

## Beräknad justering av intäktsramen med avseende på kvalitet och effektivt nätutnyttjande för tillsynsperioden 2016–2019

Justeringen för REL00146 med avseende på kvaliteten i nätverksamheten och med avseende på effektivt utnyttjande av elnätet fastställs enligt Tabell 1 för tillsynsperioden 2016–2019 i respektive års prisnivå.

Tabell 1 Justeringen av intäktsramen med avseende på kvalitet och effektivt nätutnyttjande

	2016	2017	2018	2019
Justering i respektive års prisnivå [tkr]	546	401	713	-522

Kapitel 1 beskriver beräkningarna av incitamentet för kvaliteten i nätverksamheten för tillsynsperioden 2016–2019 och kapitel 2 beskriver beräkningarna av incitamentet för effektivt utnyttjande av elnätet för tillsynsperioden 2016–2019. Kapitel 3 beskriver hur den totala summan av samtliga incitament fördelas till en summa per år under tillsynsperioden och hur dessa summor vid behov reduceras med hänsyn till maximalt tillåten justering av intäktsramen.

### 1 Kvaliteten i nätverksamheten

Beräkningarna i detta kapitel görs med stöd av Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2015:5) om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten vid fastställande av intäktsram (kvalitetsregleringsföreskriften).

En detaljerad beskrivning av metoden för att beräkna kvalitetsparametrar finns i rapporten "Kvalitetsreglering av intäktsram för elnätsföretag - Reviderad metod inför tillsynsperiod 2016–2019" (Ei R2015:06).

### Kostnadsparametrar och indexering

Av 3 kap. 9 § kvalitetsregleringsföreskriften framgår de kostnadsparametrar som ska användas för att prissätta incitamentet och att konsumentprisindex (KPI) ska användas för att justera kostnadsparametrarna i olika års prisnivåer. I Tabell 2 redovisas kostnadsparametrarna i 2013 års prisnivå och i Tabell 3 redovisas KPI per år med en beräknad omvandlingsfaktor som kostnaderna ska multipliceras med för att få dem i respektive års prisnivå.

Tabell 2 Kostnadsparametrar för kvalitetsincitamentet i 2013 års prisnivå

Prisnivå 2013	Oaviserade avbrott		Aviserade avbrott	
	Kostnad energi KR/kWh	Kostnad effekt KR/kW	Kostnad energi KR/kWh	Kostnad effekt KR/kW
Jordbruk	44	8	26	3
Industri	71	23	70	22
Handel och tjänster	148	62	135	41
Offentlig verksamhet	39	5	24	4
Hushåll	2	1	2	0

Tabell 3 Beräkning av omvandlingsfaktorer för kostnadsparametrarna baserat på KPI (2013 = 1)

År	2013	2016	2017	2018	2019
KPI (årsmedel)	314,06	316,43	322,11	328,4	334,26
Omvandlingsfaktor	1	1,007546	1,025632	1,045660	1,064319

### Fastställande av normnivåer inför tillsynsperioden

Ei fastställde under 2015 normnivåerna för tillsynsperioden 2016–2019 enligt Tabell 4.

Tabell 4 Normnivåer för kvaliteten i elnätsverksamheten för tillsynsperioden 2016–2019

Kundtyp	Kvalitetsindikator	2016	2017	2018	2019
Jordbruk	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	49,3275	49,3275	49,3275	49,3275
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	4,5132	4,5132	4,5132	4,5132
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,7039	0,7039	0,7039	0,7039
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0395	0,0395	0,0395	0,0395
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	24,6647	24,6647	24,6647	24,6647
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,9239	2,9239	2,9239	2,9239
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,5006	0,5006	0,5006	0,5006
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0116	0,0116	0,0116	0,0116
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	23,1071	23,1071	23,1071	23,1071
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,0248	2,0248	2,0248	2,0248
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,4580	0,4580	0,4580	0,4580
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0198	0,0198	0,0198	0,0198
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	22,5813	22,5813	22,5813	22,5813
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,9301	2,9301	2,9301	2,9301
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,3974	0,3974	0,3974	0,3974
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0284	0,0284	0,0284	0,0284
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	28,9194	28,9194	28,9194	28,9194
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	3,8520	3,8520	3,8520	3,8520
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,4559	0,4559	0,4559	0,4559
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0418	0,0418	0,0418	0,0418
Samtliga	CEMI4	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100

### Indikatorer och årsförbrukningar under tillsynsperioden

Beräknat utfall för avbrottsindikatorerna samt beräknade årsförbrukningar och årsmedeleffekter uppdelat per kundgrupp redovisas i Tabell 5. Beräkningarna är gjorda med avseende på företagets inrapporterade uppgifter under tillsynsperioden 2016–2019. Årsmedeleffekterna är beräknade genom att dividera årsförbrukningen med 8 760 (8 784 under 2016 på grund av skottår).

Tabell 5 Utfallet för avbrottsindikatorerna, årsförbrukningen och årsmedeleffekten i elnätsverksamheten för tillsynsperioden 2016–2019

Kundtyp	Kvalitetsparameter	2016	2017	2018	2019
Jordbruk	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	30,5455	81,3583	30,0081	218,4583
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	81,8182	19,1333	3,6585	13,0833
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,8182	1,3333	0,3659	2,2417
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2727	0,1333	0,0244	0,1000
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	111 837	1 325 118	1 346 733	1 255 258
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	13	151	154	143
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	5,1701	17,9008	12,5223	46,5560
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	5,5670	2,1860	0,9514	4,6231
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,0773	0,3182	0,2470	0,5224
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0258	0,0331	0,0081	0,0336
Industri	Årsförbrukning [kWh]	119 949 226	130 393 260	125 301 488	117 271 837
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	13 655	14 885	14 304	13 387
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	11,2468	14,5642	7,8293	29,7358
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	14,3193	2,4792	2,2328	2,2667
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,1567	0,1819	0,1483	0,3911
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0588	0,0379	0,0138	0,0180
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	45 813 093	47 922 623	48 285 558	46 339 275
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	5 216	5 471	5 512	5 290
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	8,0805	23,4905	7,6085	36,8108
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,2414	4,3194	3,4164	2,8147
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,1925	0,3080	0,1530	0,4247
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0115	0,0646	0,0285	0,0695
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	25 564 402	19 779 612	20 207 859	20 134 349
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	2 910	2 258	2 307	2 298
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	21,9398	23,8211	10,8374	55,2831
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	7,3739	5,2403	1,6119	3,1088
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,2736	0,2889	0,1878	0,6271
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0453	0,0805	0,0141	0,0275
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	74 084 200	74 185 158	73 529 998	69 941 498
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	8 434	8 469	8 394	7 984
Samtliga	CEMI4	0,0109	0,0116	0,0099	0,0246

### Beräkning av tillägg eller avdrag per år under tillsynsperioden

I Tabell 6 redovisas det ekonomiska utfallet i kronor per kundtyp, avbrottstyp och år samt den summerade justeringen per år med och utan reduceringen av tillägget eller

avdraget baserat på utfallet av CEMI4. Det summerade incitamentet för samtliga år i 2018 års prisnivå redovisas också i Tabell 6.

Tabell 6 Beräknat delresultat\* och det summerade incitamentet för kvalitet i respektive års prisnivå

Kundgrupp	Indikator	2016	2017	2018	2019	Summa**
Jordbruk	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	177	-3 644	2 278	-18 916	-19 839
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-430	-983	60	-566	-1 945
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-12	-781	435	-1 876	-2 217
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-9	-44	7	-28	-74
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	317 388	122 192	214 909	-369 097	306 255
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-42 427	13 143	34 419	-28 247	-23 965
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	133 957	64 067	87 267	-7 127	284 607
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-4 281	-7 197	1 163	-6 881	-17 378
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	153 734	118 235	217 208	-92 057	406 858
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-145 364	-5 737	-2 697	-3 065	-162 421
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	98 175	96 062	110 696	23 374	333 487
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-8 399	-4 158	1 415	409	-11 139
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	27 639	-1 369	23 476	-22 626	28 535
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	808	-1 287	-469	113	-832
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	3 004	1 035	2 947	-334	6 793
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	199	-335	0	-402	-531
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	1 977	1 476	5 290	-7 468	1 510
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-998	-402	655	211	-583
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	1 549	1 450	2 353	-1 455	4 009
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>536 687</b>	<b>391 723</b>	<b>701 410</b>	<b>-536 038</b>	<b>1 131 132</b>
Samtliga	CEMI4	0,9991	0,9984	1,0000	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>536 222</b>	<b>391 095</b>	<b>701 410</b>	<b>-536 038</b>	<b>1 130 008</b>

\* Alla resultat, utom CEMI4 som är enhetslös, har enheten kronor.

\*\* Summan redovisas i 2018 års prisnivå justerat med KPI.

## 2 Effektivt utnyttjande av elnätet

Beräkningarna i detta kapitel görs med stöd av Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2015:6) om vad som avses med ett effektivt utnyttjande av elnätet vid fastställande av intäktsram (effektivitetsföreskriften). Detaljerad information om

tillämpningen av och bakgrunden till denna föreskrift finns i rapporten "Incitament för effektivt utnyttjande av elnätet" (Ei R2015:07).

Incitamentet för effektivt nätutnyttjande är uppdelat i två delar: nätförlustincitamentet och belastningsincitamentet. För att beräkna nätförlustincitamentet används indikatorn andel nätförluster och för belastningsincitamentet används indikatorn kostnaden för överliggande och angränsande nät och kostnaden för ersättning till produktionsanläggningar (kostnaden för överliggande nät).

### Kostnadsparametrar och indexering

För nätförlustsincitamentet ska en gemensam kostnadsparameter beräknas för alla nätföretag. Hur kostnadsparametern ska beräknas och vilket index som ska användas för att få kostnader i rätt års prisnivåer framgår av effektivitetsföreskriften:

Nätförlustkostnaden i KR/MWh för tillsynsperioden beräknas genom att summera alla nätkoncessionshavares kostnadsposter för nätförluster dividerat med summan av alla nätkoncessionshavares mängd nätförluster i MWh under tillsynsperioden. Nätförlustkostnaden för de olika åren i tillsynsperioden summeras till samma prisnivå med Faktorprisindex för elnätsföretag – lokalnät, delindex nätförluster [(FPI- Nf)] (4 kap 3 §).

För kostnaden för överliggande nät används istället "Faktorprisindex för elnätsföretag – lokalnät, delindex överliggande nät för nätkoncession för område" (FPI - ÖNL) för att summera och flytta kostnader över olika år (5 kap. 2 §).

För FPI – Nf och FPI – ÖNL beräknas omvandlingsfaktorer för att få respektive års prisnivå i prisnivån för 2018. I Tabell 7 anges FPI – Nf och FPI – ÖNL per år med en beräknad omvandlingsfaktor som kostnaderna ska multipliceras med för att få dem i 2018 års prisnivå. För att få tillbaka kostnaden från 2018 års prisnivå till respektive års prisnivå divideras kostnaden med omvandlingsfaktorn för respektive år.

Tabell 7 Beräkning av omvandlingsfaktorer för kostnader relaterade till incitamenten för effektivt nätutnyttjande (2018 = 1), dels för FPI – Nf, dels för FPI – ÖNL.

År	2014	2015	2016	2017	2018	2019
FPI- Nf	70	61	56	60	68	83
Omvandlingsfaktor FPI - Nf	0,971429	1,114754	1,214286	1,133333	1	0,819277
FPI- ÖNL	95	89	85	91	97	109
Omvandlingsfaktor FPI – ÖNL	1,021053	1,089888	1,141176	1,065934	1	0,889908

Beräkningen av kostnadsparametern för nätförluster redovisas i Tabell 8. Kostnadsparametern för nätförluster tas fram gemensamt för alla nätföretag. Det är viktigt att alla nätföretag får samma kostnadsparameter enligt likabehandlingsprincipen. Eftersom nätförlusterna och kostnaderna för dessa avseende 2019 kan komma att revideras löpande för ett fåtal företag även efter att de första besluten är fattade, har Ei

bestämt att fastställa denna parameter baserat på de uppgifter Ei hade tillgång till den 28 april 2020.

Tabell 8 Beräkning av nätförlustkostnaden baserat på alla nätföretags nätförluster och nätförlustkostnader

År	Nätförluster [MWh]	Nätförlustkostnad* [kr]	Kostnad* [kr/MWh]
2016	8 428 283	3 479 853 129	-
2017	8 704 383	2 985 903 007	-
2018	8 519 947	2 639 483 900	-
2019	8 431 351	2 248 465 961	-
<b>Summa</b>	<b>34 083 964</b>	<b>11 353 705 997</b>	<b>333,11</b>

\* 2018 års prisnivå

## Beräkning av incitamentet

I Tabell 9 redovisas normnivåerna för andelen nätförluster och kostnaden för överliggande nät för tillsynsperioden 2016–2019 som fastställdes 2015. I samma tabell redovisas även beräknat utfall för andelen nätförluster och kostnaden för överliggande nät för tillsynsperioden 2016–2019 samt övriga parametrar för beräkningen av nätförlustincitamentet och belastningsincitamentet.

Tabell 9 Normnivåer, utfall och parametrar för nätförlustincitamentet och belastningsincitamentet.

	Parameter	2016	2017	2018	2019	Totalt/medelvärde
Nätförlustincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	266 619	264 170	264 214	258 995	1 053 998
	Nätförlust [MWh]	13 694	13 976	15 577	6 575	49 822
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	4,75%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	4,73%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	46 348
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	266 619	264 170	264 214	258 995	1 053 998
	Medellastfaktor	0,8600	0,8600	0,8600	0,8500	0,8575
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	21 098	21 665	22 736	22 129	87 629
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	68,51
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	69,95
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	83,14
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	0

1. 2018 års prisnivå. Se tabell 9 för beräkning av nätförlustkostnaden.

2. Kostnad för överliggande nät i 2018 års prisnivå.

3. Kostnad för överliggande nät dividerat med uttagen energi.

### 3 Beräkning av det totala summerade incitamentet uppdelat på varje år i tillsynsperioden

I 3 kap. 2 § andra stycket effektivitetsföreskriften står det att:

Tillägget eller avdraget enligt första stycket tillsammans med ett tillägg eller avdrag enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2015:5) om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten vid fastställande av intäktsram, får inte överstiga 5 procent av intäktsramen. Det samlade avdraget får inte heller överstiga avkastningen på kapitalbasen.

Det framgår även av effektivitetsföreskriften att incitamenten för effektivt nätutnyttjande ska beräknas som en total summa för hela tillsynsperioden och att den maximala justeringen av alla incitament enligt 3 kap. 2 § därför ska beräknas genom att jämföra summan av incitamenten för hela tillsynsperioden med den totala intäktsramen för hela tillsynsperioden. Samtidigt beräknar Ei en intäktsram för varje år i tillsynsperioden. För att uppfylla dessa krav har Ei tagit fram en metod som både kontrollerar det totala incitamentet för hela tillsynsperioden mot det högsta tillåtna tillägget eller avdraget och som tar fram ett summerat incitament per år under tillsynsperioden (4 kap. 2 § och 5 kap 2 §).

Kvalitetsincitamentet är beräknat per år vilket är redovisat i kapitel 1. Incitamentet för effektivt nätutnyttjande är däremot beräknat för hela tillsynsperioden i 2018 års prisnivå vilket redovisas i kapitel 2. För att få en total summa per år under tillsynsperioden som även inkluderar incitamentet för effektivt nätutnyttjande, divideras varje del av detta incitament med fyra och portioneras sedan ut lika till varje år i tillsynsperioden korrigerat för respektive års prisnivå med hjälp av de index som anges i Tabell 7.

En summa avseende samtliga incitament och avseende alla år i 2018 års prisnivå, där kvalitetsincitamentets individuella årsresultat omvandlas till 2018 års nivå med hjälp av KPI (se Tabell 3), har beräknats. Denna summa har jämförts med hela intäktsramen i samma års prisnivå. I de fall absolutbeloppet av denna summa visat sig vara större än fem procent av intäktsramen, har en "dämpningsfaktor" tagits fram som gör att incitamentet blir lika med det maximalt tillåtna (i annat fall har denna faktor satts till att vara lika med ett). Denna faktor multipliceras med det summerade incitamentet för respektive år. Ett eventuellt avdrag får heller inte överstiga den regulatoriska avkastningen i kronor, men eftersom fem procent av den totala intäktsramen är lägre än den regulatoriska avkastningen i kronor räknat, påverkar detta inte resultatet i detta fall.

Avstämningen mot maximalt tillåtet tillägg eller avdrag och slutberäkningar av det totala incitamentet per år redovisas i Tabell 10. Rutor med en ljusgrå bakgrund redovisar resultat hämtade från Tabell 6 och Tabell 9. Observera att delberäkningarna redovisas i kronor samtidigt som intäktsramen och de summerade resultaten är avrundande till tusen kronor.



Tabell 10 Kontroll mot maximal justering och slutberäkning.

	2016*	2017*	2018*	2019*	Summa/alla**
Kvalitet [kr]	536 222	391 095	701 410	-536 038	1 130 008
Nätförluster [kr]	9 542	10 224	11 587	14 143	46 348
Belastning mm. [kr]	0	0	0	0	0
Summa [tkr]	546	401	713	-522	1 176
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	301 422
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	15 071
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>546</b>	<b>401</b>	<b>713</b>	<b>-522</b>	<b>-</b>

\* I respektive års prisnivå.

\*\* I 2018 års prisnivå.

\*\*\* Beloppet baseras på summan av intäktsramarna 2016-2019 och för att få det i 2018 års prisnivå används FPI för byggnader för kapitalkostnader, FPI för elnätsföretag, påverkbart för påverkbara kostnader, medan opåverkbara kostnader summeras utan indexering.

\*\*\*\* Dämpningsfaktor = det lägsta av: "1" och "maximalt incitament dividerat med totalsumman för alla år".