

EI R2010:24

# Förhandsprövning av elnätstariffer

- slutrapport inför första  
tillsynsperioden 2012-2015

Energimarknadsinspektionen  
Box 155, 631 03 Eskilstuna  
Energimarknadsinspektionen R2010:24  
Författare: Cia Sjöberg, Christina Hjulström och Göran EK  
Copyright: Energimarknadsinspektionen  
Rapporten är tillgänglig på [www.ei.se](http://www.ei.se)  
Tryckt i Eskilstuna 2010

# Förord

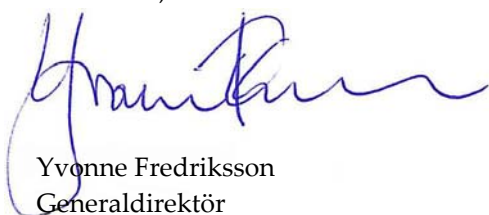
Energimarknadsinspektionen (EI) är tillsynsmyndighet över marknaderna för el, naturgas och fjärrvärme. EI:s arbete omfattar bl.a. att granska skäligheten i elnätsföretagens avgifter för överföring och anslutning av el. Denna granskning har hittills skett i efterhand.

Den 16 juni 2009 beslutade riksdagen om ändringar i ellagen (1997:857) som innebär att elnätstariffernas skälighet ska övergå till att granskas på förhand. Detta innebär i huvuddrag att EI från och med år 2012 kommer att besluta hur stora elnätsföretagens intäkter får vara genom en så kallad intäktsram för en fyraårsperiod. Intäktsramen består i huvudsak av beräknade löpande kostnader och kapitalkostnader.


I denna rapport redovisas EI:s tillsynsmetod för prövning av ett förslag till intäktsram. I rapporten finns viss ny information som inte tidigare redovisats t.ex. vilka avskrivningstider som kommer att tillämpas för olika typer av anläggningstillgångar, ersättning för rörelsekapital och EI:s ändrade inställning till normkostnad för löpande påverkbara kostnader. Vidare syftar denna rapport till att på ett överskådligt sätt redovisa hur EI avser att pröva ett förslag till intäktsram utifrån de uppgifter som företagen lämnar.

Denna slutrapport inför första tillsynsperioden 2012-2015 utgör ett komplement till övriga rapporter som EI publicerat om förhandsprövning av elnätstariffer.

Eskilstuna, december 2010



Yvonne Fredriksson  
Generaldirektör



Cia Sjöberg  
Analytiker

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>8</b>
1.1 Bakgrund.....	8
1.2 Syfte och avgränsningar.....	8
1.3 Projektets organisation.....	9
<b>2 Prövning av ett förslag till intäktsram</b> .....	<b>10</b>
2.1 Förslag till intäktsram.....	10
2.2 EI:s bedömning av ett förslag till intäktsram .....	11
2.2.1 Legala förutsättningar för fastställande av en intäktsram för nätverksamheter.....	11
2.3 EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram.....	13
2.3.1 Intäktsramens delar .....	13
2.3.2 Värdering av kapitalbas .....	14
2.3.3 Anläggningar som ingår i kapitalbasen.....	15
2.3.4 Kapitalkostnader.....	16
2.3.5 Reglermässiga avskrivningstider.....	17
2.3.6 Kalkylräntan .....	20
2.3.7 Löpande kostnader .....	24
2.3.8 Rörelsekapital.....	27
2.3.9 Kvalitetens påverkan på intäktsramen .....	32
2.4 Fastställande av en intäktsram för tillsynsperioden 2012-2015 .....	33
2.4.1 Beslut och avstämning av intäktsram .....	33
2.4.2 Index och indexjusteringar .....	33
2.4.3 Översikt av de olika stegen vid fastställande av en intäktsram för tillsynsperioden 2012-2015.....	35
<b>3 Beräkningsexempel för lokalnäts- och regionnätverksamhet</b> .....	<b>37</b>
3.1 Inspektionens beräkning av kapitalkostnader före tillsynsperioden.....	37
3.2 Inspektionens beräkning av löpande kostnader inför den första tillsynsperioden.....	42
3.3 Inspektionens beräkning av fastställande av en intäktsram för första tillsynsperioden.....	45
<b>Referensförteckning</b> .....	<b>46</b>
<b>Bilaga 1 Rapporter, pm och handbok upprättade av EI</b> .....	<b>47</b>
<b>Bilaga 2 Kvalitetsmodellen i första tillsynsperioden</b> .....	<b>48</b>

# Sammanfattning

EI har under cirka två år utarbetat en metod för prövning av nätföretagens förslag till intäktsram. Metoden beskrivs i ett antal rapporter men kommer i huvudsak också att finnas tillgänglig i EI:s IT-system KENT som nätföretagen ska använda för att lämna ett förslag till intäktsram.

Syftet med denna slutrapport är att presentera en samlad bild av hur EI prövar ett förslag till intäktsram och därmed förtydligar rapporten olika rapporter om förhandsregleringen som publicerats under 2009 och 2010. Rapporten innehåller konkreta räkneexempel på beräkningen av en intäktsram med EI:s schablonmetod och rapporten kan därför med fördel läsas tillsammans med "Handboken för redovisning av intäktsram" liksom vid användandet av en särskilt framtagen mall i excel för sammanställning av uppgifter eller IT-systemet KENT.

I denna rapport redovisas också några kvarstående frågeställningar avseende EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram. Dessa frågeställningar rör kalkylräntan, vilka avskrivningstider som tillämpas för olika typer av anläggningstillgångar, kostnadstäckning för rörelsekapital vid beräkning av en intäktsram och även vissa korrigeringar av EI:s tidigare aviserade metod för beräkning av en skälig löpande kostnad.

## Kalkylräntan i första tillsynsperioden

EI avser att beräkna en skälig kalkylränta med Weighted average cost of capital (WACC)-metoden i enlighet med vad som angavs i rapporten EI R2009:9<sup>1</sup>. EI har under 2010 analyserat schablonmetoden för konvertering av en WACC efter skatt till en WACC före skatt. Synpunkter har under vintern 2010 inhämtats från en referensgrupp och dessa synpunkter är för närvarande föremål för fortsatt utredning. EI avser under december 2010 att inhämta synpunkter från fristående bedömare om vad som är en skälig kalkylränta för åren 2012-2015. EI avser att uppdatera kalkylräntan årligen under tillsynsperioden och har som målsättning att presentera en preliminär real kalkylränta före skatt under februari 2011.

## Avskrivningstider

EI avser att behålla befintliga reglermässiga avskrivningstider för ledningar, kablar och transformatorstationer vid övergång till förhandsprövning av elnätstariffer. Avskrivningstiden för ledningar, kablar och transformatorer i första tillsynsperioden 2012-2015 kommer därför att uppgå till 40 år. Anledningen till detta är att EI vid en sammanvägd bedömning anser att det saknas skäl att höja eller sänka denna nivå. När det gäller elektronisk utrustning och datasystem (t.ex. mätare) tillämpar EI idag en avskrivningstid på 12 år. Med hänsyn till den utveckling som idag sker inom detta område, och den påverkan detta bör ha på tillgångarnas ekonomiska livslängd, anser EI att det är befogat att sänka avskrivningstiden till 10 år.

---

<sup>1</sup> Förhandsregleringen av elnätsavgifter - principiella val i viktiga frågor (EI R2009:9)

## Rörelsekapital

För att bedriva elnätsverksamhet krävs vissa tillgångar som inte är anläggningstillgångar. Detta kapital brukar benämnas rörelsekapital. Rörelsekapital definieras som skillnaden mellan omsättningstillgångar och kortfristiga skulder.

Mot bakgrund av att EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram bygger på schabloniseringar får ersättning för rörelsekapitalet anses täckt av EI:s nuvarande metod utan ytterligare kompletteringar om kostnadstäckning för rörelsekapital. EI anser således att nuvarande metod ger kostnadstäckning även för denna kostnadspost.

Om ett elnätsföretag i samband med redovisning av ett förslag till intäktsram bedömer att det inte får kostnadstäckning för ett skäligt rörelsekapital får företaget framföra och motivera detta till EI.

## Löpande påverkbara kostnader

EI har i rapporten EI R2010:11 bedömt att 25 % av de totala påverkbara löpande kostnaderna skulle fördelas mellan företagen utifrån vikttalet ekvivalent ledningslängd (Ekm). KTH har därefter lämnat en slutrapport till EI i december.<sup>2</sup> Av deras utvärdering framgår att KTH:s uppfattning är att Ekm som jämförelsemått behöver genomgå ytterligare utredningar. KTH avråder därför från att fördela de påverkbara kostnaderna utifrån nyckeltalet Ekm i sin nuvarande utformning.

En förutsättning för EI att utgå från schabloniserade löpande påverkbara kostnader redan i första tillsynsperioden har varit att utgångspunkt kan tas i den relativa kostnadslistan (ekvivalent ledningslängd – Ekm). EI avser nu fortsätta arbetet med att utveckla den påbörjade schablonmetoden för löpande påverkbara kostnader men utesluter att detta arbete kan fullföljas till första tillsynsperioden.

EI avser dock även fortsättningsvis att utgå från att de påverkbara kostnaderna ska ha ett årligt effektiviseringskrav på 1 %<sup>3</sup>. När det nu kommer att saknas schabloniserade värden kan EI istället, om EI anser att de löpande kostnaderna är relativt höga i förhållande till företag med motsvarande förhållanden, komma att öka effektiviseringskravet.<sup>4</sup> Detta är dock en bedömning som kommer att ske i det enskilda fallet och utgör inte en del av EI:s generella metod för prövning av ett förslag till intäktsram. Det beskrivs därför inte närmare här.

## Index och indexjusteringar

För att beakta prisutvecklingen i nätverksamheten kommer tre index att tillämpas i regleringen. Utveckling av SCB:s "faktorprisindex för byggnader" ska spegla förändringar i prisläget för investering i anläggningar.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Potentiell användning av Ekm -liknande mått i reglering av elnätstariffer, Kungliga Tekniska Högskolan, 2010.

<sup>3</sup> Förhandsregleringens krav på effektiviseringar - intäktsramen för löpande kostnader (EI R2010:11) avsnitt 5.3.

<sup>4</sup> För kommande tillsynsperioder är EI:s målsättning att schablonbelopp ska kunna användas för de påverkbara kostnaderna.

<sup>5</sup> Förordning(2010:304) om fastställande av intäktsram enligt ellagen (1997:857)

Ett specifikt faktorprisindex för elnätsverksamhet beräknas för bl. a. löpande påverkbara kostnader av SCB på uppdrag av inspektionen. SCB kommer att redovisa detta index för inspektionen i slutet av 2010.

EI avser att använda konsumentprisindex för att justera avbrottskostnadsvärderingarna för icke levererad energi och icke levererad effekt i form av SEK/kWh respektive SEK/kW vilken baseras på avbrottskostnadsvärdering som tagits fram av Svensk Energi 2003.<sup>6</sup>

I beslutet om intäktsram kommer EI att redovisa hur den fastställda intäktsramen påverkas av nämnda index.

---

<sup>6</sup> EI R 2010:08 Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Riksdagen beslutade den 16 juni 2009 att ersätta nuvarande bestämmelser om elnätstariffers skälighet med en så kallad förhandsprövning av nättarifferna för överföring av el. Lagen (2009:892) om ändring i ellagen (1997:857) innebär att Energi-marknadsinspektionen (EI) under 2011 ska besluta om så kallade intäktsramar för samtliga elnätsföretag utom för Affärsverket svenska kraftnät, där beslutet fattas av regeringen. Bakgrunden till denna ändring beror på en anpassning till elmarknadsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/54/EG av den 26 juni 2003 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphävande av direktiv 96/92/EG). För att det inte skulle råda någon tvekan om att den svenska lagstiftningen uppfyller kraven i elmarknadsdirektivet ansåg regeringen det vara nödvändigt att ändra ellagen så att tillsynsmyndigheten skulle göra en förhandsprövning av tarifferna för överföring av el i stället för en granskning i efterhand (prop. 2008/09:141 sid. 21).

I syfte att bl.a. förenkla och tydliggöra den nya prövningen har riksdagen beslutat att regeringen ska få meddela kompletterande bestämmelser om beräkning av den kapitalbas som ska ligga till grund för fastställandet av en intäktsram. Regeringen har sedermera beslutat om förordning (2010:304) om fastställande av intäktsram enligt ellagen (1997:857).

Under hösten 2009 och våren 2010 har EI publicerat ett antal rapporter och promemorior som beskriver prövningen av ett förslag till intäktsram. För att bl.a. förenkla för företagen att lämna ett förslag till intäktsram har också föreskrifter och allmänna råd beslutats.

## 1.2 Syfte och avgränsningar

Syftet med denna rapport är att nätföretagen ska få en samlad bild av hur EI prövar ett nätföretags förslag till intäktsram genom att sammanfatta och förtydliga olika rapporter om förhandsregleringen som publicerats under 2009 och 2010. Rapporten innehåller också konkreta räkneexempel på beräkningen av en intäktsram med schablonmetoden och rapporten kan därför med fördel läsas tillsammans med "Handboken för redovisning av intäktsram" liksom vid användandet av en skärskilt framtagen mall i excel för sammanställning av uppgifter eller IT-systemet KENT.<sup>7</sup>

I rapporten redovisas också några kvarstående frågeställningar avseende EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram. Frågeställningar rör vilka avskrivningstider som kommer att tillämpas för olika typer av anläggningstillgångar, frågan om kostnadstäckning för rörelsekapital ska ingå vid beräkning av en intäktsram och även vissa korrigeringar av EI:s tidigare aviserade metod för beräkning av en skälig löpande kostnad.

---

<sup>7</sup> Mer information finns på EI:s webbplats: [www.ei.se](http://www.ei.se).



Rapporten behandlar därmed EI:s schablonmetod för prövning av ett förslag till intäktsram. Det bör särskilt noteras att det kan finnas andra omständigheter som kan få betydelse för bedömningen av vad som är en skälig intäktsram i det enskilda fallet.

### **1.3 Projektets organisation**

Arbetet har utförts i projektform. Projektgruppen har bestått av analytikern Cia Sjöberg (projektledare), Christina Hjulström (verksjurist) och Göran Ek (analytiker). Projektgruppen har inhämtat synpunkter från en extern referensgrupp. De slutsatser som redovisas i rapporten är däremot inspektionens och behöver inte delas av referensgruppen i alla delar.

## 2 Prövning av ett förslag till intäktsram

### 2.1 Förslag till intäktsram

Elnätsföretagen ska redovisa sina förslag till intäktsram senast den 31 mars 2011. Förslaget lämnas per redovisningsenhet. De nätföretag som har flera redovisningsenheter får därför lämna flera förslag till intäktsram.

Vilka uppgifter som nätföretaget ska lämna preciseras i EI:s föreskrifter och allmänna råd (EIFS 2010:6) om nätkoncessionshavares förslag till intäktsram och insamling av uppgifter för att bestämma intäktsramens storlek.<sup>8</sup> Det är t.ex. uppgifter om de anläggningstillgångar som ingår i kapitalbasen och värderingen av dessa samt redovisning av löpande kostnader i nätverksamheten.

I EIFS 2010:6 anges också när förslaget senast ska ha inkommit till EI samt att förslaget ska innehålla det belopp som nätkoncessionshavaren föreslår att nätmyndigheten ska besluta som intäktsram för tillsynsperioden.

Som stöd för redovisningen av en intäktsram har EI också utarbetat en Handbok för redovisning av intäktsram<sup>9</sup>.

Nätföretagen ska använda EI:s IT-system KENT för inrapportering av ett förslag till intäktsram. I KENT lämnas också de uppgifter som EI behöver för att beräkna en intäktsram med EI:s metod samt de övriga uppgifter som nätföretaget anser vara av betydelse för prövning av nätföretagets förslag till intäktsram. Mer information om vilka uppgifter som ska lämnas samt hur IT-systemet KENT fungerar beskrivs i handboken.

Nätföretagets förslag till intäktsram ska täcka sådana kostnader i nätverksamheten som nätföretaget anser är skäligen. När tillsynsperioden är slut kontrolleras dels intäktsramen utifrån utfallet på prognostiserade uppgifter, dels nätföretagets intäkter i verksamheten mot intäktsramen. Intäkter får i vissa fall periodiseras, vilket innebär att intäkter som nätföretaget har haft under första tillsynsperioden får "flyttas" och tas upp först i senare tillsynsperioder.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Det utesluter inte att det i det enskilda fallet kan finnas även andra uppgifter som nätföretaget vill lämna till EI. Uppgifter som styrker de uppgifter som företaget lämnat, t.ex. olika intyg mm. behöver inte lämnas i detta skede.

<sup>9</sup> Handbok för redovisning av intäktsram - förhandsreglering av elnätsföretag, Handbok version 1.0 2010-11-02.

<sup>10</sup> Bestämmelser om detta finns i 5 kap. 17 § ellagen. Om det finns särskilda skäl, får den beslutande myndigheten på ansökan av en nätkoncessionshavare medge att delar av intäkter under tillsynsperioden tas med i intäktsredovisningen först för senare perioder. En sådan ansökan ska ha kommit in till nätmyndigheten senast tre månader efter den tillsynsperiod då intäkterna uppkommit.

Förutsättningar för periodisering kan normalt antas finnas om intäkterna från anslutningar eller flyttning av befintliga ledningar under tillsynsperioden varit betydande i förhållande till de intäkter från anslutningar eller flyttningar som nätföretagen normalt har haft från berörda koncessioner. Ett nätföretag kan t.ex. under perioden ha haft ett mycket stort antal anslutningar på grund av nyexploatering i koncessionsområdet. Nätmyndigheten (dvs. EI) har möjlighet att bestämma att intäkterna ska redovisas under den påföljande tillsynsperioden eller under flera perioder.

## 2.2 El:s bedömning av ett förslag till intäktsram

Elnätsverksamhet regleras förutom av vanliga bolagsrättsliga regler, skatteregler mm också av speciallagstiftning om elnätsverksamhet. Speciallagstiftningen återfinns i ellagen (1997:857) med tillhörande förordningar och föreskrifter.

EI:s bedömning av en skälig intäktsram kommer att grunda sig på relevanta författningar och förarbeten<sup>11</sup>, t.ex. 5 kap. ellagen och förordningen (2010:304) om fastställande av intäktsram enligt ellagen (1997:857) (härefter nämnd förordningen 2010:304). Utifrån dessa bestämmelser har EI också i dialog med branschen och andra intressenter utarbetat en schablonmetod för prövning av ett förslag till intäktsram. Metoden som EI har utarbetat finns övergripande beskriven i EI:s rapport Förhandsreglering av elnätsavgifter – principiella val i viktiga frågor EI R 2009:09 och mer detaljerat i ett antal publicerade rapporter och pm. Namnen på dessa rapporter återges i bilaga 1 och återfinns på EI:s webbplats.

Vidare kommer EI:s bedömning att grunda sig på de övriga uppgifter som EI har om nätföretaget. Det innebär att den slutliga intäktsramen kan överstiga eller understiga den schablonmetod som EI har utarbetat.

### 2.2.1 Legala förutsättningar för fastställande av en intäktsram för nätverksamheter

För att kunna utarbeta eller pröva ett förslag till intäktsram är det viktigt att känna till vissa grundläggande bestämmelser i ellagen. Dessa presenteras kortfattat i det följande.

I 1 kap. 4 § ellagen definieras vad som är nätverksamhet. Med det förstås att ställa elektriska starkströmsledningar till förfogande för överföring av el. Till nätverksamhet hör också projektering, byggande och underhåll av ledningar, ställverk och transformatorstationer, anslutning av elektriska anläggningar, mätning och beräkning av överförd effekt och energi samt annan verksamhet som behövs för att överföra el på det elektriska nätet.

I 1 kap. 5 respektive 5 a §§ ellagen anges vad som avses med nättariff samt intäktsram. Med intäktsram avses de samlade intäkter<sup>12</sup> som en nätkoncessionshavare högst får uppbära genom nättariffer under en tillsynsperiod.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Förarbetena återfinns i prop. 2008/09:141 Förhandsprövning av nättariffer samt SOU 2007:99 Förhandsprövning av nättariffer m.m.

<sup>12</sup> I 7 kap. 5 § EIFS 2010:6

<sup>13</sup> EI har i skrivelse till regeringen under 2010 begärt att denna definition bör förtydligas.

Relevanta rättsregler för att fastställa intäktsramar för nätverksamheter finns framförallt i 5 kap. ellagen. Kapitlet innehåller bestämmelser om nätkoncessionshavarens intäkter från nätverksamheten och om skälighetsbedömningen av dessa intäkter

En intäktsram ska enligt 5 kap. 1 § första stycket ellagen fastställas i förväg för varje tillsynsperiod som ska vara fyra kalenderår, om det inte finns särskilda skäl för en annan tidsperiod (4 §).

Av beslutet om fastställande av intäktsram ska det framgå vilka uppgifter och metoder som har använts vid fastställandet av ramen (3 § andra stycket). Ett sådant beslut gäller utan hinder av att det överklagas, d.v.s. det gäller omedelbart (19 §).

Vid beräkningen av intäktsramens storlek är utgångspunkten (6 §), att ramen ska täcka skäligena kostnader för att bedriva nätverksamhet under tillsynsperioden och ge en rimlig avkastning på det kapital (kapitalbas) som krävs för att bedriva verksamheten.

När intäktsramen bestäms ska hänsyn även tas till kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten (7 §). En sådan bedömning kan medföra en ökning eller minskning av vad som anses vara en rimlig avkastning på kapitalbasen. Vid denna bedömning ska ett avbrott i överföringen av el beaktas i den utsträckning avbrottet inte medför skadeståndsskyldighet för nätkoncessionshavaren eller ger rätt till avbrottsersättning enligt 10 kap. 10 § ellagen.

När det gäller beräkning av skäligena kostnader i nätverksamheten avses med det kostnader för en ändamålsenlig och effektiv drift av en nätverksamhet med likartade objektiva förutsättningar. Kostnad för avbrottsersättning enligt 10 kap. 10 § ellagen ska dock inte anses vara en skäligen kostnad (8 §).

En tillgång som inte behövs för att bedriva verksamheten anses ingå i kapitalbasen, om det skulle vara oskäligt mot nätkoncessionshavaren att bortse från tillgången.

Vid fastställande av en intäktsram för ett ledningsnät inom ett område ska intäktsramen fastställas för varje område för sig och vad gäller intäkter från en regionledning, för nätkoncessionshavarens samtliga regionledningar i hela landet (22 och 23 §§). Om nätmyndigheten enligt 3 kap. 3 § ellagen har medgivit att flera nätkoncessionsområden för område får redovisas samlat, ska dock dessa vid fastställandet av intäktsramen anses utgöra ett område (22 § andra stycket).

I förordningen 2010:304 finns närmare bestämmelser om vad som avses med anläggningstillgångar (3 §), vilka tillgångar som ingår i kapitalbasen (7 §) och om värdering av anläggningstillgångar (9 – 11 §§) samt om förändring i prisläget (12 §) jämte dokumentation av tillgångar (13 och 14 §§).

Ei har bemyndigats att meddela närmare föreskrifter om bl.a. vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten och skyldigheten för denne att lämna in ett förslag till intäktsram och vilka uppgifter som ska lämnas (se 13, 14 och 15 §§ förordningen om fastställande av intäktsram enligt ellagen).

Såsom ovan nämnts har EI utarbetat föreskrifter och allmänna råd (EIFS 2010:6) om nätkoncessionshavares förslag till intäktsram och insamling av uppgifter för att bestämma intäktsramens storlek (nedan benämnd föreskriften om insamling av uppgifter). Dessa föreskrifter trädde i kraft den 15 oktober 2010. Ytterligare ett förslag till föreskrifter, om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten vid fastställande av intäktsram är under framtagande och beräknas träda i kraft i början av 2011.

## 2.3 El:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram

### 2.3.1 Intäktsramens delar

Förhandsregleringen innebär att elnätsföretagen föreslår en intäktsram för den första tillsynsperioden som, enligt huvudregeln (5 kap 4 § ellagen), omfattar fyra kalenderår från 2012 till 2015, och som efter granskning fastställs eller ändras av EI.

I detta avsnitt kommer EI att redovisa huvuddragen i den metod som EI har utarbetat för att pröva elnätsföretagets förslag till intäktsram. I avsnittet beskrivs också hur en intäktsram byggs upp inom ramen för EI:s metod.

Intäktsramen ska täcka skäliga kostnader (5 kap 8 § ellagen) för att bedriva en nätverksamhet varvid hänsyn även ska tas till kvaliteten i den tjänst nätägaren utför. EI behöver därför definiera vad som är en skälig kostnad och vilken kvalitet som ska eftersträvas. Med skäliga kostnader avses inte nödvändigtvis företagets faktiska kostnader. Ett nätföretag som har onödigt höga kostnader på grund av ett sämre sätt att bedriva sin verksamhet, bör inte få föra dessa kostnader vidare till kunderna genom nättarifferna.

Ett företags totala kostnader kan delas in i löpande kostnader och kapitalkostnader. För överföring av el utgör kapitalkostnaderna en betydande del av de totala kostnaderna på grund av att investeringarna i själva infrastrukturen är mycket stora. EI har här valt att beräkna skäliga kapitalkostnader utifrån en kapacitetsbevarande metod. Det innebär att kapitalkostnaden speglar tillgångens förmåga att generera tjänster inte dess ålder. Till grund ligger anläggningstillgångarnas nuanskaffningsvärde (NUAK) och den skäliga kapitalkostnaden beräknas med en real annuitetsmetod. Så länge anläggningarna levererar en tjänst åsätts de en kapitalkostnad. Det innebär att kapitalkostnaderna i allt väsentligt fortsätter att beräknas utifrån samma principiella metod som EI använt sedan 2003 i sin tillsyn av nättarifferna.<sup>14</sup>

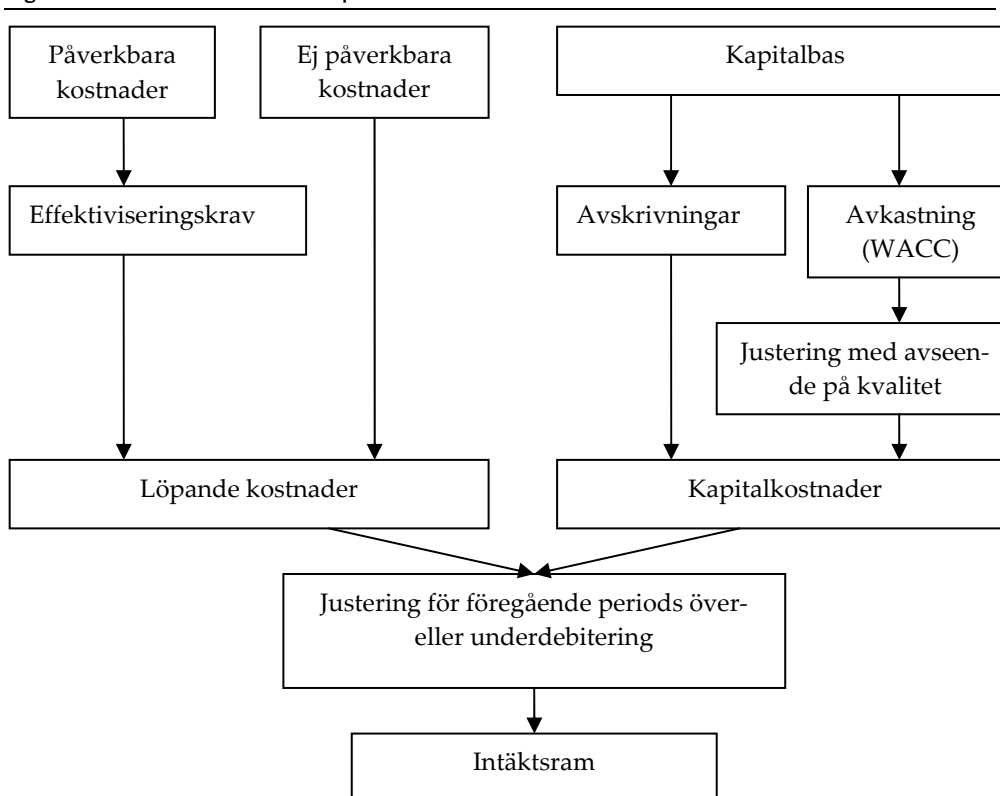
De löpande kostnaderna för ett företag som transporterar el utgörs av kostnader för överliggande nät, underhåll, drift och administration etc.

Intäktsramen bestäms genom att löpande kostnader, efter beaktande av ett årligt effektiviseringskrav, och kapitalkostnader adderas samt korrigeras beroende på kvaliteten i nätföretagets sätt att bedriva verksamheten. I figuren nedan visas schematiskt hur intäktsramen bestäms.

---

<sup>14</sup> Jfr prop 2009/10:141 som bl.a. angav att onödiga metodbyten skulle undvikas.

Figur 1 Illustration av beståndsdelar på en intäktsram



### 2.3.2 Värdering av kapitalbas

Till grund för beräkning av skäligen kapitalkostnader ligger anläggningstillgångarnas (kapitalbasen) nuanskaffningsvärde. I kapitalbasen ingår anläggningstillgångar som ett elnätfsöretag använder för att bedriva nätverksamheten. Vilka tillgångar som mer precist får räknas in i kapitalbasen anges i 3 § förordningen 2010:304 (se avsnitt 2.3.3).

För att bestämma de reglermässiga kapitalkostnaderna behöver ett värde på kapitalbasen beräknas. Det finns fyra metoder som får användas för att värdera anläggningstillgångar i elnätverksamheten. Vilka dessa är framgår av 9 - 11 §§ förordningen.

I EI:s rapport EI R2010:07 Värdering av elnätfsöretagens kapitalbas i förhandsregleringen, beskrivs de olika metoderna för den reglermässiga värderingen av kapitalbasen och hur elnätfsöretagen ska beräkna och värdera sin kapitalbas. Mer information finns också i EI:s PM 2010:11 och 2010:12 samt 2010:13<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> PM (2010:11) avseende verifiering av normvärden för anläggningar med spänning upp till och med 24kV

PM (2010:12) avseende normvärden för anläggningar med spänning över 24 kV

- Remissammanställning avseende föreslagen normvärdeslista för anläggningar med spänning över 24 kV (som bilaga)

PM (2010:13) avseende komplettering av normvärdeslista för anläggningar med spänning upp till och med 24 kV

Kapitalbasen redovisas av nätföretaget i 2010 års prisnivå. Oavsett värderingsmetod ska anläggningarnas nuanskaffningsvärde således beräknas och redovisas i den kostnadsnivå som gäller för år 2010. Mer information om redovisning av kapitalbas återfinns i 5 kapitlet i EIFS2010:6 (föreskriften om inrapportering av uppgifter).

#### **Värdering enligt normvärden**

I 9 § förordningen anges att en anläggningstillgång som ingår i kapitalbasen ska åsättas ett nuanskaffningsvärde som motsvarar ett normvärde för en anläggnings-tillgång som är i huvudsak likadan som den tillgång som ingår i kapitalbasen. Ett sådant normvärde ska beräknas med utgångspunkt i den investeringsutgift en nätkoncessionshavare skulle ha för att förvärva eller tillverka en anläggningstillgång under tillsynsperioden på ett kostnadseffektivt sätt med tillbörlig hänsyn till sådana förutsättningar som nätkoncessionshavaren inte själv kan påverka. EI har tagit fram ca 145 normvärden för anläggningar med spänning upp till och med 24 kV och ca 500 normvärden för anläggningar med spänning över 24 kV. Normvärdeslistan finns tillgänglig hos EI och EI:s webbplats ([www.ei.se](http://www.ei.se)).

#### **Värdering enligt anskaffningsvärdemetoden**

I 10 § förordningen anges att nuanskaffningsvärdet för en anläggning, om det finns särskilda skäl, får beräknas med grund i utgiften för att förvärva eller tillverka anläggningstillgången när den ursprungligen togs i bruk i nätverksamhet med hänsyn tagen till förändringen i prisläget från den anskaffningstidpunkten. Företaget måste kunna verifiera att anskaffningsvärdet är det ursprungliga.

#### **Värdering utifrån tillgångens bokförda värde**

I 11 § förordningen anges att om det saknas förutsättningar att beräkna ett nuanskaffningsvärde utifrån normvärde eller anskaffningsvärde så ska anskaffningsvärdet beräknas utifrån tillgångens bokförda värde. Med bokfört värde menas anläggningstillgångens bokförda restvärde.

#### **Skälig värdering med hänsyn till tillgångens beskaffenhet**

Om bokfört värde saknas för en tillgång eller om det finns synnerliga skäl får nuanskaffningsvärdet för tillgången enligt 11 § förordningen bestämmas till vad som är skäligt med hänsyn till tillgångens beskaffenhet. Detta bör endast komma i fråga för ett mindre antal anläggningar. Ett exempel skulle kunna vara en hyrd anläggning som inte finns i listan över normvärden.

#### **Förändring i prisläget under tillsynsperioden**

Det följer av 12 § förordningen att förändringar i prisläget för investeringar i anläggningar ska motsvara utvecklingen av faktorprisindex för byggnader.

### **2.3.3 Anläggningar som ingår i kapitalbasen**

Kapitalbasen består av anläggningar som behövs för att driva nätverksamheten. Det är anläggningar för överföring av el, för mätning av överförd el, system som används för drift av anläggningarna och system som används för beräkning eller rapportering av överförd el. Värderingen ska, som ovan nämnts, ske enligt de fyra metoder som följer av 9-11 §§ förordningen. De värden som ska användas är i prioriterad ordning antingen normvärde, anskaffningsvärde, bokfört värde eller värde som anses skäligt. Huvudregeln är att normvärden ska användas så långt det är möjligt. Om särskilda skäl finns får i stället anskaffningsvärden användas, t.ex. om

det saknas normvärde för en viss typ av anläggning. För det fall det saknas förutsättningar att använda normvärden och anskaffningsvärden ska bokfört värde användas. I sista hand kan ett skäligt värde bestämmas om de tre övriga metoderna inte kan användas och rekvisiten är uppfyllda.

För att anläggningarna ska ingå i kapitalbasen krävs att de används i nätverksamheten eller har en funktion som reservmateriel. Med det förstås anläggningar som inte är installerade i nätverksamheten men som ska kunna tas i bruk på kort tid vid behov, se definition i 2 kap. 1 § 9 föreskriften om insamling av uppgifter. Exempel på anläggningar som inte ska ingå i kapitalbasen är datorsystem för kundhantering, mark och kontorsfastigheter samt datorer. För sådana tillgångar beräknar EI en löpande kostnad. Naturligtvis ska inte heller sådana tillgångar som inte över huvud taget är nätverksamhet ingå (exempelvis gatubelysning som nätföretaget sköter åt en kommun eller optokabel som inte används i nätverksamheten).

Enligt 5 kap. 9 § andra stycket ellagen ska en tillgång som inte behövs för att bedriva verksamheten, ingå i kapitalbasen om det skulle vara oskäligt mot nätkoncessionshavaren att bortse från tillgången.

Det har ingen betydelse om företaget äger eller hyr anläggningen. Även en anläggning som hyrs ut ingår i kapitalbasen. Det avgörande är att tillgången används av nätkoncessionshavaren i nätverksamheten. Ett elnätsföretag som hyr en anläggning av ett annat elnätsföretag får ta upp tillgången i sin kapitalbas. Hyreskostnaden ska redovisas till EI så att denna kostnad kan exkluderas vid beräkningen av löpande kostnad. Om kostnaden för drift och underhåll för anläggningen är specificerad i t.ex. hyresavtalet eller i fakturan får den kostnaden tas upp som en löpande kostnad. Det företag som äger men hyr ut anläggningen tar upp tillgången i sin kapitalbas. Hyresintäkten utgör intäkt i nätverksamheten.

#### **2.3.4 Kapitalkostnader**

I detta avsnitt redovisar EI principerna bakom beräkningen av kapitalkostnader i EI:s metod. Denna beskrivning är ett komplement till EI:s rapport Förhandsreglering elnätsavgifter – principiella val i viktiga frågor (EI R 2009:09).



### Real annuitet

Inspektionen tillämpar en kapacitetsbevarande princip vilket innebär en real kapitalkostnadsmetod. EI har valt att använda real annuitet för att beräkna kapitalkostnaderna, vilket innebär att nuanskaffningsvärdet för anläggningarna multipliceras med en annuitetsfaktor, beräknad utifrån bestämda värden på realränta och avskrivningstid. Detta är samma metod som EI har använt sedan 2003 och kapitalkostnadsmetoden är därmed densamma vid övergången till förhandsprövning av nättarifferna. Annuiteten räknas fram enligt följande formel där  $r$  är kalkylräntan och  $n$  är avskrivningstiden.

$$\text{Annuitet} = \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

Om man antar en avskrivningstid på 40 år och en real kalkylränta på 6 procent så blir annuiteten 0,066. Med en real annuitet blir kapitalkostnaden samma oavsett om en anläggning är 2 år eller 40 år.

Kapitalkostnaden fördelas lika över tillgångens ekonomiska livslängd, dvs. summan av ränta och avskrivning är reallt lika stor över hela avskrivningstiden. Så länge som en anläggning används (och behövs) får den ingå i kapitalbasen och därmed ge underlag för kapitalersättningen i intäktsramen. Detta oberoende av om anläggningen uppnått den av regleringen bestämda avskrivningstiden.

#### 2.3.5 Reglermässiga avskrivningstider

För att kunna beräkna kapitalkostnader behöver EI bestämma reglermässiga avskrivningstider för olika typer av tillgångar som ingår i kapitalbasen. Dessa tider ska motsvara en rimlig uppskattning av anläggningarnas förväntade användningstid i nätverksamheten. I EI:s rapport 2009:09 kapitel 7 framgår EI:s överväganden avseende reglermässiga avskrivningstider mer ingående. De avskrivningstider som hittills har tillämpats av EI (sedan 2003) är 40 år för ledningar och transformatorer och 12 år för elmätare. I nuvarande granskning av elnätsföretagens avgifter används därför en genomsnittlig avskrivningstid på 36 år.<sup>16</sup>

EI har tagit utgångspunkt i de reglermässiga avskrivningstider som används idag, men valt att också undersöka om det finns anledning att ändra dessa. I det följande presenteras en sammanfattning av detta arbete.

För att belysa vad som är rimliga avskrivningstider i nätverksamhet uppdrog EI hösten 2009 åt SWECO Energiguide att lämna förslag på reglermässiga avskrivningstider för de mest förekommande typerna av anläggningar.<sup>17</sup> SWECO har inom ramen för uppdraget genomfört en litteraturstudie och undersökt ekonomiska livslängder och reglermässiga avskrivningstider i Finland, Storbritannien och Australien. SWECO har lämnat ett förslag till dels en ny kategoriindelning, dels justerade tider. I tabell 1 redovisas detta förslag.

<sup>16</sup> EI:s bedömning av elnättariffer 2008, EI R2009:14

<sup>17</sup>SWECO, "Reglering av elnätsföretagens intäkter – reglermässiga avskrivningstider", Rapport 2010-01-22

Tabell 1 Avskrivningstider för elanläggningar

Anläggning	ÅR
Luftledning	50
Jordkabel	55
Transformator	45
Stationer med kringutrustning	45
Elektronisk utrustning	10
Datasystem	8

Källa: SWECO rapport 2010-01-22

I de förslag till avskrivningstider som SWECO presenterat i sin rapport finns förslag på tider från 8 år till 55 år. En känslighetsanalys som SWECO gör visar att kapitalkostnadsförändringen vid tider på 40 år och uppåt successivt minskar.<sup>18</sup> SWECO visar att vid en förlängning av avskrivningstiden med 10 år från 40 till 50 år vid 6 % ränta minskar kapitalkostnaden med nästan 3 %. Vid 5 % ränta minskar kapitalkostnaden med 2 %.

I känslighetsanalyser visar SWECO också hur kapitalkostnaden ändras för ett fiktivt nät vid 6 % kalkylränta. En minskning av avskrivningstiden med 10 år för anläggningar med lång livslängd (ledning, transformatorer och stationer) ökar kapitalkostnaden med 4 %. En ökning av avskrivningstiderna med 10 år ger en minskning av kapitalkostnaderna med 2 %.

EI har också tagit del av några forskningsrapporter som visar att vissa typer av anläggningar har en mycket lång livslängd så länge som de underhålls. Exempel på detta ges i forskning från konsultföretaget Sintef i Norge. Dessa rapporter indikerar att livslängden kan vara mycket lång givet ett adekvat underhåll. Tester som Sintef gjort på en viss typ av transformator, visar att dessa kan ha så mycket som 120 års användningstid.<sup>19</sup> Detta talar för att de förlängningar i avskrivningstid som SWECO föreslår kan vara motiverade.

EI har inhämtat synpunkter på SWECO:s rapport vid två referensgruppsmöten under januari och februari 2010 avseende i huvudsak kategorisering, källorna och avskrivningstiderna i rapporten. Här följer en kort sammanfattning av synpunkterna.

En synpunkt på uppdelningen av anläggningar i sex kategorier var att "ju osäkrare kunskapen är desto färre kategorier bör användas (de stora talens lag)".

<sup>18</sup> SWECO "Reglering av elnätsföretagens intäkter – reglermässiga avskrivningstider", Rapport 2010-01-22, sid 25

<sup>19</sup> Lundegaard, Hansen and Ingebrigtsen, "Aging of Oil-Impregnated Paper in Power Transformers", IEEE Transactions on power delivery, vol. 19 2004

Stationer innehåller mycket elektronik. Mycket av elektroniken handlar om kommunikation. Stationer skulle kunna heta ställverk och då exkluderas från elektroniken. Ett förslag på indelning var: ledning, stationer (inklusive transformationer) och mätare (inklusive datasystem, och annan elektronisk utrustning). Datasystem skulle kunna föras över till kategorin operativ kostnad. Ställverk skulle då kunna bestå av fack och brytare.

Det framfördes kritik mot att det inte fanns fler källor (studier) till grund för slutsatserna. Det borde finnas flera studier att ta del av. Diskussion kring historiska erfarenheter kontra förväntningar på den ekonomiska livslängden på dagens investeringar:

”En dyrare anläggning (Rolls-Royce) underhålls mera än en billigare (Nissan Micra)”. Det framfördes att livslängden beror på kvaliteten på anläggningen vid investeringstidpunkten.

Förslag på ytterligare studier framfördes. Ett förslag var att undersöka faktiska avskrivningstider utifrån redovisningsdata.<sup>20</sup> Ett annat förslag var att undersöka hur den fysiska anläggningsstrukturen ändrats över tiden i kombination med redovisningsdata.

Branschorganisationen Svensk Energi har också på nytt hänvisat till ECON:s rapport Avskrivningstider i Nätnyttomodellen.<sup>21</sup> I denna rapport uppger ECON sammanfattningsvis att det är klart att den tekniska livslängden kan vara mycket lång samt att det finns enskilda exempel på utrustning i elnätet som har haft mycket lång livslängd historiskt. Detta faktum är dock inte tillräckligt för att dra slutsatser gällande livslängd i allmänhet. Data gällande nätanläggningars ålder är mycket bristfällig. De data som finns gäller främst teknisk livslängd men indikerar också att den faktiska livslängden kan förkortas väsentligt av enskilda omständigheter. ECON:s samlade bedömning är att en avskrivningstid som inte överstiger 30 år för ledningar och stationer bör tillämpas. Dessa avskrivningstider motiveras utifrån tillgängligt data gällande livslängd. Vidare framförs att givet att samma avskrivningstid ska användas för samtliga företag talar det för att avskrivningstider kan behöva sättas kortare än 30 år.

EI kan konstatera att jämfört med de avskrivningstider som tillämpas av EI idag innebär förslaget från SWECO en viss förlängning av avskrivningstiderna med mellan 5 och 15 år. SWECO:s studie ger således stöd för att förlänga de avskrivningstider som EI tillämpar idag för främst jordkabel och transformatorer. Samtidigt kan EI konstatera att elnätsverksamheten i Sverige nu står inför omfattande förändringar, inte minst mot bakgrund av investeringar i ny teknik för att Europa ska kunna klara de uppsatta förnybarhetsmålen för år 2020. EI förutspår också en fortsatt utveckling och introduktion av elektronik och nya styrsystem i nätverksamhet. Det kan också noteras att i den mån system och elektronik ingår i de anläggningstillgångar som ingår i kategorin ledningar (t.ex. kabelskåp) och transformatorstationer så antas även denna utrustning ha samma livslängd som kategorin i sin helhet. Den valda livslängden ska därför spegla anläggningsskategorins livslängd i sin helhet.

---

<sup>20</sup> Det är dock tveksamt om detta ger någon verklig kunskap eftersom det är väl känt att företagen regelmässigt tillämpar kortare avskrivningstider än vad man borde göra med hänvisning till försiktighetsprincipen.

<sup>21</sup> Avskrivningstider i Nätnyttomodellen, Framtagen på uppdrag av Svensk Energi, ECON, 2001 april 2006

EI anser att övervägande skäl talar för att behålla avskrivningstiderna för ledning och transformatorstationer till 40 år i första tillsynsperioden 2012-2015. Minskningen i kapitalkostnad av en förlängning från 40 år till 45-55 år för de olika kategorierna enligt förslaget i SWECO:s rapport är relativt liten (2 %).

När det gäller elektronisk utrustning och datasystem (mätare, styrsystem och liknande) tillämpar EI idag en avskrivningstid på 12 år. Med hänsyn till den utveckling som idag sker på detta område anser EI att det är befogat att sänka avskrivningstiden till 10 år.

Vid fastställande av intäktsram avser EI även fortsättningsvis utgå från tre anläggningsskategorier<sup>22</sup> enligt följande:

- ledningar
- stationer, transformatorer och kringutrustning
- elmätare och it-system

### 2.3.6 Kalkylräntan

Enligt 5 kap. 6 § ellagen ska intäktsramen ge en rimlig avkastning på det kapital som krävs för att bedriva verksamheten. EI har sedan 2003 använt CAPM/WACC för att beräkna en skälig avkastning. I rapporten EI R2009:09 redovisar EI att EI även fortsättningsvis avser att använda WACC-metoden vid övergång till förhandsprövning av elnätтарiffer.<sup>23</sup>

Weighted Average Cost of Capital (WACC) är en vedertagen metod för att beräkna en kalkylränta vid bestämmandet av ett avkastningskrav i en verksamhet. WACC står för en genomsnittlig vägd kapitalkostnad. Det är också den metod som används av tillsynsmyndigheten i exempelvis Finland och Storbritannien för att beräkna avkastning i elnätverksamhet.

En kalkylränta enligt WACC beräknas genom att beakta hur stora långivarna och investerarnas avkastningskrav är i förhållande till deras andel av det totala kapitalet. Ägarna och investerarna förutsätts kräva en avkastning på kapitalet som motsvarar riskfri ränta plus en riskpremie, som är bransch- eller verksamhetsberoende. En investering i elnät ska därmed få samma avkastning som en investering i en annan bransch med samma risknivå.

I det följande beskrivs metoden översiktligt. Avkastningskravet på eget kapital beräknas genom CAPM – capital asset pricing method. För att bestämma kalkylräntan görs en sammanvägning av avkastningskravet på eget kapital och kostnaden för lånat kapital.

Kalkylränta beräknas enligt följande grundformel.

---

<sup>22</sup> Mer information om kategoriseringen av anläggningarna finns i 4 kap. 3 § EIFS 2010:6 och i Handboken.

<sup>23</sup> I de beräkningar som EI redovisar i kapitel 3 antas en real kalkylränta före skatt.

$$WACC = r_d(1-t) * \left( \frac{D}{D+E} \right) + r_e \left( \frac{E}{D+E} \right)$$

$r_d$  = avkastningskrav för lånat kapital före skatt

$r_e$  = avkastningskrav för eget kapital efter skatt

$t$  = skatt

$D$  = skulder

$E$  = eget kapital

Uttrycket ovan ger en nominell kalkylränta efter skatt.

### Lånat kapital

Avkastningskravet för lånat kapital utgörs av den ränta en långivare kräver som kompensation för att låna ut pengar. För att komma fram till vad som är en rimlig ränta behöver kreditvärdigheten för företagen bestämmas. Det görs genom att rörelserisken liksom den finansiella risken bedöms. Vanligen bedöms rörelserisken genom analys av branschspecifika förhållanden, exempelvis branschtillväxt, konkurrenssituation och statliga reglerförhållanden. Den finansiella risken bedöms utifrån kapitalstruktur, kassaflöde, lönsamhet och finansiell flexibilitet. Andra faktorer som kan vägas in är företagets diversifiering när det gäller verksamhet och geografi.

Under åren 2003 – 2007 har EI uppdragit åt ICE Capital att föreslå en WACC för elnätsföretag. De har dragit slutsatsen att elnätsföretagens låneräntor i allmänhet ligger drygt en procentenhet över den riskfria räntan. Denna slutsats grundades på uppgiften att bankerna under den tidsperioden tillämpade ett risktillägg på 0,75 % - 1,25 % för långa lån till elnätsföretagen i förhållande till den riskfria räntan på långa statsobligationer (5 år).

### Eget kapital

Avkastningskravet för eget kapital är ägarnas krav på kompensation för investerat kapital och formuleras som en summa av den riskfria räntan och ett risktillägg.

Avkastningskravet på eget kapital kan beräknas enligt olika finansiella teorier. Capital Asset Pricing Model (CAPM) är den vanligaste modellen som bygger på att det finns en linjärt samband mellan riskfyllda tillgångars avkastning och den systematiska risken tillgången exponeras för (beta).

CAPM är en portföljvalsteori och visar relationen mellan risk och förväntad avkastning på en marknad i jämvikt:

$$r_e = r_f + b (r_m - r_f)$$

varvid  $r_e$  = kostnad för eget kapital

$r_f$  = riskfri ränta

$r_m$  = marknadsavkastning

$b$  = beta

Risktillägget utgör en funktion av marknads genomsnittliga risktillägg för eget kapital och den riskfria räntan. Storleken på tillägget regleras av faktorn beta som anger hur riskfylld investeringen är jämfört med en genomsnittlig investering. Beta är ett internationellt vedertaget mått på systematisk risk. Ett företags betavärde speglar bolagets risk i förhållande till marknads risk. Marknadens betavärde är 1 och betavärden under 1 innebär en lägre risk än marknads genomsnittet och betavärde högre än 1 innebär en högre risk än marknaden. Tanken med modellen är att beskriva det krav på högre avkastning på lång sikt som en investerare har på ett riskfyllt projekt jämfört med ett riskfritt investeringsobjekt.

Den riskfria räntan som används i WACC beräkningen ska spegla investeringens tidshorisont. Den riskfria räntan avseende elnätsföretag bör baseras på långsiktiga värdepapper eftersom livslängden för anläggningarna är lång. Den riskfria räntan bör kunna representeras av räntan på långsiktiga statsobligationer. Marknadsavkastningen har tidigare tagits fram av ICE Capital genom att studera vilka förväntade riskpremier som används av finansiella aktörer på marknaden.

### **Kapitalstrukturen**

När avkastningskravet för långivarna och aktieägarna har räknats ut återstår det att bedöma kapitalstrukturen, det vill säga andelen eget kapital respektive räntebärande skulder av det totala kapitalet. Kapitalstrukturen ska marknadsvärderas och för det egna kapitalet görs det vanligen genom att multiplicera antalet utestående aktier med aktiepriset. Vid marknadsvärderingen av skulder används ofta de bokförda värdena på grund av att dessa i normala fall inte avviker från marknadsvärderingen.<sup>24</sup>

Det finns inte noterade svenska elnätsföretag och den metod som nämnts ovan för att erhålla marknadsvärdet på eget kapital blir därmed inte helt tillämplig. När ICE Capital har föreslagit en WACC för elnätsföretag har de istället utgått från två andra metoder. En metod har inneburit att studera de transaktioner som gjorts i den svenska marknaden av elnätsföretag för att se hur det egna kapitalet har värderats i förhållande till det bokförda värdet. Nackdelen med metoden var dock att det endast fanns ett fåtal transaktioner att jämföra med. Den andra metoden var att använda sig av marknadsvärdet på eget kapital för noterade internationella energibolag.

---

<sup>24</sup> Det kan uppstå skillnader om ett företag utfärdat obligationer och värderingen av dessa har förändrats.

### Omräkning från nominell ränta efter skatt till real ränta före skatt

I regleringen har en real kalkylränta *före* skatt använts. 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.<sup>25</sup>

Problemet som uppstår med att tillämpa en kalkylränta före skatt är att kapital som tillhör företagets ägare har ett avkastningskrav *efter* företagets betalning av skatt. Ägarna är intresserade av företagets vinst efter att skatt betalats.

Vid beräkning av kalkylräntan beräknas *först* en nominell WACC efter skatt och därefter konverteras denna nominella efter 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:

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

$t$  = bolagsskatten

Denna formel är den schablonregel som är vedertagen inom näringslivet och som även använts tidigare vid fastställandet av kalkylräntor i regleringen. Fortsättningsvis kommer vi i texten att använda beteckningen "standardmetoden" för denna omräkning.

Vid konverteringen från nominell till real görs med följande formel.

$$WACC_{real} = \frac{1 + WACC_{no\ min\ ell}}{1 + i} - 1$$

$i$  = inflation

Den schablonmässiga formeln ovan antar alltså att avkastningskravet före skatt är en enkel multipel av avkastningskravet efter skatt. Från ett teoretiskt perspektiv bör beräkningen bli riktig om alla löpande framtida betalningar är konstanta över tiden, inga skattemässigt avdragsgilla överavskrivningar på utrustning förekommer samt projektets betalningar fortsätter att löpa i oändlig tid.

---

<sup>25</sup> Övergången till förhandsprövning av nättariffer innebär ingen skillnad härvidlag.

### Kalkylräntan i första tillsynsperioden

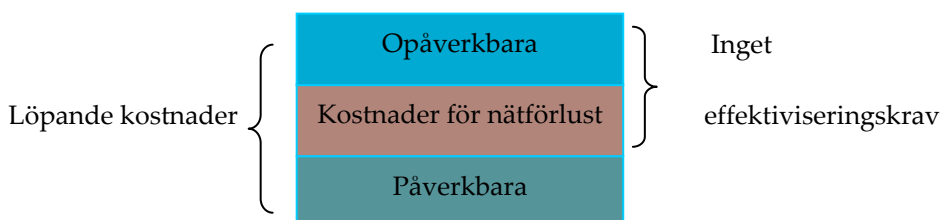
EI avser beräkna en skälig kalkylränta med WACC-metoden i enlighet med vad som angavs i rapporten EI R 2009:09. EI har under 2010 analyserat schablonmetoden för konvertering av en WACC efter skatt till en WACC före skatt. Synpunkter har under vintern 2010 inhämtats från en referensgrupp och dessa synpunkter är för närvarande föremål för fortsatt utredning. EI avser under december 2010 att inhämta synpunkter från fristående bedömare om vad som är en skälig kalkylränta för åren 2012-2015. EI avser att uppdatera kalkylräntan årligen under tillsynsperioden. EI avser att presentera en preliminär real kalkylränta under februari 2011.

### 2.3.7 Löpande kostnader

EI har under 2010 redovisat hur EI i sin metod för prövning av ett förslag till intäktsram avser beräkna löpande kostnader som en del av intäktsramen (se rapporterna EI R2010:06 och EI R2010:11).

Löpande kostnader är som huvudregel sådana kostnader som inte utgör reglermässiga kapitalkostnader dvs. inte avser tillgångar som är en del av kapitalbasen. De löpande kostnaderna består dels av opåverkbara, dels av påverkbara kostnader.

I 5 kap. 10 - 14 §§ EI:s föreskrift om insamling av uppgifter anges vilka uppgifter nätföretagen ska redovisa för beräkning av skäliga kostnader i nätverksamheten. I Handbok för redovisning av intäktsram kapitel 7 finns en noggrann genomgång av vilka kostnader som utgör löpande kostnader och hur dessa summeras.



De opåverkbara kostnaderna utgörs till största delen av de avgifter (kostnader) som företagen betalar till överliggande nät (till regionnäten respektive stamnätet). Dessa kostnader får nätföretagen full kostnadstäckning för. Nätföretagen får före tillsynsperioden, i samband med att förslaget om intäktsram lämnas, presentera en prognos över de opåverkbara kostnaderna. Prognosen stäms sedan av mot verkligt utfall efter tillsynsperiodens slut.

Kostnaden för nätförluster räknas som en påverkbar kostnad men ses som en opåverkbar kostnad på kort sikt, dvs. under första tillsynsperioden.

Opåverkbara kostnader och kostnader för nätförluster åsätts inget effektiviseringskrav under tillsynsperioden 2012 - 2015.

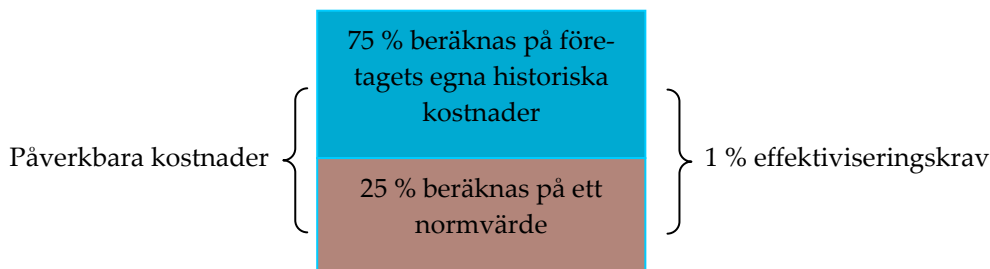
Löpande kostnader som inte definierats som opåverkbara, ska betraktas som påverkbara. De påverkbara kostnaderna består exempelvis av posterna råvaror och förnödenheter (handelsvaror), övriga externa kostnader, personalkostnader, jämförelsestörande kostnader och rörelsekostnader.



EI uppgav i rapporten EI R 2009:09, som lämnades till regeringen i oktober 2010, att EI avsåg att utgå endast från ett generellt effektiviseringskrav på löpande påverkbara kostnader i första tillsynsperioden. I rapporten uppgavs att EI ansåg att det vore eftersträvansvärt att schablonisera de löpande påverkbara kostnaderna men att dessa schabloner måste utarbetas med precision för att inte leda till negativa konsekvenser för såväl nätföretagen som kunderna. Detta ansågs inte rimligt att genomföra till den första tillsynsperioden.

Under det fortsatta arbetet med att beräkna löpande påverkbara kostnader under våren 2010 omvärderade EI denna fråga på nytt. I dialog med aktuella referensgrupper utarbetade EI ett förslag som innebar att 25 % av de totala påverkbara löpande kostnaderna skulle fördelas mellan företagen utifrån vikttalet ekvivalent ledningslängd (Ekm). På så vis skulle en viss del av de löpande kostnaderna redan i första tillsynsperioden kunna fördelas utifrån en norm och ett individuellt effektiviseringskrav införas.

Beräkning av löpande påverkbara kostnader kan illustreras enligt följande:



Under 2010 har Kungliga Tekniska högskolan (KTH) haft EI:s uppdrag att utreda den relativa kostnadslistan med Ekm. I KTH:s uppdrag har ingått att utvärdera Ekm som viktmått för jämförelse av företag i sin nuvarande form och lämna eventuella förslag till förbättringar. Inom detta arbete ingick även att bl.a. studera huruvida en schablonmetod baserad på Ekm som jämförelsemått upplevs som objektiv av Sveriges nätföretag för att beräkna resursbehov i lokal och regionnät.

KTH har härefter lämnat en slutrapport till EI i december.<sup>26</sup> Av deras utvärdering framgår att KTH:s uppfattning är att Ekm som jämförelsemått behöver genomgå ytterligare utredningar. KTH avråder därför från att fördela de påverkbara kostnaderna utifrån nyckeltalet Ekm i sin nuvarande utformning.

En förutsättning för EI att utgå från schabloniserade löpande påverkbara kostnader redan i första tillsynsperioden har varit att utgångspunkt kan tas i den relativa kostnadslistan. EI avser nu att fortsätta arbetet med att utveckla den relativa kostnadslistan men utesluter att detta arbete kan fullföljas till första tillsynsperioden.

EI avser dock även fortsättningsvis att utgå från att de påverkbara kostnaderna ska ha ett årligt effektiviseringskrav på 1 %. När det saknas schabloniserade värden

<sup>26</sup> Potentiell användning av standardkostnader i ekonomisk reglering av elnätsföretag.

kan EI istället, om EI anser att de löpande kostnaderna är relativt höga i förhållande till företag med motsvarande förhållanden, öka effektiviseringskravet.<sup>27</sup> Detta är dock en bedömning som kommer att ske i det enskilda fallet och utgör inte en del av EI:s generella metod för prövning av ett förslag till intäktsram. Det beskrivs därför inte närmare här.

#### **Justering - verksamhetsvolym**

Under arbetet med tillsynsmetoden har nätföretagen påtalat att de anser att det är rimligt att det tillåts en viss justering av de löpande påverkbara kostnaderna om verksamheten förändras under tillsynsperioden. I rapporten EI R 2010:11 har EI beskrivit att ett s.k. volymindex baserat på ekvivalent ledningslängd (Ekm) för olika anläggningar respektive antal kunder kan användas som gör att ett företag som ökar eller minskar sin anläggningsmassa eller antalet kunder har rätt till relativt sett högre eller lägre löpande påverkbara kostnader.

Som redovisats ovan avser EI inte att använda Ekm för att beräkna normkostnad för löpande kostnad i första tillsynsperioden. EI anser därför inte heller att det är rimligt att använda det volymindex som presenterades i nämnda rapport. Det har inte framkommit något alternativt sätt att mäta volym som kan användas istället. EI:s utgångspunkt är därför att de löpande påverkbara kostnaderna inte ska justeras med något volymindex.

Om verksamhetsvolym inte beaktas minskar precisionen i den ekonomiska regleringen. Därför avser EI att eventuell över eller underkompensation som bristen på volymjusteringen kan ge upphov till under tillsynsperioden får påverka de löpande påverkbara kostnaderna för nästkommande tillsynsperiod.

Sammanfattningsvis innebär det att de löpande påverkbara kostnaderna enbart kommer att grundas på nätföretagets egna historiska löpande påverkbara kostnader under de fyra åren 2006 - 2009<sup>28</sup> och att ett genomsnitt av de fyra årens kostnader utgör ingångsvärdet för tillsynsperioden. Ingångsvärdet hämtas från årsrapporterna förutom att avdrag och tillägg görs för vissa kostnader som ska hänföras till kapitalkostnader enligt EI:s metod<sup>29</sup>. Dessa redovisade löpande kostnader indexerats till 2010 års värde varefter ett medelvärde beräknas. Det index som EI avser använda för att fastprisberäkna kostnaderna är det faktorprisindex som SCB tar fram (specifikt faktorprisindex för elnätverksamhet för löpande påverkbara kostnader). Ett generellt effektiviseringskrav på 1 % per år ska åsättas dessa löpande påverkbara kostnader både före och under tillsynsperioden (2010 -2015).<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup> För kommande tillsynsperioder är EI:s målsättning att schablonbelopp ska kunna användas för de påverkbara kostnaderna.

<sup>28</sup> Detta motverkar att ett enstaka år får för stor inverkan på ingångsvärdet.

<sup>29</sup> Mer information om kompletterande uppgifter enligt föreskriften om inrapportering av uppgifter, EIFS 2010:6, finns i Handboken för redovisning av intäktsram.

<sup>30</sup> För att kunderna ska få del av produktivitetsutvecklingen anser EI att effektiviseringskrav bör ta hänsyn till åren 2010 och 2011, "Förhandsregleringens krav på effektiviseringar" EI R2010:11, avsnitt 5.3.

### 2.3.8 Rörelsekapital

#### Allmänt

Som framgår av den schematiska bild som redovisats i avsnitt 2.3.1 består intäktsramen av kapitalkostnader och löpande kostnader. EI anser att det är rimligt att nätföretagen också får kostnadstäckning för ett visst rörelsekapital eftersom inbetalningar och utbetalningar inte alltid matchar varandra.<sup>31</sup> Det kan uppstå en kostnad för att inneha rörelsekapital och det är därför rimligt att nätföretagen får kostnadstäckning för en sådan kostnad. EI har inom ramen för detta projekt att ta fram en slutrapport analyserat frågan om rörelsekapital på nytt.

#### Behovet av rörelsekapital

Intäktsramen ska täcka skäliga kostnader för att bedriva elnätsverksamhet under tillsynsperioden och ge en rimlig avkastning på det kapital som behövs för att bedriva elnätsverksamhet. För att bedriva elnätsverksamhet krävs också vissa tillgångar som inte är anläggningstillgångar. Kortfristiga finansiella tillgångar är nödvändiga att beakta vid uppskattning av en rimlig avkastning och vid bedömning av skäligheten i de avgifter som tas ut för överföringen. Detta kapital brukar benämnas rörelsekapital.

Behov av rörelsekapital uppkommer dels för att det i viss mån uppstår en tidsförskjutning mellan elnätsföretagens in- och utbetalningar, dels för att elnätsföretaget ska ha täckning för oförutsedda utgifter. Vad som är ett optimalt rörelsekapital för ett företag beror dels på branschens karaktär, men även på en rad andra svårdefinierade förhållanden. Rörelsekapital definieras som skillnaden mellan omsättningstillgångar och kortfristiga skulder.

Utifrån definitionen av rörelsekapital (omsättningstillgångar minus kortfristiga skulder) kan det konstateras att då kapital binds i nedanstående post ökar rörelsekapitalet, som i sin tur ger ökade kapitalkostnader:

- Omsättningstillgångar; varulager, likvida medel, kundfordringar samt övriga kortfristiga placeringar.

En ökning i följande post gör istället, allt annat lika, att rörelsekapitalet minskar:

- Kortfristiga skulder; leverantörsskulder samt övriga kortfristiga skulder.

I propositionen<sup>32</sup> anges att kapitalbasen ska beräknas med utgångspunkt i de tillgångar som nätkoncessionshavaren använder för att bedriva nätverksamhet. Med att användas ska förstås både sådana tillgångar som faktiskt är i bruk och egendom som för övrigt fyller en funktion, t.ex. reservmateriel. Med andra ord får elnätsföretagen tillgodoräkna sig avkastning på, ett visst, relevant reservmateriel via kapitalbasen. För ett elnätsföretag utgörs troligtvis posten varulager, inkluderat i omsättningstillgångar, huvudsakligen av denna reservmateriel. Varulager exkluderas ur omsättningstillgångar för att inte dubbel ersättning ska ges för det kapital som binds i reservmateriel.

---

<sup>31</sup> EI R2009:9 s. 78.

<sup>32</sup> Prop. 2008/09:141, sid 68.

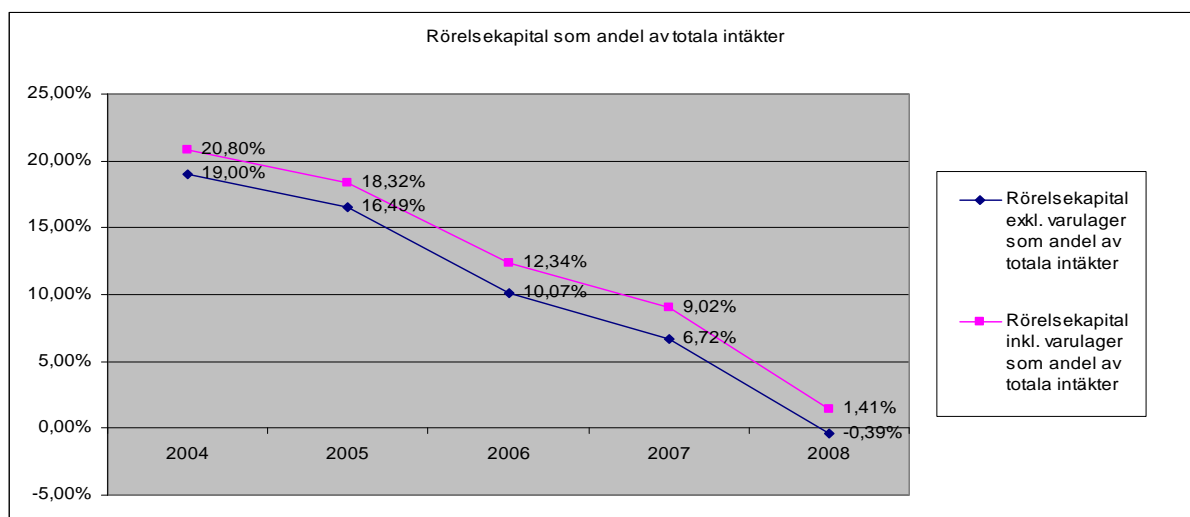
### Storleken på rörelsekapitalet

Det är förhållandevis enkelt att beräkna storleken på rörelsekapitalet från en balansräkning. Beräkningen bör för enskilda år tolkas försiktigt. Förändringen i rörelsekapital tenderar att variera mycket från år till år. Av den anledningen anser EI att man bör koppla förändringen av rörelsekapital till förändringen av intäkter eller kostnader. Detta eftersom förändringen i intäkter eller kostnader tenderar att ha en mer jämn utveckling. Det kan därför vid prognostisering av rörelsekapital vara lämpligt att använda sig av rörelsekapital som en procentsats av intäkterna i företaget. Ett lämpligt sätt att beräkna rörelsekapital som en procentsats av intäkterna kan vara att se till företagets historiska intäktsutveckling eller hela branschens intäktsutveckling.<sup>33</sup>

Figur 2 visar rörelsekapital (både inkl. och exkl. varulager) som andel av totala intäkter. Värdena är ett genomsnitt beräknat utifrån de årsrapporter som respektive elnätsföretag årligen rapporterar in till Energimarknadsinspektionen.

Figuren indikerar en tydlig nedåtgående trend, vilket kan tyda på att företagen mer aktivt börjat optimera sitt rörelsekapital.

Figur 2 Rörelsekapital som andel av intäkter

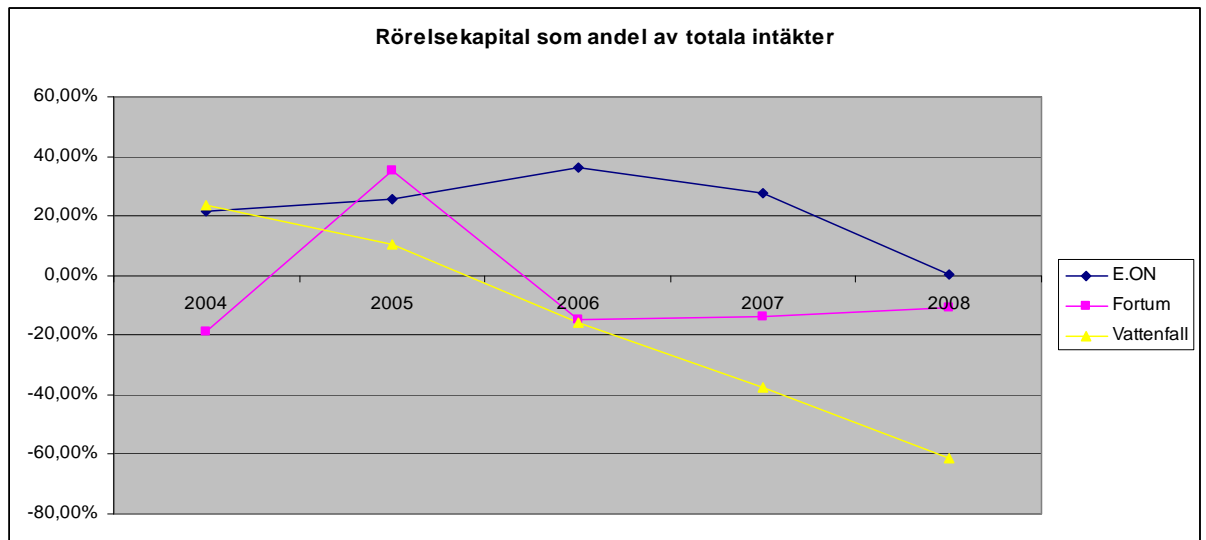


KÄLLA: ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

Nästa figur 3 visar genomsnittligt rörelsekapital exkl. varulager som andel av totala intäkter för E.ON, Fortum och Vattenfalls samtliga redovisningsenheter. Diagrammet visar att Vattenfall har minskat rörelsekapitalet som andel av totala intäkter, medan Fortum haft en mer eller mindre konstant nivå, med undantag för år 2005. E.ON har ökat andelen fram t.o.m. 2005. Därefter har andelen minskat.

<sup>33</sup> Damodaran, A. 2002. *Investment valuation*. New York, John Wiley & Sons, Inc.

Figur 3 Rörelsekapital som andel av totala intäkter



En alternativ beräkning är att, i likhet med den finska regleringen<sup>34</sup>, låta elnätsföretagen få en ersättning på rörelsekapitalet motsvarande en viss andel av intäktsramen. I den finska regleringen får elnätsföretagen inneha rörelsekapital motsvarande en tjugondel av nätinnehavarens omsättning. Kostnaden för detta rörelsekapital beräknas genom att man multiplicerar den ovan nämnda andelen med kostnaden för det räntebärande främmande kapital som används vid beräkningen av WACC:en.

I stället för att använda en schablon som tillämpas för samtliga elnätsföretag, kan rörelsekapitalet också beräknas utifrån företagets historiska faktiskt rörelsekapital för respektive elnätsföretag utifrån de redovisningsdata som de årligen redovisar. Det innebär att varje elnätsföretag, under nästkommande tillsynsperiod får inneha rörelsekapital motsvarande sitt historiska faktiska rörelsekapital. Det rörelsekapital som räknas fram vid en viss tidpunkt behöver dock inte vara representativt. Detta problem kan lösas genom att rörelsekapitalet beräknas vid ett flertal tidpunkter och sedan beräknas det genomsnittliga rörelsekapitalet för perioden. Förslagsvis beräknas i så fall respektive elnätsföretags rörelsekapital som ett genomsnitt av de fyra senaste åren, vilket även motsvarar en tillsynsperiod. Om elnätsföretaget erhåller ett positivt genomsnittligt rörelsekapital multipliceras detta med kalkylräntan.

Om ersättning för rörelsekapital baseras på en schablon ges företagen på kort sikt incitament att inneha ett faktiskt rörelsekapital som understiger schablonen. Problemet med att använda en schablon är att det är svårt att fastställa en optimal schablon för samtliga elnätsföretag. För vissa företag kan schablonen motsvara optimal nivå av rörelsekapital, medan den för andra företag inte speglar en optimal nivå.

<sup>34</sup> [www.emv.fi](http://www.emv.fi)

Skulle å andra sidan ersättning för rörelsekapital baseras på elnätsföretagens faktiska historiska rörelsekapital, finns en risk att man på koncernnivå flyttar kapital och på så vis får ersättning för kapital som hör till en annan verksamhet. En annan nackdel med att varje elnätsföretag ska ges ersättning utifrån sitt historiska rörelsekapital är att tillsynsmetoden inte blir generell och företag under en längre period kan öka sitt rörelsekapital och få ersättning för detta, även om det inte anses vara en optimal nivå för en effektiv drift av verksamheten. Med andra ord ges företagen riskfri avkastning på detta kapital, vilket inte är möjligt på en konkurrensutsatt marknad.

Tabell 2 visar det som figur 2 och 3 åskådliggör, genomsnittligt rörelsekapital exkl. och inkl. varulager som andel av totala intäkter (lokal- och regionnät). Genomsnittsvärdena per år är beräknade utifrån samtliga redovisningsenheters inrapporterade data. Utöver detta åskådliggörs även genomsnittligt rörelsekapital exkl. varulager som andel av totala intäkter för E.ON, Fortum och Vattenfalls redovisningsenheter.

Tabell 2 Rörelsekapital som andel av totala intäkter

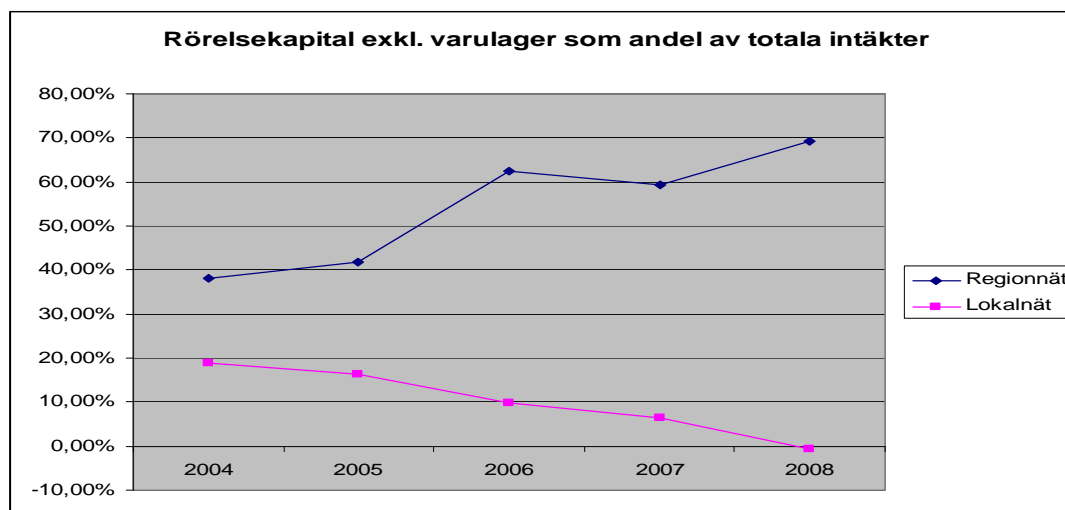
År	2004	2005	2006	2007	2008
Medel exkl. varulager	19,0 %	16,5 %	10,1 %	6,7 %	-0,4 %
Medel inkl. varulager	20,8 %	18,3 %	12,3 %	9,0 %	1,4 %
E.ON	21,5 %	25,5 %	36,4 %	27,7 %	0,3 %
Vattenfall	23,7%	10,7 %	-16,1 %	-37,4 %	-61,3 %
Fortum	-18,8 %	35,2 %	-14,75 %	-14,0 %	-10,9 %

KÄLLA: ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

Av de tre stora elnätsföretagen är det endast Vattenfall som följer samma nedåtgående trend som medelvärdena för samtliga redovisningsenheter. Då medel exkl. varulager och medel inkl. varulager visar en tydligt nedåtgående trend vore det därför inte lämpligt att använda ett medel för hela tidsperioden 2004 - 2008, eftersom företagen uppenbarligen optimerat sitt rörelsekapital utifrån vad som anses vara effektivt för verksamheten.

Vid en jämförelse mellan lokalnätsföretagens och regionnätsföretagens redovisningsenheters utveckling när det gäller genomsnittligt rörelsekapital exkl. varulager som andel av totala intäkter kan skillnader utläsas i figur 4.

Figur 4 Rörelsekapital exkl. varulager som andel av totala intäkter



KÄLLA: ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

Varför regionnätetsföretagens redovisningsenheter ökat andelen rörelsekapital exkl. varulager som andel av totala intäkter medan kurvan för lokalnät visar motsatt utveckling har inte gått att förklara utifrån tillgängliga uppgifter. De branschspecifika förutsättningar för vilken nivå av rörelsekapital som är optimal bör vara samma för lokal- och regionnätetsföretag.

En fråga som har uppkommit i dialog med branschen är hur förskottsbetalningar av olika slag ska hanteras. Förskottsbetalningar (anslutningsavgifter, investeringsbidrag m.m.) bokförs som en skuld i balansräkningen till dess att elnätetsföretagen har genomfört motprestationen och förskottsbetalningen intäktsförs. Vissa förskottsbetalningar kan vara bokförda som en skuld under en längre tidsperiod innan elnätetsföretaget utför motprestationen. Förskottsbetalningarna återfinns under posten kassa och bank.

En uppfattning som framförts är att förskottsbetalningar, exempelvis anslutningsavgifter och investeringsbidrag, inte särskilt bör beaktas när rörelsekapitalet beräknas. Detta eftersom förskottsbetalningarnas inverkan redan har beaktats, utifrån definitionen omsättningstillgångar minus kortfristiga skulder. I de fall exempelvis en anslutningsavgift har förskotts betalats och motprestationen förväntas utföras inom ett år, bokförs skulden som kortfristig och rörelsekapitalet påverkas således inte. I de fall motprestationen förväntas utföras långt fram i tiden, torde skulden bokföras som långfristig och rörelsekapitalet öka.

#### Synpunkter och kommentarer på rörelsekapital

EI har tagit in synpunkter på beräkning av rörelsekapital från konsulten Ernst & Young<sup>35</sup>. Ernst & Young har på EI:s uppdrag granskat en PM som inspektionen skrivit kring frågan om rörelsekapital<sup>36</sup>. Ernst & Youngs synpunkter sammanfattas i följande tre punkter:

<sup>35</sup> WACC och rörelsekapital ERNST & YOUNG, 19 maj 2010

<sup>36</sup> EI, PM om rörelsekapital, 2010

- 1 Poster som ska ingå i rörelsekapital måste definieras så att de är i överensstämmelse med regleringen i övrigt
- 2 Kalkylränteförutsättningarna bör förtydligas. Eventuellt bör en nominell ränta användas för rörelsekapitalet
- 3 Förskott bör ingå i rörelsekapitalet oberoende av förfalldatum.

Ernst & Young menar att likvida medel inte brukar räknas in i rörelsekapitalet. Räntan på likvida medel ska exkluderas från intäktsramen vilket understryker att kassan inte bör ingå i rörelsekapitalet. Ernst & Young framhåller att, även om det är teoretiskt korrekt att inkludera en ersättning för rörelsekapitalet, är detta belopp mycket litet i relation till den totala intäktsramen.

#### **Sammanfattande slutsatser**

EI har analyserat de olika alternativen som beskrivits ovan.

EI har inhämtat synpunkter från en referensgrupp. Vissa av branschens representanter har framfört synpunkten att kostnaden för rörelsekapital är så liten i sammanhanget att den får anses täckt genom EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram. De ser inget behov av att inkludera beräkning av rörelsekapital särskilt i EI:s metod.

Mot bakgrund av att EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram bygger på schabloniseringar får ersättning för rörelsekapitalet anses täckt av EI:s nuvarande metod utan ytterligare kompletteringar om kostnadstäckning för rörelsekapital. EI anser således att nuvarande metod ger kostnadstäckning även för denna kostnadspost.

Om det finns företag som bedömer att nätföretaget inte får kostnadstäckning för ett skäligt rörelsekapital får nätföretaget framföra och motivera detta till EI vid lämnade av förslag till intäktsram.

#### **2.3.9 Kvalitetens påverkan på intäktsramen**

##### **Kvalitet och intäktsram**

EI beskriver i rapporten EI R2010:08 Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering den bedömning av elnätsföretagets kvalitet som EI avser göra som en del av intäktsramen. EI har också av regeringen bemyndigats att meddela föreskrifter om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten (5 kap. 7 § tredje stycket jämfört med 15 § förordningen). För närvarande pågår ett arbete inom EI med att meddela en sådan föreskrift. Innehållet i den kommer att baseras på den metod som EI beskriver i rapporten EI R2010:08 Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering.

I beslutet om intäktsram som fattas i oktober 2011 kommer EI att ange elnätsföretagets normnivå på kvaliteten för tillsynsperioden. I beslutet kommer EI även att redovisa vad en bättre respektive sämre kvalitetsnivå jämfört med normnivån kommer att innebära för nätföretagets slutliga intäktsram för perioden. I beslutet kommer därför avbrottskostnadsvärderingarna för icke levererad energi och icke levererad effekt i form av SEK/kWh respektive SEK/kW i 2010 års prisnivå anges liksom att avbrottskostnadsvärderingen ska justeras med konsumentprisindex.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> EI R 2010:08 Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering



Det innebär att faktiska avbrott och avbrottstid under tillsynsperioden kommer att stämmas av mot normnivån. Detta kan utgöra grund för en höjd eller sänkt intäktsram. Företaget kommer redan utifrån uppgifterna i beslutet om intäktsram och med stöd av föreskrifterna löpande få en uppfattning om hur intäktsramen påverkas i takt med att uppgifter om företagets avbrottsstatistik sammanställs. I bilaga 2 beskrivs kvalitetsfunktionen ytterligare.

I beslutet om fastställande av intäktsram för regionnätsföretag kommer EI även att ange normavbrottskostnaden i 2010 års prisnivå. Denna normavbrottskostnad baseras både på avbrottskostnadsvärderingen i 2010 års prisnivå och på nätföretagets normvärde på leveranskvaliteten.<sup>38</sup>

## **2.4 Fastställande av en intäktsram för tillsynsperioden 2012-2015**

Mot bakgrund av de förutsättningar och principer som beskrivits ovan har EI utarbetat en metod för att pröva ett elnätsföretags ansökan om förslag till intäktsram inför tillsynsperioden 2012-2015.

### **2.4.1 Beslut och avstämning av intäktsram**

Ett beslut om fastställande av intäktsram ska meddelas senast två månader innan tillsynsperioden börjar eftersom nätkoncessionshavaren behöver viss tid att anpassa sina nätavgifter efter inspektionens beslut om en intäktsram<sup>39</sup>.

Beslutet om intäktsram kommer att föregås av att inspektionen inom ellagens ramar beräknar en total intäkt för tillsynsperioden. En sådan beräkning kommer att kräva kvantitativa och kvalitativa metoder samt inkludera prognoser, ett stort antal uppgifter och antaganden om de förutsättningar som kommer att gälla för den enskilda nätverksamheten under tillsynsperioden<sup>40</sup>. EI avser att fastställa intäktsramen i 2010 års prisnivå och sedan i beslutet tydliggöra hur ingående uppgifter i beslutet ska anpassas till prisutvecklingen under tillsynsperioden.

Efter tillsynsperiodens slut ska nätmyndigheten (EI) göra en avstämning av det faktiska utfallet under perioden. För att kunna göra det ska nätkoncessionshavaren inför avstämningen redovisa det faktiska utfallet beräknat per kalenderår för hela tillsynsperioden avseende de uppgifter som redovisats inför tillsynsperioden samt de samlade intäkterna i nätverksamheten.<sup>41</sup>

### **2.4.2 Index och indexjusteringar**

För att beakta prisutvecklingen i nätverksamheten kommer tre index att tillämpas i regleringen. Utveckling av SCB:s "faktorprisindex för byggnader" ska spegla förändringar i prisläget för investering i anläggningar.<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Mer information om beräkningar av normavbrottskostnaderna för regionnätsverksamhet finns i EI:s rapport "Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering", bilaga 7.

<sup>39</sup> Prop. 2008/09:141 sid 35

<sup>40</sup> Prop. 2008/09:141 sid 35

<sup>41</sup> Enligt vad som anges i 7 kap. 1-5 §§ EI:s föreskrift om insamling av uppgifter, senast den 31 mars 2016, dvs. året efter tillsynsperiodens slut.

<sup>42</sup> 11 § förordningen (2010:304) om fastställande av intäktsram enligt ellagen (1997:857)

Ett specifikt faktorprisindex för elnätsverksamhet beräknas för bl. a. löpande påverkbara kostnader av SCB på uppdrag av inspektionen. SCB kommer att redovisa detta index för inspektionen i slutet av 2010.

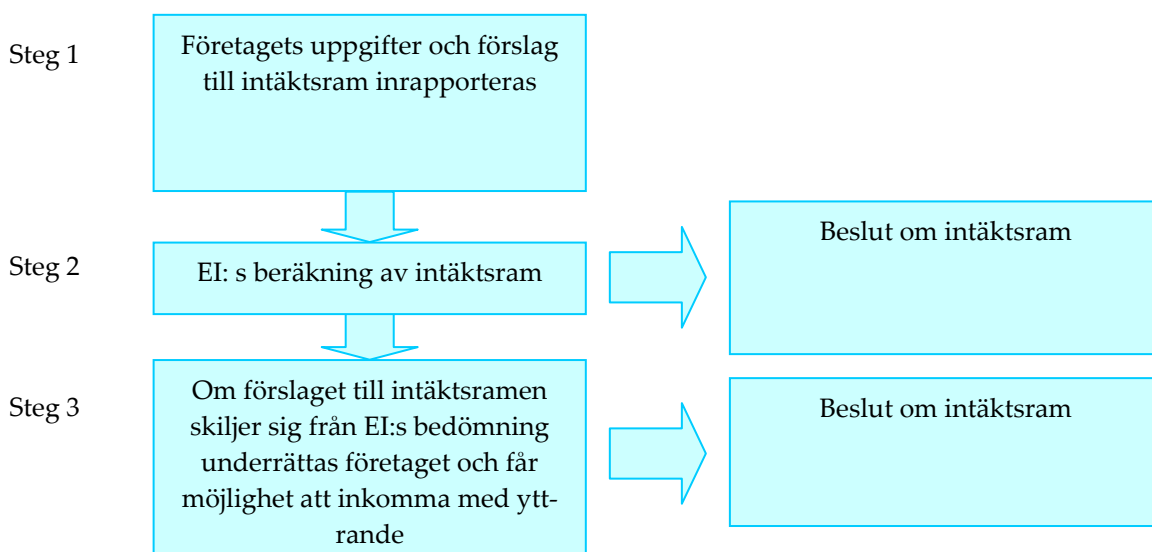
EI avser att använda konsumentprisindex för att justera avbrottskostnadsvärderingarna för icke levererad energi och icke levererad effekt i form av SEK/kWh respektive SEK/kW vilken baseras på den avbrottskostnadsvärdering som tagits fram av Svensk Energi 2003.<sup>43</sup>

I beslutet om intäktsram kommer EI att redovisa hur den fastställda intäktsramen påverkas av nämnda index.

---

<sup>43</sup> EI R2010:08 Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering

### 2.4.3 Översikt av de olika stegen vid fastställande av en intäktsram för tillsynsperioden 2012-2015



#### Steg 1

Elnätsföretagen rapporterar senast den 31 mars 2011 sina respektive förslag till intäktsramar samt de uppgifter som EI kräver enligt föreskriften om insamling av uppgifter. Företaget uppger även övriga uppgifter som företaget bedömer behövs för att pröva förslaget. Redan vid inlämnandet kan nätföretaget i huvudsak ta del av EI:s metod för prövning av ett förslag till intäktsram genom IT-systemet KENT eller den utarbetade excelmallen<sup>44</sup>. Stöd för tolkningen av de olika beräkningsstegen finns beskrivna i Handboken för redovisning av intäktsram kapitel 11.

EI kvalitetssäkrar det inkomna materialet och reder ut eventuella oklarheter i inrapporteringen.

#### Steg 2

Utifrån de inrapporterade uppgifterna, prövar EI nätföretagets förslag till intäktsram med EI:s utarbetade metod. Metoden är generell för samtliga redovisningsenheter.

Metoden innebär bl.a. att nuanskaffningsvärdet på anläggningstillgångar beräknas och fördelas på de tre anläggningsskategorier ledningar, stationer och transformatorer samt kringutrustning, elmätare och IT-system. Sedan beräknar EI följande poster:

- 1 Kapitalkostnad på nedlagt kapital.
- 2 Löpande opåverkbara kostnader och kostnader för nätförluster (prognoseras av nätföretagen).
- 3 Löpande påverkbara kostnader med beräkning av effektiviseringskrav.
- 4 Eventuell kostnad för rörelsekapital.

<sup>44</sup> [www.ei.se](http://www.ei.se)

Först summeras kostnadsposterna från punkt 1- 4 för varje kalenderår i tillsynsperioden. Därefter adderas dessa årliga kostnader för samtliga kalenderår i tillsynsperioden för att få fram intäktsramen. Slutligen jämförs nätföretagets eget förslag till intäktsram med inspektionens beräkning.

EI granskar också övriga synpunkter som nätföretaget framfört i sitt förslag till intäktsram och övriga uppgifter om redovisningsenheten (årsrapporter, tarifferapport mm). EI gör avslutningsvis också en bedömning utifrån övriga kända uppgifter om nätföretaget.

EI hämtar in eventuella kompletterande synpunkter som behövs för granskningen.

### **Steg 3**

Senast den 31 oktober året innan tillsynsperioden börjar, ska inspektionen ha prövat alla förslag om intäktsramar och meddelat beslut om fastställande av dessa.

Om företagets förslag inte har stöd i de omständigheter som EI har kännedom om och föreslagen intäktsram är högre än vad EI bedömer som rimligt avser inspektionen att bereda företaget möjlighet att yttra sig över ett utkast till beslut med tillhörande underlag innan beslutet fattas.

Det är värt att notera att arbetet med att granska de inrapporterade uppgifterna från nätföretagen är omfattande varför EI arbetar med att ta fram en detaljerad intern arbetsmetod för att hantera denna process.

# 3 Beräkningsexempel för lokalnåts- och regionnåtsverksamhet

I detta kapitel redovisas exempel på hur inspektionen beräknar en intäktsram med EI:s metod för att pröva ett förslag till intäktsram utifrån de uppgifter som bl.a. följer av EIFS 2010:6. Det bör noteras att EI, som beskrivits i kapitel 2, innan beslut om intäktsram fattas i det enskilda fallet också avser att göra en samlad bedömning utifrån den information som framkommit i det enskilda ärendet. Det kan leda till avsteg från metoden om det bedöms vara motiverat.

## 3.1 Inspektionens beräkning av kapitalkostnader före tillsynsperioden

Med företagens kapitalkostnad avses en rimlig ersättning för att använda fysiskt kapital, exempelvis ledningar och transformatorstationer. Kostnaden utgörs av två delar, dels kostnaden för förbrukning av tillgången (avskrivning), dels själva ersättningen på nedlagt kapital. Inspektionen har valt att använda real annuitet som kapitalkostnadsmetod i förhandsregleringen, vilket innebär att nuanskaffningsvärdet på anläggningstillgångar multipliceras med en annuitetsfaktor, beräknad utifrån bestämda värden på realränta och avskrivningstid. Annuiteten räknas fram enligt följande formel;

$$\text{Annuitet} = \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

där  $r$  är kalkylräntan och  $n$  är avskrivningstiden

Kapitalkostnaden fördelas lika över samtliga tillgångars ekonomiska livslängd, dvs. summan av ränta och avskrivningen är lika stor över hela livslängden. Den ekonomiska livslängden är den tid som en investering är, eller bedöms vara, företagsekonomiskt lönsam.

För att beräkna kapitalkostnaden behöver kapitalbasen beräknas. Vilka uppgifter om den ingående kapitalbasen som ska redovisas framgår av 5 kap. 1-3 §§ i EIFS 2010:6. Vidare ska uppgifter om investeringar och utrangeringar redovisas enligt 5 kap. 8 och 9 §§ i samma författning.

I tabell 3 redovisas en antagen ingående kapitalbas.

Tabell 3 Beräkning av bruttovärde

	Bruttovärde på nyanskaffningsvärde		
	Ledningar	Stationer, transformator o kringutrustning	Elmätare och IT-system
Ingångsvärde	1 771 000	594 000	419 000

Vidare ska investeringar och utrangeringar läggas till kapitalbasen.

Tabell 4 Beräkning av nettovärde<sup>45</sup> på nya investeringar och utrangeringar per halvår

	Nettovärde på nya investeringar och utrangeringar per halvår		
	Ledningar	Stationer, transformator och kringutrustning	Elmätare och IT-system
2011 H1	0	0	500
2011 H2	20 000	50 000	0
2012 H1	5 000	40 000	500
2012 H2	10 000	60 000	0
2013 H1	10 000	70 000	500
2013 H2	15 000	80 000	0
2014 H1	25 000	75 000	500
2014 H2	0	45 000	0
2015 H1	25 000	25 000	500
2015 H2	35 000	36 000	0

I tabell 4 visas ett exempel på de summerade nettovärdena på nya investeringar och utrangeringar per halvår för de tre anläggningskategorierna för ett enskilt nätföretag. Mer om hur nätföretagen redovisar nya investeringar och utrangeringar per halvår finns att läsa i Handbok för redovisning av intäktsram kapitel 5.

De planerade nya investeringarna och utrangeringarna påverkar dock kapitalbasen och beräknad kapitalkostnad först från det halvårsskifte som följer på den tidpunkt då tillgången börjar användas, dvs. det är inte avsikten att investeringen genererar en kapitalkostnad för hela perioden (7 § förordningen 2010:304). För att förenkla företagets redovisning av dessa prognostiserade förändringar av kapitalbasen kommer EI enbart att begära in uppgifter om vissa investeringar och utrangeringar och uppgifterna om investeringarna resp. utrangeringarna kommer att vara färre. Den investering som i huvudsak ersätter en anläggningstillgång som är i huvudsak likadan ska inte redovisas (den anläggning som ersätts förblir en del av kapitalbasen under hela tillsynsperioden).<sup>46</sup>

Vid avstämningen efter första tillsynsperioden, efter mars 2016, kommer inspektionen att stämma av dessa planerade investeringar och utrangeringar med nätföretagen så att det blir de riktiga nuanskaffningsvärdena på investeringar och utrangeringar som tas med i beräkningen av en intäktsram för nätföretagen.

<sup>45</sup> Nettovärde innebär summan av planerade nya investeringar (positivt tecken +) och utrangeringar (negativt tecken -) året före och under tillsynsperioden. T. ex om planerade nya investeringar och utrangeringar år 2012 för anläggningskategorin Ledning är 3000 tkr resp. 1000 tkr blir nettovärdet 2000 tkr (3000-1000 = 2000).

<sup>46</sup> Efter tillsynsperiodens slut ska nätföretagen lämna mer detaljerad redovisning över investeringar och utrangeringar (7 kap. 1-3 §§ föreskriften om insamling av uppgifter).

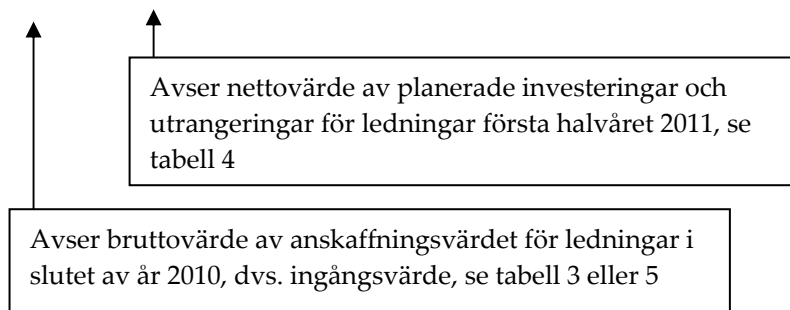
Tabell 5 Beräkning av bruttovärde på olika anläggningskategorier per halvår

<b>Bruttovärde av nuanskaffningsvärde på olika anläggningskategorier per halvår inklusive nya investeringar och utrangeringar</b>			
	Ledningar	Stationer, transformator o kringutrustning	Elmätare och IT-system
Ingångsvärde	1 771 000	594 000	419 000
2011 H1	1 771 000	594 000	419 000
2011 H2	1 771 000	594 000	419 500
2012 H1	1 791 000	644 000	419 500
2012 H2	1 796 000	684 000	420 000
2013 H1	1 806 000	744 000	420 000
2013 H2	1 816 000	814 000	420 500
2014 H1	1 831 000	894 000	420 500
2014 H2	1 856 000	969 000	421 000
2015 H1	1 856 000	1 014 000	421 000
2015 H2	1 881 000	1 039 000	421 500

Tabell 5 visar ett exempel på de summerade bruttovärdena per halvår för de tre anläggningskategorierna för en nätkoncessionshavare. Bruttovärdet av nuanskaffningsvärdena på alla anläggningstillgångar har summerats med ingångsvärdet på alla befintliga anläggningstillgångar och nettovärdet av planerade investeringar och utrangeringar per anläggningskategori.

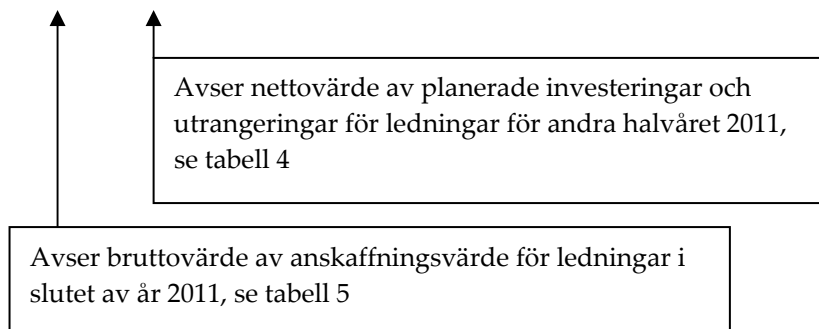
I tabell 5 har vi antagit att ingångsvärdet för nuanskaffningsvärdena på befintliga anläggningstillgångar Ledningar vid slutet av år 2010 är 1 771 000 tkr. I tabell 4 har vi antagit att nettovärdet på nya investeringar och utrangeringar under första och andra halva av året 2011 är 0 respektive 20 000 tkr. Bruttovärdet av nuanskaffningsvärdena på anläggningskategorin Ledning blir 1 771 000 tkr för andra halvåret 2011.

$$1\,771\,000 + 0 = 1\,771\,000 \text{ tkr}$$



Nettovärdet på nya investeringar och utrangeringar under första och andra halvåret 2012 är 5 000 respektive 10 000 tkr och Bruttovärdet av nuanskaffningsvärdena på anläggningsskategorin Ledning blir 1 796 000 tkr för första halvåret 2012 som beräknas enligt följande uppställning:

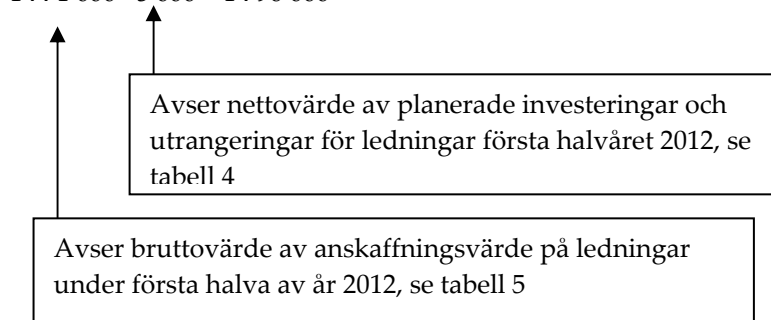
$$1\,771\,000 + 20\,000 = 1\,791\,000$$



Bruttovärde av nuanskaffningsvärdet för anläggningstillgången Ledning blir

1 796 000 tkr för andra halvåret 2012 och beräknas enligt följande:

$$1\,771\,000 + 5\,000 = 1\,796\,000$$



I tabell 6 antas en WACC före skatt för respektive år i tillsynsperioden uppgå till 5,85 %<sup>47</sup>.

Tabell 6 Annuitetsfaktor för de tre anläggningsskategorierna

	2012	2013	2014	2015
WACC före skatt	5,85 %	5,85 %	5,85 %	5,85 %
Avskrivningstider år				
Ledningar	40	40	40	40
Stationer, transformator och kringutrustning	40	40	40	40
Elmätare och IT-system	10	10	10	10
Annuitetsfaktor				

<sup>47</sup> Denna räntesats har tillämpats vid granskningen av 2009 års nättariffer, se EI:s rapport "Bedömning av elnätsföretagens nätavgifter 2009, EI R2010:25.



Ledningar	0,065 21	0,065 21	0,065 21	0,065 21
Stationer, transformator och kringutrustning	0,065 21	0,065 21	0,065 21	0,065 21
Elmätare och IT-system	0,134 90	0,134 90	0,134 90	0,134 90

I tabell 6 redovisas exempel på siffror för annuitetsfaktorn när kalkylräntan och avskrivningstiderna är fastställda. Exempelvis beräknas annuitetsfaktorn (0,065 21) för anläggningsskategorin Ledning enligt följande:

$$0,058\ 5/[1-(1+0,058\ 5)^{-40}]=0,065\ 21$$

Tabell 7 EI:s beräkning av kapitalkostnader i tkr

	2012	2013	2014	2015
<b>Kapitalkostnader</b>				
Summa	216 878	225 586	237 717	245 610
Ledningar	116 954	118 095	120 215	121 845
Stationer, transformator och kringutrustning	43 299	50 799	60 743	66 938
Elmätare och IT-system	56 624	56 692	56 759	56 827
<b>Avskrivningar</b>				
Summa	102 825	105 750	110 175	113 850
Ledningar	44 775	45 150	45 775	46 400
Stationer, transformator och kringutrustning	16 100	18 600	22 350	25 350
Elmätare och IT-system	41 950	42 000	42 050	42 100
<b>Avkastning</b>				
Summa	114 053	119 836	127 542	131 760
Ledningar	72 179	72 945	74 440	75 445
Stationer, transformator och kringutrustning	27 199	32 199	38 393	41 588
Elmätare och IT-system	14 674	14 692	14 709	14 727

I tabell 7 visas de totala kapitalkostnaderna som EI har beräknat enligt den reala annuitetsmetoden.

Exempel: Kapitalkostnader och avskrivningar samt avkastningar för anläggningsskategorin Ledning år 2012 har beräknats på följande sätt:

Avser annuitetsfaktor för Ledning, se tabell 6



Kapitalkostnad  $1\,793\,500 \times 0,065\,21 = 116\,954$  tkr

↑  
Avser bruttovärdet på nuanskaffningsvärdet på Ledning för år 2012 vid beslut om intäktsram, Bruttovärdet räknas som ett medelvärde av kapitalbas på första och andra halvåret 2012  $[(1\,791\,000 + 1\,796\,000)/2]$ , se tabell 5

Avskrivningar  $1\,793\,500/40 = 44\,775$  tkr

↑  
Avser avskrivningstid på 40 år, se tabell 6

Avkastning  $116\,954 - 44\,775 = 72\,179$  tkr

Avkastningskomponenten blir en residual<sup>48</sup> på grund av att kapitalkostnaderna subtraheras från avskrivningar.

### 3.2 Inspektionens beräkning av löpande kostnader inför den första tillsynsperioden

Nätföretagens löpande kostnader kan delas in i påverkbara och icke påverkbara kostnader. De opåverkbara kostnaderna har identifierats som kostnader för överliggande nät och myndighetsavgifter. Dessa kostnader ska nätföretagen få full kostnadstäckning för.

Nätförlust betraktas som en påverkbar kostnad. Men till den första tillsynsperioden avser inspektionen inte att ålägga nätförlusterna något effektiviseringskrav.<sup>49</sup>

De påverkbara kostnaderna som ska åläggas effektiviseringskrav under tillsynsperioden är framför allt kostnader för drift och underhåll, kostnader för nätadministration och personalkostnader.

Tabell 8 De opåverkbara kostnaderna och kostnader för nätförluster i tkr

	2012	2013	2014	2015
Kostnader för överliggande nät	55 000	55 000	55 000	55 000
Myndighetsavgifter	3 500	3 500	3 500	3 500
Kostnader för nätförlust	20 000	20 000	20 000	20 000

I tabell 8 visas exempel på hur de löpande opåverkbara kostnaderna kommer att beräknas enligt EI:s metod. Här har vi antagit dessa värden för att underlätta förståelsen för våra beräkningar. Dessa värden ska nätföretagen rapportera till EI under våren 2011.<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Restkomponent

<sup>49</sup> Bestämmelser om inköp av nätförluster återfinns i 8 kap. i ellagen (1997:857).

<sup>50</sup> Inspektionen ålägger inte de opåverkbara kostnaderna effektiviseringskrav.

En del av de löpande påverkbara kostnaderna beräknas med grund i företagets redovisade historiska kostnader i årsrapporterna mellan 2006 och 2009. I denna rapport har vi antagit dessa kostnader i tabell 9.

Redovisade kostnader indexeras av EI till 2010 års värde enligt ett specifikt faktorindex som SCB tar fram för nätverksamheten på uppdrag av inspektionen. I tabell 10 har fiktiva indexvärden antagits.

**Tabell 9 Historiska påverkbara kostnader i tkr från årsrapporter 2006-2009 med kompletterande uppgifter**

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Påverkbara kostnader från årsrapporter	81 250	84 000	84 000	89 000
Kompletterande uppgifter enligt EIFS 2010:6. <sup>51</sup>	0	0	0	0

**Tabell 10 Modifierad specifik faktorprisindex och kostnadsindex för löpande kostnader 2006-2010**

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Specifik FPI	112	118	121,8	123,8	126,5
Kostnadsindex	1,129	1,072	1,039	1,022	

Kostnadsindex i tabell 10 har räknats fram på följande sätt:

- 1 Kostnadsindex för 2006 =  $FPI_{2010}/FPI_{2006} = 126,5/112 = 1,129$
- 2 Kostnadsindex för 2007 =  $FPI_{2010}/FPI_{2007} = 126,5/118 = 1,072$
- 3 Kostnadsindex för 2008 =  $FPI_{2010}/FPI_{2008} = 126,5/121,8 = 1,039$
- 4 Kostnadsindex för 2009 =  $FPI_{2010}/FPI_{2009} = 126,5/123,8 = 1,022$

I tabell 11 visas de indexerade påverkbara kostnaderna i 2010 års värde och ett genomsnitt av dessa indexerade kostnader utgör ingångsvärde för tillsynsperioden 2012 - 2015.

**Tabell 11 Påverkbara kostnader från årsrapporter och indexjusterade påverkbara kostnader i tkr i 2010 års prisnivå**

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Påverkbara kostnader från årsrapporter	81 250	84 000	84 000	89 000
Indexerade påverkbara kostnader till 2010 års penningnivå	91 769	90 051	87 241	90 941
Medelvärde			90 000	

<sup>51</sup> Kompletterande uppgifter kan medföra både positiv och negativ påverkan på beräkningen av löpande påverkbara kostnader därför antar vi att dessa värden är plus/minus 0 i vårt fall. Ytterligare information finns i Handboken för redovisning av intäktsram.

Löpande påverkbara kostnader i 2010 års kostnadsläge ska också dras av med hälften av den förväntade produktivitetsutvecklingen (2 %) under 2010 - 2011<sup>52</sup>. Produktivitetsökningen fördelas då mellan företag och kunder enligt principen om lika fördelning, dvs. att hälften går till företaget och den andra hälften till kunderna.<sup>53</sup>

$$90\,000 \times (1-1\%) \times (1-1\%) = 88\,209 \text{ tkr}$$

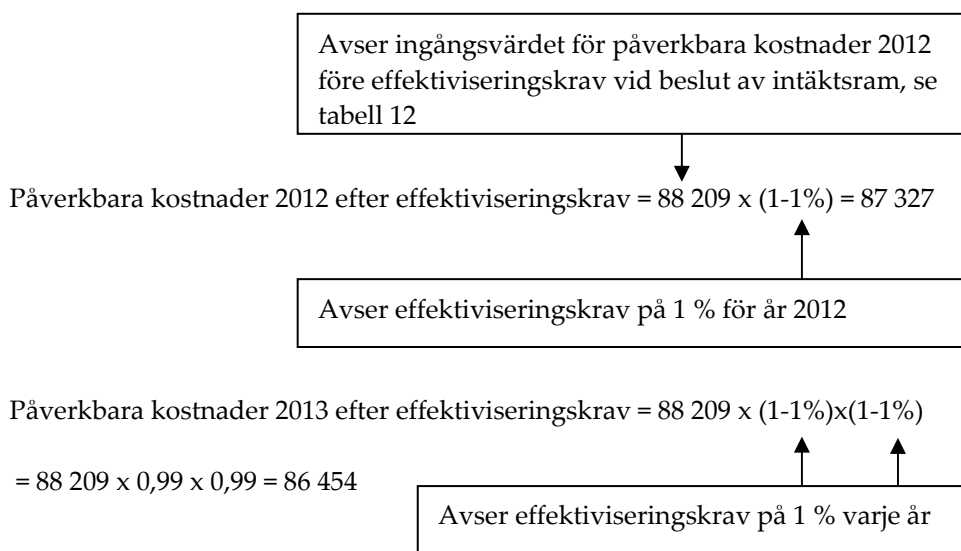
Ingångsvärdet till löpande påverkbara kostnader för tillsynsperioden för detta nätföretag blir 88 209 tkr.

Tabell 12 EI:s beräkning av påverkbara kostnader i tkr vid beslut av intäktsram

	2012	2013	2014	2015
Påverkbara kostnader före effektiviseringskrav	88 209	87 327	86 454	85 589
Effektiviseringskrav	1 %	1 %	1 %	1 %
Beräknad påverkbara kostnader	87 327	86 454	85 589	84 733

I tabell 12 visas de godtagna påverkbara kostnaderna efter justering av effektivitetskravet på 1 % per år. Här har vi antagit historiska värden avseende påverkbara kostnader för ett enskilt nätföretag<sup>54</sup> för att underlätta förståelsen av våra beräkningar. Inspektionen ska sätta kostnaderna i respektive kostnadsposter oförändrade under tillsynsperioden, dvs. ingen justering av kostnadsindex sker vid beslut av intäktsram oavsett vilket index som eventuellt kommer att tillämpas av nätföretagen.

Beräkningsstegen av de tillåtna påverkbara kostnaderna 2012 - 2015 sker på följande sätt.



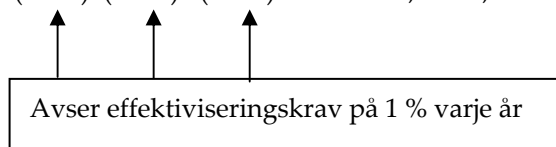
<sup>52</sup> Förhandsregleringskrav på effektiviseringar, EI R2010:11 sid 55.

<sup>53</sup> Förhandsregleringens krav på effektiviseringar - intäktsramen för löpande kostnader (EI R2010:11) avsnitt 3.18.5.

<sup>54</sup> Detaljerade förklaringar om vilka uppgifter som ingår i påverkbara kostnader och på vilken sätt nätföretagen ska ta fram påverkbara kostnader hänvisas till rapporten EI R2010:06 Löpande kostnader i förhandsregleringen - grundprinciper vid beräkning.

Påverkbara kostnader 2014 efter effektiviseringskrav =

$$88\,209 \times (1-1\%) \times (1-1\%) \times (1-1\%) = 88\,209 \times 0,99 \times 0,99 \times 0,99 = 85\,589$$



Tabell 13 Sammanställning av löpande kostnader vid beslut av intäktsram i tkr

	2012	2013	2014	2015
Kostnader för överliggande nät	55 000	55 000	55 000	55 000
Myndighetsavgifter	3 500	3 500	3 500	3 500
Kostnader för nätförlust	20 000	20 000	20 000	20 000
Beräknad påverkbara kostnader	87 327	86 454	85 589	84 733
Löpande kostnader	165 827	164 954	164 089	163 233

En sammanställning av löpande kostnader visas i tabell 13.

### 3.3 Inspektionens beräkning av fastställande av en intäktsram för första tillsynsperioden

Enligt inspektionens metod kommer en kvalitetsparameter att påverka intäktsramens storlek med plus och minus 0 vid fastställande av en intäktsram för ett nätföretag för den första tillsynsperioden.

Tabell 14 Sammanställning av en beräknad intäktsram i tkr med fiktiva uppgifter

	2012	2013	2014	2015
Kapitalkostnader	216 878	225 586	237 717	245 610
Löpande kostnader	165 827	164 954	164 089	163 233
Intäktsram för hela perioden			1 583 893	

I tabell 14 visas ett exempel på inspektionens sammantagna beräkning av en intäktsram vid fastställande av en intäktsram för den första tillsynsperioden med EI:s metod.

Intäktsramen utgörs således av summan av uppskattade kapitalkostnader och löpande kostnader för vart och ett av åren 2012-2015, enligt nedanstående ekvation.

$$216\,878 + 225\,586 + 237\,717 + 245\,610 + 165\,827 + 164\,954 + 164\,089 + 163\,233 = 1\,583\,893 \text{ tkr}$$

# Referensförteckning

Damodaran, A. 2002. *Investment valuation*. New York, John Wiley & Sons, Inc

ECON, "Avskrivningstider i Nätnyttomodellen", framtagen på uppdrag av Svensk Energi, 2001 april 2006

EI, "Bedömning av elnätsföretagens nätavgifter 2008", EI R2009:14

EI, "Bedömning av elnätsföretagens nätavgifter 2009", EI R2010:25

EI, "Kalkylränta i förhandsregleringen", EI R2010:26

EI, "PM Rörelsekapital", 2010

Ernst & Young, "WACC och rörelsekapital", rapport 19 maj 2010

Förordning(2010:304) om fastställande av intäktsram enligt ellagen (1997:857)

KTH Elektro- och systemteknik, Potentiell användning av standardkostnader i ekonomisk reglering av elnätsföretag.

Lundegaard, Hansen and Ingebrigtsen, "Aging of Oil-Impregnated Paper in Power Transformers", IEEE Transactions on power delivery, vol. 19 2004

Proposition 2008/09:141

SOU 2007:99 Förhandsprövning av nättariffer m.m

SWECO, "Reglering av elnätsföretagens intäkter – reglermässiga avskrivningstider", Rapport 2010-01-22

Yard Stefan, "Ekonomisk livslängd och genomsnittlig kapitalkostnad, livscykelkostnad inom nätverksamhet – konkretisering utifrån illustrationsexempel" PM 2010-10-15

# Bilaga 1 Rapporter, pm och handbok upprättade av EI

EI har hittills utkommit med ett antal rapporter och pm med anledning av den nya förhandsregleringen. Dessa finns att hämta på EI:s webbplats <http://www.ei.se/>.

Nedan följer en sammanställning av dessa.

- 1 Med anledning av ett regeringsuppdrag har EI i samråd med Konkurrensverket lämnat förslag till de förordningsbestämmelser som krävs för att elnätsföretagens intäktsram ska kunna beräknas inom ramen för en förhandsreglering. Övervägandena finns i rapporten EI R2009:09, Förhandsreglering av elnätsavgifter - principiella val i viktiga frågor. Det är denna rapport som legat till grund för regeringens förordning om fastställande av intäktsram enligt ellagen.
- 2 Värdering av elnätsföretagens kapitalbas i förhandsregleringen - Till grund för tariffer för överföring av el, EI R2010:07. I rapporten beskriver EI hur den avser att värdera elnätsföretagens kapitalbas. Avsikten med rapporten är att den ska kunna användas omgående av elnätsföretagen i deras förberedelser för att kunna lämna förslag till intäktsram till första tillsynsperioden.
- 3 Kvalitetsbedömning av elnät vid förhandsreglering, EI R2010:08. I rapporten beskrivs hur kvaliteten i elnätsföretagens sätt att bedriva nätverksamhet ska bedömas under den första tillsynsperioden. Det beskrivs hur stor påverkan denna bedömning ska ha på intäktsramen om den förväntade kvalitetsnivån överskrids respektive underskrids av nätkoncessionshavaren.
- 4 Löpande kostnader i förhandsregleringen - grundprinciper vid beräkning, EI R2010:06. I rapporten anges vilka uppgifter EI avser lägga till grund för bedömning av vad som är en skälig löpande kostnad i nätverksamhet. EI beskriver också de metoder myndigheten avser använda för att fastställa en skälig löpande kostnad för den första tillsynsperioden.
- 5 Förhandsregleringens krav på effektiviseringar, EI R2010:11. I rapporten redovisar EU hur den avser beräkna en högsta skälig löpande kostnad vid prövning av elnätsföretagets förslag till intäktsram.
- 6 Handbok för redovisning av intäktsram – Förhandsreglering av elnätsföretag version 1
- 7 PM (2010:11) avseende verifiering av normvärden för anläggningar med spänning upp till och med 24kV
- 8 PM (2010:12) avseende normvärden för anläggningar med spänning över 24 kV  
- Remissammanställning avseende föreslagen normvärdeslista för anläggningar med spänning över 24 kV (som bilaga).
- 9 PM (2010:13) avseende komplettering av normvärdeslista för anläggningar med spänning upp till och med 24 kV

## Bilaga 2 Kvalitetsmodellen i första tillsynsperioden

EI har bedömt att leveranssäkerhet är den prestation som ska beaktas i förhandsregleringen av elnätstarifferna för tillsynsperioden 2012 - 2015. På så sätt ges företagen också incitament att vidmakthålla eller förbättra leveranssäkerheten i elnäten.

Det är viktigt att notera att nätföretagens kapitalbas ska beräknas utifrån vad befintliga anläggningar skulle kosta om de byggs idag (nuanskaffningsvärde). Kostnaderna för drift och underhåll m.m. baseras på faktiska kostnader under några år före reglerperiodens början. Utan en leveranssäkerhetskomponent kommer nätföretagen att kortsiktigt kunna öka sin vinst genom att dra ner både på reinvesteringar och på drift och underhåll med långsiktigt försämrad leveranssäkerhet som följd. En kvalitetskomponent i regleringen ger nätföretagen incitament att bibehålla och öka sin kvalitet i verksamheten.

Oaviserade avbrott (inte planerade) mellan 3 minuter och 12 timmar samt aviserade avbrott (planerade) längre än 3 minuter kommer att läggas till grund för kvalitetsregleringen. Orsaken till detta urval är att nätföretagen är skyldiga att betala ut avbrottsersättning för oaviserade avbrott som är längre än 12 timmar, vilket innebär att det redan finns ett starkt incitament att minska oaviserade avbrott över 12 timmar.

Vid valet av indikatorer har de olikheter som råder mellan lokalnäten och regionnäten beaktats.

För lokalnäten kommer de indikatorer för leveranssäkerheten som ska ingå i tariffregleringen första tillsynsperioden att vara medelavbrottstiden SAIDI (System Average Interruption Duration Index) och medelavbrottsfrekvensen SAIFI (System Average Interruption Frequency Index). Dessa indikatorer är etablerade och används av de flesta företag inom elnätsbranschen. Sedan länge rapporterar elnätsföretagen också dessa indikatorer till EI.

För regionnäten bedömer EI att lämpliga kvalitetsindikatorer är årliga medelvärdet över icke levererad energi ILE respektive icke levererad effekt ILEffekt beräknad per uttagspunkt/gränspunkt för aviserade och oaviserade avbrott.

Dessa indikatorer är etablerade och används av regionnätsföretagen. Indikatorerna är också vanligt förekommande i modeller för kvalitetsreglering i andra europeiska länder.

Nätföretagen har olika objektiva förutsättningar för att upprätthålla en hög leveranssäkerhet. Det är således inte ekonomiskt försvarbart att kräva lika hög leveranssäkerhet av samtliga nätföretag oberoende av var i landet nätföretagen bedriver sin nätverksamhet.



EI bedömer att normnivån ska bestämmas individuellt för varje nätföretag för den första reglerperioden. Normnivån ska beräknas så att en bibehållen leveranssäkerhet ger ett förväntat utfall nära noll.

EI anser att befintliga data från åren 2006 - 2009 ska utgöra grund för fastställande av normvärde på de förslagna kvalitetsindikatorerna.

Genom en översiktlig analys av tillgängliga kundavbrottsvärderingar samt genom att studera tillämpningen av kvalitetsregleringen i övriga Europa anser EI att det är relevant att använda den nationella nyckeln för avbrottskostnadsvärdering som tagits fram av Svensk Energi. Denna undersökning genomfördes 1994 och uppdaterades år 2003. Uppdateringen av avbrottskostnaderna mellan 1994 till 2003 skedde genom indexuppräknings (KPI). En indexjustering av avbrottskostnaden från år 2003 med konsumentprisindex (KPI) till den närmast aktuella prisnivån för respektive år som regleringen avser måste därför anses ge kostnadsriktiga aktuella värden. Beräkningen som avser utfallet för år 2012 kommer därför att justeras till prisnivån 2012 och så vidare.

I 5 kap. 7 § ellagen framgår att kvalitetsavdraget får uppgå till maximalt ett belopp motsvarande avkastningen på den i regleringen fastställda kapitalbasen. Regeln har tillkommit för att skydda främst mindre nätföretag vid till exempel extrem väderpåverkan.

EI kommer att begränsa det årliga beloppet för kvalitetsjusteringen för tillsynsperioden (2012 - 2 015) genom att införa ett tak och ett golv som maximalt uppgår till avkastningen på kapitalbasen, dock högst 3 procent av den årliga intäktsramen. Ett införande av tak för hur högt ett tillägg kan bli motverkar omotiverat hög leveranssäkerhet samtidigt som ett golv motverkar allt för negativa ekonomiska konsekvenser för nätföretagen, vid exempelvis en ny omfattande storm liknande Gudrun.

Kungsgatan 43  
Box 155  
631 03 Eskilstuna  
Tel 016-16 27 00  
[www.ei.se](http://www.ei.se)