

**Energimarknadsinspektionen:**

**WACC för elnätsföretag för tillsynsperioden  
2016-2019**

**Kommentarer till yttranden från elnätsföretagen**

**25 augusti 2016**



**Building a better  
working world**

## Inledning

I samband med överklaganden av Energimarknadsinspektionens (Ei) beslut om intäktsramar för elnätsföretagen för tillsynsperioden 2016-2019 har företagen inkommit med nya yttranden rörande fastställandet av kalkylräntan. EY har blivit ombudda av Ei att kommentera dessa yttranden i vissa delar.

1. Repetera motiven till varför vi fastställer den riskfria räntan med tio års löptid
2. Analysera hur Konjunkturinstitutets (KI:s) prognoser/scenarier avseende den riskfria räntan förhåller sig till verkligt utfall
3. Kommentera nätföretagens åsikter om EY:s jämförelsebolag
4. Kommentera vad som framförts från nätföretagens sida beträffande den särskilda riskpremien
5. Kommentera PwC:s kontroll av vår beräkning av kreditriskpremien

### 1. Motiv till riskfri ränta med tio års löptid

Nätföretagen accepterar att KI:s nioåriga scenario över den tioåriga statsobligationsräntan används vid fastställandet av den riskfria räntan.<sup>1</sup> Nätföretagen anser dock att löptiden för den riskfria räntan ska motsvara investeringshorisonten, dvs. tillgångarnas livslängd på cirka 40 år, att en riskfri ränta baserad på en statsobligation med tio års löptid därför underskattar den riskfria räntan och att en löptidspremie därför bör adderas till den ränta som ges av KI:s scenario.

Vi vill repetera våra argument för att använda en tioårig ränta även för investeringar med längre horisont än tio år.

#### Praxis bland investerare

Vi anser att marknadsmässig praxis bland investerare, alltså att använda en tioårig riskfri ränta för långsiktiga investeringar, inte kan avfärdas enbart med hänvisning till teori. Eftersom kalkylräntan ska vara marknadsmässig är det rimligt att beakta praxis bland investerare.

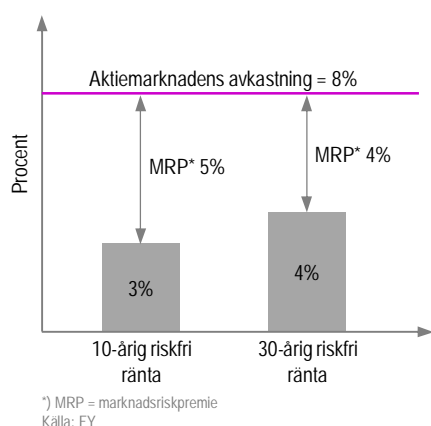
#### Den riskfria räntan bör bedömas i samklang med marknadsriskpremien

Eftersom den riskfria räntan i slutänden syftar till att beräkna en kostnad för eget kapital måste räntan bedömas på ett sätt som är konsistent med marknadsriskpremien. 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.

---

<sup>1</sup> Se t.ex. Lindahl inläga för E.ON 2016-05-31, sid 9.

## Illustration av sambandet mellan löptid på riskfri ränta och marknadsriskpremien



Diagrammet ovan 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.

PwC:s riskpremiestudie<sup>2</sup> åberopas ofta som källa till bedömd marknadsriskpremie. Det framgår av PwC:s studie att merparten av respondenterna inom finanssektorn använder sig av en obligationsränta som är tio år eller kortare. 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. Detta innebär att PwC:s marknadsriskpremie inte automatiskt kan appliceras på en 30-årig riskfri ränta.

## 2. Analys av hur KI:s prognoser/scenarier avseende den riskfria räntan förhåller sig till verkligt utfall

Förvaltningsrätten i Linköping ansåg i sin dom beträffande kalkylräntan för gasnätsföretagen att Konjunkturinstitutets nioåriga scenario<sup>3</sup> för den tioåriga statsobligationsräntan var lämplig att använda för att fastställa den riskfria räntan, varvid ett genomsnitt av de nio prognosåren tillämpades.

Ei har i sitt yttrande till förvaltningsrätten 2016-02-26 framfört argument för varför KI:s scenario inte bör användas som prognosinstrument. Ei har nu bett oss undersöka hur träffsäkert KI varit i sina tidigare prognoser/scenarier för den tioåriga statsobligationsräntan, eftersom prognoserna/scenarierna gjorts under många år och det finns "facit" i form av faktiska utfall. Grafen nedan sammanfattar vår research.

<sup>2</sup> "Riskpremien på den svenska marknaden", PwC, mars 2014, sid 12.

<sup>3</sup> Enligt KI:s nomenklatur kallas bedömningen för de närmaste två åren "prognos" medan resterande år (3-9) benämns "scenario". Skillnaden förefaller vara att "scenariot" bygger på förenklade och osäkra antaganden. Källa: <http://www.konj.se/varverksamhet/sa-gor-vi-prognoser/skillnad-mellan-scenario-och-prognos.html>

## 10 års statsobligationsränta (KI:s prognos/scenario jämfört med faktiskt utfall)



Källa: KI, Riksbanken

Den grå heldragna linjen representerar faktiskt utfall på tioårsräntan enligt Riksbankens statistik. De färgade streckade linjerna illustrerar KI:s prognoser/scenarier.<sup>4</sup> Nioårsscenarioer har gjorts sedan 2013. För 2012 finns ett åttaårsscenario och för 2011 ett fyraårsscenario, medan det för tidigare år endast finns tvåårsprognoser. Den streckade lila kurvan längst till höger representerar de årsdata förvaltningsrätten använt i gasmålen och som ger ett genomsnitt på 3,70%.

Som synes har KI:s långsiktiga scenarier haft en mycket låg överensstämmelse med faktiskt utfall.<sup>5</sup> Sverige har haft ett nedåtgående ränteläge de senaste 16 åren som undersökts (grå heldragen linje). Samtliga år har KI kommit fram till att det ska ske en uppgång i ränteläget (färgade streckade linjer) medan utfallet blev att räntan fortsatte nedåt. Exempelvis innebar KI:s scenario 2011 att räntan 2015 skulle bli 4,6%, medan det faktiska utfallet blev 0,7%. Det är endast vid två tillfällen (2006/2007 och 2008/2009) som KI:s prognos kommit i närheten av det faktiska utfallet ett år senare.

Det hade givetvis varit en fördel om vi gjort ovanstående analys innan vi antog KI:s fyraårsscenario från 2015 som bas för vår riskfria ränta. (Vår riskfria ränta om 2,8% motsvaras i princip av medelvärdet av den streckade lila linjens fyra första år.<sup>6</sup>) Vål medvetna om svårigheterna i att göra prognoser var de fördelar vi såg med att använda KI-scenariot dels att den var gjord av ett välrenommerat institut, dels att den uppdateras löpande och därmed är repeterbar vid framtida uppdateringar av kalkylräntan.

<sup>4</sup> Till och med år 2010 avsåg KI:s prognos/scenario ränteläget i slutet av respektive prognosår medan man 2011 ändrade dessa till att avse årsmedelvärdet. KI uppdaterar sina prognoser/scenarier flera gånger per år. För att det "närmaste" prognostiserade datumet hela tiden ska ligga cirka ett år från prognosens/scenariots tillkomst har vi använt oss av KI:s juni-prognos/scenario för 2011 och framåt, medan vi för 2010 och tidigare använt oss av KI:s decemberprognos/scenario (eller motsvarande sista prognos/scenario per kalenderår). Vi har också beräknat det faktiska utfallet på ett sätt som är konsistent med KI:s prognos/scenariodatum. För 2010 och tidigare har vi använt Riksbankens månadsmedelvärde för december, medan vi för 2011 och framåt använt Riksbankens rapporterade årsmedelvärde. Detta innebär att den grå kurvan över faktiskt utfall är en "hybrid" av dessa båda metoder och således inte kan återfinnas i någon enskild tidsserie från Riksbanken.

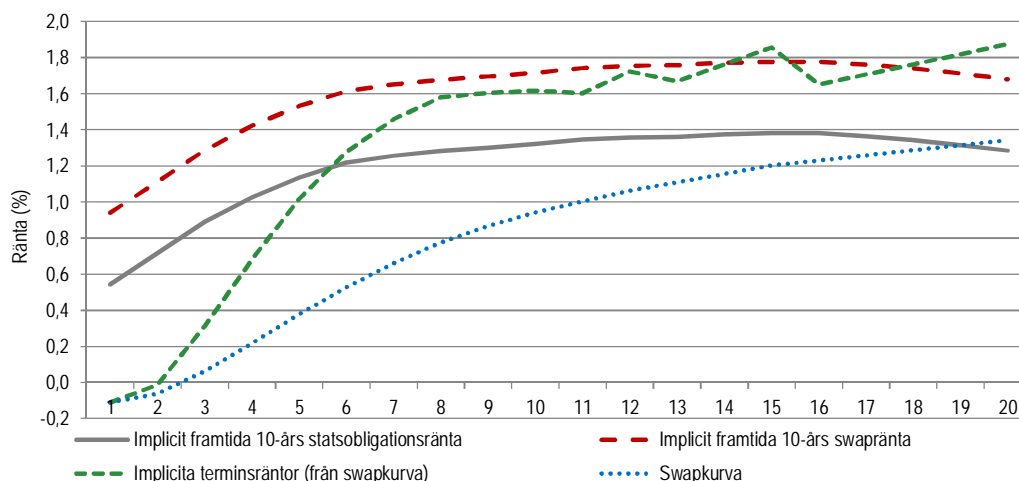
<sup>5</sup> KI framhåller också på sin hemsida att scenarierna baseras på ett antal centrala, men samtidigt förenklade, antaganden.

<sup>6</sup> Dock är vår riskfria ränta baserad på KI:s marssscenario medan diagrammet visar juniscenariot. Skillnaderna är dock små.

## Vilken 10-årsränta tror marknaden på?

Ett alternativt sätt att prognostisera framtida räntor är att härleda dessa ur den information som dagens räntekurva innehåller. Den så kallade swapkurvan visar bankernas fasta basränta för ränteswappar<sup>7</sup> för olika löptider på upp till 30 år och visas i grafen nedan (se blå prickad linje). Observationerna är från den 27 mars 2015.<sup>8</sup>

Swapkurva, implicit terminränta, implicit framtida 10-års swapränta och implicit framtida 10-års statsobligationsränta



Källa till underliggande data: S&P Capital IQ. Analys: EY

Swapkurvan kan med en enkel matematisk formel<sup>9</sup> brytas ner i så kallade implicita terminräntor, dvs. de framtida ettårsräntor som teoretiskt måste gälla för att det inte ska gå att göra riskfria vinster genom handel i räntekontrakt med olika löptider. Eftersom swapkurvan är uppåtlutande kommer de implicita terminräntorna också att vara ökande men i en brantare takt, se grön streckad linje ovan.

Med hjälp av samma matematiska formel kan de implicita ettåriga terminräntorna sättas ihop till en långränta med valfri löptid, t.ex. tio år, och valfri starttid, t.ex. om fem år. Om vi har 30 års implicita ettåriga terminräntor kan vi beräkna implicita 10-åriga swapräntor med starttidpunkt för vart och ett av de närmaste 20 åren. Dessa illustreras av den röda streckade linjen i grafen ovan.

Eftersom swapräntan är en så kallad interbankränta, dvs. gäller för handel mellan banker, är den inte helt riskfri. Skillnaden mellan interbankräntan och statsobligationsräntan varierar över tiden. Per den 27 mars 2015 var denna skillnad 0,4%, (se appendix 3 för en illustration av hur denna skillnad har varierat över tiden). Vi måste alltså dra av 0,4% från den implicita 10-åriga swapräntan för att kunna göra en skattning av den implicita framtida 10-åriga statsobligationsräntan. Den på detta sätt skattade implicita framtida 10-åriga statsobligationsräntan illustreras av grå heldragen linje ovan.

Som synes planar den implicita förväntade 10-åriga statsobligationsräntan ut på cirka 1,4%. Det innebär att under så lång tid vi kan skåda i framtiden, 20 år, så trodde marknaden den 27 mars 2015 att den 10-åriga statsobligationsräntan inte kommer att överstiga 1,4%. Marknaden hade alltså den 27 mars 2015 en radikalt lägre tro på 10-årsräntans utveckling än Konjunkturinstitutets scenario.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> En ränteswap innebär att en kund avtalar om att byta en upphandlad rörlig ränta mot en fast ränta med en viss löptid.

<sup>8</sup> Detta är den sista dagen för de marknadsobservationer som låg till grund för vår rapport av den 14 april 2015. Endast 20 år illustreras i grafen.

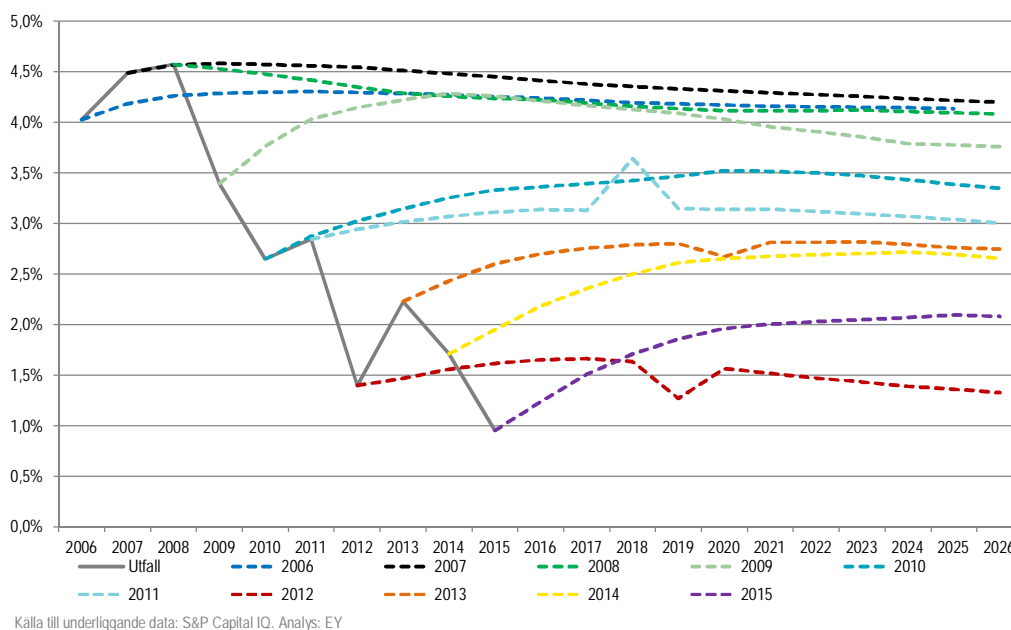
<sup>9</sup> Något förenklat är formeln för t.ex. den implicita ettåriga terminräntan om fem år lika med fem gånger femårsräntan minus fyra gånger fyraårsräntan.

<sup>10</sup> Det kan tilläggas att den implicita 10-årsräntekurvan för just den 27 mars 2015 låg under snittet för det året. Vid ingången av 2015 planade motsvarande räntekurva ut på 2,0% och vid årets utgång på 2,5%. Räntekurvan har dock åter fallit sedan dess och i skrivande stund 2016 planar kurvan ut på ca 1,5%.

## Hur har marknadens långsiktiga ränteförväntningar utvecklats över tiden?

Utifrån metoden ovan har vi även beräknat hur marknadens implicita, långsiktiga ränteförväntningar utvecklats historiskt. Grafen nedan jämför faktiskt utfall för 10-års statsobligationsränta (grå heldragen linje) med implicit förväntad framtida 10-årig statsobligationsränta utifrån marknadsdata per den 30 juni respektive år under perioden 2006-2015 (streckade linjer).<sup>11</sup> För att beräkna den implicita framtida statsobligationsräntan har implicit framtida 10-årig swapränta minskats med skillnaden mellan 10-årig swapränta och 10-årig statsobligationsränta vid varje mättillfälle. Denna graf kan jämföras med motsvarande graf med KI:s räntescenarier (se sid. 4). Som framgår av grafen har marknadsförväntningarna, precis som KI:s scenarier, haft en låg träffsäkerhet som indikator på framtida räntenivå.

Implicit framtida 10-årig statsobligationsränta med utgångspunkt 2006-2015 (30 juni respektive år)



Mellan 2006 och 2009 förväntade sig marknaden att den 10-åriga statsobligationsräntan skulle ligga på strax över 4%. Dessa förväntningar tycks ha överensstämmt relativt väl med KI:s långsiktiga räntescenarier som gjordes under dessa år. Medan KI:s scenarier fortfarande visar på en långsiktig ränta på över 4% har dock marknadens långsiktiga ränteförväntningar gradvis minskat allt eftersom den faktiska räntan sjunkit. Observationen per mars 2015 i föregående avsnitt, att marknadens ränteförväntningar ligger avsevärt lägre än Konjunkturinstitutets scenarier, tycks således ha gällt för hela perioden efter finanskrisen, dvs. från och med 2010.

En riskfri ränta på 2,8%, och än mer 3,7%, ter sig därför som generös i förhållande till vad marknaden faktiskt trodde på med en långsiktig syn i mars 2015 (och fortfarande tror på), dvs. omkring 1,5%.

<sup>11</sup> Eftersom mätpunkten för faktiskt utfall är exakt den 30 juni varje år blir kurvan för faktiskt utfall inte identisk med den som presenterats på sid 4.

### 3. Om jämförelsebolagens jämförbarhet

#### Bakgrund

Nätföretagen anser att våra fem jämförelsebolag för tillsynsperioden 2016-2019 – europeiska eltransmissionsföretag – inte är jämförbara på grund av sin storlek och den riskprofil som de hävdar vara förknippad med storleken. Företagen anser dessutom att det saknas en utredning av huruvida de olika regelverk som jämförelsebolagen är verksamma under är jämförbara med det svenska. Därmed kan EY:s bedömda skuldandel om 52% inte användas som parameter i kalkylräntan, utan kammarrättens fastställda skuldandel om 37% ska istället användas.

Kammarrättens fastställda skuldandel för tillsynsperioden 2012-2015 beräknades som ett genomsnitt av EY:s och Grant Thorntons (GT) respektive bedömda skuldandelar om 43% (EY) respektive 26-38% (GT). EY:s 13 jämförelsebolag utgjordes av reglerade europeiska och amerikanska "utilities"<sup>12</sup> medan GT:s 43 jämförelsebolag till utgjordes av en blandning av reglerade företag och rena elproducenter eller integrerade energiföretag med en blandning av nät, produktion och försäljning.<sup>13</sup>

När vi gjorde vår WACC-bedömning för tillsynsperioden 2016-2019 i april 2015 exkluderade vi de amerikanska reglerade företagen från vår jämförelsegrupp för att undvika eventuella invändningar om att amerikanska bolag inte är jämförbara med europeiska.

#### EY:s kommentar

Nätföretagen anser att kammarrättens fastslagna skuldandel på 37% ska gälla, eftersom Ei inte presenterat en bättre utredning än de som låg till grund för kammarrättens beslut, dvs. EY:s och GT:s utredningar från 2011. Underförstått tycks alltså nätföretagen anse att EY:s och GT:s utredningar och jämförelsegrupper från 2011 i genomsnitt har en acceptabel kvalitet även om de inkluderar ett brett spektrum av företag.

Nätföretagen tycks vidare anse att de bedömningar beträffande skuldandelen som gjordes av GT (34,8%) och Montell (47%) inför 2016-2019 års tillsynsperiod är bättre än EY:s.<sup>14</sup> Det framgår dock tydligt att åtskilliga av dessa konsulter jämförelsebolag har en väsentlig andel av sin verksamhet inom elproduktion som har en mycket högre risk än eldistribution/ transmission på grund av sin exponering mot fluktuerande marknadsefterfrågan och pris på el. De har därför lägre skuldandel.

Det är därför märkligt och ologiskt att nätföretagen underkänner EY:s nuvarande fem jämförelsebolag eftersom dessa, med ett undantag, ingick i 2011 års utredning, och de amerikanska bolag från 2011 som exkluderats i 2015 års utredning gjorts så för att vi bedömer dem som aningen mindre jämförbara på grund av den geografiska hemvisten. Motsvarande kan sägas om GT:s utredning från 2011. De bolag som GT inkluderade 2011 måste anses mindre väl motiverade än våra fem från 2015 (faktum är att motivering av jämförelsebolag saknas i GT:s rapport från 2011). Det framstår därför som att nätföretagens invändningar mot våra jämförelsebolag mer motiveras av önskan om en låg skuldandel än av fakta.

---

<sup>12</sup> EY rapport 2011-02-18

<sup>13</sup> Grant Thornton rapport 2011-03-04

<sup>14</sup> A1 Advokater inlägga för Västra Orusts Energitjänst 2015-12-15, sid 62

## Ytterligare utredning om transmissionsbolagens jämförbarhet

För att tillmötesgå nätföretagens önskan om en djupare utredning av de fem transmissionsbolagens jämförbarhet har vi gjort två nya analyser. Vi har dels undersökt vilka jämförelsebolag som aktieanalytiker använder när de själva analyserar våra fem jämförelsebolag, dels gjort en fördjupad beskrivning av de olika ländernas reglering.

### Aktieanalytikers jämförelsebolag

Vi har genom research av publicerade aktieanalyser kartlagt vilka jämförelsebolag aktieanalytiker på olika mäklarhus oftast använder vid analyser av EY:s fem jämförelsebolag. En förteckning över analytikerrapporterna återfinns i appendix 1. Om det råder konsensus bland analytiker om att våra fem bolag är jämförbara med varandra, trots att de är verksamma i olika länder, är detta en indikation på att de även är jämförbara med de svenska elnätbolagen. Vår research sammanfattas i tabellen nedan.

### Jämförelsebolag som aktieanalytiker använder vid analys av EY:s jämförelsebolag

	Analytikers jämförelsebolag	Verksamhet	Land	EY:s jämförelsebolag					Totalt	Börsvärde (Mdr kr)	Antal analytiker
				Elia	Red Electrica	Terna	National Grid	REN			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	National Grid	El- och gasnät	Storbritannien	100%	100%	100%		100%	100%	430	37
2	Enagas	Gasnät	Spanien	100%	100%	80%	100%	100%	96%	58	38
3	Red Electrica	Elnät	Spanien	100%		80%	100%	100%	95%	98	40
4	Snam	Gasnät	Italien	75%	100%	100%	100%	100%	95%	163	36
5	Terna	Elnät	Italien	75%	100%		100%	100%	94%	90	34
6	Pennon	Vatten och avfall	Storbritannien	0%	67%	80%	60%	75%	56%	39	25
7	Severn Trent	Vatten	Storbritannien	0%	67%	80%	60%	75%	56%	60	24
8	United Utilities	Vatten	Storbritannien	0%	50%	80%	60%	75%	53%	74	28
9	REN	El- och gasnät	Portugal	50%	33%	40%	20%		36%	12	21
10	Elia	Elnät	Belgien		17%	20%	20%	50%	27%	26	13
11	Fluxys Belgium	Gasnät	Belgien	100%	0%	0%	0%	0%	20%	18	5
12	Centrica	Div. energi	Storbritannien	0%	0%	0%	20%	0%	4%	102	34
13	SSE	Div. el- och gas	Storbritannien	0%	0%	0%	20%	0%	4%	174	32
Antal analytikerrapporter med jämförelsebolag				4	6	5	5	4			

Procenttalen anger i hur stor andel av analytikerrapporterna för respektive jämförelsebolag (de fem bolagen i tabellhuvudet) som varje bolag förekommer  
Källa: Analytikerrapporter, Capital IQ, EY analys

Tabellen ska läsas på följande sätt: Kolumn 4-9 anger hur stor andel av aktieanalytikerna som inkluderar ett visst jämförelsebolag (kolumn 1) vid analys av våra fem bolag. Exempelvis använder 100% av analytikerna National Grid vid jämförelse av de fyra övriga bland våra fem bolag, 95% använder Red Electrica, 94% Terna, 36% REN och 27% Elia (se kolumn 9).

Att REN och Elia används i relativt liten utsträckning ska inte tolkas som att dessa har mindre jämförbar verksamhet, utan de låga procentsatserna är troligen ett resultat av att bolagen har lägre börsvärden (se kolumn 10), handlas därför mindre och är därför mindre kända bland läsarna av analytikerrapporterna, dvs. mäklarhusens kunder. Denna tolkning stöds exempelvis av att det större Red Electrica i 100% av fallen används som jämförelsebolag till det mindre REN (kolumn 8, rad 3), trots att REN bara används som jämförelsebolag till Red Electrica i 33% av fallen (kolumn 5, rad 9).

Analysen indikerar således att våra fem jämförelsebolag uppfattas som en relativt homogen grupp av företag.

Man kan också konstatera att analytiker inte ser något problem med att inkludera andra reglerade verksamheter såsom gasnät, vatten och avfall vid analyserna av eltransmissionsbolagen. Till exempel anses gasbolaget Enagas av 96% av analytikerna vara jämförbart med våra fem eltransmissionsbolag. Detta understryker ytterligare att den viktigaste gemensamma nämnaren är just att företagen är föremål för intäktsreglering.



Våra fem jämförelsebolag har följande verksamheter:

- ▶ Elia – Operatör av det belgiska transmissionsnätet för el. Äger även transmissionsnät för el i Tyskland.
- ▶ Terna – Operatör av det italienska transmissionsnätet för el.
- ▶ Red Electrica – Operatör av det spanska transmissionsnätet för el.
- ▶ National Grid – Operatör av transmissionsnätet för el i England och Wales, transmissionsnätet för gas i hela Storbritannien, samt distributör av gas i vissa regioner i Storbritannien. Driver även nät för eltransmission samt el- och gasdistribution i USA.
- ▶ REN – Operatör av det portugisiska transmissionsnätet för el och gas.

Jämförelsebolagens verksamhet består nästan uteslutande av reglerad elnätsverksamhet samt för National Grid och REN även gasnätverksamhet.

I appendix 2 ges en översikt av de olika företagens/ländernas regleringsmodeller. Dessa skiljer sig åt avseende hur kapitalbasen beräknas, vilket avkastningskrav som tillämpas samt vilken möjlighet som finns att generera över- eller underavkastning genom grad av uppfyllnad av regulatoriska krav på effektivitet och kvalitet. Graden av förutsägbarhet kontra flexibilitet i regleringsmodellen skiljer sig också åt mellan länderna då regleringsperiodens längd varierar från land till land (3-8 år för de undersökta länderna).

Även om ett antal beräkningsmässiga detaljskillnader finns bygger ändå regleringsmodellerna på liknande principer. Bolagen är förhandsreglerade, och risken under samtliga regleringsmodeller består huvudsakligen av huruvida ett bolags faktiska finansieringskostnad, operationella och investeringsmässiga effektivitet samt leverans kvalitet över- eller understiger de reglermässiga normnivåerna.

Utifrån dessa övergripande likheter bedömer vi att skillnaderna i reglering inte bör ge upphov till väsentligt avvikande risknivå ur en investerares perspektiv för bolag reglerade enligt den svenska modellen jämfört med bolag reglerade enligt de modeller som tillämpas i de länder där jämförelsebolagen är verksamma. Vi bedömer därmed alltså att de WACC-parametrar som är härledda utifrån jämförelsebolagen är lämpliga att använda vid en bedömning av avkastningskravet för svensk elnätsverksamhet.

### Synpunkter på Kenth Skogsviks PM (avsnittet om val av jämförelsebolag)

Professor Kenth Skogsvik har anlitats av nätföretagen för att uttala sig om vårt val av jämförelsebolag för estimering av skuldandel samt om tolkning och estimering av särskild riskpremie.

Skogsvik försöker med hjälp av invecklade teoretiska formler "bevisa" något som kan sägas mycket enklare i ord, nämligen att generaliserbarheten i observationer hämtade från en referensgrupp förutsätter att denna grupp är jämförbar avseende de faktorer som styr den observerade parametern, i detta fall skuldandelen, samt att antalet observationer är tillräckligt stort för att effekten av slumpmässiga störningar ska undvikas. Något annat säger egentligen inte Skogsviks formler.

Skogsvik upprepar de faktorer som anförts av elnätföretagen (och bemötts av Ei) om varför svenska elnät är annorlunda jämfört med europeiska transmissionsbolag, men hans slutsats att EY:s jämförelsebolag inte är representativa är inte underbyggd av en egen analys av dessa faktorer.

Vad beträffar urvalets storlek är Skogsviks resonemang relevant. Självklart hade det varit bättre om det funnits fler än fem noterade elnätbolag. Det finns dock inget annat alternativ än att inkludera bolag med andra verksamheter i jämförelsegruppen, och detta har vi redan förkastat. Vi får helt enkelt acceptera att arbeta med det material som finns tillgängligt, vilket vi bedömer som tillräckligt bra.

Det är inte heller helt korrekt att bara se det som att vi har fem observationer av skuldandelen. I själva verket har vi 48 observationer av skuldandelen (tio års data för fem bolag, minus två observationer som saknas, se sid 9 i vår rapport från 2015-04-14). Visserligen är dessa observationer autokorrelerade, dvs. varje årsobservation för ett visst företag är i viss mån beroende av den föregående, men slumpmässiga störningar minimeras ändå genom detta förfarande.

#### 4. Särskild riskpremie

Elnätföretagen anför som argument för en särskild riskpremie att det bara är marknadsrisken som kvantifieras genom betavärdet enligt CAPM-teorin, och att övriga, icke-systematiska risker därför måste kompenseras med en särskild riskpremie.

Detta är en missuppfattning. Det är korrekt att betavärdet bara mäter marknadsrisken, även kallat den systematiska risken. CAPM säger dock att det bara är marknadsrisken som kapitalmarknaden kräver (och får) kompensation för. De icke-systematiska riskerna kan nämligen elimineras genom att hålla en diversifierad portfölj av tillgångar, och prissätts därför enligt CAPM inte av marknaden. Detta är en grundläggande del i CAPM-teorin och framgår tydligt av värderingslitteraturen. Den ledande värderingsexperten professor Aswath Damodaran skriver till exempel följande:

*"While the capital asset pricing model defines variance as risk, not all variance is rewarded by financial markets with higher returns. The model is built on the tenet that some of the risk in any individual asset can be eliminated by diversifying across large numbers and classes of assets. This notion that diversification can reduce risk can be backed up by both intuitive and statistical grounds."*<sup>15</sup>

Ei har bett oss att kommentera nätföretagens argument vad avser politisk/regulatorisk risk och illikviditet.

Vad beträffar illikviditetsaspekten framhåller nätföretagen i sitt senaste yttrande att en investerare inte snabbt kan avyttra sitt innehav och därför kräver en premie för detta.<sup>16</sup> Det kan starkt ifrågasättas om ägarna till svenska elnätsföretag verkligen värdesätter att snabbt kunna avyttra sitt innehav. Ägarna till svenska elnät är i huvudsak kommuner och stora kraftföretag (Vattenfall och E.ON) med infrastruktur som kärnaffär, samt långsiktiga infrastrukturfonder.

Ingen av dessa typer av ägare torde söka någon större grad av likviditet i sina innehav, i sådana fall skulle vi nog se fler börsnoterade elnätsföretag. Fortum sålde sitt elnät (nuvarande Ellevio) till ett konsortium av långsiktiga institutionella investerare.<sup>17</sup> Om likviditet är något som ägare av elnät efterfrågar (genom att därmed kräva en lägre avkastning vilket ger en högre värdering) kan man fråga sig varför Fortum inte börsnoterade Ellevio istället.

I övrigt hänvisar vi till vår rapport från den 14 april 2015, avsnitt 7, beträffande vår syn på varför en storlekspremie eller illikviditetspremie inte bör tillämpas.

#### Synpunkter på Kenth Skogsviks PM (avsnittet om särskild riskpremie)

Skogsvik anser att regulatorisk risk innebär att den reglerade avkastningen endast kan bli lägre än den förväntade, och att en särskild riskpremie därför är motiverad eftersom CAPM-sambandet förutsätter att avkastningen kan bli såväl bättre som sämre än förväntat.

Med hjälp av invecklade matematiska formler försöker Skogsvik bevisa att den avkastning som regleringen garanterar elnätbolagen måste vara högre än avkastningskravet enligt CAPM för att ta

---

<sup>15</sup> Aswath Damodaran, Investment valuation, Wiley, 1996, sid 23.

<sup>16</sup> A1 Advokater inläga för Västra Orusts Energitjänst 31 maj 2016, sid 18-19.

<sup>17</sup> 1 och 3 AP-fonden, Folksam samt Borealis, en kanadensisk pensionskapitalinvesterare.

hänsyn till risken/sannolikheten för negativt/felaktigt utfall på regleringen vissa perioder. I teorin ska därmed år med över- respektive underavkastning ta ut varandra och den genomsnittligt realiserade avkastningen motsvara avkastningskravet.

Vi får intrycket att de matematiska formlerna är avsedda att imponera, men de säger egentligen inget annat än att den särskilda riskpremien enligt Skogsviks teoretiska modell kan beräknas som en funktion av sannolikheten för "felaktig" reglering ( $p$ ) multiplicerat med en koefficient  $\gamma$  som anger graden av felaktighet.

Detta resonemang har två praktiska svagheter. För det första beaktas inte sannolikheten för att regleringen kan ge en överavkastning. En anledning till överavkastning kan vara att den regulatoriska riskfria räntan är högre än den rådande marknadsräntan, vilket torde bli fallet under nuvarande tillsynsperiod om nätföretagen får sin begärda kalkylränta<sup>18</sup>. En annan källa till överavkastning kan vara om modellen för beräkning av kapitalkostnader ändras på ett alltför fördelaktigt sätt (jämför RA-modellen som gällde under den förra tillsynsperioden som tillät avkastningen att baseras på ett teoretiskt nytt nät istället för ett faktiskt, äldre nät). Ett tredje exempel kan (i teorin) vara möjligheten att göra skattemässiga överavskrivningar.

För det andra kräver Skogsviks modell skattningar av parametrarna  $p$  och  $\gamma$ , vilket förefaller omöjligt.

Som ett illustrativt räkneexempel har vi tagit Skogsviks formel 9' (sid 9) och applicerat olika godtyckligt valda antaganden på de ingående parametrarna. Tabellen nedan illustrerar vilka olika utfall som erhålls för den särskilda riskpremien vid olika antaganden om parametrarna  $p$  och  $\gamma$ . Vi har antagit att den förväntade realiserade avkastningen är 5,0% (en godtyckligt vald siffra).

#### Illustrativa beräkningar av särskild riskpremie gjorda av EY baserat på Skogsviks modell

		Exempel 1	Exempel 2	Exempel 3
Sannolikhet för felaktig reglering	$p$	0,5	0,1	0,5
Grad av korrekt reglering (1=regulatorisk avkastning ger exakt avkastningskravet; 0=dålig reglering ger noll i regulatorisk avkastning)	$\gamma$	0,8	0,9	1,1
Förväntad faktisk avkastning på eget kapital (avkastningskrav)	$r_E$	5,0%	5,0%	5,0%
Krav på regulatorisk avkastning med beaktande av politisk risk (Skogsviks formel 9': $X = r_E * [(1-p*\gamma)/(1-p)]$ )	$X$	6,0%	5,1%	4,5%
Särskild riskpremie ( $X-r_E$ )	$R_{pm}$	1,0%	0,1%	-0,5%

Källa: EY beräkningar baserade på Kenh Skogsviks PM

Exempel 1 illustrerar en situation där sannolikheten för felaktig reglering är 0,5 (50%) och graden av korrekthet är 0,8. Dessa antaganden leder till en regulatorisk avkastning på 6,0% för att företagen ska få sina 5,0% efter den "felaktiga"/negativa regleringen.

Exempel 2 illustrerar en situation där kompetensen hos reglermyndigheten är betydligt högre än i exempel 1. Här antar vi sannolikheten 0,1 (10%) för felaktig reglering, och graden av korrekthet 0,9. Med dessa parametrar blir den särskilda riskpremien endast 0,1%. En stor skillnad mot alternativ 1 således.

Exempel 3 illustrerar det som enligt Skogsvik inte kan förekomma, nämligen att regleringen antas ge en överavkastning över tiden. Här antar vi sannolikheten för felaktig (i detta fall positiv) reglering till 0,5 (50%) och graden av korrekthet till 1,1 (ett värde över 1 ska tolkas som överavkastning, inte som "överkorrekt"). Med dessa parametervärden erhålls en negativ särskild riskpremie.

<sup>18</sup> Jämför begärd riskfri ränta på 3,7% med faktisk tioårsränta på under 1% (i skrivande stund 0,2%). Man kan utgå ifrån att denna skillnad enbart kan vara positiv (dvs. till företagets fördel), men aldrig negativ, eftersom företagen alltid kan argumentera för att få en avkastning som minst är i nivå med marknaden.

Man kan givetvis komma fram till vad man vill med dessa räkneexempel. Det står dock klart att Skogsviks modell inte ger stöd för en viss kvantifierad nivå på den särskilda riskpremien eller att denna ska vara högre än noll.

Ett helt annat perspektiv på Skogsviks hypotes att endast negativa, men aldrig positiva, effekter av regleringen kan inträffa ges vid studier av analytikerrapporter om reglerade företag. I dessa sammanhang förekommer begreppet "WACC outperformance" (kan översättas med "WACC-överavkastning"), vilket innebär att företagets faktiska WACC bedöms vara lägre än den regulatoriska WACC:en och en överavkastning således kan erhållas enbart kopplat till kalkylräntan. Detta bedöms alltså vara fallet för olika avkastningsreglerade företag vid olika tidpunkter.<sup>19</sup>

## 5. Kreditriskpremien

PwC har uppmärksammat att de inte kan återskapa vår kreditriskpremie på 1,73% utifrån de källor vi angivit och misstänker ett aritmetiskt fel. Vi har kontrollerat våra beräkningar och upptäckt ett fel av den typ som PwC misstänker, nämligen att lördagar och söndagar inkluderats i medelvärdet med samma data som föregående fredag. Detta är fallet för sju månader av vår totala mätperiod på fyra år medan resterande period inte uppvisar detta fel. Vi beklagar detta. Om vi korrigerar felet så blir kreditriskpremien 1,80% även enligt våra beräkningar. Som en konsekvens blir därmed vår bedömda WACC 4,76%. Om Ei skulle göra motsvarande justering blir deras WACC 4,56%. Se tabell nedan.

	Rad	Formel	EY	Ei
Asset beta	A		0,39	0,39
Skattesats	B		22%	22%
Skuldandel D/(D+E)	C		52%	52%
Skuldsättningsgrad D/E	D	=C/(1-C)	108%	108%
Hävstångsfaktor	E	=1+(1-B)*D	1,85	1,85
Equity beta	F	=A*E	0,72	0,72
Riskfri ränta	G		2,80%	2,80%
Equity beta	H	=F	0,72	0,72
Aktiemarknadsriskpremie	I		5,56%	5,80%
Kostnad för eget kapital (ojusterat)	J	=G+H*I	6,80%	6,97%
Särskild riskpremie	K		0,50%	
Kostnad för eget kapital	L	=J+K	7,30%	6,97%
Kreditriskpremie	M		1,80%	1,80%
Kostnad för lånat kapital före skatt	N	=G+M	4,60%	4,60%
Skattesats	O	=B	22,0%	22,0%
Kostnad för lånat kapital efter skatt	P	=N*(1-O)	3,59%	3,59%
Vikt skulder D/(D+E)	Q	=C	52%	52%
Nominell WACC efter skatt	R	=L*(1-Q)+P*Q	5,37%	5,21%
Skattesats	S	=B	22,0%	22,0%
Nominell WACC före skatt	T	=R/(1-S)	6,88%	6,68%
Inflationsförväntning	U		2,03%	2,03%
Real WACC före skatt	V	=(1+T)/(1+U)-1	4,76%	4,56%

Stockholm den 25 augusti 2016



Björn Gustafsson  
Partner  
Ernst & Young AB

<sup>19</sup> Se t.ex. Morgan Stanleys analys av Terna och Snam från 1 december 2011, Barclays analys av National Grid från 10 april 2010, Credit Suisse analys av Pennon Group från 1 april 2014 samt av United Utilities, Severn Trent och Pennon Group från 1 augusti 2014.

# Appendix 1

## Analytikerrapporter som legat till grund för vår analys av jämförelsebolag

Analytiker	Datum
Elia	
ING	2016-01-15
Ban Degroof	2015-09-04
KBC	2015-02-12
ABN Amro	2013-09-26
Red Electrica	
Jefferies	2015-12-14
Banco Sabadell	2015-10-28
RBC	2016-01-07
Morgan Stanley	2015-02-25
Societe Generale	2014-10-30
UBS	2014-09-17
Terna	
Morgan Stanley	2016-05-05
Societe Generale	2016-02-26
Credit Suisse	2016-01-14
RBC	2015-12-14
UBS	2014-11-03
National Grid	
UBS	2016-01-12
RBC	2015-11-19
Morgan Stanley	2015-06-15
Credit Suisse	2015-04-10
Barclays	2014-09-03
REN	
Morgan Stanley	2016-04-24
Banco Sabadell	2015-07-01
Societe Generale	2015-04-13
BPI	2014-09-04

## Appendix 2

### Översikt av nätreglering i olika länder

Land	Aktivitet	Princip för intäktsram eller motsvarande	Tillsynsperiod	Nuvarande regleringsperiod	Intäktskällor	Regleringsmässig WACC
Belgien	Eltransmission	Tillåten vinst (cost plus)	4 år	2016-2019	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas, ii) incitamentskomponent	
Italien	Eltransmission	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	4 år (8 år för vissa komponenter)	2016-2019	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas, ii) regulatoriska operativa kostnader, iii) regulatorisk avskrivning iv) incitamentskomponent	5,3% (real före skatt, '16-19)
Spanien	Eltransmission	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	6 år	2014-2019	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas, ii) regulatoriska operativa kostnader, iii) regulatorisk avskrivning iv) incitament	6,5% (nominell före skatt, '14-19)
Portugal	Eltransmission	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	3 år	2015-2017	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas, ii) regulatoriska operativa kostnader (med incitamentsupplägg för effektiviseringar), iii) regulatorisk avskrivning iv) incitamentsjusteringar: i) extra tillåten avkastning för investeringar där investeringskostnaden var under ett visst referensvärde, ii) kompensation för tillgångar som är i funktion efter deras regulatoriska livslängd, för att främja underhåll av nätet	Avkastningskrav på 6,4% vid början av regleringsperioden, justeras årligen med 40% av förändringen i den portugisiska 10-åriga obligationsräntan jämfört med året före
Portugal	Gastransmission	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	3 år	2013-2016	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas, ii) regulatoriska operativa kostnader (med incitamentsupplägg för effektiviseringar), iii) regulatorisk avskrivning	Avkastningskrav på 8,0% vid början av regleringsperioden, justeras årligen med 17% av förändringen i den portugisiska 10-åriga obligationsräntan jämfört med året före
Storbritannien	Eltransmission	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	8 år	2013-2021	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas (delar av investeringskostnaden ingår inte i kapitalbasen utan ses regleringsmässigt som löpande kostnad), ii) regulatoriska operativa kostnader plus andel av investeringskostnader som regulatoriskt ses som löpande kostnad iii) regulatorisk avskrivning iv) Incitament (effektivitet, kvalitet, förnyelsebara energikällor)	4,43% real WACC (kostnad för eget kapital efter skatt, kostnad för lånat kapital före skatt)
Storbritannien	Gastransmission	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	8 år	2013-2021	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas (delar av investeringskostnaden ingår inte i kapitalbasen utan ses regleringsmässigt som löpande kostnad), ii) regulatoriska operativa kostnader plus andel av investeringskostnader som regulatoriskt ses som löpande kostnad iii) regulatorisk avskrivning iv) Incitament (effektivitet, kvalitet, förnyelsebara energikällor)	4,25% real WACC (kostnad för eget kapital efter skatt, kostnad för lånat kapital före skatt)
Storbritannien	Gasdistribution	Avkastningskrav på kapitalbas plus regleringsmässiga kostnader	8 år	2013-2021	i) tillåten avkastning på reglerad kapitalbas (delar av investeringskostnaden ingår inte i kapitalbasen utan ses regleringsmässigt som löpande kostnad), ii) regulatoriska operativa kostnader plus andel av investeringskostnader som regulatoriskt ses som löpande kostnad iii) regulatorisk avskrivning iv) Incitament (effektivitet, kvalitet, förnyelsebara energikällor)	4,11% real WACC (kostnad för eget kapital efter skatt, kostnad för lånat kapital före skatt)

Källa: analytiker rapporter enligt appendix 1

## Appendix 3

Skilnad mellan 10-års swapränta och 10-års statsobligationsränta 2006-2016



Källa: S&P Capital IQ