

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

Justeringen för REL00035 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]	3 346	2 979	1 314	3 419

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>	98,7794	81,0233	63,2672	45,5111
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	24,7282	23,9453	23,1625	22,3796
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,1945	1,0397	0,8848	0,7300
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2512	0,2369	0,2227	0,2084
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	34,3475	29,2044	24,0614	18,9183
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	9,1918	7,7224	6,2530	4,7837
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,5526	0,4895	0,4263	0,3632
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0831	0,0761	0,0691	0,0622
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	22,2736	19,6019	16,9302	14,2584
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	8,0307	6,4869	4,9431	3,3992
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,4474	0,3852	0,3230	0,2609
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0652	0,0542	0,0432	0,0322
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	30,6522	26,1644	21,6766	17,1887
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	8,9411	7,3573	5,7736	4,1899
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,5108	0,4353	0,3598	0,2843
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0839	0,0748	0,0656	0,0564
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	25,9118	24,4029	22,8941	21,3853
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	10,7935	8,6309	6,4683	4,3057
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,4539	0,4093	0,3646	0,3200
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0839	0,0703	0,0567	0,0430
Samtliga	CEMI4	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147

### 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>	63,0526	103,0962	181,6296	24,1912
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	7,8904	14,7885	47,3333	5,3578
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,7281	0,9519	1,3333	0,2990
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1053	0,1346	0,1852	0,0686
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	4 496 419	3 537 909	3 456 467	4 318 571
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	512	404	395	493
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	24,2360	25,4855	26,5579	18,7520
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,9468	5,2527	4,7178	7,8805
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,5252	0,3247	0,4992	0,2014
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0396	0,0459	0,0408	0,0648
Industri	Årsförbrukning [kWh]	122 715 075	127 774 452	126 445 852	162 104 936
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	13 970	14 586	14 434	18 505
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	12,4640	17,4575	25,7210	6,1982
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,3544	2,3223	4,4938	4,0319
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,4188	0,2191	0,6036	0,0806
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0321	0,0243	0,0262	0,0400
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	197 019 032	193 773 715	202 591 138	204 480 574
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	22 429	22 120	23 127	23 343
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	13,9984	20,3779	22,2665	8,2246
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	1,3047	1,4520	1,6481	3,0995
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,4289	0,2668	0,5161	0,0995
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0286	0,0135	0,0144	0,0309
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	69 132 775	69 658 019	75 591 603	71 980 642
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	7 870	7 952	8 629	8 217
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	15,1711	16,2814	28,7695	8,9128
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	2,9457	2,9855	2,7395	4,2166
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,4546	0,2054	0,6011	0,1137
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0385	0,0296	0,0202	0,0377
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	212 218 718	212 386 452	213 179 608	194 600 874
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	24 160	24 245	24 336	22 215
Samtliga	CEMI4	0,0022	0,0034	0,0113	0,0033

### 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 reduktionen 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>	13 512	-6 705	-35 812	8 203	-20 565
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	3 763	1 644	-4 321	3 870	5 062
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	1 925	291	-1 480	1 809	2 591
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	226	127	46	220	627
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	168 419	65 836	-44 590	3 877	201 131
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	102 553	43 105	27 035	-71 160	107 501
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	8 873	56 714	-25 295	73 291	113 741
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	13 469	9 924	9 413	-1 160	32 370
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	546 816	120 005	-524 381	493 944	650 754
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	288 625	212 589	24 447	-35 363	505 987
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	40 075	233 614	-420 650	277 711	131 960
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	30 662	27 803	16 832	-7 953	69 186
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	85 839	30 675	-3 460	50 957	166 964
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	24 222	19 265	14 890	3 815	63 417
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	3 245	6 868	-7 052	8 080	11 256
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	1 756	1 999	1 847	891	6 583
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	8 715	6 732	-4 984	9 830	20 582
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	6 368	4 679	3 163	70	14 611
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-18	5 069	-6 019	4 877	3 922
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>1 349 045</b>	<b>840 234</b>	<b>-980 371</b>	<b>825 809</b>	<b>2 087 680</b>
Samtliga	CEMI4	1,0000	1,0000	0,9967	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>1 349 045</b>	<b>840 234</b>	<b>-977 113</b>	<b>825 809</b>	<b>2 090 938</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]	641 047	638 903	647 565	639 185	2 566 700
	Nätförlust [MWh]	21 251	19 089	19 673	19 064	79 077
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,27%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,08%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	790 865
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	641 047	638 903	647 565	639 185	2 566 700
	Medellastfaktor	0,7700	0,7800	0,7900	0,7900	0,7825
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	42 324	37 533	36 427	31 413	147 696
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	60,44
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	61,71
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	57,54
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	8 373 205

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]	1 349 045	840 234	-977 113	825 809	2 090 938
Nätförluster [kr]	162 825	174 456	197 716	241 330	790 865
Belastning mm. [kr]	1 834 336	1 963 819	2 093 301	2 352 266	8 373 205
Summa [tkr]	3 346	2 979	1 314	3 419	11 255
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	854 279
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	42 714
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>3 346</b>	<b>2 979</b>	<b>1 314</b>	<b>3 419</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".