

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

Justeringen för REL00008 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]	2 014	2 617	-88	3 084

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>	70,1339	70,1339	70,1339	70,1339
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	13,5000	13,5000	13,5000	13,5000
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,1656	1,1656	1,1656	1,1656
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0833	0,0833	0,0833	0,0833
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	86,7291	86,7291	86,7291	86,7291
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	6,3908	6,3908	6,3908	6,3908
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,8902	0,8902	0,8902	0,8902
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0503	0,0503	0,0503	0,0503
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	92,1302	90,8585	89,5868	88,3152
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	3,4015	3,4015	3,4015	3,4015
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,9941	0,9941	0,9941	0,9941
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0262	0,0262	0,0262	0,0262
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	89,2524	89,2524	89,2524	89,2524
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	4,4352	4,4352	4,4352	4,4352
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,2741	1,2741	1,2741	1,2741
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0535	0,0535	0,0535	0,0535
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	105,2922	104,4821	103,6721	102,8620
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	36,9451	35,3836	33,8221	32,2606
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,3490	1,3490	1,3490	1,3490
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982
Samtliga	CEMI4	0,0984	0,0984	0,0984	0,0984

### 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>	41,9429	0,0000	138,3947	50,6471
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	0,0000	0,0000	93,3421	9,4118
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,5429	0,0000	3,8158	1,7059
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0000	0,0000	0,5526	0,1176
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	1 041 631	1 317 261	1 446 091	1 451 069
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	119	150	165	166
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	50,5385	16,1655	144,5987	16,0412
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	1,0256	13,5372	6,7524	4,4979
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,7821	0,1520	2,5799	0,8066
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0085	0,0743	0,0502	0,0782
Industri	Årsförbrukning [kWh]	12 979 481	14 785 824	16 512 183	15 161 202
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	1 478	1 688	1 885	1 731
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	54,3263	20,7641	172,7460	17,1587
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	4,6479	16,2791	7,0375	6,5675
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,8192	0,2137	3,1008	0,9815
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0387	0,0731	0,0482	0,0807
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	36 394 607	35 850 040	36 774 209	34 030 117
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	4 143	4 092	4 198	3 885
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	45,9406	24,8654	134,0586	26,7056
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	1,0959	9,7500	7,9324	5,2284
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,6667	0,2692	2,6622	1,0355
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0091	0,0433	0,0541	0,0914
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	13 152 738	12 744 376	12 485 865	12 734 937
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	1 497	1 455	1 425	1 454
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	67,9305	19,7476	181,6213	28,5247
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,0139	8,9417	23,5603	9,4578
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,9075	0,2244	3,5053	1,0790
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0168	0,0535	0,1593	0,1310
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	65 825 628	67 425 496	70 111 790	73 747 566
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	7 494	7 697	8 004	8 419
Samtliga	CEMI4	0,0003	0,0064	0,3831	0,0084

### 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>	2 470	7 932	-8 641	2 519	4 485
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	699	902	-5 972	312	-4 020
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	595	1 438	-3 660	-762	-2 324
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	30	39	-243	-18	-191
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	63 758	144 551	-134 974	154 083	229 951
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	9 319	-14 433	-831	4 068	-1 878
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	3 704	29 392	-76 600	3 544	-39 308
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	1 367	-916	5	-1 131	-621
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	389 275	725 723	-900 430	725 698	956 440
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-11 707	-121 616	-35 911	-29 452	-200 988
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	45 258	203 084	-573 339	3 238	-316 138
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-2 143	-8 067	-3 963	-9 234	-23 483
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	42 473	62 448	-43 407	62 905	126 142
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	2 015	-3 172	-2 085	-491	-3 710
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	4 582	7 497	-10 344	1 846	3 869
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	268	61	-4	-235	106
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	9 403	22 297	-21 745	22 202	32 559
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	8 791	6 958	2 863	6 811	25 772
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	3 333	8 878	-18 046	2 419	-3 159
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>573 491</b>	<b>1 072 995</b>	<b>-1 837 327</b>	<b>948 321</b>	<b>783 502</b>
Samtliga	CEMI4	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>573 491</b>	<b>1 072 995</b>	<b>-1 837 327</b>	<b>948 321</b>	<b>783 502</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]	343 330	360 934	365 990	353 845	1 424 099
	Nätförlust [MWh]	9 520	9 827	9 979	9 981	39 307
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	5,71%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	2,76%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	6 997 924
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	343 330	360 934	365 990	353 845	1 424 099
	Medellastfaktor	0,5200	0,5300	0,5400	0,5400	0,5325
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	14 786	17 143	18 876	18 272	69 078
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	41,18
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	42,05
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	48,51
	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]	573 491	1 072 995	-1 837 327	948 321	783 502
Nätförluster [kr]	1 440 749	1 543 660	1 749 481	2 135 396	6 997 924
Belastning mm. [kr]	0	0	0	0	0
Summa [tkr]	2 014	2 617	-88	3 084	7 781
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	379 922
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	18 996
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>2 014</b>	<b>2 617</b>	<b>-88</b>	<b>3 084</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".