



**Uppskattning av vägd  
kapitalkostnad för regleringen av  
elnätsverksamhet i Sverige**

2013-03-21

## **Innehåll**

1.	Bakgrund och uppdrag	2
1.1	Bakgrund	2
1.2	Särskilda förutsättningar för uppdraget	2
2.	Sammanfattning av slutsatser	3
3.	Teoretiska grunder för beräkning av WACC	3
3.1	Avkastningskrav och risk	4
3.2	Avkastningskravet på eget kapital ( $r_E$ )	4
3.3	Avkastningskrav på lånat kapital	7
4.	Uppskattning av WACC	7
4.1	Relevant tidsperiod	7
4.2	Avkastningskrav på eget kapital	8
4.3	Beräkning av WACC	20
	APPENDIX 1 - Sammanställning jämförbara bolag samt uppskattade betavärden per september 2011	21

## 1. Bakgrund och uppdrag

### 1.1 Bakgrund

Fortum Distribution AB ("Fortum" eller "Uppdragsgivaren") äger och driver nät för distribution av el i Sverige. Prissättningen för Fortums tjänster i detta nät begränsas av faktiska och bedömda kostnader enligt en modell fastslagen av Energimarknadsinspektionen. En parameter i kostnadsbasen är det vägda avkastningskravet ("WACC") för det kapital som behövs för verksamheten.

KPMG Corporate Finance ("KPMG"), ett affärsområde inom KPMG AB, har fått i uppdrag av Fortum, via deras juridiska ombud Advokatfirman Vinge KB, att bedöma ett rimligt vägt avkastningskrav för regleringen.

Denna rapport är avsedd att tjäna som en oberoende analys i sammanhanget angivet ovan och är upprättad för att användas i tvist mellan Fortum och Energimarknadsinspektionen ("EI"). Den får inte citeras, användas i något annat syfte eller spridas till tredje part utan KPMG's skriftliga samtycke.

Under förberedelserna för denna analys har KPMG granskat och beaktat rapporter från finansiella databaser.

KPMG har utgått från att samtliga erhållna uppgifter är korrekta och fullständiga samt att ingen väsentlig information har undanhållits. KPMG har, inom ramen för uppdraget, vare sig reviderat eller verifierat den erhållna informationen och tar följaktligen inget ansvar för dess riktighet eller fullständighet.

### 1.2 Särskilda förutsättningar för uppdraget

Energimarknadsinspektionen meddelade den 30 september 2011 att man vid beslut om intäktsramar skulle tillämpa en real WACC före skatt om 5,2 procent för elnätverksamhet under reglerperioden 2012-2015. KPMG:s uppdrag är att ge ett oberoende utlåtande avseende rimligt WACC per 30 september 2011 för den aktuella perioden.

Mer specifikt är KPMG:s uppdrag att bedöma ett skäligt avkastningskrav för ett svenskt medianföretag med elnätverksamhet. Utgångspunkten för vår uppskattning är riktlinjerna i Regeringens proposition 2008/09:141 där det framgår att avkastningskravet ska tillåta att verksamheten kan attrahera kapital vilket framgår av följande citat:

*En förutsättning för att nätverksamhet ska kunna bedrivas på ett ändamålsenligt sätt är att nätföretagen har rätt till en rimlig avkastning på det kapital som krävs för att bedriva verksamheten. Som utvecklas i avsnitt 6.5.5 motsvarar en rimlig avkastning den avkastning som fordras för att i konkurrens med alternativa placeringar med motsvarande risk kunna attrahera kapital för investeringar.*

Av citatet framgår att avkastningskravet ska ge möjlighet för företag verksamma inom elnätverksamhet att anskaffa kapital på en konkurrensutsatt marknad. Avkastningskravet kan därför inte ses skilt från elnätsföretagens finansieringskostnad. Relevant avkastningskrav enligt

definitionen ovan måste med andra ord spegla vad investerare kräver för att investera i elnätsföretagen (antingen via skuld eller eget kapital) snarare än avkastningskravet på tillgångsmassan i företagens balansräkning. Den fortsatta analysen utgår från att avkastningen ska beräknas för ett typiskt elnätsföretag. Vidare har vårt uppdrag avsett att uppskatta en långsiktigt uthållig WACC dvs. en WACC som ska kunna gälla under överskådlig framtid.

## 2. Sammanfattning av slutsatser

KPMG uppskattar den uthålliga reala WACC:en före skatt till 7,2 procent före justering för företagsspecifika risker och 8,1 procent inklusive företagsspecifika risker (relaterade till antagen genomsnittlig storlek i termer av marknadsvärden). Centrala antaganden för dessa slutsatser är följande:

- En uthållig nominell riskfri ränta om 4,7 procent inklusive ett påslag för att långa obligationer (30 års löptid) tenderar att uppvisa en spread mot 10-årsräntan om ca 0,6 procentenheter.
- En marknadsriskpremie om 4,6 procent.
- Ett tillgångsbeta om ca 0,4 och skuldsättningsgrad om ca 0,8x (dvs företagen antas ha finansierat sin verksamhet med ca 55 procent eget kapital och 45 procent skulder) vilket ligger i nivå med jämförbara bolag.
- Ett påslag för företagsspecifik risk, relaterad till bristande möjligheter att diversifiera sin investering, om 1,5 procent.

Vi har i vår uppskattning av kapitalkostnaden för ett genomsnittligt energimarknadsföretag tillämpat en företagsspecifik risk om 2,6 procent för att spegla en antagen genomsnittlig storlek (i termer av marknadsvärden).

## 3. Teoretiska grunder för beräkning av WACC

Med avkastningskrav avses här det vägda avkastningskrav som företagens samtliga intressenter förväntar sig för att investera i verksamheten och består i regel av avkastningskravet på eget kapital och avkastningskravet på företagens skulder enligt följande.

$$WACC = r_E \cdot \frac{E}{D+E} + (1-t)r_D \frac{D}{D+E}$$

där

$r_E$  är avkastningskravet på eget kapital efter skatt

$r_D$  är avkastningskravet på företagens lånade kapital (skulder) före skatt

E är marknadsvärdet på det egna kapitalet

D är marknadsvärdet på företagens lånade kapital (skulder)

$t$  är den aktuella bolagsskattesatsen

Viktigt att notera är att nivåerna på eget och lånat kapital ska representera marknadsvärden. Vidare ska de relevanta nivåerna vara i linje med den av bolaget eftersträfvade finansiella strukturen eller en optimal kapitalstruktur<sup>1</sup>.

Orsaken till att avkastningskravet för skulderna multipliceras med  $(1-t)$  är att företagets räntor är skattemässigt avdragsgilla. WACC motsvarar alltså avkastningskravet efter skatt.

### 3.1 Avkastningskrav och risk

Ett grundläggande antagande i finansiell teori är att investerare är riskaverta vilket innebär att en investerare, allt annat lika, söker minimera risken i sin portfölj. En implikation av detta antagande är att investerare kräver en kompensation, i form av högre förväntad avkastning, för att göra en investering med högre risk framför en mindre riskfylld investering. I de vanligaste förekommande finansiella teorierna är därför risk den dominerande förklaringsfaktorn till avkastningskraven på investerat kapital.

Med risk avses vanligen marknadsrisk och kreditrisk.

- Marknadsrisk är risken att värdet på den investerade tillgången förändras. Typexemplet är en investering i en aktie där marknadsrisken består i osäkerheten kring framtida utdelningar och det framtida priset på aktien och därmed avkastningen på investeringen. Observera att risk här har betydelsen osäkerhet och innebär normalt även en möjlighet att den förväntade avkastningen ökar mer än vad som förväntas.
- Kreditrisk är risken att motparten inte kan möta överenskomna betalningsvillkor. Exempel på kreditrisk är den risk en långgivare tar i och med risken att låntagaren kan komma på obestånd och vara oförmögen att möta räntebetalningar och amorteringar.

### 3.2 Avkastningskravet på eget kapital ( $r_E$ )

Avkastningskravet på eget kapital är den avkastning som en investerare förväntas erhålla för att investera i företagets aktier (eget kapital). I och med att avkastningskravet på eget kapital inte är avtalat i något kontrakt utan består av framtida utdelningar och marknadsvärden på det egna kapitalet, kommer investeringen att vara behäftat med en marknadsrisk. Relationen mellan denna marknadsrisk och avkastningskravet på eget kapital uppskattas normalt med den s.k. Capital Asset Pricing- modellen ("CAPM") vilken relaterar avkastningskravet på eget kapital till den icke diversifierbara risk som investeraren tar på sig genom att investera i tillgången.

Avkastningskravet för eget kapital enligt CAPM skrivs som

$$r_E = r_f + \beta(E(r_m) - r_f)$$

<sup>1</sup> Med optimal kapitalstruktur menas i detta sammanhang den kapitalstruktur (uttryckt i termer av marknadsvärden) som minimerar företagets vägda kapitalkostnad. Detta begrepp är centralt inom WACC-teori men i praktiken svårt att uppskatta på teoretisk väg. I regel baseras antagandet om den optimala kapitalstrukturen på jämförelser med liknande noterade bolag.

där

$r_E$  är avkastningskravet på eget kapital efter skatt och  $r_f$  den riskfria räntan

$E(r_m) - r_f$  är marknadens riskpremie, dvs. den avkastning som en investerare förväntar sig för att ta en position i en väldiversifierad portfölj av tillgångar, t.ex. ett aktiemarknadsindex.

$\beta$  (Betavärde) är ett mått på tillgångens systematiska risknivå jämfört med en väldiversifierad portfölj av liknande tillgångar (t.ex. ett aktiemarknadsindex). Betavärdet mäter skillnaden mellan variationen i en enskild tillgång jämfört med variationen i portföljen och blir därför ett mått på den extra risk som aktien tillför i en sådan portfölj. Enligt vedertagen finansiell teori är det denna risk som en placerare kompenseras för och därmed den som ska användas i beräkning av tillämpligt avkastningskrav. Nivån på betavärdet förklaras av följande parametrar:

- **Affärsrisken** som är de kommersiella risker som företaget är exponerat för. Den kommersiella risken speglar i princip variabiliteten i intäkterna och skiljer sig kraftigt mellan olika branscher. Exempel på faktorer som kan öka de kommersiella riskerna är beroendet av ett fåtal kunder, variabilitet i efterfrågan på företagets produkter, priskänslighet mm.
- **Operationell hävstång** som förklarar hur en förändring i intäkterna påverkar resultatet dvs. hur stor andel fasta kostnader företaget har. För ett företag som har en stor andel fasta kostnader innebär en liten procentuell förändring av intäkterna en stor procentuell förändring av resultatet varför risken ökar jämfört med ett företag med en stor andel rörliga kostnader.
- **Finansiell hävstång** dvs. i vilken utsträckning företaget är finansierat med skulder. I likhet med fasta kostnader innebär en hög grad av lånefinansiering att variabiliteten i resultatet till följd av en förändring av intäkterna kommer att öka då räntekostnaderna inte förändras då intäkterna förändras.

För noterade bolag uppskattas betavärdet baserat på aktiekursens samvariation med en väldiversifierad aktieportfölj (i praktiken aktieindex). För onoterade bolag kan inte betavärdet estimeras direkt och måste uppskattas genom att studera jämförbara noterade bolag. För att betavärdena ska vara jämförbara krävs i princip att företagets risker är identiska med riskerna i de jämförbara bolagen. Det finns emellertid en metod för att kompensera för skillnader i risken som uppstår av skillnader i skuldsättningen mellan bolagen. Enligt denna metod estimeras de jämförbara bolagens beta som om de vore skuldfria (tillgångsbeta) genom följande formel:

$$\beta_{\text{Tillgångar}} = \frac{\beta_{\text{Eget kapital}}}{1 + (1-t) \frac{D}{E}}$$

Sedan kan det aktuella bolagets beta för eget kapital estimeras genom följande samband:

$$\beta_{\text{Eget kapital}} = \beta_{\text{Tillgångar}} \left[ 1 + (1-t) \frac{D}{E} \right] \text{ med företagets egen skuldsättningsgrad.}^2$$

Denna metod justerar endast för skillnader i finansiell struktur och tar således inte hänsyn till skillnader i affärsrisk och kostnadsstruktur. Det bör i sammanhanget nämnas att CAPM har ifrågasatts. T.ex. har Bartholdy & Peare visat att betavärdet endast förklarade 0,01 till 11,73 procent (med ett genomsnitt på 3 procent) av skillnaderna i avkastningen på aktierna på NYSE.<sup>3</sup>

Vi anser att CAPM visserligen har fördelen att den på ett intuitivt sätt förklarar relationen mellan risk och förväntad avkastning men att den också är förknippad med ett antal problem.

- CAPM har visat sig ha begränsningar vad gäller möjligheten att empiriskt förklara skillnader i avkastning på enskilda tillgångar.
- Vid tillämpning av CAPM på icke noterade bolag uppstår problemet att jämförbara bolag ska i princip vara identiska med det studerade bolaget med avseende på affärsmodell, affärsrisker, intjäning mm. Även om man här söker använda objektiva urvalskriterier är en svårighet här att hitta jämförbara bolag. Föreslagen nivå på marknadens riskpremie skiljer sig kraftigt åt mellan olika studier beroende på vilken mätmetod och tidsperiod som används. Även betaestimaterna kan skilja sig kraftigt åt beroende på längden på tidsperiod som används och val av relevant index för jämförelse. Det har utvecklats metoder för att hantera dessa felaktigheter men dessa är i regel schablonmässiga.
- CAPM ger ingen vägledning kring hur företagsspecifika risker ska uppskattas, speciellt då detta uppskattas genom jämförelse med andra, liknande bolag.

I dag finns ingen teori som i praktiken lyckats ersätta CAPM som modell för beräkning av avkastningskrav på aktier. Dock är det vanligt att avkastningskravet justeras i förhållande till CAPM för att fånga den företagsspecifika risken i ett enskilt bolag som inte fångas av betavärdet. Avkastningskravet för eget kapital kan därför skrivas som

$$r_E = r_f + \underbrace{\beta(E(r_m) - r_f)}_{\text{CAPM}} + \underbrace{\text{Företagsspecifik risk}}_{\text{Justering}}$$

Vi behandlar den företagsspecifika risken närmare under punkt 4.2 ”specifika risker”

<sup>2</sup> Metoden som används för omräkning av skuldsatt respektive icke skuldsatt betavärde baseras på den s.k. Hamadas formel. Det finns ett antal metoder för omräkning av betavärden och de enligt oss mest vedertagna metoderna är Hamadas formel eller Harris-Pringles formel. Metoderna skiljer sig i det att Hamadas antar att det aktuella företaget har konstant skuld (i absoluta tal) medan Harris-Pringles formel antar en konstant skuldsättningsgrad (i termer av marknadsvärden). Skillnaden i val av modell vid uppskattning av betavärde bedöms i detta sammanhang vara försumbar.

<sup>3</sup> Jan Bartholdy & Paula Peare, ”The Relative Efficiency of Beta Estimates”, Aarhus School of Business, 2001

### 3.3 Avkastningskrav på lånat kapital

Avkastningen på företagets lånade kapital består främst av den kreditrisk som långivaren tar och som är hänförlig till risken att låntagaren inte har förmåga att uppfylla de betalningsvillkor som stipuleras i låneavtalet. I och med att villkoren för räntekostnaderna i regel är avtalade råder ingen osäkerhet kring storleken på betalningarna och marknadsrisken är därmed begränsad.

Kreditrisken är en funktion av företagets stabilitet i kassaflöden, storleken på resultatet i förhållande till räntekostnaderna (räntetäckningsgrad), soliditet och likviditet. Större företags kreditvärdighet estimeras av s.k. Ratinginstitut vilka betygsätter företagets kreditvärdighet.

Kostnaden för lånat kapital *ex post* uppskattas genom att studera vilka betalningsvillkor som företaget har på sina lån. I beräkningen av WACC ska dock den framtida förväntade kapitalkostnaden användas. Denna estimeras i regel genom att lägga på den riskpremie som bolaget bedöms behöva betala för att refinansiera sina lån alternativt belåna sin verksamhet i enlighet med den antagna kapitalstrukturen. Denna riskpremie läggs sedan till en långfristig relevant referensränta för att uppskatta kostnaden för främmande kapital.

Den riskfria räntan får stor betydelse för kapitalkostnaden, både i form av kostnad för lånat kapital och, som framgår ovan, för eget kapital. Den riskfria räntan motsvarar kostnaden för kapital utan att ta hänsyn till några risker dvs. avkastningskravet på en riskfri investering. Med riskfri menas här att investeringen inte är behäftad med någon marknads- eller kreditrisk.

Någon helt riskfri ränta finns strängt taget inte men den vanligaste uppskattningen av den riskfria räntan baseras på statslåneräntan. Orsaken är att kreditrisken hos svenska staten är mycket liten. Viktigt att notera är dock att för att investeringen ska vara att betrakta som fri från marknadsrisk ska det inte finnas någon refinansieringsrisk. I praktiken innebär detta att löptiden på den ränta som används ska överensstämja med företagets finansieringsbehov. I regel sträcker sig företagets finansieringsbehov längre än den längsta löptiden på statslåneräntan.

Avkastningskravet på lånat kapital före skatt estimeras sammanfattningsvis som

$$r_D = r_f + \text{kreditriskpremie}$$

där

$$r_f = \text{riskfria räntan}$$

och kreditriskpremien är en funktion av företagets kreditrating.

## 4. Uppskattning av WACC

### 4.1 Relevant tidsperiod

Som påpekats omfattar vårt uppdrag en beräkning av en långsiktigt uthållig WACC. De flesta parametrarna i WACC-beräkningen är mer eller mindre konstanta över tiden och bör alltid baseras på ett långsiktigt perspektiv. De parametrar som enligt vedertagen WACC-teori



förväntas fluktuera i ett kortsiktigt perspektiv och därför bör justeras vid beräkningen av en momentan WACC är 1) den riskfria räntan och 2) aktuella låneräntor/spreadar.

Utgångspunkten att uppskatta en långsiktigt uthållig WACC innebär att den kapitalkostnad som ska läggas till grund för analysen ska baseras på en kapitalkostnad som tar höjd för fluktuationer i den generella kapitalkostnaden i ekonomin. Detta skiljer sig från en WACC som ska läggas till grund för en värdering av en tillgång vid en given tidpunkt där WACC beräknas på den vid värderingstidpunkten aktuella kapitalkostnaden (momentan WACC).

För uppskattning av en långsiktigt uthållig WACC bör uppskattningen av den generella kapitalkostnaden i ekonomin baseras på ett jämviktsläge på lång sikt. En sådan analys tar sin utgångspunkt i ekonomiska modeller av vad som styr räntan i en ekonomi över mycket lång sikt.

## 4.2 Avkastningskrav på eget kapital

### *Risikfri ränta*

Den riskfria räntan ska normalt spegla kostnaden för kapital vid tidpunkten för investeringen och för en löptid motsvarande löptiden i investeringen. I och med att WACC i detta fall ska uppskattas som en förväntad långsiktig WACC måste en bedömning göras huruvida de nuvarande räntenivåerna kan anses vara representativa. Vi har uppskattat en uthållig förväntad nivå på den riskfria räntan med två metoder:

1. Historiska, genomsnittliga nivåer på svenska statsobligationer med löptid motsvarande investeringar i elnät.
2. Uppskattning av en uthållig realränta baserat på förväntad real tillväxt plus inflation i nivå med riksbankens långsiktiga inflationsmål.

I Sverige publiceras inga längre tidsserier med räntenoteringar för löptider längre än 10 år varför analysen tar sin utgångspunkt i denna löptid. Avkastningen på statsobligationer med 10 års löptid är också en vanlig approximation för praktiker i värderingssammanhang. Ur ett teoretiskt perspektiv är detta emellertid inte korrekt i och med att den riskfria räntan som ska läggas till grund för analysen ska motsvara löptiden på kassaflödena från den tillgång som ska värderas eller finansieras. Elnäten har enligt uppgift från vår uppdragsgivare en avskrivningstid om ca 36 år. Det finns anledning att tro att en ränta med så lång löptid har ett högre avkastningskrav (s.k. yield to maturity) än en kortare obligation:

- Likviditetsrisk – risken att låsa in sin investering till en låg ränta i lågränteperioder.
- Marknadsrisk – variationen i värdet på en obligation till följd av en förändring i räntan är större ju längre löptid obligationen har.

Av dessa orsaker har vi i analysen justerat 10-årsräntan baserat på tre metoder:

1. Jämförelse mellan avkastningen på 30-åriga och 10-åriga amerikanska nominella statsobligationer. Även om räntenivåerna skiljer sig mellan USD och SEK kan skillnaden

i räntenivåer ge en indikation på hur investerare prissätter risken hänförlig till olika löptider.

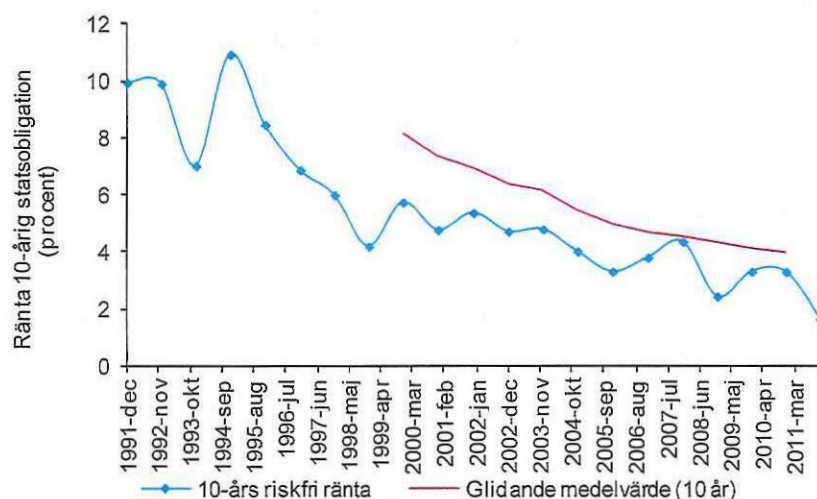
2. Jämförelse mellan den längsta utestående svenska statsobligationen (förfall 2039) med 10-årsräntan.
3. Regression av svenska nominella statsobligationer med olika löptider som förklaringsvariabler.

Analysen sker i två steg. Inledningsvis uppskattar vi den uthålliga 10-årsräntan och sedan justerar vi för den bedömda skillnaden mellan 30-årsräntan och 10-årsräntan.

#### Bedömning av uthållig 10-årsränta

Diagrammet nedan illustrerar utvecklingen i den nominella riskfria räntan för perioden 1991-2011

Svensk 10-årsränta



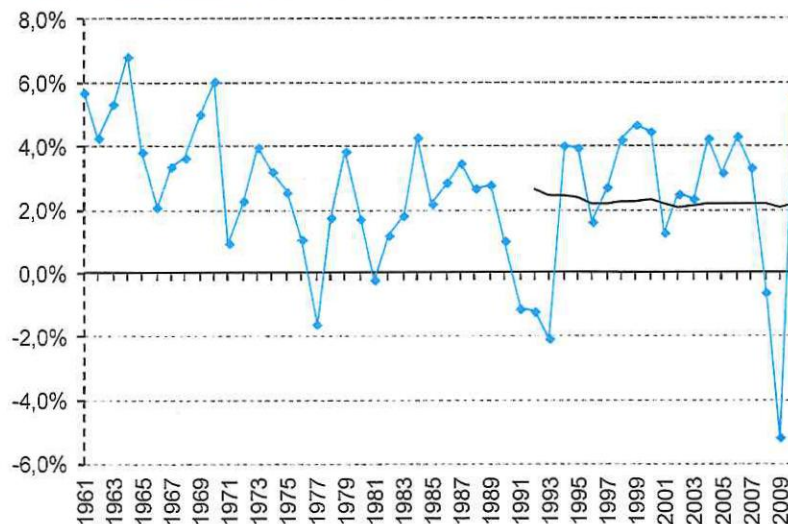
Under början av 90-talet var räntan påverkad av den tidigare fasta växelkursregimen och höga inflationsnivåer men anpassade sig under 90-talet till en mer normal nivå. De senaste 10 åren har räntan pendlat mellan ca 2,5 och 5,3 procent nominellt men har de senaste åren uppvisat mycket låga nivåer till följd av oroligheterna på de finansiella marknaderna och investerarnas flykt till säkra tillgångar. Vi konstaterar att det nuvarande 10-årsnittet ligger kring ca 4 procent.

För uppskattningen av en långsiktigt uthållig riskfri ränta utgår vi från den etablerade uppfattningen att realräntan på lång sikt förväntas uppgå till den reala tillväxten i ekonomin. Vi baserar därför vår uppskattning av den uthålliga nominella räntan på den förväntade reala tillväxten i ekonomin plus den förväntade inflationsnivån. Den senare uppskattas med Riksbankens långsiktiga inflationsmål om 2 procent.

Vi har inte hittat några prognoser över den reala tillväxten i Sverige på lång sikt men har studerat de historiska nivåerna och kan konstatera att den genomsnittliga reala tillväxten legat tämligen

stabil på ca 2,1 procent. Först om genomsnittet mäts sedan 60-talet uppnås högre genomsnittliga tillväxttakter.

Real BNP-tillväxt Sverige och glidande medelvärde



Real tillväxt i Sverige	
Genomsnitt olika perioder	
2000-2010	2,1%
1990-2010	2,1%
1980-2010	2,1%
1970-2010	2,2%
1960-2010	2,6%

Källa: Världsbanken

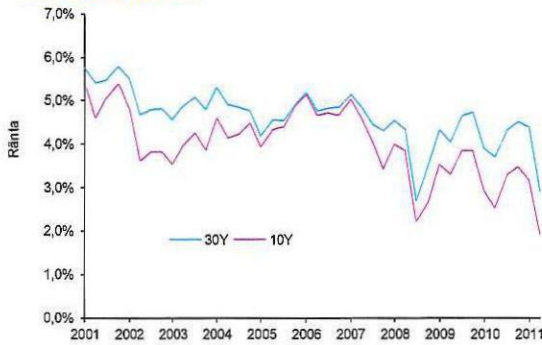
Baserat på analysen ovan uppskattar vi den långsiktiga uthålliga långfristiga riskfria räntan till ca 4,1 procent dvs. 2,1 procents real tillväxt och en förväntad inflation i linje med riksbankens inflationsmål om 2 procent.

Den uppskattade räntan enligt ovan representerar en långsiktig, uthållig riskfri ränta. Denna ränta kan inte kopplas till någon specifik löptid. Den speglar emellertid en ränta utan likviditetsrisk och marknadsrisk. Vi anser att denna ränteuppskattning därför är att jämföra med den 10-åriga räntan i och med att denna ränta speglar den mest likvida långfristiga svenska räntan. Vi har därför baserat vår uppskattning av en uthållig långfristig räntenivå på uppskattningen ovan med tillägg för den extra premie som finns för lägre löptider och som speglar den ökade likviditets- och marknadsrisken i dessa löptider enligt diskussionen ovan.

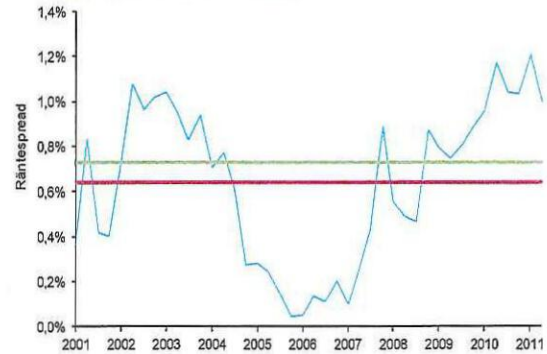
#### Justering för långa löptider (30 år)

I nedanstående diagram illustreras utvecklingen för amerikanska 10-åriga och 30-åriga statsobligationer under de senaste 10 åren.

30-årig och 10-årig nominell ränta för en amerikansk statsobligation, 2001-2011



Räntespread, 2001-2011 (nominell ränta)



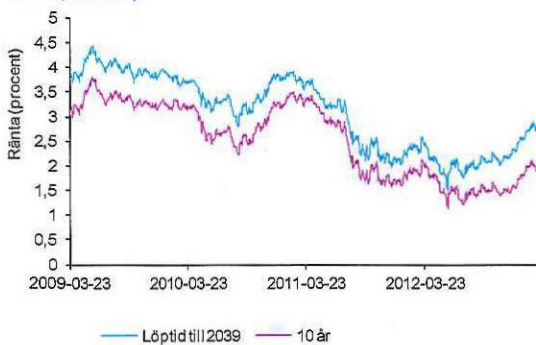
Källa: Bloomberg, KPMG Analys

Räntan för den 10-åriga och 30-åriga nominella statsobligationsräntan har under perioden uppvisat en skillnad om ca 0,6 procent (genomsnitt) till 0,7 procent (median).

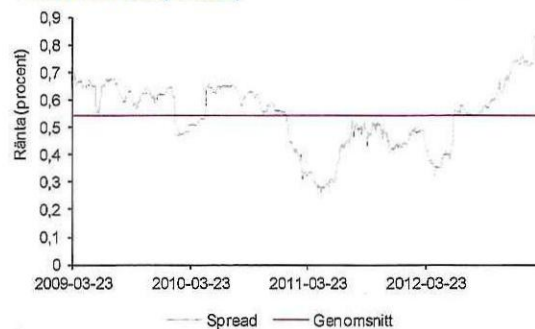
Jämförelse mellan den längsta utestående svenska statsobligationen (förfall 2039) med 10-årsräntan

Diagrammen nedan sammanfattar den nominella räntan för den längsta svenska obligationen, 10-års räntan samt skillnaden mellan dessa (spread).

10-års ränta (nominell) samt ränta för obligation med förfall 2013 (nominell)



Ränteskillnad ("spread") mellan obligation med förfall 2013 samt 10-års ränta (nominell)

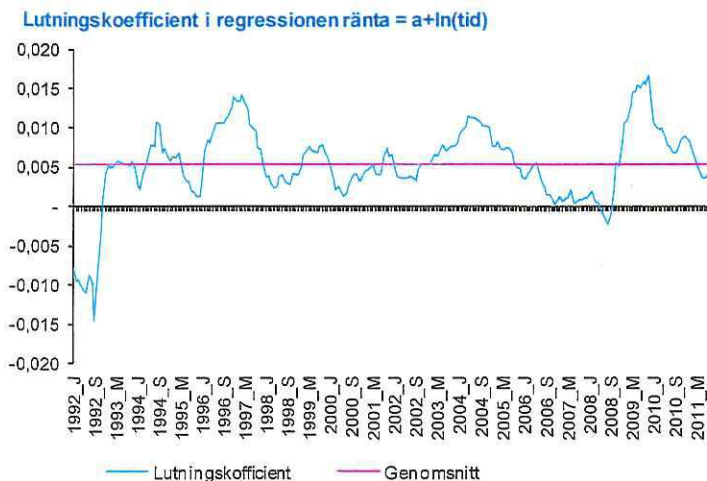


Som framgår av diagrammen har ränteskillnaden legat kring 0,5 procent.

Regression av svenska statsobligationer med olika löptid

Genom regressionsanalys där den nominella räntan uppskattas som en funktion av obligationens löptid kan den 30-åriga statsobligationsräntan uppskattas. De löptider som använts i regressionen är 2, 5, 7 och 10 år med månadsvis observationer under perioden januari 2000 – januari 2013. Regressionen sker på logaritmerade värden på löptiden (under antagande att räntan uppvisar en

log-linjär relation mot löptiden). Lutningskoefficienten i denna regression över tiden illustreras i diagrammet nedan.



Som framgår av diagrammet har lutningen på den svenska avkastningskurvan långsiktigt legat relativt stabilt kring genomsnittet om 0,005 (uttryckt som logaritmerade värden) vilket har legat till grund för vår uppskattning. Baserat på denna koefficient uppskattar vi skillnaden mellan den 10-åriga och 30-åriga räntan till 0,6 procent enligt tabellen nedan.

Uppskattning 30 årsränta			
Löptid	Lutningskoefficient	ln(löptid)	Skattad ränta (exkl. intercept)
30 år	0,005	3,4	1,8%
10 år	0,005	2,3	1,2%
Skillnad			0,6%

Baserat på analyserna ovan uppskattar vi skillnaden mellan den 10-åriga och 30-åriga räntan till ca 0,6 procent och därmed den långfristiga riskfria räntan till 4,7 procent enligt följande:

Uthållig nivå före justering+ skillnad avkastning 30-årsobligation och 10-årsobligation =

4,1 procent + 0,6 procent = 4,7 procent

### Marknadens riskpremie

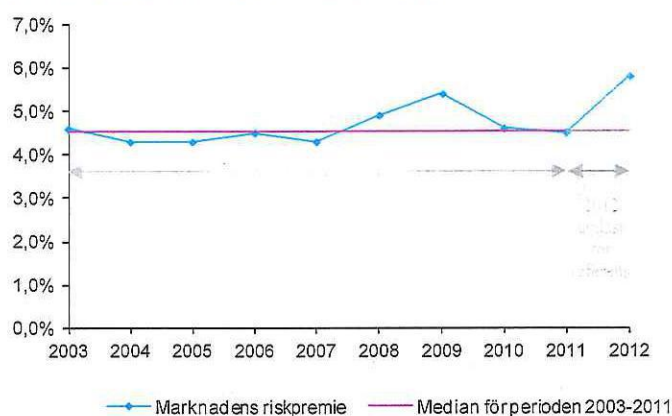
Marknadens riskpremie kan estimeras *ex ante* eller *ex post*. *Ex post*-mätningar mäter den historiska skillnaden mellan avkastningen på en väldiversifierad marknadsportfölj (i regel ett aktieindex) och den riskfria räntan. *Ex ante* mätningarna mäter vilken riskpremie marknadens aktörer förväntar sig av framtida investeringar.

Det finns en rad studier över marknadens riskpremie *ex post*. Dessa studier uppvisar en stor variation med estimat mellan ett fåtal procent och upp till 8 procent beroende på vilka mätmetoder som används och vilka historiska perioder som studeras.

KPMG anser att den mest relevanta riskpremien är den som investerarna faktiskt förväntar sig i framtiden (*ex ante*). På den svenska marknaden genomförs årligen en studie av PwC som mäter vilka avkastningskrav som investerarna kräver för att investera i aktier.

Diagrammet nedan illustrerar uppskattningen av marknadsriskpremien i PwC:s årliga mätningar under åren 2003-2012. Vi baserar vår WACC-beräkning på medianvärdet vilket uppgår till 4,6 procent.

Utveckling marknadsriskpremie i PwC:s årliga mätning

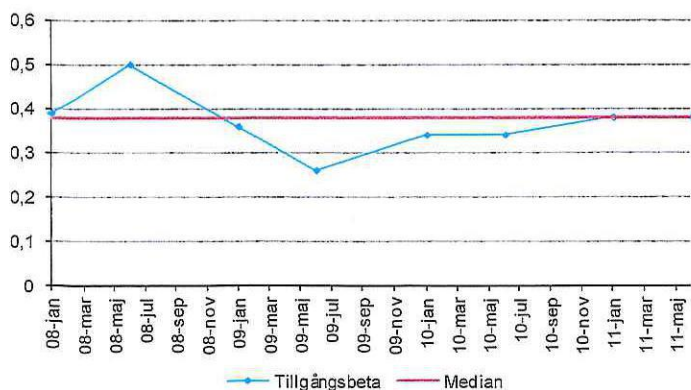


Källa: PwC, Riskpremien på den svenska aktiemarknaden, 2003-2012

### Betavärden

Vi har baserat vår beräkning av tillgångsbeta på jämförbara noterade bolag. Vi har sökt använda bolag som endast är involverade i el- och gasdistribution (se appendix 1 för detaljer). Diagrammet nedan illustrerar medianen av beräknade tillgångsbetan halvårsvis för jämförelsebolagen under perioden 2008- 2011. Det genomsnittliga betavärdet under perioden uppgår till ca 0,4 vilket ligger till grund för vår beräkning av WACC.

Tillgångsbeta (medianvärden)



Källa: Betavärden från CapitalIQ, även avstämde mot Bloomberg.  
 Notera att bolag vars betavärden uppvisar R2-värde lägre än 0,1 har exkluderats.

Beta avser 5 års, månadsvis uppskattningar. Respektive företags nationella aktieindex har använts som referensindex. Skuldsättningen avser den vid varje tidpunkt momentana skuldsättningsgraden och beräknas på totala finansiella skulder i förhållande till marknadsvärdet på eget kapital. Justering för skattesats har gjorts baserat på landets bolagsskattesats.

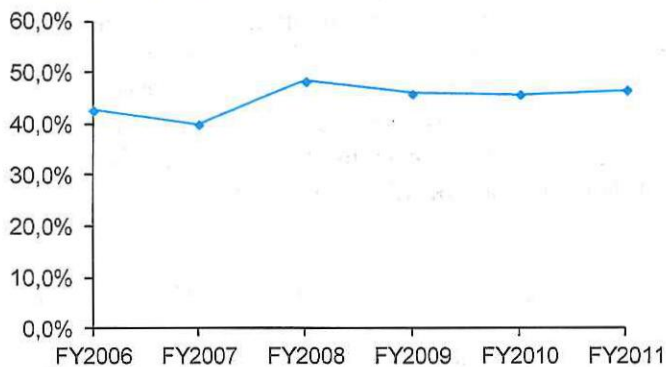
### **Kapitalstruktur**

Kapitalstrukturen i beräkningen av WACC ska motsvara den optimala skuldsättningsgraden inom industrin. I regel uppskattas denna genom att studera kapitalstrukturen för liknande bolag.

Som framgår av tabellen i Appendix 1 uppgår den genomsnittliga skuldsättningen (mätt som totala räntebärande skulder i förhållande till marknadsvärdet på eget kapital) till ca 45 procent. Detta indikerar en skuldsättningsgrad (skulder/eget kapital) om ca 0,8x.

Kapitalstrukturen för jämförelsebolagen framstår som relativt stabil över tiden varför vi drar slutsatsen att den uppskattade nivån även är representativ över tid och alltså speglar en uthållig nivå.

**Skulder/totalt kapital, jämförelsebolagen,  
genomsnitt 2006-2011**



Källa: CapitalIQ

### **Specifika risker**

#### *Tillgångsspecifika risker*

Det avkastningskrav som uppskattas baserat på CAPM-metoden reflekterar avkastningskravet för ett företag som refinansierar sig på en likvid kapitalmarknad och där det finns mycket begränsade företagsspecifika risker vid investerarnas prissättning av risken.

I regel justeras avkastningskravet för specifika risker som det aktuella bolaget eller tillgången är exponerat för och som inte bedöms avspeglas i betavärdet. I detta fall anser vi att det finns ett antal risker som bör beaktas vid bedömningen av avkastningskravet.

Det är i detta fall fråga om en regulatorisk WACC där elnätsföretagens intäkter bestäms genom en av myndighet fastställd WACC beräknad på de tillgångar som företagen använder för verksamheten (den s k kapitalbasen). Motsvarande begränsning finns inte för företag som agerar på en oreglerad marknad. Detta innebär en risk som kommer att beaktas av investerare.

Vi har i våra beräkningar inte gjort någon justering för den regulatoriska risken, det vill säga risken som är förknippad med att det är svårt att förutsäga kommande regleringar eller hur regleringarna tillämpas, då en uppskattning av effekten av denna på avkastningskravet är behäftad med subjektivitet. Vi konstaterar dock att närvaron av denna risk motiverar att i vart fall inte lägga sig i den lägre delen av det uppskattade intervallet för WACC.

Vidare representerar den aktuella tillgången (elnäten) en illikvid tillgång medan betavärdena ovan representerar risken i likvida, noterade aktier. En ägare till ett elnät har i regel, till följd av den mycket omfattande investeringen, begränsade möjligheter att diversifiera sin portfölj vilket inte är fallet med investerare i aktier i liknande bolag (och som också är en grundläggande förutsättning för giltigheten i CAPM-modellen). Vi anser därför en rabatt för bristande möjlighet att diversifiera sin investering vara motiverad för denna typ av tillgång. Vi har beräknat en justering för den begränsade möjligheten att diversifiera investeringen till 1,7 procent.<sup>4</sup> Vi har dock försiktigt uppskattat premien för denna risk till 1,5 procent i vår beräkning av WACC.

#### *Företagsspecifika risker*

Riskerna ovan är relaterad till tillgången (elnätet) i sig. Vårt uppdrag omfattar att beräkna avkastningskravet för ett typiskt elnätsföretag vilket innebär att detta avkastningskrav måste justeras för eventuella företagsrelaterade risker. Justeringen görs i och med att WACC baseras på parametrar från marknadsnoterade bolag. I den mån ett bolag uppvisar risker som rimligen inte återfinns i ett jämförbart noterat bolag justeras WACC för denna risk. Tillkommande risker i onoterade bolag kan t.ex. vara personberoende, begränsad geografisk diversifiering och produktdiversifiering. I och med att denna risk är specifik för varje enskilt bolag är det svårt att uppskatta ett generellt påslag.

Det är dock ett vedertaget empiriskt fenomen att mindre bolag uppvisar högre avkastningskrav. Även om det företagsspecifika påslaget rimligen skiljer sig mellan bolag går det därför att, baserat på storleken på bolaget, i vart fall justera avkastningskravet för att ta hänsyn till storleken.

PwC genomför årligen studier avseende storlekspremier på den svenska marknaden. Justering för småbolag sker enligt denna studie enligt nedan:

- Bolag med marknadsvärde upp till 100 mkr: 3,8%
- Bolag med marknadsvärde mellan 100 mkr och 500 mkr: 2,6%

<sup>4</sup> Beräknad som skillnaden i avkastningskrav på eget kapital vid tillämpning av betavärdet enligt ovan och ett justerat betavärde med hänsyn tagen till begränsningar i möjligheten att diversifiera risken i investeringen. Det justerade betavärdet beräknas som  $\frac{\beta_{\text{eget kapital}}}{\sqrt{r^2}}$  där  $r^2$  är förklaringsvärdet i uppskattningen av betavärdet.

( Källa: Damodaran, Aswath, "Damodaran on Valuation – Security Analysis for Investment and Corporate Finance", 2<sup>nd</sup> edition, 2006, sid. 58)



- Bolag med marknadsvärde mellan 500 och 2 000 mkr: 1,4%

Vi har översiktligt beräknat det genomsnittliga bokförda värdet på de svenska nätbolagens anläggningstillgångar och konstaterar att dessa uppvisar ett medianvärde på totala tillgångar om ca 170 miljoner kronor (bokförda värden). Under antagande att de bokförda värdena motsvarar marknadsvärdet och en skuldsättningsgrad om 46 procent uppskattas det genomsnittliga värdet på eget kapital därför till ca 92 miljoner kronor. Detta skulle indikera ett riskpåslag för storlek om 3,8 procent.

Vi anser det vara troligt att marknadsvärdet på tillgångarna överstiger det bokförda värdet och har därför försiktigt tillämpat en småbolagspremie motsvarande bolagsvärden på 100-500 miljoner kronor dvs. ett påslag på kapitalkostnaden om 2,6 procent. I och med att den tillämpade småbolagspremien avser bolag med marknadsvärden upp till 500 mkr kan en avsevärd felmarginal i bedömningen av marknadsvärden godtas utan att resultatet förändras.

#### *Tillämpning av de specifika riskerna i bedömningen av WACC*

Den tillgångsspecifika risken och riskpåslaget för den företagsspecifika risken berör två olika investeringssituationer. Den tillgångsspecifika risken (relaterad till bristande möjlighet till diversifiering) avser en investering direkt i tillgången (elnät). Småbolagsrabatten avser investering i en aktie i ett mindre elbolag. Genom att investera i aktier istället för direkt i tillgången erbjuds indirekt en diversifieringsmöjlighet varför en tillämpning av båda dessa specifika riskpremier riskerar att leda till dubbelräkning. Vi har därför beräknat avkastningskravet

- dels för tillgången med en justering för specifika risker om 1,5 procent (tillgångsspecifik risk) och
- dels för investering i ett mindre elnätsbolag med en justering för specifika risker om 2,6 procent (småbolagspremie).

Viktigt att notera är att dessa specifika risker motsvarar två specifika investeringssituationer (investering i ett elnät respektive i ett mindre elnätsbolag). Vi noterar att Ernst & Young och EI tillämpar en specifik risk om 1 respektive 0,5 procent vilket vi anser vara relevant. Det framgår dock inte av utlåtandena exakt vilka typer av risker denna premie ska reflektera. Vi har av försiktighetsskäl valt att inte inkorporera ett generellt riskpåslag (som t.ex. Ernst & Young och EI gör) för att undvika risk för dubbelräkning av risken. Om den tillgångsspecifika risken eller småbolagspremien ovan skulle anses spegla icke-relevanta investeringssituationer och att riskpåslagen inte skulle vara tillämpbara, anser vi att ett påslag i nivå med Ernst & Youngs eller EI:s fortfarande är relevant.

#### *Kostnad för lånat kapital*

Kostnaden för lånat kapital ska spegla den faktiska refinansieringskostnaden för att belåna tillgången eller verksamheten. Lånekostnaden för ett bolag kan delas upp i tre komponenter enligt nedan:

Företags nominella lånekostnad före skatt = Nominell riskfri ränta + interbankrisk + kreditriskpåslag

Den riskfria räntan + interbankrisk motsvarar bankernas refinansieringskostnad och kreditriskpåslaget motsvarar bankernas ersättning för den kreditrisk som dessa ådrar sig vid utlåning till bolaget. Många av jämförelsebolagen finansierar sig med obligationer och inte via banker. Även i sådant fall bestäms dock företagens lånekostnad av motsvarande komponenter.

För att uppskatta en uthålligt långsiktig refinansieringskostnad för främmande kapital för elnät har vi studerat lånevillkor i bankfinansieringen för jämförbara bolag. Dessa lånevillkor indikerar vilken marginal i förhållande till interbankräntan ("IBOR" eller "Inter Bank Offering Rate") som erlaggs för krediterna och speglar alltså kreditriskpåslaget för jämförbara bolag. Tabellen nedan sammanfattar kreditriskpåslagen för de jämförbara bolagen.

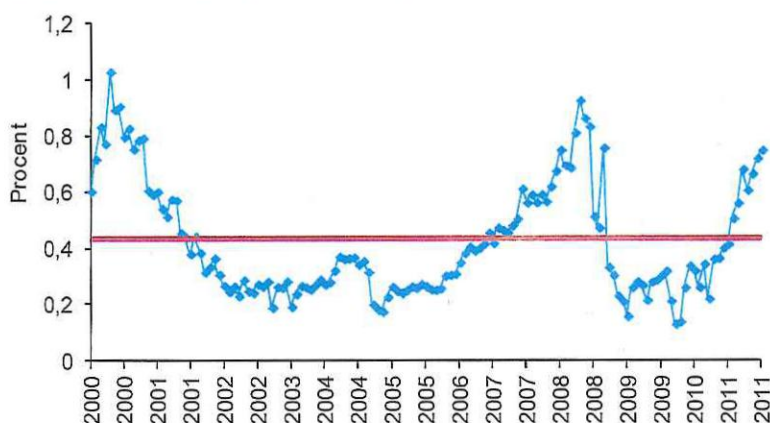
Villkor syndikerade lån, jämförbara bolag						
Företag	Löptid (år)	Marginal över IBOR	Emissionsdatum	S&P rating	Moody's rating	Fitch rating
Vattenfall	5	40	2011		A2	A-
Fortum	5	38	2011		A2	
EDF SA	5	35	2010	A+	Aa3	A+
EON AG	5	48	2010		A3	A
AGL Resources	5	108	2011	A-		
CenterPoint Energy	5	175	2011	BBB	Baa3	
Enagas	10	55	2011	A+	A2	A
Gas Natural SDG	3	95	2010	BBB	Baa2	A-
ITC Holdings	5	125	2011	BBB-	Baa2	
Red Electrica	5	100	2011			A+
Northeast Utilities	3	190	2010	BBB+	Baa2	
UIL Holdings Corp	5	118	2011	BBB	Baa3	
Edison SpA	1	100	2011	BBB	Baa3	
Genomsnitt		94				
Median		100				

*Källa: LoanConnector, Thomson Reuters LPC*

Vi noterar att bolagen i tabellen ovan är väsentligt mycket större jämfört med ett genomsnittligt svenskt elnätsföretag samt att löptiden är väsentligt mycket kortare än livslängden för ett elnät. Detta skulle tala för att uppskattningarna i tabellen i vart fall inte underskattar räntemarginalerna för det genomsnittliga elnätsföretaget.

För att uppskatta en uthållig IBOR har vi studerat den långa STIBOR-räntan (swapränta) i förhållande till den riskfria räntan och applicerat den uppskattade uthålliga skillnaden mellan dessa två räntor på den uppskattade uthålliga riskfria räntan enligt ovan. Diagrammet nedan illustrerar denna skillnad de senaste 10 åren. Den genomsnittliga skillnaden uppgår till ca 0,45 procent.

## 10-års swapränta - 10-års statsobligation



Källa: Bloomberg

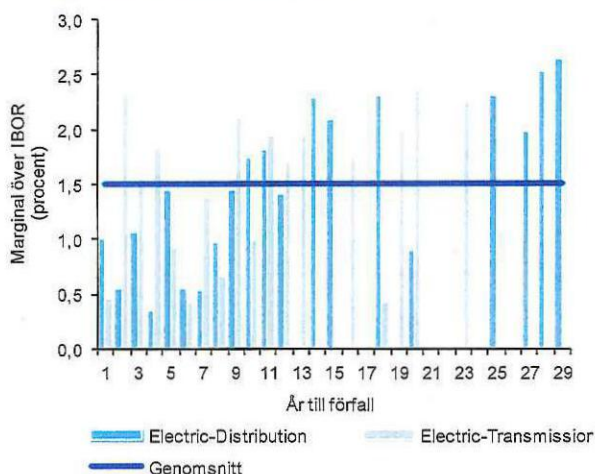
Baserat på en skillnad om 0,45 procent, en uthållig nominell riskfri ränta om 4,7 procent och ett kreditriskpåslag om ca 100 punkter (1 procent) uppskattar vi en uthållig nominell refinansieringskostnad för främmande kapital till 6,2 procent.

Som referens har vi sammanställt avkastningskraven ("Yield to maturity") på utestående obligationer för bolag med primär verksamhet inom eldistribution. Som framgår av diagrammen nedan uppgår

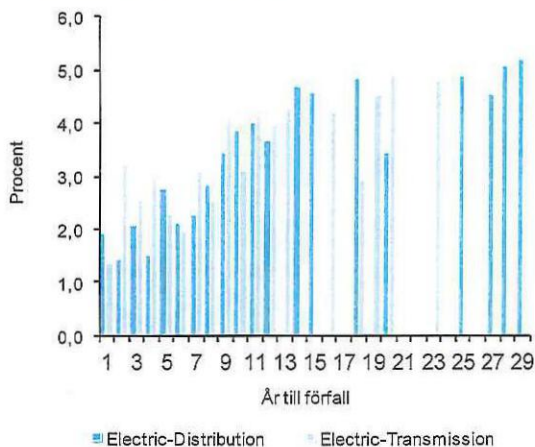
- i. det genomsnittliga kreditriskpåslaget till 1,5 procent dvs. något högre än vår uppskattning och
- ii. det genomsnittliga avkastningskravet för obligationer med långa löptider till runt 5 procent dvs. något under vår uppskattning.

Skillnaderna kan förklaras med att kreditriskpåslagen för närvarande ligger på en förhållandevis hög nivå samtidigt som den generella räntenivån är låg.

Marginaler, noterade obligationer



Yield to maturity, obligationer



Källa: Bloomberg

### Skatt

Vi har genomgående använt en skattesats om 26,3 procent vilket motsvarar den svenska bolagsskattesatsen vid tidpunkten för beräkningen. Vi anser inte att en justering av den effektiva skattesatsen för att ta hänsyn till bolagens möjlighet till överavskrivning är tillämplig av följande skäl.

För det första avser regleringen en tillgångsmassa där investeringen i ett flertal fall gjorts för många år sedan. Det är rimligt att utgå ifrån att bolagen som omfattas av regleringen därmed befinner sig i mycket olika situationer vad gäller möjlighet till överavskrivningar. Många av bolagen tar sannolikt snarare upp gamla överavskrivningar till beskattning och har därmed potentiellt högre effektiv skattesats än 26,3 procent.

För det andra anser vi justeringsfaktorn vara mycket svår att beräkna på ett korrekt och rättvist sätt. Möjligheten till överavskrivningar skiftar rimligen mellan olika företag och en generell justering av WACC som bygger på att alla företag kan göra dessa överavskrivningar riskerar att missgynna enskilda företag.

### 4.3 Beräkning av WACC

Tabellen nedan sammanfattar vår beräkning av WACC efter skatt enligt antagandena ovan.

Beräkning av uthållig WACC		
	Med tillgångs- specifik risk	Med företags- specifik risk
<i>Nominell WACC efter skatt</i>		
Risikfri ränta	4,7%	4,7%
Marknadens riskpremie	4,6%	4,6%
Tillgångsbeta	0,4	0,4
Skulder/Eget kapital	0,8x	0,8x
Skattesats	26,3%	26,3%
Skuldsatt beta	0,6	0,6
Tillgångsspecifik risk	1,5%	
Småbolagspremie	0,0%	2,6%
Avkastningskrav eget kapital	8,9%	10,1%
Andel eget kapital	54,8%	54,8%
Referensränta - risikfri ränta	0,5%	0,5%
Uppskattad uthållig referensränta	5,2%	5,2%
Kreditriskpåslag	1,0%	1,0%
Lånekostnad före skatt	6,2%	6,2%
Lånekostnad efter skatt	4,5%	4,5%
Andel skulder	45,2%	45,2%
<b>Nominell WACC efter skatt</b>	<b>6,9%</b>	<b>7,6%</b>
<i>Omräkning till real WACC före skatt</i>		
Nominell WACC före skatt	9,4%	10,3%
Antagen inflation	2,0%	2,0%
<b>Real WACC före skatt</b>	<b>7,2%</b>	<b>8,1%</b>

Sammanfattningsvis uppskattar vi en långsiktigt uthållig real WACC före skatt till 7,2 procent om ingen hänsyn tas till den företagsspecifika risken och 8,1 procent med hänsyn tagen till "medianföretagets" antagna storlek.

Stockholm, 2013-03-21

Anders Röstin  
Partner

Daniel Frigell  
Associate Director

## APPENDIX 1 - Sammanställning jämförbara bolag samt uppskattade betavärden per september 2011

Jämförbara bolag	Observerat beta	Skulder		Skattesats	Tillgångs- beta
		Eget kapital	Totalt kapital		
AGL Resources Inc.	0,5	0,8x	45,7%	40,0%	0,3
Boardwalk Pipeline Partners, L	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
CenterPoint Energy, Inc.	0,7	1,0x	50,7%	40,0%	0,4
Electricité de Strasbourg SA	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Ella System Operator SA	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Enagas SA	0,7	1,0x	50,1%	30,0%	0,4
ITC Holdings Corp.	0,7	0,6x	39,4%	40,0%	0,5
Kinder Morgan Energy Partners	0,3	0,5x	35,0%	40,0%	0,3
National Grid plc	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Northeast Utilities	0,5	0,8x	44,5%	40,0%	0,3
Northwest Natural Gas Company	0,3	0,7x	40,0%	40,0%	0,2
Piedmont Natural Gas Co. Inc.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Red Eléctrica Corporación S A.	0,6	0,8x	45,2%	30,0%	0,4
REN - Redes Energéticas Nacion	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Sempra Energy	0,5	0,9x	46,4%	40,0%	0,4
Snam SpA	0,2	0,8x	43,3%	31,4%	0,1
TC Pipelines LP	0,5	0,2x	16,0%	40,0%	0,5
Trasmissione Elettricità Rete	0,3	1,2x	54,9%	31,4%	0,2
UIL Holdings Corporation	0,7	1,0x	50,4%	40,0%	0,4
Maximum	0,7	1,2x	54,9%	40,0%	0,5
Genomsnitt	0,5	0,8x	43,2%	37,1%	0,3
Median	0,5	0,8x	45,2%	40,0%	0,4
Minimum	0,2	0,2x	16,0%	30,0%	0,1
<b>Vald nivå</b>		<b>0,8x</b>	<b>45,2%</b>	<b>26,3%</b>	<b>0,4</b>

*Källa: Betavärden från CapitalIQ, även avstämda mot Bloomberg.  
Notera att bolag vars betavärden uppvisar R2-värde lägre än 0,1 har exkluderats.*

# **Empirisk undersökning avseende avkastning på elnätsbolag**

*21 mars 2013*



# 1. Empirisk undersökning avseende avkastning på elnätsbolag

## 1.1. Sammanfattning

För att bedöma om den av Energimarknadsinspektionen ("EI") beslutade kalkylräntan kan anses som rimlig har PwC genomfört en empirisk studie över vilken avkastning en investerare kräver av elnätsbolag eller bolag med liknande verksamhet. I studien framkom att investerarna kräver en nominell avkastning på eget kapital efter skatt om 12%-15% och att kostnaden för lånat kapital uppgår till 6,0%.

Sammantaget skulle investerarnas avkastningskrav innebära att en rimlig real WACC före skatt på elnätsverksamhet uppgår till 10,3%, givet EIs antaganden om en skuldsättningsgrad om 1,0 och en inflationsförväntan om 2,0%.

PwC anser baserat på den empiriska analysen, att EI inte sett till rimligheten i beslutad avkastning på kapital. EI:s beslutade nivå understiger väsentligt avkastningskraven från både långivare och aktieägare.

En real WACC före skatt baserat på att investerarnas avkastningskrav är 5,1% högre än EI:s beslutade nivå om 5,2%.

Sammanfattningsvis bedömer vi, baserat på den empiriska studien, att den av EI fastställda WACC:en är för låg för att attrahera kapital på en konkurrensutsatt marknad.

## 1.2. Bakgrund

Enligt ellagen ska den fastställda intäktsramen för elnätsbolagen ge en rimlig avkastning på det kapital som krävs för att bedriva verksamheten. Enligt lagens förarbeten motsvarar en rimlig avkastning den avkastning som fordras för att i konkurrens med alternativa placeringar med motsvarande risk kunna attrahera kapital för investeringar (prop 2008/09:141 s 102).

För att kunna bedöma vilken avkastning som krävs för att kunna attrahera kapital till branschen har PwC på uppdrag av Advokatfirman Vinge genomfört en empirisk analys av vilken avkastning en investerare kräver för att investera i elnätsverksamhet.

## 1.3. Avkastning på eget kapital

För att avgöra vilken avkastning på eget kapital som investerare kräver vid investeringar i elnätsverksamhet i Sverige har PwC kontaktat ett antal riskkapitalbolag.

Bolagen som har kontaktats är bolag som är aktiva på den svenska marknaden eller har visat ett intresse av att investera i elnätsverksamhet eller annan jämförbar verksamhet i Norden. Värmedistribution och distribution av naturgas har ansetts vara jämförbar verksamhet. Urvalskriterierna medför att antalet bolag som uppfyller kriterierna är begränsade, totalt har sex bolag kontaktats. Samtliga har delgivit PwC uppgifter om deras avkastningskrav. Intervjuerna genomfördes i april 2012.

Den nominella avkastningen på eget kapital efter skatt som investerarna uppgav sig kräva uppgick till mellan 12% och 15%, med ett genomsnitt om 14%. Samtliga investerare hänvisar dock till att en specifik bedömning kring avkastningskrav görs i varje separat fall och avkastningskravet kan därför avvika från de uppgifter de lämnat. Vilket avkastningskrav som slutligen sätts påverkas bl a av möjligheterna att belåna tillgången samt vilka villkor som erhålls för lån.

Flera av de tillfrågade lyfter även fram riskerna med att investera i reglerad verksamhet och de osäkerheter som finns dels kring framtida avkastningskrav, dels risken med förändringar i reglermodellen.



## 1.4. Kostnad för lånat kapital

I PwC:s rapport "Kalkylränta för elnätsverksamhet i Sverige", avsnitt 4.4 bedöms kreditriskpremien per 30 september 2011 uppgå till 3,5% vid beräkning av momentan WACC baserat företagsobligationer utgivna av bolag inom samma sektor med samma rating. Vid samtal med riskkapitalbolag bekräftades denna kreditriskpremie om 3,5% för ett genomsnittligt elnätsbolag om verksamheten skall ses som fristående verksamhet (stand alone) och belånas på egna meriter.

Potentiella investerare påpekar även att de räntevillkor som ett riskkapitalbolag eller annan investerare erhåller baseras på en kreditriskpremie utöver STIBOR eller LIBOR som basränta och inte som enligt WACC teori (se PwC:s rapport "Kalkylränta för elnätsverksamhet i Sverige", avsnitt 3.2) en kreditriskpremie över riskfri ränta som baseras på statsobligation med löptid motsvarande investeringen. Referensräntor på interbankmarknaden (såsom STIBOR och LIBOR) är de räntor som bankerna anger för osäkrade lån mellan varandra. I och med att dessa inte är helt riskfria är referensräntorna något högre än motsvarande statsskuldväxel. Detta medför att den faktiska kostnaden för lånat kapital är högre än den teoretiskt beräknade. I genomsnitt låg STIBOR 0,68% över motsvarande statsskuldväxel under januari-september 2011.

Per den 30 september 2011 uppgick STIBOR 3M till 2,5%. Givet att STIBOR 3M tillämpas som basränta uppgår den nominella kostnaden för lånat kapital före skatt till 6,0%.

## 1.5. Marknadens avkastningskrav i förhållande till beslutad WACC

EI tillämpar en nominell kostnad för eget kapital efter skatt på i genomsnitt 7,6% i sina beräkningar av real WACC före skatt. Denna beräknade kostnad för eget kapital är att jämföra med marknadens avkastningskrav på eget kapital enligt ovan. Den nominella avkastningen på eget kapital efter skatt som investerare krävde, per april 2012, uppgick i genomsnitt till 14%.

Vid beslut av WACC tillämpar EI en nominell kostnad för lånat kapital på 5,5% före skatt. Investerare menar att kostnaden för lånat kapital före skatt uppgår till 6,0% enligt ovan.

Det kan således konstateras att marknadens avkastningskrav på eldistribution är högre än EI:s beräknade kostnad för såväl eget som lånat kapital enligt vedertagen teori.

Med utgångspunkt från investerarnas avkastningskrav på eget kapital per april 2012 (12%-15%) och kostnad på lånat kapital om 6,0% vid beräkning av WACC resulterar detta i en nominell WACC efter skatt om 8,2%-9,7%. EI:s antagna skuldsättningsgrad om 1,0 och inflationsförväntan om 2% har använts vid beräkningen. Detta motsvarar en real WACC före skatt om 9,0%-11,0%, med ett riktvärde om 10,3% baserat på genomsnittligt avkastningskrav på eget kapital om 14,0%. Denna nivå är att jämföra med EI:s beslutade WACC på 5,2%. Vår bedömning är således att den av EI fastställda WACC:en är för låg för att attrahera kapital på en konkurrensutsatt marknad.

### WACC baserat på investerares avkastningskrav & EI:s antaganden

	Min	Medel	Max
Kostnad för eget kapital efter skatt (nominell)	12,0%	14,0%	15,0%
Kostnad för eget kapital före skatt (nominell)	16,3%	19,0%	20,4%
Kostnad för lånat kapital före skatt (nominell)	6,0%	6,0%	6,0%
Skuldsättning	1,00	1,00	1,00
Inflationsförväntning	2,0%	2,0%	2,0%
Skattesats	26,3%	26,3%	26,3%
<b>WACC efter skatt (nominell)</b>	<b>8,2%</b>	<b>9,2%</b>	<b>9,7%</b>
<b>WACC före skatt (nominell)</b>	<b>11,1%</b>	<b>12,5%</b>	<b>13,2%</b>
<b>WACC före skatt (real)</b>	<b>9,0%</b>	<b>10,3%</b>	<b>11,0%</b>

## ***Kontaktinformation***

### **Anna Elmfeldt**

Director

anna.elmfeldt@se.pwc.com

+46(0)70-929 41 66

### **Martin Gavelius**

Executive Director

martin.gavelius@se.pwc.com

+46(0)70-929 35 29

"PwC" refers to the network of member firms of PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL), or, as the context requires, individual member firms of the PwC network. Each member firm is a separate legal entity and does not act as agent of PwCIL or any other member firm. PwCIL does not provide any services to clients. PwCIL is not responsible or liable for the acts or omissions of any of its member firms nor can it control the exercise of their professional judgment or bind them in any way. No member firm is responsible or liable for the acts or omissions of any other member firm nor can it control the exercise of another member firm's professional judgment or bind another member firm or PwCIL in any way.