

## Utlåtande om kalkylränta för svenska elnätsföretag

### Bakgrund

Av Energimarknadsinspektionen, Ei, har jag fått i uppdrag att kommentera vissa bedömningar och yttranden kopplade till Förvaltningsrättens i Linköping domar efter ett stort antal elnätsföretags överklagade intäktsramar. Utlåtandet inriktas i första hand mot beräkningar av kalkylränta med fokus på hur räntefri skattecredit beaktas. Avslutningsvis görs också några vidare analyser.

En av de viktigaste parametrarna vid bestämning av intäktsramar för elnätsföretag är kalkylräntan. Detta beror på att elnätsverksamhet är kapitalintensiv och på att tillgångarna har lång livslängd. Kapitalkostnaden är därmed en dominerande kostnadskomponent. Med de beräkningsprinciper och metoder som man beslutat ska gälla för svenska elnätsföretag är det i första hand en real kalkylränta före skatt som ska bestämmas.

En kalkylränta kan bestämmas på olika sätt. Såväl Ei som de överklagande elnätsföretagen har anlitat olika konsulter och experter för att göra skattningar av kalkylräntan. Man kan notera att de allra flesta har gjort teoretiska beräkningar med svag koppling till den verksamhet, som ska regleras – svensk elnätsverksamhet. Samtidigt finns ett omfattande empiriskt underlag att tillgå, t ex i form av årsrapporter, som alla svenska elnätsföretag är skyldiga att årligen lämna till tillsynsmyndigheten, Ei. Istället väljer flertalet utredare, inkl. de som Ei anlitat, att utgå ifrån generella modeller, ofta av amerikanskt ursprung och framtagna i en annan kontext, utan t ex de särdrag som de svenska skattereglerna innebär. Inte heller beaktas i tillräcklig utsträckning att det rör sig om en typ av verksamhet, där företagen har naturligt monopol inom sina resp. områden. Exempelvis skattas i de flesta fall risken i svenska elnätsföretag utifrån marknadsnoterade utländska energiföretag. För att få tillräckligt statistiskt underlag har man ofta gått längre än till rena eldistributionsföretag och även involverat företag med betydande inslag av annan verksamhet med högre risk, t ex elproduktion baserad på kärnkraft. I dessa fall överskattas naturligtvis risken i svensk elnätsverksamhet.

Det etablerade sättet att beräkna kalkylräntan är som ett vägt genomsnitt av förräntningskraven från olika kapitalslag, en s k WACC av engelskans Weighted Average Cost of Capital. När det gäller beräkningen av förräntningskravet för eget kapital användes vanligen CAP-modellen, CAPM, Capital Asset Pricing Model. Detta är en av de få etablerade metoderna. Samtidigt finns det betydande svårigheter med att använda metoden i praktiken. Detta har påtalats av några av de anlitate konsulterna, men sedan i begränsad utsträckning beaktats. Skattningar av olika parametervärden får avgörande inverkan på slutsatserna. En viktig fråga är hur man ska beakta de specifika förutsättningar, som gäller för svenska elnätsföretag, något som nämndes ovan, tillgångar med lång ekonomisk livslängd, vilka likväl kan skrivas av skattemässigt under en så kort tid som fem år enligt svenska skatteregler. Här har olika utredare räknat på olika sätt, men i de flesta fall beaktas de svenska särdragen i mycket begränsad utsträckning.

I de analyser jag gjort har min strävan varit att för söka spegla de verkliga förhållandena i Sverige för elnätsföretagen. Nedan kommer jag också att i så stor utsträckning som möjligt underbygga min argumentation med uppgifter hämtade från faktiska förhållanden. Jag kommer att endast i begränsad

utsträckning göra mera generella modellanalyser utan som sagt istället försöka att använda verkliga underlag i så hög grad som möjligt. Mera formaliserade analyser, finns beskrivna i några PM och rapporter, vilka anges i referenslistan. Först ska dock vissa konsekvensanalyser göras utifrån de parametervärden som anges i domen.

### Konsekvensanalys utifrån beslutade ramar

Förvaltningsrätten slår fast att kapitalkostnader ska beräknas med den reala annuitetmetoden, RA-metoden, och med en real kalkylränta av 6,5% före skatt. Vidare ska man vid beräkning av WACC räkna med en kapitalstruktur med en skuldandel av 0,37. Det är 8 primära parametervärden, som ger värdet på den reala kalkylräntan. I domen finns dock vissa oklarheter när det gäller några av dessa värden, medan andra är mera klara, t ex när det gäller skuldandelen och skattesatsen för svenska bolag, 26,3%, vid tidpunkten, då intäktsramarna fastställdes. Egentligen kan man diskutera varför man behöver låsa en yttre förutsättning som skattesatsen utifrån vad som gällde vid intäktsramens bestämning. Sedermera har skattesatsen sänkts till 22%, något som också minskat behovet av intäkter vid bibehållen ersättning till finansierarna. Frågan är varför detta inte bör beaktas, om intäktsramarna ska spegla faktiska förutsättningar. Elnätsföretagens argumentation hade sannolikt varit annorlunda om skattesatsen höjts. Jag lämnar dock denna punkt här och genomför konsekvensanalysen vid den ursprungliga skattesatsen 26,3%.

Vid en WACC-beräkning är låneräntan, kostnaden för främmande kapital före skatt, ett av de viktiga härledda parametervärdena. Det är tre primära parametervärden som bestämmer skattningen av denna räntesats, nämligen den riskfria realräntan, den antagna inflationstakten samt kreditriskpremien. Av domen kan man utläsa vad som bedöms vara rimliga skattningar av dessa primära parametervärden, låt vara att framställningen är en smula oprecis. Det anges att den riskfria realräntan bör uppgå till "dryga 2,0 procent", vilket bedöms motsvara en skattning av den förväntade BNP-utvecklingen, inflationen antas motsvara Riksbankens mål på 2% och slutligen bör den särskilda riskpremien för krediter överstiga 0,5 procentenheter (pe), ev. motsvara Ei:s tidigare värde på 1,0 pe. Även om det alltså härmed finns vissa oklarheter om valda parametervärden kan man trots allt komma fram till att man i domen räknar med en låneränta före skatt på ca 5%.

Med kännedom om real WACC, inflationstakt samt skuldandel kan man genom baklängesräkning komma fram till vilken ersättning till eget kapital som domstolen räknar med. Denna blir 10,76%.<sup>1</sup> Detta är ingen skattning utan bara en ren tillämpning av etablerade samband.

### Skattning av total kapitalkostnad och total bas för avkastning

Det kan nu vara dags att se på de konkreta förhållandena i de svenska elnätsföretagen, där beräkningen ska tillämpas. Här finns förvisso skillnader i förutsättningar, men låt oss se på ett normalfall. Detta kan man få fram genom att se på ett vägt genomsnitt av förutsättningarna, vilket enklast erhålles genom att göra en summering över samtliga elnätsföretag. Genom att sättet att beräkna intäktsramar är samma för lokala och regionala företag och vidare genom att de regionala företagens ramar och därmed kapital-

<sup>1</sup>  $r_{e \text{ nom f skatt}} = (1,065 * 1,02 - 1 - 0,05 * 0,37) / (1 - 0,37) = 10,76\%$

kostnader förs vidare till de lokala elnätsföretagens slutkunder, synes det mest naturligt att göra en summering av uppgifter för samtliga elnätsföretag, lokala + regionala.

Enligt lämnade underlag till Ei inför bestämningen intäktsramarna gällande tillsynsperioden 2012- 2015 är det totala nuanskaffningsvärdet (NUAV)<sup>2</sup> av tillgångarna ca 330 miljarder kr (GSEK) (pv 2010). Av detta är tillgångar med 40 års avskrivningstid den helt dominerande andelen, ca 315 GSEK, och återstoden, ca 15 GSEK, utgörs av tillgångar med 10 års avskrivningstid. Sedan har Ei bestämt att kapitalkostnader ska beräknas med RA-metoden. Vid beräkning av kapitalkostnad med denna metod är det tillräckligt att känna till NUAV, avskrivningstider samt real kalkylränta. Man behöver inte känna till åldersfördelningen, eftersom kapitalkostnaden antas vara oberoende av tillgångarnas ålder, när man tillämpar RA-metoden. Tycker inte det blir alldeles tydligt vad anledningen är. De praktiska svårigheterna med åldersbestämning av anläggningarna torde följaktligen vara skälet till att metoden valdes, snarare än att den ger en god avbildning av verkligheten.

Total kapitalkostnad vid 6,5% real kalkylränta på NUAV,  $315 + 15 \cdot 22,27 + 2,09 = 24,36$  GSEK per år.

När man diskuterar förräntningskrav och kapitalstruktur bör man utgå ifrån marknadsvärden. Detta diskuteras också i domen, samtidigt som man där inte klargör vad detta innebär konkret inom svensk elnätsverksamhet. Detta med marknadsvärden tas bara upp i samband med de företag, som används som referens, när man skattar kapitalstruktur och risk<sup>3</sup>.

När det gäller företag som de svenska elnätsföretagen med naturligt monopol och intäkter som regleras utifrån, kommer marknadsvärdet att bestämmas av reglerarens<sup>4</sup> uppsatta intäktsramar. Därmed blir det ett slags cirkelresonemang. Marknadsvärdet ger kapitalstrukturen och därmed WACC, som bestämmer kapitalkostnader, som bestämmer intäktsramarna. Dessa anger sedan det framtida kassaflödet, som bestämmer marknadsvärdet. Egentligen kan man uppnå finansiell balans utifrån vilket initialt värde som helst. Om regleraren exempelvis bestämt att avkastningen ska börja räknas från bokfört värde, kommer detta att bli marknadsvärdet och företagen kommer att ges skälig avkastning på detta värde. Om man räknar med en högre avkastning ökar marknadsvärdet till dess att man når en normal avkastning.

Nu har man i nuvarande reglering slagit fast att intäktsramar ska beräknas utifrån en kapacitetsbevarande princip och innefatta kapitalkostnader beräknade enligt RA-metoden, det förra i ellagens förarbeten, det senare först i beskrivningen av Ei:s schablonmetod. Genom att RA-metoden inte kräver tillgång till åldersuppgifter har sådana inte heller samlats in. Egentligen är det högst anmärkningsvärt att det är så, eftersom det enligt bokföringslagen finns krav på att föra anläggningsregister i företag. Av ett sådant register framgår åldersfördelningen. Nu är det dock som det är. Genom att åldersuppgifter inte

<sup>2</sup> Ofta användes förkortningen NUAK för Nuanskaffningskostnad. Då det rör sig om ett värde snarare än om en kostnad synes NUAV vara en mera adekvat benämning. Man skulle också kunna poängtera att detta är ett bruttovärde för en ny tillgång, och inte ett nettovärde, det återstående värdet av en äldre tillgång, ett åldersjusterat NUAV, något som vi här istället benämner ÅNAV.

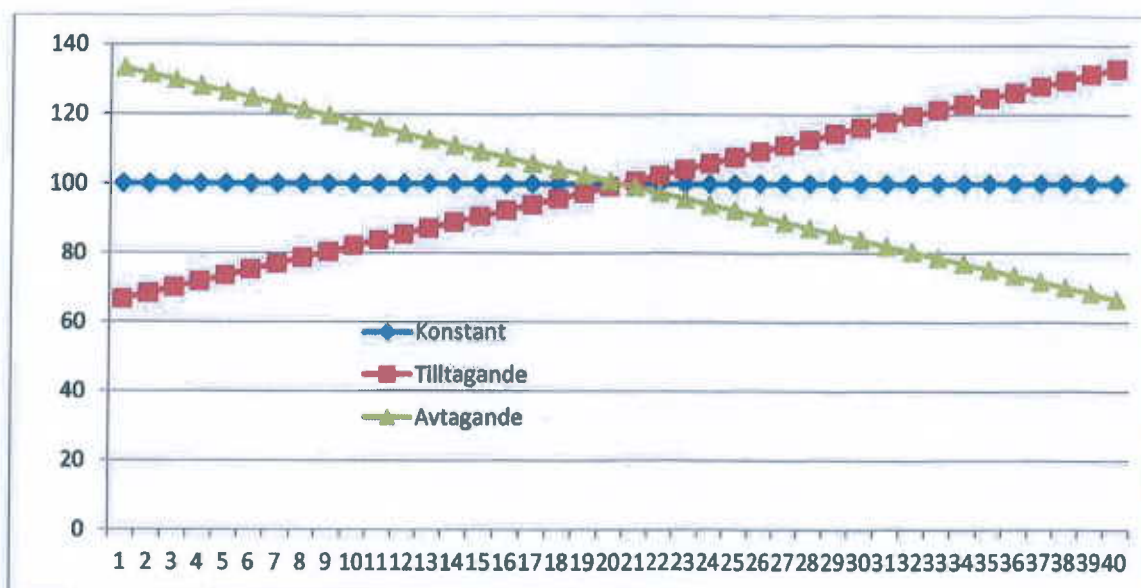
<sup>3</sup> Riskskattningar kommer att diskuteras vidare längre fram i detta utlåtande.

<sup>4</sup> Här användes benämningen regleraren som en samlad benämning på aktörer på olika nivå, riksdagen som beslutat om Ellagen, regeringen som utformat förordningen och givit direktiv åt tillsynsmyndigheten, Ei, som slutligen utformat detaljregler och också utövar den direkta tillsynen.



behövs vid kapitalkostnadsberäkningen med RA-metoden är dessa uppgifter inte heller lättåtkomliga, åtminstone inte för utomstående.

Även om det krävs underlag om tillgångars ålder och avskrivningstid för att exakt beräkna ett åldersjusterat nuanskaffningsvärde, ÅNAV, kan man ändå på aggregerad nivå för en hel verksamhet göra tämligen korrekta skattningar av totalt ÅNAV, det reglermässiga nettovärdet eller "marknadsvärdet". Det visar sig nämligen att skattningen trots allt inte påverkas så mycket av de variationer i åldersstrukturen som är tänkbara. Utan vetskap om åldersfördelning brukar man vanligen utgå ifrån en helt jämn ålderstruktur, som följer av ett jämnt investeringsmönster. Sedan kan man naturligtvis tänka sig att investeringsaktiviteten varit tilltagande eller avtagande, se illustration nedan för tillgångar med 40 års avskrivningstid. Där illustreras tre fall, standardfallet med jämn investeringstakt, sedan ett fall med tilltagande investeringar över tiden, där investeringarna för 40 år sedan reellt sett bara var hälften av det senaste årets investeringar och slutligen ett fall med avtagande investeringstakt, där det senaste årets investeringsvolym bara uppgår till hälften av volymen för 40 år sedan, se illustration nedan.



Figur 1: Illustration av tre typfall av investeringsmönster vid 40 års avskrivningstid.

Det åldersjusterade värdet, ÅNAV, bestäms av återstående kapitalkostnader, närmare bestämt av nuvärdessumman av dessa. En tillgång, som exempelvis är 27 år gammal, har ett ÅNAV som bestäms av nuvärdessumman av 13 återstående annuiteter beräknade utifrån NUAV och i detta fall med den reala kalkylräntan 6,5% och 40 års avskrivningstid. I t ex Yard (1997) finns en härledning av hur man kan räkna det samlade nettovärdet för en hel verksamhet i fallet med konstant investeringstakt. I detta fall kommer totalt ÅNAV att uppgå till 70% av NUAV<sup>5</sup>. Vid tilltagande investeringstakt enligt ovan kommer kvoten att bli något högre, ca 75%, vid avtagande ca 65%.

<sup>5</sup> Sökt kvot:  $1/(1-(1+r)^{-N})-1/(r*N)$ , där  $r$  är real kalkylränta och  $N$  avskrivningstid,  $1/(1-1,065^{-40})-1/(0,065*40) = 0,70298$ , se Yard 1997, Bilaga 5.2.

Sammantaget innebär detta att totalt ÅNAV, marknadsvärdet för de samlade nättillgångarna i de svenska lokal- och regionnäten med NUAV = 330 GSEK, kan skattas till totalt ÅNAV = 230 GSEK. Vid tilltagande investeringsaktivitet enligt figur 1 blir skattningen ca 245 GSEK, vid avtagande ca 215 GSEK. Trots ganska drastiska variationer i antaganden om investeringsaktivitet påverkas alltså skattningen av det totala nettovärdet, "marknadsvärdet", tämligen måttligt. Det synes därmed rimligt att fortsätta analysen utifrån mellanalternativet med skattningen av totalt ÅNAV = 230 GSEK.

Av elnätsföretagens senast lämnade årsrapporter avseende året 2012 framgår att totalt bokfört värde av anläggningstillgångarna är 108 GSEK samt att långfristiga skulder uppgår till 30 GSEK<sup>6</sup>. Vidare framgår att i princip allt eget kapital utgörs av obeskattade reserver, alltså återstoden 78 GSEK. Samtidigt har också skillnaden mellan totalt ÅNAV och totalt bokfört värde karaktären av att vara obeskattat eget kapital. Vid skattesatsen 26,3% kan man slutligen ställa upp passivsidan av en balansräkning enligt nedan:

Beskattat eget kapital: $(1 - 0,263) \cdot (230 - 30)$ :	147,4
<u>Skulder: <math>(30 + 0,263 \cdot (230 - 30))</math></u>	<u>82,6</u>
Summa:	230,0

Detta motsvarar en skuldandel av 0,36, vilket ligger nära det värde som anges i domen, 0,37. Kravet på nominell avkastning från eget kapital är 10,76% enligt tidigare konsekvensanalys utifrån domens värden och kravet från långivarna är 5,0%.

#### **Inverkan av räntefri skattecredit**

I analysen kommer vi här till en avgörande invändning mot beräkningarna av kalkylränta och kapitalkostnad i förvaltningsrättens dom. Merparten av skulderna är i praktiken inte räntebärande utan utgörs av räntefri skattecredit, närmare bestämt  $82,6 - 30,0$  GSEK = 52,6 GSEK av ÅNAV. En beräkning enligt principen i domen innebär att även räntefri skattecredit kompenseras som om den vore räntebärande, vilket framstår som orimligt.

Här ska också göras några klarlägganden. Huvuddragen i kapitalstrukturen ovan är knappast något tillfälligt utan kommer bestå under lång tid. Sedan kan det visserligen finnas vissa skillnader mellan skuldandelen i olika elnätsföretag, något som också studerats av Ernst & Young på uppdrag av Ei, men då såg man bara på kapitalstrukturen inom det bokförda värdet, dvs inom de 108 GSEK som diskuterats ovan. I analysen av Ernst & Young verkar man faktiskt ha tappat bort detta med att det är kapitalstrukturen baserad på marknadsvärden, som bör fokuseras. Till en del kan detta urskuldats med att det är svårt att fastställa marknadsvärden, särskilt som det rör sig om företag som inte är börsnoterade och man därmed är hänvisad till teoretiska skattningar. Av analysen här framgår dock helt klart att man vid tillämpning av RA-metoden kommer att räkna med ett totalt ÅNAV som är minst dubbelt så stort som totalt bokfört värde av anläggningstillgångarna, motsvarande  $(230 - 108 =)$  122 GSEK jämfört med 108 GSEK i bokfört värde. Det framstår som uppenbart orimligt att vid bestämningen av intäktsramarna och då primärt vid bestämningen av WACC, bortse ifrån den räntefria skattecrediten. Det som här är extra

<sup>6</sup> Egentligen borde dessa värden ha räknats om till 2010 års penningvärde. Prisökningen mellan 2010 och 2012 enligt KPI var totalt ca 3,5%. För att inte komplicera framställningen har jag valt att inte göra denna omräkning. En mera detaljerad analys visas dock att slutsatsen om kalkylräntan påverkas mycket lite av en prisomräkning, endast med någon hundradels procentenhet.

allvarligt är att regleringsmodeller tenderar att bli självuppfyllande. Om man räknar räntefri skattekredit som räntebärande, ökar intäktsramen, vilket skapar underlag för större intäkter och större marknadsvärden av elnätsföretagen. Värdet ökar till dess att man når en normal förräntning.

Hur skulle man då beräkna en mera neutral WACC? Nedan visas hur man kan komma fram till en WACC utifrån avkastningskrav från olika finansiärer enligt angivna förutsättningar i domen, dock med tillägget att räntefri skattekredit beaktas.

Beskattat eget kapital:	$147,4 * 10,76\% =$	15,86
Räntefri skattekredit:	$52,6 * 0\% =$	0,00
Räntebärande skuld	$30,0 * 5,0\% =$	1,50
Totalt:	$230 * 7,55\% =$	17,36

En mera balanserad nominell WACC är 7,55%, vilket motsvarar **5,44% realt** vid 2% inflation.

Nu kan man egentligen ifrågasätta en del av övriga valda parametervärden genom att göra avstämningar mot verkligheten. Av förhållanden under åren 2012 – 2015 har vi ännu bara uppgifter från det första året. Man kan dock konstatera att räntan på de 30 GSEK i räntebärande skuld varit väsentligt lägre än antagna 5%. Med största sannolikhet kommer den genomsnittliga skuldräntan under 2013 att visa sig bli lägre än under 2012 och en inte alltför djärv skattning är att den genomsnittliga räntan under åren 2012 – 2015 knappast kommer att överstiga den under 2012. Utifrån lämnade årsrapporter, resultat- resp. balansräkningar kan man beräkna den genomsnittliga räntesatsen till 4,03%. Om man räknat med denna ovan skulle den reala kalkylräntan ha blivit 5,32%.

#### Jämförelse med regler gällande svensk infrastruktur med kommunala ägare

Enligt kommunallagen ska avgifter inom infrastruktur med kommunala ägare baseras på självkostnaden. Ett betydande område där detta gäller är inom vatten- och avloppsverksamhet, (VA). Detta är ingen liten verksamhet, NUAV för ledningar och anläggningar inom svensk VA-verksamhet torde uppgå till 2 – 3 gånger det för de svenska elnäten, minst 700 GSEK. I Sverige har beslutats att VA ska stanna i offentlig ägo, vilket annars inte är en självklarhet. I andra länder har även VA-verksamhet privatiserats, dock ofta med negativa konsekvenser för brukarna. Inom svensk VA-verksamhet använder en stor majoritet den s k nominellt linjära metoden, NL-metoden, vid kapitalkostnadsberäkningar. Varje år ger Sveriges Kommuner och Landsting, SKL, ut en rekommendation om vilken nominell kalkylränta som ska användas, olyckligtvis med benämningen "internränta". Dock är det helt klart att detta är en kalkylränta avsedd för beräkning av kapitalkostnader inom t ex kommunal VA-verksamhet, se utdrag i Appendix 2. Det kan noteras att denna internränta endast är vägledande. Om man i en enskild verksamhet kan påvisa högre upplåningskostnad, kan denna utgöra grund för bestämning av kalkylräntan. Dock torde avvikelserna från SKL:s rekommendation i praktiken vara ganska små.

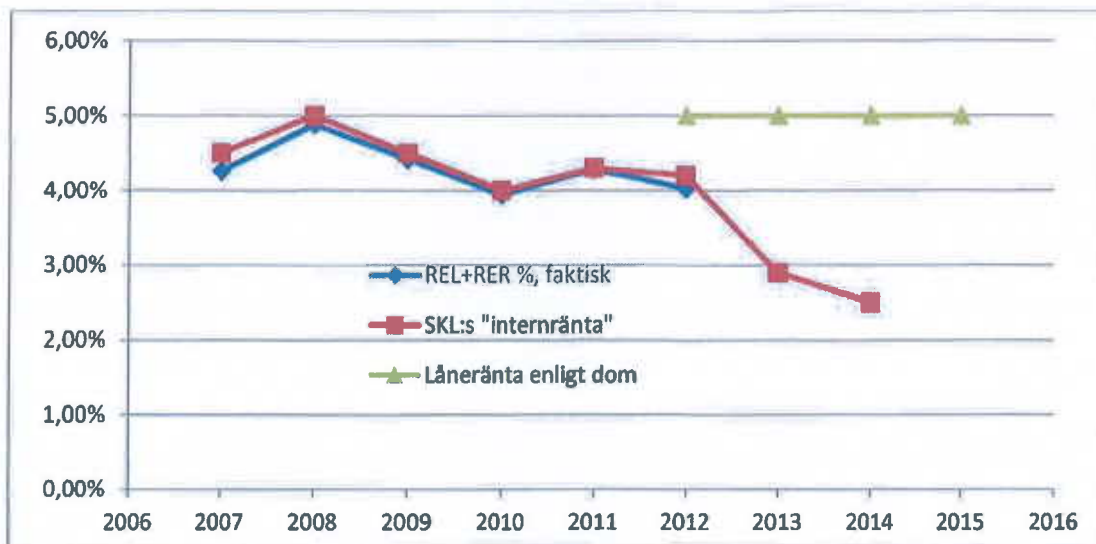
Det kan här vara intressant att göra en kort historisk jämförelse mellan SKL:s internränta och den genomsnittliga faktiska räntekostnaden på räntebärande långfristiga skulder inom svensk elnätsverksamhet, beräknad som ovan utifrån summerade värden från inlämnade årsrapporter, kostnadsräntor från resultaträkningar resp. långfristiga skulder i balansräkningar. Det visar sig finnas en god överensstämmelse mellan SKL:s internränta och elnätsföretagens genomsnittliga låneränta, se figur 2 nedan.



Denna analys väcker en rad frågor. Först ska noteras att man inom området med kommunalt ägande räknar med minimal risk och SKL baserar "internräntan" på obligationer med 5 – 10 års räntebindning. Det förs knappast någon diskussion om alternativet att välja längre bindningstider, trots att livslängder och avskrivningstider är minst lika långa som inom elnätsverksamhet. Vidare görs en årlig uppdatering.

Nu är förutsättningarna något annorlunda inom elnätsverksamhet genom att kalkylräntan används som underlag för beräkningar inför en fyraårig regleringsperiod. Frågan är ändå varför man ska behöva utgå ifrån obligationer med mycket lång löptid bara för att tillgångarna har lång livslängd. Ei och deras konsulter har räknat med 5 – 10 års räntebindning, något som elnätsföretagens anlitate experter ifrågasatt. Exempelvis har Ganslandt och Skogsvik framfört detta som ett tungt argument för att öka värdet på låneräntan i WACC-beräkningen, något som förvaltningsrätten uppenbarligen funnit rimligt att beakta. Jag ifrågasätter dock detta, inte minst med hänvisning till faktiska räntenivåer. Finns verkligen en avgörande skillnad mellan upplåning till VA- och till elnätsverksamhet? Vidare, ska inte regleringen spegla den verkliga situationen och det faktiska agerandet i svenska elnätsföretag, när man räknar fram vad som är "skäligen kostnad" och "rimlig avkastning"? Enligt min syn bör elnätsföretagen bara kompenseras för ränta på de räntebärande skulder man faktiskt har och där räknat med en typisk räntesats utifrån bindningstider på 5 – 10 år och inte vid bindningstider på 30 år, som knappast förekommer i praktiken.

I figur 2 nedan illustreras faktisk genomsnittlig ränta på räntebärande skulder i svenska elnätsföretag, sedan den rekommenderade nominella kalkylräntan som SKL årligen ger ut och slutligen den nominella låneränta som förvaltningsrätten räknar med i domen, när man kommer till en real WACC på 6,5%.



**Figur 2:** Jämförelse mellan faktisk genomsnittlig nominell låneränta i svenska elnätsföretag med den av SKL rekommenderade kalkylräntan, "internräntan" gällande teknisk infrastruktur i kommunal ägo.

### Risikhänsyn

Det finns två viktiga anledningar till att eget kapital kräver högre avkastning än främmande. För det första måste man beakta dubbelbeskattning av vinster, för det andra att eget kapital är riskbärande. Som tidigare nämnts använt ofta CAPM vid beräkning avkastningskravet för eget kapital. Mera specifikt

beaktas risken genom att man skattar ett tillgångsbeta, på engelska Asset Beta. För att kunna uppskatta detta på ett korrekt sätt krävs dock att verksamheterna prissätts på en marknad. De svenska elnätsföretagen är dock inte marknadsnoterade, i varje fall inte de avgränsade verksamheterna i de enskilda redovisningsenheterna. För att skatta Asset Beta har man därför fått tillgripa "Kajsa Warg-principen" och se på liknande verksamheter, i detta fall på europeiska energiföretag, vilket nämndes inledningsvis. Denna princip har också tillämpats av Ei:s konsulter, även tidigare under åren då man använde den s k Nätnyttomodellen från och med 2003.

Här finns egentligen flera problem. Det första är att riskbilden knappast är densamma i de valda referensföretagen som i de svenska elnätsföretagen. I många fall används referensföretag, som ägnar sig åt annat än eldistribution, ofta med högre risk som elproduktion baserad på kärnkraft. Därmed kan man känna en betydande tveksamhet inför relevansen av jämförelserna. Speglar exempelvis marknadens bedömning av risken i EDF i Frankrike verkligen risken i svenska elnätsföretag? Det finns också ett annat problem som vi återkommer till nedan, nämligen att risken i svenska elnätsföretag minskat ytterligare efter det att man lämnat Nätnyttomodellen och övergått till Ex ante-regleringens modeller.

Här kommer jag inte försöka göra någon alternativ skattning av Asset Beta för svensk elnätsverksamhet, men vill peka på två saker. Som domstolen påpekar har man i den engelska elnätsregleringen kommit fram till lägre skattningar av Asset Beta, 0,24 – 0,34, och sedan som en konsekvens av detta kommit till en lägre kalkylränta än i den svenska. Borde inte detta ges större tyngd än flera av de teoretiska beräkningar av kalkylräntan som elnätsföretagens experter presenterat? Exempelvis framstår Ganslandts och Skogsviks kvantifieringar av konkurstrisk som klart överskattade, inte minst kopplat till de omständigheter med minskad risk för elnätsföretagen under Ex ante-regleringen, vilket diskuteras nedan.

I den svenska regleringen har man sagt att en s k kapacitetsbevarande princip ska tillämpas istället för en förmögenhetsbevarande princip. Den senare beaktar att investeringar täcks genom successiva avskrivningar, som sammanlagt motsvarar anskaffningsvärdet, och därtill ges skälig avkastning på restvärdet i varje delperiod. Det fungerar ungefär som vid återbetalning av ett lån med amortering och ränta. Denna beräkningsprincip tillämpas exempelvis vid kapitalkostnadsberäkning inom verksamheter som kommunalt ägd teknisk infrastruktur t ex Vatten- och Avloppsverksamhet (VA), där självkostnadsprincipen gäller enligt kommunallagen. När detta skrivs är det inte helt klart om kommunalt ägda elnätsföretag också styrs av denna princip, men med hänsyn till de grundläggande likheterna, nätverksamheter med karaktär av naturligt monopol, synes en jämförelse ändå vara relevant. Om det visar sig att även kommunala elnätsföretag ska följa självkostnadsprincipen, är detta naturligtvis ett problem i sig, att en verksamhet styrs av två olika regelverk, som ger helt olika ramar.

Om man tillämpar en kapacitetsbevarande princip, bortser man ifrån anskaffningsvärden och tidigare gjorda avskrivningar. Istället blickar man framåt utan att beakta historien. Tillgångars nypris, nuanskaffningsvärde, NUAV, bestäms utifrån mest kostnadseffektiv teknik idag. Deras restvärde bestäms antingen från marknadsvärden på en begagnatmarknad eller kanske vanligare genom att åldersjustera NUAV. Här bör man dock inte nödvändigtvis utgå ifrån nypriset på samma typ av tillgångar utan på de tillgångar som är mest kostnadseffektiva i nuläget. Fokus ska ligga på *bevarande av kapacitet*, inte på *bevarande av tillgångar*. Om det sker teknologiska eller marknadsmässiga förändringar, t ex att det kommer fram mera kostnadseffektiva lösningar eller om kunder faller bort, kan det aktuella restvärdet bli lägre än det



ursprungliga anskaffningsvärdet minus gjorda avskrivningar. Det omvända kan också inträffa, t ex om metallpriser stiger mera än inflationen. Trots allt torde dock det vanligaste vara att företagen kan ha ännu ej fullt avskrivna tillgångar, som förlorat i värde, när kundstrukturen ändrats, t ex efter en företagsnedläggning, eller om det kommit ut nya, mera kostnadseffektiva, tillgångar på marknaden. Vid tillämpning av en förmögenhetsbevarande princip får man fortsätta att räkna kapitalkostnader även för denna typ av tillgångar, såvida det inte rör sig om orimliga felinvesteringar.

Med hänsyn till ovanstående är risken större vid tillämpning av en kapacitetsbevarande princip än vid tillämpning av en förmögenhetsbevarande. Det tillkommer en marknadsmässig och teknologisk risk, som får bäras av tjänsteleverantören, elnätsföretaget. Nu gäller detta dock bara i teorin. I den svenska Ex ante-regleringen har man i stor utsträckning tagit bort denna risk från elnätsföretagen och överfört den till brukarna. Vid bestämning av NUAV får företagen ta med alla tillgångar som är i bruk, åtminstone vid den tillämpning av reglerna som Ei gjort. Om företagen tillåts ta in alla tillgångar i bruk vid bestämning av kapitalbasen, får detta en stor betydelse. Detta är tämligen odiskutabelt. Under tidigare reglering med den s k Nätnyttomodellen, NNM, tillämpades också en kapacitetsbevarande princip, men då med en mera strikt tillämpning av principen. NUAV baserades på ett idealt nät. Om man jämför värdet på NUAV för olika nät under åren med NNM med de värden som Ei accepterat inför övergången till den nya Ex Ante-regleringen, kan man notera ökning på 40-50% i många fall. Här kan man egentligen fråga sig om Ei inte accepterat för mycket, men det är en empirisk fråga, som är omöjlig att besvara utan att göra ordentliga inspektioner i olika företag.

Sammantaget framstår det som att man i nuvarande reglering tillämpat en hybridlösning mellan en kapacitetsbevarande och en förmögenhetsbevarande princip, vilken väsentligt minskat risken. Vidare blir bestämningen av intäktsramar i förskott i sig riskreducerande jämfört med tidigare granskning Ex post. Det är samtidigt svårt att se några spår av dessa förändringar i de skattningar som gjorts av Ei:s konsulter, t ex av IceCapital. Risk kvantifierad i form av s k Asset Beta beräknas på samma sätt nu som under åren, då man använde NNM. Detta visar bara hur schablonartat skattningarna av risk i elnätsverksamhet sker, även av Ei.

#### **Avslutande beräkningar och bedömningar**

Avslutningsvis gör jag ett försök till rekonstruktion av en beräkning av en real kalkylränta, som leder till en real kalkylränta före skatt av 6,5%. Sedan visas effekterna av de justeringar som diskuterats ovan. Först visas effekten av att beakta att en stor del av det reglermässiga nettovärdet, ÅNAV, utgörs av räntefri skattekredit. Sedan visas effekter av att räkna med lägre riskpålägg på skulder, vilket leder till en lägre ränta på räntebärande skulder, något som bättre speglar faktiska förutsättningar. Samtidigt visas effekten av att räkna med en lägre risk, ett Asset Beta på 0,29, medelvärdet av det som anges i den engelska regleringen, 0,24 – 0,34. Denna skattning ligger lägre än den som Ei gör i sin tillämpning av schablonmetoden. Sammantaget anser jag att Ei varit alltför försiktiga i sina skattningar av olika parametervärden. Effekten av räntefri skattekredit har underskattats, kostnaden för räntebärande skulder har överskattats och risken, Asset Beta, har överskattats.

Sedan finns flera ytterligare, mera indirekta effekter, som innebär att intäktsramarna kan ha överskattats. Först borde man ha valt en annan kapitalkostnadsmetod än RA-metoden. Valet av denna metod

skedde primärt för att man skulle slippa åldersbestämma nåttillgångarna. Ei borde dock ha krävt in åldersuppgifter, underlag som inte borde ha varit så betungande för företagen att lämna, eftersom det är ett krav enligt bokföringslagen att föra anläggningsregister. Vidare borde man ha valt en kapitalkostnadsmetod, som bättre speglar tilltagande driftsunderlägsenhet hos tillgångarna. Med stigande ålder ökar normalt kostnaderna för drift och underhåll, vilket motiverar att man väljer ett degressivt mönster hos kapitalkostnaderna.

Om ålderuppgifter samlas in, kommer också mera fokus att sättas på att granska, om alla tillgångar verkligen behövs. En mera utvecklad teknisk revision borde därmed innebära att totalt NUAV minskar. Inför den första tillsynsperioden hann Ei dock inte med att göra några egentliga granskningar. Detta gäller även äskandena av löpande kostnader. När Ei valde att tillämpa RA-metoden var tanken att de löpande kostnaderna skulle räknas schablonmässigt som normkostnader, men i slutet av planeringsarbetet inför den första tillsynsperioden insåg man att detta inte skulle hinnas med. Därför kom ramarna för påverkbara löpande kostnader att bestämmas utifrån företagens historiska kostnader. Den exakta effekten av detta kan förmodas ha varit olika i olika elnätsföretag. Företag med nya tillgångar och effektiv drift- och underhållsverksamhet fick lägre rammar än företag med gammal och ineffektiv verksamhet. I genomsnitt torde dock ramen för löpande kostnader ha överskattats på ett inte helt obetydligt sätt.

Ett ytterligare område, som Ei inte lyckades klargöra gäller hanteringen av anslutningsavgifter. Dessa innebär att vissa investeringar betalas fullt ut vid anslutning av nya kunder, men samtidigt ingår de tillkommande tillgångarna i kapitalbasen och utgör därmed underlag för beräkning av kapitalkostnader, som ökar intäktsramen. Det faktum att anslutningsavgifterna räknas in i de intäkter, som ska rymmas i beviljade intäktsramar, innebär bara en partiell kompensation. Avkastningsdelen i anslutningsinvesteringarnas kapitalkostnader dubbelräknas. Numera är praxis att bokföra anslutningsavgifter som en skuld, vilken sedan successivt intäktsförs. Detta är dock en räntefri skuld precis som skattecredit, vilket bör påverka utrymmet för intäkter, antingen indirekt genom att sänka kalkylräntan eller direkt genom att sänka intäktsramen med den undvikna räntan.

Vid all reglering tvingas man tillgripa olika schabloniseringar och förenklingar. Några av dessa har diskuterats i detalj ovan. I första hand har dessa analyser gällt områden, där jag anser att det föreligger rena modellfel, t ex gällande beaktandet av räntefri skattecredit. När det gäller andra områden, som att man inför den första tillsynsperioden inte ansåg sig ha möjlighet att begära in åldersuppgifter om tillgångarna eller göra tekniska revisioner av näten, inte hunnit få fram normkostnader för påverkbara kostnader, inte tagit fram en neutral modell för beaktande av anslutningsavgifter, innebär också rimligtvis att schablonmetodens intäktsramar överskattas. Detta torde ha varit huvudskälet för att övergångsmetoden introducerades. I den bästa av världar hade det naturligtvis varit bättre, om Ei istället hunnit få fram bättre avvägda parametervärden i schablonmetoden. Nu befinner vi oss dock inte i en situation, där alla ingångsvärden kunnat bestämmas på ett balanserat sätt. Valet av övergångsmetoden kan ses som en nödlösning för att få fram mera neutrala intäktsramar. Även om man kan ifrågasätta denna lösning, framstår de intäktsramar som genererats som mera rimliga än om schablonmetoden i ursprunglig form tillämpas. I Appendix 1 visas först den sänkning av kalkylräntan som tveklöst framstår som befogad i förhållande till den faktiska förekomsten av räntefri skattecredit, en sänkning från 6,5% till 5,4%. Sedan visas effekter av några antaganden som går utöver det som Ei antagit, effekter av lägre låneränta och lägre risk, vilket sänker kalkylräntan till 4%.

Sedan är det ändå knappast självklart att den senaste sänkningen ovan ger neutrala intäktsramar. De omständigheter som berörts verbalt ovan har inte beaktats, valet av RA-metoden för att slippa åldersbestämma tillgångarna, skattningar av ramar för löpande kostnader utifrån faktiska historiska kostnadsvärden istället för ifrån normkostnader samt inkonsekvent hantering av anslutningsavgifter. Sammantaget framstår alltså de intäktsramar som El tagit fram med hjälp av schablonmetoden plus övergångsmetoden som rimliga, även om man hellre sett att beräkningen baserats på en mer utvecklad schablonmetod, där även ovannämnda faktorer beaktats.

Allra sist kan det vara intressant att åter göra några jämförelser med verksamheter, som regleras av kommunallagens självkostnadsprincip. Det dominerande sättet att beräkna acceptabla kapitalkostnader är med den nominella linjära metoden, NL-metoden. Då görs linjära avskrivningar på ursprungligt anskaffningsvärde och sedan räknas nominell ränta på bokfört värde, på oavskrivet restvärde. Detta innebär väsentligt lägre kapitalkostnader än vid tillämpning av den sk schablonmetoden. Såväl kalkylräntan som basen för beräkning av avkastningen är väsentligt lägre. Man kan kvantifiera effekterna genom att se på den totala elnätsverksamheten i Sverige på det sätt som diskuterats tidigare i detta utlåtande. Jag väljer att bara se på avkastningsdelen. Avskrivningarna antas ske på ett fullt kapacitetsbevarande sätt utifrån NUAV.

Den totala avkastningen för elnätsföretagen för år 2012 blir med parametervärdena enligt förvaltningsrättens dom  $230 \cdot 0,065 = 14,95$  GSEK. Motsvarande beräkning enligt den kommunala självkostnadsprincipen blir  $108 \cdot 0,025 = 2,7$  GSEK, dvs en skillnad på 12,25 GSEK per år eller 49 GSEK under 4 år. Den omvärdering av kalkylräntan som analysen i detta utlåtande leder fram till innebär en minskad diskrepans, total avkastning minskar till drygt 9 GSEK per år, eller med ca 6 GSEK per år (ca 24 GSEK under 4 år), men intäktsramarna ligger ändå fortfarande långt över dem som gäller för verksamheter, som styrs av självkostnadsprincipen. Denna diskrepans måste utredas vidare, inte minst om det finns elnätsföretag som också styrs av kommunallagens självkostnadsprincip, men detta är ett arbete som ligger bortom de aktuella överklagandena. Det är samtidigt olyckligt att detta inte blivit gjort innan Ex Ante-regleringen trädde i kraft.

Lund den 5 mars 2014



Stefan Yard  
professor



## Appendix 1: Rekonstruktion av beräkning av real kalkylränta i förvaltningsrättens dom samt illustration av effekter av justeringar

Nedan visas en rekonstruktion av en beräkning, som leder till en real kalkylränta av 6,50%. Därefter visas först effekten av att beakta att nästan 23% av finansieringen sker med räntefri skattekredit. Detta ändrade antagande sänker kalkylräntan med mer än 1 procentenhet. Detta kan man egentligen få fram direkt som  $0,23 \cdot 0,05 = 1,15$  pe. Dock gäller detta den nominella kalkylräntan, effekten på den reala kalkylräntan blir något mindre.

Anledningen till att värdet nedan i den andra kolumnen (5,40%) inte sammanfaller exakt med det tidigare värdet 5,44% är att beräkningen nedan är gjord konsekvent med den verkliga genomsnittliga skuldandelen 0,36 istället för 0,37, vilket sänker equity beta och därmed kostnaden för eget kapital, EK, och WACC med några hundradelar. I kolumnen längst till höger har den riskfria räntan sänkts till 3,5% och kreditriskpremien till 0,5 pe, vilket ger en låneränta på 4,0%, som motsvarar den faktiska genomsnittliga låneräntan 2012. Där har också riskantagandet i form av Asset Beta minskats till 0,29, motsvarande medelvärdet i den engelska bedömningen. Slutligen har antagandet om andelen räntefri skattekredit anpassats. Vid sänkt kalkylränta minskar nämligen ÅNAV, när man tillämpar RA-metoden, jfr tidigare fotnot 5. Detta innebär att andelen räntefri skattekredit ökar något, om den räntebärande skulden är oförändrad. För utförligare analys se PM, Yard 121001. Det rör sig dock mycket små effekter, varför diskussionen av dessa utlämnats i huvudtexten. I detta tredje fall erhålls en real kalkylränta före skatt på strax under 4%.

Andel räntefri skattekredit	0,0%	22,9%	22,7%
<b>Beräkning av real kalkylränta före skatt</b>			
<b>Riskfri ränta</b>	4,00%	4,00%	3,50%
<b>Marknadsriskpremium</b>	5,00%	5,00%	5,00%
<b>Bolagsskattesats</b>	26,30%	26,30%	26,30%
<b>Asset beta</b>	0,440	0,440	0,290
<b>Riskpremietillägg EK (illikviditet)</b>	0,78%	0,78%	0,78%
Skuldandel SK/(SK+EK)	0,37	0,36	0,37
<b>Inflationsförväntning</b>	2,00%	2,00%	2,00%
<b>Riskpremietillägg SK (lånat) Kreditriskpremie</b>	1,00%	1,00%	0,500%
<b>Skuldsättningsgrad SK/EK (D/E-ratio)</b>	0,59	0,56	0,58
Equity beta	0,63	0,62	0,41
Kostnad EK nom. efter skatt	7,93%	7,89%	6,34%
Kostnad SK nom. före skatt	5,00%	1,816%	1,519%
Kostnad SK nom. Efter skatt	3,69%	1,34%	1,12%
Nom. WACC efter skatt	6,36%	5,54%	4,44%
Nom. WACC före skatt	8,63%	7,51%	6,02%
<b>Real WACC före skatt</b>	<b>6,50%</b>	<b>5,40%</b>	<b>3,94%</b>

## Appendix 2: Beskrivning av SKL:s "internränta"

### Internränta 2014

För 2014 föreslår SKL en internräntesats på 2,5 procent. Det är i linje med vår prognos för den långa statsobligationsräntan 2014. För 2013 föreslogs i december 2011 en internränta på 2,9 procent.

Sveriges Kommuner och Landsting presenterar årligen en intern räntesats för kommunernas beräkning av kapitalkostnader. Som ett underlag till beräkningar av kommande års budgetunderlag fastställs en räntesats i början av varje kalenderår, avseende nästkommande år. Internräntan enligt den nominella metoden syftar till att visa den genomsnittliga finansieringskostnaden för aktiverade investeringar under hela deras ekonomiska livslängd.

Den räntesats som föreslås ska främst användas vid kapitalkostnadsberäkningar för aktiverade investeringar. Det kan vid andra kalkyleringstillfällen vara helt riktigt att göra andra bedömningar om räntesatser såsom vid lokala avtalsförfaranden, prissättningar eller dylikt där internräntan helt enkelt inte speglar rådande förhållanden.

[http://www.ekerobloggen.se/images/internrnta\\_2014.pdf](http://www.ekerobloggen.se/images/internrnta_2014.pdf)

### Referenser

Yard, S; *Beräkningar av kapitalkostnader – samlade effekter i bestånd särskilt vid byte av metod och avskrivningstid*, Lund Studies in Economics and Management nr 40, The Institute of Economic Research, Lund 1997.

Yard, S; "Reflektioner kring kapitalkostnadsberäkningar vid bestämning av intäktsramar för svenska elnätsföretag", PM, Ekonomihögskolan vid Lunds universitet, 121001.