaikkien yritysten tunnuslukujakaumalle

	Omavar.	Gearing	Liikeriski
Kaikki yritykset			
- minimi	0,09	-2,32	-220,26
- 1. kvartaali	0,36	-0,03	0,50
- mediaani	0,47	0,23	0,71
- 3. kvartaali	0,59	0,73	1,04
- maksimi	0,93	6,01	16,42
Sähköverkkotoiminta	0,70	0,18	0,12
Maakaasuverkkotoiminta	0,61	0,24	0,14

Tilinpäätöstunnuslukuihin perustuvat beta-kertoimet saadaan määritettyä kunkin tunnusluvun riskikomponentin avulla. Esim. maakaasuverkkotoiminnan tilinpäätösperusteinen beta-kerroin saadaan jokaisen tunnusluvun riskikomponenttien avulla alla olevan esimerkin mukaisesti. Esimerkissä beta-kertoimien komponentit kuvaavat kunkin tilinpäätöstunnusluvun tuomaa riskiä oman pääoman kokonaisriskiin. Tunnuslukujen tuoma riskin lisäys on skaalattu samalla tavalla kuin

beta-kerroin yleensäkin, eli taulukossa esitetyt riskikomponentit kuvaavat tunnusluku-spesifistä beta-kerrointa. Lopullinen beta-kerroin on tunnusluku-betojen painotettu keskiarvo. Painokertoimet on valittu siten, että molemmat yrityksen riskiin vaikuttavat yrityskohtaiset tekijät eli velkaisuusaste ja liikeriski saavat yhtä suuret painotukset, sillä yrityskohtaisten tekijöiden eri suuruisille painotuksille on vaikea löytää perusteluja. Liikeriskiä on mitattu yhdellä tunnusluvulla, joten sen painokerroin on 0,5. Velkaisuutta on mitattu kahdella tunnusluvulla, joten molempien tunnuslukujen painokerroin on 0,25.

**Esimerkki.** Maakaasuverkkotoiminnan beta-kertoimen muodostuminen riskikomponenteistaan.

Tunnusluku	Paino		Riskikomponentti		Yht.
Omavaraisuusaste	0,25	×	0,43	=	0,108
Gearing	0,25	×	1,03	=	0,258
Liikeriski	0,50	×	0,06	=	0,030
Riskikerroin					<b>0,39</b>

Taulukossa 2 on esitetty edellä kuvatulla tavalla määritetyt tilinpäätöstunnuslukuihin perustuvat beta-kertoimet. Numeerinen aineisto perustuu taulukossa 1 esitettyihin tietoihin.

**Taulukko 2.** Energia-alan tilinpäätösperusteiset beta-kertoimet ja niiden komponentit.

	Riskikomponentit (tunnusluku-beetat)			Beta
	Omavar.	Gearing	Liikeriski	
Sähköverkkotoiminta	0,21	0,92	0,05	<b>0,31</b>
Maakaasuverkkotoiminta	0,43	1,03	0,06	<b>0,39</b>

Edellä esitetyt tulokset perustuvat tilinpäätösaineistoon, jossa lähtökohtana on yksittäisten sähkö- ja maakaasuverkkoyhtiöiden oikaistut tilinpäätöstiedot. Oikaistut tilinpäätöstiedot ovat Energiemarkkinaviraston valvonnassaan käyttämää aineistoa, jossa on oikaistu liittymismaksut ja jossa sähköverkkotoiminnassa sähköverkon arvot on oikaistu nykykäyttöarvoonsa.

### **3.2. Vieraan pääoman kustannus**

Vieraan pääoman kustannus on yrityksen uusista lainoistaan maksama kustannus. Jos yritys on laskenut liikkeelle joukkolainoja, voidaan vieraan pääoman kustannuksena käyttää näiden lainojen kunkin ajanhetken tuottoa. Muussa tapauksessa vieraan pääoman kustannus on se lainakorko, jolla yritys voi hankkia lainaa pankista. Yrityksen lähipiiriin kuuluvilta tahoilta kuten konsernin muilta yhtiöiltä tai yrityksen omistajilta saadun vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen kustannus ei useinkaan vastaa pääoman todellisia kustannuksia. Tästä syystä vieraan pääoman kustannus tulee aina perustua yrityksen ulkopuolisilta rahoitusmarkkinoilta (joukkolainamarkkinat tai rahoituksen välittäjinä toimivat pankit) hankitun vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen kustannuksiin. Jos yhtiöllä on pelkästään lähipiiriltä saatua vierasta pääomaa, voidaan vieraan pääoman todellinen kustannus arvioida esim. yritysten keskimääräisten todellisten lainakorkojen avulla.

Vieraan pääoman kustannus tulee määrittää viimeisimpien käytettävissä olevien tietojen perusteella samalla tavalla kuin oman pääoman kustannuksen osalta totesin kappaleessa 2.1. Vieraan pääoman kustannus on siis yrityksen uusien pankkilainojen korko tai yrityksen liikkeelle laskemien joukkolainojen tuotto pääoman kustannusten määrittämishetkellä. Jos oman pääoman kustannukset määritetään vuosittain uusien tilinpäätöstietojen julkistamisen jälkeen, on vieraan pääoman kustannuskin määritettävä samalla ajanhetkellä. Vastaavasti jos vieraan pääoman kustannukset joudutaan arvioimaan yritysten keskimääräisten lainakorkojen avulla, käytetään pääoman kustannusten määrittämisen hetkellä vallinnutta keskimääräistä korkotasoa.

### **3.3. Koko pääoman kustannus**

Kuten lausuntoni 2. luvussa totesin, oman ja vieraan pääoman sijoitusten riskit ovat erilaisia minkä vuoksi oman ja vieraan pääoman kustannuksetkin ovat erilaisia. Tästä syystä myös energia-alan yritysten oman ja vieraan pääoman kustannukset on määritettävä erikseen, ja näin saaduista eri pääomalajien kustannuksista voidaan määrittää koko pääoman kustannus kaavan (2) mukaisesti. Koko pääoman kustannusten laskemisessa käytettäviksi pääomalajien painokertoimiksi soveltuvat paremmin oikaistun taseen mukaiset pääomalajien suhteet kuin kirjanpidollisten

pääomalajien suhteet, sillä oikaistun taseen pääomien määrät kuvaavat paremmin liiketoimintaan sitoutuneen pääoman todellista taloudellista arvoa.

### **3.4. Vakiokorvausmenettelyn huomioiminen malliin**

Tilinpäätösperusteisessa pääomankustannusten määrittämisen mallissa on yhtenä riskimuuttujana yrityksen liikevoiton variaatiokerroin, joka kuvaa liikevoiton vaihteluherkkyyttä. Tähän riskin komponenttiin vaikuttaa kaikki liikevoittoon vaikuttavat tekijät mukaan lukien kaikki kustannuserät. Energiayhtiöiden maksamat vakiokorvaukset ovat yksi kustannuserä ja sen vaihtelut lisäävät liikevoiton vaihtelua ja siten myös liikeriskistä tulevaa oman pääoman riskikomponenttia. Vakiokorvausmenettelyn tuoma lisäys energiayhtiöiden riskiin tulee siis huomioitua esitetyssä pääomankustannusten mallissa.

### **3.5. Tilinpäätöstietoihin perustuvan mallin soveltaminen käytännössä**

Tässä lausunnossa kuvattu menetelmä pääomankustannusten määrittämiseksi perustuu tilinpäätöstietojen käyttöön. Yritykset julkistavat tilinpäätöstietonsa vuosittain, joten mallin parametrit voidaan päivittää vuosittain. Tästä syystä onkin luontevaa, että pääoman kustannukset määritetään mallin avulla vuosittain uusien tilinpäätöstietojen julkistamisen jälkeen, ja saatuja pääoman kustannuksen arvoja käytetään seuraavan vuoden ajan.

**Lähteet**

Kallunki, J-P., Martikainen, T. ja Niemelä J. (1999), 'Yrityksen arvonmääritys',  
Kauppakaari.

PricewaterhouseCoopers (2000), 'Osakkeiden markkinariskipreemio Suomessa'.