

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

Justeringen för REL00173 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 prinsnivå.

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

	2016	2017	2018	2019
Justering i respektive års prinsnivå [tkr]	114	-822	410	-103

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 prinsnivåer. I Tabell 2 redovisas kostnadsparametrarna i 2013 års prinsnivå och i Tabell 3 redovisas KPI per år med en beräknad omvandlingsfaktor som kostnaderna ska multipliceras med för att få dem i respektive års prinsnivå.

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>	24,3333	24,3333	24,3333	24,3333
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	6,3798	6,3798	6,3798	6,3798
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	9,8316	8,7020	7,5724	6,4428
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,1140	0,1140	0,1140	0,1140
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0809	0,0780	0,0750	0,0721
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	4,8473	4,8473	4,8473	4,8473
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	4,7676	4,7134	4,6592	4,6050
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,0719	0,0719	0,0719	0,0719
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0397	0,0397	0,0397	0,0397
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	5,8345	5,8345	5,8345	5,8345
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	7,7113	7,0134	6,3155	5,6177
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,0929	0,0929	0,0929	0,0929
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0631	0,0631	0,0631	0,0631
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	6,4254	6,4254	6,4254	6,4254
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	5,4671	5,4671	5,4671	5,4671
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,0885	0,0885	0,0885	0,0885
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0464	0,0464	0,0464	0,0464
Samtliga	CEMI4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### 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>	0,0000	0,0000	49,5000	66,5000
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	0,0000	0,0000	19,0000	0,0000
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,0000	0,0000	0,5000	1,0000
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	46 265	183 218	179 785	176 670
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	5	21	21	20
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	10,1617	22,8689	7,8750	8,6942
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	5,4662	4,5281	4,2647	4,6300
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,1955	0,4345	0,0993	0,3578
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0602	0,0150	0,0551	0,0275
Industri	Årsförbrukning [kWh]	46 443 944	41 945 896	40 867 792	43 967 889
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	5 287	4 788	4 665	5 019
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	6,9090	23,7484	9,3562	11,7533
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	7,7433	2,7678	3,7276	3,3081
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,1758	0,4605	0,0922	0,4513
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0787	0,0152	0,0419	0,0380
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	152 631 116	153 032 488	148 169 803	150 402 940
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	17 376	17 469	16 914	17 169
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	8,0977	23,5239	7,4946	16,8955
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	13,2735	3,3062	2,4500	2,8188
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,1794	0,5204	0,0750	0,4460
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1563	0,0195	0,0482	0,0174
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	40 663 833	38 860 996	36 893 617	41 129 273
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	4 629	4 436	4 212	4 695
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	8,2655	28,1175	9,1764	10,7032
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	13,0779	2,5308	2,4612	9,2808
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,1796	0,4699	0,0951	0,4021
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1045	0,0124	0,0272	0,0751
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	231 784 066	234 282 501	233 226 270	229 342 299
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	26 387	26 745	26 624	26 181
Samtliga	CEMI4	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000

### 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>	95	383	-396	-664	-560
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	-177	0	-177
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	7	29	-57	-143	-161
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	-32	0	-32
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-23 840	-95 825	-8 631	-14 630	-145 443
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	27 132	23 915	18 825	11 298	82 465
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-9 980	-36 193	1 657	-29 950	-75 027
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	2 436	6 807	2 134	5 236	16 745
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-89 034	-835 352	-196 713	-311 289	-1 446 611
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-117 215	78 434	37 074	53 321	47 777
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-112 810	-431 725	-22 272	-429 823	-1 001 793
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-27 998	17 983	-1 621	1 248	-11 117
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-6 861	-52 315	-4 752	-35 927	-100 507
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-10 377	6 747	6 809	5 594	8 414
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-2 018	-9 725	393	-8 823	-20 285
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-1 740	793	262	912	161
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-1 631	-19 834	-2 553	-3 973	-28 370
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-6 745	2 685	2 790	-3 542	-4 953
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-2 420	-10 462	-183	-8 739	-21 947
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>-383 001</b>	<b>-1 353 657</b>	<b>-167 443</b>	<b>-769 893</b>	<b>-2 701 419</b>
Samtliga	CEMI4	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>-383 001</b>	<b>-1 353 657</b>	<b>-167 443</b>	<b>-769 893</b>	<b>-2 701 419</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]	487 572	482 315	481 405	470 928	1 922 220
	Nätförlust [MWh]	16 083	15 721	15 087	15 934	62 825
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,50%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,27%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	731 373
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	487 572	482 315	481 405	470 928	1 922 220
	Medellastfaktor	0,8400	0,8400	0,8459	0,8473	0,8433
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	30 270	27 816	26 790	22 985	107 861
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	55,91
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	57,09
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	56,11
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	1 580 065

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]	-383 001	-1 353 657	-167 443	-769 893	-2 701 419
Nätförluster [kr]	150 577	161 332	182 843	223 176	731 373
Belastning mm. [kr]	346 148	370 582	395 016	443 884	1 580 065
Summa [tkr]	114	-822	410	-103	-390
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	568 702
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	28 435
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>114</b>	<b>-822</b>	<b>410</b>	<b>-103</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".