



Energiavirasto

Selvitys kohtuullisen tuottoasteen määrittämisestä
sähkö- ja maakaasuverkkotoimintaan sitoutuneelle
pääomalle

KPMG Corporate Finance

Loppuraportti

20. syyskuuta 2022

Tärkeää huomioda

Antamamme raportti ja muu toimeksiantoon liittyvä informaatio on tarkoitettu ainoastaan Energiaviraston (jäljempänä myös "EMV" tai "Toimeksiantaja") käyttöön eikä sitä saa kopioida, lainata eikä siihen saa viitata osittainkaan ilman KPMG Oy Ab:n (jäljempänä myös "KPMG") etukäteen antamaa kirjallista lupaa muutoin kuin toimeksiantokirjeessä määritellyllä tavalla.

Emme ole vahvistaneet saamamme materiaalin oikeellisuutta ja siten emme anna lausuntoa sen oikeellisuudesta tai riittävydestä. Oheista dokumenttia luettaessa tulee huomioda, että käytetyt oletukset ja laskelmat perustuvat vain julkisesti saatavilla olevaan informaatioon, käytössämme oleviin tietokantoihin sekä toimeksiannon aikana Energiavirastolta saatuun materiaaliin.

Toimeksiannossa käytetty materiaali perustuu merkittävien osin julkisiin lähteisiin sekä Energiavirastolta saatuun materiaaliin. Laatimamme laskelmat perustuvat oletuksiin ja ennusteisiin, jotka vaikuttavat merkittävästi esittämiemme laskelmien lopputulokseen. Tästä johtuen laskelmia tulee tulkita suhteessa Toimeksiantajan näkemyksiin oletusten todennäköisyydestä.

Arvonmäärittämisemme perustuu arvonmäärittäispäivän 15.7.2022 tilanteeseen. Tämän jälkeisiä tapahtumia ja olosuhteiden muutoksia ei ole huomioitu tässä raportissa.

Lyhenteet

€	Euro
Arvonmäärittäminen	15.7.2022
CAP-malli	Capital Asset Pricing Model (CAPM)
E	Ennuste
EIU	Economist Intelligence Unit
EV	Yritysarvo, ns. Enterprise Value
M	Miljoonaa
Nettovelka	Korolliset velat – rahat ja pankkisaamiset – lainasaamiset – sijoitukset
Oman pääoman arvo	Yritysarvo – nettovelka
WACC	Pääoman keskimääräinen painotettu kustannus, ns. Weighted Average Cost of Capital
Yritysarvo	Oman pääoman käypä arvo + nettovelka

Sisällys

	Sivu		Sivu
Yhteenveto	4	Toimintokohtaiset WACC-mallit	31-36
Toimeksiannon tausta	5	Liitteet	37-68
Yhteenveto tuloksista	6	1. Lähteet	
Johtopäätökset ja suositukset	7-10	2. WACC-mallin parametrit ja tulokset toiminnoittain	
WACC mallin teoria ja laskentatapa	11	3. Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja	
Teoria	12-13	4. Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat	
Reaallinen WACC ennen veroja	14	5. Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset	
WACC-mallin komponentit	15		
WACC-mallin parametrit ja niiden määrittäminen	16		
Laskelmissa käytetyt vertailuryhmät	17		
Beta-kerroin	18		
Pääomarakenne	19-20		
Verokanta	21		
Riskitön korkokanta	22-23		
Markkina- ja maariskipreemiot	24-25		
Lisäriskipreemiot	26		
Velan riskipreemio	27-28		
Inflaatio	29-30		

Yhteyshenkilönne raporttiin liittyen:



Harri Räsänen
Partner, Head of Infrastructure
+358 40 709 2844
harri.rasanen@kpmg.fi



Aleksi Kumpulainen
Manager, Corporate Finance
+358 40 762 9860
aleksi.kumpulainen@kpmg.fi



Juha Penttilä-Metso
Senior Analyst, Corporate Finance
+358 50 462 8664
juha.penttila-metso@kpmg.fi



Aino Pitkanen
Analyst, Corporate Finance
+358 50 590 5565
aino.pitkanen@kpmg.fi



Yhteenveto

Toimeksiannon tausta

Tausta

- KPMG Oy Ab ("KPMG") on Energiaviraston ("Energiavirasto" tai "Toimeksiantaja") pyynnöstä tehnyt selvityksen kohtuullisen tuottoasteen määrittämisestä sähkö- ja maakaasuverkkotoimintaan sitoutuneelle pääomalle. Selvityksen tarkoituksena on rahoitustieteellisiin menetelmiin perustuen arvioida Energiaviraston valvontamenetelmissään soveltamaa WACC-mallia ja sen parametrejä sekä näiden määrittämistä, sekä sen pohjalta tehdä mahdollisia suosituksia.
- Arvio on tehty erikseen sähkön kantaverkkotoiminnalle, sähkön jakeluverkkotoiminnalle, maakaasun siirtoverkkotoiminnalle sekä maakaasun jakeluverkkotoiminnalle.
- Lisäksi KPMG on määrittänyt WACC-parametrit sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon Datahub-toiminnalle.

Käytetyt tietokannat ja muut lähteet

- KPMG on käyttänyt analyysinsä taustalla Energiavirastolta saatuja tietoja sekä julkisia tietokantoja kuten Refinitiv Eikonia sekä muita julkisia tietolähteitä.

Markkinainformaation päivämäärä

- Markkinainformaation päivämäärä diskonttokoron laskelmissa on 15.7.2022.

Toimeksiannon rajoitukset

Toimeksiannossa käytetty materiaali perustuu merkittävien osin Toimeksiantajalta saatuun materiaaliin. Laatimamme laskelmat perustuvat oletuksiin, jotka vaikuttavat merkittävästi esittämiemme laskelmien lopputulokseen. Tästä johtuen laskelmia tulee tulkita suhteessa Toimeksiantajan näkemyksiin oletusten todennäköisyydestä.

- KPMG:n lähtökohtana ei ole antaa absoluuttista WACC-tasoa Energiavirastolle, vaan arvioida sen valvontamenetelmissä soveltamaa WACC-mallia ja sen komponentteja sekä niiden päivitystiheyttä, perustuen vakiintuneisiin ja rahoitustieteellisiin menetelmiin. Käytetty metodologia tuottaa valvonnan alaisille toiminnoille KPMG:n suositusten mukaisen, markkinaehtoisien WACC-vaihteluvälin.

Yhteenveto tuloksista

Tulosten taustoitus

Energiaviraston valvonnan alaisten toimintojen WACC-mallista on suoritettu arvio, jossa KPMG on tarkastellut WACC-mallin parametreja ja niiden mielekkyyttä sekä päivitystiheyttä vakiintuneiden rahoitustieteellisten ja arvonmäärittäiskäytäntöjen mukaisesti. Parametrien arvoja on pääasiassa tarkasteltu arvonmäärittäispäivän (15.7.2022) valossa, jonka lisäksi on tarkasteltu niiden historiallista kehitystä ja sen suhdetta nykyhetkeen.

Sivuilla 17 – 30 on esitetty tarkemmin toimeksiannon mukaisesti sovitujen parametrien taustoitus sekä niiden laskentatapa, jota on sovellettu KPMG:n omissa WACC-laskelmissa. Toimintokohtaiset WACC-laskelmat ja niiden vaihteluvälit on esitetty sivuilla 32 – 36.

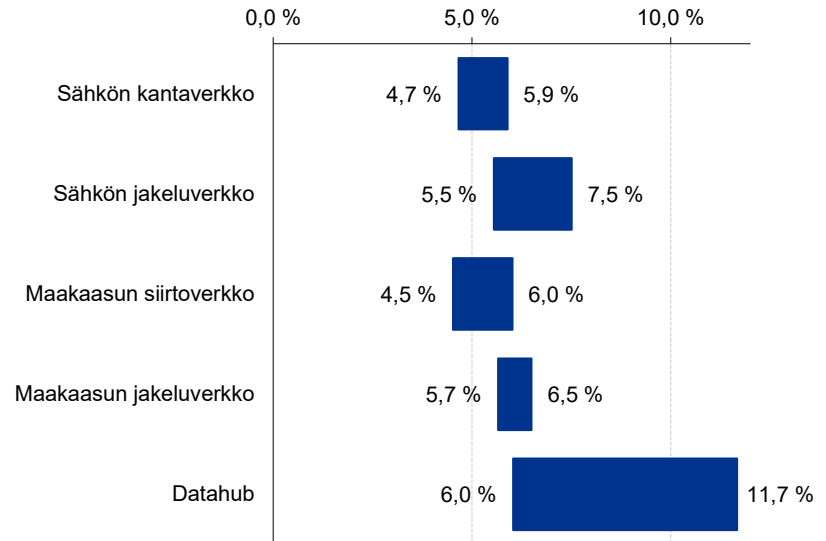
KPMG:n WACC-laskelmien tulokset

Oikealla esitetyssä kuvaajassa on esitetty KPMG:n WACC-laskelmien vaihteluvälit toimintokohtaisesti. Esitetyt WACC:it on esitetty nimellisinä ennen veroja. Kuvaajan alla olevassa taulukossa on esitetty lisäksi Energiaviraston WACC-mallin viimeisimmät tulokset, joita on verrattu KPMG:n mallin keskipisteeseen. KPMG:n toimintokohtaisten laskelmien koonti on esitetty tarkemmin liitteessä 2.

KPMG:n selvityksen perusteella Energiaviraston alaisten toimintojen WACC-vaihteluvälit ovat seuraavat:

- 1) Sähkön kantaverkkotoiminta: 4,7 % - 5,9 % (keskipiste 5,2 %)
- 2) Sähkön jakeluverkkotoiminta: 5,5 % - 7,5 % (keskipiste 6,6 %)
- 3) Maakaasun siirtoverkkotoiminta: 4,5 % - 6,0 % (keskipiste 5,3 %)
- 4) Maakaasun jakeluverkkotoiminta: 5,7 % - 6,5 % (keskipiste 6,2 %)
- 5) Datahub: 6,0 % - 11,7 % (keskipiste 8,8 %)

Nimellinen WACC ennen veroja (per arvonmäärittäispäivä)



WACC-mallien tulosten vertailu

Toiminto	KPMG:n WACC-vaihteluväli			Energiaviraston WACC 2022	Erotus perustuen keskipisteeseen
	Ala	Keski	Ylä		
Sähkön kantaverkko	4,7 %	5,2 %	5,9 %	4,1 %	+1,1 %
Sähkön jakeluverkko	5,5 %	6,6 %	7,5 %	4,0 %	+2,6 %
Kaasun siirtoverkko	4,5 %	5,3 %	6,0 %	5,7 %	-0,4 %
Kaasun jakeluverkko	5,7 %	6,2 %	6,5 %	5,4 %	+0,8 %
Datahub	6,0 %	8,8 %	11,7 %	n.a	n.a

Johtopäätökset ja suositukset (1/4)

Yleisiä huomioita tuloksista

- KPMG on todennut Energiaviraston soveltavan valvonnan alaisten verkkotoimintojensa kohtuullisen tuottoasteen määrittelyssä WACC-mallia, joka perustuu painotettuun keskimääräiseen pääoman kustannukseen. Mallinnuksessa oman ja vieraan pääoman kustannus ja sitä kautta kohtuullinen tuottoaste on laskettu modernin rahoitustieteen vakiintuneisiin menetelmiin perustuen. Malli sisältää valvonnan alaisille toiminnoille relevantit komponentit, jotka on määritetty ja johdettu mm. pörssilistattujen vertailuyhtiöiden tunnusluvuista, valtion joukkovelkakirjalainojen tuotoista, asiantuntijalausunnoista ja muista yleisesti hyväksytyistä tietolähteistä (esim. Refinitiv Eikon). WACC-mallin teoria ja laskenta on esitetty lyhyesti sivuilla 12 – 15.
- KPMG:n näkemyksen mukaan Energiaviraston tulee jatkossakin käyttää samoihin menetelmiin perustuvaa WACC-mallia kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä, mutta erityisesti parametrien päivitystiheyttä on syytä tarkistaa energiamarkkinoiden ja yleisen markkinatilanteen käydessä läpi murrosta. Esimerkiksi yleisen korkotason lähdettyä jyrkkään nousuun vuoden 2022 alusta, on riskittömän korkokannan merkitys kohtuullisessa tuottoasteessa kasvanut merkittävästi. Korkotaso voi myös vaikuttaa vertailuyhtiöiden nettovelkaantumisasasteeseen, ja sitä kautta valvontamallissa sovellettavaan pääomarakenteeseen. Tällöin parametrien tarkistus vain kerran vuodessa tai harvemmin kasvattaa epävarmuutta kohtuullisen tuoton suuruudesta ja ajankohtaisuudesta.
- Energiavirasto on 21.12.2021 julkaistussa, valvontamenetelmiä kuvaavassa raportissaan kertonut WACC-mallinsa parametrien tason perustuvan keskeisellä tavalla EY:llä vuonna 2014 teetettyyn lausuntoon. KPMG:n näkemyksen mukaan EY on käynyt lausunnossaan perustellusti läpi WACC-mallin parametrejä sekä niiden määrittystä. On kuitenkin huomioitava, että raportti ei kaikilta osin välttämättä kuvaa nykyistä markkinaympäristöä. Energiaviraston WACC-mallin komponenttien osalta kenties keskeisin tarkastelua tarvitseva seikka on maakaasuverkkotoiminnan lisäriskipreemio ja sen tarpeellisuus/suuruus.

Johtopäätökset ja suositukset (2/4)

Oman pääoman kustannus

Beta-kerroin (sivu 18)

- KPMG:n näkemyksen mukaan Energiaviraston tulisi käyttää beta-kertoimen määrittämisessä viimeisimpiä saatavilla olevaa markkinainformaatiota vertailuyhtiöiden beta-kertoimista. Nykyisessä mallissa Energiavirasto soveltaa kiinteitä beta-kertoimia, jotka päivitetään valvontajaksojen vaihtuessa. Nykyiset beta-kertoimet ovat olleet käytössä vuodesta 2016 asti. KPMG suosittelee päivittämään datan vähintään useamman kerran valvontajakson (4 vuotta) aikana mahdollisimman ajan tasaisen markkinainformaation huomioimiseksi. Lisäksi oman pääoman betan laskemiseen tarvittava pääomarakenne ja yritysverokanta tulisi olla viimeisimmän markkinainformaation mukaista.

Pääomarakenne (sivut 19 – 20)

- Nykyisessä WACC-mallissa Energiavirasto soveltaa beta-kertoimen tapaan markkinainformaatioon perustuvaa pääomarakennetta, joka päivitetään ainoastaan menetelmäjakson (8 vuotta) vaihtuessa. Edellinen päivitys on tapahtunut vuonna 2016. Sivulla 17 – 18 todetaan, että vertailuyhtiöiden nettovelkaisuus on säilynyt melko vakaana yli ajan, joka osaltaan tukee nykyistä käytäntöä. KPMG kuitenkin suosittelee tarkistamaan vertailuyhtiöiden markkinainformaation pohjalta sovellettavan nettovelkaisuusasteen ja sitä kautta pääomarakenteen useamman kerran valvontajaksossa (4 vuotta) viimeisimmän datan mukaiseksi.
- Mikäli Energiavirasto soveltaisi kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä valvonnan alaisten yhtiöiden omia pääomarakenteita, ei vieraan pääoman suhteellista osuutta voisi laskea toimialalla vakiintuneeseen tapaan jakamalla nettovelka markkinaehtoisen oman pääoman, eli osakkeiden markkina-arvon, sekä korollisen velan yhteissummalla, sillä valvonnan alaisille yhtiöille ei ole määritettävissä markkinaehtoista omaa pääomaa. Tase-perusteisen oman pääoman arvo taas voi poiketa merkittävästi oman pääoman markkina-arvosta. Lisäksi markkinaehtoista pääomarakennetta soveltamalla myös kohtuullisen tuotto vaatimuksen markkinaehtoisuus toteutuu.

Riskitön korkokanta (sivut 22 – 23)

- Energiaviraston nykyisessä valvontamallissa sovelletaan kahta eri riskitöntä korkokantaa, perustuen Suomen 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuottoon mitattuna kahdelta eri ajanhetkeltä. Sähkön jakeluverkkotoimintaan on sovellettu lyhyemmältä ajalta mitattua riskitöntä korkokantaa, jota on perusteltu vuonna 2021 voimaan tulleella sähkömarkkinalain muutoksella, jonka pohjalta toimitusvarmuusinvestointeihin vaadittavan rahoituksen tarve on tasaantunut, vähentäen siirtohintojen korotuspaineita. Tällöin on siirrytty mittaamaan korkokantaa lyhyemmältä aikaväliltä.
- KPMG:n näkemyksen mukaan riskittömän korkokannan määrittämisessä tulee käyttää korkeimman, eli AAA-luokitetun valtion joukkovelkakirjalainan tuottoa, tässä tapauksessa Saksan. Suomen luokitus on vuosien 2014 – 2016 aikana laskettu useimpien luokittajien toimesta tasolle AA+. Siitä huolimatta, että Saksan ja Suomen joukkovelkakirjalainojen tuotot ovat olleet hyvin lähellä toisiaan historiallisesti, on nähdäksemme johdonmukaista perustaa riskitön korkokanta Saksan joukkovelkakirjalainan tuottoon, sillä kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä hyödynnetään kattavasti kansainvälisiä aineistoja ja vertailuyhtiöitä. Lisäksi inflaatioero Suomen ja Saksan välillä on nolla, jolloin Saksan velkatuottoa voidaan soveltaa Suomen markkinaolosuhteisiin.
- Riskittömän korkokannan laskennan tulisi perustua viimeisimpään saatavilla olevaan joukkovelkakirjan tuottoon sillä se kuvaa parhaiten sen hetken markkinatilannetta, mutta satunnaisen päivittäisvaihtelun minimoiseksi voidaan käyttää tuoton keskiarvoa 1 – 2 viikon ajalta.

(1) Lähde: Valtioneuvosto

Johtopäätökset ja suositukset (3/4)

Oman pääoman kustannus

Markkina- ja maariskipreemio (sivut 24 – 25)

- KPMG:n näkemyksen mukaan valvontamenetelmissä käytetyn markkinariskipreemion tulee perustua tarkistushetkellä viimeisimpään saatavilla olevaan markkinainformaatioon. Yleisesti käytössä oleva ja luotettava lähde on professori Aswath Damodaranin kuukausittain julkaisemat markkinatutkimukset osakemarkkinariskipreemiosta sekä siihen liittyvästä maariskipreemiosta. Markkinariskipreemio on ollut historiallisesti melko vakaa yli ajan, mutta suosittelemme sitä päivitettäväksi 2 – 4 vuoden välein, huomioiden sen nousujohteisen trendin vuonna 2022.
- Maariskipreemio pyrkii huomioimaan riskin, joka alemman luokituksen omaavalla valtiolla on laiminlyödä velkakirjaobligationsa verrattuna AAA-luokitettuun valtioon. Koska Suomi ei ole AAA-luottoluokitettu valtio, tulisi Energiaviraston ryhtyä soveltamaan maariskipreemiota kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä.

Lisäriskipreemiot (sivu 26)

- KPMG suosittelee Energiaviraston valvontamallissa sovellettavan likvidittömyyspreemion (0,6 %) säilyttämistä ennallaan. Likvidittömyyspreemio perustuu useisiin asiantuntijalähteisiin, ml. markkinaoikeuden käsittelemä päätös vuodelta 2006.
- KPMG:n näkemys on, ettei Energiaviraston ole aiheellista soveltaa nykytilanteessa maakaasun lisäriskipreemiota, sillä toimialaan kohdistuva riski on jo huomioitu WACC-mallin vertailuaineistoista johdetuissa markkinaehtoisissa parametreissa, eikä Suomen maakaasumarkkinoihin voida katsoa sisältyvän yksittäisiin toimittajamaihin tai riippuvuuteen liittyviä erityisriskejä.

Inflaatio (sivu 29)

- KPMG:n suositus on, että Energiavirasto jatkaa nimellisen WACC:in soveltamista myös jatkossa johtuen inflaation mahdollisesta vaihtelusta - inflaatioennusteet voivat lähteestä ja määrittystavasta riippuen vaihdella suuresti.

Vieraan pääoman kustannus

Velan riskipreemio (sivut 27 – 28)

- KPMG:n suositus on, että Energiavirasto määrittää valvontamallissaan velan riskipreemion perustuen vertailuyhtiöiden liikkeelle laskemien joukkovelkakirjalainojen juoksevan tuoton sekä samalla ajanhetkellä tarkasteltavan riskittömän korkokannan erotukseen. KPMG:n mallinnuksessa vertailuyhtiöiden liikkeelle laskemien joukkovelkakirjalainojen juoksevalle tuotolle (yield to maturity) on laskettu vaihteluväli, jota on sovellettu WACC-laskentaan. Juoksevasta tuotosta vähennettävä riskitön korkokanta riippuu valuutasta, jossa joukkovelkakirjalaina on laskettu liikkeelle. Lisäksi KPMG:n näkemys on, että velan riskipreemiot tulee päivittää 0,5 – 2 vuoden välein, sillä markkinatilanteella on historiallisesti ollut suuri vaikutus velasta maksettaviin preemioihin, jolloin sillä on suora vaikutus vieraan pääoman kustannukseen.

(1) Lähde: Valtioneuvosto

Johtopäätökset ja suositukset (4/4)

Päivitystiheys

Oheisessa taulukossa on kuvattu KPMG:n näkemys Energiaviraston valvonnan alaisten toimintojen kohtuullisen tuoton määrittämisessä käytettävien WACC-komponenttien suositellusta päivitystiheydestä. Suositukset perustuvat parametrien herkkyyteen suhteessa markkinatilanteen muutoksiin. Korkean prioriteetin parametrit ovat herkempiä muutoksille, kun taas matalan prioriteetin parametrien odotetaan säilyvän vakaana ajassa.

Beta-kerroin, riskitön korko sekä velan riskipreemio ovat parametreja, joissa voi tapahtua lyhyelläkin aikavälillä huomattavaa vaihtelua, ja jotka vaikuttavat WACC-mallilla johdettuun tuottoasteeseen merkittävästi. Näin ollen näissä parametreissa tapahtuvat muutokset tulisi vangita mukaan Energiaviraston valvontamenetelmässään kulloinkin soveltamaan kohtuulliseen tuottoasteeseen. Lisäksi markkinaympäristön muutokset, kuten korkotason heilahtelu, voivat muuttaa velan sekä oman pääoman optimaalista suhdetta ja motivoivat yrityksiä sopeuttamaan pääomarakenteensa uuteen markkinaympäristöön. Siten myös kohtuullisessa tuottoasteessa sovellettavaa pääomarakennetta on arvioitava uudelleen tiheimmin epävakaassa korkoympäristössä.

Markkinariskipreemion, maariskipreemion ja likvidittömyyspreemion on tässä raportissa (sivut 24 – 26) todettu pysyvän kohtuullisen vakaana yli ajan. Lisäksi näissä parametreissa tapahtuva heilahtelu ei aiheuta huomattavia muutoksia WACC-mallilla johdettuun tuottoasteeseen. Näin ollen on riittävää tarkastella Energiaviraston valvontamenetelmissä markkinariskipreemiota, maariskipreemiota sekä likvidittömyyspreemiota muutaman kerran valvontajakson aikana.

KPMG suosittelee soveltamaan kaikkien parametrien osalta viimeisintä saatavilla olevaa markkinainformaatiota, sillä viimeisin markkinainformaatio heijastaa parhaiten nykyhetken tietoa tulevasta. Yksittäisten päivien välistä satunnaisvaihtelua voidaan kuitenkin laskea käyttämällä muutaman viimeisimmän viikon keskiarvoa. Mikäli WACC-mallin parametreja päivitetään liian harvoin, on kohonnut riski sille, ettei valvontamenetelmissä sovellettava kohtuullinen tuottoaste kuvasta soveltamishetken todellista markkinatilannetta.

Yhteenveto Energiaviraston WACC-mallin suosituksista

Parametri	Lyhenne	Päivitys-prioriteetti	Suosittelun päivitystiheys
Oman pääoman kustannus			
Beta-kerroin	Ba / Be	Korkea	0,5-2 vuoden välein
Pääomarakenne (nettovelan suhde kokonaispääomaan)	D/EV	Keskimääräinen	0,5-2 vuoden välein
Verokanta	t		Tarvittaessa
Riskitön korko	i	Korkea	0,5-1 vuoden välein
Markkinariskipreemio	Rm	Matala	2-4 vuoden välein
Maariskipreemio	CRP	Matala	2-4 vuoden välein
Likvidittömyyspreemio	LP	Matala	2-4 vuoden välein
Vieraan pääoman kustannus			
Riskitön korko	i		
Velan riskipreemio	DRP	Korkea	0,5-2 vuoden välein
Maariskipreemio	CRP		



WACC-mallin teoria ja laskentatapa

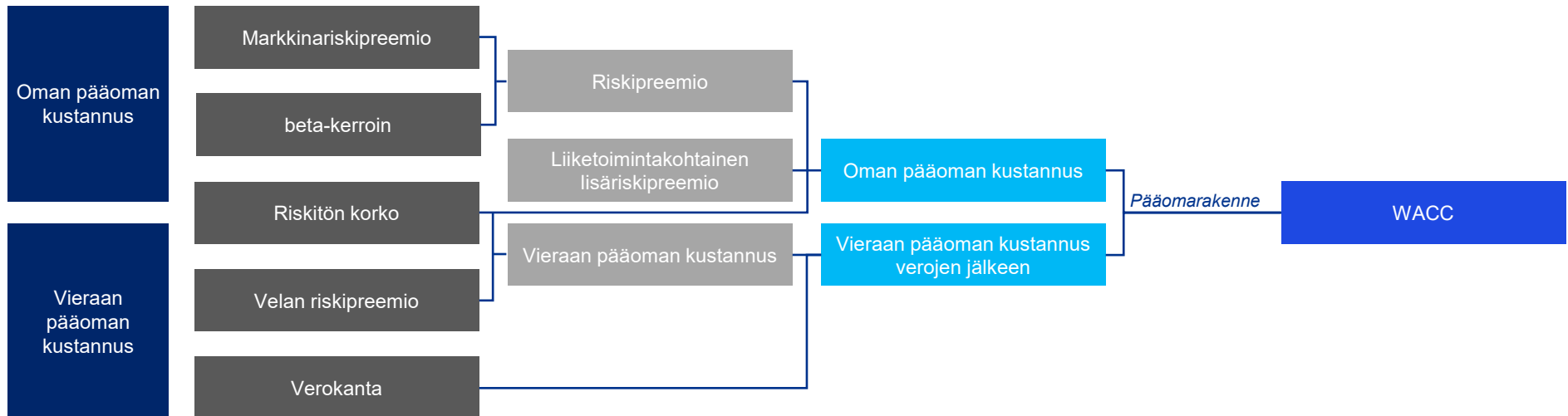
Teoria (1/2)

Energiaviraston kohtuullinen tuottovaatimus

Energiavirasto on lupa- ja valvontaviranomainen, jonka tehtävä on valvoa sekä edistää sähkö- ja maakaasumarkkinoiden toimintaa, päästöjen vähentämistä, energiatehokkuutta ja uusiutuvan energian käyttöä.

Energiavirasto vaikuttaa valvonnallaan sähkö- ja maakaasuverkkotoimintojen hinnoitteluun määrittämällä kohtuullisen tuottoasteen verkkotoimintaan sitoutuneelle oikaistulle pääomalle.

Energiavirasto soveltaa valvontamenetelmissä verkkotoimintaan sitoutuneelle oikaistulle pääomalle hyväksyttävän kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä pääoman painotettua kesikustannusta (Weighted Average Cost of Capital, "WACC").



WACC

Pääoman painotettu kesikustannus eli WACC kuvaa sijoitetulle pääomalle vaadittavaa tuottoa sijoituksen riskeihin nähden.

- WACC-laskelma perustuu oman ja vieraan pääoman tuottovaatimuksiin sekä näiden suhteellisiin painoihin eli pääomarakenteeseen.
- **Oman pääoman tuottovaatimus** lasketaan perustuen CAP-malliin, joka koostuu riskittömästä korosta ja kohteelle määritettävästä riskipreemiosta.
- Vastaavasti **vieraan pääoman kustannuksessa** arvioidaan preemion suuruus, jonka kohde joutuisi keskimäärin maksamaan yli riskittömän koron.
- WACC saadaan laskemalla pääomapainoilla painotettujen oman ja vieraan pääoman kustannukset yhteen.
- Alla esitetyistä komponenteista liiketoimintakohtainen lisäriskipreemio on hyvin subjektiivinen, ja tätä käytettäessä tämä tulee kattavasti perustella.

Teoria (2/2)

	Kuvaus	Kaavan komponentit
WACC	- Pääoman painotettu keskikustannus eli WACC (Weighted Average Cost of Capital) voidaan määrittää perustuen seuraavaan kaavaan: $WACC = K_e * E / EV + K_d * (1-t) * D / EV$ - WACC sisältää siis oman ja vieraan pääoman tuoton ja niiden osuus keskimääräiseen kustannukseen on laskettu painotetusti perustuen määritettyyn pääomarakenteeseen.	- WACC = "Weighted Average Cost of Capital" K_d = Velan kustannus K_e = Oman pääoman kustannus - EV = Oma pääoma + korollinen vieras pääoma – rahat ja pankkisaamiset - t = verokanta
CAPM	Yleisen rahoitusteorian mukaan oman pääoman tuottovaatimus määritellään perustuen ns. CAP-malliin (Capital Asset Pricing Model): $K_e = i + B_e * (R_m - i)$	K_e = Oman pääoman tuottovaatimus - i = Riskitön korko B_e = Oman pääoman beta (ks. kaava sivulla 15) R_m = Markkinaportfolioin tuottovaatimus $R_m - i$ = Markkinariskipreemio

Rahoitusteorian mallit

Yllä olevassa taulukossa on kuvattu kaksi rahoitusteorian laajalti omaksuttua mallia, jotka ovat keskeisiä Energiaviraston valvontamenetelmien kannalta.

WACC ennen veroja sekä reaalin WACC

Nimellisen verojen jälkeisen tuottokoron muutos reaalseksi tuottokoroksi ennen veroja

- Edellisillä sivuilla määrittämämme pääoman painotettu keskikustannus (WACC) on nimellinen verojen jälkeinen tuottokorko, ja tulee Energiaviraston valvontamenetelmissä muuttaa nimelliseksi tuottokoroksi ennen veroja, sillä valvontamenetelmissä veroja ei ole huomioitu laskelmissa.
- On syytä huomata, että kuten edellä mainittu, Energiavirasto soveltaa valvontamallissaan nimellistä WACC:ia ennen veroja, ja tällä sivulla esitetty reaalin WACC:n laskenta on pelkästään esitys laskentatekniikasta.
- Nimellinen verojen jälkeinen tuottokorko voidaan muuttaa tuottokoroksi ennen veroja alla olevan i. kaavan mukaisesti, sekä reaalseksi kahdella eri tavalla käyttäen Fisherin kaavaa

1.

i. WACC nimellinen, ennen veroja = $(\text{WACC nimellinen, verojen jälkeen}) / (1 - \text{yhtiöverokanta})$

ii. WACC reaalin, ennen veroja = $[(1 + \text{WACC nimellinen, ennen veroja}) / (1 + \text{inflaatio})] - 1$

2.

i. WACC nimellinen, ennen veroja = $(\text{WACC nimellinen, verojen jälkeen}) / (1 - \text{yhtiöverokanta})$

ii. WACC reaalin, ennen veroja = $[(1 + \text{WACC nimellinen, ennen veroja}) / (1 + \text{inflaatio})] - [(\text{yhtiöverokanta} * \text{inflaatio}) / (1 - \text{yhtiöverokanta}) * (1 + \text{inflaatio})] - 1$

- Ero kahden eri tavan välillä tulee inflaatio-oikaisun ja verovaikutuksen huomioonottamisen suoritusjärjestyksessä. Ensimmäisessä vaihtoehdossa verovaikutus muutetaan ensin, ja toisessa vaihtoehdossa toimitaan päinvastaisessa järjestyksessä.
- Inflaatioennuste perustuu Economist Intelligence Unitin pitkän aikavälin keskimääräiseen Suomen inflaatioennusteeseen (2,1 %).

WACC-mallin komponentit

Yhteenveto WACC-mallista

Oheinen taulukko kuvaa WACC-mallin komponentteja lyhenteineen ja kaavoineen. KPMG on taulukossa esitettyjen komponenttien ja laskentakaavojen perusteella tuottanut Energiaviraston valvonnan alaisille toiminnoille WACC-vaihteluvälit, joita on verrattu Energiaviraston käyttämän mallin tuottamiin tuloksiin. Toimintokohtaiset WACC-laskelmat on esitetty sivuilla 32 – 36.

Nimellistä verojen jälkeistä WACC-laskentatapaa sovelletaan laskentakohteille, joissa on huomioitu verojen vaikutus, mutta ei inflaation vaikutusta. Vastaavasti nimellinen WACC ennen veroja soveltuu laskentakohteille, joissa ei ole huomioitu verojen eikä inflaation vaikutusta. Reaalisia WACC-laskentatapoja taas sovelletaan laskentakohteisiin, jotka huomioivat lisäksi inflaation vaikutuksen.

Yhteenveto WACC-mallin komponenteista

Parametri	Lyhenne ja kaava
Velaton beta	Ba
Verokanta	t
Nettovelan suhde kokonaispääomaan	D/EV
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan	1 - D/EV
Oman pääoman beta	$Be = Ba * (1 + (1-t) * (D/EV) / (1-D/EV))$
Riskiton korko	i
Markkinariskipreemio	Rm
Maariskipreemio	CRP
Likvidittömyyspreemio	LP
Oman pääoman tuottovaatimus	$Ke = i + Be * Rm + CRP + LP + NGRP$
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan	1 - D/EV
Oman pääoman tuoton kontribuutio	$= Ke * (1 - D/EV)$
Riskiton korko	i
Velan riskipreemio	DRP
Maariskipreemio	CRP
Vieraan pääoman kustannus	$Kd = i + DRP + CRP$
Verokanta	t
Velan kustannus verojen jälkeen	$= Kd * (1-t)$
Nettovelan suhde kokonaispääomaan	D/EV
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	$= Kd * (1-t) * D/EV$
Nimellinen WACC verojen jälkeen	$WACC_1 = (D/EV) * (1-t) * Kd + (1 - D/EV) * Ke$
Nimellinen WACC ennen veroja	$WACC_2 = WACC_1 / (1-t)$
Inflaatio	g
Reaalinen WACC ennen veroja	$WACC_3 = [(1 + WACC_1) / (1 + g)] - 1$
Reaalinen WACC verojen jälkeen	$WACC_4 = WACC_3 / (1-t)$



WACC-mallin parametrit ja niiden määrittäminen

Laskelmissa käytetyt vertailuryhmät

Vertailuryhmät

Kullekin Energiaviraston valvonnan alaiselle toiminnolle on määritetty omat vertailuyhtiöt, jotka yhdessä muodostavat vertailuryhmät. Kunkin valvonnan alaisen toiminnon vertailuyhtiöiksi on valittu eurooppalaisia ja pohjoisamerikkalaisia julkisesti noteerattuja yhtiöitä, joiden liiketoiminnot ja riskiprofiili ovat mahdollisimman yhteneväisiä kyseisen valvonnan alaisen toiminnon kanssa.

Vertailuryhmiä on käytetty selvityksessä beta-kertoimen sekä pääomarakenteen arviointiin Energiaviraston valvontamenetelmien kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä.

Oheisessa taulukossa on esitetty kunkin Energiaviraston valvonnan alaisen toiminnon vertailuyhtiöt.

On kuitenkin huomioitava, että energiaverkkotoiminnassa suuria pörssilistattuja ja vahvan likviditeetin omaavia yhtiöitä on rajatusti, ja niiden liiketoiminnoissa voi esiintyä päällekkäisyyksiä valvontamallin toimialoihin nähden. Tällöin on tärkeää aktiivisesti seurata mahdollisia muutoksia vertailuyhtiöiden liiketoiminta- ja omistajuusrakenteissa. Esimerkiksi Ranskassa yksi maailman suurimpia sähkön tuottajia, Electricite de France SA, on siirtymässä vuoden 2022 aikana kokonaan valtion omistukseen, jonka jälkeen yhtiötä ei voida käyttää vertailuyhtiönä.

Datahubin toiminta perustuu sähkömarkkinatiedon sähköiseen keräämiseen, säilyttämiseen ja myymiseen reguloidulla toimialalla. On huomattava, että Datahubin vertailuyhtiöiden liiketoimintamallit ovat Datahubia monipuolisemmat, eivätkä ne toimi reguloiduilla markkinoilla. KPMG on kuitenkin pyrkinyt löytämään mahdollisimman vertailukelpoiset listayhtiöt Datahubin vertailuryhmäksi.

Huomio 1) Tiedot perustuvat arvonmäärittäyspäivään 15.7.2022

Lähteet: Refinitiv Eikon



© 2022 KPMG Oy Ab, a Finnish limited liability company and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

Yhteenveto selvityksessä käytetyistä vertailuyhtiöistä (per arvonmäärittäyspäivä)						
Vertailuyhtiö	Maa	Yritys- verokanta	Pörssi	Markkina- arvo (M€) ¹	Velaton beta ²	Nettovelka / Yritysarvo ¹
Sähkön kantaverkkotoiminta						
Elia Group SA	Belgia	25,0 %	EURONEXT - EURONEXT BRUSSELS	10 491	0,42	31,6 %
National Grid PLC	Iso-Britannia	19,0 %	LONDON STOCK EXCHANGE	46 305	0,30	51,1 %
Red Electrica Corporacion SA	Espanja	25,0 %	BOLSA DE MADRID	9 965		n/a
Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA	Portugali	21,0 %	OPERADOR DE MERCADO IBERICO DE ENERGIA	1 771	0,29	56,0 %
Terna Rete Elettrica Nazionale SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	14 388	0,36	40,9 %
Sähkön jakeluverkkotoiminta						
E.ON SE	Saksa	30,0 %	XETRA	24 470	0,34	63,5 %
Edison International	Yhdysvallat	27,0 %	NO MARKET (E.G. UNLISTED)	26 360	0,42	55,9 %
EDP Energias de Portugal SA	Portugali	21,0 %	OPERADOR DE MERCADO IBERICO DE ENERGIA	20 032	0,53	54,3 %
Electricite de France SA	Ranska	28,0 %	EURONEXT - EURONEXT PARIS	47 257	0,59	48,9 %
Enel SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	51 067	0,45	56,9 %
Fortum Oyj	Suomi	20,0 %	NASDAQ HELSINKI LTD	8 819	0,70	51,6 %
Iberdrola SA	Espanja	25,0 %	BOLSA DE MADRID	69 834	0,48	43,5 %
RWE AG	Saksa	30,0 %	XETRA	29 382	0,57	18,4 %
SSE PLC	Iso-Britannia	19,0 %	LONDON STOCK EXCHANGE	22 425	0,61	30,1 %
Maakaasun siirtoverkkotoiminta						
Enagas SA	Espanja	25,0 %	BOLSA DE MADRID	4 667	0,35	43,9 %
Fluxys Belgium NV	Belgia	25,0 %	EURONEXT - EURONEXT BRUSSELS	365	0,16	69,5 %
Snam SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	16 407	0,36	46,6 %
TC Energy Corp	Kanada	26,5 %	TORONTO STOCK EXCHANGE	48 053	0,53	44,5 %
Maakaasun jakeluverkkotoiminta						
Acsm Agam SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	441	0,40	31,7 %
Ascopiave SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	596	0,46	39,4 %
Naturgy Energy Group SA	Espanja	25,0 %	BOLSA DE MADRID	26 305	0,52	36,6 %
Italgas SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	4 289	0,32	54,7 %
Hera SpA	Italia	24,0 %	ELECTRONIC SHARE MARKET	3 811	0,45	47,4 %
Datahub						
DCI Database for Commerce and Industry AG	Saksa	30,0 %	DEUTSCHE BOERSE AG	4	0,33	-
Factset Research Systems Inc	Yhdysvallat	27,0 %	NEW YORK STOCK EXCHANGE, INC.	17 023	0,85	9,2 %
iomart group PLC	Iso-Britannia	19,0 %	LONDON STOCK EXCHANGE	223	0,60	18,4 %
JS Security Technologies Group AB	Ruotsi	20,6 %	SPOTLIGHT STOCK MARKET	1	0,45	-
Salesforce Inc	Yhdysvallat	27,0 %	NEW YORK STOCK EXCHANGE, INC.	158 576	1,19	-
Seluxit A/S	Tanska	22,0 %	FIRST NORTH DENMARK -SME GROWTH MARKET	5	0,51	-
Snowflake Inc.	Yhdysvallat	27,0 %	NO MARKET (E.G. UNLISTED)	60 158	1,45	-
Splunk Inc	Yhdysvallat	27,0 %	NASDAQ/NGS (GLOBAL SELECT MARKET)	15 724	0,92	13,6 %
ZoomInfo Technologies Inc	Yhdysvallat	27,0 %	NO MARKET (E.G. UNLISTED)	18 088	1,43	5,4 %

Beta-kerroin

Beta-kerroin

Beta kuvaa yhtiön osaketuoton herkkyyttä suhteessa markkinoiden tuottoon, eli mittaa osakkeeseen liittyvää systemaattista riskiä, jota ei pysty hajauttamalla poistamaan, vaan sitä kompensoidaan korkeammalla tuotto-odotuksella.

Pörssilistatuille yhtiöille oman pääoman beta voidaan määrittää tilastollisella analyysillä vertaamalla yhtiön tuottoja markkinaportfolion tuottoihin. Listaamattomille yhtiöille beta voidaan määrittää perustuen samankaltaisten listattujen yritysten betoihin.

Listattujen yhtiöiden betoista täytyy poistaa pääomanrakenteen vaikutus velattoman betan laskemiseksi. Laskettuja velattomia betoja voi tämän jälkeen käyttää listaamattoman kohdeyhtiön velattoman betan arvioimiseksi. Lopulta kohdeyhtiön WACC-laskennassa käytettävä oman pääoman beta lasketaan velattomasta betasta soveltamalla siihen määritettyä pääomarakennetta. Oman pääoman betan laskentaan tarvittavat komponentit sekä kaava on esitetty alemmassa taulukossa oikealla.

Olemme johtaneet kullekin valvonnallaiselle toiminnolle sekä Datahubille markkinaehtoiset velattomat beta-kertoimet perustuen vertailuyhtiöiden kertoimien vaihteluväleihin. Velattomat beta-kertoimet on laskettu jakamalla vertailuyhtiön sekä vertailuindeksin tuoton kovarianssi vertailuindeksin tuoton varianssilla käyttäen viikoittaisia tuottoja kahden vuoden ajalta. Kuten velaton beta on lopulta oikaistu toimialalle tyypilliseen tapaan käyttäen Blumen menetelmää:

$$\text{Oikaistu beta} = \left(\frac{2}{3} * \text{oikaisematon beta} \right) + \left(\frac{1}{3} * 1 \right)$$

Vertailuyhtiöiden velattomien beta-kertoimien vaihteluvälit toiminnoittain

- Sähkön kantaverkkotoiminta: 0,30 - 0,37 (keskipiste 0,33).
- Sähkön jakeluverkkotoiminta: 0,45 - 0,59 (keskipiste 0,53).
- Maakaasun siirtoverkkotoiminta: 0,30 - 0,40 (keskipiste 0,35).
- Maakaasun jakeluverkkotoiminta: 0,40 - 0,46 (keskipiste 0,45).
- Datahub: 0,51 - 1,19 (keskipiste 0,85).

Beta-kertoimien tarkempi laskenta toiminnoittain on esitetty sivuilla 32 – 36.

Lähteet: Refinitiv Eikon

Beta-kertoimien vaihteluvälit toiminnoittain

	Alaraja	Keskipiste	Yläaraja
Sähkön kantaverkkotoiminta			
Velaton beta	0,30	0,33	0,37
Oman pääoman beta	0,56	0,55	0,56
Sähkön jakeluverkkotoiminta			
Velaton beta	0,45	0,53	0,59
Oman pääoman beta	0,91	0,97	0,96
Kaasun siirtoverkkotoiminta			
Velaton beta	0,30	0,35	0,40
Oman pääoman beta	0,57	0,59	0,66
Kaasun jakeluverkkotoiminta			
Velaton beta	0,40	0,45	0,46
Oman pääoman beta	0,69	0,69	0,67
Datahub			
Velaton beta	0,51	0,85	1,19
Oman pääoman beta	0,55	0,85	1,19

Oman pääoman betan laskenta (leverointi)

Parametri	Lyhenne ja kaava
Velaton beta	Ba
Verokanta	t
Nettovelan suhde kokonaispääomaan	D/EV
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan	1 - D/EV
Oman pääoman beta	Be = Ba * (1 + (1 - t) * (D/EV) / (1 - D/EV))

KPMG:n näkemyksen mukaan Energiaviraston valvontamenetelmiin soveltuvan beta-kertoimen laskennassa tulisi käyttää vertailuyhtiöiden viimeisimpiä saatavilla olevia velattomia beta-kertoimia. Oman pääoman betan laskemiseen tarvittavien verokannan ja pääomarakenteen tulisi myös perustua viimeisimpään saatavilla olevaan tietoon. Historialliset, liitteessä 3 esitetyt tasot tukevat näkemystä.

Pääomarakenne (1/2)

Pääomarakenne

Pääomarakenteella viitataan oman pääoman sekä vieraan pääoman suhteelliseen osuuteen yrityksen rahoituksesta. Pääoman painotetussa keskikustannuksessa (WACC) pääomarakenne määrittää oman pääoman kustannuksen ja vieraan pääoman kustannuksen suhteellisen painotuksen. Näin ollen koko pääomalle laskettava painotettu keskimääräinen kustannus perustuu oman ja vieraan pääoman kustannuksiin sekä pääomarakenteeseen.

Lisäksi pääomarakenne vaikuttaa pääoman painotettuun keskikustannukseen velattoman betan kautta, kun velaton beta-kerroin johdetaan beta-kertoimesta, verokannasta sekä nettovelan suhteellisesta osuudesta yritysarvoon nähden.

Kullekin verkkotoiminnolle sekä Datahubille on vertailuryhmien perusteella johdettu markkinaehtoiset pääomarakenteet. Markkinoilla toimivien yritysten voidaan olettaa pyrkivän optimaaliseen pääomarakenteeseen, jolloin niiden markkinaehtoisten pääomarakenteiden voidaan katsoa soveltuvan myös Energiaviraston valvonnassa sovellettavaan pääoman painotetun kustannuksen määrittämiseen.

Tässä selvityksessä pääomarakenteen mittarina käytetään nettovelkaantumisasastetta, joka voidaan laskea markkinaperusteisesti tai tilinpäätösperusteisesti. Markkinaperusteinen menetelmä on laajemmin käytössä johtuen siitä, että se antaa paremman kuvan yhtiön todellisista pääoman määristä verrattuna tasearvoihin. Käytännössä nettovelkaantumisaste johdettu nettovelan suhteesta oman pääoman markkina-arvon ja nettovelan yhteissummaan.

- Nettovelka = korollinen velka - kassavarat
- Vieraan pääoman suhteellinen osuus = nettovelka / (osakkeiden markkina-arvo + korollinen velka)
- Oman pääoman suhteellinen osuus = 1 – vieraan pääoman suhteellinen osuus

Valvonnalaisten toimintojen pääomarakenteet

Vertailuyhtiöiden markkinaehtoisten pääomarakenteiden perusteella arvioimme kullekin verkkotoiminnolle seuraavat sovellettavat pääomarakenteen vaihteluvälit.

Sähkön kantaverkkotoiminta:

- Arvonmäärityspäivänä 15.7.2022 vertailuyhtiöiden nettovelkaantumisasteen alakvartiili - yläkvartiiliväli oli noin 38,6 % - 52,3 %.
- Vertailuyhtiöiden historiallisen nettovelkaantumisasteen alakvartiili-yläkvartiiliväli on ollut vuosina 2016 - 2022 keskimäärin noin 42,7 % - 50,7 %.

Sähkön jakeluverkkotoiminta:

- Arvonmäärityspäivänä 15.7.2022 vertailuyhtiöiden nettovelkaantumisasteen alakvartiili - yläkvartiiliväli oli noin 43,5 % - 55,9 %.
- Vertailuyhtiöiden historiallisen nettovelkaantumisasteen alakvartiili-yläkvartiiliväli on ollut vuosina 2016 - 2022 keskimäärin noin 39,0 % - 54,3 %.

Maakaasun siirtoverkkotoiminta:

- Arvonmäärityspäivänä 15.7.2022 vertailuyhtiöiden nettovelkaantumisasteen minimi - maksimiväli oli noin 43,9 % - 69,5 %.
- Vertailuyhtiöiden historiallisen nettovelkaantumisasteen alakvartiili - yläkvartiiliväli on ollut vuosina 2016 – 2022 keskimäärin noin 11,8 % - 47,0 %.

Maakaasun jakeluverkkotoiminta:

- Arvonmäärityspäivänä 15.7.2022 vertailuyhtiöiden nettovelkaantumisasteen alakvartiili - yläkvartiiliväli oli noin 36,6 % - 47,4 %.
- Vertailuyhtiöiden historiallisen nettovelkaantumisasteen alakvartiili-yläkvartiiliväli on ollut vuosina 2016 – 2022 keskimäärin noin 3,8 % - 39,1 %.

Datahub:

- Arvonmäärityspäivänä 15.7.2022 vertailuyhtiöiden nettovelkaantumisasteen alakvartiili - yläkvartiiliväli oli noin 0,0 % - 9,2 %.
- Vertailuyhtiöiden historiallisen nettovelkaantumisasteen alakvartiili-yläkvartiiliväli on ollut vuosina 2016 – 2022 keskimäärin noin 0,0 % - 3,3 %.

Pääomarakenne (2/2)

Vertailuyhtiöiden nettovelkaisuus toiminnoittain

Taulukossa oikealla on esitetty vertailuyhtiöiden nettovelkaisuusasteen vaihteluväli per arvonnäytyspäivä 15.7.2022. Vaihteluväli perustuu vertailuyhtiöiden nettovelkaisuuden kvartiiliväliin. Kuvaajassa taulukon alla on esitetty vertailuyhtiöiden keskimääräisen nettovelkaisuusasteen kehitystä vuosina 2010 – 2022 YTD. Nettovelkaisuutta koskevat tunnusluvut on esitetty tarkemmin liitteessä 3.

Kuvaajassa vuosien 2016 – 2022 osalta jokaisen vuoden keskimääräisen nettovelkaisuuden laskenta pohjautuu jokaisesta vuosineljänneksen¹ päättävästä kaupankäyntipäivästä laskettuun keskiarvoon. Vuosien 2010 – 2015 osalta luvut perustuvat vuoden päättävän kaupankäyntipäivän arvoon.

Yhtiökohtainen pääomarakenne

Vertailuyhtiöiden vieraan pääoman suhteellinen osuus koko pääomasta on laskettu toimialalla vakiintuneeseen tapaan jakamalla nettovelka markkinaehtoisien oman pääoman, eli osakkeiden markkina-arvon, sekä korollisen velan yhteissummalla, kuten edellisellä sivulla on esitetty. Mikäli Energiavirasto soveltaisi kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä valvonnan alaisten yhtiöiden omia pääomarakenteita, ei vieraan pääoman suhteellista osuutta voisi laskea tällä menetelmällä, sillä valvonnan alaisille yhtiöille ei ole määritettävissä markkinaehtoisia omaa pääomaa. Tase-perusteisen oman pääoman arvo taas voi poiketa merkittävästi oman pääoman markkina-arvosta. Taseessa oleva oman pääoman määrä kuvastaa historiallista lukua ja sitä on voinut sekoittaa esimerkiksi apportina luovutettu omaisuuden arvostus. Lisäksi markkinaehtoisien pääomarakenteiden voidaan olettaa edustavan optimaalista pääomarakennetta, johon tehokkailla markkinoilla toimivat yhtiöt pyrkivät. Näin ollen markkinaehtoisia pääomarakennetta soveltamalla myös kohtuullisen tuottovaatimuksen markkinaehtoisuus toteutuu.

KPMG:n näkemyksen mukaan Energiaviraston valvontamenetelmissä sovellettavassa WACC-mallissa toimintojen pääomarakenteen määrittämiseksi tulisi käyttää vertailuyhtiöiden viimeisintä saatavilla olevaa nettovelkaantumisasastetta. Jos WACC-mallissa sovellettaisiin yhtiökohtaisia pääomarakenteita, olisi syytä huomioida että tase-perusteisen oman pääoman arvo voi poiketa merkittävästi oman pääoma markkina-arvosta.

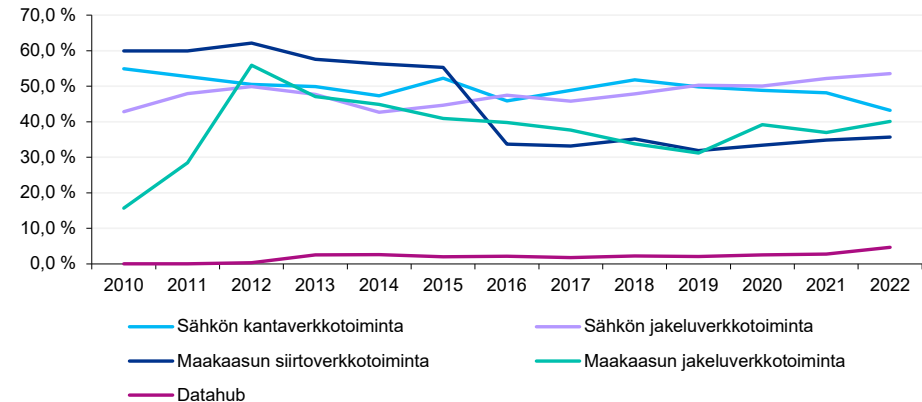
Huomio 1) Perustuu kalenterivuoden mukaisiin vuosineljänneksiin (maalis-, kesä-, syys- ja joulukuu)

Lähteet: Refinitiv Eikon

Nettovelan osuus pääomarakenteesta toiminnoittain

Toiminto	Per arvonnäytyspäivä		
	Alakvartiili	Mediaani	Yläkvartiili
Sähkön kantaverkkotoiminta	38,6 %	46,0 %	52,3 %
Sähkön jakeluverkkotoiminta	43,5 %	51,6 %	55,9 %
Maakaasun siirtoverkkotoiminta	43,9 %	45,5 %	69,5 %
Maakaasun jakeluverkkotoiminta	36,6 %	39,4 %	47,4 %
Datahub	-	-	9,2 %

Keskimääräisen nettovelkaisuuden kehitys toiminnoittain



Verokanta

Verokanta

Yhtiöverokanta määräytyy sen perusteella, mihin maahan yritys maksaa veronsa. Tässä selvityksessä on WACC:n laskennassa on sovellettu Energiaviraston valvonnan alaisiin toimintoihin Suomen yritysverokantaa joka on 20 %.

Vertailuyhtiöiden osalta beta-laskelmissa on kunkin yhtiön kohdalla käytetty paikallista verokantaa. Taulukossa oikealla on esitetty vertailuyhtiöiden yritysverokannat vuosina 2016 – 2022 perustuen maahan, johon ne on rekisteröity.

Vertailuyhtiöiden verokannat		Yritysverokanta per vuosi						
Vertailuyhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sähkön kantaverkkotoiminta								
Elia Group SA	Belgia	34,0 %	34,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	25,0 %	25,0 %
National Grid PLC	Iso-Britannia	20,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Red Electrica Corporacion SA	Espanja	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA	Portugali	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %
Terna Rete Elettrica Nazionale SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Sähkön jakeluverkkotoiminta								
Electricite de France SA	Ranska	33,3 %	33,3 %	33,0 %	31,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %
E ON SE	Saksa	29,7 %	29,8 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %
EDP Energias de Portugal SA	Portugali	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %
Enel SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Fortum Oyj	Suomi	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %
Iberdrola SA	Espanja	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
RWE AG	Saksa	29,7 %	29,8 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %
SSE PLC	Iso-Britannia	20,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Maakaasun siirtoverkkotoiminta								
Enagas SA	Espanja	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Fluxys Belgium NV	Belgia	34,0 %	34,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	25,0 %	25,0 %
Snam SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Maakaasun jakeluverkkotoiminta								
Acsm Agam SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Ascopiave SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Endesa SA	Espanja	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Hera SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Italgas SpA	Italia	31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Naturgy Energy Group SA	Espanja	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Datahub								
Binero Group AB (publ)	Ruotsi	22,0 %	22,0 %	22,0 %	21,4 %	21,4 %	20,6 %	20,6 %
DCI Database for Commerce and Industry AG	Saksa	29,7 %	29,8 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %
Dun & Bradstreet Holdings Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Equifax Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Factset Research Systems Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
iomart group PLC	Iso-Britannia	20,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
JS Security Technologies Group AB	Ruotsi	22,0 %	22,0 %	22,0 %	21,4 %	21,4 %	20,6 %	20,6 %
Salesforce Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Seluxit A/S	Tanska	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %
Snowflake Inc.	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Splunk Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
TransUnion	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Verisk Analytics Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
ZoomInfo Technologies Inc	Yhdysvallat	40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %

Lähteet: Refinitiv Eikon

Riskitön korkokanta (1/2)

Riskitön korkokanta

Riskitön korko kuvaa tuottoa, jonka sijoittajat vaativat täysin riskittömältä sijoitukselta. Käytännössä riskitön korko on tuotto, joka on saatavilla markkinoilta sijoitetulle pääomalle riskittömästi tai matalimmalla mahdollisella riskillä.

Energiavirasto soveltaa kuluvalle valvontakaudella riskittömänä korkona Suomen 10 vuoden joukkovelkakirjalainan korkoa. Vuosien 2014-2016 aikana useimmat luottoluokitajat ovat laskeneet Suomen luottoluokitusta tasolta AAA tasolle AA+.

Korkeimman AAA-luottoluokituksen saaneiden valtioiden joukkovelkakirjat kuvastavat hyvin riskitöntä korkoa, sillä niiden katsotaan yleisesti ottaen heijastavan parhaiten riskitöntä sijoitusta. Koska Saksan luottoluokitus on edelleen korkein mahdollinen (AAA), on perusteltua soveltaa riskittömänä korkona Saksan 10 vuoden joukkovelkakirjalainan korkoa. Energiaviraston valvontamenetelmien kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä hyödynnetään kansainvälisiä aineistoja sekä ulkomaisia vertailuyhtiöitä, joten on johdonmukaista käyttää toimialalla laajalti omaksuttua kansainvälistä tapaa määrittellä riskitön korko Saksan joukkovelkakirjan kautta.

Suomen markkinaolosuhteisiin riskitön korko voidaan johtaa Saksan valtion 10-vuotisen lainan tuoton sekä Suomen ja Saksan inflaatioeron summana. Inflaatioeroa muodostuu Suomen inflaatioennusteen ylittäessä Saksan inflaatioennusteen. Tällöin riskittömän korkokannan osana sovellettava inflaatioero lasketaan vähentämällä Suomen inflaatioennusteesta Saksan inflaatioennuste. Selvityshetken ennustettu pitkän ajan inflaatioero maiden välillä oli 0,0 %, jolloin Saksan velkatuottoa voidaan soveltaa sellaisenaan riskittömänä korkona Suomen markkinaolosuhteisiin.

Valtion joukkovelkakirjan viimeisin korko kuvastaa parhaiten kunkin ajankohdan riskitöntä korkoa. Käytännössä yksittäisten tuottojen välillä on ennustamatonta päivittäisvaihtelua, jonka vaikutusta voi laskea käyttämällä riskittömänä korkona joukkovelkakirjojen tuottojen keskiarvoa valitulta ajanjaksolta.

KPMG:n näkemys on, että Energiaviraston valvontamallin riskittömän koron laskennassa tulisi huomioida viimeisin Saksan valtion 10-vuotisen joukkovelkakirjan tuotto. Mikäli laskentahetkellä on kuitenkin esiintynyt merkittävää päivittäisvaihtelua, voi sen vaikutusta pyrkiä minimoimaan käyttämällä tuoton keskiarvoa 1 – 2 viikon ajalta.

Lähteet: Refinitiv Eikon

Saksan ja Suomen 10-vuotisten joukkovelkakirjalainojen korot vuonna 2022

Riskittömien korkojen vaihteluväli per ajanjakso 2022

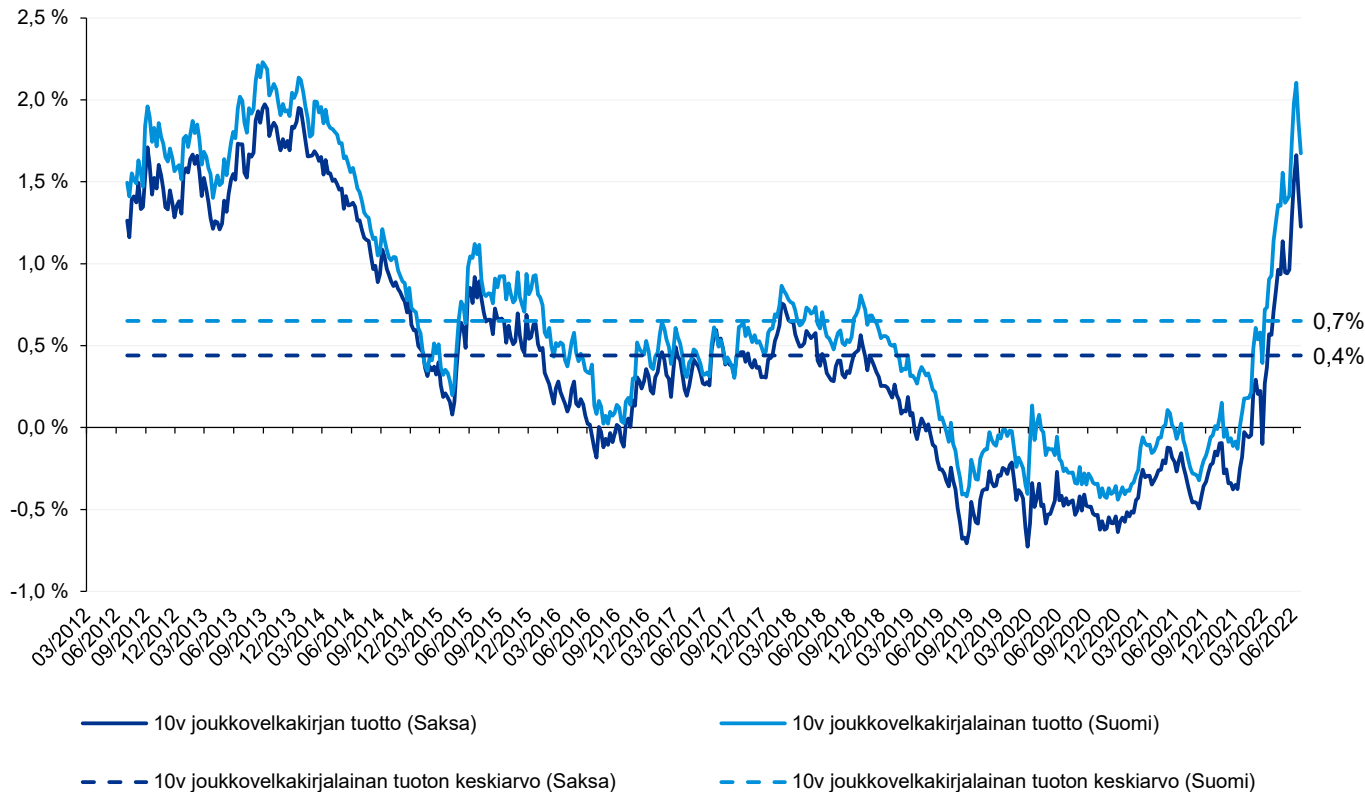
Ajanjakso	Saksan 10v joukkovelkakirjan tuotto				
	Keskiarvo	Alakvart.	Mediaani	Yläkvart.	Keskih.
Arvonmäärityspäivä (15.7.2022)	1,13 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1 viikko	1,21 %	1,14 %	1,18 %	1,27 %	0,09 %
2 viikkoa	1,28 %	1,16 %	1,24 %	1,34 %	0,15 %
Heinäkuu	1,22 %	1,15 %	1,19 %	1,27 %	0,08 %
Kesäkuu	1,50 %	1,36 %	1,50 %	1,65 %	0,18 %
Toukokuu	1,00 %	0,95 %	0,99 %	1,04 %	0,07 %
Huhtikuu	0,78 %	0,70 %	0,81 %	0,88 %	0,13 %
Maaliskuu	0,33 %	0,15 %	0,37 %	0,52 %	0,24 %
Helmikuu	0,21 %	0,19 %	0,22 %	0,27 %	0,07 %
Tammikuu	-0,06 %	-0,08 %	-0,06 %	-0,03 %	0,04 %
2022 YTD	0,68 %	0,21 %	0,70 %	1,12 %	0,55 %

Ajanjakso	Suomen 10v joukkovelkakirjan tuotto				
	Keskiarvo	Alakvart.	Mediaani	Yläkvart.	Keskih.
Arvonmäärityspäivä (15.7.2022)	1,56 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1 viikko	1,62 %	1,55 %	1,58 %	1,69 %	0,09 %
2 viikkoa	1,71 %	1,59 %	1,67 %	1,78 %	0,16 %
Heinäkuu	1,64 %	1,57 %	1,64 %	1,70 %	0,09 %
Kesäkuu	1,96 %	1,81 %	1,97 %	2,12 %	0,18 %
Toukokuu	1,44 %	1,40 %	1,42 %	1,47 %	0,07 %
Huhtikuu	1,19 %	1,11 %	1,20 %	1,28 %	0,13 %
Maaliskuu	0,72 %	0,59 %	0,74 %	0,88 %	0,20 %
Helmikuu	0,53 %	0,51 %	0,55 %	0,59 %	0,10 %
Tammikuu	0,18 %	0,16 %	0,18 %	0,20 %	0,03 %
2022 YTD	1,06 %	0,54 %	1,11 %	1,53 %	0,62 %

KPMG:n WACC-laskennassa riskitöntä korkokantaa kuvaamaan on käytetty Saksan 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuottoa, ja sen vaihteluväli perustuu tuoton kvartiiliväleihin yhden viikon ajalta arvonmäärityspäivästä taaksepäin katsoen.

Riskitön korkokanta (2/2)

Saksan ja Suomen 10-vuotisten joukkovelkakirjalainojen tuoton kehitys



Kommentit

Oheisessa kuvaajassa on esitetty Saksan sekä Suomen 10-vuotisten joukkovelkakirjalainojen historiallisten tuottojen kehitys vuosina 2012 – 2022. Lisäksi kuvaajaan on katkoviivoin lisätty tuottojen keskiarvot samalta ajanjaksolta.

Kuten kuvaajasta ilmenee, Saksan ja Suomen valtionlainojen korot ovat historiallisesti olleet hyvin lähellä toisiaan. Lisäksi ne ovat lähteneet jyrkkään nousuun vuoden 2022 alusta. Tällä on merkittävä, nostava vaikutus WACC-laskentaan, sillä vielä vuoden 2021 aikana korot olivat lähes poikkeuksetta negatiiviset. Edellisen kerran korot olivat samalla tasolla vuonna 2013.

Lähteet: Refinitiv Eikon

Markkina- ja maariskipreemiot (1/2)

Markkinariskipreemio

Markkinariskipreemio ("MRP") kuvaa sijoittajien pääomalleen vaatimaa riskittömän koron ylittävää tuottoa. Markkinapreemio on korvausta siitä riskistä, mikä sijoitukseen markkinaosapuolien näkökulmasta liittyy verrattuna riskittömänä pidettyyn sijoituskohteeseen. Käytännössä markkinariskipreemiot mitataan osakemarkkinoiden kautta, jolloin osakemarkkinariskipreemio määritellään sijoittajien osakkeista vaatimaksi riskittömän tuoton ylittäväksi tuotoksi.

Markkinariskipreemio voidaan arvioida historiallisiin tuottoihin perustuen, rahoitusammattilaiselle kohdennettuihin kyselyihin perustuen sekä tulevaisuuden kassavirtoja arvioihin, implisiittisiin preemioihin perustuen. Eri menetelmien käyttö tuottaa suuruudeltaan erilaisia markkinariskipreemioita, ja sopivan menetelmän valintaan vaikuttavat menetelmän tilastollinen ennustuskky, analyysin tekijän usko markkinoiden tehokkuuteen sekä sovellettavan analyysin käyttötarkoitus.

Markkinariskipreemion odotetaan pysyvän kohtuullisen vakaana yli ajan, mutta markkinahäiriöiden ja epävarmuuden aikana preemiolla on historiallisesti ollut tapana kasvaa, kuten seuraavan sivun kuvaajasta voi huomata. Historiallisesti riskipreemio on ollut korkeampi taloudellisen epävarmuuden aikoina, jolloin osakkeiden volatiliteetti on yleensä myös korkea.

Historiallisten osaketuottojen perusteella laskettava markkinariskipreemio perustuu oletukseen, että aikaisemmat markkinatuotot ovat paras osoitus siitä korvauksesta, jonka sijoittajat vaativat tulevaisuudessa sijoituksille riskittömän tuoton lisäksi, mutta menetelmän tilastollinen ennustuskky lyhyelle ja pitkälle aikavälillä on heikko.

KPMG on soveltanut professori Aswath Damodaranin kuukausittain julkaistuja markkinatutkimuksia, joita käytetään yleisesti osakemarkkinariskipreemion lähteenä. Damodaran arvioi tutkimuksissaan kehittyneitä osakemarkkinoita, ja soveltaa laskelmissaan implisiittisen preemion menetelmää, jossa markkinariskipreemion määrittämisessä hyödynnetään analyttikköjen tuottoennusteita sekä viimeisintä markkinainformaatiota. Tutkimuksissa AAA-luokitetuille valtioille on arvioitu yhtenäinen osakemarkkinariskipreemio.

Oikealla oleva taulukko kuvaa markkinariskipreemion kvartiiliväliä tarkastelujaksolla 2016-2022, sekä viimeisimmän markkinariskipreemion indikatiivista vaihteluväliä, jota KPMG on soveltanut WACC-laskennassa.

Huomio 1) Indikatiivinen vaihteluväli on johdettu soveltamalla historiallisen alakvartiilin, mediaanin sekä yläkvartiilin välisiä suhteellisia eroja viimeisimpään markkinariskipreemioon

Lähteet: Damodaran

Maariskipreemio

Osana markkinariskipreemion analyysia Damodaran arvioi maariskipreemion niille valtioille, joilla on AAA:ta alempi luottoluokitus. Maariskipreemio pyrkii huomioimaan riskin, joka alemman luokituksen omaavalla valtiolla on laiminlyödä velkakirjaobligaatiossa verrattuna AAA-luokitettuun valtioon (credit default spread). Riski (tai spread) kasvaa luottoluokituksen alentuessa, ja se ilmoitetaan peruspisteinä (basis points).

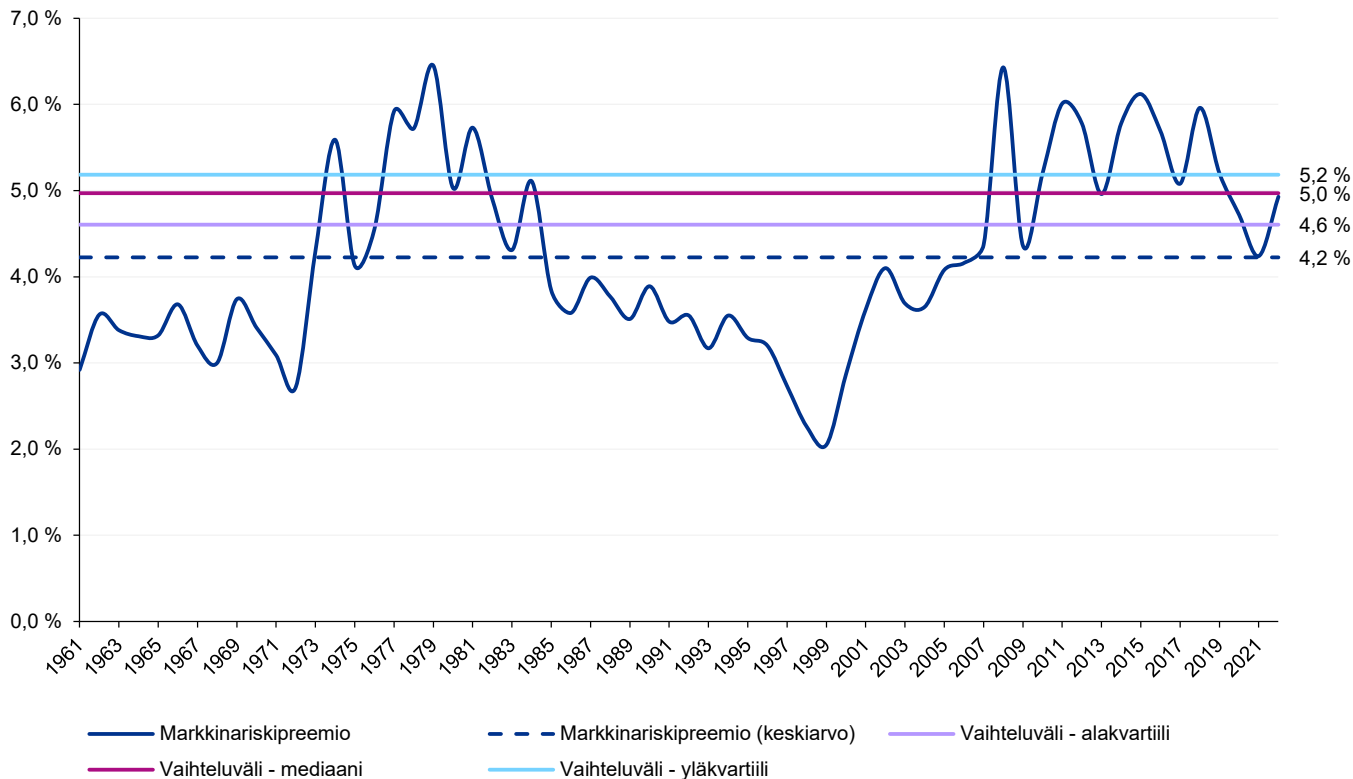
Esimerkiksi tarkasteluhetkellä Suomen luottoluokitus on AA+, ja kesäkuussa 2022 päivitettyjen markkinatutkimusten pohjalta Damodaran on arvioinut AA+ -luokituksen omaavalle valtiolle 34 peruspisteen (0,34 %) maariskipreemion verrattuna AAA-luokitettuun valtioon. Lopuksi Damodaran estimoi luokitusperusteiselle maariskipreemiolle kertoimen, joka perustuu markkinoiden volatiliteettiin tietyillä kehittyvillä osakemarkkinoilla. Kesäkuussa 2022 tämä kerroin on ollut 1,16. Tällöin Suomen lopullinen maariskipreemio on noin $0,34 \% \times 1,16 = 0,39 \%$.

KPMG:n näkemys on, että Energiaviraston valvontamenetelmissä sovellettavan markkinariskipreemion tulisi perustua viimeisimpään saatavilla olevaan markkinainformaatioon. Damodaranin markkinatutkimukset on yleisesti käytössä oleva lähde, ja se pyrkii huomioimaan odotuksia osakemarkkinoiden tulevaisuuden riskitasosta keskipitkällä aikavälillä, jolloin sen käyttö on loogista huomioiden Energiaviraston valvontajaksojen pituudet. Maariskipreemiona suositellaan käytettävän myös viimeisintä saatavilla olevaa tietoa, joka KPMG:n WACC-malleissa on edellä kuvatun mukaisesti 0,39 %.

Markkinariskipreemion historiallinen (2016-2022) ja sovellettu vaihteluväli			
Parametri	Historiallinen MRP	Viimeisin MRP	
Minimi	4,07 %		
Alakvartiili	4,61 %	Indikatiivinen alakvartiili ¹	5,24 %
Mediaani	4,97 %	MRP per 1.7.2022	5,69 %
Yläkvartiili	5,19 %	Indikatiivinen yläkvartiili ¹	5,94 %
Maksimi	6,52 %		
Keskiarvo	4,96 %		
Keskihajonta	0,45 %		

Markkina- ja maariskipreemiot (2/2)

Damodaranin markkinariskipreemion kehitys 1961 – 2022 sekä WACC-mallinnuksessa käytetty vaihteluväli



Kommentit

Oheisessa kuvaajassa on esitetty Damodaranin ylläpitämän osakemarkkinariskipreemion vuosittainen kehitys välillä 1960 – 2022. Katkoviiva kuvaa saman aikavälin keskiarvoa.

Vaihteluväliä kuvaavat viivat havainnollistavat KPMG:n WACC-laskennassa soveltamaa alayläkvartiiliväliä, joka perustuu Damodaranin markkinariskipreemion kehitykseen vuosina 2016 – 2022.

Lähteet: Damodaran

Lisäriskipreemiot

Likvidittömyyspreemio

Yleisesti ottaen likvidittömyyspreemiolla viitataan hintaeroon, jota voidaan soveltaa omaisuuserään, jolla ei käydä kauppaa säännellyllä markkinapaikalla. Likvidittömyyspreemion perusteena on, että tällaisen omaisuuserän myynti olisi mahdollisesti hitaampaa ja kalliimpaa kuin omaisuuserän, jota voidaan pitää likvidinä (esimerkiksi pörssiosake tai julkisen kaupankäynnin kohteena oleva valtion joukkovelkakirjalaina).

Energiaviraston valvonnan alla olevat omaisuuserät eivät täytä edellä esitettyä likvidiuden määritelmää, eli niiden tuottovaatimuksiin voidaan soveltaa likvidittömyyspreemiota. Vaikka likvidittömyyspreemiosta on paljon tutkimustietoa, on sen suuruuden arviointi aina subjektiivista. Koska tässä analyysissä arvioitavat Energiaviraston valvonnan alla olevat omaisuuserät voidaan käsitellä matalariskisiksi, joten korkeintaan maltillista likvidittömyyspreemiota on perusteltua soveltaa kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä.

KPMG:n suositus on, että likvidittömyyspreemio pidetään ennallaan, 0,6 %:n tasolla sen perustuessa useaan asiantuntijalähteeseen, mukaan lukien markkinaoikeudessa käsitelty päätös vuonna 2006. Energiaviraston valvontamallissa soveltama likvidittömyyspreemio on johdettu asiantuntijalausuntoihin perustuvasta vaihteluvälistä, ja tarkan arvon määrittäminen on lähtökohtaisesti subjektiivista.

Maakaasun lisäriskipreemio

Aiemmillä valvontajaksoilla Energiavirasto on kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä soveltanut maakaasun lisäriskipreemiota. Lisäriskin on katsottu muodostuvan toimialaan liittyvästä riskistä sekä maakaasun toimittajamaihin liittyvistä riskeistä. Historiallisesti merkittävän riskin maakaasuverkko toiminnassa on muodostanut täysi riippuvuus vain yhdestä toimittajamaasta, Venäjältä.

KPMG:n näkemys on, että maakaasuverkko toimintaan liittyvä riskisyys on jo mukana kansainvälisistä vertailuaineistoista johdetuissa markkinaehtoisissa parametreissa (esimerkiksi beta, pääomarakenne, velan riskipreemio), jotka implisiittisesti huomioivat toimialaan liittyvät riskit.

Lähteet: Asiantuntijalausunnat (Kallunki, Energiavirasto, Deloitte, PwC, Martikainen), Markkinaoikeus, Valtioneuvosto

Toimittajamaihin liittyvien riskien osalta taas on huomioitava, että nykyisessä geopolitisessa tilanteessa maakaasua ei enää toimiteta Venäjältä suomeen. Lisäksi toimittajamaihin ja riippuvuuteen liittyvät riskit ovat jo aiemmin muuttuneet BalticConnector-yhdysputken käyttöönoton yhteydessä vuoden 2020 alussa, jolloin BalticConnector teki Suomen ja Baltian kaasumarkkinoista yhtenäisen markkina-alueen. Vuoden 2022 aikana valmistuvaksi odotettu GIPL-yhdysputki Puolan ja Liettuan välillä sekä Baltic Pipe –yhdysputki Tanskan ja Puolan välillä yhdistävät Suomen ja Baltian kaasumarkkinan Euroopan ja muiden Pohjoismaiden kaasumarkkinoiden kanssa.

Suomen teollisuuden kaasunsaannin turvaamiseksi on Viro ja Suomi yhdessä vuokranneet LNG-termiinalilaivan, jonka avulla nesteytettyä maakaasua (liquefied natural gas, LNG) voidaan siirtää kaasuverkkoon. Toukokuussa 2022 maakaasun siirtoverkkoyhtiö Gasgrid Finland Oy allekirjoitti LNG-termiinalilaivaa koskevan kymmenen vuoden vuokrasopimuksen. Termiinalilaiva sijoitetaan Inkooseen Etelä-Suomeen, ja sillä tulee vierailemaan kuukausittain tankkereita, jotka toimittavat nesteytettyä maakaasua globaaleilta markkinoilta. Termiinalilaivalla nesteytetty maakaasu höyrystetään uudelleen kaasuksi ja syötetään maakaasun siirtoverkkoon. Termiinalilaivan on määrä vastata Suomen ja Viron maakaasun kysyntään ensi talvesta alkaen. Näin ollen Suomen maakaasuverkko toiminnan ei voida katsoa olevan riippuvainen yksittäisistä maakaasun toimittajamaista.

KPMG:n näkemys on, ettei Energiaviraston ole aiheellista soveltaa nykytilanteessa maakaasun lisäriskipreemiota, sillä toimialaan kohdistuvat riskit on huomioitu WACC-mallin vertailuaineistoista johdetuissa markkinaehtoisissa parametreissa, eikä Suomen maakaasumarkkinoihin voida katsoa sisältyvän yksittäisiin toimittajamaihin tai riippuvuuteen liittyviä erityisriskejä.

Toimialan yleisen riskisyyden ja toimittajamaihin perustuvan riskisyyden lisäksi suomalaisen maakaasun siirto- ja jakeluverkko toimintaan voi liittyä erityisriskejä liittyen LNG-termiinalin myötä tulleseeseen globaaliin markkinaan, kaasun puhdistamiseen (maakaasun korvaaminen biokaasulla ja vedyllä), sekä toimittajien kapasiteettiin, sitoutumiseen ja sopimusmuotoiluun. Energiaviraston on aiheellista ottaa huomioon nämä erityisriskit ja tarvittaessa tehdä lisäselvitys, jossa arvioidaan maakaasun siirto- ja jakeluverkko toimintaan liittyviä riskejä tarkemmalla tasolla.

Velan riskipreemio (1/2)

Velkapreemio

Velan kustannus tarkoittaa hintaa, jonka yhtiö joutuu maksamaan vieraasta pääomastaan. Velan kustannus voidaan määrittellä perustuen riskittömään korkoon sekä riskittömän koron päälle maksettavaan preemioon. Velkapreemio kuvaa prosenttimääräisenä riskittömän koron ylittävää kustannusta, jonka yhtiö joutuu keskimäärin maksamaan vieraasta pääomastaan. Mitä korkeampi riski yhtiöön liittyy, sitä korkeampi on vieraasta pääomasta maksettava preemio, koska rahoittajat vaativat korvausta riskistä.

Markkinatilanteella on historiallisesti ollut suuri vaikutus velasta maksettaviin preemioihin. Taloudellisen epävarmuuden aikana preemiot usein kasvavat, koska sijoittajat vaativat suurempaa korvausta pääomalleen riskin kasvaessa ja useasti myös likviditeetin heikentyessä.

Käytäntö on osoittanut yhtiön koon vaikuttavan käänteisesti sen riskiin. Lähtökohtaisesti siis pienempi yhtiö on riskisempi kuin suurempi yhtiö ja siten se joutuu maksamaan myös velastaan korkeampaa preemiota.

KPMG:n soveltama velkapreemio

KPMG on arvioinut velkapreemiotasoa kahdesta eri lähteestä. WACC-laskennassa on sovellettu vertailuyhtiöiden kaikkia sellaisia liikkeelle laskemia joukkovelkakirjalainoja, jotka ovat kuponkikoroaltaan kiinteitä, joiden maturiteetti on 10 – 30 vuotta ja joiden valuutta on jokin eurooppalaisista valuutoista tai Yhdysvaltain dollari. Näiden joukkovelkakirjalainojen juokseva tuotto (yield to maturity) on laskettu riskittömän koron tapaan yhden viikon keskiarvona arvonmäärittäispäivästä taaksepäin katsottuna, satunnaisen päivittäisvaihtelun minimoimiseksi.

Jokaiselta joukkovelkakirjalainalta on haettu arvonmäärittäyshetken juokseva tuotto. Yksittäisten päivien tuomaa satunnaisvaihtelua on pienennetty hakemalla arvonmäärittäispäivästä lasketun viikon 9. - 15.7. tuottojen keskiarvoa. Juoksevana tuottona on käytetty kunkin päivän viimeisen kysyntä- ja tarjontatuoton keskiarvoa (Mid Yield).

Velan riskipreemio on johdettu vähentämällä kunkin joukkovelkakirjalainan juoksevasta tuotosta riskitön korko, joka on johdettu valtion joukkovelkakirjalainojen tuotoista. Kuhunkin vertailuyhtiön joukkovelkakirjalainaan sovellettava riskitön korkokanta määräytyy liikkeellelaskuvaluutan perusteella ylemmän taulukon mukaisesti oikealla. Riskittöminä korkokantoina sovelletut valtioiden joukkovelkakirjalainojen tuotot ovat arvonmäärittäispäivän 15.7.2022 ja sitä edeltävän viikon keskiarvoja.

Lähteet: Refinitiv Eikon

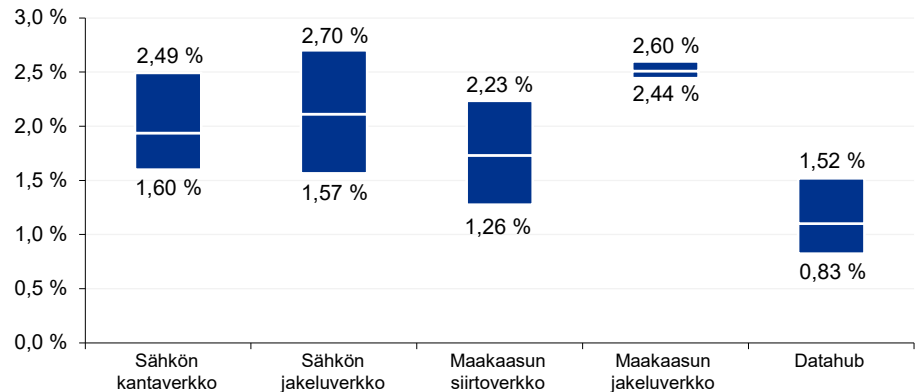
Velkapreemion laskennassa sovelletut riskittömät korkokannat

Vertailuyhtiön joukkovelkakirjan valuutta	Sovellettu riskitön korkokanta	Joukkovelkakirjalainan tuotto
EUR	Saksan 10v. Joukkovelkakirjalainan tuotto, 1 viikon keskiarvo	1,21 %
USD	Yhdysvaltain 10v. Joukkovelkakirjalainan tuotto, 1 viikon keskiarvo	2,98 %
GBP	Saksan 10v. Joukkovelkakirjalainan tuotto, 1 viikon keskiarvo	1,21 %
NOK	Norjan 10v. Joukkovelkakirjalainan tuotto, 1 viikon keskiarvo	2,90 %
SKK	Saksan 10v. Joukkovelkakirjalainan tuotto, 1 viikon keskiarvo	1,21 %

Velan riskipreemio perustuen vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainoihin

Indikatiivinen velan riskipreemio	Sähkön kantaverkko	Sähkön jakeluverkko	Maakaasun siirtoverkko	Maakaasun jakeluverkko	Datahub
Minimi	0,32 %	0,07 %	0,64 %	2,28 %	0,78 %
Alakvartiili	1,60 %	1,57 %	1,28 %	2,44 %	0,83 %
Mediaani	1,94 %	2,11 %	1,73 %	2,51 %	1,10 %
Yläkvartiili	2,49 %	2,70 %	2,24 %	2,60 %	1,52 %
Maksimi	4,19 %	4,09 %	2,83 %	2,83 %	2,00 %
Keskiarvo	2,02 %	2,07 %	1,77 %	2,53 %	1,24 %
n	109	132	35	4	4

Velan riskipreemion vaihteluvälit



Velan riskipreemio (2/2)

Kommentit

Vertailuyhtiön joukkovelkakirjalainan tuoton ja riskittömän koron erotus kuvaa indikaatiivista velan riskipreemiota. Kullekin Energiaviraston valvonnan alaiselle toiminnolle on esitetty indikaatiivisten velkapreemioiden kvartiilivälit edellisellä sivulla alemmassa taulukossa sekä kuviassa oikealla. Joukkovelkakirjalainojen tarkat tiedot, juoksevat tuotot sekä indikaatiivisen velan riskipreemion laskenta on eritelty liitteissä.

KPMG:n näkemys on, että kohtuullisen tuottoasteen määrittämisessä sovellettavien velan riskipreemioiden tulisi asettua vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainoista johdetuille kvartiiliväleille.

Lisäksi taulukossa oikealla on illustratiivisesti esitetty velan riskipreemio perustuen Damodaranin tietokantaan, johon on eritelty toimialakohtaista markkinatietoa pääoman kustannuksesta yhteensä 94 toimialalta. Damodaranin tutkimustietoon perustuvat velkapreemiot ovat linjassa vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainoihin perustuvien velkapreemioiden kanssa.

KPMG:n suositus on, että Energiaviraston valvontamenetelmissä sovellettavassa WACC-laskelmassa velan riskipreemio määritetään vertailuyhtiöiden liikkeelle laskemien joukkovelkakirjalainojen juoksevan tuoton sekä samalla ajanhetkellä tarkasteltavan riskittömän koron erotuksena.

Velan riskipreemio, Damodaran (per 1/2022, illustratiivinen)

Toimiala	Tarkasteltujen yhtiöiden lkm	Vieraan pääoman kustannus	Yhdysvaltojen pitkän aikavälin joukkovelkakirjalainan tuotto	Riskipreemio (credit spread)
Oil/Gas Distribution	27	4,04 %	1,51 %	2,53 %
Power	72	3,38 %	1,51 %	1,87 %
Telecom. Services	71	4,04 %	1,51 %	2,53 %

Inflaatio (1/2)

Kommentit

Taulukossa oikealla on esitetty Suomen vuotuinen inflaatio sekä viiden vuoden keskiarvot. Vuotuiset inflaatiot perustuvat Economist Intelligence Unit –tietokannasta kerättyyn dataan. Vuosien 1997 – 2022 osalta vuotuiset inflaatioluvut ovat toteumia ja vuosien 2023 – 2026 inflaatioluvut ovat ennusteita.

Pitkän aikavälin inflaatio-odotus on laskettu viiden vuoden geometrisenä keskiarvona sisältäen tarkasteltavan vuoden sekä sitä seuraavat neljä vuotta. Geometrisen keskiarvon laskentakaava on seuraavanlainen:

$$\mu_{geometric} = [(1 + r_1) * (1 + r_2) * (1 + r_3) * (1 + r_4) * (1 + r_5)]^{\frac{1}{5}} - 1$$

Esimerkiksi vuoden 2022 pitkän aikavälin inflaatio-odotus (2,1 %) on laskettu vuosien 2022 – 2026 vuotuisen inflaatioennusteiden geometrisenä keskiarvona. EIU:n viimeisin vuotuisen inflaation ennuste on vuodelle 2026, jonka vuoksi 2022 on viimeinen ennustevuosi, jolle pitkän aikavälin inflaatio-odotus on laskettavissa. Vuosien 2018 – 2022 inflaatio-odotukset perustuvat osin ennusteisiin ja osin toteumiin. Viiden vuoden inflaation geometrinen keskiarvo vuosilta 1997 – 2017 perustuu kokonaan toteutuneisiin inflaatiolukuihin.

Energiaviraston valvontamenetelmissä sovellettava kohtuullinen tuottoaste on historiallisesti ollut nimellinen WACC ennen veroja. Nimellisessä WACC:ssa inflaatiokomponentti tulee huomioiduksi riskittömän koron kautta, kuten sivulla 22 on esitetty. Reaalinen WACC ennen veroja on herkkä sovellettavan inflaation suhteen, jonka lisäksi inflaatioennusteet voivat lähteestä ja määrittäytävasta riippuen vaihdella suuresti, tehden reaalisesta WACC-laskennasta vähemmän vakaan ja objektiivisen verrattuna nimelliseen WACC-laskentaan.

KPMG:n suositus on, että nimellistä WACC:ia sovelletaan myös jatkossa johtuen inflaation mahdollisesta vaihtelusta - inflaatioennusteet voivat lähteestä riippuen vaihdella suuresti.

Lähteet: EIU

Inflaation kehitys

Vuosi	Suomi	
	Vuotuinen inflaatio	Viiden vuoden keskiarvo
1997	1,2 %	1,9 %
1998	1,3 %	2,0 %
1999	1,3 %	2,0 %
2000	2,9 %	1,8 %
2001	2,7 %	1,4 %
2002	2,0 %	1,1 %
2003	1,3 %	1,0 %
2004	0,2 %	1,5 %
2005	0,8 %	1,8 %
2006	1,2 %	2,0 %
2007	1,6 %	2,4 %
2008	4,0 %	2,7 %
2009	1,6 %	2,4 %
2010	1,7 %	2,3 %
2011	3,3 %	1,9 %
2012	3,2 %	1,4 %
2013	2,2 %	0,9 %
2014	1,2 %	0,7 %
2015	-0,2 %	0,7 %
2016	0,4 %	0,8 %
2017	0,8 %	1,1 %
2018	1,2 %	2,0 %
2019	1,1 %	2,1 %
2020	0,4 %	2,1 %
2021	2,1 %	2,3 %
2022	5,1 %	2,1 %
2023	1,9 %	n.a
2024	1,2 %	n.a
2025	1,2 %	n.a
2026	1,2 %	n.a

Inflaatio-toteuma

Inflaatio-toteuma

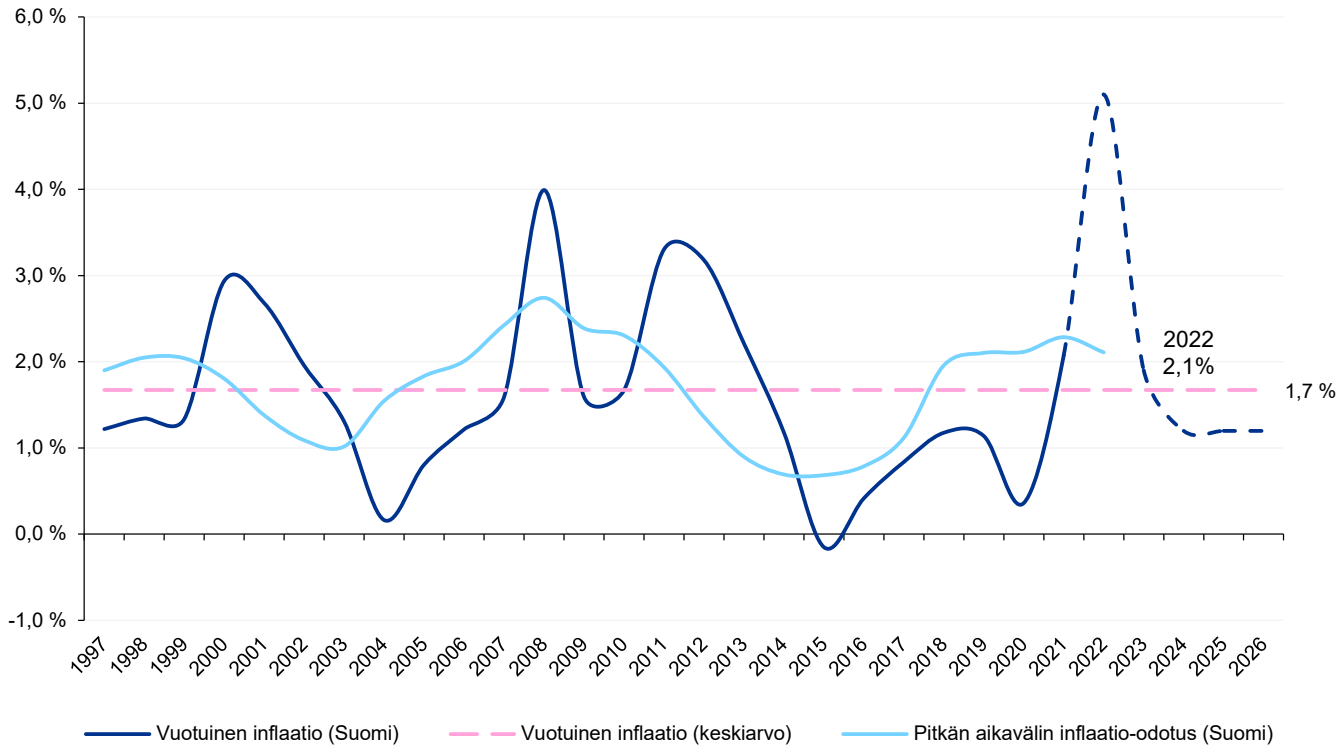
Pitkän aikavälin inflaatio-odotus, toteumiin ja ennusteisiin perustuva

Pitkän aikavälin inflaatio-odotus, ennusteisiin perustuva

Inflaatio-ennuste

Inflaatio (2/2)

Vuotuisen inflaation sekä pitkän aikavälin inflaatio-odotteen kehitys Suomessa 1997 – 2022



Kommentit

Kuvaajassa vasemmalla on esitetty edellisen sivun pohjalta inflaation kehitys Suomessa perustuen EIU:n dataan. Vuosien 1997 – 2026 keskimääräinen vuotuinen inflaatio on noin 1,7 %. KPMG:n WACC-mallinnuksessa on käytetty viimeisimpää saatavilla olevaa pitkän aikavälin inflaatio-odotusta (2,1 %). Vuotuista inflaatiota kuvaavan sinisen viivan katkoviivainen osuus kuvaa ennustejaksoa.

Lähteet: EIU



Toimintokohtaiset WACC-mallit

Sähkön kantaverkkotoiminta

WACC-laskelma (sähkön kantaverkkotoiminta)

	WACC-vaihteluväli				Energiaviraston oletukset	Erotus per keskipiste
	Alaraja	Keskipiste	Yläaraja	Lähde		
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)						
Velaton beta	0,30	0,33	0,37	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	0,40	-0,07
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)	52,3 %	46,0 %	38,6 %	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	50,0 %	-4,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)	47,7 %	54,0 %	61,4 %	1 - D/EV	50,0 %	+4,0 %
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	Yritysverokanta (Suomi, 2022)	20,0 %	-
Oman pääoman beta (Be)	0,56	0,55	0,56	$Be = Ba * (1 + (1-t) * (D/EV) / (1-D/EV))$	0,72	-0,17
Riskitön korko (i)	1,1 %	1,2 %	1,3 %	Saksan 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuotto, Refinitiv Eikon	0,8 %	+0,4 %
Markkinariskipreemio (Rm)	5,2 %	5,7 %	5,9 %	Markkinariskipreemiotutkimukset, Damodaran	5,0 %	+0,7 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Suomen riskipreemio verrattuna AAA-luokitettuun valtioon (Saksa), Damodaran	-	+0,4 %
Likvidittömyyspreemio	0,6 %	0,6 %	0,6 %	Energiavirasto (pohjautuen markkinaoikeuteen ja erillisiin lausuntoihin)	0,6 %	-
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)	5,1 %	5,3 %	5,6 %	$Ke = i + Be * Rm + CRP$	5,0 %	+0,3 %
Oman pääoman tuoton kontribuutio	2,4 %	2,9 %	3,4 %		2,5 %	+0,4 %
Vieraan pääoman kustannus (Kd)						
Velan marginaali	1,6 %	1,9 %	2,5 %	Velan riskipreemio, vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat	1,3 %	+0,7 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Riskipreemio verrattuna AAA-luokituksen valtioon	-	+0,4 %
Velan kustannus ennen veroja (Kd)	3,1 %	3,5 %	4,2 %	$Kd = i + \text{Velan marginaali} + CRP$	2,0 %	+1,5 %
Velan kustannus verojen jälkeen	2,5 %	2,8 %	3,3 %		1,6 %	+1,2 %
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	1,3 %	1,3 %	1,3 %		0,8 %	+0,5 %
Nimellinen WACC verojen jälkeen	3,73 %	4,16 %	4,71 %	$WACC (1) = (D/EV) * (1-t) * Kd + (1- D/EV) * Ke$	3,31 %	+0,86 %
Nimellinen WACC ennen veroja	4,66 %	5,21 %	5,89 %	$WACC (2) = WACC (1) / (1 -t)$	4,13 %	+1,07 %

Lähteet: Refinitiv Eikon, EIU, Damodaran, Energiavirasto

Sähkön jakeluverkkotoiminta

WACC-laskelma (sähkön jakeluverkkotoiminta)

	WACC-vaihteluväli				Energiaviraston oletukset	Erotus per keskipiste
	Alaraja	Keskipiste	Yläaraja	Lähde		
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)						
Velaton beta	0,45	0,53	0,59	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	0,54	-0,01
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)	55,9 %	51,6 %	43,5 %	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	40,0 %	+11,6 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)	44,1 %	48,4 %	56,5 %	1 - D/EV	60,0 %	-11,6 %
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	Yritysverokanta (Suomi, 2022)	20,0 %	-
Oman pääoman beta (Be)	0,91	0,97	0,96	$Be = Ba * (1 + (1-t) * (D/EV) / (1-D/EV))$	0,83	+0,14
Riskitön korko (i)	1,1 %	1,2 %	1,3 %	Saksan 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuotto, Refinitiv Eikon	-0,1 %	+1,3 %
Markkinariskipreemio (Rm)	5,2 %	5,7 %	5,9 %	Markkinariskipreemiotutkimukset, Damodaran	5,0 %	+0,7 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Suomen riskipreemio verrattuna AAA-luokitettuun valtioon (Saksa), Damodaran	-	+0,4 %
Likvidittömyyspreemio	0,6 %	0,6 %	0,6 %	Energiavirasto (pohjautuen markkinaoikeuteen ja erillisiin lausuntoihin)	0,6 %	-
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)	6,9 %	7,7 %	7,9 %	$Ke = i + Be * Rm + CRP$	4,7 %	+3,0 %
Oman pääoman tuoton kontribuutio	3,0 %	3,7 %	4,5 %		2,8 %	+0,9 %
Vieraan pääoman kustannus (Kd)						
Velan marginaali	1,6 %	2,1 %	2,7 %	Velan riskipreemio, vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat	1,3 %	+0,9 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Riskipreemio verrattuna AAA-luokituksen valtioon	-	+0,4 %
Velan kustannus ennen veroja (Kd)	3,1 %	3,7 %	4,4 %	$Kd = i + \text{Velan marginaali} + CRP$	1,2 %	+2,5 %
Velan kustannus verojen jälkeen	2,5 %	2,9 %	3,5 %		0,9 %	+2,0 %
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	1,4 %	1,5 %	1,5 %		0,4 %	+1,1 %
Nimellinen WACC verojen jälkeen	4,44 %	5,25 %	6,00 %	$WACC (1) = (D/EV) * (1-t) * Kd + (1- D/EV) * Ke$	3,17 %	+2,08 %
Nimellinen WACC ennen veroja	5,54 %	6,56 %	7,50 %	$WACC (2) = WACC (1) / (1 -t)$	3,97 %	+2,60 %

Lähteet: Refinitiv Eikon, EIU, Damodaran, Energiavirasto

Maakaasun siirtoverkkotoiminta

WACC-laskelma (maakaasun siirtoverkkotoiminta)

	WACC-vaihteluväli				Energiaviraston oletukset	Erutus per keskipiste
	Alaraja	Keskipiste	Yläaraja	Lähde		
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)						
Velaton beta	0,30	0,35	0,40	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	0,45	-0,10
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)	52,3 %	45,5 %	44,4 %	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	40,0 %	+5,5 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)	47,7 %	54,5 %	55,6 %	1 - D/EV	60,0 %	-5,5 %
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	Yritysverokanta (Suomi, 2022)	20,0 %	-
Oman pääoman beta (Be)	0,57	0,59	0,66	$Be = Ba * (1 + (1-t) * (D/EV) / (1-D/EV))$	0,69	-0,10
Riskitön korko (i)	1,1 %	1,2 %	1,3 %	Saksan 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuotto, Refinitiv Eikon	0,8 %	+0,4 %
Markkinariskipreemio (Rm)	5,2 %	5,7 %	5,9 %	Markkinariskipreemiotutkimukset, Damodaran	5,0 %	+0,7 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Suomen riskipreemio verrattuna AAA-luokitettuun valtion (Saksa), Damodaran	-	+0,4 %
Likvidittömyyspreemio	0,6 %	0,6 %	0,6 %	Energiavirasto (pohjautuen markkinaoikeuteen ja erillisiin lausuntoihin)	0,6 %	-
Lisäriskipreemio (maakaasun siirtoverkkotoiminta)					1,7 %	-1,7 %
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)	5,1 %	5,5 %	6,2 %	$Ke = i + Be * Rm + CRP$	6,5 %	-1,0 %
Oman pääoman tuoton kontribuutio	2,4 %	3,0 %	3,4 %		3,9 %	-0,9 %
Vieraan pääoman kustannus (Kd)						
Velan marginaali	1,3 %	1,7 %	2,2 %	Velan riskipreemio, vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat	1,3 %	+0,5 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Riskipreemio verrattuna AAA-luokituksen valtion	-	+0,4 %
Velan kustannus ennen veroja (Kd)	2,8 %	3,3 %	3,9 %	$Kd = i + Velan\ marginaali + CRP$	2,0 %	+1,3 %
Velan kustannus verojen jälkeen	2,2 %	2,6 %	3,1 %		1,6 %	+1,0 %
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	1,2 %	1,2 %	1,4 %		0,7 %	+0,6 %
Nimellinen WACC verojen jälkeen	3,62 %	4,22 %	4,81 %	$WACC\ (1) = (D/EV) * (1-t) * Kd + (1- D/EV) * Ke$	4,57 %	-0,35 %
Nimellinen WACC ennen veroja	4,52 %	5,27 %	6,01 %	$WACC\ (2) = WACC\ (1) / (1 -t)$	5,71 %	-0,44 %

Lähteet: Refinitiv Eikon, EIU, Damodaran, Energiavirasto

Maakaasun jakeluverkkotoiminta

WACC-laskelma (maakaasun jakeluverkkotoiminta)

	WACC-vaihteluväli				Energiaviraston oletus	Erotus per keskipiste
	Alaraja	Keskipiste	Yläaraja	Lähde		
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)						
Velaton beta	0,40	0,45	0,46	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	0,45	+0,00
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)	47,4 %	39,4 %	36,6 %	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon	40,0 %	-0,6 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)	52,6 %	60,6 %	63,4 %	1 - D/EV	60,0 %	+0,6 %
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	Yritysverokanta (Suomi, 2022)	20,0 %	-
Oman pääoman beta (Be)	0,69	0,69	0,67	$Be = Ba * (1 + (1-t) * (D/EV) / (1-D/EV))$	0,69	-0,00
Riskitön korko (i)	1,1 %	1,2 %	1,3 %	Saksan 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuotto, Refinitiv Eikon	0,8 %	+0,4 %
Markkinariskipreemio (Rm)	5,2 %	5,7 %	5,9 %	Markkinariskipreemiotutkimukset, Damodaran	5,0 %	+0,7 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Suomen riskipreemio verrattuna AAA-luokitettuun valtioon (Saksa), Damodaran	-	+0,4 %
Likvidittömyyspreemio	0,6 %	0,6 %	0,6 %	Energiavirasto (pohjautuen markkinaoikeuteen ja erillisiin lausuntoihin)	0,6 %	-
Lisäriskipreemio (maakaasun jakeluverkkotoiminta)					1,3 %	-1,3 %
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)	5,7 %	6,1 %	6,2 %	$Ke = i + Be * Rm + CRP$	6,1 %	-0,0 %
Oman pääoman tuoton kontribuutio	3,0 %	3,7 %	3,9 %		3,7 %	+0,0 %
Vieraan pääoman kustannus (Kd)						
Velan marginaali	2,4 %	2,5 %	2,6 %	Velan riskipreemio, vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat	1,3 %	+1,2 %
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Riskipreemio verrattuna AAA-luokituksen valtioon	-	+0,4 %
Velan kustannus ennen veroja (Kd)	4,0 %	4,1 %	4,3 %	$Kd = i + \text{Velan marginaali} + CRP$	2,0 %	+2,0 %
Velan kustannus verojen jälkeen	3,2 %	3,3 %	3,4 %		1,6 %	+1,6 %
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	1,5 %	1,3 %	1,2 %		0,7 %	+0,6 %
Nimellinen WACC verojen jälkeen	4,53 %	4,98 %	5,20 %	$WACC (1) = (D/EV) * (1-t) * Kd + (1- D/EV) * Ke$	4,33 %	+0,65 %
Nimellinen WACC ennen veroja	5,66 %	6,23 %	6,50 %	$WACC (2) = WACC (1) / (1 -t)$	5,41 %	+0,81 %

Lähteet: Refinitiv Eikon, EIU, Damodaran, Energiavirasto

Datahub

WACC-laskelma (Datahub)

	WACC-vaihteluväli			
	Alaraja	Keskipiste	Yläraja	Lähde
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)				
Velaton beta	0,51	0,85	1,19	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)	9,2 %	0,0 %	0,0 %	Listatuista vertailuyhtiöistä johdettu toimiala, Refinitiv Eikon
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)	90,8 %	100,0 %	100,0 %	1 - D/EV
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	Yritysverokanta (Suomi, 2022)
Oman pääoman beta (Be)	0,55	0,85	1,19	$Be = Ba * (1 + (1-t) * (D/EV) / (1-D/EV))$
Riskitön korko (i)	1,1 %	1,2 %	1,3 %	Saksan 10-vuotisen joukkovelkakirjalainan tuotto, Refinitiv Eikon
Markkinariskipreemio (Rm)	5,2 %	5,7 %	5,9 %	Markkinariskipreemiotutkimukset, Damodaran
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Suomen riskipreemio verrattuna AAA-luokitettuun valtion (Saksa), Damodaran
Likvidittömyyspreemio	0,6 %	0,6 %	0,6 %	Erillinen riskitekijä
Oman pääoman tuottovaatimus (Ke)	5,0 %	7,0 %	9,3 %	$Ke = i + Be * Rm + CRP$
Oman pääoman tuoton kontribuutio	4,5 %	7,0 %	9,3 %	
Vieraan pääoman kustannus (Kd)				
Velan marginaali	2,4 %	2,5 %	2,6 %	Velan riskipreemio, vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat
Maariskipreemio (CRP)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	Riskipreemio verrattuna AAA-luokituksen valtion
Velan kustannus ennen veroja (Kd)	4,0 %	4,1 %	4,3 %	$Kd = i + \text{Velan marginaali} + CRP$
Velan kustannus verojen jälkeen	3,2 %	3,3 %	3,4 %	
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	0,3 %	0,0 %	0,0 %	
Nimellinen WACC verojen jälkeen	4,83 %	7,03 %	9,33 %	$WACC (1) = (D/EV) * (1-t) * Kd + (1- D/EV) * Ke$
Nimellinen WACC ennen veroja	6,03 %	8,79 %	11,66 %	$WACC (2) = WACC (1) / (1 -t)$

Lähteet: Refinitiv Eikon, EIU, Damodaran, Energiavirasto



Liitteet

Lähteet

Saatu materiaali

- Liite 1 Sopimusluonnos.pdf
- Liite 2 Toimittajan vakuutus pakotteisiin liittyen.pdf
- Liite 3 Handi-liite.pdf
- Liite 4 JYSE 2014 - Palvelut.pdf
- Liite-9_SigmaHat_Inflaatiokorjaus_2011.pdf
- Liite-10_Kallunki_Valvontamalli_2011.pdf
- Liite-11_Deloitte_WACC_2010.pdf
- Liite-12_KallunkiSahlstrom_Riskipreemiot_2010.pdf
- Liite-13_FIM_lausunto_20040525.pdf
- Liite-14_Martikainen_Tuottoaste_1998.pdf
- Raportti-Kohtuullisen-tuottoasteen-määrittäminen.pdf
- tarjouspyyntö_395774.pdf
- Tarjouspyyntö-WACC-selvitys 6-7-valvontajakso.pdf

Käytetyt tietolähteet

- Damodaran
- Duff & Phelps
- Economist Intelligence Unit
- Refinitiv Eikon

WACC-mallin parametrit ja tulokset toiminnoittain

Yhteenveto Energiaviraston valvonnan alaisten toimintojen kohtuullisen tuottoasteen määrittämisestä

Parametri	Sähkön kantaverkko			Sähkön jakeluverkko			Maakaasun siirtoverkko			Maakaasun jakeluverkko			Datahub		
	Alaraja	Keski	Yläaraja	Alaraja	Keski	Yläaraja	Alaraja	Keski	Yläaraja	Alaraja	Keski	Yläaraja	Alaraja	Keski	Yläaraja
Velaton beta	0,30	0,33	0,37	0,45	0,53	0,59	0,30	0,35	0,40	0,40	0,45	0,46	0,51	0,85	1,19
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %
Nettovelan suhde kokonaispääomaan	52,3 %	46,0 %	38,6 %	55,9 %	51,6 %	43,5 %	52,3 %	45,5 %	44,4 %	47,4 %	39,4 %	36,6 %	9,2 %	0,0 %	0,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan	47,7 %	54,0 %	61,4 %	44,1 %	48,4 %	56,5 %	47,7 %	54,5 %	55,6 %	52,6 %	60,6 %	63,4 %	90,8 %	100,0 %	100,0 %
Oman pääoman beta	0,56	0,55	0,56	0,91	0,97	0,96	0,57	0,59	0,66	0,69	0,69	0,67	0,55	0,85	1,19
Riskiton korko	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %
Markkinariskipreemio	5,2 %	5,7 %	5,9 %	5,2 %	5,7 %	5,9 %	5,2 %	5,7 %	5,9 %	5,2 %	5,7 %	5,9 %	5,2 %	5,7 %	5,9 %
Maariskipreemio	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Likviditeettipreemio	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %
Oman pääoman tuottovaatimus	5,1 %	5,3 %	5,6 %	6,9 %	7,7 %	7,9 %	5,1 %	5,5 %	6,2 %	5,7 %	6,1 %	6,2 %	5,0 %	7,0 %	9,3 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan	47,7 %	54,0 %	61,4 %	44,1 %	48,4 %	56,5 %	47,7 %	54,5 %	55,6 %	52,6 %	60,6 %	63,4 %	90,8 %	100,0 %	100,0 %
Oman pääoman tuoton kontribuutio	2,4 %	2,9 %	3,4 %	3,0 %	3,7 %	4,5 %	2,4 %	3,0 %	3,4 %	3,0 %	3,7 %	3,9 %	4,5 %	7,0 %	9,3 %
Riskiton korko	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,1 %	1,2 %	1,3 %
Velan riskipreemio	1,6 %	1,9 %	2,5 %	1,6 %	2,1 %	2,7 %	1,3 %	1,7 %	2,2 %	2,4 %	2,5 %	2,6 %	2,4 %	2,5 %	2,6 %
Maariskipreemio	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Vieraan pääoman kustannus	3,1 %	3,5 %	4,2 %	3,1 %	3,7 %	4,4 %	2,8 %	3,3 %	3,9 %	4,0 %	4,1 %	4,3 %	4,0 %	4,1 %	4,3 %
Verokanta	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %
Velan kustannus verojen jälkeen	2,5 %	2,8 %	3,3 %	2,5 %	2,9 %	3,5 %	2,2 %	2,6 %	3,1 %	3,2 %	3,3 %	3,4 %	3,2 %	3,3 %	3,4 %
Nettovelan suhde kokonaispääomaan	52,3 %	46,0 %	38,6 %	55,9 %	51,6 %	43,5 %	52,3 %	45,5 %	44,4 %	47,4 %	39,4 %	36,6 %	9,2 %	0,0 %	0,0 %
Vieraan pääoman tuoton kontribuutio	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,4 %	1,5 %	1,5 %	1,2 %	1,2 %	1,4 %	1,5 %	1,3 %	1,2 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %
Nimellinen WACC verojen jälkeen	3,73 %	4,16 %	4,71 %	4,44 %	5,25 %	6,00 %	3,62 %	4,22 %	4,81 %	4,53 %	4,98 %	5,20 %	4,83 %	7,03 %	9,33 %
Nimellinen WACC ennen veroja	4,66 %	5,21 %	5,89 %	5,54 %	6,56 %	7,50 %	4,52 %	5,27 %	6,01 %	5,66 %	6,23 %	6,50 %	6,03 %	8,79 %	11,66 %
Inflaatio	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %	2,11 %
Reaalinen WACC ennen veroja	2,50 %	3,03 %	3,70 %	3,36 %	4,36 %	5,28 %	2,36 %	3,10 %	3,82 %	3,47 %	4,03 %	4,30 %	3,84 %	6,54 %	9,36 %
Reaalinen WACC verojen jälkeen	2,00 %	2,43 %	2,96 %	2,69 %	3,49 %	4,23 %	1,89 %	2,48 %	3,06 %	2,78 %	3,23 %	3,44 %	3,07 %	5,23 %	7,49 %

Lähteet: KPMG:n analyysi

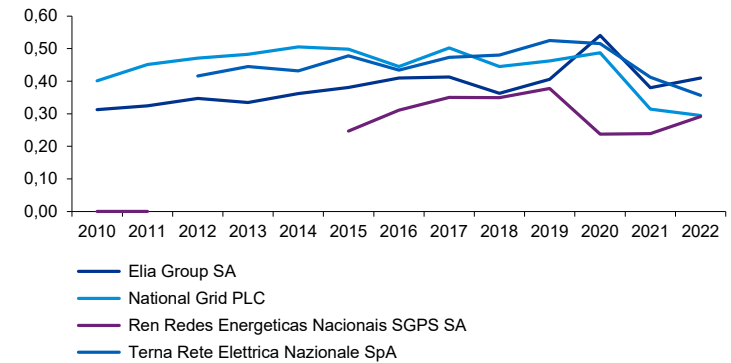
Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Historiallinen beta ja pääomarakenne - sähkön kantaverkkotoiminta

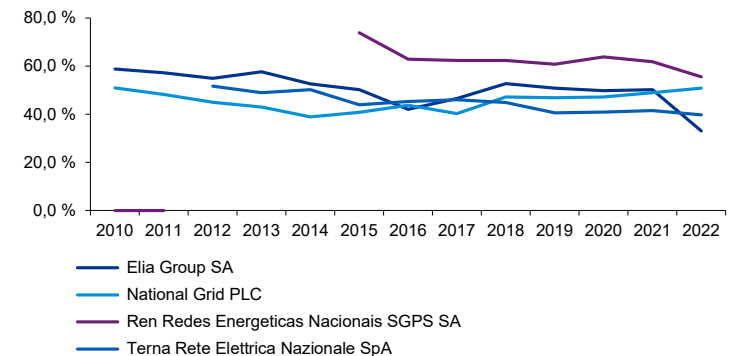
Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys								
Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Elia Group SA								
Belgium								
Velaton beta		0,41	0,41	0,36	0,41	0,54	0,38	0,41
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		42,0 %	46,6 %	52,8 %	50,9 %	49,8 %	50,2 %	33,1 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		58,0 %	53,4 %	47,2 %	49,1 %	50,2 %	49,8 %	66,9 %
Verokanta		34,0 %	34,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	25,0 %	25,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,61	0,65	0,65	0,71	0,92	0,67	0,56
National Grid PLC								
United Kingdom								
Velaton beta		0,44	0,50	0,45	0,46	0,49	0,31	0,30
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		43,7 %	40,3 %	47,2 %	46,8 %	47,2 %	48,9 %	50,8 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		56,3 %	59,7 %	52,8 %	53,2 %	52,8 %	51,1 %	49,2 %
Verokanta		20,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,72	0,78	0,77	0,79	0,84	0,56	0,54
Red Electrica Corporacion SA								
Spain								
Velaton beta		0,41	n.a.	n.a.	n.a.	0,28	0,36	0,35
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		35,3 %	n.a.	n.a.	n.a.	42,4 %	38,4 %	36,7 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		64,7 %	n.a.	n.a.	n.a.	57,6 %	61,6 %	63,3 %
Verokanta		25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,57	n.a.	n.a.	n.a.	0,44	0,52	0,50
Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA								
Portugal								
Velaton beta		0,31	0,35	0,35	0,38	0,24	0,24	0,29
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		62,9 %	62,3 %	62,4 %	60,8 %	63,8 %	61,8 %	55,5 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		37,1 %	37,7 %	37,6 %	39,2 %	36,2 %	38,2 %	44,5 %
Verokanta		21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,73	0,81	0,81	0,84	0,57	0,54	0,58
Terna Rete Elettrica Nazionale SpA								
Italy								
Velaton beta		0,43	0,47	0,48	0,53	0,52	0,41	0,36
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		45,3 %	46,0 %	44,9 %	40,6 %	40,9 %	41,5 %	39,8 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		54,7 %	54,0 %	55,1 %	59,4 %	59,1 %	58,5 %	60,2 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,68	0,78	0,78	0,80	0,79	0,63	0,54
<i>Velaton beta - keskiarvo (μ)</i>		0,40	0,43	0,41	0,44	0,41	0,34	0,34
<i>Velaton beta - keskihajonta (σ)</i>		0,06	0,07	0,06	0,07	0,14	0,08	0,06
<i>Ala (μ - 3σ)</i>		0,22	0,23	0,22	0,25	(0,01)	0,11	0,17
<i>Keski (μ)</i>		0,40	0,43	0,41	0,44	0,41	0,34	0,34
<i>Ylä (μ + 3σ)</i>		0,58	0,64	0,60	0,64	0,83	0,57	0,51
<i>Oman pääoman beta - keskiarvo (μ)</i>		0,66	0,75	0,75	0,78	0,71	0,59	0,54
<i>Oman pääoman beta - keskihajonta (σ)</i>		0,07	0,07	0,07	0,06	0,20	0,06	0,03
<i>Ala (μ - 3σ)</i>		0,45	0,54	0,54	0,61	0,11	0,40	0,45
<i>Keski (μ)</i>		0,66	0,75	0,75	0,78	0,71	0,59	0,54
<i>Ylä (μ + 3σ)</i>		0,87	0,97	0,96	0,96	1,31	0,77	0,64
<i>Nettovelan suhde (D/EV) - keskiarvo (μ)</i>		45,9 %	48,8 %	51,8 %	49,8 %	48,8 %	48,2 %	43,2 %
<i>Nettovelan suhde (D/EV) - keskihajonta (σ)</i>		10,3 %	9,4 %	7,8 %	8,5 %	9,1 %	9,1 %	9,6 %
<i>Ala (μ - 3σ)</i>		15,1 %	20,5 %	28,5 %	24,3 %	21,4 %	20,9 %	14,5 %
<i>Keski (μ)</i>		45,9 %	48,8 %	51,8 %	49,8 %	48,8 %	48,2 %	43,2 %
<i>Ylä (μ + 3σ)</i>		76,6 %	77,1 %	75,1 %	75,2 %	76,2 %	75,4 %	71,9 %

Lähteet: Refinitiv Eikon

Velattoman betan kehitys 2010 - 2022



Nettovelan suhde kokonaispääomaan 2010 - 2022



Kommentit

Sivuilla 40 – 46 on esitetty toiminnoittain vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitystä 2016 – 2022, sekä niistä johdettua tilastollista, normaalijakaumaan perustuvaa analyysiä (harmaalla). Kuvaajissa on esitetty dataa vuodesta 2010 alkaen, ja sivulla 47 nettovelkaa koskeva data 2010 – 2015 on esitetty tarkemmin.

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Historiallinen beta ja pääomarakenne - sähkön jakeluverkkotoiminta (1/2)

Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys								
Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
E.ON SE								
	Germany							
Velaton beta		0,55	0,65	0,61	0,59	0,39	0,39	0,36
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		42,6 %	28,9 %	32,5 %	36,8 %	57,8 %	55,3 %	61,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		57,4 %	71,1 %	67,5 %	63,2 %	42,2 %	44,7 %	39,0 %
Verokanta		29,7 %	29,8 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,84	0,83	0,81	0,83	0,77	0,73	0,74
Edison International								
	United States of America							
Velaton beta		0,73	0,74	0,67	0,73	n.a	0,43	0,42
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		33,3 %	34,5 %	42,6 %	44,2 %	51,7 %	53,9 %	54,5 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		66,7 %	65,5 %	57,4 %	55,8 %	48,3 %	46,1 %	45,5 %
Verokanta		40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,95	0,97	1,04	1,16	n.a.	0,81	0,78
EDP Energias de Portugal SA								
	Portugal							
Velaton beta		0,39	0,42	0,45	0,49	0,44	0,54	0,53
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		69,2 %	65,8 %	62,3 %	60,1 %	53,8 %	51,2 %	54,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		30,8 %	34,2 %	37,7 %	39,9 %	46,2 %	48,8 %	46,0 %
Verokanta		21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %	21,0 %
Oman pääoman beta (Be)		1,07	1,05	1,04	1,07	0,84	0,98	1,02
Electricite de France SA								
	France							
Velaton beta		0,43	0,50	0,61	0,56	0,50	0,58	0,57
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		67,3 %	59,6 %	47,6 %	54,3 %	62,6 %	57,0 %	52,9 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		32,7 %	40,4 %	52,4 %	45,7 %	37,4 %	43,0 %	47,1 %
Verokanta		33,3 %	33,3 %	33,0 %	31,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %
Oman pääoman beta (Be)		1,02	0,99	0,99	1,03	1,11	1,14	1,03
Enel SpA								
	Italy							
Velaton beta		0,47	0,51	0,50	0,59	0,44	0,61	0,47
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		59,5 %	54,1 %	54,6 %	48,9 %	46,8 %	45,8 %	54,9 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		40,5 %	45,9 %	45,4 %	51,1 %	53,2 %	54,2 %	45,1 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,94	0,97	0,96	1,02	0,74	1,00	0,91
Fortum Oyj								
	Finland							
Velaton beta		1,05	1,03	0,93	0,90	0,76	0,86	0,77
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		-	3,2 %	15,0 %	23,6 %	38,9 %	34,3 %	47,8 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		100,0 %	96,8 %	85,0 %	76,4 %	61,1 %	65,7 %	52,2 %
Verokanta		20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %
Oman pääoman beta (Be)		1,05	1,05	1,06	1,12	1,15	1,22	1,33
Iberdrola SA								
	Spain							
Velaton beta		0,49	0,48	0,45	0,50	0,34	0,43	0,47
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		44,8 %	46,2 %	47,9 %	42,5 %	40,3 %	44,0 %	44,1 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		55,2 %	53,8 %	52,1 %	57,5 %	59,7 %	56,0 %	55,9 %
Verokanta		25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,79	0,79	0,75	0,78	0,51	0,68	0,75

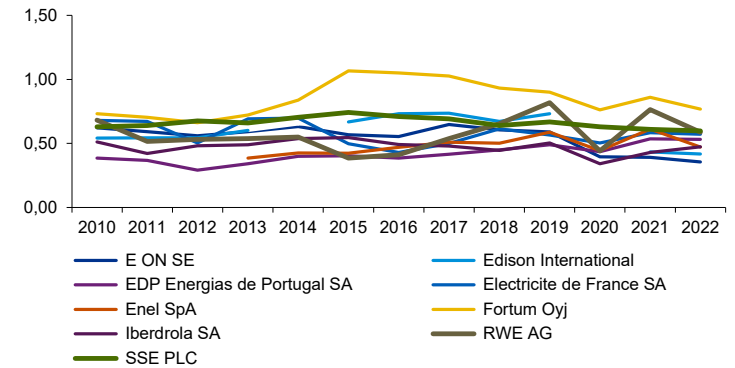
Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

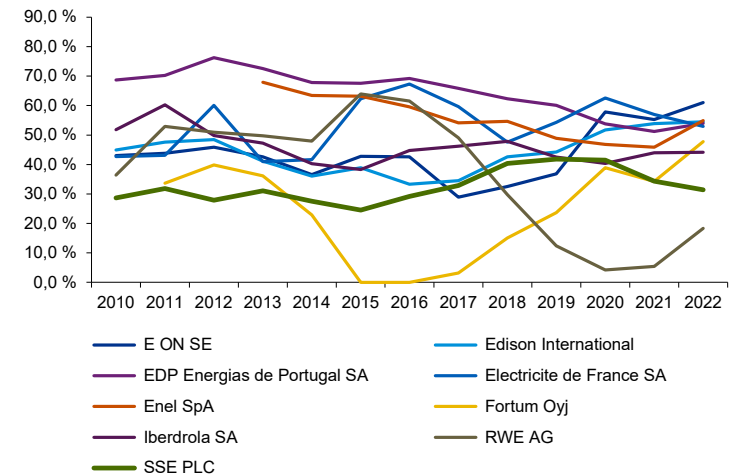
Historiallinen beta ja pääomarakenne - sähkön jakeluverkkotoiminta (2/2)

Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys								
Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RWE AG								
Germany								
Velaton beta		0,41	0,54	0,65	0,82	0,44	0,76	0,59
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		61,6 %	49,1 %	29,8 %	12,4 %	4,2 %	5,4 %	18,3 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		38,4 %	50,9 %	70,2 %	87,6 %	95,8 %	94,6 %	81,7 %
Verokanta		29,7 %	29,8 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,88	0,90	0,85	0,90	0,46	0,80	0,68
SSE PLC								
United Kingdom								
Velaton beta		0,71	0,69	0,64	0,67	0,63	0,61	0,60
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		29,1 %	32,8 %	40,4 %	41,8 %	41,5 %	34,4 %	31,4 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		70,9 %	67,2 %	59,6 %	58,2 %	58,5 %	65,6 %	68,6 %
Verokanta		20,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,94	0,97	0,99	1,06	0,99	0,87	0,82
Velaton beta - keskiarvo (μ)		0,58	0,62	0,61	0,65	0,49	0,58	0,53
Velaton beta - keskihajonta (σ)		0,22	0,19	0,15	0,14	0,14	0,16	0,12
Ala ($\mu - 3\sigma$)		(0,06)	0,06	0,17	0,23	0,08	0,11	0,17
Keski (μ)		0,58	0,62	0,61	0,65	0,49	0,58	0,53
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		1,23	1,18	1,06	1,07	0,91	1,05	0,89
Oman pääoman beta - keskiarvo (μ)		0,94	0,95	0,94	1,00	0,82	0,91	0,90
Oman pääoman beta - keskihajonta (σ)		0,09	0,09	0,11	0,13	0,26	0,18	0,20
Ala ($\mu - 3\sigma$)		0,66	0,68	0,61	0,60	0,05	0,36	0,29
Keski (μ)		0,94	0,95	0,94	1,00	0,82	0,91	0,90
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		1,23	1,22	1,28	1,39	1,59	1,47	1,51
Nettovelan suhde (D/EV) - keskiarvo (μ)		45,3 %	41,6 %	41,4 %	40,5 %	44,2 %	42,4 %	46,5 %
Nettovelan suhde (D/EV) - keskihajonta (σ)		22,3 %	19,1 %	14,2 %	14,8 %	17,1 %	16,2 %	13,6 %
Ala ($\mu - 3\sigma$)		-21,7 %	-15,6 %	-1,1 %	-3,9 %	-7,0 %	-6,3 %	5,9 %
Keski (μ)		45,3 %	41,6 %	41,4 %	40,5 %	44,2 %	42,4 %	46,5 %
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		112,2 %	98,8 %	83,9 %	84,9 %	95,4 %	91,0 %	87,2 %

Velattoman betan kehitys 2010 - 2022



Nettovelan suhde kokonaispääomaan 2010 - 2022

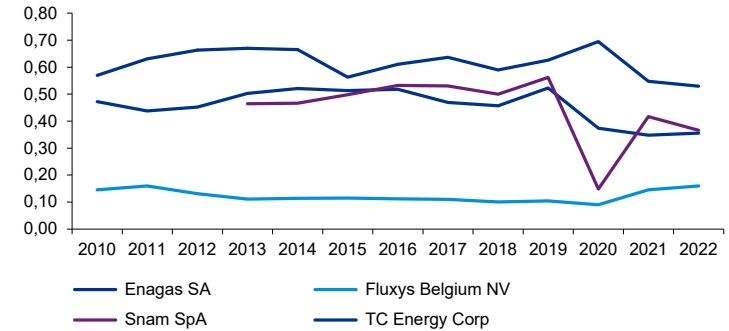


Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

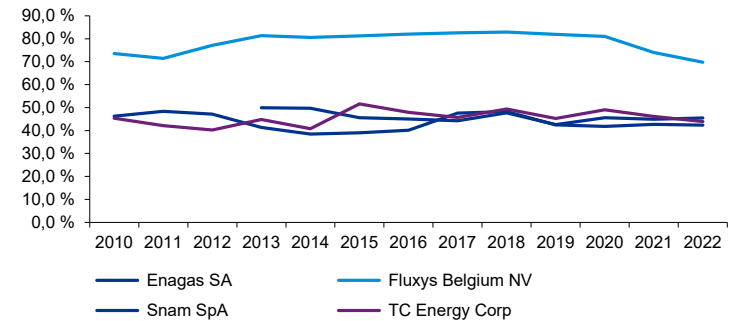
Historiallinen beta ja pääomarakenne – maakaasun siirtoverkkotoiminta

Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys								
Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Enagas SA								
	Spain							
Velaton beta		0,52	0,47	0,46	0,52	0,37	0,35	0,36
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		45,0 %	44,2 %	47,7 %	42,5 %	45,6 %	45,0 %	45,5 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		55,0 %	55,8 %	52,3 %	57,5 %	54,4 %	55,0 %	54,5 %
Verokanta		25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,84	0,75	0,77	0,81	0,61	0,56	0,58
Fluxys Belgium NV								
	Belgium							
Velaton beta		0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,15	0,16
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		11,2 %	11,0 %	10,1 %	10,4 %	9,0 %	14,6 %	16,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		88,8 %	89,0 %	89,9 %	89,6 %	91,0 %	85,4 %	84,0 %
Verokanta		34,0 %	34,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	25,0 %	25,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,16	0,18
Snam SpA								
	Italy							
Velaton beta		0,53	0,53	0,50	0,56	0,15	0,42	0,37
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		45,0 %	44,2 %	47,7 %	42,5 %	45,6 %	45,0 %	45,5 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		55,0 %	55,8 %	52,3 %	57,5 %	54,4 %	55,0 %	54,5 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,83	0,85	0,85	0,88	0,24	0,68	0,60
TC Energy Corp								
	Canada							
Velaton beta		0,61	0,64	0,59	0,63	0,69	0,55	0,53
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		47,9 %	45,7 %	49,4 %	45,2 %	49,0 %	46,2 %	44,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		52,1 %	54,3 %	50,6 %	54,8 %	51,0 %	53,8 %	56,0 %
Verokanta		26,5 %	26,5 %	26,5 %	26,5 %	26,5 %	26,5 %	26,5 %
Oman pääoman beta (Be)		1,02	1,03	1,01	1,01	1,19	0,89	0,83
Velaton beta - keskiarvo (μ)								
Velaton beta - keskihajonta (σ)								
Ala (μ - 3σ)								
Keski (μ)								
Ylä (μ + 3σ)								
Oman pääoman beta - keskiarvo (μ)								
Oman pääoman beta - keskihajonta (σ)								
Ala (μ - 3σ)								
Keski (μ)								
Ylä (μ + 3σ)								
Nettovelan suhde (D/EV) - keskiarvo (μ)								
Nettovelan suhde (D/EV) - keskihajonta (σ)								
Ala (μ - 3σ)								
Keski (μ)								
Ylä (μ + 3σ)								

Velattoman betan kehitys 2010 - 2022



Nettovelan suhde kokonaispääomaan 2010 - 2022



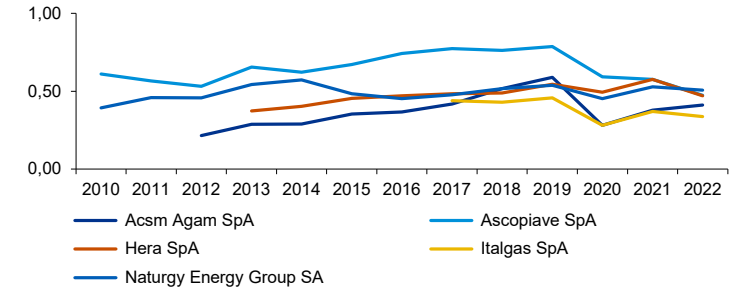
Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

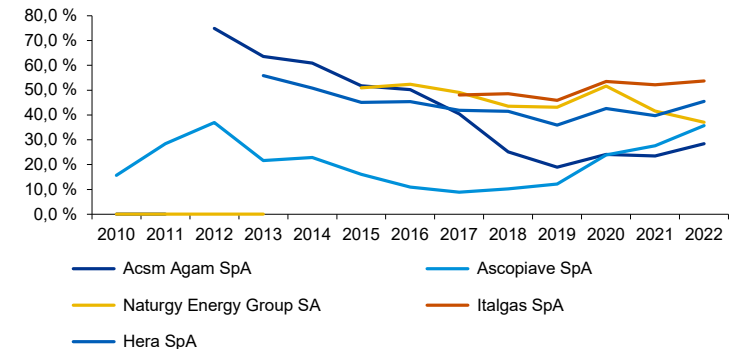
Historiallinen beta ja pääomarakenne – maakaasun jakeluverkkotoiminta

Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys								
Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Acsm Agam SpA								
Italy								
Velaton beta		0,37	0,42	0,52	0,59	0,28	0,38	0,41
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		50,2 %	40,4 %	25,1 %	18,9 %	24,1 %	23,5 %	28,4 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		49,8 %	59,6 %	74,9 %	81,1 %	75,9 %	76,5 %	71,6 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,62	0,63	0,65	0,69	0,35	0,47	0,54
Ascopiave SpA								
Italy								
Velaton beta		0,74	0,77	0,76	0,79	0,59	0,58	0,47
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		11,0 %	8,9 %	10,2 %	12,2 %	23,9 %	27,6 %	35,7 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		89,0 %	91,1 %	89,8 %	87,8 %	76,1 %	72,4 %	64,3 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,81	0,83	0,83	0,87	0,74	0,74	0,67
Naturgy Energy Group SA								
Spain								
Velaton beta		n.a.	0,44	0,43	0,46	0,28	0,37	0,34
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		n.a.	48,1 %	48,6 %	45,9 %	53,5 %	52,2 %	53,8 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		n.a.	51,9 %	51,4 %	54,1 %	46,5 %	47,8 %	46,2 %
Verokanta		25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %	25,0 %
Oman pääoman beta (Be)		n.a.	0,74	0,74	0,75	0,52	0,67	0,63
Italgas SpA								
Italy								
Velaton beta		0,47	0,48	0,49	0,54	0,49	0,58	0,47
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		45,4 %	41,9 %	41,5 %	35,9 %	42,6 %	39,7 %	45,5 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		54,6 %	58,1 %	58,5 %	64,1 %	57,4 %	60,3 %	54,5 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,74	0,75	0,75	0,78	0,77	0,86	0,77
Hera SpA								
Italy								
Velaton beta		0,47	0,48	0,49	0,54	0,49	0,58	0,47
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		-	-	-	-	-	-	-
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Verokanta		31,4 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %	24,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,47	0,48	0,49	0,54	0,49	0,58	0,47
Velaton beta - keskiarvo (μ)		0,51	0,52	0,54	0,58	0,43	0,49	0,43
Velaton beta - keskihajonta (σ)		0,16	0,14	0,13	0,12	0,14	0,11	0,06
Ala ($\mu - 3\sigma$)		0,03	0,08	0,15	0,22	0,01	0,16	0,25
Keski (μ)		0,51	0,52	0,54	0,58	0,43	0,49	0,43
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		0,99	0,95	0,93	0,95	0,85	0,83	0,61
Oman pääoman beta - keskiarvo (μ)		0,66	0,69	0,69	0,73	0,57	0,66	0,62
Oman pääoman beta - keskihajonta (σ)		0,15	0,13	0,13	0,12	0,18	0,15	0,12
Ala ($\mu - 3\sigma$)		0,22	0,29	0,30	0,37	0,04	0,21	0,27
Keski (μ)		0,66	0,69	0,69	0,73	0,57	0,66	0,62
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		1,10	1,09	1,08	1,09	1,11	1,12	0,97
Nettovelan suhde (D/EV) - keskiarvo (μ)		26,7 %	27,9 %	25,1 %	22,6 %	28,8 %	28,6 %	32,7 %
Nettovelan suhde (D/EV) - keskihajonta (σ)		24,9 %	21,8 %	20,5 %	18,4 %	20,5 %	19,5 %	20,6 %
Ala ($\mu - 3\sigma$)		-48,1 %	-37,5 %	-36,3 %	-32,6 %	-32,6 %	-30,0 %	-29,2 %
Keski (μ)		26,7 %	27,9 %	25,1 %	22,6 %	28,8 %	28,6 %	32,7 %
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		101,5 %	93,2 %	86,5 %	77,8 %	90,2 %	87,2 %	94,6 %

Velattoman betan kehitys 2010 - 2022



Nettovelan suhde kokonaispääomaan 2010 - 2022



Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Historiallinen beta ja pääomarakenne – Datahub (1/2)

Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys								
Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
DCI Database for Commerce and Industry AG								
	Germany							
Velaton beta		0,79	0,73	0,70	0,72	0,05	0,56	0,31
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		-	-	-	-	-	-	-
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Verokanta		29,7 %	29,8 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,79	0,73	0,70	0,72	0,05	0,56	0,31
Factset Research Systems Inc								
	United States of America							
Velaton beta		0,99	0,97	0,96	0,96	0,95	0,98	0,86
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		1,6 %	4,2 %	4,1 %	2,3 %	0,7 %	-	6,3 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		98,4 %	95,8 %	95,9 %	97,7 %	99,3 %	100,0 %	93,7 %
Verokanta		40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Oman pääoman beta (Be)		1,00	1,00	0,99	0,98	0,96	0,98	0,90
iomart group PLC								
	United Kingdom							
Velaton beta		0,75	0,81	0,76	0,73	0,31	0,35	0,57
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		7,5 %	4,5 %	6,5 %	10,0 %	14,2 %	17,4 %	19,3 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		92,5 %	95,5 %	93,5 %	90,0 %	85,8 %	82,6 %	80,7 %
Verokanta		20,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Oman pääoman beta (Be)		0,80	0,84	0,81	0,79	0,36	0,41	0,68
JS Security Technologies Group AB								
	Sweden							
Velaton beta		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,61	0,57
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	100,0 %	100,0 %
Verokanta		22,0 %	22,0 %	22,0 %	21,4 %	21,4 %	20,6 %	20,6 %
Oman pääoman beta (Be)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,61	0,57
Salesforce Inc								
	United States of America							
Velaton beta		1,03	1,04	1,03	0,95	1,58	1,12	1,19
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		1,7 %	0,2 %	0,4 %	-	-	0,3 %	0,0 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		98,3 %	99,8 %	99,6 %	100,0 %	100,0 %	99,7 %	100,0 %
Verokanta		40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Oman pääoman beta (Be)		1,04	1,05	1,03	0,95	1,58	1,12	1,19
Seluxit A/S								
	Denmark							
Velaton beta		n.a.	n.a.	n.a.	0,98	0,57	0,66	0,40
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	-
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Verokanta		22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %	22,0 %
Oman pääoman beta (Be)		n.a.	n.a.	n.a.	0,98	0,57	0,66	0,40
Snowflake Inc.								
	United States of America							
Velaton beta		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,01	1,11	1,46
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Verokanta		40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Oman pääoman beta (Be)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,01	1,11	1,46

Lähteet: Refinitiv Eikon

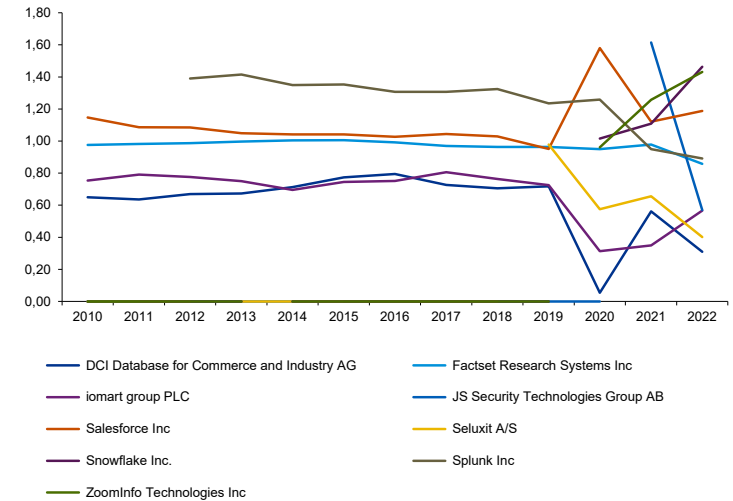
Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Historiallinen beta ja pääomarakenne – Datahub (2/2)

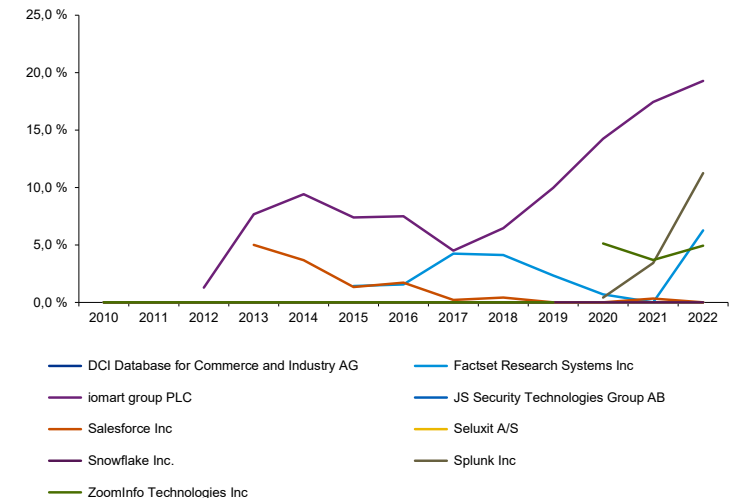
Vertailuyhtiöiden betan ja pääomarakenteen kehitys

Yhtiö	Maa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Splunk Inc								
United States of America								
Velaton beta		1,31	1,31	1,32	1,23	1,26	0,95	0,89
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		-	-	-	-	0,4 %	3,4 %	11,3 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	99,6 %	96,6 %	88,7 %
Verokanta		40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Oman pääoman beta (Be)		1,31	1,31	1,32	1,23	1,26	0,97	0,97
ZoomInfo Technologies Inc								
United States of America								
Velaton beta		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,96	1,26	1,43
Nettovelan suhde kokonaispääomaan (D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,1 %	3,7 %	4,9 %
Oman pääoman suhde kokonaispääomaan (1-D/EV)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	94,9 %	96,3 %	95,1 %
Verokanta		40,0 %	40,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %	27,0 %
Oman pääoman beta (Be)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00	1,29	1,49
Velaton beta - keskiarvo (μ)		0,97	0,97	0,96	0,93	0,84	0,96	0,85
Velaton beta - keskihajonta (σ)		0,22	0,23	0,25	0,19	0,50	0,39	0,43
Ala ($\mu - 3\sigma$)		0,31	0,29	0,22	0,35	(0,66)	(0,20)	(0,44)
Keski (μ)		0,97	0,97	0,96	0,93	0,84	0,96	0,85
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		1,64	1,65	1,69	1,50	2,34	2,11	2,14
Oman pääoman beta - keskiarvo (μ)		0,99	0,98	0,97	0,94	0,85	0,97	0,89
Oman pääoman beta - keskihajonta (σ)		0,21	0,22	0,24	0,18	0,49	0,38	0,43
Ala ($\mu - 3\sigma$)		0,36	0,32	0,26	0,40	(0,64)	(0,17)	(0,42)
Keski (μ)		0,99	0,98	0,97	0,94	0,85	0,97	0,89
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		1,62	1,65	1,69	1,48	2,33	2,10	2,19
Nettovelan suhde (D/EV) - keskiarvo (μ)		2,2 %	1,8 %	2,2 %	2,1 %	2,6 %	2,8 %	4,6 %
Nettovelan suhde (D/EV) - keskihajonta (σ)		3,1 %	2,4 %	2,9 %	4,0 %	5,0 %	5,7 %	6,8 %
Ala ($\mu - 3\sigma$)		-7,1 %	-5,3 %	-6,6 %	-9,9 %	-12,5 %	-14,4 %	-15,7 %
Keski (μ)		2,2 %	1,8 %	2,2 %	2,1 %	2,6 %	2,8 %	4,6 %
Ylä ($\mu + 3\sigma$)		11,4 %	8,9 %	11,0 %	14,0 %	17,7 %	19,9 %	25,0 %

Velattoman betan kehitys 2010 - 2022



Nettovelan suhde kokonaispääomaan 2010 - 2022



Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Nettovelkaisuuden historiallinen kehitys toiminnoittain

Kommentit

Taulukossa oikealla on esitetty vertailuyhtiöiden keskimääräisen nettovelkaisuusasteen kehitys kootusti vuosina 2010 – 2022 sekä arvonmäärityspäivänä 15.7.2022. Luvut sinisellä kuvaavat toiminnon nettovelkaisuusastetta kokonaisuudessaan, ja se perustuu vertailuyhtiöiden luvuista laskettuun keskiarvoon.

Alla oleva kuvaaja havainnollistaa historiallisen nettovelkaisuuden kehitystä toiminnoittain. Kuvaajan perusteella on todettavissa, että sähkön kanta- ja jakeluverkkotoiminta sekä maakaasun siirto- ja jakeluverkkotoiminta ovat selvästi Datahub-liiketoimintaa

pääomaintensiivisempiä, joka selittää niiden korkeampaa nettovelkaisuusastetta.

Nettovelan osuus pääomarakenteesta toiminnoittain

		Historiallinen keskiarvo per vuosi													
	Per arvonmäärityspäivä	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Sähkön kantaverkkotoiminta	44,9 %	54,9 %	52,7 %	50,5 %	49,9 %	47,3 %	52,2 %	45,9 %	48,8 %	51,8 %	49,8 %	48,8 %	48,2 %	43,2 %	
Elia Group SA	31,6 %	58,9 %	57,3 %	54,9 %	57,6 %	52,7 %	50,3 %	42,0 %	46,6 %	52,8 %	50,9 %	49,8 %	50,2 %	33,1 %	
National Grid PLC	51,1 %	51,0 %	48,2 %	45,0 %	43,0 %	38,9 %	40,8 %	43,7 %	40,3 %	47,2 %	46,8 %	47,2 %	48,9 %	50,8 %	
Red Electrica Corporacion SA	n/a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	35,3 %	n.a.	n.a.	n.a.	42,4 %	38,4 %	36,7 %	
Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA	56,0 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	73,9 %	62,9 %	62,3 %	62,4 %	60,8 %	63,8 %	61,8 %	55,5 %	
Terna Rete Elettrica Nazionale SpA	40,9 %	n.a.	n.a.	51,7 %	49,0 %	50,2 %	43,9 %	45,3 %	46,0 %	44,9 %	40,6 %	40,9 %	41,5 %	39,8 %	
Sähkön jakeluverkkotoiminta	47,0 %	42,8 %	47,9 %	49,9 %	47,7 %	42,7 %	44,6 %	47,5 %	45,8 %	47,8 %	50,2 %	50,0 %	52,1 %	53,5 %	
E.ON SE	63,5 %	43,0 %	43,8 %	45,8 %	42,6 %	36,5 %	42,7 %	42,6 %	28,9 %	32,5 %	36,8 %	57,8 %	55,3 %	61,0 %	
Edison International	55,9 %	44,9 %	47,6 %	48,5 %	41,2 %	36,1 %	38,9 %	33,3 %	34,5 %	42,6 %	44,2 %	51,7 %	53,9 %	54,5 %	
EDP Energias de Portugal SA	54,3 %	68,7 %	70,3 %	76,3 %	72,6 %	67,8 %	67,6 %	69,2 %	65,8 %	62,3 %	60,1 %	53,8 %	51,2 %	54,0 %	
Electricite de France SA	48,9 %	42,7 %	43,1 %	60,1 %	40,9 %	41,6 %	62,3 %	69,2 %	65,8 %	62,3 %	60,1 %	53,8 %	51,2 %	54,0 %	
Enel SpA	56,9 %	n.a.	n.a.	n.a.	67,9 %	63,4 %	63,2 %	67,3 %	59,6 %	47,6 %	54,3 %	62,6 %	57,0 %	52,9 %	
Fortum Oyj	51,6 %	26,2 %	33,6 %	39,8 %	36,1 %	22,9 %	-	59,5 %	54,1 %	54,6 %	48,9 %	46,8 %	45,8 %	54,9 %	
Iberdrola SA	43,5 %	51,8 %	60,3 %	49,9 %	47,2 %	40,3 %	38,3 %	-	3,2 %	15,0 %	23,6 %	38,9 %	34,3 %	47,8 %	
RWE AG	18,4 %	36,4 %	52,9 %	50,9 %	49,8 %	47,9 %	64,0 %	44,8 %	46,2 %	47,9 %	42,5 %	40,3 %	44,0 %	44,1 %	
SSE PLC	30,1 %	28,6 %	31,9 %	27,9 %	31,1 %	27,6 %	24,5 %	41,2 %	53,8 %	65,4 %	81,7 %	44,2 %	76,5 %	58,9 %	
Maakaasun siirtoverkkotoiminta	53,3 %	59,9 %	59,9 %	62,1 %	57,5 %	56,3 %	55,3 %	33,7 %	33,1 %	35,1 %	31,8 %	33,4 %	34,9 %	35,7 %	
Enagas SA	43,9 %	46,3 %	48,4 %	47,1 %	41,4 %	38,4 %	39,0 %	45,0 %	44,2 %	47,7 %	42,5 %	45,6 %	45,0 %	45,5 %	
Fluxys Belgium NV	69,5 %	73,5 %	71,5 %	77,1 %	81,3 %	80,6 %	81,3 %	11,2 %	11,0 %	10,1 %	10,4 %	9,0 %	14,6 %	16,0 %	
Snam SpA	46,6 %	n.a.	n.a.	n.a.	50,0 %	49,8 %	45,6 %	45,0 %	44,2 %	47,7 %	42,5 %	45,6 %	45,0 %	45,5 %	
TC Energy Corp	44,5 %	45,4 %	42,1 %	40,3 %	44,8 %	40,8 %	51,6 %	47,9 %	45,7 %	49,4 %	45,2 %	49,0 %	46,2 %	44,0 %	
Maakaasun jakeluverkkotoiminta	43,3 %	15,7 %	28,5 %	55,9 %	47,0 %	44,9 %	40,9 %	39,8 %	37,7 %	33,8 %	31,2 %	39,2 %	36,9 %	40,1 %	
Acsn Agam SpA	31,7 %	n.a.	n.a.	74,9 %	63,6 %	60,9 %	51,7 %	50,2 %	40,4 %	25,1 %	18,9 %	24,1 %	23,5 %	28,4 %	
Ascopiave SpA	39,4 %	15,7 %	28,5 %	36,9 %	21,6 %	22,9 %	16,0 %	11,0 %	8,9 %	10,2 %	12,2 %	23,9 %	27,6 %	35,7 %	
Hera SpA	54,7 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	50,9 %	52,4 %	49,1 %	43,5 %	43,1 %	51,7 %	41,6 %	37,0 %	
Italgas SpA	47,4 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	48,1 %	48,6 %	45,9 %	53,5 %	52,2 %	53,8 %	
Naturgy Energy Group SA	n/a	n.a.	n.a.	n.a.	55,9 %	50,8 %	45,0 %	45,4 %	41,9 %	41,5 %	35,9 %	42,6 %	39,7 %	45,5 %	
Datahub	4,7 %	-	-	0,3 %	2,5 %	2,6 %	2,0 %	2,2 %	1,8 %	2,2 %	2,1 %	2,6 %	2,8 %	4,6 %	
DCI Database for Commerce and Industry AG	9,2 %	-	-	n.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Factset Research Systems Inc	-	-	-	-	-	-	1,4 %	1,6 %	4,2 %	4,1 %	2,3 %	0,7 %	-	6,3 %	
iomart group PLC	-	-	-	1,3 %	7,7 %	9,4 %	7,4 %	7,5 %	4,5 %	6,5 %	10,0 %	14,2 %	17,4 %	19,3 %	
JS Security Technologies Group AB	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	
Salesforce Inc	13,6 %	-	-	-	5,0 %	3,7 %	1,3 %	1,7 %	0,2 %	0,4 %	-	-	0,3 %	0,0 %	
Seluxit A/S	5,4 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	-	
Snowflake Inc.	n/a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	-	
Splunk Inc	n/a	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4 %	3,4 %	11,3 %	
ZoomInfo Technologies Inc	n/a	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,1 %	3,7 %	4,9 %	

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Betan ja pääomarakenteen vaihteluväli per arvonmäärittäyspäivä

Sähkön kantaverkkotoiminta

Yritys	Maa	Markkina-arvo (M€)	Yritysarvo (M€)	Nettovelka (M€)	Verokanta	Oman pääoman beta	Nettovelka / Yritysarvo	Velaton beta
Elia Group SA	Belgia	10 741	15 697	4 956	25,0 %	0,56	31,6 %	0,42
National Grid PLC	Iso-Britannia	47 473	97 054	49 581	19,0 %	0,56	51,1 %	0,30
Red Electrica Corporacion SA	Espanja	9 699	n/a	n/a	25,0 %	0,50	n/a	
Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA	Portugali	1 851	4 203	2 352	21,0 %	0,58	56,0 %	0,29
Terna Rete Elettrica Nazionale SpA	Italia	14 295	24 205	9 910	24,0 %	0,54	40,9 %	0,36
							Alakvartiili	38,6 %
							Mediaani	46,0 %
							Keskiarvo	44,9 %
							Yläkvartiili	52,3 %
							Valittu taso	46,0 %
								0,33

Sähkön jakeluverkkotoiminta

Yritys	Maa	Markkina-arvo (M€)	Yritysarvo (M€)	Nettovelka (M€)	Verokanta	Oman pääoman beta	Nettovelka / Yritysarvo	Velaton beta
E.ON SE	Saksa	21 257	58 229	36 972	30,0 %	0,75	63,5 %	0,34
Edison International	Yhdysvallat	23 276	52 822	29 546	27,0 %	0,81	55,9 %	0,42
EDP Energias de Portugal SA	Portugali	18 282	40 033	21 751	21,0 %	1,02	54,3 %	0,53
Electricite de France SA	Ranska	39 555	77 348	37 793	28,0 %	1,00	48,9 %	0,59
Enel SpA	Italia	50 833	117 856	67 023	24,0 %	0,91	56,9 %	0,45
Fortum Oyj	Suomi	10 371	21 418	11 047	20,0 %	1,29	51,6 %	0,70
Iberdrola SA	Espanja	62 399	110 422	48 023	25,0 %	0,76	43,5 %	0,48
RWE AG	Saksa	24 898	30 500	5 602	30,0 %	0,66	18,4 %	0,57
SSE PLC	Iso-Britannia	22 022	31 501	9 479	19,0 %	0,82	30,1 %	0,61
							Alakvartiili	43,5 %
							Mediaani	51,6 %
							Keskiarvo	47,0 %
							Yläkvartiili	55,9 %
							Valittu taso	51,6 %
								0,53

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Betan ja pääomarakenteen vaihteluväli per arvonmäärittäyspäivä

Maakaasun siirtoverkkotoiminta

Yritys	Maa	Markkina-arvo (M€)	Yritysarvo (M€)	Nettovelka (M€)	Verokanta	Oman pääoman beta	Nettovelka / Yritysarvo	Velaton beta
Enagas SA	Espanja	4 898	8 737	3 839	25,0 %	0,56	43,9 %	0,35
Fluxys Belgium NV	Belgia	354	1 161	807	25,0 %	0,44	69,5 %	0,16
Snam SpA	Italia	16 115	30 173	14 058	24,0 %	0,59	46,6 %	0,36
TC Energy Corp	Kanada	49 523	89 235	39 712	26,5 %	0,84	44,5 %	0,53
							Minimi	43,9 %
							Alakvartiili	44,4 %
							Mediaani	45,5 %
							Keskiarvo	51,1 %
							Yläkvartiili	52,3 %
							Maksimi	69,5 %
							Valittu taso	45,5 %

Maakaasun jakeluverkkotoiminta

Yritys	Maa	Markkina-arvo (M€)	Yritysarvo (M€)	Nettovelka (M€)	Verokanta	Oman pääoman beta	Nettovelka / Yritysarvo	Velaton beta
Acsm Agam SpA	Italia	425	623	197	24,0 %	0,54	31,7 %	0,40
Ascopiave SpA	Italia	631	1 040	409	24,0 %	0,68	39,4 %	0,46
Naturgy Energy Group SA	Espanja	27 372	43 199	15 827	25,0 %	0,74	36,6 %	0,52
Italgas SpA	Italia	4 335	9 566	5 231	24,0 %	0,62	54,7 %	0,32
Hera SpA	Italia	4 004	7 618	3 614	24,0 %	0,77	47,4 %	0,45
							Alakvartiili	36,6 %
							Mediaani	39,4 %
							Keskiarvo	42,0 %
							Yläkvartiili	47,4 %
							Valittu taso	39,4 %

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden tunnuslukuja

Betan ja pääomarakenteen vaihteluväli per arvonmäärittäyspäivä

Datahub

Yritys	Maa	Markkina-arvo (M€)	Yritysarvo (M€)	Nettovelka (M€)	Verokanta	Oman pääoman beta	Nettovelka / Yritysarvo	Velaton beta
DCI Database for Commerce and Industry AG	Saksa	7	5	(1)	30,0 %	0,33	-	0,33
Factset Research Systems Inc	Yhdysvallat	15 060	16 591	1 531	27,0 %	0,92	9,2 %	0,85
iomart group PLC	Iso-Britannia	215	264	49	19,0 %	0,70	18,4 %	0,60
JS Security Technologies Group AB	Ruotsi	2	2	(0)	20,6 %	0,45	-	0,45
Salesforce Inc	Yhdysvallat	165 107	162 226	(2 881)	27,0 %	1,19	-	1,19
Seluxit A/S	Tanska	6	6	(1)	22,0 %	0,51	-	0,51
Snowflake Inc.	Yhdysvallat	46 655	42 872	(3 782)	27,0 %	1,45	-	1,45
Splunk Inc	Yhdysvallat	15 221	17 618	2 397	27,0 %	1,03	13,6 %	0,92
ZoomInfo Technologies Inc	Yhdysvallat	14 489	15 309	820	27,0 %	1,49	5,4 %	1,43
						Alakvartiili	-	0,51
						Mediaani	-	0,85
						Keskiarvo	5,2 %	0,86
						Yläkvartiili	9,2 %	1,19
						Valittu taso	-	0,85

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Sähkön kantaverkkotoiminta (1/3)

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, sähkön kantaverkkotoiminta													
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskinjan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)
EUROGRID GMBH	Elia Group	XS2259783103	20.11.2020	20.11.2040	20,0	18,3	200 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,8750	2,3820	1,2104	1,1716
EUROGRID GMBH	Elia Group	XS1243251375	10.6.2015	10.6.2025	10,0	2,9	500 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,8750	2,0760	1,2104	0,8656
EUROGRID GMBH	Elia Group	XS1396285279	18.4.2016	18.4.2028	12,0	5,8	750 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,5000	2,5940	1,2104	1,3836
EUROGRID GMBH	Elia Group	XS1315150570	4.11.2015	4.11.2030	15,0	8,3	140 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	2,6250	1,7580	1,2104	0,5476
EUROGRID GMBH	Elia Group	XS2171713006	15.5.2020	15.5.2032	12,0	9,8	750 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,1130	2,9680	1,2104	1,7576
EUROGRID GMBH	Elia Group	XS2333297625	21.4.2021	21.4.2033	12,0	10,8	500 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,7410	3,3360	1,2104	2,1256
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE0002596741	5.9.2018	5.9.2028	10,0	6,1	300 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,5000	2,4820	1,2104	1,2716
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE0002433085	4.4.2013	4.4.2033	20,0	10,7	200 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	3,5000	2,7400	1,2104	1,5296
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE0002432079	4.4.2013	4.4.2028	15,0	5,7	550 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	3,2500	3,1560	1,2104	1,9456
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE0002466416	7.4.2014	7.4.2029	15,0	6,7	350 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	3,0000	3,0620	1,2104	1,8516
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE0002276450	7.4.2017	7.4.2027	10,0	4,7	250 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,3750	2,2460	1,2104	1,0356
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE6321529396	28.4.2020	28.4.2030	10,0	7,8	800 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,8750	3,0020	1,2104	1,7916
ELIA TRANSMISSION BELGIUM NV	Elia Group	BE6322086149	26.5.2020	30.1.2044	23,7	21,5	133 400 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,5600	n/a	1,2104	n/a
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	US114259AN42	10.3.2016	10.3.2026	10,0	3,7	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,4070	4,6124	2,9790	1,6334
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	USU11147AB84	10.3.2016	10.3.2046	30,0	23,7	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,5040	5,6640	2,9790	2,6850
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	USU11147AA02	10.3.2016	10.3.2026	10,0	3,7	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,4070	4,6120	2,9790	1,6330
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0270621138	17.10.2006	17.10.2036	30,0	14,3	300 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	1,7540	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0250104345	7.4.2006	7.4.2036	30,0	13,7	100 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	1,6747	n/a	1,2104	n/a
KEYSPAN GAS EAST CORP	National Grid	USU49143AC12	18.1.2022	18.1.2052	30,0	29,5	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,5860	5,2840	2,9790	2,3050
KEYSPAN GAS EAST CORP	National Grid	USU49143AB39	5.8.2016	15.8.2026	10,0	4,1	700 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,7420	4,2060	2,9790	1,2270
KEYSPAN GAS EAST CORP	National Grid	US49338CAB90	5.8.2016	15.8.2026	10,0	4,1	700 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,7420	4,2078	2,9790	1,2288
KEYSPAN GAS EAST CORP	National Grid	US49338CAC73	18.1.2022	18.1.2052	30,0	29,5	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,5860	5,2848	2,9790	2,3058
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	US114259AP99	10.3.2016	10.3.2046	30,0	23,7	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,5040	5,6536	2,9790	2,6746
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0286452015	20.2.2007	20.2.2037	30,0	14,6	100 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	1,9158	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0283715604	30.1.2007	30.1.2037	30,0	14,5	50 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	1,6783	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0280586081	12.1.2007	12.1.2037	30,0	14,5	140 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	1,7864	n/a	1,2104	n/a
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AM10	10.1.2022	10.1.2032	10,0	9,5	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,7590	4,5780	2,9790	1,5990
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AH25	4.12.2018	15.12.2028	10,0	6,4	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,2780	4,6300	2,9790	1,6510
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAE63	25.6.2020	27.6.2030	10,0	8,0	600 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	1,9600	4,4736	2,9790	1,4946
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AK53	25.6.2020	27.6.2030	10,0	8,0	600 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	1,9600	4,4740	2,9790	1,4950
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAQ94	10.1.2022	10.1.2032	10,0	9,5	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,7590	4,5786	2,9790	1,5996
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAH95	25.9.2014	1.10.2034	20,0	12,2	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,2780	4,7420	2,9790	1,7630
WESTERN POWER DISTRIBUTION PLC	National Grid	US92931DAE22	16.3.2001	15.12.2028	27,7	6,4	202 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,3750	4,8074	2,9790	1,8284
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0150038395	8.7.2002	8.7.2032	30,0	10,0	50 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	2,8170	n/a	1,2104	n/a
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAE64	4.12.2018	15.12.2028	10,0	6,4	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,2780	4,6314	2,9790	1,6524
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	US114259AT12	4.3.2019	4.3.2029	10,0	6,6	550 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,8650	4,8850	2,9790	1,9060
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	US114259AW41	5.8.2022	5.8.2032	10,0	10,1	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,8660	n/a	2,9790	n/a
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	US114259AU84	4.3.2019	4.3.2049	30,0	26,6	450 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,4870	5,4768	2,9790	2,4978
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	USU11147AG71	4.3.2019	4.3.2049	30,0	26,6	450 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,4870	5,4760	2,9790	2,4970
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	USU11147AF98	4.3.2019	4.3.2029	10,0	6,6	550 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,8650	4,8800	2,9790	1,9010
BROOKLYN UNION GAS CO	National Grid	USU11147AJ11	5.8.2022	5.8.2032	10,0	10,1	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,8660	n/a	2,9790	n/a
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAK25	25.9.2014	1.10.2024	10,0	2,2	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,5080	4,5252	2,9790	1,5462
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AF68	25.9.2014	1.10.2024	10,0	2,2	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,5080	4,5280	2,9790	1,5470
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAE64	28.11.2012	28.11.2042	30,0	20,4	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,1190	5,4084	2,9790	2,4294
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	US65364UAB26	28.11.2012	28.11.2022	10,0	0,4	300 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,7210	4,9168	2,9790	1,9378
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AD11	28.11.2012	28.11.2042	30,0	20,4	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,1190	5,4080	2,9790	2,4290
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AC38	28.11.2012	28.11.2022	10,0	0,4	300 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,7210	4,9060	2,9790	1,9270
NIAGARA MOHAWK POWER CORP	National Grid	USU65354AE93	25.9.2014	1.10.2034	20,0	12,2	400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,2780	4,7420	2,9790	1,7630
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0132734483	27.7.2001	27.7.2030	29,0	8,0	70 000 000,00	GBP	Kiintää kuponnikorko	3,5890	n/a	1,2104	n/a

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Sähkön kantaverkkotoiminta (2/3)

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, sähkön kantaverkkotoiminta													
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskijan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0058343251	27.6.1995	27.6.2025	30,0	3,0	22 298 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	8,7500	3,2740	1,2104	2,0636
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WEST)	National Grid	XS0165510313	25.3.2003	25.3.2027	24,0	4,7	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,8750	3,4280	1,2104	2,2176
WESTERN POWER DISTRIBUTION (WEST MIDLAND)	National Grid	XS0627336323	17.5.2011	16.4.2032	20,9	9,8	800 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,7500	4,0100	1,2104	2,7996
WESTERN POWER DISTRIBUTION (WEST MIDLAND)	National Grid	XS0979476602	17.10.2013	17.10.2024	11,0	2,3	400 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	3,8750	3,2740	1,2104	2,0636
WESTERN POWER DISTRIBUTION (WEST MIDLAND)	National Grid	XS1821535678	16.5.2018	16.5.2028	10,0	5,8	30 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	0,0100	n/a	1,2104	n/a
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WEST)	National Grid	XS0496975110	23.3.2010	23.3.2040	30,0	17,7	200 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,7500	4,4520	1,2104	3,2416
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0327278247	26.10.2007	26.10.2037	30,0	15,3	25 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,8080	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0363511873	13.5.2008	13.5.2038	30,0	15,8	44 382 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	6,0000	4,5060	1,2104	3,2956
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS2112228676	31.1.2020	7.2.2031	11,0	8,6	300 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,3750	4,0040	1,2104	2,7936
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS2284250441	14.1.2021	14.1.2043	22,0	20,5	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,6250	4,6240	1,2104	3,4136
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0103338496	14.12.1999	16.12.2024	25,0	2,4	82 141 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	7,0000	3,4680	1,2104	2,2576
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WEST)	National Grid	XS1718489898	16.11.2017	16.5.2029	11,5	6,8	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,3750	3,6480	1,2104	2,4376
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS2284250284	14.1.2021	14.1.2033	12,0	10,5	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,1250	4,2780	1,2104	3,0676
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0091221258	2.10.1998	2.10.2028	30,0	6,2	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	6,2000	3,9720	1,2104	2,7616
NATIONAL GRID GAS PLC	National Grid	XS0281549336	12.1.2007	12.1.2037	30,0	14,5	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,7552	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0212915952	1.3.2005	1.3.2035	30,0	12,6	28 385 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,0000	4,3680	1,2104	3,1576
NATIONAL GRID PLC	National Grid	XS2381853436	1.9.2021	1.9.2033	12,0	11,1	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,7500	3,4480	1,2104	2,2376
NATIONAL GRID PLC	National Grid	XS2486461523	30.5.2022	30.3.2034	11,8	11,7	700 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,2450	3,5560	1,2104	2,3456
BOSTON GAS CO	National Grid	US10075EAY41	1.12.1995	1.12.2023	28,0	1,4	10 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,9500	4,4152	2,9790	1,4362
BOSTON GAS CO	National Grid	US100743AL70	29.7.2019	1.8.2029	10,0	7,0	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,0010	4,7560	2,9790	1,7770
BOSTON GAS CO	National Grid	USU0568KAC00	29.7.2019	1.8.2029	10,0	7,0	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,0010	4,7560	2,9790	1,7770
BOSTON GAS CO	National Grid	US100743AM53	16.3.2022	16.3.2032	10,0	9,7	400 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,7570	4,6735	2,9790	1,6945
BOSTON GAS CO	National Grid	USU0568KAD82	16.3.2022	16.3.2032	10,0	9,7	400 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,7570	4,6740	2,9790	1,6950
BOSTON GAS CO	National Grid	US10075EAQ17	20.1.1994	15.1.2024	30,0	1,5	6 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,9800	5,7552	2,9790	2,7762
BOSTON GAS CO	National Grid	US10075EAB16	5.12.1995	1.12.2024	29,0	2,4	5 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,9500	5,6952	2,9790	2,7162
BOSTON GAS CO	National Grid	US10075EAB29	6.10.1995	1.10.2025	30,0	3,2	5 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	7,2500	5,5248	2,9790	2,5458
BOSTON GAS CO	National Grid	US19567PAC32	5.2.1996	5.2.2026	30,0	3,6	10 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,9400	6,6274	2,9790	3,6484
BOSTON GAS CO	National Grid	US19567PAF62	19.5.1997	19.5.2027	30,0	4,8	15 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,8100	7,1724	2,9790	4,1934
BOSTON GAS CO	National Grid	US10075EAT55	6.10.1995	1.10.2025	30,0	3,2	25 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	7,2500	5,5248	2,9790	2,5458
WESTERN POWER DISTRIBUTION (EAST MIDLAND)	National Grid	XS0627333221	17.5.2011	17.1.2023	11,7	0,5	700 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,2500	3,1420	1,2104	1,9316
WESTERN POWER DISTRIBUTION (EAST MIDLAND)	National Grid	XS2050806434	9.9.2019	9.9.2031	12,0	9,2	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,7500	3,7920	1,2104	2,5816
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WALES)	National Grid	XS0496999219	23.3.2010	23.3.2040	30,0	17,7	200 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,7500	4,4380	1,2104	3,2276
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WALES)	National Grid	XS1577901702	14.3.2017	14.3.2029	12,0	6,7	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	0,0100	n/a	1,2104	n/a
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WALES)	National Grid	XS1797949267	26.3.2018	26.3.2036	18,0	13,7	30 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	0,0100	n/a	1,2104	n/a
WESTERN POWER DISTRIBUTION (SOUTH WALES)	National Grid	XS2241245203	7.10.2020	7.10.2035	15,0	13,2	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,6250	4,2700	1,2104	3,0596
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS1952078365	15.2.2019	15.2.2039	20,0	16,6	112 500 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	2,0370	3,6580	1,2104	2,4476
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0880448195	29.1.2013	29.1.2025	12,0	2,5	1 190 000 000,00	NOK	Kiinteä kuponnikorko	4,3500	3,7800	2,9016	0,8784
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0882170391	30.1.2013	30.1.2035	22,0	12,5	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,2100	3,4040	1,2104	2,1936
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0885297076	5.2.2013	5.2.2037	24,0	14,6	30 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,3740	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0965111676	27.8.2013	27.8.2038	25,0	16,1	40 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,2080	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS1917879782	5.12.2018	5.12.2033	15,0	11,4	1 000 000 000,00	NOK	Kiinteä kuponnikorko	3,1350	4,1860	2,9016	1,2844
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS1884008928	6.2.2019	6.2.2035	16,0	12,6	250 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,7500	4,2740	1,2104	3,0636
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0789331948	8.6.2012	8.6.2027	15,0	4,9	301 259 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	4,0000	3,4740	1,2104	2,2636
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS2051734981	16.9.2019	16.9.2038	19,0	16,2	440 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,0000	4,3020	1,2104	3,0916
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS2094038622	19.12.2019	19.12.2039	20,0	17,4	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,2280	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS2110793044	29.1.2020	29.1.2031	11,0	8,5	85 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	2,5000	4,6120	2,9790	1,6330
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0834487414	27.9.2012	27.9.2032	20,0	10,2	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,3500	3,1360	1,2104	1,9256
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0230845207	28.9.2005	28.9.2035	30,0	13,2	75 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,0353	n/a	1,2104	n/a
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL	National Grid	XS0232785021	17.10.2005	17.10.2035	30,0	13,3	25 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,9949	n/a	1,2104	n/a

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Sähkön kantaverkkotoiminta (3/3)

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, sähkön kantaverkkotoiminta														
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskijan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0236362470	23.11.2005	23.11.2035	30,0	13,4	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,8204	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0250104774	7.4.2006	7.4.2036	30,0	13,7	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,6747	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0223274613	28.6.2005	28.6.2035	30,0	13,0	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,2280	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0407912053	13.1.2009	13.1.2031	22,0	8,5	83 833 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	7,3750	4,0340	1,2104	2,8236	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0412898214	10.2.2009	13.1.2031	21,9	8,5	15 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	7,3750	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0443790158	5.8.2009	5.8.2039	30,0	17,1	25 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,4860	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS2123085958	20.2.2020	20.2.2040	20,0	17,6	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,1510	3,7080	1,2104	2,4976	
NEW ENGLAND POWER CO	National Grid	USU64156AB57	6.10.2020	6.10.2050	30,0	28,2	400 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	2,8070	4,8740	2,9790	1,8950	
NEW ENGLAND POWER CO	National Grid	US644188BG83	6.10.2020	6.10.2050	30,0	28,2	400 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	2,8070	4,8748	2,9790	1,8958	
NATIONAL GRID USA	National Grid	US49337WAH34	4.4.2003	1.4.2033	30,0	10,7	150 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	5,8750	5,1220	2,9790	2,1430	
NATIONAL GRID USA	National Grid	US49337WAC47	20.11.2000	15.11.2030	30,0	8,3	250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	8,0000	5,6340	2,9790	2,6550	
NEW ENGLAND POWER CO	National Grid	US644188BF01	5.12.2017	5.12.2047	30,0	25,4	400 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,8000	5,0308	2,9790	2,0518	
NEW ENGLAND POWER CO	National Grid	USU64156AA74	5.12.2017	5.12.2047	30,0	25,4	400 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,8000	5,0120	2,9790	2,0330	
MASSACHUSETTS ELECTRIC CO	National Grid	US575634AS94	18.11.2009	15.11.2039	30,0	17,3	800 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	5,9000	5,3724	2,9790	2,3934	
MASSACHUSETTS ELECTRIC CO	National Grid	USU57467AA72	18.11.2009	15.11.2039	30,0	17,3	800 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	5,9000	5,3720	2,9790	2,3930	
MASSACHUSETTS ELECTRIC CO	National Grid	US575634AU41	24.11.2020	24.11.2030	10,0	8,4	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	1,7290	4,7380	2,9790	1,7590	
MASSACHUSETTS ELECTRIC CO	National Grid	USU57467AC39	24.11.2020	24.11.2030	10,0	8,4	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	1,7290	4,7380	2,9790	1,7590	
BOSTON GAS CO	National Grid	US100743AJ25	17.2.2012	15.2.2042	30,0	19,6	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	4,4870	5,3084	2,9790	2,3294	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS2200513070	7.7.2020	7.7.2032	12,0	10,0	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,8230	3,2660	1,2104	2,0556	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS2221861961	24.8.2020	24.8.2040	20,0	18,1	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,6080	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS2264193819	26.11.2020	26.11.2040	20,0	18,4	640 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,8720	3,7040	1,2104	2,4936	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS2157487237	17.4.2020	17.4.2040	20,0	17,8	400 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,0000	4,3600	1,2104	3,1496	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS2386954650	16.9.2021	16.9.2041	20,0	19,2	50 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,6900	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0132735373	27.7.2001	27.7.2028	27,0	6,0	55 310 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	6,5000	3,4800	1,2104	2,2696	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0228776588	31.8.2005	28.8.2035	30,0	13,1	25 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	2,0752	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0248040544	3.4.2006	3.4.2036	30,0	13,7	200 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	1,6449	n/a	1,2104	n/a	
NATIONAL GRID ELECTRICITY TRANSMISSION PL National Grid		XS0094073672	2.2.1999	2.2.2024	25,0	1,5	146 487 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,8750	3,3180	1,2104	2,1076	
BOSTON GAS CO	National Grid	USU0568KAA44	17.2.2012	15.2.2042	30,0	19,6	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	4,4870	5,3080	2,9790	2,3290	
RED ELECTRICIA FINANCIACIONES SAU	Red Electrica Co	XS1190892635	24.2.2015	24.2.2027	12,0	4,6	75 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,3750	1,7860	1,2104	0,5756	
RED ELECTRICIA FINANCIACIONES SAU	Red Electrica Co	XS1219462543	24.4.2015	24.4.2025	10,0	2,8	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,1250	1,5560	1,2104	0,3456	
RED ELECTRICIA FINANCIACIONES SAU	Red Electrica Co	XS1395060491	21.4.2016	21.4.2026	10,0	3,8	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,0000	1,6680	1,2104	0,4576	
RED ELECTRICIA FINANCIACIONES SAU	Red Electrica Co	XS2343540519	24.5.2021	24.5.2033	12,0	10,9	600 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,5000	2,3380	1,2104	1,1276	
REN FINANCE BV	REN	XS1189286286	12.2.2015	12.2.2025	10,0	2,6	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	2,5000	2,1860	1,2104	0,9756	
REN FINANCE BV	REN	XS1753814737	18.1.2018	18.1.2028	10,0	5,5	300 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,7500	2,6560	1,2104	1,4456	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS0328430003	30.10.2007	15.9.2023	15,9	1,2	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	2,7310	n/a	1,2104	n/a	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS1371569978	3.3.2016	3.3.2026	10,0	3,6	80 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,6000	1,8500	1,2104	0,6396	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS1503131713	11.10.2016	11.10.2028	12,0	6,2	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,0000	2,5080	1,2104	1,2976	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS0203712939	28.10.2004	28.10.2024	20,0	2,3	800 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	4,9000	1,5280	1,2104	0,3176	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS1652866002	26.7.2017	26.7.2027	10,0	5,0	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,3750	2,3500	1,2104	1,1396	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS2237901355	25.9.2030	25.9.2030	10,0	8,2	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,3750	3,0240	1,2104	1,8136	
TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA	Terna	XS2209023402	24.7.2020	24.7.2032	12,0	10,0	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,7500	3,0440	1,2104	1,8336	
													Minimi	0,3176
													Alakvartili	1,5996
													Mediaani	1,9378
													Yläkvartili	2,4936
													Maksimi	4,1934
													Keskiarvo	2,0181
													n	109

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Sähkön jakeluverkkotoiminta (1/3)

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, sähkön jakeluverkkotoiminta													
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskijan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskiton korko (%)	Velkapreemio (%)
EDISON INTERNATIONAL	Edison Intl	US281020AM97	13.3.2018	15.3.2028	10,0	5,7	550 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	4,125	5,4114	2,9790	2,4324
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400EB53	6.4.1999	1.4.2029	30,0	6,7	300 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,65	5,3320	2,9790	2,3530
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400HM81	13.1.2022	1.2.2032	10,1	9,5	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	2,75	4,6620	2,9790	1,6830
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400HF31	14.6.2021	1.6.2051	30,0	28,9	450 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,65	5,0808	2,9790	2,1018
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400GU17	9.3.2020	1.6.2030	10,2	7,9	550 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	2,25	4,6760	2,9790	1,6970
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400GR87	15.3.2019	1.3.2049	30,0	26,6	600 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	4,875	5,4375	2,9790	2,4585
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400GK35	5.3.2018	1.3.2048	30,0	25,6	1 300 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	4,125	5,2552	2,9790	2,2762
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400FZ13	2.10.2013	1.10.2043	30,0	21,2	800 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	4,65	5,3850	2,9790	2,4060
SOUTHERN CALIFORNIA EDISON CO	Edison Intl	US842400FL27	20.3.2009	15.3.2039	30,0	16,7	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,05	5,5504	2,9790	2,5714
E ON SE	E ON	XS2077546682	7.11.2019	7.11.2031	12,0	9,3	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,6250	3,0140	1,2104	1,8036
E ON SE	E ON	XS2047500926	28.8.2019	28.2.2030	10,5	7,6	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,3500	2,9180	1,2104	1,7076
E ON SE	E ON	XS1616411119	22.5.2017	22.5.2029	12,0	6,9	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,6250	2,8940	1,2104	1,6836
AVON ENERGY PARTNERS HOLDINGS	E ON	US054042AC03	4.3.1998	4.3.2008	10,0	14,4	250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,4600	n/a	2,9790	n/a
E ON SE	E ON	XS2177580508	20.5.2020	20.8.2031	11,3	9,1	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,8750	2,7860	1,2104	1,5756
EON UK PLC	E ON	XS0096288195	15.4.1999	29.4.2024	25,0	1,8	0,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	6,2500	n/a	1,2104	n/a
ESSENT NV	E ON	XS0170641426	25.6.2003	25.6.2013	10,0	9,1	0,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	4,5000	n/a	1,2104	n/a
AVON ENERGY PARTNERS HOLDINGS	E ON	US054042AB20	11.12.1997	11.12.2007	10,0	14,6	250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	7,0500	n/a	2,9790	n/a
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0982019126	17.10.2013	17.1.2024	10,3	1,5	800 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,0000	1,8700	1,2104	0,6596
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0442449939	28.7.2009	28.7.2039	30,0	17,0	50 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,3750	3,3980	1,2104	2,1876
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0735770637	31.1.2012	31.1.2034	22,0	11,5	600 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	4,7500	4,3180	1,2104	3,1076
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0147048762	26.4.2002	3.6.2030	28,1	7,9	760 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	6,2500	3,8220	1,2104	2,8116
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0909427782	5.4.2013	5.4.2033	20,0	10,7	50 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	3,8000	3,7920	2,9790	0,8130
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0388366097	16.9.2008	16.9.2022	14,0	0,2	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,6840	n/a	1,2104	n/a
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0437306904	6.7.2009	6.7.2039	30,0	17,0	1 000 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	6,1250	4,6600	1,2104	3,4496
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0887582186	13.2.2013	13.2.2043	30,0	20,6	150 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,5500	3,9660	1,2104	2,7556
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0858598898	3.12.2012	3.12.2042	30,0	20,4	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,5000	3,5800	1,2104	2,3696
INNOGY FINANCE BV	E ON	XS1539873437	26.10.2012	26.10.2037	25,0	15,3	468 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,5000	2,6940	1,2104	1,4836
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS1761785077	31.1.2018	31.7.2029	11,5	7,0	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,5000	2,8820	1,2104	1,6716
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS1702729275	19.10.2017	19.10.2027	10,0	5,3	850 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,2500	2,5020	1,2104	1,2916
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0162513211	14.2.2003	14.2.2033	30,0	10,6	600 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,7500	3,2780	1,2104	2,0676
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0170732738	3.7.2003	6.12.2023	20,4	1,4	487 500 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,6250	3,3960	1,2104	2,1856
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0440592748	21.7.2009	21.7.2039	30,0	17,0	50 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,3750	3,3020	1,2104	2,0916
E ON SE	E ON	XS2229743724	26.10.2019	26.10.2037	18,0	15,3	462 100 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	3,5000	2,7680	1,2104	1,5576
E ON SE	E ON	XS2327420977	1.4.2021	1.10.2032	11,5	10,2	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,6000	3,0800	1,2104	1,8696
E ON SE	E ON	XS2433244246	18.1.2022	18.10.2034	12,8	12,3	800 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,8750	3,1940	1,2104	1,9836
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0372874239	30.6.2008	30.6.2023	15,0	1,0	1 500 000 000,00	SKK	Kiinteä kuponnikorko	5,9000	1,6340	1,2104	0,4236
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0327443627	30.10.2007	30.10.2037	30,0	15,3	900 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,8750	4,5980	1,2104	3,3876
E ON INTERNATIONAL FINANCE BV	E ON	XS0347908096	21.2.2020	21.2.2023	15,0	0,6	300 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,5280	1,6020	1,2104	0,3916
E ON SE	E ON	XS2103014457	16.1.2020	18.12.2030	10,9	8,4	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	0,7500	2,9760	1,2104	1,7656
EDP FINANCE BV	EDP	XS1222590488	21.4.2015	22.4.2025	10,0	2,8	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	2,0000	1,9640	1,2104	0,7536
EDP FINANCE BV	EDP	XS0397015537	4.11.2008	4.1.2024	15,2	1,5	325 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	8,6250	3,1200	1,2104	1,9096
EDP FINANCE BV	EDP	XS0160258280	23.12.2002	23.12.2022	20,0	0,4	93 357 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	2,6608	n/a	1,2104	n/a
EDP FINANCE BV	EDP	XS1721051495	20.11.2017	22.11.2027	10,0	5,4	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,5000	2,5580	1,2104	1,3476
EDP ENERGIAS DE PORTUGAL SA	EDP	XS1419664997	1.6.2016	1.6.2026	10,0	3,9	550 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	2,8750	2,7780	1,2104	1,5676
EDP FINANCE BV	EDP	XS2010162076	10.6.2019	10.6.2029	10,0	6,9	750 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	NULL	n/a	2,9790	n/a
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0177089298	29.9.2003	29.9.2023	20,0	1,2	300 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,2500	1,3160	1,2104	0,1056
ENEL INVESTMENT HOLDING BV	Enel	XS0178997242	7.11.2003	7.11.2033	30,0	11,3	40 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponnikorko	5,5840	4,0100	1,2104	2,7996
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0176748894	1.10.2003	1.10.2032	29,0	10,2	40 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,6750	2,6940	1,2104	1,4836
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US292688AC54	20.9.2007	15.9.2037	30,0	15,2	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,8000	5,7523	2,9790	2,7733
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US292688AF85	7.10.2009	7.10.2039	30,0	17,2	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,0000	6,0120	2,9790	3,0330
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USL2967VED30	7.10.2009	7.10.2039	30,0	17,2	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,0000	6,0120	2,9790	3,0330
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0842659426	15.10.2012	17.4.2023	10,5	0,8	585 295 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	4,8750	1,0820	1,2104	n/a
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0918601989	24.4.2013	26.4.2027	14,0	4,8	55 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	4,7500	2,5460	1,2104	1,3356
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS1425966287	1.6.2016	1.6.2026	10,0	3,9	881 914 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	1,3750	2,3640	1,2104	1,1536
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USL2967V/CZ69	20.9.2007	15.9.2037	30,0	15,2	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponnikorko	6,8000	5,7520	2,9790	2,7730
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0606860095	21.3.2011	21.3.2030	19,0	7,7	50 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponnikorko	5,6500	3,4080	1,2104	2,1976

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Sähkön jakeluverkkotoiminta (2/3)

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, sähkön jakeluverkkotoiminta													
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskinjan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0748873840	20.2.2012	20.2.2027	15,0	4,6	50 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	6,1500	2,5620	1,2104	1,3516
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0920704920	23.4.2013	23.4.2025	12,0	2,8	180 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,4500	1,9300	1,2104	0,7196
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30707AC23	25.5.2017	25.5.2027	10,0	4,9	973 627 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,6250	4,8740	2,9790	1,8950
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0603195370	10.3.2011	10.3.2031	20,0	8,7	150 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	5,6000	3,1620	1,2104	1,9516
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0918564682	19.4.2013	19.4.2028	15,0	5,8	50 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	n/a	1,2104	n/a
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30707AE88	25.5.2017	25.5.2047	30,0	24,9	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,7500	5,8620	2,9790	2,8830
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS2432293913	17.1.2022	17.1.2035	13,0	12,5	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,2500	3,8060	1,2104	2,5956
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0452188054	17.9.2009	14.8.2024	14,9	2,1	850 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	5,6250	3,5660	1,2104	2,3556
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS0452187916	17.9.2009	14.9.2022	13,0	0,2	1 948 931 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	5,0000	n/a	1,2104	n/a
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS1176079843	27.1.2015	27.1.2025	10,0	2,5	985 352 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,9660	1,9360	1,2104	0,7256
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAF54	6.10.2017	6.4.2028	10,5	5,7	1 250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,5000	5,1702	2,9790	2,1912
ENEL CHILE SA	Enel	US29278DA337	12.6.2018	12.6.2028	10,0	5,9	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	5,8150	2,9790	2,8360
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS2390400807	28.9.2021	28.9.2034	13,0	12,2	1 250 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	0,8750	3,7760	1,2104	2,5656
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30707AR91	15.6.2022	15.6.2052	30,0	29,9	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	5,5000	6,0200	2,9790	3,0410
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30707AQ19	15.6.2022	15.6.2032	10,0	9,9	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	5,0000	5,5640	2,9790	2,5850
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAX60	15.6.2022	15.6.2032	10,0	9,9	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	5,0000	5,5520	2,9790	2,5730
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAY44	15.6.2022	15.6.2052	30,0	29,9	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	5,5000	6,0048	2,9790	3,0258
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30706VF42	12.7.2021	12.7.2041	20,0	19,0	750 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	2,8750	5,7980	2,9790	2,8190
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS2066706735	17.10.2019	17.10.2034	15,0	12,3	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,1250	3,6080	1,2104	2,3976
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAA67	25.5.2017	25.5.2027	10,0	4,9	973 627 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,6250	4,8742	2,9790	1,8952
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAC24	25.5.2017	25.5.2047	30,0	24,9	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,7500	5,8628	2,9790	2,8838
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAK40	14.9.2018	14.6.2029	10,8	6,9	804 670 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	4,9284	2,9790	1,9494
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30707AL22	14.6.2018	14.6.2029	10,8	6,9	804 670 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	4,9300	2,9790	1,9510
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30707AG37	6.10.2017	6.4.2028	10,5	5,7	1 250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,5000	5,1720	2,9790	2,1930
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAP37	12.7.2021	12.7.2031	10,0	9,0	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	2,2500	5,3266	2,9790	2,3476
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	US29278GAQ10	12.7.2021	12.7.2041	20,0	19,0	750 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	2,8750	5,7982	2,9790	2,8192
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	XS2353182376	17.6.2021	17.6.2036	15,0	13,9	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	0,8750	3,8940	1,2104	2,6836
ENEL FINANCE INTERNATIONAL NV	Enel	USN30706VE76	12.7.2021	12.7.2031	10,0	9,0	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	2,2500	5,3240	2,9790	2,3450
ENEL GENERACION PERU SAA	Enel	PEP70051M263	25.1.2008	25.1.2028	20,0	5,5	10 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	6,3438	6,1020	2,9790	3,1230
FORTUM OYJ	Finland	XS0825855751	6.9.2012	6.9.2022	10,0	0,1	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,2500	4,2300	1,2104	3,0196
FORTUM OYJ	Finland	XS0939100524	3.6.2013	3.6.2043	30,0	20,9	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	3,5000	n/a	1,2104	n/a
FORTUM OYJ	Finland	XS1956027947	27.2.2019	27.2.2029	10,0	6,6	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,1250	5,3040	1,2104	4,0936
EDF LONDON CAPITAL LP	France	US29364K2033	19.11.1997	12.11.2027	30,0	5,3	300 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	8,6250	n/a	2,9790	n/a
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0014007LP4	12.1.2022	12.1.2034	12,0	11,5	850 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	0,7500	2,6900	1,2104	1,4796
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013522703	8.7.2020	8.7.2040	20,0	18,0	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,1250	3,2080	1,2104	1,9976
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013522695	8.7.2020	8.7.2032	12,0	10,0	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	0,6250	2,5380	1,2104	1,3276
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013445152	9.9.2019	9.9.2049	30,0	27,2	700 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,1250	3,3340	1,2104	2,1236
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013368164	27.9.2018	27.9.2030	12,0	8,2	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,5000	2,5400	1,2104	1,3296
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013368172	27.9.2018	27.9.2038	20,0	16,2	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,1250	3,2580	1,2104	2,0476
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013290749	23.10.2017	23.10.2037	20,0	15,3	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,8750	3,2660	1,2104	2,0556
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013152907	18.4.2016	18.4.2036	20,0	13,8	700 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,0000	3,0880	1,2104	1,8776
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013152899	18.4.2016	19.10.2026	10,5	4,3	650 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,0000	2,0380	1,2104	0,8276
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0013060209	27.11.2015	27.11.2025	10,0	3,4	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,6250	1,8760	1,2104	0,6656
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0012199081	8.10.2014	9.10.2034	20,0	12,2	250 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,6250	2,9480	1,2104	1,7376
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0011991488	20.6.2014	20.6.2029	15,0	6,9	600 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,7500	2,4460	1,2104	1,2356
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0011607969	30.10.2013	6.11.2028	15,0	6,3	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	3,3800	2,4600	1,2104	1,2496
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0011565555	12.9.2013	12.9.2023	10,0	1,2	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,8750	0,9820	1,2104	n/a
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0012199065	8.10.2014	8.10.2024	10,0	2,2	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,6250	1,2840	1,2104	0,0736
RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA France	France	FR0011607951	30.10.2013	30.10.2028	15,0	6,3	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	3,3800	2,4600	1,2104	1,2496

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Sähkön jakeluverkkotoiminta (3/3)

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, sähkön jakeluverkkotoiminta													
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskijan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	XS0162990229	21.2.2003	21.2.2033	30,0	10,6	850 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	5,6250	3,1800	1,2104	1,9696
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	XS0132424614	18.7.2001	18.7.2031	30,0	9,0	650 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	5,8750	4,0320	1,2104	2,8216
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0014006U00	29.11.2021	29.11.2033	12,0	11,4	1 850 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,0000	3,0900	1,2104	1,8796
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0013465424	9.12.2019	9.12.2049	30,0	27,4	1 250 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,0000	3,6620	1,2104	2,4516
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0013368545	2.10.2018	2.10.2030	12,0	8,2	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,0000	2,9000	1,2104	1,6896
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAU00	21.9.2018	21.9.2028	10,0	6,2	1 800 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,5000	4,8900	2,9790	1,9110
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAV82	21.9.2018	21.9.2038	20,0	16,2	650 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	5,7920	2,9790	2,8130
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAT37	21.9.2018	21.9.2048	30,0	26,2	1 300 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	5,0000	5,7960	2,9790	2,8170
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AT16	21.9.2018	21.9.2048	30,0	26,2	1 300 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	5,0000	5,7894	2,9790	2,8104
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AV61	21.9.2018	21.9.2038	20,0	16,2	650 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	5,7900	2,9790	2,8110
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AU88	21.9.2018	21.9.2028	10,0	6,2	1 800 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,5000	4,8877	2,9790	1,9087
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0013213303	13.10.2016	13.10.2036	20,0	14,2	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,8750	3,3620	1,2104	2,1516
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0013213295	13.10.2016	13.10.2026	10,0	4,2	1 750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,0000	1,8100	1,2104	0,5996
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAQ97	13.10.2015	13.10.2045	30,0	23,2	1 150 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,9500	5,9360	2,9790	2,9570
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AP93	13.10.2015	13.10.2035	20,0	13,2	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,7500	5,4787	2,9790	2,4997
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TA553	13.10.2015	13.10.2025	10,0	3,2	1 250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,6250	4,1940	2,9790	1,2150
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0012990315	6.10.2015	6.10.2045	30,0	23,2	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,7500	5,6120	2,9790	2,6330
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011525831	27.6.2013	27.6.2033	20,0	11,0	100 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,9910	3,6480	1,2104	2,4376
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAK28	22.1.2014	22.1.2044	30,0	21,5	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	5,9420	2,9790	2,9630
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AK07	22.1.2014	22.1.2044	30,0	21,5	1 000 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,8750	5,9431	2,9790	2,9641
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011408657	31.1.2013	31.1.2033	20,0	10,5	120 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	3,4500	3,5640	1,2104	2,3536
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011318658	10.9.2012	10.3.2023	10,5	0,7	2 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,7500	0,9100	1,2104	n/a
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011225143	27.3.2012	25.3.2027	15,0	4,7	1 000 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,1250	2,0760	1,2104	0,8656
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0010961581	12.11.2010	12.11.2040	30,0	18,3	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,5000	3,7140	1,2104	2,5036
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0010800540	11.9.2009	11.9.2024	15,0	2,2	2 492 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,6250	1,5060	1,2104	0,2956
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0010763177	2.6.2009	2.6.2034	25,0	11,9	1 500 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	6,1250	4,2580	1,2104	3,0476
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAC02	26.1.2009	26.1.2039	30,0	16,5	1 750 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	6,9500	5,9820	2,9790	3,0030
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AC80	26.1.2009	26.1.2039	30,0	16,5	1 750 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	6,9500	5,9820	2,9790	3,0030
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	XS0403958498	12.12.2008	12.12.2022	14,0	0,4	400 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	6,8750	3,0120	1,2104	1,8016
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0013210978	21.10.2016	21.10.2046	30,0	24,3	491 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,6500	4,8740	2,9790	1,8950
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	USF2893TAP15	13.10.2015	13.10.2035	20,0	13,2	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,7500	5,4780	2,9790	2,4990
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AQ76	13.10.2015	13.10.2045	30,0	23,2	1 150 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	4,9500	5,9335	2,9790	2,9545
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	US268317AS33	13.10.2015	13.10.2025	10,0	3,2	1 250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,6250	4,1946	2,9790	1,2156
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011225150	27.3.2012	27.3.2037	25,0	14,7	500 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	5,5000	4,4420	1,2104	3,2316
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011132356	17.10.2011	17.10.2041	30,0	19,3	1 500 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	5,5000	4,5900	1,2104	3,3796
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0010961540	12.11.2010	12.11.2025	15,0	3,3	750 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,0000	1,7400	1,2104	0,5296
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0010891317	27.4.2010	26.4.2030	20,0	7,8	1 461 300 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	4,6250	2,7680	1,2104	1,5576
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	XS0367001061	30.5.2008	30.5.2028	20,0	5,9	500 000 000,00	GBP	Kiinteä kuponkikorko	6,2500	3,6780	1,2104	2,4676
ELECTRICITE DE FRANCE SA	France	FR0011644152	4.12.2013	4.12.2029	16,0	7,4	50 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	3,4700	2,7000	1,2104	1,4896
COENTREPRISE DE TRANSPORT D'ELECTRICITE	France	FR0013264439	29.6.2017	29.7.2032	15,1	10,0	1 220 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,1250	3,5340	1,2104	2,3236
COENTREPRISE DE TRANSPORT D'ELECTRICITE	France	FR0013264421	29.6.2017	29.7.2028	11,1	6,0	1 200 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,5000	2,9520	1,2104	1,7416
										Minimi			
										0,0736			
										Alakvartili			
										1,5651			
										Mediaani			
										2,1127			
										Yläkvartili			
										2,7016			
										Maksimi			
										4,0936			
										Keskiarvo			
										2,0659			
										n			
										132			

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Maakaasun siirtoverkkotoiminta

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, maakaasun siirtoverkkotoiminta														
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskinjan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponnikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)	
ENAGAS FINANCIACIONES SAU	Enagas	XS2251626896	5.11.2020	5.11.2032	12,0	10,3	500 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,3750	2,7100	1,2104	1,4996	
ENAGAS FINANCIACIONES SAU	Enagas	XS1403388694	5.5.2016	5.5.2028	12,0	5,8	750 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,3750	2,3140	1,2104	1,1036	
ENAGAS FINANCIACIONES SAU	Enagas	XS1177459531	6.2.2015	6.2.2025	10,0	2,6	600 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,2500	1,9420	1,2104	0,7316	
ENAGAS FINANCIACIONES SAU	Enagas	XS1508831051	27.10.2016	27.10.2026	10,0	4,3	500 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,7500	2,1040	1,2104	0,8936	
FLUXYS BELGIUM NV	Publigaz	BE0002293620	5.10.2017	5.10.2032	15,0	10,2	50 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	2,3750	3,6460	1,2104	2,4356	
FLUXYS BELGIUM NV	Publigaz	BE0002292614	5.10.2017	5.10.2027	10,0	5,2	300 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,7500	2,9420	1,2104	1,7316	
FLUXYS BELGIUM NV	Publigaz	BE0002219856	27.11.2014	27.11.2034	20,0	12,4	100 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	3,2500	3,3980	1,2104	2,1876	
FLUXYS BELGIUM NV	Publigaz	BE0002218841	27.11.2014	27.11.2029	15,0	7,4	250 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	2,7500	2,9740	1,2104	1,7636	
FLUXYS NV	Publigaz	BE0002242114	23.12.2015	23.12.2035	20,0	13,4	75 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	2,7500	3,3600	1,2104	2,1496	
FLUXYS NV	Publigaz	BE0002240092	11.12.2015	11.12.2045	30,0	23,4	150 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	3,0800	n/a	1,2104	n/a	
FLUXYS NV	Publigaz	BE0002244136	28.1.2016	28.1.2036	20,0	13,5	25 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	2,7500	n/a	1,2104	n/a	
SNAM SPA	Snam IT	XS1700721464	25.10.2017	25.10.2027	10,0	5,3	552 469 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,3750	2,4760	1,2104	1,2656	
SNAM SPA	Snam IT	XS1505573482	25.10.2016	25.10.2026	10,0	4,3	1 250 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,8750	2,4700	1,2104	1,2596	
SNAM SPA	Snam IT	XS1019326641	22.1.2014	22.1.2024	10,0	1,5	365 209 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	3,2500	1,0240	1,2104	n/a	
SNAM SPA	Snam IT	XS0829190585	17.9.2012	19.9.2022	10,0	0,2	582 454 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	5,2500	0,5340	1,2104	n/a	
SNAM SPA	Snam IT	XS2005658781	7.6.2019	7.1.2030	10,6	7,5	250 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,6250	3,1240	1,2104	1,9136	
SNAM SPA	Snam IT	XS2433226854	20.1.2022	20.6.2034	12,4	11,9	650 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,2500	3,8440	1,2104	2,6336	
SNAM SPA	Snam IT	XS2051660509	12.9.2019	12.9.2034	15,0	12,2	600 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	1,0000	3,9400	1,2104	2,7296	
SNAM SPA	Snam IT	XS2190256706	17.6.2020	17.6.2030	10,0	7,9	750 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,7500	3,4300	1,2104	2,2196	
SNAM SPA	Snam IT	XS2358231798	30.6.2021	30.6.2031	10,0	9,0	500 000 000,00	EUR	Kiintää kuponnikorko	0,6250	3,4780	1,2104	2,2676	
NOVA GAS TRANSMISSION LTD	TC Energy	US669771A564	1.4.1993	1.4.2023	30,0	0,7	200 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,8750	3,6172	2,9790	0,6382	
NOVA GAS TRANSMISSION LTD	TC Energy	US669780AE17	23.8.1996	20.8.2026	30,0	4,1	32 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,5000	5,8120	2,9790	2,8330	
NOVA GAS TRANSMISSION LTD	TC Energy	US669780AC50	17.10.1995	17.10.2025	30,0	3,3	25 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	6,3300	5,4270	2,9790	2,4480	
ANR PIPELINE CO	TC Energy	US001814AQ53	22.2.1994	15.2.2024	30,0	1,6	125 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,3750	4,9902	2,9790	2,0112	
ANR PIPELINE CO	TC Energy	US001814AA510	1.6.1995	1.6.2025	30,0	2,9	7 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,0000	4,4198	2,9790	1,4408	
TC PIPELINES LP	TC Energy	US87233QAAC24	25.5.2017	25.5.2027	10,0	4,9	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,9000	4,3177	2,9790	1,3387	
TC PIPELINES LP	TC Energy	US87233QAAB41	13.3.2015	13.3.2025	10,0	2,7	350 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,3750	4,2672	2,9790	1,2882	
COLUMBIA PIPELINE GROUP INC	TC Energy	US198280AH20	12.5.2016	1.6.2045	29,1	22,9	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	5,8000	5,5838	2,9790	2,6048	
COLUMBIA PIPELINE GROUP INC	TC Energy	USU2097KAC63	22.5.2015	1.6.2025	10,0	2,9	1 300 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,5000	4,1960	2,9790	1,2170	
COLUMBIA PIPELINE GROUP INC	TC Energy	US198280AE98	22.5.2015	1.6.2025	10,0	2,9	1 300 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,5000	4,1932	2,9790	1,2142	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HAB50	20.3.2006	15.3.2036	30,0	13,7	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	5,8500	5,2300	2,9790	2,2510	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	CAB89352LAC42	14.10.1997	14.10.2025	28,0	3,2	91 905 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,0600	4,6248	2,9790	1,6458	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352LAG59	15.6.1999	15.6.2029	30,0	6,9	200 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	7,7000	4,6220	2,9790	1,6430	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HBC25	12.10.2021	12.10.2031	10,0	9,2	1 000 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	2,5000	4,7120	2,9790	n/a	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HBA68	6.4.2020	15.4.2030	10,0	7,8	1 250 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,1000	4,7040	2,9790	1,7250	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HAX70	7.5.2018	15.5.2038	20,0	15,8	500 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,7500	5,1172	2,9790	2,1382	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HAW97	7.5.2018	15.5.2028	10,0	5,8	1 400 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,2500	4,6212	2,9790	1,6422	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HAM16	28.2.2014	1.3.2034	20,0	11,6	1 250 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	4,6250	4,9956	2,9790	2,0166	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US89352HAK59	7.10.2013	16.10.2023	10,0	1,3	625 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	3,7500	3,6810	2,9790	0,7020	
TRANSCANADA PIPELINES LTD	TC Energy	US893526DJ90	1.6.2010	1.6.2040	30,0	17,9	750 000 000,00	USD	Kiintää kuponnikorko	6,1000	5,3120	2,9790	2,3330	
													Minimi	0,6382
													Alakvartili	1,2769
													Mediaani	1,7316
													Yläkvartili	2,2353
													Maksimi	2,8330
													Keskiarvo	1,7690
													n	35

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Maakaasun jakeluverkkotoiminta

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, maakaasun jakeluverkkotoiminta													
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskinjan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)
ASCOPIAVE SPA	Asco Holding	XS2399574719	14.10.2021	14.10.2031	10,0	9,2	25 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,3800	n/a	1,2104	n/a
ASCOPIAVE SPA	Asco Holding	XS2460149813	24.3.2022	24.3.2032	10,4	9,7	70 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	2,0500	n/a	1,2104	n/a
ITALGAS SPA	Italgas	XS2299002423	16.2.2021	16.2.2033	11,3	10,6	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	0,5000	3,7080	1,2104	2,4976
ITALGAS SPA	Italgas	XS2090807293	11.12.2019	11.12.2031	10,2	9,4	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,0000	3,4880	1,2104	2,2776
HERA SPA	Hera	XS0781989586	14.5.2012	14.5.2032	10,6	9,8	42 500 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	5,2500	3,7300	1,2104	2,5196
HERA SPA	Hera	XS2399933386	25.10.2021	25.4.2034	12,5	11,8	500 000 000,00	EUR	Kiinteä kuponkikorko	1,0000	4,0420	1,2104	2,8316
													Minimi 2,2776
													Alakvartili 2,4426
													Mediaani 2,5086
													Yläkvartili 2,5976
													Maksimi 2,8316
													Keskiarvo 2,5316
													n 4

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjalainat

Datahub

Vertailuyhtiöiden joukkovelkakirjat, Datahub														
Liikkeellelaskija	Liikkeellelaskinjan konserni	ISIN-tunniste	Liikkeellelaskupäivä	Eräpäivä	Maturiteetti (v)	Aika eräpäivään (v)	Amount outstanding (€)	Valuutta	Kuponkiluokitus	Kuponkikorko (%)	Tuotto (%)	Riskitön korko (%)	Velkapreemio (%)	
FACTSET RESEARCH SYSTEMS INC	FactSet Res	US303075AB13	1.3.2022	1.3.2032	10,0	9,6	500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,4500	4,9742	2,9790	1,9952	
SALESFORCE INC	Salesforce	US79466LAJ35	12.7.2021	15.7.2031	10,0	9,0	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	1,9500	3,8190	2,9790	0,8400	
SALESFORCE INC	Salesforce	US79466LAK08	12.7.2021	15.7.2041	20,0	19,0	1 250 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	2,7000	4,3395	2,9790	1,3605	
SALESFORCE INC	Salesforce	US79466LAF13	11.4.2018	11.4.2028	10,0	5,7	1 500 000 000,00	USD	Kiinteä kuponkikorko	3,7000	3,7593	2,9790	0,7803	
													Minimi	0,7803
													Alakvartili	0,8251
													Mediaani	1,1003
													Ylakvartili	1,5192
													Maksimi	1,9952
													Keskiarvo	1,2440
													n	4

Lähteet: Refinitiv Eikon

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (1/9)

Acsm Agam SpA

Acsm Agam SpA is an Italy-based company engaged in the public utility services. The Company is active in the distribution and sale of gas; distribution and sale of water; management of the sewerage system; generation and management of electric energy and heat; sale of compressed natural gas (CNG) for motor vehicles, and collection, transport and disposal of waste. As of December 31, 2011, the Company generated energy and heat through two cogeneration plants. It operates in the municipalities of Como and Monza, as well as in other towns of Italian regions of Lombardy, Veneto and Friuli. As of December 31, 2011, the Company had a number of subsidiaries, including Comocalor SpA, Enerxenia SpA, EnerCalor Srl, ACSM-AGAM Reti Gas-Acqua Srl and Serenissima Gas SpA.

Ascopiave SpA

Ascopiave SpA is an Italy-based company engaged in the utilities sector. The Company is primarily active in the distribution and sale of natural gas. Ascopiave SpA is also involved in the sale of electric power, heat management, co-generation and generation of electricity from photovoltaic plants. The Company holds concessions and direct contracts for the management of gas distribution services and it operated of distribution network. The Company operates through numerous direct subsidiaries, including Ascotrade Spa, Edigas Esercizio Distribuzione Gas SpA, Blue Meta SpA, AscoEnergy Srl, Amgas Blu Srl, Pasubio Servizi Srl, Sinergie Italiane Srl, ASM DG Srl, Edigas Due Srl and Etraenergia Srl, among others. On February 10, 2014, Ascopiave SpA acquired a 49% stake in Veritas Energia Srl; as a result of the transaction the Company holds 100% in Veritas Energia Srl. The Company is also active in the integrated water services.

Binero Group AB (publ)

Binero Group AB (publ), formerly Oniva Online Group Europe AB, is a Sweden-based company primarily engaged in the advertising and Internet marketing services. It offers a range of services, primarily hosting and cloud-based services, as well as Web design, Web development, Internet marketing, media planning, Google AdWords, search engine optimization (SEO), affiliate marketing, social media, visitor conversion, email marketing, Web analytics and domain name registrations, among others. The Company's customers primarily include small and medium enterprises. Binero Group AB (publ) operates in Sweden, the United States, France, the United Kingdom and Italy.

DCI Database for Commerce and Industry AG

DCI Database for Commerce and Industry AG is a Germany-based company engaged in the provision of solutions for digital sales and marketing management. The Company's main activities are divided into four segments: DCI Content Services, which provides product data collection and maintenance; DCI Media, which offers service solutions for digital media, planning, implementation and reporting, and develops targeted business-to-business and business-to-customer marketing solutions; DCI Lead Target, which focuses on e-mail marketing and marketing automation, and DCI Webtradedcenter, which operates a portable dynamic content platform and marketplace for all kind of business content. The Company operates through the subsidiaries DCI Database for Commerce and Industry Romania srl in Romania and DCI Media GmbH in Germany.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (2/9)

Dun & Bradstreet Holdings Inc

Dun & Bradstreet Holdings, Inc. is a global provider of business decisioning data and analytics. The Company clients embed its end-to-end solutions into their daily workflows to inform commercial credit decisions, confirm suppliers and improve salesforce productivity and gain visibility into key markets. Its solutions support its clients' business operations by providing curated data and analytics to help drive informed decisions and improved outcomes. It operates through two segments: North America and International. Its Finance & Risk solutions are used in the critical decisioning processes of finance, risk, compliance and procurement departments around the world. Its Sales & Marketing solutions combine firmographic, personal contact, intent and non-traditional data to assist clients in optimizing their sales and marketing strategy by cleansing customer relationship management (CRM) data and narrowing their focus and efforts on the probability prospects.

E.ON SE

E.ON SE is a Germany-based energy company. The Company's business activities are divided into four core segments: Energy Networks, Customer Solutions, innogy and Renewables. The Energy Networks segment consists of its power and gas distribution networks and related activities. The Customer Solutions segment serves as the platform for working with its customers to shape Europe's energy transition, supplying power, gas and heat. The Innogy segment consists of the network and sales businesses, as well as the corporate functions and internal services of the innogy Group. The Renewables segment builds, operates and manages wind and solar generation assets. In addition, it has a nuclear power business in Germany, which is operated by its subsidiary PreussenElektra and is not a strategic business. The Company's customers are residential, small and medium-sized enterprises, industrial and commercial and public entities.

EDP Energias de Portugal SA

EDP Energias de Portugal SA is a Portugal-based utility company. Its segments are Long Term Contracted Generation in Iberia, which includes the activity of electricity generation of plants with contractual stability compensation and special regime generation plants in Portugal and Spain; Liberalized Activities in Iberia, which includes the activity of unregulated generation and supply of electricity in Portugal and Spain, and gas in Spain; Regulated Networks in Iberia, which includes the activities of electricity distribution in Portugal and Spain, gas distribution in Spain, and last resort supplier; EDP Renovaveis, which includes power generation activity through renewable energy resources, and EDP Brasil, which includes the activities of electricity generation, distribution and supply in Brazil. It also operates in related areas, such as engineering, laboratory tests and property management.

Electricite de France SA

Electricite de France SA (EDF SA) is a France-based electricity producer, marketer and distributor. The Company generates energy using nuclear technology, as well as thermal, hydroelectric and other renewable sources. It is involved in energy generation and energy sales to industries, local authorities and residential consumers. In addition, EDF SA manages low and medium-voltage public distribution network and involves in electricity transmission network. It also provides energy services, such as district heating and thermal energy services. The group is present in France, Belgium, the United States, Poland, Italy, China, Vietnam and other countries worldwide. The Company has such subsidiaries Dalkia (including Citelum), under Dalkia's brand and SINOP Energy Company, among others.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (3/9)

Elia Group SA

Elia Group SA, formerly known as Elia System Operator SA, is a Belgium-based electricity high-voltage transmission system operator. The Company transmits electricity over its high-voltage network from generators to large industrial consumers, as well as to distributors, which in turn feed Belgian households and businesses. It is assigned of the Belgian electricity transmission system operator under licenses issued by the federal government and the regional governments. Its grid forms are connection between France and the markets of Northern Europe. The Company operates through numerous subsidiaries and affiliated entities in Belgium, Germany, Luxembourg, The Netherlands and France, among others. It is active through Elia Grid International.

Enagas SA

Enagas SA is a Spain-based company primarily engaged in the gas transportation. The Company's activities are divided into three business segments: Infrastructure, Technical management and Unregulated activities. The Infrastructure division is structured into three areas: Gas transport, which offers gas transmission through pipelines network; Regasification, which transforms liquefied natural gas (LNG) into gas form and stores it in cryogenic tanks, and Storage, which operates underground natural gas storage facilities. The Technical management division focuses on coordinating the access, storage, transportation and distribution process, maintaining gas infrastructure and ensuring the continuity and security of gas supply. The Unregulated activities division includes deregulated operations and transactions. The Company is present in a number of countries, such as Spain, Greece, Albania, Italy, Mexico, Chile and Peru.

Endesa SA

Endesa SA is a Spain-based holding company engaged in the business of electricity and gas generation, distribution, and sale, as well as related services. Its segments include Generation, along with Supply; Distribution, and Structure, including the balances and transactions of holding companies and financing companies. It is engaged in electricity business in its industrial and commercial areas. It is also engaged in the exploitation of primary energy resources; the provision of industrial services, particularly in the areas of telecommunications, water and gas, and investing in other companies. It generates, distributes and sells electricity mainly in Spain and Portugal. It also supplies electricity and gas to other European markets, in particular Germany, France, Belgium and the Netherlands, from its platform in Spain and Portugal. It is engaged in supplying value added services and products to customers. It distributes electricity to the consumption points.

Enel SpA

Enel SpA is an Italy-based multinational power company and an integrated operator in the global power, gas and renewables markets. The Company is active in Europe and is present in more than 30 countries, producing energy with over 86 gigawatt (GW) of installed capacity. Enel distributes electricity through a network of over 2.2 million kilometers, supplying 74 million business and household end users globally. Enel's renewables arm Enel Green Power supplies energy with more than 46 GW of wind, solar, geothermal and hydropower plants installed in Europe, the Americas, Africa, Asia and Oceania. Enel X is Enel's global business line focusing on energy-related products and services including distribution systems and batteries, smart lighting and energy and electric mobility.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (4/9)

Equifax Inc

Equifax Inc. is a global data, analytics and technology company that provides information solutions and human resources business process outsourcing services for businesses, governments and consumers. Its segments include Workforce Solutions, U.S. Information Solutions (USIS) and International. The Workforce Solutions segment is enabling customers to verify income, employment, educational history, criminal history, healthcare professional licensure and sanctions of people. It also provides LawLogix, which is a cloud-based I-9 software and immigration case management software. Its USIS segment provides consumer and commercial information solutions, including online information, decisioning technology solutions, identity management services, analytical services, fraud management services, portfolio management services, mortgage reporting and marketing services. Its International segment provides information technology and services to support debt collections and

Factset Research Systems Inc

FactSet Research Systems Inc. is a global financial data and analytics company. The Company provides financial data and market intelligence on securities, companies and industries to enable its clients to research investment ideas, as well as offering them the capabilities to analyze, monitor and manage their portfolios. The Company also offers technologies, such as a configurable desktop and mobile platform, comprehensive data feeds, cloud-based digital solutions, and application programming interfaces (APIs). Its solutions span investment research, portfolio construction and analysis, trade execution, performance measurement, risk management, and reporting across the investment lifecycle. The Company operates through three geographical segments: the Americas, EMEA and Asia Pacific. It primarily delivers insight and information through its three workflow solutions: Research & Advisory; Analytics & Trading; and Content & Technology (CTS).

Fluxys Belgium NV

Fluxys Belgium SA (also Fluxys Belgium NV) is a Belgium-based operator of natural gas transport networks and transit grids and storage infrastructure. The Company also operates the Zeebrugge LNG terminal. Its grid has around 20 entry points, opening the Belgian grid to natural gas flows from the United Kingdom, Norway, the Netherlands, Russia and all LNG producing countries. It serves as the crossroads for transit flows of natural gas to the Netherlands, Germany, Luxembourg, France and Southern Europe. The Company's principal activities include the provision of gas transportation services; transmission system connections; gas storage services; border-to-border gas transmission services, and services for hub gas trading. Its subsidiaries includes Fluxys LNG SA, an operator of a liquefied natural gas (LNG) terminal, Guimard NV, Fluxys Deutschland, Flux RE and Hubernator SA, among others. It merged with Fluxys Finance.

Fortum Oyj

Fortum Oyj is a Finland-based energy company. The Company provides its customers with electricity, gas, heating and cooling services. Its reportable segments are Generation, Russia, City Solutions, Consumer Solutions and Uniper. The Generation segment comprises nuclear, hydro, wind, and thermal power generation, as well as power portfolio optimisation, trading, industrial intelligence, and global nuclear services. The Russia segment comprises power and heat generation and sales in Russia. The City Solutions is responsible for sustainable solutions for urban areas and comprises heating, cooling. The Consumer Solutions is responsible for the electricity and gas retail businesses in the Nordics, Poland and Spain, including the customer service and invoicing businesses and The Uniper segment, where Uniper is an international energy company and its business is the secure provision of energy and related services in Europe and Russia. The Company operates worldwide.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (5/9)

Hera SpA

Hera SpA is an Italy-based company engaged in the energy, environmental and water sectors. The Company's activities are divided into five business segments: Gas, Electricity, Integrated Water Cycle, Environment and Other Services. The Gas segment includes the distribution and sale of methane gas and Liquefied Petroleum Gas (LPG) services, district heating, as well as heat management. The Electricity segment encompasses electricity production, distribution and sales services. The Integrated Water Cycle segment includes mains water, purification and sewerage services. The Environment segment consists of waste collection, treatment and disposal services. The Other Services segment focuses on public lighting, telecommunications and other minor services. It operates through Gran Sasso and Blu Ranton.

Iberdrola SA

IBERDROLA, S.A. is engaged in carrying out electricity and gas activities in Spain and abroad. The Company's segments include Network business, Deregulated business, Renewable business and Other businesses. The Company's Network business segment includes all the energy transmission and distribution activities, and any other regulated activity originated in Spain, the United Kingdom, the United States and Brazil. Its Deregulated business segment includes electricity generation and sales businesses, as well as gas trading and storage businesses carried on by the Company in Spain, Portugal, the United Kingdom and North America. Its Renewable business segment includes activities related to renewable energies in Spain, the United Kingdom, the United States and the rest of the world. Its Other businesses segment includes the engineering and construction businesses and the non-power businesses. The Company offers its customers power and natural gas, both in the wholesale and retail

iomart group PLC

iomart group PLC is a United Kingdom-based holding company engaged in providing secure managed hosting and cloud services. The Company develops cloud computing products, including private cloud platforms, hybrid cloud platforms, virtual platforms, online backup and storage solutions and email related products. The Company's segments include Cloud Services and Easyspace. The Cloud Services segment provides managed cloud computing infrastructure and services including consultancy. The Cloud Services segment uses various routes to market and provides managed hosting services through iomart Cloud Services, Infrastructure as a Service (IaaS), Cristie Data, Sonassi, LDeX, Bytemark plus and Memset. The Easyspace segment which provides a range of products to the micro and small-to-medium enterprise markets including domain names, shared, dedicated and virtual servers and email services. The Company is also providing hybrid cloud, network connectivity, and digital workplace

Italgas SpA

Italgas SpA is an Italy-based company active in the natural gas distribution. It operates a national distribution network of about 70,000 kilometers serving more than 7,5 million customers. Its services include also network monitoring, maintenance and digitalization and consume measuring. The Company is active locally.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (6/9)

JS Security Technologies Group AB

JS Security Technologies Group AB, formerly New Equity Venture II AB, is a Sweden-based cybersecurity company. The Company specializes in data storage and offers security products with blockchain technology as the basic infrastructure. The company's main product, Delta / NET, is a decentralized data storage network with blockchain as the cornerstone and the main verification and security component. Customers are found in all industries that store some form of data. The Company operates worldwide.

National Grid PLC

National Grid plc is an energy company operating in the United Kingdom and the United States. The Company's businesses supply gas and electricity to various customers and communities. Its segments include UK Electricity Transmission, UK Electricity Distribution, UK Electricity System Operator (ESO), New England and New York. UK Electricity Transmission segment includes the high-voltage electricity transmission networks in England and Wales. Its networks comprise approximately 7,216 kilometers (km) of overhead line, 2,551 km of underground cable and 347 substations. The UK Electricity Distribution segment includes the electricity distribution networks of Western Power Distribution in East Midlands, West Midlands and Southwest of England and South Wales. The Company operates as the electricity system operator (ESO) across Great Britain. It also has gas distribution networks, electricity distribution networks, and high-voltage electricity transmission networks in New England and New York.

Naturgy Energy Group SA

Naturgy Energy Group SA, formerly Gas Natural SDG SA, is a Spain-based company active in the energy sector. The Company's activities are divided into four business segments: Gas & Electricity, which includes generation and renewables businesses, gas supply, marketing and logistics of liquefied natural gas (LNG) worldwide, as well as gas and electricity commercialization in Europe; Infrastructure Spain & EMPL - Medgaz, which comprises gas and electricity network businesses in Spain and the Maghreb gas pipelines; Infrastructure Latin America South Zone that implies gas and electricity networks businesses in Chile, Argentina, Brazil and Peru, and Infrastructure Latin America North Zone, which includes gas and electricity network businesses in Mexico and Panama.

Red Electrica Corporacion SA

Red Electrica Corporacion SA is a Spain-based company engaged in the energy sector. The Company, through Red Electrica de Espana SAU (REE), focuses on the management of the Spanish high-voltage transmission grid, as well as is responsible for its development, maintenance and improvement of the network's installations. Its activities also include the coordination among generation, transmission and distribution process of electric energy. In addition, the Company manages and leases telecommunications infrastructure, in particular fiber optic cables. The Company is a parent of the Red Electrica Group and operates through its subsidiaries and affiliates in a number of countries, such as Spain, the Netherlands, Luxembourg, Peru, Chile and France.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (7/9)

Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA

Ren Redes Energeticas Nacionais SGPS SA (REN) is a Portugal-based holding company involved in the energy sector. The Company's activities are divided into three business segments. The Electricity segment is primarily engaged in the transmission of high-voltage electricity and overall technical management of the National Electricity System. The Gas segment transports natural gas at high-pressure and underground storage natural gas, as well as offers technical management of the National Natural Gas System. The Telecommunication segment, which operates through Rentelecom, includes a range of services, such as infrastructure, managed services, consultancy, operation of telecommunication infrastructure and rental of fiber optic cables.

RWE AG

RWE AG (RWE) is a Germany-based holding company. The Company is engaged in the generation, transmission, distribution, and trading of electricity and gas. Its activities are divided into three segments: Lignite & Nuclear, European Power and Supply & Trading. The Lignite & Nuclear segment focuses on electricity generation in Germany using lignite and nuclear power. The European Power segment includes the electricity generation business in Germany, the United Kingdom, the Netherlands, and Belgium using gas and hard coal power plants. The Supply & Trading segment comprises trading in electricity, natural gas, coal, oil, carbon dioxide certificates and biomass.

Salesforce Inc

Salesforce, Inc., formerly Salesforce.com, Inc., is a provider of customer relationship management (CRM) platform. Its Customer 360 platform delivers a source, which connects customer data across systems, applications and devices to help companies sell, service, market and conduct commerce from anywhere. It focuses on cloud, mobile, social, analytics and artificial intelligence, which connect to its customers and enable companies to transform their businesses. It also enables third parties to use its platform and developer tools to create additional functionality and applications that run on its platform. Its customers use its sales offering to store data, monitor leads and progress, forecast opportunities, gain insights through analytics and relationship intelligence and deliver quotes, contracts and invoices. Its service offering helps to connect its service agents with customers across any touchpoint. It helps customers to resolve routine issues with predictions and recommendations.

Seluxit A/S

Seluxit A/S is a Denmark-based information technology (IT) company specializing in Internet of Things (IoT) implementations. The Company develops a technology platform that enables digitization of a variety of products. It operates in three segments: Smart Meter, which includes products aimed at energy companies and utilities, such as electricity, water and gas meters, with clients including innogy; Smart Home, which includes products for home automation, such as smart lighting and lawn mowers, with clients including Husqvarna and Gardena, among others, and Smart Machine, which provides solutions for optimizing industrial machines through digitization and real-time data collection, with applications including Fremco's fiber-blowing machine. The Company's offerings include Embedded Systems Development and Consultation, the Seluxit IoT Platform, and Wappsto Data Market, a marketplace for trading data.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (8/9)

Snam SpA

Snam SpA is an Italy-based company engaged in the management of natural gas services. The Company is diversified into four operating segments. The Transportation segment covers transportation-related gas services, including capacity management and transportation of the gas at the entry points of the gas network to the redelivery points. It owns transportation infrastructures of gas pipelines. The Regasification segment is focused on extraction activities of natural gas, its liquefaction for transport by ship and subsequent regasification. The Storage segment covers deposits, gas treatment plants, compression plants and the operational dispatching system. The Distribution segment engages gas distribution through local transportation networks from delivery points at the metering and reduction stations to the gas distribution network redelivery points at the end customers. Additionally, Snam SpA as the parent company, focuses on planning, management, coordination and control of the group.

Snowflake Inc.

Snowflake Inc. is a cloud data platform provider. The Company's platform enables customers to consolidate data into a single source to drive business insights, build data-driven applications and share data. The Company's platform supports a multi-cloud strategy, including a cross-cloud approach to mix and match clouds. Its platform unifies data and supports a variety of workloads, including data warehousing, data lakes, data engineering, data science, data application development, and data sharing. The Company provides an integrated, end-to-end solution that delivers insights, data transformations, and data sharing. The Company, by leveraging the performance of the public cloud, its platform enables customers to unify and query data to support a variety of use cases. It also provides frictionless and governed data access so users can securely share data inside and outside of their organizations, generally without copying or moving the underlying data.

Splunk Inc

Splunk Inc. provides solutions that use data from digital systems to help organizations identify opportunities for optimization to keep their systems secure. The Company's portfolio consists of three categories of offerings: Splunk Platform, Splunk Solutions and Customer and Partner Solutions. The Splunk portfolio of offerings is delivered as a mix of cloud services offerings and on-premise licensed software offerings that customers and partners deploy in their own environments. The Splunk platform is a real-time data platform comprising collection, streaming, indexing, search, reporting, analysis, machine learning, alerting, monitoring and data management capabilities. Its Splunk Solutions include Splunk security solutions and Splunk observability solutions. Its Customer and Partner solutions include pre-built data inputs, workflows, searches, reports, alerts, custom dashboards, flexible user interface (UI) components, custom data visualizations, and integration actions and methods.

SSE PLC

SSE PLC is an electricity network company engaged in generating renewable electricity. The Company is principally focused on clean electricity infrastructure. It develops, owns and operates low carbon infrastructure to support the zero-carbon transition. This includes onshore and offshore wind, hydro power, electricity transmission and distribution grids, alongside providing energy products and services for businesses, and it has interests across Great Britain and Northern Ireland, Republic of Ireland, Japan, Spain, Portugal, Denmark and Poland. Its segments include SSEN Transmission, SSEN Distribution, SSE Renewables, SSE Thermal, Gas Storage, Business Energy, SSE Airtricity, Distributed Energy and Energy Portfolio Management. It owns and operates an electricity transmission network in the north of Scotland and two electricity distribution networks in the north of Scotland and in central southern England. It is also engaged in the generation of electricity from renewable sources.

Vertailuyhtiöiden liiketoimintakuvaukset (9/9)

Terna Rete Elettrica Nazionale SpA

Terna Rete Elettrica Nazionale SpA is an Italy-based company engaged in the utility sector. It is an independent grid operator for the transmission of electricity. It deals with the management of electrical systems through the operation of the grid, efficiency of infrastructures and their maintenance through engineering and management of plants and grid developments. It ensures a balance of deliveries and withdrawals between the supply of energy and consumption by end users. The Company is diversified into two operating segments. The Core Business includes the development, operation and maintenance of the National Transmission Grid (NTG) in addition to dispatching. The Non-Core Business includes specialized services provided to third parties mainly relating to systems engineering services, the operation and maintenance of high voltage plants and the housing of telecommunications equipment and optic fibre grid maintenance services.

TransUnion

TransUnion is a global information and insights company. The Company operates through three segments: U.S. Markets, International, and Consumer Interactive. The U.S. Markets segment provides consumer reports, actionable insights, and analytics to businesses. These businesses use its services to acquire customers, assess consumers ability to pay for services, identify cross-selling opportunities, measure and manage debt portfolio risk, collect debt, verify consumer identities, and mitigate fraud risk. The International segment provides services similar to its U.S. Markets segment to businesses in select regions outside the United States. The Consumer Interactive segment offers solutions that help consumers manage their personal finances and take precautions against identity theft. The services offered in this segment include credit reports and scores, credit monitoring, identity protection and resolution, and financial management for consumers.

Verisk Analytics Inc

Verisk Analytics, Inc. is a data analytics provider that serves customers in insurance, energy and specialized markets, and financial services. The Company offers predictive analytics and decision support solutions to customers in rating, underwriting, claims, catastrophe and weather risk, natural resources intelligence, economic forecasting, commercial banking and finance, and many other fields. Its Insurance segment primarily serves its property and casualty (P&C) insurance customers and focuses on the prediction of loss, the selection and pricing of risk, and compliance with their reporting requirements. Its Energy and Specialized Markets segment offers data analytics across the natural resources value chain, including the global energy, chemicals, metals and mining, and power and renewables sectors. Its Financial Services segment maintains the bank account consortia to provide benchmarking, decisioning algorithms, business intelligence, and customized analytic services.

ZoomInfo Technologies Inc

ZoomInfo Technologies Inc., through its subsidiaries provides go-to-market intelligence and engagement platform for sales and marketing teams. Its cloud-based platform delivers intelligence and analytics to provide sales and marketing professionals information and insights on the organizations and professionals they target. Its platform leverages artificial intelligence and machine learning techniques to process various raw data events and refine them into actionable insights. Its platform continuously collects, curates and verifies the data from public sources to create the insights. The Company serves various industry verticals, including software, business services, manufacturing, telecommunications, financial services and insurance, retail, media and Internet, transportation, education, hospitality, healthcare and real estate. It also provides data quality management tool that automates sales, marketing, and revenue operations throughout the customer lifecycle.



© 2022 KPMG Oy Ab, a Finnish limited liability company and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.