

KAMMARRÄTTEN I JÖNKÖPING  
Ink. 2016 -11- 07  
målnr. 427-16 428-16  
aktbil. 45

Energimarknadsinspektionen:  
Uppdaterad WACC för elnätsföretag  
26 mars 2014

The logo for EY, consisting of the letters 'EY' in a bold, sans-serif font.

Building a better  
working world

## Inledning

### Bakgrund

Den 11 december 2013 meddelade förvaltningsrätten i Linköping sina domar rörande ett stort antal elnätföretags ("nätföretagen") överklaganden av Energimarknadsinspektionens ("Ei") beslut om intäktsramar för tillsynsperioden 2012-2015 ("tillsynsperioden") från den 28 oktober 2011. Förvaltningsrättens domar var till nätföretagens fördel och Ei har därför överklagat domarna till kammarrätten i Jönköping.

### Uppdrag

I samband med överklagandet har Ei bett Ernst & Young AB ("EY") att göra vissa analyser och kommentarer som Ei ämnar bifoga till sin inlägga till kammarrätten:

1. Kommentera synpunkter från nätföretagens konsulter på den rapport om kalkylränta (WACC) som EY gjorde på uppdrag av Ei 2011, inför tillsynsperioden.<sup>1</sup>
2. Kartlägga vilken WACC som används för elnätreglering i de andra nordiska länderna och kommentera likheter och skillnader mellan länderna.

Beräkna en WACC som ska kunna gälla för hela tillsynsperioden utan uppdateringar. (I vår rapport från 2011 beräknade vi en WACC som gällde vid tidpunkten för rapportens färdigställande och rekommenderade årliga uppdateringar.)

### Begränsningar

Denna rapport har författats på uppdrag av Energimarknadsinspektionen för nämnda syfte utan någon annan mottagare i åtanke. EY är inte ansvariga för denna rapport gentemot någon annan än uppdragsgivaren i ovan nämnda syfte.

### Sammanfattande slutsats beträffande WACC för tillsynsperioden

EY:s prognostiserade WACC för tillsynsperioden 2012-2015 uppgår till 5,4% reallt före skatt, med ett osäkerhetsintervall på 5,1-5,7%.

Stockholm den 26 mars 2014



Björn Gustafsson  
Partner

<sup>1</sup> "Estimering av kalkylränta för elnätsverksamhet för åren 2012-2015", Ernst & Young, 18 februari 2011

## 1. Kommentarer till synpunkter på vår rapport från 2011

Nätföretagen<sup>2</sup> har anlitat en rad konsulter som haft i uppdrag att beräkna WACC eller kommentera enskilda parametrar. Dessa är Ganslandt, Skogsvik, Johnsen, Jennergren, PwC och KPMG, vilka vi gemensamt benämner "nätföretagens konsulter" eller bara "konsulterna". Här i inkluderar vi också nätföretagens juridiska ombud Vinge.

Konsulternas synpunkter på vår rapport från 2011 kan sammanfattas enligt följande.

- ▶ EY har beräknat en "momentan" WACC som inte kan ligga till grund för långsiktiga investeringar. EYs riskfria ränta och kreditriskpremie är historiskt låga och därmed inte lämpliga i ett långsiktigt perspektiv.
- ▶ EY har inte justerat marknadsriskpremien och kreditriskpremien för att reflektera konjunkturen (den låga riskfria räntan).
- ▶ Det är inkonsekvent att beräkna riskfri ränta och kreditriskpremie utifrån momentana observationer och beta, kapitalstruktur och marknadsriskpremie utifrån historiska genomsnitt.
- ▶ Vissa av EYs och Grant Thorntons ("GT") WACC-parametrar överlappar inte och rapporterna förkastar därmed varandra.

Vi bemöter dessa synpunkter nedan.

### Momentan eller långsiktig WACC?

Vårt ursprungliga uppdrag enligt Ei:s önskemål var att lämna en WACC-prognos för vart och ett av åren i tillsynsperioden. Vår bedömning var att detta inte var lämpligt. Vi tog därför fram en WACC som gällde vid tidpunkten för vårt uppdrag i början av 2011, med den 31 december 2010 som datum för aktuella marknadsobservationer och sista datum för historiska tidsserier.

Begreppen "momentan" respektive "långsiktig" WACC har myntats av nätföretagens konsulter och förekommer oss veterligen inte i den finasteoretiska litteraturen. Vi anser inte att vi specifikt har tagit fram en *momentan* WACC, utan vi anser att vi tagit fram en WACC på det sätt som litteraturen föreskriver.

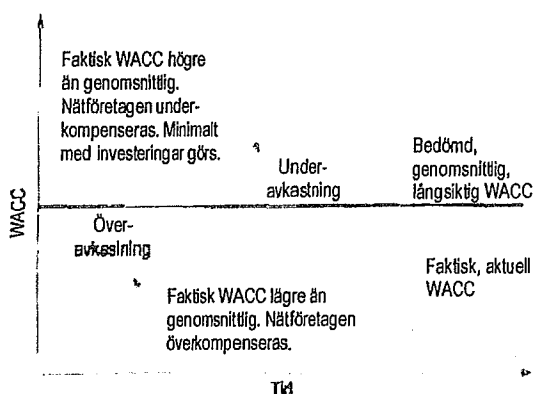
Nätföretagens konsulter kritiserar en "momentan" WACC med argumentet att det låga aktuella ränteläget inte speglar framtida kapitalkostnader och därför riskerar att ge en för låg avkastning i förhållande till framtida avkastningskrav och därmed inte ger incitament till investeringar idag.

Detta resonemang bygger dock på ett missförstånd av CAPM-teorin. En WACC gäller per definition vid en viss tidpunkt. Enligt CAPM bedömer en investerare sitt avkastningskrav och därmed sin förväntade avkastning utifrån den marknadsinformation som finns vid investeringstidpunkten. Den riskfria ränta som gäller vid investeringstidpunkten är vad investeraren förväntas basera sitt beslut på. Detta gäller även vid långsiktiga investeringar.

Nätföretagens konsulter förespråkar en WACC som baseras på en bedömd genomsnittlig långsiktig riskfri ränta (som är högre än nuvarande nivå). Vinge anför t.ex. att en bedömd WACC ska kunna gälla i decennier. En sådan "genomsnittlig" ansats ger dock en för hög avkastning när det aktuella ränteläget är lågt, som i nuläget, medan den ger en för låg avkastning när det aktuella ränteläget är högt. I det sistnämnda fallet kommer minimalt med investeringar att ske av rationella aktörer, alternativt kommer nätföretagen att begära att en ny, högre bedömning av den "långsiktiga" WACC:en görs, se figur nedan. Det framstår därför som olämpligt att försöka bedöma en WACC som ska gälla för en längre tidshorisont än ett fåtal år.

<sup>2</sup> Det är Fortum som är konsulternas formella uppdragsgivare, men även övriga nätföretag åberopar konsulterna.

Schematisk illustration av konsekvenserna av en långsiktig, genomsnittlig WACC



Källa: EY

### Kreditriskpremie

Kritik har även framförts mot vår bedömda kreditriskpremie, som av Ganslandt, Johnsen och Vinge anses vara historiskt låg och därför olämplig för att fastställa en "långsiktig" WACC.

Vad vi anser om relevansen av denna kritik utifrån begreppet "långsiktig" WACC framgår av föregående avsnitt.

Vi vill dock korrigera konsulternas felaktiga påstående att den kreditriskpremie vi bedömde i slutet av 2010 låg på en historiskt låg nivå. I själva verket låg kreditriskpremien vid denna tidpunkt mycket nära ett tioårigt genomsnitt, och klart högre än åren före finanskrisen (2004-2007), se avsnittet om kreditriskpremie nedan.

### Marknadsriskpremie

Vissa av nätföretagens konsulter (Ganslandt, Johnsen, Vinge) har uttryckt att marknadsriskpremien har ökat samtidigt som den riskfria räntan har minskat och att vår analys inte tar hänsyn till detta.

Vi håller med om detta i teorin. Konsulterna presenterar dock inte någon kvantitativ bevisning rörande marknadsriskpremiens eventuella förändring. Skälet till detta är sannolikt att det är mycket vanskligt att beräkna den implicita marknadsriskpremien. Det gängse sättet att göra detta på är att utifrån börskurser och prognoser över börsföretagens vinster eller utdelningar räkna ut baklänges vilket avkastningskrav marknaden har. Felkällorna vid en sådan estimering är betydande.

Det går alltså inte med säkerhet att påstå att marknadsriskpremien har ökat i takt med att den riskfria räntan har minskat, även om det kan finnas indikationer på att så är fallet utifrån nämnda börskursanalys.

Vi uppmärksammade just detta i vår andra rapport till Ei som utarbetades i början av 2012 för att fastställa avkastningskravet för tillsynsåren 2010 och 2011.<sup>3</sup> I denna rapport bedömde vi att marknadsriskpremien för tillsynsåret 2011 borde justeras upp med en procentenhet från 5% till 6% (samtidigt som den riskfria räntan minskade med 0,64%). Denna bedömning byggde på professor Damodarans beräkningar av implicit marknadsriskpremie på den amerikanska marknaden.<sup>4</sup> Denna rapport gjordes alltså ett år efter det arbete som legat till grund för tillsynsperioden 2012-2015, och

<sup>3</sup> "Estimering av kalkylränta för elnätverksamhet för tillsynsåren 2010 och 2011", Ernst & Young, 23 februari 2012

<sup>4</sup> <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

beaktade därmed mer aktuell marknadsdata (för 2011). Nedan berör vi hur denna nya information bör beaktas när vi beräknar en uppdaterad WACC för tillsynsperioden.

#### Konsekvens i WACC-parametrarna

Vissa av nätföretagens konsulter (Ganslandt och Vinge) påstår att EY varit inkonsekventa genom att beräkna riskfri ränta och kreditriskpremie utifrån momentana observationer medan beta, kapitalstruktur och marknadsriskpremie bedöms utifrån historiska genomsnitt.

Konsulterna har dock missuppfattat vår metodik. CAPM är ett framåtblickande teoriverk. Vi har därför bedömt ett framåtblickande betavärde och skuldandel. Sättet vi bedömt detta på är genom att observera långa historiska tidsserier, eftersom betavärden och skuldandelar ofta uppvisar kortsiktiga fluktuationer till följd av kursrörelser som inte alltid reflekterar en fundamental syn på dessa parametrar. Baserat på dessa tidsserier gör vi sedan en prognos för framtiden.

Detta kan ställas mot PwC:s beräkning av en "momentan" WACC som bygger på punkttestimat av beta och skuldandel vid en viss tidpunkt (september 2011). Detta anser vi vara en helt "mekanisk" ansats som saknar en kvalitativ bedömning av om de matematiskt härledda parametrarna är rimliga ur ett framåtblickande perspektiv.

#### Ej överlappande WACC-parametrar

Ganslandt och Vinge försöker förminska värdet av EY:s och GT:s rapporter genom att peka på att intervallen av vissa WACC-parametrar (oklart vilka) inte överlappar varandra och att EY och GT därmed underkänner varandras rapporter.

Detsamma kan sägas om nätföretagens konsulter. Exempelvis underkänns PwC:s och Ganslandts Bloombergjustering av Johnsen och KPMG, medan Skogsviks konkursriskpremie underkänns av samtliga andra konsulter (och av oss). Flertalet övriga parametrar uppvisar också stora differenser mellan nätföretagens konsulter.

Vi anser att det är naturligt att olika experter gör olika bedömningar. Det finns en betydande osäkerhet vid bedömning av avkastningskrav.

## 2. WACC för elnät i andra nordiska länder

I detta avsnitt beskriver vi den regulatoriska avkastningen för elnätföretag i våra nordiska grannländer. Eftersom de andra länderna inte definierar sin tillåtna avkastning reallt före skatt som i Sverige, räknar vi om respektive lands WACC till att motsvara reallt före skatt genom att justera för inflationen enligt det s.k. Fishersambandet.<sup>5</sup> På så sätt får vi jämförbara storheter.

Eftersom realräntan skiljer sig åt mellan länderna vill vi också studera den reala riskpremien, vilken vi definierar som skillnaden mellan real WACC och riskfri realränta, vilken vi definierar som nominell riskfri ränta minus aktuell inflation.<sup>6</sup> På så sätt får vi en måttstock som är rensad för skillnaden i realränta.

I tabellen nedan beräknar vi den implicita reala riskpremien enligt Ei:s WACC till 3,2% respektive enligt Förvaltningsrättens WACC till 4,0%. Denna riskpremie inkluderar både kreditrisk och riskpremie på eget kapital.

Beräkning av implicit real riskpremie som följer av Ei:s respektive förvaltningsrättens WACC

		Förvaltning	
		Ei	rätten
Real WACC före skatt	A	5,2%	6,5%
Riskfri realränta	B	2,0%	2,5%
Implicit real riskpremie	C A-B	3,2%	4,0%

Källa: EY analys

### Danmark

Den regulatoriska avkastningen för danska elnätföretag är mycket enkel till sin struktur. Avkastningen får inte överstiga den aktuella räntan<sup>7</sup> på 30-åriga s.k. realkreditobligationer plus 1%. Realkreditobligationer är säkerställda obligationslån som ges ut av hypotekslåneinstitut, vilka lånar ut pengar mot pant i fastigheter.

Den tillåtna avkastningen uppdateras årligen. Under 2012 var den tillåtna avkastningen 4,67% och under 2013 4,48%<sup>8</sup>, vilket utgör en nominell avkastning före skatt.<sup>9</sup> Om man räknar om detta till en realiserad real ränta genom att justera för aktuell inflation med Fishersambandet motsvarar det 2,21% respektive 3,67%, se tabell nedan. Detta kan jämföras med den svenska tillåtna avkastningen på 5,2% enligt Ei och 6,5% enligt förvaltningsrätten.

<sup>5</sup>  $(1 + \text{nominellt}) = (1 + \text{reallt}) \times (1 + \text{inflation})$

<sup>6</sup> Vi är medvetna om att vårt mått på riskfri realränta inte mäter förväntad realränta utan realiserad. Räntemarknaden tar hänsyn till den förväntade inflationen under hela obligationens löptid, medan vi vill studera den realiserade realräntan ett visst år givet aktuell inflationstakt. Detta gäller dock inte när vi räknar ut Ei:s respektive förvaltningsrättens riskfria realränta eftersom dessa är ex ante-bedömningar, inte heller för Finland som har ett normativt inflationsantagande.

<sup>7</sup> I denna rapport använder vi generellt ordet "ränta" som synonym till det mer korrekta begreppet "yield to maturity" vilket är detsamma som den effektiva räntan på en obligation under dess återstående löptid.

<sup>8</sup> Källa: <http://www.realkreditraadet.dk/Statistikker/Obligationsrente.aspx>

<sup>9</sup> Trots namnet "realkreditobligationer" – som torde syfta på att de används för att finansiera reala tillgångar, dvs. fastigheter – rör det sig om obligationer som löper med nominell ränta.

#### WACC enligt dansk elnätreglering

		2012	2013
30-årig realkreditobligation	A	3,67%	3,48%
Påslag		1,00%	1,00%
"WACC", nominell före skatt		4,67%	4,48%
Inflation*	B	2,41%	0,78%
Real WACC före skatt	C	2,21%	3,67%
Implicit riskfri realränta**	D A-B	1,26%	2,70%
Implicit real riskpremie	E C-D	0,95%	0,97%

\* ) Capital IQ / EY analys

\*\* ) Obs att denna post inte är omräknad med Fishersambandet

Källa EY analys

Vi beräknar den implicita riskfria realräntan till 1,26% respektive 2,70% som skillnaden mellan den nominella obligationsräntan och aktuell inflation i Danmark. Därefter beräknar vi den implicita reala riskpremien till 0,95-0,97% som skillnaden mellan real WACC och riskfri realränta. Detta kan jämföras med den implicita reala riskpremien för Sverige, 3,2% enligt Ei och 4,0% enligt förvaltningsrätten.

Den tillåtna avkastningen på elnät i Danmark är alltså avsevärt lägre än i Sverige och framstår som alltför låg för att en marknadsmässig avkastning på eget kapital enligt gängse CAPM-modell ska kunna erhållas.

#### Finland

Följande WACC-parametrar tillämpas i Finland för respektive år under nuvarande tillsynsperiod, som sammanfaller med den svenska.<sup>10</sup>

#### Finska WACC-parametrar

	2012	2013	2014	Kommentar
Asset beta	0,40	0,40	0,40	Fastparameter
Skattesats	24,5%	24,5%	20,0%	Aktuell skattesats
Skuldandel D/(D+E)	30%	30%	30%	Fastparameter
Riskfri ränta (nominell)	3,32%	1,82%	1,60%	Aktuell 10-årig statsobligation, uppdateras årligen
Inflation	1,0%	1,0%	1,0%	Fastparameter, underskattad för att inte ge för låg realränta
Aktiemarknadsriskpremie	5,0%	5,0%	5,0%	Fastparameter
Illikviditetspremie	0,5%	0,5%	0,5%	Fastparameter
Kreditriskpremie	1,0%	1,0%	1,0%	Fastparameter under tillsynsperioden

Källa: Energivirasto / Energymarknadsverket

Den finska WACC-beräkningen är relativt lik den svenska förutom att det endast är den riskfria räntan och låneräntan som inflationsjusteras, inte hela WACC:en som i Sverige. Det innebär att en real finsk WACC inte är direkt jämförbar med en real svensk WACC.

I tabellen nedan redovisas därför en real WACC före skatt som vi beräknar baserat på finsk skatt och inflation. Denna kan sedan jämföras med en real svensk WACC före skatt.

<sup>10</sup> Källa: <http://www.energiavirasto.fi/valvontaparametrit>

WACC enligt finska parametrar 2012-2014 beräknad enligt svensk metod

		2012	2013	2014
Asset beta		0,40	0,40	0,40
Skattesats		24,5%	24,5%	20,0%
Skuldandel D/(D+E)		30%	30%	30%
Skuldsättningsgrad D/E		43%	43%	43%
Hävstångsfaktor $1+(1-t)^*D/E$		1,32	1,32	1,34
Equity beta		0,53	0,53	0,54
Risikfri ränta	A	3,32%	1,82%	1,60%
Aktiemarknadsriskpremie		5,00%	5,00%	5,00%
Kostnad för eget kapital (ojusterat)		5,97%	4,47%	4,29%
Illikviditetspremie		0,50%	0,50%	0,50%
Kostnad för eget kapital		6,47%	4,97%	4,79%
Kreditriskpremie		1,00%	1,00%	1,00%
Kostnad för lånat kapital före skatt		4,32%	2,82%	2,60%
Skattesats		24,5%	24,5%	20,0%
Kostnad för lånat kapital efter skatt		3,26%	2,13%	2,08%
Skuldandel D/(D+E)		30%	30%	30%
Nominell WACC efter skatt		5,51%	4,12%	3,97%
Skattesats		24,5%	24,5%	20,0%
Nominell WACC före skatt		7,29%	5,45%	4,97%
Inflation (regulatorisk)	B	1,00%	1,00%	1,00%
Real WACC före skatt	C	6,23%	4,41%	3,93%
Implicit riskfri realränta*	D A-B	2,32%	0,82%	0,60%
Implicit real riskpremie	E C-D	3,91%	3,59%	3,33%

\*) Obs att denna post inte är omräknad med Fishersambandet

Källa: EY analys

Av tabellen framgår att den finska WACC:en för 2012 låg på 6,23%, alltså strax under förvaltningsrättens WACC. Under 2013-2014 har denna dock minskat till 3,93-4,41% på grund av den sjunkande realräntan. Detta är lägre än både förvaltningsrättens och Ei:s WACC.

Den implicita reala riskpremien har sjunkit från 3,91% 2012 till 3,33% 2014. Detta intervall ligger mellan Ei:s motsvarande siffra på 3,2% och förvaltningsrättens på 4,0%.

Sammanfattningsvis konstaterar vi att den finska regleringen ger en högre real riskpremie än med Ei:s WACC och något lägre än med förvaltningsrättens, men att ett lågt ränteläge 2013-2014 lett till en total real avkastning som är väsentligt lägre än Ei:s och förvaltningsrättens.

## Norge

Norges energimyndighet NVE har från och med 2013 ändrat parametrarna i WACC:en för elnät. Thore Johnsen var en av de tongivande personerna i utformningen av de nya parametrarna. Inspel kom även från bland annat PwC.<sup>11</sup> Tabellen nedan visar aktuella estimat för de olika parametrarna för tillsynsåren 2013 och 2014.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> "Forslag til endringer i kontrollforskriften. NVE-renten, håndtering av FoU-kostnader og mer-/mindreinntekt", NVE 2012

<sup>12</sup> <http://www.nve.no/no/Kraftmarked/Regulering-av-nettselskapene/Om-beregning-av-inntektsrammer/Referanserenten/>



#### Norska WACC-parametrar

	2013	2014	Kommentar
Asset beta	0,35	0,35	Fastparameter
Skattesats	28%	28%	Fastparameter
Skuldandel D/(D+E)	60%	60%	Fastparameter
Risikfri ränta (real)	2,5%	2,5%	Bedömd långsiktig realränta
Inflation	1,65%	2,00%	Genomsnitt av KPI för två historiska år och två prognosår
Risikfri ränta (nominell)	4,15%	4,50%	
Aktiemärknadsriskpremie	5,0%	5,0%	
Särskild riskpremie			Ingen särskild riskpremie tillämpas
Basränta för skulder	2,59%	2,74%	Aktuell 5-årig swapränta
Kreditriskpremie	1,01%	0,87%	Årlig spread mellan 5-åriga kraftobligationer och 5-årig swapränta
Total lånekostnad	3,60%	3,61%	

Källa: NVE

Utifrån dessa parametrar beräknar vi sedan en real WACC före skatt på 5,16% för 2013 och 5,00% för 2014, se nedan.

#### Norsk WACC för 2013 och 2014

		2013	2014
Asset beta		0,35	0,35
Skattesats		28%	28%
Skuldandel D/(D+E)		60%	60%
Skuldsättningsgrad D/E		150%	150%
Hävsängsfaktor 1+D/E		2,50	2,50
Equity beta		0,875	0,875
Risikfri ränta	A	4,15%	4,50%
Aktiemärknadsriskpremie		5,00%	5,00%
Kostnad för eget kapital		8,53%	8,88%
Kostnad för lånat kapital föreskatt		3,60%	3,61%
Skattesats		28%	28%
Kostnad för lånat kapital efter skatt		2,59%	2,60%
Skuldandel D/(D+E)		60%	60%
Nominell WACC efter skatt		4,97%	5,11%
Skattesats		28%	28%
Nominell WACC före skatt		6,90%	7,10%
Inflation (regulärrisk)	B	1,65%	2,00%
Real WACC före skatt	C	5,16%	5,00%
Regulärrisk risikfri realränta*	D A-B	2,50%	2,50%
Implicit real riskpremie	E C-D	2,66%	2,50%

\* ) Obs att denna post inte är omräknad med Fishersambandet

Källa: EY analys

Den nuvarande norska WACC:en är alltså något lägre än Ei:s WACC på 5,2%.

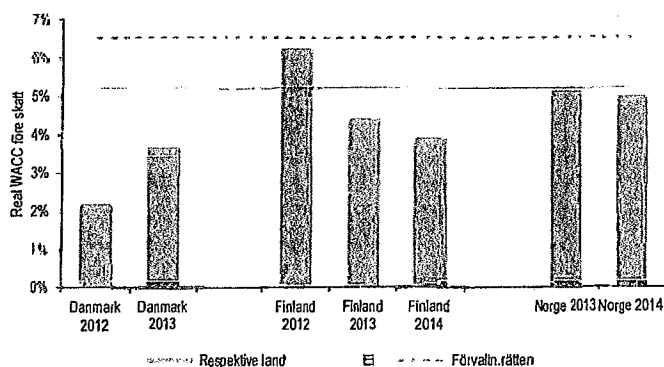
Vi beräknar den implicita reala riskpremien i Norge till 2,66% för 2013 och 2,50% för 2014. Detta ligger under Ei:s motsvarande 3,2% och klart lägre än förvaltningsrättens motsvarande siffra 4,0%.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att den norska regleringen ger en avkastning som ligger strax under Ei:s WACC.

#### Sammanfattning av real WACC och riskpremie i de olika länderna

Diagrammen nedan sammanfattar våra beräkningar av real WACC och real implicit riskpremie för de olika länderna.

Real WACC före skatt för de olika nordiska länderna

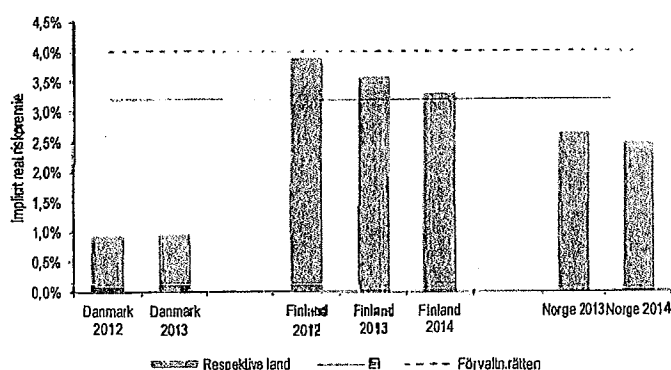


Källa: EY analys

Som synes erhåller danska och norska elnätföretag en avkastning som är lägre än både Ei:s och förvaltningsrättens bedömda WACC, medan finska företag 2012 erhölet en tillåten avkastning som var högre än Ei:s WACC och något lägre än förvaltningsrättens, medan den tillåtna avkastningen för 2013-2014 ligger avsevärt lägre än Ei och förvaltningsrätten.

Diagrammet nedan visar den realiserade (implicita) reala riskpremien för de olika länderna jämfört med motsvarande siffra för Ei och förvaltningsrätten. Detta mått beräknas alltså som skillnaden mellan real WACC och real riskfri ränta.

Implicit real riskpremie för de olika nordiska länderna



Källa: EY analys

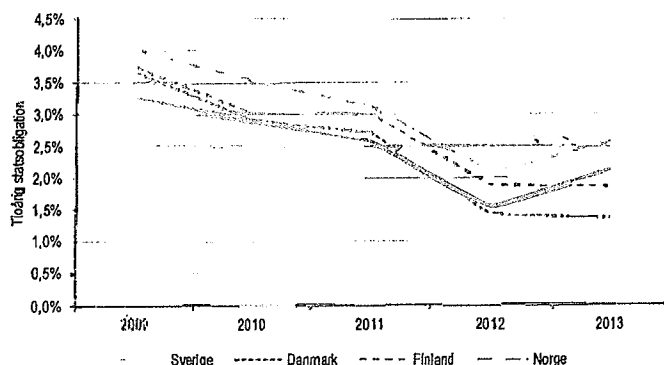
Av diagrammet framgår att också när man ser till den implicita reala riskpremien så ger Danmark och Norge en lägre avkastning än Ei:s och förvaltningsrättens motsvarande siffra, medan Finland ger en avkastning som ligger mellan Ei och förvaltningsrätten.

#### Kommentarer om likheter och skillnader mellan länderna

De operationella förutsättningarna för att bedriva nätverksamhet, liksom de framtida utmaningarna, bedömer vi som likartade i de olika länderna. Detta reflekteras också i betavärdet, som ska mäta den operationella risken. Detta är relativt likartat – omkring 0,4 – i de olika ländernas reglering (utom i Danmark där detta inte är en parameter).

Den riskfria räntan är av samma storleksordning i de olika länderna. Även om smärre skillnader kan observeras så ligger alla länder inom +/- 0,6% från årsgenomsnittet de senaste fem åren, se diagram nedan.

Tioårig statsobligation i de nordiska länderna, årsgenomsnitt 2009-2013



Källa: Capital IQ

Den långsiktiga inflationsprognosen är likartad i samtliga fyra länder, omkring 2% enligt IHS.<sup>13</sup> På kort sikt skiljer sig dock inflationstakten.

Kreditmarknadens bedömning av kreditrisk, givet en viss rating, torde vara likartad i alla fyra länderna.

Bedömd optimal skuldandel skiljer sig åt mellan de olika ländernas reglering, från 30% i Finland till 60% i Norge. Skuldandelens nettoeffekt på WACC:en är dock begränsad eftersom kostnaden för det dyrare egna kapitalet ökar med ökad skuldandel, samtidigt som dess vikt minskar.

Om det fanns en gemensam syn mellan länderna på hur den regulatoriska WACC:en ska beräknas är det därför mycket som talar för att WACC:en för elnät över tiden borde bli relativt lik mellan länderna. Skillnader i realränta mellan länderna kommer dock att påverka WACC:en i ett kortare perspektiv.

En faktor som kan motivera en viss skillnad i WACC är om regleringsrisken i sig skulle bedömas som olika stor mellan länderna. Detta är dock en fråga som är mycket svår att utvärdera och ännu svårare att översätta till en riskpremie.

<sup>13</sup> IHS Global Insight 2014, prognos t.o.m. 2018, [www.ihsglobalinsight.com](http://www.ihsglobalinsight.com)

### 3. Uppdaterad WACC för tillsynsperioden 2012-2015

Ei har bett oss göra en bedömning av vilken WACC som är lämplig för tillsynsperioden 2012-2015 givet att denna inte ska uppdateras löpande vilket vår förra rapport rekommenderade. Tidpunkten för bedömning av de olika parametrarna är den 28 oktober 2011, dagen då Ei beslutade om intäktsramarna för tillsynsperioden.

#### Asset beta och skuldandel

Vi gjorde en mycket omfattande analys av jämförbara bolags betavärden och skuldandelar i samband med vår rapport till Ei 2011. Våra bedömningar beträffande dessa parametrar avsågs vara så långsiktiga att de skulle kunna gälla för hela tillsynsperioden. Vi ser därför ingen anledning att revidera vår uppfattning att asset beta uppgår till 0,35-0,45 och skuldandelen uppgår till 40-43%. För att inte skapa alltför breda intervall väljer dock i denna rapport att lägga oss mitt i våra intervall och anta ett asset beta på 0,40 och en skuldandel på 41,5%.

Vi gör ingen Bloombergjustering (av PwC kallad Blume-justering) av betavärdet. I likhet med Johnsen anser vi att det inte finns något som talar för att elnätbranschens betavärden över tid skulle röra sig mot genomsnittet på aktiemarknaden, detta eftersom elnätverksamhet är ett reglerat monopol som inte är utsatt för marknadskrafterna.

#### Skattesats

Vi utgår ifrån den vid 2011 gällande skattesatsen 26,3%.<sup>14</sup>

#### Risikfri ränta

EY:s kommentarer till nätföretagens argumentation

De flesta av nätföretagens konsulter förespråkar en 30-årig statsobligation som grund för bedömningen av den riskfria räntan. Det hänvisas bland annat till att löptiden på den riskfria räntan ska motsvara investeringshorisonten som för elnät är uppemot 40 år.

Vi instämmer i principen att löptiden på den riskfria räntan ska motsvara investeringshorisonten. Denna princip är vanligt förekommande i litteraturen. Bland marknadsaktörer är det dock i praktiken vanligt att tillämpa kortare löptider vid fastställandet av den riskfria räntan, även för långsiktiga investeringar såsom företagsförvärv, som kan betraktas ha en "evig" investeringshorisont. Enligt vår erfarenhet är det minst lika vanligt, om inte vanligare, att använda sig av en 10-årig riskfri ränta än en 30-årig.

Även kortare löptider än tio år förekommer. Som vi berört ovan använde sig PwC i Norge av en femårig norsk statsobligation för bedömning av kostnaden för eget kapital i samband med sin utvärdering av NVE:s förslag till ny kalkylränta för den norska elnätregleringen.

Ganslandt försöker underbygga valet av en 30-årig riskfri ränta genom att hänvisa till en studie av Bruner et al.<sup>15</sup> Ganslandt framhåller att 40% av de finansiella rådgivare som deltagit i studien använder 30-åriga obligationer för att uppskatta den riskfria räntan på lång sikt. Studien är en enkätundersökning där inte bara finansiella rådgivare, utan även företag med erkänt kompetenta finansavdelningar tillfrågats om hur man härleder sin kapitalkostnad.

<sup>14</sup> Regeringens förslag till sänkning av skatten till 22% fr.o.m. januari 2013 blev känd först hösten 2012.

<sup>15</sup> Bruner, Eades, Harris, Higgins, "Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis", Financial Practice and Education, Spring / Summer 1999.

Ganslandt underlåter dock att nämna att de deltagande företagen, som är fler till antalet än de finansiella rådgivarna, har en större preferens för att använda kortare löptider än 30 år. Sett till det totala antalet respondenter framgår det av studien att 41% föredrar en ränta på max 10 år, medan antalet respondenter som föredrar en ränta på 30 år endast uppgår till 11%. 35% föredrar en ränta på 10-30 år, där det inte framgår närmare var i intervallet man ligger. Se tabell nedan.

Bruner et al: Val av riskfri ränta

	Totalt			
10 år eller kortare	13	2	15	41%
30 år eller längre	0	4	4	11%
10-30 år	10	3	13	35%
Ej svar	4	1	5	14%
Summa	27	10	37	100%

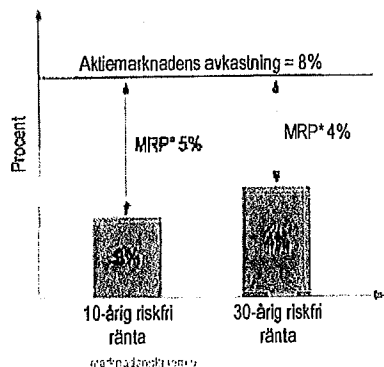
Bruner et al summerar "best practice" för estimering av WACC, där bland annat följande slås fast:

*"Risk free rate should match the tenor of the cash flows being valued. For most capital projects and corporate acquisitions, the yield on the US government Treasury bond of ten or more years in maturity would be appropriate."* (vår understrykning)

Bruner et al framhåller att det finns olika perspektiv på den riskfria räntan, vilket även framgår av litteraturen. Ett perspektiv är att använda 90-dagars statsskuldväxlar som riskfri ränta, med argumentet att dessa är mer konsistenta med CAPM i dess ursprungliga version, medan det andra perspektivet är att matcha löptiden med investeringshorisonten. Det väsentliga i detta sammanhang är dock att det använda måttet på riskfri ränta är konsistent med skattningen av aktiemarknadsriskpremien. Denna ska i teorin beräknas som skillnaden mellan avkastning på aktier respektive obligationer – samma obligationer som används i skattningen av den riskfria räntan. Eftersom räntan vanligen är högre för längre löptider än för kortare kommer marknadsriskpremien, mätt som skillnaden mellan aktiemarknadens avkastning och obligationernas, att bli lägre då långa obligationer används som måttstock än då kortare obligationer används.

Diagrammet nedan illustrerar hur marknadsriskpremien räknas ut som skillnaden mellan aktiemarknadens förväntade avkastning och den riskfria räntan och således är beroende av vilken löptid den riskfria räntan antas ha. I grafen antas att aktiemarknadens förväntade avkastning är 8%, den 10-åriga riskfria räntan 3% och den 30-åriga riskfria räntan 4%. Marknadsriskpremien blir då 5% med 10-årig riskfri ränta respektive 4% med 30-årig riskfri ränta.

Illustration av sambandet mellan löptid på riskfri ränta och marknadsriskpremien



PwC och KPMG, vilka båda förespråkar en 30-årig riskfri ränta, åberopar PwC:s riskpremiestudie<sup>16</sup> som källa till sin bedömda marknadsriskpremie. Det framgår dock av PwC:s studie att cirka 75-92% av de 38 respondenterna inom finanssektorn använder sig av en obligationsränta som är tio år eller kortare, se tabell nedan.

PwC: Val av riskfri ränta

Andel av respondenter	2009	2010	2011	2012
Andel 10-årig	50%	70%	79%	59%
Andel 5-årig	23%	18%	13%	17%
Andel annan	27%	12%	8%	25%
Summa	100%	100%	100%	100%

<sup>16</sup> "Riskpremien på den svenska marknaden", PwC, mars 2012.

PwC:s metod för att beräkna marknadsriskpremien går till på följande sätt: PwC frågar marknadsaktörerna om vilket avkastningskrav de för närvarande tillämpar för en placering på Stockholmsbörsen. Sedan beräknar PwC riskpremien implicit genom att subtrahera den 10-åriga riskfria räntan från medelvärdet av respondenternas avkastningskrav.<sup>17</sup>

Vi kan därför slå fast följande:

1. Det är en minst lika etablerad praxis bland marknadsaktörer att använda en tioårig riskfri ränta som en trettiårig.
2. Om man använder sig av PwC:s marknadsriskpremie är en tioårig riskfri ränta den rimligaste löptiden.
3. PwC:s och KPMG:s riskfria ränta är inte konsistent med deras valda marknadsriskpremie. Felet leder sannolikt till att PwC och KPMG överskattar WACC:en.

EY:s prognos av riskfri ränta för tillsynsperioden

Vi bedömer den riskfria räntan i ett intervall där minvärdet utgörs av en 10-årsränta och maxvärdet av en 30-årsränta. Då vi gjorde vår WACC-bedömning i början av 2011 observerade vi att den svenska 30-årsobligationen uppvisade mycket små handelsvolymen och därför intelämpade sig att ligga till grund för den riskfria räntan. I slutet av 2011 handlades dock denna obligation i tillräckliga volymer för att räntan ska kunna anses tillförlitlig. Vi bedömer att detta intervall av löptider representerar ett rimligt utfallsrum för marknadsaktörers bedömning av den riskfria räntan.

Som vårt minvärde väljer vi Riksbankens prognostiserade 10-årsränta för 2012-2014 från oktober 2011.<sup>18</sup> Vid denna tidpunkt fanns ingen prognos för 2015. Vi antar därför att 2015 års ränta motsvarar 2014. Snittet för de fyra åren blir då 3,45%, se nedan.

Riksbankens prognos för 10-årsräntan

Procent	2012	2013	2014	2015	Snitt
10-årsränta	2,40	3,40	4,00	3,45	3,45

Källa: 2012-2014 Riksbanken, 2015 EY

Det är värt att notera att Riksbanken hösten 2011 alltså gjorde bedömningen att räntorna var på väg uppåt. Denna prognos infriades dock inte, utan den långa räntan fortsatte sjunka. Mer om detta i slutet av denna rapport.

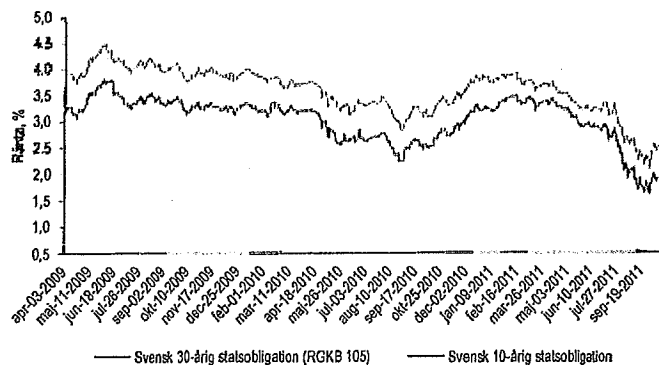
<sup>16</sup> "Riskpremien på den svenska marknaden", PwC, mars 2012.

<sup>17</sup> Se sid 6-7 i PwC:s studie från 2012.

<sup>18</sup> Riksbanken, Penningpolitisk rapport, oktober 2011, s. 54

I vårt max-scenario lägger vi till ränteskillnaden mellan en 30-årig och 10-årig statsobligation för att illustrera en implicit 30-årsränta utifrån Riksbankens prognos, se diagram nedan. Denna skillnad uppgick under perioden 2009-04-03<sup>19</sup> till 2011-10-28 till 0,56%, vilket ger en riskfri ränta på 4,01%.

Ränta för svensk 30-årig respektive 10-årig statsobligation



Källa: Capital IQ

#### Aktiemarknadsriskpremie

Vi bedömer aktiemarknadens riskpremie till 5% i enlighet med vår analys från 2011. Eftersom vårt val av riskfri ränta bygger på en tro på en återgång till högre räntenivåer gör vi ingen justering av marknadsriskpremien med anledning av vår observation att den implicita riskpremien enligt Damodaran ökat under 2011.<sup>20</sup>

#### Särskild riskpremie

I vår rapport 2011 var vår bedömning att olika marknadsaktörer trots att man tillämpar samma teoretiska ramverk kan göra olika bedömningar om avkastningskravet, och att denna subjektivitet bör reflekteras i form av ett osäkerhetsintervall om 0-1% benämnd "särskild riskpremie". Vi kopplar dock inte denna premie till någon särskild faktor, såsom storlek eller illikviditet, eftersom vi inte anser dessa faktorer är relevanta i samband med nätregleringen.

#### Ingen småbolagspremie eller illikviditetspremie

Vi gjorde bedömningen att det inte bör appliceras någon storleksrelaterad premie trots att många nätbolag är små. Motiveringen var att det inte vore rimligt att små bolag skulle få en högre intäktsram än stora bolag och att regleringen syftar till att låta de effektivaste företagen styra intäktsramen.

PwC:s enkätundersökning om tillämpade småbolagspremier på marknaden generellt påvisar olika premier för bolag med börsvärde under 5 miljarder kr, men ingen storlekspremie vid börsvärden över 5 miljarder kr. De tre största nätföretagen, E.ON, Fortum och Vattenfall, som tillsammans har drygt hälften av alla nätkunder i landet, torde ha marknadsvärden som vida överstiger 5 miljarder kr. Om man skulle anse att en generell småbolagspremie (alltså gällande alla företag) är rimlig baserad på att det typiska nätbolaget är litet skulle alltså hälften av Sveriges nätkunder (de som tillhör de tre stora bolagen) få betala för höga nätpriser.

<sup>19</sup> Denna obligation började handlas omkring detta datum.

<sup>20</sup> Som en upplysning kan nämnas att Damodarans riskpremie sjönk från 6,01% 2011 till 5,78% 2012 och 4,96% 2013. Källa: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Vi ställer oss också tveksamma till en generell illikviditetspremie vilket KPMG förespråkar. En elnätsägare torde tämligen lätt, och till en betydligt lägre kostnad än KPMG implicit antar, kunna avyttra hela sitt företag. Vidare är det teoretiskt tveksamt att hänvisa till att nuvarande ägare har svårigheter att diversifiera sitt innehav. Vi anser att det rätta perspektivet bör vara en finansiell investerare, exempelvis en pensionsfond, som har möjlighet att åstadkomma tillräcklig diversifiering, detta analogt med vad som anförts ovan, dvs. den effektivaste ägarformen bör styra intäktsramen.

Balanserad syn på den särskilda riskpremien

Vi anser att det är viktigt att ha en balanserad syn på riskfrågan och göra en helhetsbedömning av storleken på den särskilda riskpremien utifrån hur försiktig man varit i valet av övriga parametrar.

I och med att vi i vårt max-alternativ antagit en 30-årig riskfri ränta utan att justera ned marknadsriskpremien anser vi att vårt bedömda osäkerhetsintervall kan minskas från 1% till 0,5%. Vi anser dock att ett osäkerhetsintervall är motiverat även för min-alternativet för att kompensera för risken att den verkliga kapitalkostnaden under tillsynsperioden blir högre än den prognostiserade. (I vår rapport från 2011 rekommenderade vi en årlig uppdatering av WACC:en, varför ingen särskild riskpremie krävdes i min-alternativet.) Vi bedömer därför att en särskild riskpremie om 0,5% är motiverad både i min- och max-alternativet.

## Kreditriskpremie

Tidsperspektiv/löptid

I våra rapporter från 2011 och 2012 bedömde vi nätföretagens lånekostnad som den 10-åriga riskfria räntan – som använts vid beräkningen av kostnaden för eget kapital – plus en kreditriskpremie som bedömts utifrån samma löptid för energibolagsobligationer. Vi använder oss av samma metod även i denna rapport.

Nätföretagens konsulter bedömer kreditriskpremien utifrån förutsättningen att denna ska bygga på ett 30-årigt lån med fast ränta. Vi anser att detta är ett fullständigt orimligt perspektiv. Ytligt sett kan denna metod förefalla konsekvent med konsulternas antaganden om en 30-årig löptid på den riskfria räntan. I enlighet med vårt resonemang ovan kan en 30-årig riskfri ränta vid beräkning av avkastning på *eget kapital* motiveras utifrån CAPM (även om en 10-årig ränta som sagt är minst lika relevant utifrån vad marknadsaktörer tillämpar). CAPM är en teori för att beräkna ett avkastningskrav på *eget kapital*, men säger inget om hur *lånat kapital* prissätts av marknaden. Utifrån en WACC-modell finns därför ingen strikt anledning att välja samma löptid för bedömningen av den riskfria räntan till avkastningskravet på eget kapital som för lånekostnaden (varken basräntan eller kreditriskpremien).

Ju längre löptid på en kredit, desto högre kreditpåslag kräver en långgivare eftersom denne får en motsvarande högre upplåningskostnad eller måste ta på sig en omfinansieringsrisk. Dessutom löper långgivaren risken att låntagarens kreditvärdighet försämras under lånets löptid utan att långgivaren kan kompensera sig för detta.

Lån med trettioåriga löptider är därför extremt dyra och följaktligen ovanliga, och de företag som tar upp sådana lån, gör det endast för en mindre del av sitt finansieringsbehov. Det skulle betraktas som oprofessionellt av en finanschef att finansiera alla sina investeringar med hjälp av dyra, 30-åriga pengar. I praktiken gör företagen en avvägning mellan kostnad och risken att inte kunna omfinansiera sin verksamhet när lånen löper ut. Resultatet är normalt en bindningstid som är klart kortare än livslängden på tillgångarna.

Detta styrks också av KPMG:s rapport, sid 17, där en rad jämförelsebolags löptider för syndikerade lån presenteras. Genomsnittet ligger runt fem år.



Som illustrativa exempel kan nämnas att koncernerna E.ON, Fortum och Vattenfall 2010 hade omkring hälften av sin skuldfinansiering på löptider kortare än fem år, se tabell nedan. Merparten av finansieringen som löper över mer än fem år är kortare än tio år.<sup>21</sup> Livslängden på andra investeringar än elnät torde inte vara väsentligt kortare än för elnät. Att anta en genomsnittlig löptid på tio år vid bedömningen av nätföretagens lånekostnad innebär alltså ingen underskattning, utan snarare en viss överskattning av faktiskt tillämpad löptid på lånefinansieringen.

Fördelning av löptider för räntebärande skulder för E.ON, Fortum, Vattenfall 2010

	Nol	.5 år	>5 år	Totalt
E.ON AG		45%	55%	100%
Fortum Oyj		74%	26%	100%
Vattenfall AB		55%	45%	100%

1) Gäller obligationsportföljen (71% av totala låneskulder). Uppgift om löptid saknas för den totala låneportföljen.

2) Tillfällig skuld (<5 år) till sällsamma av Nuon har ej räknats med.

Källa: Årsredovisningar 2010

Som jämförelse kan också nämnas den metod som norska NVE:s numera använder för att uppskatta företagets lånekostnad. Metoden går ut på att använda bankernas 5-åriga s.k. swapränta<sup>22</sup> som basränta, och sedan addera en kreditriskpremie som NVE härleder från 5-åriga kraftbolsobligationer.

#### Rating

I vår rapport från 2011 gjorde vi en kartläggning av ratingen för våra jämförelsebolag. Vi kom då fram till att dessa bolag, med i huvudsak privat ägande, i genomsnitt hade en A-rating enligt Standard & Poors skala. I samband med vår rapport från 2012 gjorde vi en uppdatering av ratingen och fann inga större förändringar, varför vi då bedömde att en A-rating fortfarande var ett rimligt estimat, se tabell nedan. Vi bedömde sedan vår kreditriskpremie som skillnaden mellan A-ratade "utility bonds" med tio år löptid, respektive en 10-årig statsobligation. Detta är fortsatt vår uppfattning.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> E.ON: 14% av totala obligationslån > 10 år; Fortum 0% > 10 år; uppgift saknas för Vattenfall.

<sup>22</sup> Swapräntan är den ränta som banker offererar varandra i transaktioner där man swappar ("byter") rörliga lån mot fasta.

<sup>23</sup> Vi har dock bytt statsobligationen från svensk till tysk för att bättre återspegla obligationernas euro-valuta enligt Bloomberg. Skillnaden torde vara försumbar.

Kreditrating för EYs jämförelsebolag

	S&P kreditrating per	
	Jan 2011	Dec 2011
<u>Europeiska transmissionsbolag</u>		
Alpiq Holding AG	n.a.	n.a.
National Grid PLC	A-	A-
Elia System Operator S.A.	A-	A-
Red Electrica Corp. S.A.	AA-	AA
TERNA Sp.A.	A+	A
<u>Amerikanska regulated utilities</u>		
Consolidated Edison Inc.	A-	n.a.
Northeast Utilities	BBB	n.a.
NorthWestern Corp	BBB	n.a.
NSTAR	A+	n.a.
UIL Holdings Corp.	BBB	n.a.
Duke Energy Corp.	A-	n.a.
ITC Holdings Corp.	BBB	n.a.
NextEra Energy Inc	A-	n.a.
<u>Europeisk inkomstgrade energibolag</u>		
EnBW AG	A-	A+
RWE AG	A	A-
Endesa S.A.	A-	n.a.
Halsund Asa	n.a.	n.a.
Electricite de France S.A.	A+	n.a.
EVN AG	A-	n.a.
Fortum Oyj	A	A
E.ON AG	A	A

Uppdaterad

PwC anser att elnätbolag bör åsättas en lägre rating i egenskap av fristående verksamhet jämfört med vad koncerner med diversifierad verksamhet har. I sin rapport sänker de ratingen från A till BBB med detta argument. Vi håller inte med om denna sänkning, utan anser det mer sannolikt att reglerad elnätverksamhet skulle åsättas en lägre kreditrisk än konkurrensutsatt elproduktion, elhandel och fjärrvärme, vilket är de normalt förekommande verksamheterna i stora energikoncerner. Denna bedömning stöds också av att de bland våra jämförelsebolag som är renodlade nätföretag i samtliga fall hade A-rating i slutet av 2011.<sup>24</sup>

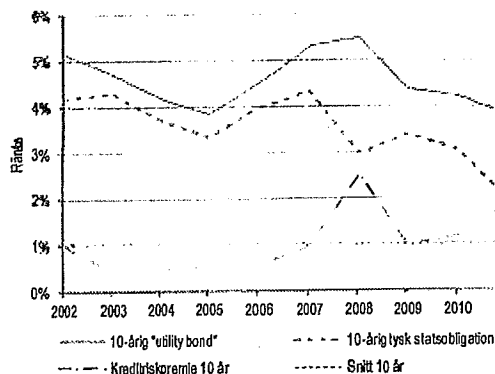
EY s prognos av kreditriskpremie för tillsynsperioden

Det finns inga prognoser över kreditriskpremier som kan hjälpa oss att bedöma en lämplig nivå för tillsynsperioden. Vi tvingas därför göra ett estimat baserat på ett historiskt genomsnitt. Vi använder oss "räntan" (yield to maturity) för 10-åriga s.k. "utility bonds" (kraftbolagsobligationer) med A-rating enligt Bloomberg. Vi beräknar sedan skillnaden mellan dessa och räntan på en tysk statsobligation med samma löptid. Anledningen till att vi väljer en tysk obligation är att dessa är i samma valuta (euro) som kraftbolagsobligationerna. Vi beräknar därefter genomsnittet för de senaste tio åren (den 31 december respektive år) till 1,03%, se nedan.

<sup>24</sup> I nuläget (2014) har dock de tre sydeuropeiska transmissionsbolagen fått sänkt rating till BBB/BB medan övriga europeiska transmissionsbolag ligger kvar på A. Vi bedömer att skillnaden förklaras av den sydeuropeiska krisen.

#### Kreditrisikpremie för 10-åriga utility bonds 2002-2011

Datum	Ränta	Kreditrisikpremie	Kreditrisk
2011-10-28	3,87%	2,16%	1,72%
2010-12-29	4,22%	3,04%	1,18%
2009-12-30	4,38%	3,39%	0,99%
2008-12-31	5,48%	2,97%	2,51%
2007-12-31	5,30%	4,33%	0,97%
2006-12-29	4,50%	3,96%	0,54%
2005-12-30	3,83%	3,31%	0,52%
2004-12-31	4,18%	3,69%	0,49%
2003-12-31	4,71%	4,29%	0,42%
2002-12-31	5,15%	4,17%	0,98%
Genomsnitt	4,56%	3,53%	1,03%

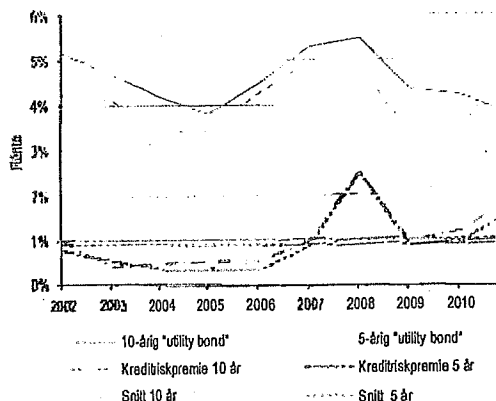


I våra tidigare rapporter har vi utökat intervallet för kreditrisikpremien med +0,3% för att reflektera osäkerhetsintervallet i vår bedömda rating (vi uppskattar skillnaden i ränta mellan A och BBB till 0,3%, se vår rapport från 2011). I denna uppdaterade bedömning anser vi dock att denna effekt uppvägs av att en tioårig löptid är i överkant jämfört med hur kraftbolagen de facto finansierar sig. Vi utvecklar denna analys nedan.

Tabellen nedan visar 5-åriga obligationsräntor och kreditrisikpremier analogt med tabellen ovan. Diagrammet nedan visar 5-åriga respektive 10-åriga räntor och kreditrisikpremier sida vid sida.

#### Kreditrisikpremie för 5-åriga utility bonds 2002-2011

Datum	Ränta	Kreditrisikpremie	Kreditrisk
2011-10-28	2,89%	1,41%	1,48%
2010-12-29	2,95%	2,02%	0,93%
2009-12-30	3,41%	2,53%	0,88%
2008-12-31	4,83%	2,35%	2,48%
2007-12-31	4,99%	4,13%	0,86%
2006-12-29	4,28%	3,94%	0,34%
2005-12-30	3,45%	3,08%	0,37%
2004-12-31	3,42%	3,06%	0,36%
2003-12-31	4,11%	3,56%	0,55%
2002-12-31	4,25%	3,47%	0,78%
Genomsnitt	3,86%	2,95%	0,90%
Jmf snitt 10 år	-0,70%	-0,58%	-0,13%



Som synes låg den 5-åriga obligationsräntan i snitt 0,70% under de tioåriga under den senaste 10-årsperioden. Den riskfria femårsräntan låg 0,58% under den tioåriga, vilket netto resulterade i en kreditrisikpremie som låg i snitt 0,13% lägre för femåriga löptider jämfört med tioåriga. Således finner vi att en 5-årig finansieringskostnad ligger väsentligt under en 10-årig. Eftersom vi bedömer att en kompetent investerare skulle lägga sig någonstans emellan fem och tio års löptid på sin lånefinansiering finner vi att detta motiverar att inte utöka vårt intervall från de 1,03% vi härleder från 10-åriga obligationer.

#### Inflationsförväntning

Eftersom vi använder oss av Riksbankens prognos vid estimeringen av den riskfria räntan anser vi det konsekvent att anta en inflationsprognos från samma källa. I sin penningpolitiska rapport<sup>25</sup> prognostiserar Riksbanken inflationen till 1,9% för 2012, 2,4% för 2013 och 2,6% för 2014. Det finns

<sup>25</sup> Riksbanken, Penningpolitisk rapport, oktober 2011, s. 54

ingen prognos för 2015, varför vi antar det långsiktiga inflationsmålet 2,0% för detta år. Genomsnittet för tillsynsperioden blir 2,23%, se tabell nedan.

Inflationsprognos enligt Riksbanken

Procent	2012	2013	2014	2015	Snitt
KPI	1,90	2,40	2,60		2,23

Källa: 2012-2014 Riksbanken, 2015 EY

Resultat: WACC för tillsynsperioden 2012-2015

Sammanfattningsvis bedömer vi följande parametrar för vår prognos över WACC för elnät under tillsynsperioden:

EY:s WACC-parametrar för tillsynsperioden 2012-2105

	Min	Max
Asset beta	0,40	0,40
Skattesats	26,3%	26,3%
Skuldandel D/(D+E)	41,5%	41,5%
Risikfri ränta	3,45%	4,01%
Aktiemarknadsriskpremie	5,0%	5,0%
Särskild riskpremie	0,5%	0,5%
Kreditriskpremie	1,03%	1,03%
Inflation	2,23%	2,23%

Källa: EY

Vi beräknar utifrån dessa parametrar en WACC på 5,1-5,7% realt före skatt, med ett mittvärde på 5,4%, se nedan.

EY:s bedömda WACC för tillsynsperioden 2012-2015

	Min	Max	Mitt
Asset beta	0,40	0,40	0,40
Skattesats	26,3%	26,3%	26,3%
Skuldandel D/(D+E)	41,5%	41,5%	41,5%
Skuldsättningsgrad D/E	71%	71%	71%
Hävsfångsfaktor $1+(1-\tau)D/E$	1,52	1,52	1,52
Equity beta	0,61	0,61	0,61
Risikfri ränta	3,45%	4,01%	3,73%
Equity beta	0,61	0,61	0,61
Aktiemarknadsriskpremie	5,00%	5,00%	5,00%
Kostnad för eget kapital (ojusterat)	6,50%	7,06%	6,78%
Särskild riskpremie	0,50%	0,50%	0,50%
Kostnad för eget kapital	7,00%	7,56%	7,28%
Kreditriskpremie	1,03%	1,03%	1,03%
Kostnad för lånat kapital före skatt	4,48%	5,04%	4,76%
Skattesats	26,3%	26,3%	26,3%
Kostnad för lånat kapital efter skatt	3,30%	3,71%	3,51%
Skuldandel D/(D+E)	42%	42%	42%
Nominell WACC efter skatt	5,46%	5,96%	5,71%
Skattesats	26,3%	26,3%	26,3%
Nominell WACC före skatt	7,41%	8,09%	7,75%
Inflation	2,23%	2,23%	2,23%
Real WACC före skatt	5,07%	5,73%	5,40%
Real WACC före skatt, avrundat	5,1%	5,7%	5,4%

Källa: EY analys

## Rimlighetsbedömning

### Jämförelse med norsk regulatorisk WACC

En kontroll av rimligheten i vår bedömda WACC kan göras genom att jämföra med den norska elnät-WACC:en som vi uppfattar som rimlig, genomarbetad och förankrad med elnätföretagen.

Som vi konstaterat ovan tillåter NVE en WACC på omkring 7% nominellt före skatt. Detta är något lägre än vad vi beräknar i tabellen ovan – 7,4-8,1% nominellt före skatt. Vår prognostiserade WACC är alltså ingen underskattning i förhållande till den norska.

Det är värt att notera att PwC Norge beräknade en WACC för 2011 till 5,9-7,8% nominellt före skatt i samband med reformeringen av den norska regleringen.<sup>26</sup> Vår prognostiserade WACC för Sverige ligger alltså i den övre delen av PwC:s bedömda intervall för Norge.

### Vad hände i verkligheten 2012-2013?

Eftersom vi de facto i nuläget redan befinner oss i den senare hälften av regleringsperioden vet vi hur räteläget utvecklades under 2012 och 2013. Det visade sig att Riksbankens prognos om högre räntor och inflation var felaktig. I själva verket sjönk den långa räntan till omkring 2% medan inflationen sjönk till nära noll, se tabell nedan.

### Riksbankens prognos över ränta och inflation jämfört med faktiskt utfall

#### Riksbankens prognos

	EY 2012		
	2012	2013	2015
Tioårig statsobligation	2,4%	3,4%	3,5%
Inflationstakt (KPI)	1,9%	2,4%	2,2%
Realränta	0,5%	1,0%	1,2%

Källa: Riksbanken

#### Faktiskt utfall

	Snitt 2012					
	2009	2010	2011	2012	2013	2013
Tioårig statsobligation	3,2%	2,9%	2,6%	1,5%	2,1%	1,8%
Inflationstakt (KPI)	-0,3%	1,3%	2,6%	0,9%	0,0%	0,4%
Realränta	3,6%	1,6%	0,0%	0,6%	2,2%	1,4%

Källa: Capital IQ

Den faktiska realräntan 2012-2013 blev i snitt 1,4%, vilket kan jämföras med vår implicita prognostiserade realränta för hela tillsynsperioden på 1,2%. Efter de första två åren har alltså nätföretagens faktiska kapitalkostnad varit 0,2% högre än vår prognos, dvs. de skulle ha blivit underkompenserade på denna parameter om vår WACC varit styrande för regleringen. Dock täcks denna differens av vår särskilda riskpremie på 0,5%.

Obligationsräntorna och kreditriskpremierna minskade också kraftigt jämfört med 2011-10-28. Kreditriskpremierna minskade till en nivå som ligger nära det genomsnitt som vi baserade vårt estimat på, omkring 1%.

<sup>26</sup> PwC:s antog följande parametrar i mitt-alternativet ("base case") som ger en WACC om 6,8% nominellt före skatt: Asset beta 0,38 (Harris & Pringle-omräkning), 60% skuldandel, riskfri ränta baserad på 5-årig statsobligation 2,9%, marknadsriskpremie 5,0%, ingen särskild riskpremie, kreditriskpremie 1,43% baserat på en femårig europeisk industriobligation (snitt mellan A och BBB-rating) minus tysk 5-årig statsobligationsränta.

Källa: "Energi Norge. NVE referenserente" PwC 21 oktober 2011. Bilaga till "Förslag til endringer i kontrollforskriften. NVE-renten, håndtering av FoU-kostnader og mer-/mindreinntekt", NVE 2012.

#### Kreditriskpremie för utility bonds 2011-2014

Datum	10-årig tysk		Kreditrisk remie (A-B)
	10-årig "utility bond" (A)	stats obligation (B)	
2014-03-05	2,54%	1,60%	0,94%
2013-12-31	2,90%	1,93%	0,98%
2012-12-31	2,52%	1,28%	1,24%
2011-12-31	3,71%	1,75%	1,96%
2011-10-28	3,87%	2,15%	1,72%
Snitt 2012-2013	3,04%	1,65%	1,39%

Källa: Bloomberg (utility bond curve F583)

#### WACC för 2012-2013 "med facit i hand"

Nedan visar vi illustrativt hur en WACC för 2012-2013 skulle kunna beräknas med facit i hand. Vi har antagit en riskfri ränta om 1,8% och en inflation om 0,4% i enlighet med utfallet för 2012-2013. Aktiemarknadsriskpremien har antagits vara 5,8% i enlighet med PwC:s riskpremiestudie för 2012. Kreditriskpremien har antagits vara 1,39% (genomsnittet av faktiskt utfall 2012-2013 beräknat efter de tre observationerna 2011-12-31, 2012-12-31 och 2013-12-31). Vi beräknar då en WACC om 5,5% realt före skatt, vilket är nära vårt prognostiserade mittvärde, se nedan.

#### WACC för 2012-2013 med beaktande av historiskt utfall

Asset beta	0,40
Skattesats	26,3%
Skuldandel D/(D+E)	41,5%
Skuldsättningsgrad D/E	71%
Hävsängsfaktor $1+(1-t)^{D/E}$	1,52
Equity beta	0,61
Riskfri ränta	1,80%
Equity beta	0,61
Aktiemarknadsriskpremie	5,80%
Kostnad för eget kapital (ojusterat)	5,33%
Särskild riskpremie	0,50%
Kostnad för eget kapital	5,83%
Kreditriskpremie	1,39%
Kostnad för lånat kapital före skatt	3,19%
Skattesats	26,3%
Kostnad för lånat kapital efter skatt	2,35%
Skuldandel D/(D+E)	42%
Nominell WACC efter skatt	4,39%
Skattesats	26,3%
Nominell WACC före skatt	5,95%
Inflation	0,40%
Real WACC före skatt	5,53%
Real WACC före skatt, avrundat	5,5%

Källa: EY analys

Sammanfattningsvis finner vi att det kända utfallet för 2012-2013 inte omkullkastar vår prognostiserade WACC för tillsynsperioden.

Vi vill också tillägga att det finns en okvantifierad möjlighet för nätföretagen över tiden att åstadkomma en högre avkastning tack vare överavskrivningarnas sänkande effekt på den effektiva skattesatsen, vilket vi inte beaktat i våra beräkningar.

#### Om mindre nätföretags kapitalkostnad

Vi vill göra ett förtydligande beträffande de mindre nätföretagens kapitalkostnad. Det är sannolikt att vår bedömda WACC underskattar den verkliga kapitalkostnaden för de mindre nätföretagen, dels avseende den eventuella storlekspremien – som är svår att mäta i verkligheten – dels mer konkret avseende kreditriskpremien.

Det är troligt att små, privatägda nätföretag upplever en högre faktisk lånekostnad än den kreditriskpremie vi bedömer i vår analys ovan. Vår kreditriskpremie gäller för företag med A-rating. Ett mindre företag har ingen officiell rating och får sannolikt betala ett högre kreditpåslag (vilket är konsekvent med vissa konsulters hänvisningar till nivåer på kreditpåslag som nämnts i samtal med banker).

För ägare till nätföretag som bedömer att deras kapitalkostnad underkompenseras av regleringen finns dock möjligheten att sälja sitt företag till en större aktör med lägre kapitalkostnad, och därigenom tillgodogöra sig det fulla värdet av företaget.