

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

Justeringen för REL00085 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]	13 928	17 598	12 713	18 046

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>o</sub> aviserade	117,5721	117,5721	117,5721	117,5721
Jordbruk	SAIDI <sub>l</sub> aviserade	54,0641	48,5329	43,0017	37,4705
Jordbruk	SAIFI <sub>o</sub> aviserade	2,0995	1,9861	1,8726	1,7591
Jordbruk	SAIFI <sub>l</sub> aviserade	0,3749	0,3668	0,3587	0,3505
Industri	SAIDI <sub>o</sub> aviserade	82,7111	79,3984	76,0858	72,7731
Industri	SAIDI <sub>l</sub> aviserade	34,1660	29,3661	24,5663	19,7665
Industri	SAIFI <sub>o</sub> aviserade	1,4626	1,3198	1,1769	1,0341
Industri	SAIFI <sub>l</sub> aviserade	0,2378	0,2139	0,1900	0,1661
Handel/tjänster	SAIDI <sub>o</sub> aviserade	60,3406	60,3406	60,3406	60,3406
Handel/tjänster	SAIDI <sub>l</sub> aviserade	17,7244	16,7581	15,7918	14,8254
Handel/tjänster	SAIFI <sub>o</sub> aviserade	1,1962	1,1132	1,0301	0,9471
Handel/tjänster	SAIFI <sub>l</sub> aviserade	0,1470	0,1461	0,1452	0,1444
Offentlig v.	SAIDI <sub>o</sub> aviserade	84,5038	78,3732	72,2425	66,1118
Offentlig v.	SAIDI <sub>l</sub> aviserade	27,5563	23,9154	20,2745	16,6335
Offentlig v.	SAIFI <sub>o</sub> aviserade	1,6203	1,4213	1,2223	1,0233
Offentlig v.	SAIFI <sub>l</sub> aviserade	0,2201	0,1992	0,1784	0,1575
Hushåll	SAIDI <sub>o</sub> aviserade	78,6270	78,3872	78,1475	77,9077
Hushåll	SAIDI <sub>l</sub> aviserade	28,5103	25,9338	23,3573	20,7807
Hushåll	SAIFI <sub>o</sub> aviserade	1,4492	1,3466	1,2440	1,1414
Hushåll	SAIFI <sub>l</sub> aviserade	0,2323	0,2221	0,2118	0,2016
Samtliga	CEMI4	0,1324	0,1324	0,1324	0,1324

### 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>	66,3548	37,8450	70,2795	46,5474
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	24,0964	23,8992	22,3451	27,2003
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,7147	0,7196	1,6089	1,2617
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2288	0,2326	0,2021	0,2403
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	34 611 701	36 946 181	34 289 501	33 616 507
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	3 940	4 218	3 914	3 838
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	36,0237	27,8122	45,6891	27,7138
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	45,0968	21,4657	18,7649	19,5489
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,9145	0,3921	1,1065	0,7059
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1864	0,1754	0,1525	0,1763
Industri	Årsförbrukning [kWh]	216 700 879	227 004 245	234 758 820	245 853 183
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	24 670	25 914	26 799	28 065
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	32,8603	20,4393	39,3045	23,4255
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	13,6312	18,3989	18,9580	12,6354
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,8155	0,3645	1,1055	0,5509
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1434	0,1604	0,1507	0,1193
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	305 754 789	319 319 765	308 464 553	304 510 085
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	34 808	36 452	35 213	34 761
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	40,7943	22,8102	52,9843	27,5983
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	12,7264	14,6287	15,3074	14,3659
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,0013	0,4112	1,3691	0,7655
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1157	0,1429	0,1353	0,1185
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	106 415 985	109 081 667	104 837 185	101 800 803
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	12 115	12 452	11 968	11 621
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	40,0965	19,4913	45,2850	30,2438
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	12,2434	17,7134	19,1994	14,6212
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,0342	0,3705	1,2732	0,7156
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1327	0,1638	0,1612	0,1395
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	409 245 707	446 216 002	426 067 887	434 101 969
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	46 590	50 938	48 638	49 555
Samtliga	CEMI4	0,0631	0,0145	0,0801	0,0381

### 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>	149 112	252 909	141 952	212 731	763 554
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	51 555	46 175	36 638	18 177	155 078
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	12 224	43 826	8 634	16 253	81 970
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	1 740	1 742	1 922	1 351	6 831
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	1 373 221	1 622 415	1 007 955	1 592 703	5 652 002
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-316 982	244 975	189 666	7 585	117 904
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	313 353	567 109	45 406	225 435	1 170 279
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	28 108	22 551	23 156	-6 652	68 784
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	2 377 267	3 679 690	1 910 598	3 368 869	11 439 147
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	322 995	-138 026	-262 312	182 307	111 291
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	827 792	1 735 291	-172 013	908 755	3 349 093
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	5 069	-21 915	-8 307	38 027	11 971
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	346 792	461 251	156 650	309 631	1 291 022
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	72 407	47 441	24 864	11 219	159 399
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	37 777	64 500	-9 188	15 940	111 438
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	5 099	2 880	2 157	1 929	12 280
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	60 289	102 564	55 711	83 797	305 176
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	25 453	14 315	7 049	10 829	58 699
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	19 480	50 997	-1 485	22 458	92 789
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>5 712 753</b>	<b>8 800 691</b>	<b>3 159 053</b>	<b>7 021 345</b>	<b>24 958 708</b>
Samtliga	CEMI4	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>5 712 753</b>	<b>8 800 691</b>	<b>3 159 053</b>	<b>7 021 345</b>	<b>24 958 708</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]	1 415 761	1 529 195	1 445 053	1 586 447	5 976 456
	Nätförlust [MWh]	51 551	61 491	59 496	59 861	232 399
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	5,08%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,89%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	11 897 175
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	1 415 761	1 529 195	1 445 053	1 586 447	5 976 456
	Medellastfaktor	0,8200	0,8000	0,8120	0,7900	0,8055
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	21 580	18 690	18 508	22 809	81 587
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	18,72
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	19,12
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	13,65
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	26 319 154

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]	5 712 753	8 800 691	3 159 053	7 021 345	24 958 708
Nätförluster [kr]	2 449 418	2 624 377	2 974 294	3 630 388	11 897 175
Belastning mm. [kr]	5 765 794	6 172 791	6 579 788	7 393 783	26 319 154
Summa [tkr]	13 928	17 598	12 713	18 046	63 175
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	2 065 718
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	103 286
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>13 928</b>	<b>17 598</b>	<b>12 713</b>	<b>18 046</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".