

Energimarknadsinspektionen

ESTIMERING AV KALKYLRÄNTA (WACC) FÖR ELNÄTSVERKSAMHET
UNDER TILLSYNSPERIODEN 2012-2015

April 2011

Innehåll

Avsnitt	Sida
1. Sammanfattning	2
1.1. <i>Estimerad WACC för elnätsbolag under tillsynsperioden 2012-2015</i>	2
1.2. <i>Rekommendation avseende parametrar i WACC beräkning som bör uppdateras</i>	3
2. Inledning	4
2.1. <i>Bakgrund</i>	4
2.2. <i>Uppdragsbeskrivning och syfte</i>	4
2.3. <i>Ansvarsbegränsning</i>	4
3. Den svenska elnätsmarknaden	5
3.1. <i>Elnätsföretagens finansiella utveckling</i>	6
3.2. <i>Elnätsmarknadens framtida utveckling</i>	6
4. Metodbeskrivning	7
5. Den viktade kapitalkostnaden (WACC)	8
6. Kostnad för eget kapital	10
6.1. <i>Capital Asset Pricing Model</i>	10
7. Kostnad för lånat kapital	20
7.1. <i>Lånekostnaden</i>	20
8. Kapitalstruktur	22
9. Standardmetoden och omräkning av real WACC till före skatt	24
9.1. <i>Standardmetoden</i>	24
9.2. <i>Sammanfattning</i>	26
10. Beräkning av det viktade avkastningskravet (WACC) 2012-2015	28
10.1. <i>Kostnad för eget kapital (95 procent konfidensintervall)</i>	28
10.2. <i>Kostnad för lånat kapital (medel)</i>	29
10.3. <i>Viktad kapitalkostnad (WACC) (95 procent konfidensintervall)</i>	30
11. Slutsats	31
APPENDIX 1: Jämförelsebolag	
APPENDIX 2: Känslighetsanalys	

1. Sammanfattning

På uppdrag av Energimarknadsinspektionen (EI) har Grant Thornton estimerat en Kalkylränta (definierad i denna rapport som viktat genomsnittligt avkastningskrav ”WACC”, Weighted Average Cost of Capital) för tillsynsperioden 2012-2015. Grant Thornton har även på uppdrag av EI utfärdat en rekommendation avseende vilka parametrar som bör uppdateras årligen under tillsynsperioden.

1.1. Estimerad WACC för elnätsbolag under tillsynsperioden 2012-2015

Weighted Average Cost of Capital (WACC) avser det viktade genomsnittliga avkastningskravet på eget respektive lånat kapital. Viktningen sker genom att aktieägarnas och långivarnas avkastningskrav ställs i relation till respektive intressents andel av det totala kapitalet.

Aktieägarnas avkastningskrav har beräknats i enlighet med CAPM (Capital Asset Pricing Model) vilket är den mest vedertagna modellen i portföljvalsteori. Långivarnas avkastningskrav motsvaras av den ränta som en låntagare får betala och har estimerats genom tre metoder för elnätsföretag, för närmare beskrivning hänvisas till avsnitt ”7. Kostnad för lånat kapital”.

Kapitalstrukturen som används vid beräkning av WACC skall återspegla relationen mellan eget respektive lånat kapital. Den tillämpade kapitalstrukturen skall vidare baseras på marknadsvärden. Den beräknade kapitalstrukturen har baserats på jämförbara europeiska noterade bolag.

Baserat på de parametrar och det resonemang som presenteras i denna rapport har Grant Thorntons beräkningar resulterat i en real WACC före skatt inom intervallet **5,3-6,6** procent för svenska elnätsföretag under perioden 2012-2015. Beräkningarna för detta intervall framgår i tabellen nedan:

Viktad kapitalkostnad (WACC)

WACC (95% konfidens hög/låg)	2012-2015	2012-2015	
<u>Nominell kostnad EK och lånat kapital</u>		<u>Nominell WACC (standardmetoden)</u>	
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	7,4%	Nominell WACC (95% konfidens hög)	8,6%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	6,6%	Nominell WACC (95% konfidens låg)	7,4%
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,5%	Inflationsförväntan	1,9%
<u>Kapitalstruktur</u>		<u>Real WACC (standardmetoden)</u>	
E/(D+E) (95% konfidens hög)	74,3%	Real WACC (95% konfidens hög)	6,6%
E/(D+E) (95% konfidens låg)	61,7%	Real WACC (95% konfidens låg)	5,3%
D/(D+E) (95% konfidens hög)	38,3%		
D/(D+E) (95% konfidens låg)	25,7%		
<u>Nominell WACC</u>		<i>Beräkningar enligt standardmetoden (26,3 % skatt)</i>	
Nominell WACC (95% konfidens hög)	6,4%		
Nominell WACC (95% konfidens låg)	5,4%		

Grant Thornton har valt att tillämpa standardmetoden vid omräkningen av WACC efter skatt till WACC före skatt. Standardmetoden ger dock ett mindre precist resultat vid en konvertering av en WACC efter skatt till en WACC före skatt för verksamheter med anläggningar med längre livslängder, det vill säga standardmetoden överskattar WACC före skatt. Grant Thornton finner dock att standardmetoden ska tillämpas då de alternativa metoderna för justeringen av standardmetoden grundar sig på många skattningar och antaganden om hela elnätmarknaden. Vår rekommendation är dock att de alternativa metoderna analyseras vidare med utgångspunkt i faktiska data och inte på antaganden och skattningar för enskilda bolag eller hela elnätmarknaden.

1.2. Rekommendation avseende parametrar i WACC beräkning som bör uppdateras

Grant Thorntons tillvägagångssätt har inneburit att de ingående parametrarna i Kalkylräntan har baserats på jämförelsedata under en historisk cykel om 10 år (se vidare avsnitt ”4. Metodbeskrivning”). Bedömningen grundar sig på att denna tidsperiod inrymmer de investeringscykler som är av vikt för att erhålla normaliserade parametrar över en konjunkturcykel.

Rekommendationen är dock att den riskfria räntan i beräkningen av WACC:en uppdateras årligen under tillsynsperioden. Den riskfria räntan är en parameter av betydande vikt ur ett investerarperspektiv och påverkar nivån på Kalkylräntan. Dessutom är det svårt att prognostisera de framtida makroekonomiska förhållandena baserad på historiska data. Den riskfria räntan baserad på 10-åriga statsobligationer torde fånga upp de väsentligaste makroekonomiska förändringarna för perioden 2012-2015. Vi föreslår att vid uppdatering av den riskfria räntan används den genomsnittliga räntan för en 10 årig statsobligation baserat på de 30 senaste dagarna från uppdateringstillfället.

En uppdatering av den riskfria räntan kommer att få effekter på både avkastningskravet på det egna kapitalet (CAPM) (se vidare ”5. Den viktade kapitalkostnaden (WACC)” och ”6. Kostnad för eget kapital”).

2. Inledning

2.1. Bakgrund

Elnätsföretagen innehar en monopolställning på elmarknaden då elnäten i Sverige ägs av olika marknadsaktörer som alla har ensamrätt på eldistribution inom sitt geografiska område. Denna monopolställning utgör en risk för monopolvinster.

EI är tillsynsmyndighet över elmarknaden vars arbete bland annat omfattar att granska skäligheten i elnätsföretagens avgifter för överföring och anslutning av el. Tidigare har denna granskning skett i efterhand (ex-post reglering). Den 16 juni 2009 beslutade riksdagen om ändringar i ellagen (1997:857) som innebär att elnätstariffernas skälighet ska övergå till att granskas på förhand (ex-ante reglering).

Regleringen innebär att EI ska fastställa en intäktsram för elnätsbolagen under tillsynsperioden 2012-2015 i enlighet med 5 kapitlet ellagen (1997:857) senast den 31 oktober 2011. Vid fastställande av denna intäktsram ska EI bland annat beräkna vad som är en skälig avkastning på nätföretagens kapitalbas.

2.2. Uppdragsbeskrivning och syfte

Grant Thornton Sweden AB (Grant Thornton) har erhållit i uppdrag av EI att göra en oberoende utredning som syftar till att estimerar en real Kalkylränta före skatt under perioden 2012-2015. Kalkylräntan måste vara real på grund av att EI vid fastställandet av intäktsram använder en real kapitalkostnadsmetod för att fördela kapitalkostnaderna över tiden. Kalkylräntan bestäms före skatt eftersom EI bedömer nätföretagens intäkter före skatt.

Grant Thornton har även på uppdrag av EI utfärdat en rekommendation avseende vilka parametrar som bör uppdateras årligen under tillsynsperioden (se vidare ”1.2. Rekommendation avseende parametrar i WACC beräkning som bör uppdateras”).

2.3. Ansvarsbegränsning

Faktauppgifter i följande rapport härrör från offentliga källor, liksom andra källor vilka vi bedömt vara tillförlitliga. Grant Thornton Sweden AB kan inte garantera uppgifternas korrekthet eller fullständighet. Trots att all rimlig noggrannhet har vidtagits för att tillse att informationen i denna rapport inte är oriktig eller missledande svarar inte Grant Thornton Sweden AB för den skada som kan uppkomma till följd av fel eller brist i rapporten, inte heller för någon direkt eller indirekt förlust som orsakats som ett resultat av användandet av material från denna rapport. Slutsatser och omdömen återspeglar våra bedömningar vid tidpunkten för rapportens färdigställande.

3. Den svenska elnätmarknaden¹

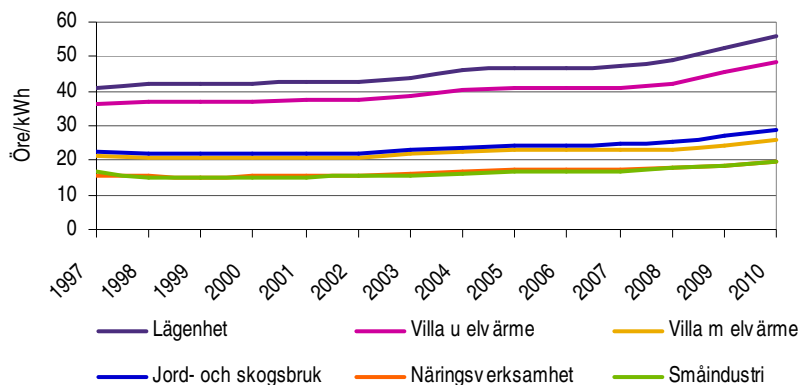
Den svenska elmarknaden reformerades den 1 januari 1996. Den nya regleringen som infördes innebar att fri konkurrens infördes för handel och produktion av el. Syftet med reformeringen var att öka valfriheten för konsumenterna och att skapa förutsättningar för en ökad konkurrens inom elförsörjningen. Elnätsverksamheten förblev dock i samband med reformeringen ett reglerat monopol vilket innebar att elkunden blev hänvisad till det elnätsföretag som äger det lokala elnätet. Konsumentpriset för el består därmed av tre parametrar; el, skatt och elnätet. Medan nätavgifter och skatter är statligt reglerade är kostnaden för själva elen den enda delen av konsumentpriset som är utsatt för konkurrens. Priset på el från elproducenterna till elhandelsföretagen sätts på Nord Pool, som är en handelsplats för elproducenter och elhandlare.

Det svenska elnätet är fördelat på tre nivåer; stamnätet, regionnätet och lokalnätet. Stamnätet utgörs av högspänningsledningar (220-400kV) som ligger närmast de större kraftverken. Elektriciteten transporteras långa avstånd i stamnätet för att sedan ledas vidare i regionnätets ledningar med spänningar från 130kV ner till 20kV. Elintensiva industrier som smältverk och pappersbruk får oftast sin el direkt från regionnätet. De lokala elnäten tar vid efter regionnäten och skickar elektriciteten vidare till mindre industrier, hushåll och övriga användare.

Det är cirka 170 företag som äger elnäten i Sverige där varje företag inom sitt geografiska område har ensamrätt att tillhandahålla elnätet till kunderna. Stamnätet ägs och drivs av Svenska Kraftnät. De tre elnätsföretagen E.ON Sverige AB, Vattenfall AB och Fortum Power and Heat AB äger större delen av de svenska regionnäten och svarar för cirka 51 procent av samtliga kunder i Sverige.

Diagrammet nedan redovisar elnätsprisets utveckling under perioden 1997-2010. Som framgår av diagrammet har elnätspriserna varit förhållandevis stabila fram tills 2008. Denna utveckling förklaras bland annat av att de lokala nätföretagens kostnader för tillgång till regionnät och stamnät har varit förhållandevis stabil. Höjningen av elnätspriset 2009-2010 förklaras av en ökning av dessa kostnader till följd av höjda avläsningskrav, investeringsprogram, elnätsförluster etc.

Enätnäpris (exkl. moms) för olika typkunder åren 1997-2010



¹Svenskenergi.se; ei.se; "Prisutveckling på el och naturgas samt leverantörbyten" 2010, EI och SCB

3.1. Elnätsföretagens finansiella utveckling

För räkenskapsåret 2009 uppgick de totala intäkterna (transiteringsintäkter, anslutningsintäkter samt engångsintäkter) för samtliga lokalnätsföretag till SEK 24,3mdr vilket motsvarar en ökning om 8,0 procent i jämförelse med föregående år. De totala kostnaderna för 2009 uppgick till SEK 20,9mdr vilket ligger i linje med föregående år. Elnätsföretagets kostnader består huvudsakligen av kostnad för överliggande nät, nätförluster, påverkbara kostnader (råvaror och förnödenheter, personalkostnader, övriga externa kostnader etc.) och övriga kostnader (räntor och avskrivningar).

Kostnader för överliggande nät samt nätförluster har under 2009 uppgått till SEK 7,7mdr vilket motsvarar en ökning om 9,0 procent i jämförelse med 2008. Storleken på de påverkbara kostnaderna har varierat under perioden 2005-2009 vilket i stor utsträckning är beroende av stormarna Gudrun (2005) och Per (2007). Under 2009 minskade de påverkbara kostnaderna med 3,0 procent i jämförelse med föregående år.

För räkenskapsåret 2009 konstaterar EI att intäktsökningarna för elnätsföretagen väsentligt överstigit de underliggande kostnadsökningarna. Majoriteten av elnätsföretagen har dock i tidigare års granskningar av nätavgifterna haft betydande utrymme till prishöjningar med anledning av att avkastningen som dessa företag uppvisat varit väsentligt lägre än den reglermässiga avkastningen.

Genomförda investeringar för elnätsföretagen har huvudsakligen avsett eldistributionsanläggningar och mätare samt pågående nyanläggningar. Under räkenskapsåret 2009 har investeringsnivån sjunkit gällande eldistributionsanläggningar och mätare medan pågående nyanläggningar har fortsatt öka med cirka SEK 213m. Eldistributionsanläggningar och mätare utgör över 90 procent redovisningsenheternas materiella anläggningstillgångar.

Energimarknadsinspektionens tidigare granskningar har resulterat i slutsatsen att majoriteten av elnätsföretagen har skäliga avgifter. Sammantaget har 15 redovisningsenheter behövt justera nätavgifterna under perioden 2003-2007. Under räkenskapsåret 2009 granskade EI 2008 års elnätsintäkt för 172 redovisningsenheter varav 158 företag hade en verklig intäkt som var lägre än den tillåtna.

3.2. Elnätsmarknadens framtida utveckling

EI bedömer att Svenska Kraftnät kommer att genomföra kraftiga höjningar av stamnätstariffen vilken avser de avgifter som tas ut av regionnäts- och lokalnätsföretagen för att bekosta driften av stamnätet i Sverige. Den bakomliggande orsaken till dessa höjningar är ett omfattande investeringsprogram som planeras samt de nätförluster som uppstår vid överföring av el.

Investeringsprogrammet avser investeringar för att omhänderta förnybar elproduktion samt överföringsförmågan inom landet och mellan Sverige och grannländerna. Förutom dessa investeringar finns behovet av reinvesteringar i befintliga anläggningar för att upprätthålla hög driftsäkerhet och ett robust elsystem.

4. Metodbeskrivning

Grant Thornton har utifrån den av EI erhållna uppdragsbeskrivningen (”2.2. Uppdragsbeskrivning och syfte”) valt att estimerade de ingående parametrarna i beräkningen av Kalkylräntan på genomsnittlig historisk data. Grant Thornton bedömer att genomsnittlig data under en period om 10 år (2000-2009) inrymmer de investeringscykler som är av vikt för att erhålla normaliserade parametrar som ska ligga till grund för en estimering av en framtida Kalkylränta under perioden 2012-2015. Grant Thornton kommer vidare att enbart beräkna en WACC för tillsynsperioden under förutsättning att den rekommendation avseende vilka parametrar i WACC beräkningen som årligen bör uppdateras (se vidare ”1.2. Rekommendation avseende parametrar i WACC beräkning som bör uppdateras”) följs under perioden.

Den jämförelsedata som framtagits och använts i beräkningarna av WACC:en har baserats främst på en sökning i databaserna Capital IQ och Amadeus, men även sökning i Bloomberg och Infotorg har genomförts samt har information inhämtats från Riksbanken och Riksgälden. Denna sökning har vidare varit villkorat europeiska noterade bolag och utgått från en industriklassificering som innefattar eldistribution som primär eller sekundär verksamhetsnivå (se vidare Appendix 1: Jämförelsebolag). För att kompensera för osäkerheten av framtagen jämförelsedata vid beräkning av Kalkylräntan har Grant Thornton använt sig av en konfidensgrad om 95 procent. Detta tillvägagångssätt innebär således att Kalkylräntan under perioden 2012-2015 kommer att presenteras som ett intervall med en konfidensgrad om 95 procent.

Teoretisk bakgrund samt motivering till vald beräkningsmetod för respektive ingående parameter i beräkningen av Kalkylräntan kommer att redogöras för under respektive underavsnitt i denna rapport. Nästkommande avsnitt behandlar övergripande teorin bakom hur en Kalkylränta beräknas i enlighet med vedertagen teori.

All information som presenteras i denna rapport är underbyggd av offentlig tillgänglig information för jämförbara branscher och bolag, databaser som anses tillförlitliga samt på information som lämnats av EI. I uppdraget ingår inte att försöka inhämta icke publik information från berörda eller liknande bolag och branscher.

5. Den viktade kapitalkostnaden (WACC)

Ett företags kapitalkostnader utgörs av två delar, dels en kostnad för förbrukning av de tillgångar som kapitalet är bundet i och dels en kostnad för själva kapitalbindningen i tillgången. Förbrukningen av tillgången kan bero på förslitning men också värdeminskning på grund av teknisk utveckling. Denna kapitalkostnadskomponent benämns som avskrivning. Kostnaden för kapitalbindningen i tillgången är den förräntning som ägaren ställer på det kapital som binds i tillgången. Ur ett företagsperspektiv är principen densamma och förräntningen ses som intressenternas (långgivare och aktieägare) avkastningskrav. För att fastställa detta avkastningskrav beräknas ett viktat genomsnittligt avkastningskrav (definierat i denna rapport som ”Kalkylränta” eller ”WACC”).

WACC:en är således den genomsnittliga räntan på det lånade och egna kapitalet, det vill säga en viktad kapitalkostnad. Storleken på WACC:en beror på hur stort avkastningskrav långgivare och ägare har på bolaget samt på bolagets kapitalstruktur. Kalkylräntan beräknas genom att beakta intressenternas avkastningskrav i förhållande till deras andel av det totala kapitalet. Den nominella viktade kapitalkostnaden efter skatt beräknas enligt formeln:

$$WACC = (r_e * W_e) + (r_d * [1 - t] * W_d)$$

Där:

r_e = Kostnad för eget kapital

W_e = Andel eget kapital i förhållande till totalt kapital

r_d = Kostnad för lånat kapital

t = Schablonmässig skattesats

W_d = Andel lånat kapital i förhållande till totalt kapital

Ovan ges den nominella beräkningen av WACC efter skatt, för att härleda WACC i reala termer används Fisherhypotesensom ges av följande samband:

$$(1 + r_n) = (1 + r_r)(1 + i)$$

Där:

$$r_n = \text{nominell ränta}$$

$$r_r = \text{real ränta}$$

$$i = \text{inflation}$$

Vid tillämpning av detta samband erhålls förhållandet mellan real och nominell WACC:

$$(1 + WACC_n) = (1 + WACC_r)(1 + i)$$

Där:

$$WACC_n = \text{nominell ränta}$$

$$WACC_r = \text{real ränta}$$

$$i = \text{inflationförväntning}$$

Inflationförväntningen kan härledas genom att tillämpa Fisherhypotesen på aktuell långsiktig nominell respektive real ränta enligt följande formel:

$$i = (1 + r_n) / (1 + r_r) - 1$$

Det förekommer att real WACC felaktigt beräknas genom att använda reala räntor vid beräkning av CAPM. Detta eftersom den inflationsjusterade (reala) marknadspremien då multipliceras med betavärdet vilket gör att inflationförväntningen förändras beroende på betavärdet. Därför ska nominell CAPM först beräknas och sedan justeras med inflationförväntningen för att erhålla real CAPM. Eftersom kostnaden för lånat kapital inte består av någon multiplikator likt beta föreligger inget problem där. Beräkning på felaktigt vis resulterar i att kostnaden för eget kapital blir lägre och därmed också WACC.

Det har ingen betydelse om real WACC beräknas utifrån inflationsjusterad CAPM och inflationsjusterad kostnad för lånat kapital eller om real WACC beräknas utifrån nominell WACC som sedan inflationsjusteras. Metodiken för att beräkna real WACC enligt gängse teori är således att först beräkna nominell WACC och sedan applicera Fisher-teoremet enligt ovan.

6. Kostnad för eget kapital

6.1. Capital Asset Pricing Model

Den mest vedertagna modellen för att beräkna kostnaden (avkastningskravet) för det egna kapitalet är Capital Asset Pricing Model (CAPM) vilken framfördes under 1960-talet av Sharp, Lintner och Treynor. CAPM bygger på att tillgångars avkastning kan relateras till marknadens riskpremie och den riskfria räntan. Modellen antar vidare att det finns ett linjärt samband mellan förväntad avkastning (avkastningskravet) och den systematiska risken (betavärdet). Enligt CAPM beräknas en tillgångs förväntade avkastning enligt formeln:

$$r_e = r_f + \beta_e (r_m - r_f)$$

Där:

r_e = kostnad för eget kapital

r_f = riskfri ränta

r_m = marknadsavkastning

β_e = betavärde (Beta equity)

Med risk menas i finansiella sammanhang osäkerhet i en investerings avkastning. Tillgångars risk består av en systematisk risk (risk förknippad med olika faktorer såsom räntesats, allmän prisstegring, och politisk risk) och en icke-systematisk risk (företagsspecifika osäkerheter såsom bolagets finansiella ställning, ledningens handlande, konjunkturkänslighet etc). Till skillnad från den systematiska risken kan den icke systematiska risken diversifieras bort genom portföljvalsteorin. Som effekt av detta utgår ingen kompensation för denna risk då denna går att undvika.

Ett frekvent mått på den systematiska risken är tillgångens betavärde vilket är ett mått på tillgångens risk i relation till marknadens risk. Marknadsportföljen har per definition betavärdet 1,0. Marknadens riskpremie är den avkastning som en investerare kräver utöver den riskfria räntan för investera i marknadsportföljen, det vill säga att äga en fullt diversifierad portfölj med betavärde 1,0.

6.1.1. Riskfri ränta

Den riskfria räntan som används i WACC beräkningen skall spegla investeringens tidshorisont. Hypotetiskt skall nivån på den riskfria räntan vara densamma som hos en värdepappersportfölj fast utan risk, det vill säga med ett betavärde lika med noll. Den är således en uppskattning av vad en investerare kan förvänta sig för riskfri avkastning på investerat kapital. Den riskfria räntan skiljer sig från räntan på räntebärande skulder på så vis att den är just riskfri. Avkastningen på det riskfria alternativet ska enligt finansiell teori ge lägre avkastning än vad det icke riskfria alternativet ger (till exempel ett lån till ett företag).

Svenska elnätmarknaden

Då både den tekniska och ekonomiska livslängden för elnät är lång, bör även den riskfria räntan baseras på långsiktiga värdepapper. Den estimerade Kalkylräntan bör därmed vara baserad på den genomsnittliga räntenivån för statsobligationer med en löptid om 10 år vilket är den längsta tillgängliga obligationsräntan med tillfredsställande datatunderlag. Det är också den mest vedertagna och använda räntan som används som riskfri ränta i dessa sammanhang.

Den genomsnittliga nominella räntenivån 2010 för en 10 årig statsobligation uppgick till 2,9 procent². För att härleda de implicita inflationsförväntningarna enligt Fisherhypotesen behövs även en real genomsnittlig räntenivå vilken för 2010 uppgick till 1,0 procent³ med motsvarande löptid. Givet dessa räntenivåer uppgår den implicita långsiktiga inflationsförväntningen till 1,9 procent vilket ligger i linje med det långsiktiga inflationsmålet om 2,0 procent. Grant Thornton bedömer att den slutgiltiga riskfria räntan som WACC:en 2012 skall vara beräknad utifrån bör uppdateras i samband med fastställandet av intäktsramen senast den 31 oktober 2011 (se vidare ”1.2. Rekommendation avseende parametrar i WACC beräkning som bör uppdateras”).

6.1.2. Betavärde

Betavärdet är ett mått på systematisk risk och återspeglar därmed ett visst bolags ej diversifierbara risk i förhållande till marknaden. Eftersom det är relationen mellan ett bolag och marknaden som utgör basen för beräkningen av betavärdet påverkas därmed ett visst bolags betavärde av vad som definieras som marknaden. Oavsett vad som utgör marknaden är markandens betavärde per definition 1. Betavärden under 1,0 indikerar en lägre risk och betavärden över 1,0 indikerar högre risk än marknadsgenomsnittet.

Det vanligast förekommande sättet att beräkna ett bolags betavärde är att härleda betavärdet med hjälp av en historisk regressionsanalys. Betavärden som är beräknade enligt denna metod är således ett mått på aktiens samvariation med ett underliggande index under en viss historisk tidsperiod.

Problematik kring historiska betavärden uppstår dock då bolagen som observeras inte är noterade. Då kan istället så kallade fundamentala betavärden beräknas. En sådan typ av betavärde är så kallad accounting beta vilket beräknas med hjälp av hur ett bolags vinster förhåller sig till marknadens vinster i helhet. Detta tillvägagångssätt har dock ofta stora brister; vinstnivåer ofta utslätade över tid på grund av redovisningsmässiga överväganden och vinstnivåer kan vara påverkade av ickeoperativa omständigheter. Vidare är ofta dataunderlaget begränsat eftersom detta är beroende av i vilken takt

²*2riksbanken.se, SE GVB 10Y*
³*3riksgalden.se, real statsobligation 10Y*

ett bolag publicerar sina räkenskaper, vilket oftast är högst fyra gånger per år. Utöver detta kan poängteras att för företag inom energibranschen med cyklisk verksamhet kan data endast användas vid redovisning av en hel cykel. Om inte, kommer den naturliga volatiliteten utmytna i ett allt för högt betaestimat.

Beta equity (Adjusted)

När ett betavärde har härletts genom en historisk regressionsanalys är det vanligt förekommande att detta justeras enligt Bloomberg-metoden (baserad på Blume modellen)⁴. Justeringen enligt Bloomberg-metoden görs enligt följande formel:

$$\beta_{Adjusted} = \beta_{Raw} * 0,67 + 1,00 * 0,33$$

Denna justering görs med motiveringen att aktier över tid rör sig mot ett branschgenomsnitt och med stödet att erfarenhetsmässiga resultat påvisat att betavärdet för de flesta bolag tenderar att gå mot marknadens snitt. Detta antagande grundar sig på att mer mogna bolag vanligen är mindre känsliga för marknadsrisken än till exempel nyetablerade teknikbolag med en mer nischad produkt och kundkrets. Empirin tyder också på att mer mogna företag har ett betavärde närmare 1. Bloomberg metoden är således frekvent använd då den syftar till att försöka ge en så rättvisande bild av framtiden som möjligt .

Denna justering får till följd att bolag med Beta equity (raw) under 1 får en teoretisk ökad kostnad för eget kapital, eftersom Beta equity (adjusted) blir högre i och med justering med Bloomberg-metoden. Tvärtom gäller för bolag med Beta equity (raw) över 1. Efter justering med Bloomberg-metoden är det justerade betavärdet lägre (och närmare 1) och bolagets teoretiska kostnad för det egna kapitalet minskar därmed. Den effekt som denna justering får på de slutgiltiga WACC beräkningarna som presenteras i slutet av denna rapport är att eftersom betavärdet justeras upp mot 1 blir kostnaden för eget kapital, och därmed WACC, högre än om denna justering inte skulle göras. För att exemplifiera detta har en känslighetsanalys genomförts från vilken resultatet presenteras i Appendix 2: Känslighetsanalys.

Det tillämpade betavärdet för varje enskilt bolag baseras på veckovis data under de, för den aktuella perioden, 5 föregående åren.

Beta equity (adjusted) till Beta asset

Betavärden som är härledda från historisk regressionsanalys och fundamental bas innefattar generellt både bolagets operationella och finansiella risk. Eftersom långivare har prioriterade anspråk på ett bolags fria kassaflöden medför oftast en allt högre skuldsättningsgrad också högre risk för aktieägarna, vilket avspeglas i ett högre betavärde. För att rensa betavärdet från den finansiella risken räknas ett bolags Beta equity om till dess Beta asset. Resultatet blir ett riskmått som mäter ett bolags risk som om bolaget vore finansierat av endast eget kapital. Beta asset blir därmed ett bättre jämförelsevärde eftersom detta ger möjlighet att jämföra olika bolags operativa icke diversifierbara risk för att bilda sig en uppfattning om riskprofilen för en bransch. Ekvationen nedan beskriver sambandet mellan Beta equity och Beta asset enligt Modigliani-Miller modellen.

⁴Valuation, Measuring and managing the value of companies, Koller et al, 2005

Där:

$$\beta_e = \beta_a [1 + (1 - t)D / E]$$

Där:

β_e = Beta equity (adjusted)

β_a = Beta asset (adjusted, unlevered beta)

t = effektiv skattesats

D / E = skulder/eget kapital

Svenska elnätmarknaden

I detta fall eftersöks ett genomsnittligt betavärde för en hel sektor. Därför anses dataunderlaget för att genomföra en historisk regressionsanalys baserat på aktieprisförändringar vara fullt tillräckligt. Vi finner det inte heller lämpligt att utgå från en fundamental bas, främst med anledning av metodens brister redogjorda ovan. Genom att studera internationellt jämförbara noterade bolag erhålls ett mått på hur en sektor i genomsnitt förhåller sig till övriga marknader vad gäller risk. Varje bolags enskilda betavärde har beräknats utifrån det sammansatta indexet MSCI EAFE (Morgan Stanley Composite Index - Europe, Australasia, Far East) som består av aktier i utvecklade länder exklusive USA och Kanada. Detta index används vid beräkning av hela jämförelsegruppens betavärden, eftersom ett bredare internationellt index för utvecklade länder bedöms ha högre korrelation med den svenska aktiemarknaden än vad ett index för en enskild marknad har.

I vår beräkning av ett betavärde för den svenska elnätmarknaden har vi utgått ifrån Beta equity (raw) som sedan räknats om till justerade betavärden, Beta equity (adjusted) enligt Bloomberg-metoden. Därefter har Beta equity (adjusted) räknats om till Beta asset utifrån ovan presenterad formel. Dessa beräkningar har resulterat i ett Beta assetvärde för vart och ett av bolagen för vart och ett av åren för perioden 2000-2010.

Nivån på den nominella bolagsskatten varierar mellan de undersökta bolagen beroende på vilket land som är deras huvudsakliga skattehemvist. I Sverige är bolagsskatten för närvarande på 26,3 procent (tidigare 28 procent) av resultatet efter finansiella poster och bokslutsdispositioner. I verkligheten avviker dock företagens skattebetalningar från vad som skulle kunna antas utifrån ovan nämnda skattesatser. Dessa avvikelser kan bland annat förklaras av förlustavdrag från tidigare år; att delar av vinster beskattas i andra länder med andra skatteregler, skatteplanering med mera.

Vid omräkning från Beta equity (adjusted) till Beta asset har varje enskilt betavärde räknats om med den för bolaget aktuella effektiva skattesatsen. Anledningen till att vi valt den effektiva skattesatsen beror på att den effektiva skattesatsen bättre återspeglar bolagens historiska faktiska skattekostnad. Detta är också det mest vedertagna angreppssättet vid omräkning av Beta equity till Beta asset. Användande av den effektiva skattesatsen kan dock temporärt resultera i ej representativa extremvärden. Ett bolags effektiva skattesats bestäms av vinstens storlek och årets aktuella skattekostnad vilken i sin tur kan påverkas av bokföringsmässiga eller skattetekniska justeringar. Ibland kan därför den faktiska skattekostnaden vara flera gånger större än årets vinst vilket får den effektiva skattesatsen att skilja sig väldigt mycket från den schablonmässiga skattesatsen.

Grant Thornton har för att erhålla en normaliserad nivå ersatt (för varje enskilt år och företag) de effektiva skattesatser som överstiger 50,0 procent eller skattesatser som är negativa. På detta vis normaliseras den effektiva skattesatsen något och får den att närma sig den nominella skattesatsen. Normaliseringen görs med förvändningen att bolag kan vid enstaka tillfällen få orimligt höga eller låga skattesatser som sannolikt inte kan anses vara långsiktigt hållbara.

Vår bedömning är att det inte finns något som tyder på att det finns något systematiskt fel i att göra denna justering av extremvärden avseende skattesatserna. Vid användandet av en effektiv skattesats, som i denna jämförelsegrupp är lägre än den schablonmässiga skattesatsen, utmynnar beräkningen i ett marginellt lägre avkastningskrav. För att exemplifiera detta har en känslighetsanalys genomförts från vilken resultatet presenteras under Appendix 2: Känslighetsanalys.

Utifrån beräknade Beta asset har sedan ett 95 procentigt konfidensintervall beräknats för vart och ett av de analyserade åren., i tabellen nedan angivet som Beta asset (hög) och Beta asset (låg). Konfidensintervallet visar att jämförelsegruppens Beta asset med 95 procents säkerhet befinner sig inom ett visst intervall för respektive år. För att erhålla ett intervall som anses vara representativt över en hel konjunkturcykel har därefter medelvärdet på periodens övre respektive lägre konfidensintervall beräknats. Tabellen nedan illustrerar genomförda beräkningar:

Betavärden

(95% konfidensintervall)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel FY00-09
Beta equity (raw) (medel)	0,38	0,35	0,42	0,41	0,52	0,53	0,56	0,55	0,70	0,64	0,51
Beta equity (adjusted) (medel)	0,58	0,57	0,61	0,61	0,68	0,68	0,71	0,70	0,80	0,76	0,67
Beta asset (medel)	0,44	0,41	0,40	0,41	0,48	0,49	0,55	0,57	0,56	0,52	0,48
Beta asset (std. avv.)	0,23	0,20	0,16	0,17	0,18	0,23	0,25	0,21	0,16	0,13	
Alpha	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Antal	27	30	32	35	39	40	40	43	42	43	
95% Konfidens +/-	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,05	0,04	
Beta asset (hög)	0,53	0,48	0,45	0,47	0,53	0,57	0,62	0,63	0,60	0,56	0,54
Beta asset (låg)	0,36	0,34	0,34	0,36	0,42	0,42	0,47	0,50	0,51	0,48	0,42

Dessa två Beta asset har sedan räknats om till Beta equity (relevered), det vill säga omräknat till betavärden som reflekterar den skuldsättning som är antagen för den svenska elnätmarknaden. Den kapitalstruktur som använts vid denna beräkning presenteras mer i detalj i avsnittet ”8. Kapitalstruktur”. Dock bör redan här nämnas att även skuldsättningen för jämförelsegruppen har fastställts enligt ett 95 procentigt konfidensintervall.

Vid beräkning av Beta equity (relevered) gäller att desto lägre skuldsättning som appliceras på ett Beta asset desto lägre blir det beräknade Beta equity (relevered). Detta betyder dock inte att det slutliga viktade avkastningskravet blir lägre eftersom en lägre andel lån, som generellt är en billigare finansieringsform än eget kapital, resulterar i ett högre viktat avkastningskrav.

Grant Thornton anser att det är mest korrekt att använda samma skuldsättningsgrad vid beräkning av Beta equity (relevered) som vid beräkning av det viktade avkastningskravet. Vidare anser vi att det vore fel att göra konfidensintervallet för det slutliga viktade avkastningskravet smalare av beräkningsmässiga anledningar. Med anledning av detta har därför Beta equity (relevered) (hög) beräknats med hjälp av konfidensintervallets högre värde vad gäller Beta asset och konfidensintervallet lägre värde vad gäller skuldsättningen (se tillämpad formel under avsnitt ”Beta equity (adjusted) till Beta asset”).

Vid beräkningen av Beta equity (relevered) har den för respektive år aktuella svenska skattesatsen tillämpats, det vill säga en schablonskatt om 28,0 procent för perioden 2000 till 2008 och 26,3 procent för 2009. Detta med motiveringen att beräknade Beta equity (relevered) (både hög och låg) syftar till att vara en framtida skattning av motsvarande beta för den svenska elnätmarknaden. Det beräknade betavärdet ska ligga till grund för vad som kan anses vara ett rimligt framtida avkastningskrav på eget kapital. I nedanstående tabell återges betavärden (95 procent konfidensintervall) hos jämförbara internationella noterade bolag (se appendix 1) mellan 2000 och 2009 samt omräkningen från Beta asset till Beta equity (relevered).

Beta equity (relevered)

(95% konfidensintervall)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel FY00-09
Skattesats (t)	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	28,0%	26,3%	
Beläningsfaktor (hög)	144,2%	148,9%	159,7%	154,3%	147,1%	141,4%	131,6%	127,3%	148,2%	152,6%	145,5%
Beläningsfaktor (låg)	120,9%	125,0%	128,5%	130,4%	127,2%	125,1%	119,4%	116,9%	127,6%	130,2%	125,1%
Beläningsgrad (hög) (D/(D+E))	38,0%	40,4%	45,3%	43,0%	39,6%	36,5%	30,5%	27,5%	40,1%	41,6%	38,3%
Beläningsgrad (låg) (D/(D+E))	22,5%	25,8%	28,4%	29,7%	27,4%	25,9%	21,3%	19,0%	27,7%	29,1%	25,7%
Beta equity (relevered) (hög)	0,64	0,60	0,58	0,61	0,68	0,71	0,74	0,74	0,77	0,72	0,68
Beta equity (relevered) (låg)	0,51	0,50	0,54	0,55	0,62	0,59	0,62	0,64	0,75	0,73	0,61

*Beläningsfaktor = $[1 + (1-t) \times D/E]$

*Beläningsgrad (D/ D+E)

Förutom den systematiska risken kan andra mer branschspecifika risker identifieras. Dessa utgörs främst av potentiella förändringar i energiskattesystemet och andra regleringar för elnätmarknaden. Andra mer makroberoende faktorer som kan utgöra risker utöver den systematiska risken är klimatförändringar, energieffektiviteten, byggbeståndet och förändringar av sociala mönster. Vidare är energi- och värmebranschen en bransch som kännetecknas av stabila och återkommande intäkter. Viss konjunkturpåverkan finns till följd av en generell minskad energikonsumtion bland företagen på grund av minskad efterfrågan på företagets produkter. Prisregleringen medför även en trygghet för de företag som verkar på elnätmarknaden. Om en minskad elkonsumtion skulle påverka ett enskilt företags omsättning negativt tillåter prisregleringen att företagen höjer sina avgifter till att nå det enskilda bolagets intäktsram. Det får därför anses som rimligt att betavärdena inom elnätmarknaden är lägre än 1.

Det är Grant Thorntons bedömning att utifrån ovan angivna förutsättningar kan vi med 95 procents säkerhet konstatera att betavärdet inom denna sektor befinner sig inom detta intervall över en konjunkturcykel. Vår bedömning är således att det inte finns något som tyder på att det finns någon eller några faktorer som systematiskt skulle påverka dataunderlaget åt ett visst håll. Det skall dock tilläggas att ovan beräkningar bygger på ett urval på vilket vi bygger våra antaganden ifrån och kan därför inte utesluta att det faktiska genomsnittliga värdet i verkligheten är högre än ovan angivna värde, men vi kan inte heller utesluta att det faktiskt är lägre än ovan angivet.

6.1.3. Marknadens riskpremie ($r_m - r_f$)

För att använda betavärdet på ett relevant sätt i CAPM krävs en skattning av marknadens riskpremie. Utifrån teorin är riskpremien det tillägg utöver den riskfria räntan som en investerare kräver för att investera i marknadsportföljen, det vill säga en portfölj med betavärde 1,0. Riskpremien är per definition alltid noll eller större än noll, det vill säga den kan inte vara negativ,

och stiger om investerarnas riskaversion ökar. Marknadens riskpremie är i huvudsak beroende på tre faktorer⁵ vilka redogörs för nedan:

1. **Varianser i den underliggande ekonomin:** riskpremien i länder som har en mer stabil ekonomi har generellt en lägre risk då de ofta har en lång historia med stabila statsfinanser.
2. **Politisk risk:** riskpremien kommer i huvudsak vara högre på de marknader där det finns en politisk instabilitet.
3. **Strukturen på marknaden:** det finns vissa marknader där riskpremien för att investera i aktier är lägre på grund av att företagen som är listade i dessa länder är stora, diversifierade och stabila.

När det gäller uppskattningen av marknadens riskpremie finns generellt två ansatser som används vid studier avseende riskpremie på aktiemarknader, ”ex post” och ”ex ante”. Riskpremien enligt metoden ex-post erhålls genom att studera historisk marknadsavkastning i förhållande till den riskfria räntan och därmed erhålla en historisk marknadsriskpremie. Användandet av historisk riskpremie vid estimering av WACC underbyggs av antagandet att den förväntade riskpremien är densamma som den historiska, vilket i viss mån kan ifrågasättas. Studier av riskpremien på den svenska marknaden ex-post har bland annat genomförts av Ridder & Vinell för perioden 1937 till 1987 samt av Frennberg & Hansson för perioden 1919 till 1990. Resultatet av de Ridder & Vinell studie visade på en marknadsriskpremie på 8,9 procent. Frennberg & Hanssons studie uppmätte en riskpremie om 5,5 procent, vilken dock baserades på jämförelse med räntan på kortfristiga statsobligationer⁶. De svenska studierna ovan avseende den historiska marknadsriskpremien får anses vara ej längre relevanta då slutperioden som uppmättes ligger längre än 20 år tillbaka. Som en ytterliggare referens beräknar Aswath Damodaran en marknadsriskpremie som kontinuerligt uppdateras och för januari 2011 har marknadsriskpremien för Sverige uppskattats till 5,0 procent⁷.

Riskpremien enligt metoden ex-ante baseras på mätningar av marknadsaktörers förväntningar om och krav på aktieplaceringars avkastning utöver den riskfria räntan. Denna typ av mätningar utförs bland annat av PwC i ett flertal länder och riktas till större kapitalplacere och andra aktörer på aktiemarknaderna. I tabellen nedan presenteras en sammanställning (medel och 95 procentigt konfidensintervall) över utvecklingen av marknadsriskpremien på den svenska aktiemarknaden under perioden 2000 till 2010.

Riskpremien på den svenska aktiemarknaden (ex-ante)

Riskpremie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Medel FY00-10
Medel	3,5%	4,3%	4,5%	4,6%	4,3%	4,3%	4,5%	4,3%	4,9%	5,4%	4,6%	4,5%
95% Konfidens +/-	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,2%	
95% Konfidens hög	3,8%	4,6%	4,9%	4,9%	4,6%	4,6%	4,9%	4,6%	5,2%	5,8%	4,8%	4,8%
95% Konfidens låg	3,2%	4,0%	4,1%	4,3%	4,0%	4,0%	4,1%	4,0%	4,6%	5,0%	4,4%	4,2%

2000 & 2001 har approximerats med medelvärdet av 2002-2010 års 95% Konfidens +/-

Källa: PwC: -"Riskpremien på den svenska aktiemarknaden" (2002-2010)

⁵ *Investment Valuation, Damodaran, Aswath. 2001*

⁶ PwC, "Riskpremien på den svenska aktiemarknaden. Studie mars 2010"

⁷ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Svenska marknadsriskpremien

Den svenska marknadsriskpremien har beräknats till 4,5 procent med utgångspunkt i ett genomsnitt för perioden 2000 till 2010. Detta genomsnitt som är baserat på PwC's undersökningar under en drygt 10-årig period vilket Grant Thornton bedömer som mest representativt som referens för beräkningen av kalkylräntan under perioden 2012-2015. Vi har noterat att Aswath Damodaran har uppskattat marknadsriskpremien för Sverige till 5,0 procent vilket är något högre än den genomsnittliga marknadsriskpremien enligt ovan. Ett historiskt genomsnitt baserat på svenska observationer får dock anses ha högre tillförlitlighet.

6.1.4. Övriga riskpremier

Enligt ett flertal studier krävs ett tillägg till det avkastningskrav som kan härledas av CAPM. Anledningen till detta är att CAPM endast kompenserar för den systematiska risken vilken ej innefattar anomalier på marknaden som kan påverka bolagens avkastning. För att hantera dessa anomalier tillämpas ofta ett riskpremietillägg vilket benämns till epsilon, ϵ , vilket resulterar i följande CAPM formel: $r_e = r_f + \beta_e(r_m - r_f) + \epsilon$. Detta riskpremietillägg brukar generellt delas in i följande två kategorier:

1. **Småbolagstillägg:** intuitionen bakom detta risktillägg är att samma avkastningskrav inte kan tillämpas för värdering av aktier i större börsnoterade bolag som för värdering av aktier i mindre bolag. Empiriska studier visar att aktier i mindre bolag värderas med tillämpning av högre avkastningskrav än vad som gäller för större börsnoterade bolag och vad som kan härledas från en strikt tillämpning av CAPM. Denna anomali, som inte omfattas av CAPM, benämns ofta som småbolagstillägg.

För den amerikanska aktiemarknaden presenteras årligen studieresultat i Ibbotson's "S&P 500 Yearbook". Av Ibbotson angivna riskpremietillägg grundas på en analys av långsiktiga skillnader i erhållen avkastning på aktieplaceringar beroende av bolagens marknadsvärde. Varje år genomför PwC en motsvarande empirisk undersökning bland aktörerna på den svenska marknaden. I undersökningen tillfrågas aktörerna om de tillämpar tillägg till avkastningskravet som härleds enligt CAPM för värdering av mindre bolag. Nedan presenteras det genomsnittliga riskpremietillägget för perioden 2003-2010 enligt studien "Riskpremien på den svenska aktiemarknaden" (2003-2010):

Småbolagstillägg

Börsvärde	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Medel FY03-10
<5 000 MSEK	0,5%	0,6%	0,6%	0,3%	1,0%	0,6%	1,2%	0,7%	0,7%
<2 000 MSEK	1,0%	1,7%	1,4%	1,0%	1,3%	1,3%	1,6%	1,2%	1,3%
<500 MSEK	1,9%	3,0%	2,8%	2,6%	2,0%	2,5%	2,6%	2,2%	2,5%
<100 MSEK	2,8%	4,4%	4,0%	3,7%	3,1%	3,9%	3,9%	3,8%	3,7%

Källa: PwC: -"Riskpremien på den svenska aktiemarknaden" (2003-2010)

2. **Företagsspecifikt risktillägg**⁸: förutom den generella och småföretagsspecifika riskpremien visar studier på att ett företag kan ha en företagsspecifik riskpremie. Den företagsspecifika riskpremien är per definition specifik för det enskilda företaget och kan motiveras av bland annat följande faktorer:
 - a. Koncentrerad kundbas, det vill säga beroende av ett fåtal kunder.
 - b. Branschens risk inte återspeglas i den systematiska risken (Beta).
 - c. Företaget är inte diversifierad vad gäller produkter och geografiskt läge.

Att uppskatta ett företagsspecifikt risktillägg är i huvudsak en subjektiv bedömning då det ej finns någon direkt referensram som omvandlar dessa riskfaktorer i ett procentuellt tillägg.

Svenska elnätmarknaden

De ovan beskrivna riskpremietilläggen kan endast i begränsad utsträckning appliceras på den svenska elnätmarknaden. Det ovan beskrivna småbolagstillägget tar exempelvis inte hänsyn till det enskilda bolagets rörelsespecifika risker eller lokala marknadsförutsättningar. Vidare avser det företagsspecifika risktillägget ett tillägg för det enskilda elnätsföretagets riskfaktorer vilka ej behöver vara generella för elnätmarknaden.

Grant Thornton bedömer dock att de svenska elnätsföretagen i viss utsträckning skall belastas med ett riskpremietillägg som ej har kompenserats för i den systematiska risken. Dessa redogörs för nedan:

1. **Regulatorisk risk**: på den svenska elnätmarknaden förekommer en regulatorisk risk som innebär att svenska myndigheter kan ändra regleringen avseende avgifter, skatter etc. och därmed förändra elnätsföretagens marknadsförutsättningar. Samtidigt är regleringen av elnätmarknaden en trygghet eftersom elnätsföretagen är berättigade till en skälig avkastning.
2. **Kassaflödesrisk**: elnätsföretagen har en särredovisning som endast redovisar elnätsverksamheten vilket innebär att vissa av bolagen har flera verksamhetsinriktningar. Däremot är den systematiska risken beräknad utifrån jämförbara noterade bolag där majoriteten har en diversifierad produktportfölj vilket generellt är förknippat med en lägre risk.
3. **Strukturell risk**: den svenska elnätmarknaden består av många mindre aktörer till skillnad från flertalet av de jämförbara bolagen i andra länder⁹. Detta medför att de svenska elnätsbolagen kan vara känsliga för om vissa företagskunder väljer att lägga ner den lokala verksamheten, flyttar verksamheten eller går i konkurs.

Utifrån ovanstående riskaspekter anser Grant Thornton att det är motiverat med ett riskpremietillägg som ej kompenserats för i den systematiska risken för de svenska elnätsföretagen. För att uppskatta detta riskpremietillägg har Grant Thornton använt elnätsföretagens

⁸ *Valuing a business: the analysis and appraisal of closely held companies*, AvShannon P. Pratt, Alina V. Niculita, 2008

⁹ *Vi har dock noterat att flertalet av de svenska elnätsbolagen är kommunala eller ingår som en del i statliga bolag till exempel Vattenfall och Fortum.*

medelomsättning (cirka SEK 120m) som referens. Utifrån denna omsättning har riskpremietillägget uppskattats till 1,2 procent (vilket utgör hälften av genomsnittet för tidsperioden 2003-2010 enligt PwC's studie)¹⁰. Mot bakgrund att elnätföretagen inte verkar på en konkurrensutsatt marknad och att elnätsdistribution är en nödvändighetsfaktor kan resonemang föras om dessa tillägg skulle överskatta ett riskpremietillägg för svenska elnätsföretag, därför har endast hälften påförts i riskpremietillägg för den svenska elnätsmarknaden.

För att exemplifiera hur detta riskpremietillägg påverkar det slutliga avkastningskravet har en känslighetsanalys genomförts från vilken resultatet presenteras under Appendix 2: Känslighetsanalys.

¹⁰ 50% av 2,45% beräknat utifrån bolag med ett lägre marknadsvärde än SEK 500m för 2010.

7. Kostnad för lånat kapital

Kostnaden för lånat kapital utgörs av den räntesats som en långgivare kräver som kompensation för att låna ut kapital. Denna räntenivå är beroende av vilken rörelserisk samt finansiell risk ett företag anses ha. Lånekostnaden är skattemässigt avdragsgill varför man vanligtvis beräknar kostnad för lånat kapital efter skatt.

För att bedöma rörelserisken för ett specifikt bolag analyseras låntagarens bransch och dess karakteristiska parametrar såsom tillväxt, cykliska kassaflöden, konkurrens, teknologisk utveckling och risk för statliga ingripanden. En bransch med hög affärsrisk har vanligen betydande konkurrens, verksamheten är cyklisk och det finns många substitut för konsumenterna. Karaktäristiskt för en bransch med låg affärsrisk är att bolaget har monopol eller där det är omöjligt eller mycket opraktiskt att ha flera parallella leverantörer (så kallade naturliga monopol).

Vid bedömning av den finansiella risken analyseras aspekter såsom lönsamhet, kapitalstruktur, stabilitet i kassaflödet och finansiell flexibilitet. Om skuldsättningsgraden ökar, ökar den finansiella risken vilket leder till att långgivarna vill ha en ökad kompensation. Ökad risk till följd av högre skuldsättningsgrad leder i praktiken till att inte bara långgivarna utan också ägarna ökar sina krav på avkastning.

7.1. Lånekostnaden

Kostnaden för lånat kapital som används i beräkningarna av WACC skall motsvara den ränta som låneinstitut kräver vid upptagande av lån. Räntenivån skall avspegla kapitalkostnaden för ett bolag såsom enskilt bolag. Hänsyn skall således inte tas till att bolag ingår i större koncerner eller är ägda av en kommun som möjliggör bättre lånevillkor än som fristående bolag.

Avkastningskravet för långgivare är generellt lägre än avkastningskravet för aktieägare då kreditgivare har högre prioritet vid en eventuell konkurs. Vidare ska lånekostnaden ses som den förväntade kostnaden för den framtida lånefinansieringen och inte som den nuvarande lånekostnaden i ett bolag.

För att bedöma en genomsnittlig kostnad för lånat kapital för bolag som verkar på den svenska elnätsmarkanden har vi gått tillväga på tre olika vis:

1. Genomsnittlig ränta för lånefinansiering baserat på svenska elnätbolags faktiska räntekostnad och storleken på dess långfristiga skulder. I tabellen nedan presenteras den genomsnittliga räntekostnaden per år under perioden 2005-2009.

Faktisk lånekostnad

Baserat på RR/BR svenska elbolag	2005	2006	2007	2008	2009	Medel FY05-09
Skuld till kreditinstitut	956 193	1 042 931	1 379 986	1 550 347	2 208 312	
Skuld till koncernbolag	19 827 243	19 183 098	20 451 940	22 164 461	23 924 770	
Sa: extern finansiering	20 783 436	20 226 029	21 831 926	23 714 808	26 133 082	
Sa: räntekostnader	892 008	917 483	1 041 065	1 228 354	1 198 800	
Faktisk räntekostnad	4,3%	4,5%	4,8%	5,2%	4,6%	4,7%

Källa: Energimarknadsinspektionen

2. Genomsnittlig kupong för så kallade fixed income securities. Data i tabellen nedan består av obligationer och liknande skuldinstrument emitterade av den jämförelsegrupp bestående av jämförbara noterade energibolag i Europa. Även denna analys tyder på en genomsnittlig räntekostnad över tid på mellan 4,5 och 5,0 procent.

Kostnad lån (Fixed income securities)

Genomsnittlig kupong per år	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel FY00-09
Medel	6,8%	6,25%	5,91%	5,98%	4,06%	3,17%	2,58%	3,41%	4,83%	4,11%	4,7%
95% Konfidens +/-	2,4%	0,54%	0,82%	0,54%	0,81%	0,65%	0,55%	0,55%	0,51%	0,34%	
95% Konfidens hög	9,2%	6,8%	6,7%	6,5%	4,9%	3,8%	3,1%	4,0%	5,3%	4,5%	5,5%
95% Konfidens låg	4,4%	5,7%	5,1%	5,4%	3,3%	2,5%	2,0%	2,9%	4,3%	3,8%	3,9%

Källa: Capital IQ

3. Vid diskussioner med banker har det framkommit att kostnaden för lånat kapital för svenska elnätsbolag för närvarande uppgår till cirka 3,0 procent med inlösen 2012, cirka 4,0 procent med inlösen 2014 och cirka 4,4 procent vid inlösen 2015.

Generellt är företagsobligationer en dyrare finansieringsform än traditionell bankfinansiering, vilket är kopplat till att bankfinansiering ofta har högre preferensordning för tilldelning vid en eventuell konkurs. Företagsobligationer är därför förknippade med något högre risk vilket en investerare i företagsobligationer vill ha betalt för. Eftersom företagsobligationer innebär ökad kostnad för lånat kapital vill bolagen i möjligaste mån finansiera sin verksamhet genom traditionell bankfinansiering.

Det är därför rimligt att anta att kostnaden för lånat kapital befinner sig någonstans mellan 4,0 och 5,0 procent, med ett riktvärde på cirka 4,7 procent. Utifrån ovanstående analyser anser vi att den uppskattade kostnaden för lån är rimlig.

8. Kapitalstruktur

Vid beräkning av WACC används andelen lånat respektive eget kapital i förhållande till totalt kapital som vikter för att fastställa den viktade kapitalkostnaden för eget kapital och lånat kapital. Det är därför viktigt att kapitalstrukturen skall vara baserad på marknadsvärden och inte bokförda värden. Generellt beräknas marknadsvärdet på eget kapital genom att multiplicera antalet utestående aktier med bolagets aktiekurs.

Generellt kan sägas att större, noterade bolags kapitalstrukturer många gånger är mer optimala än mindre onoterade bolag. Detta antagande grundar sig i huvudsak på två parametrar som båda är relevanta ur ett värderingsperspektiv. Den första är den skattesköld som räntekostnaderna genererar då bolaget lånar pengar. Den andra är att bolagets totala risk påverkas av valet av kapitalstruktur. Generellt gäller att ju högre belåning ett bolag har desto större risk är förknippat med det bolaget. Dessa antaganden berörs i det så kallade trade-off teoremet enligt följande formel:

$$V_L = V_U + NV(\text{skattesköld}) - NV(\text{"Financial distress cost"})$$

V_L = värde skuldsatt bolag

V_U = värde icke skuldsatt bolag

NV = nuvärde

Det optimala är således den nivå som ger max V eller den punkt där fördelen med en extra enhet lån tas bort av dess kostnader.

Ett yngre och mindre företag har ofta svårt att få lika förmånliga lån som ett större etablerat företag. Generellt råder att ju mindre bolag desto osäkrare framtida betalningsförmåga och därmed desto svårare att få högre andel lån. Därför kan ofta större etablerade bolag belåna en relativt sett större andel av sina tillgångar och därmed också mer optimalt eftersom avkastningskravet på lånat kapital oftast är lägre än avkastningskravet på eget kapital, vilket slutligen resulterar i en lägre WACC.

Bolag som verkar på den svenska elnätmarknaden är samtliga förhållandevis stora aktörer och många gånger även delvis statligt ägda. Detta bör skapa goda möjligheter att kunna uppnå, om så önskas, förhållandevis höga skuldsättningsgrader utan att risken i övrigt ökar markant och på så vis minska avkastningskravet på totalt kapital. I vilken utsträckning dessa förhållanden nyttjas går ej att fastställa. Grant Thornton har därför valt att uteslutande fastställa en tillämplig kapitalstruktur för den svenska elnätmarknaden genom att analysera jämförelsegruppens kapitalstrukturer under perioden 2000-2009.

Nedanstående tabell återger det 95 procentiga konfidensintervallet och medelvärdet för jämförbara noterade bolag, avseende förhållandet mellan marknadsvärdet på eget kapital och totalt kapital.

Eget kapital i förhållande till totalt kapital

E/(D+E)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel FY00-09
Medel	69,8%	66,9%	63,1%	63,7%	66,5%	68,8%	74,1%	76,7%	66,1%	64,7%	68,0%
95% Konfidens +/-	7,8%	7,3%	8,5%	6,6%	6,1%	5,3%	4,6%	4,3%	6,2%	6,3%	
95% Konfidens hög	77,5%	74,2%	71,6%	70,3%	72,6%	74,1%	78,7%	81,0%	72,3%	70,9%	74,3%
95% Konfidens låg	62,0%	59,6%	54,7%	57,0%	60,4%	63,5%	69,5%	72,5%	59,9%	58,4%	61,7%

Nedanstående tabell återger det 95 procentiga konfidensintervallet och medelvärdet för jämförbara noterade bolag avseende förhållandet mellan skulder och totalt kapital (baserat på marknadsvärdet av eget kapital).

Skulder i förhållande till totalt kapital

D/(D+E)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel FY00-09
Medel	30,2%	33,1%	36,9%	36,3%	33,5%	31,2%	25,9%	23,3%	33,9%	35,3%	32,0%
95% Konfidens +/-	7,8%	7,3%	8,5%	6,6%	6,1%	5,3%	4,6%	4,3%	6,2%	6,3%	
95% Konfidens hög	38,0%	40,4%	45,3%	43,0%	39,6%	36,5%	30,5%	27,5%	40,1%	41,6%	38,3%
95% Konfidens låg	22,5%	25,8%	28,4%	29,7%	27,4%	25,9%	21,3%	19,0%	27,7%	29,1%	25,7%

Utifrån konfidensintervallet för respektive år beräknas sedan ett medelvärde. Det är Grant Thorntons bedömning att utifrån ovan angivna förutsättningar kan vi med 95 procents säkerhet konstatera att andelen eget respektive främmande kapital i förhållande till totalt kapital inom denna sektor befinner sig inom dessa intervall över en konjunkturcykel.

9. Standardmetoden och omräkning av real WACC till före skatt

Enligt regleringen ska en real Kalkylränta före skatt användas. Kalkylräntan måste vara real på grund av att en real kapitalkostnadsmetod används för att fördela kapitalkostnaderna över tiden. Kalkylräntan bestäms före skatt eftersom nätföretagens intäkter bedöms före skatt. I avsnittet nedan redogörs kort för standardmetoden och omräkningen av real WACC efter skatt till real WACC före skatt.

9.1. Standardmetoden

Standardmetoden är en metod för att konvertera en ränta till en före skatt ränta. Metoden fungerar approximativt rätt för anläggningar med korta avskrivningstider. För att standardmetoden ska ge rätt konvertering bör följande tre villkor uppfyllas:

1. Oändlig lång betalningsserie
2. Konstanta betalningar
3. Det inte sker några skattemässiga överavskrivningar

Traditionellt beräknar en WACC ägarnas krav efter skatt, eftersom ägarna är intresserade av bolagets vinst efter att skatten har betalats. Ett av problemen som uppstår vid konverteringen av en WACC efter skatt till en WACC före skatt är hur överavskrivningar påverkar vilken skattesats som ska tillämpas med hänsyn till att bolag har möjlighet att göra större skattemässiga avskrivningar än planenliga avskrivningar. En överavskrivning skapar en skattelättnad motsvarande skattesatsen multiplicerat med den tillåtna överavskrivningen. Vid underavskrivning alternativt återföring av överavskrivningar uppkommer istället en högre skattebelastning motsvarande skattesatsen multiplicerat med underavskrivningen alternativt med återföringen av överavskrivningen. Möjligheten för bolag att göra över- och underavskrivningar medför att den effektiva skattesatsen ofta avviker från schablonmässig skattesats.

Vid beräkningen av Kalkylräntan beräknas *först* en nominell WACC efter skatt och därefter konverteras denna nominella före skatt ränta till en real WACC före skatt.

När man ska transformera en fastställd en nominell efter-skatt-ränta till en real före-skatt-ränta, görs detta i två steg.

1. Dividera den nominella räntan med skattesatsen
2. Gör om den nominella före-skatt-räntan till en real-före-skatt-ränta

Konvertering av WACC från efter skatt till före skatt har skett genom följande samband, enligt den så kallade standardmetoden:

$$WACC_{\text{före skatt}} = \frac{WACC_{\text{efter skatt}}}{1 - t}$$

t = bolagsskatten

Se närmare Energimarknadsinspektionens ”Förfrågan gällande estimering av Kalkylränta för elnätsverksamhet för åren 2012-2015 (Bilaga 2)” för en utförlig diskussion av hur omvandlingen enligt standardmetoden får olika utfall beroende på skillnaden mellan skattemässig och planmässig avskrivningstid. I bilaga 2 presenteras även förslag till metoder för att korrigera för effekten av obeskattade reserver.

9.1.1. Alternativa ansatser till standardmetoden

Det har framkommit kritik vid tillämpningen av standardmetoden för svenska elnätsbolag vid omvandling av en ränta efter skatt till en ränta före skatt då dessa har historiskt sett haft omfattande överavskrivningar som en schablonskatt inte tar hänsyn till. Tillämpningen av en schablonskattesats vid konverteringen av en WACC efter skatt till en WACC före skatt har inneburit att WACC före skatt har överskattats då användningstiden för den övervägande delen av tillgångarna i elnätsverksamhet har en livslängd på 40 år medan de skattemässigt får skrivas av på 5 år.

Nedan återges kortfattat de alternativa metoder för att omvandla WACC efter skatt till en WACC före skatt.

”Vaniljmetoden”

Denna metod tillämpas i England av regleringsmyndigheterna för el och gas (Office of the Gas and Electricity Markets) och för VA-tjänster (the Water Services Regulation Authority).

En ”vaniljränta” innehåller ingen skattekomponent. Skuldandelen av totalt kapital vägs med kalkylräntan för lånat kapital och andelen eget kapital vägs med avkastningskravet på eget kapital, enligt formeln nedan:

$$WACC = (r_e * W_e) + (r_d * W_d)$$

Där:

r_e = Kostnad för eget kapital efter skatt

W_e = Andel eget kapital i förhållande till totalt kapital

r_d = Kostnad för lånat kapital efter skatt

W_d = Andel lånat kapital i förhållande till totalt kapital

Ovanstående beräkning medför att någon konvertering från efter skatt till före skatt behöver således inte göras. Dock behöver beräkningen av intäktsramen lägga till ett nytt kostnadsslag motsvarande de skattebetalningar som företaget förväntas göra under tillsynsperioden.

Kommentar: Företagen skulle behöva lämna uppgift om hur mycket skatt de beräknar att betala under tillsynsperioden. Beloppet kommer att bland annat bero på vilka antaganden företaget gör om investeringar, överavskrivningar och eventuella återföringar av tidigare överavskrivningar under perioden. Med vaniljmetoden skulle konverteringsproblemet flyttas från räntebestämningen till att granska rimligheten i de planerade skattebetalningarna.

Konvertering av skatt med makroansatsen

Professor Stefan Yard har presenterat ett förslag till omräkning av kalkylräntan som bygger på det reglermässiga restvärdet och obeskattade reserver¹¹. Metoden grundar sig i en ”makroberäkning” där underlaget utgörs av verkliga värden på anläggningarna. Informationen kan hämtas från de uppgifter företagen lämnar in till EI. Vid tillämpningen av makroansatsen görs vissa antaganden för att kunna uppskatta återanskaffningsvärde (eller närmare bestämt ett ”nuanskaffningsvärde”), det är således en skattning av det verkliga nätet som görs.

Kommentar: För att tillämpa makroansatsen krävs att det reglermässiga restvärdet för anläggningarna för hela branschen uppskattas samt att det görs antaganden avseende nivån för företagens obeskattade reserver.

Konvertering av skatten med mikroansatsen

Professor Jan Bergstrand har presenterat en annan ansats som benämns ”mikroansatsen”. Ansatsen innebär att en beräkning genomförs utifrån en enstaka investering givet att rörelseresultatet endast kan vara lägst noll kronor och att inga koncernbidrag utgår till verksamheten.

9.2. Sammanfattning

En analys av de alternativa metoderna för omvandling av en WACC efter skatt till en WACC före skatt som tar hänsyn till bolagens möjligheter att genomföra överavskrivningar visar hur standardmetoden och skattesatsen kan justeras för att anpassas till de bolag som verkar på elnätmarknaden i Sverige.

De alternativa metoderna bygger på en mängd olika antaganden och skattningar. Detta medför att de ingående parametrarna i de alternativa metoderna kan ifrågasättas och diskuteras från de olika aktörerna på elnätmarknaden på samma sätt som den schablonberäkning standardmetoden innebär.

En alternativ metod vore att studera varje bolag på elnätmarknaden och bestämma dess optimala skattesats, men detta är förmodligen ogörligt då det skulle kräva väldigt stora insatser och många antaganden för varje elnätsföretag. Precisionen i omräkningen skulle kanske ändå vara bristfällig.

Standardmetoden ger ett mindre precist resultat vid en konvertering av en WACC efter skatt till en WACC före skatt för verksamheter med anläggningar med längre livslängder, det vill säga standardmetoden överskattar WACC före skatt. Grant Thornton finner dock att standardmetoden

¹¹ Yard S ”Ny reglering av lokala nät – kvarvarande oklarheter i presenterade förslag avseende kapitalbas och kapitalkostnad”, 2010-06-16

ska tillämpas då de alternativa metoderna grundar sig på många skattningar och antaganden. Vår rekommendation är dock att de alternativa metoderna analyseras vidare med utgångspunkt i faktiska data och inte på antaganden och skattningar för enskilda bolag eller för hela elnätmarknaden.

10. Beräkning av det viktade avkastningskravet (WACC) 2012-2015

10.1. Kostnad för eget kapital (95 procent konfidensintervall)

Risikfri ränta baseras på genomsnittligt riskfri ränta för statsobligationer med en återstående löptid på 10 år. Inflationsförväntningarna härleds med hjälp av Fisherhypotesen, och real riskfri ränta baseras på genomsnittlig realränta med motsvarande löptid.

- **Nominell riskfri ränta:** 2,9 procent
- **Real ränta:** 1,0 procent

Inflationsförväntan har approximerats genom Fisherhypotesen. För att fastställa inflationsförväntan respektive år har genomsnittlig ränta på realränteobligationer studerats.

- **Inflationsförväntan:** 1,9 procent

Marknadens riskpremie grundar sig på den av marknaden använda riskpremien, för respektive år från 2000 till 2010. Utifrån framtaget dataunderlag har sedan ett 95 procentigt konfidensintervall beräknats.

- **Marknadens riskpremie (95 procent konfidensintervall hög):** 4,8 procent
- **Marknadens riskpremie (95 procent konfidensintervall låg):** 4,2 procent

Tillämpligt betavärde har bestämts genom en jämförelse med noterade internationella bolags betavärden för respektive år. Bolagens betavärden är hämtade ur Capital IQ's databas. Bolagen finns namngivna i Appendix 1.

- **Beta equity (relevered) (95 procent konfidensintervall hög):** 0,68 procent
- **Beta equity (relevered) (95 procent konfidensintervall låg):** 0,61 procent

Vad gäller övriga riskpremietillägg är det Grant Thorntons bedömning att de svenska onoterade elnätsföretagen i viss utsträckning skall belastas med ett sådant då vissa risker ej blivit kompenserade för i den systematiska risken och ej kan diversifieras bort.

- **Riskpremietillägg:** 1,2 procent

Med ovanstående bedömningar avseende de ingående parametrarna i CAPM har en, över konjunkturcykel, genomsnittlig kostnad för eget kapital för svenska elnätsbolag fastställts. Sammanställning av de i CAPM ingående parametrarna framgår i nedanstående tabell.

Kostnad eget kapital

CAPM (95% konfidens hög/låg)	2012-2015
Risfri ränta (medel)	2,9%
Marknadens riskpremie (95% konfidens hög)	4,8%
Marknadens riskpremie (95% konfidens låg)	4,2%
Beta equity (Relevered) (95% konfidens hög)	0,68
Beta equity (Relevered) (95% konfidens låg)	0,61
Riskpremietillägg	1,2%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	7,4%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	6,6%
Inflationsförväntan	1,9%
Real kostn. för EK (95% konfidens hög)	5,3%
Real kostn. för EK (95% konfidens låg)	4,6%

10.2. Kostnad för lånat kapital (medel)

För att bedöma en genomsnittlig kostnad för lånat kapital för bolag som verkar på den svenska elnätmarkanden har vi analyserat följande:

- Genomsnittlig ränta för lånefinansiering baserat på svenska elnätbolags faktiska räntekostnad och storleken på dess långfristiga skulder.
- Genomsnittlig kupong för så kallade fixed income securities.
- Bankernas uppfattning kring elnätsföretags kostnad för lånat kapital.

Utifrån dessa analyser är det rimligt att anta att kostnaden för lånat kapital befinner sig någonstans mellan 4,0 och 5,0 procent, med ett riktvärde på cirka 4,7 procent.

Kostnad lånat kapital

Räntekostnad	2012-2015
Skatt	26,3%
Nominell kostn. för lånat kap. f skatt	4,7%
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,5%
Inflationsförväntan	1,9%
Real kostn. för lånat kap. e skatt	1,5%

10.3. Viktad kapitalkostnad (WACC) (95 procent konfidensintervall)

WACC beräknas genom en viktning av kostnaden för eget kapital och kostnaden för lånat kapital, baserat på fastställd lämplig kapitalstruktur för respektive år. Den tillämpade kapitalstrukturen baseras på jämförbara internationella noterade bolags genomsnittliga kapitalstruktur under respektive år under en 10 års period. I nedanstående tabell sammanställs de parametrar som ingår i beräkningen av nominell och real WACC under perioden 2012-2015 med en konfidensgrad om 95 procent.

Viktad kapitalkostnad (WACC)

WACC (95% konfidens hög/låg)	2012-2015		2012-2015
<u>Nominell kostnad EK och lånat kapital</u>		<u>Nominell WACC (standardmetoden)</u>	
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	7,4%	Nominell WACC (95% konfidens hög)	8,6%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	6,6%	Nominell WACC (95% konfidens låg)	7,4%
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,5%	Inflationsförväntan	1,9%
<u>Kapitalstruktur</u>		<u>Real WACC (standardmetoden)</u>	
E/(D+E) (95% konfidens hög)	74,3%	Real WACC (95% konfidens hög)	6,6%
E/(D+E) (95% konfidens låg)	61,7%	Real WACC (95% konfidens låg)	5,3%
D/(D+E) (95% konfidens hög)	38,3%		
D/(D+E) (95% konfidens låg)	25,7%		
<u>Nominell WACC</u>		<i>Beräkningar enligt standardmetoden (26,3 % skatt)</i>	
Nominell WACC (95% konfidens hög)	6,4%		
Nominell WACC (95% konfidens låg)	5,4%		

11. Slutsats

Grant Thornton Sweden AB (Grant Thornton) har erhållit i uppdrag av EI att göra en oberoende utredning som syftar till att estimeras en real Kalkylränta före skatt för perioden 2012-2015.

Baserat på de parametrar och det resonemang som presenteras i denna rapport har Grant Thorntons beräkningar resulterat i en real WACC före skatt inom intervallet **5,3-6,6** procent för svenska elnätsföretag under perioden 2012-2015. Notera dock att Kalkylräntan kan förändras under tillsynsperioden ifall EI väljer att följa Grant Thorntons rekommendation att den riskfria räntan bör uppdateras årligen under tillsynsperioden. Vi föreslår att vid uppdatering av den riskfria räntan används den genomsnittliga räntan för en 10 årig statsobligation baserat på de 30 senaste dagarna från uppdateringstillfället.

Kalkylräntan bör slutligen fastställas innan oktobermånads utgång 2011 för tillsynsåret 2012.

Stockholm, 27 april 2011

Robert Nordahl
Partner

Appendix 1: Jämförelsebolag

Jämförelsebolag	
A2A SpA	International Power plc
Alpiq Holding AG	Iren SpA
Andes Energia PLC	MVV Energie AG
BKW FMB Energie AG	National Grid plc
Budapesti Elektromos Művek Rt.	Public Power Corporation S.A.
Centralschweizerische Kraftwerke AG	Red Eléctrica Corporación S.A.
Centrica plc	Rubis SA
CEZ, a.s.	RWE AG
Drax Group plc.	Scottish & Southern Energy plc
Edison SpA	Società Elettrica Sopracenerina sa
EDP-Energias de Portugal, S.A.	United Utilities Group PLC
Electricite de France SA	Vallentuna Elverk AB
Electricite de Strasbourg SA	VERBUND AG
EnBW Energie Baden-Wuerttemberg AG	Acsm SpA.
Endesa SA	Falck Renewables SpA
Enel SpA	E.ON AG
Energiedienst Holding AG	EGL AG
EVN AG	Lechwerke AG
Fortum Oyj	Sechilienne-Sidec
Hafslund ASA	Gas Natural SDG SA
Hera S.p.A.	Vorarlberger Kraftwerke AG
Iberdrola SA	

Appendix 2: Känslighetsanalys

Beta (Bloomberg metoden)

Viktad kapitalkostnad (WACC) (ej justerad enligt Bloomberg-metoden)

WACC (95% konfidens hög/låg)	2012-2015	2012-2015
<u>Nominell kostnad EK och lånat kapital</u>		<u>Nominell WACC (standardmetoden)</u>
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	6,8%	Nominell WACC (95% konfidens hög)
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	5,7%	Nominell WACC (95% konfidens låg)
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,5%	Inflationsförväntan
<u>Kapitalstruktur</u>		<u>Real WACC (standardmetoden)</u>
E/(D+E) (95% konfidens hög)	74,3%	Real WACC (95% konfidens hög)
E/(D+E) (95% konfidens låg)	61,7%	Real WACC (95% konfidens låg)
D/(D+E) (95% konfidens hög)	38,3%	
D/(D+E) (95% konfidens låg)	25,7%	
<u>Nominell WACC</u>		<i>Beräkningar enligt standardmetoden (26,3 % skatt)</i>
Nominell WACC (95% konfidens hög)	5,9%	
Nominell WACC (95% konfidens låg)	4,9%	

Övriga riskpremietillägg

Viktad kapitalkostnad (WACC) (exklusive riskpremietillägg)

WACC (95% konfidens hög/låg)	2012-2015	2012-2015
<u>Nominell kostnad EK och lånat kapital</u>		<u>Nominell WACC (standardmetoden)</u>
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	6,1%	Nominell WACC (95% konfidens hög)
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	5,4%	Nominell WACC (95% konfidens låg)
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,5%	Inflationsförväntan
<u>Kapitalstruktur</u>		<u>Real WACC (standardmetoden)</u>
E/(D+E) (95% konfidens hög)	74,3%	Real WACC (95% konfidens hög)
E/(D+E) (95% konfidens låg)	61,7%	Real WACC (95% konfidens låg)
D/(D+E) (95% konfidens hög)	38,3%	
D/(D+E) (95% konfidens låg)	25,7%	
<u>Nominell WACC</u>		<i>Beräkningar enligt standardmetoden (26,3 % skatt)</i>
Nominell WACC (95% konfidens hög)	5,5%	
Nominell WACC (95% konfidens låg)	4,7%	

Extremvärden skatt**Viktad kapitalkostnad (WACC) (exklusive eliminering extremvärden effektiv skattesats)**

WACC (95% konfidens hög/låg)	2012-2015		2012-2015
<u>Nominell kostnad EK och lånat kapital</u>		<u>Nominell WACC (standardmetoden)</u>	
Nominell kostn. för EK (95% konfidens hög)	7,4%	Nominell WACC (95% konfidens hög)	8,7%
Nominell kostn. för EK (95% konfidens låg)	6,6%	Nominell WACC (95% konfidens låg)	7,3%
Nominell kostn. för lånat kap. e skatt	3,5%	Inflationsförväntan	1,9%
<u>Kapitalstruktur</u>		<u>Real WACC (standardmetoden)</u>	
E/(D+E) (95% konfidens hög)	74,3%	Real WACC (95% konfidens hög)	6,6%
E/(D+E) (95% konfidens låg)	61,7%	Real WACC (95% konfidens låg)	5,3%
D/(D+E) (95% konfidens hög)	38,3%		
D/(D+E) (95% konfidens låg)	25,7%		
<u>Nominell WACC</u>		<i>Beräkningar enligt standardmetoden (26,3 % skatt)</i>	
Nominell WACC (95% konfidens hög)	6,4%		
Nominell WACC (95% konfidens låg)	5,4%		

Källförteckning

Till grund för bedömningen har vi den samlade bild som erhållits genom att studera och analysera bland annat följande material:

Litteratur och studier

- Energimyndigheten, ”Kritisk granskning av de ekonomiska parametervärdena för kapitalkostnaderna i nätnyttomodellen 2004”
- Jeffrey M. Perloff, ”Microeconomics”, third edition, 2004
- PwC, "Riskpremien på den svenska aktiemarknaden" 2002-2010
- Amihud och Mendelson, ”Asset pricing and the bid-ask spread”, Journal of financial economics, Vol 17, No. 2, p. 223-249, 1986
- Huang, Ming, ”Liquidity shocks and Equilibrium Liquidity Premia”, Journal of Economic Theory 111, p. 104-129, 2003
- Vayanos, Dimitri, ”Flight to quality, flight to liquidity, and the pricing of risk”, Working paper, MIT, 2003
- Brealy, Myers, Allen, “Corporate Finance”, 8th edition
- Koller et al, “Valuation”, 8th edition
- Damodaran, Aswath, “Investment Valuation”, 4th edition
- AvShannon P. Pratt, Alina V. Niculita, “Valuing a business: the analysis and appraisal of closely held companies”, 2008
- Yard. S., ”Ny reglering av lokala nät – kvarvarande oklarheter i presenterade förslag avseende kapitalbas och kapitalkostnad”, 2010-06-16
- Damadoran, Aswath. ”The dark side of valuation”, 2001
- Dick Rehnström, ”Betavärdet som mått på systematisk risk inom aktievärdering 2005”
- Bilaga 1 doc till upphandling av WACC
- Bilaga 2 doc till upphandling av WACC
- EI R2010:25 Bedömning av elnätsföretagens nätavgifter 2009

Offentliga källor

- www.scb.se
- www.riksbanken.se
- www.energimyndigheten.se
- www.riksgaldskontoret.se
- http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Databaser

- Bloomberg
- Capital IQ
- Amadeus

