

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

Justeringen för REL03018 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]	-2 820	-6 885	-15 686	-29 878

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>	194,0208	152,5990	111,1771	69,7553
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	39,4552	34,6660	29,8767	25,0875
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	2,0774	1,7223	1,3672	1,0121
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2628	0,2534	0,2441	0,2348
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	54,3325	46,4292	38,5260	30,6227
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	11,1962	10,0846	8,9729	7,8612
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,6560	0,6076	0,5592	0,5108
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0994	0,0932	0,0870	0,0808
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	42,7487	36,3769	30,0051	23,6333
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	7,6028	6,9509	6,2990	5,6471
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,5458	0,5021	0,4584	0,4148
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0718	0,0658	0,0598	0,0538
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	44,8112	39,1482	33,4852	27,8222
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	9,1379	8,3680	7,5981	6,8281
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,5340	0,5071	0,4802	0,4534
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0906	0,0853	0,0800	0,0746
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	64,7499	54,5667	44,3836	34,2004
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	10,6946	9,5504	8,4061	7,2619
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,7754	0,6867	0,5979	0,5092
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,0931	0,0863	0,0794	0,0725
Samtliga	CEMI4	0,0757	0,0757	0,0757	0,0757

### 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 elnätverksamheten för tillsynsperioden 2016–2019

Kundtyp	Kvalitetsparameter	2016	2017	2018	2019
Jordbruk	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	97,8197	124,4059	179,9878	244,5502
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	113,1888	79,7029	57,6408	51,2871
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,4378	1,5565	2,0776	3,6077
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,7468	0,5356	0,3265	0,4019
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	12 623 504	12 585 138	12 683 881	12 392 777
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	1 437	1 437	1 448	1 415
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	62,6225	71,0708	112,2946	127,9100
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	27,6927	30,4602	33,4237	11,6895
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,7820	0,9676	1,2085	1,3440
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2683	0,1836	0,2271	0,0932
Industri	Årsförbrukning [kWh]	421 392 133	407 697 073	427 853 608	441 986 173
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	47 973	46 541	48 842	50 455
Handel/ tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	56,5129	61,7687	75,7367	122,4191
Handel/ tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	18,5194	16,4450	14,4978	13,6495
Handel/ tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,8320	1,0188	1,0501	1,4467
Handel/ tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1885	0,1227	0,1036	0,0904
Handel/ tjänster	Årsförbrukning [kWh]	671 240 677	678 553 837	686 718 528	690 523 319
Handel/ tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	76 416	77 460	78 393	78 827
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	69,8982	68,3476	91,2161	106,8505
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	15,6825	16,6131	10,9284	15,3331
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,9759	1,1421	1,1169	1,3937
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1509	0,1211	0,0890	0,0945
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	218 152 361	213 786 290	212 731 688	211 413 156
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	24 835	24 405	24 284	24 134
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	68,7478	65,7077	89,5134	141,9803
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	34,4681	20,2628	15,8796	15,1973
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,0239	1,0616	1,2616	1,7362
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,3721	0,1390	0,1220	0,1058
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	1 126 554 562	1 133 351 137	1 139 651 931	1 107 906 711
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	128 251	129 378	130 097	126 473
Samtliga	CEMI4	0,0663	0,0583	0,1052	0,1218

## 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 justering oaviserade	102 149	30 464	-76 400	-193 004	-128 949
Jordbruk	SAIDI justering aviserade	-46 264	-28 757	-18 216	-17 094	-112 342
Jordbruk	SAIFI justering oaviserade	7 409	1 955	-8 604	-31 265	-29 638
Jordbruk	SAIFI justering aviserade	-2 102	-1 247	-374	-755	-4 570
Industri	SAIDI justering oaviserade	-474 151	-1 391 875	-4 458 211	-6 182 154	-12 443 126
Industri	SAIDI justering aviserade	-930 243	-1 134 705	-1 456 876	-239 843	-3 814 809
Industri	SAIFI justering oaviserade	-140 064	-395 198	-762 766	-1 029 167	-2 322 168
Industri	SAIFI justering aviserade	-179 642	-94 958	-157 383	-14 565	-454 943
Handel/ tjänster	SAIDI justering oaviserade	-2 614 031	-4 975 952	-9 246 802	-20 443 289	-37 117 729
Handel/ tjänster	SAIDI justering aviserade	-1 891 128	-1 697 103	-1 512 154	-1 510 594	-6 689 175
Handel/ tjänster	SAIFI justering oaviserade	-1 366 284	-2 545 228	-3 007 281	-5 367 573	-12 293 652
Handel/ tjänster	SAIFI justering aviserade	-368 400	-185 498	-147 282	-125 920	-842 450
Offentlig v.	SAIDI justering oaviserade	-408 033	-475 066	-952 884	-1 319 458	-3 157 022
Offentlig v.	SAIDI justering aviserade	-65 505	-82 551	-33 828	-87 384	-271 826
Offentlig v.	SAIFI justering oaviserade	-55 297	-79 471	-80 840	-120 771	-337 905
Offentlig v.	SAIFI justering aviserade	-6 030	-3 581	-919	-2 043	-12 836
Hushåll	SAIDI justering oaviserade	-17 220	-49 278	-204 645	-483 601	-747 880
Hushåll	SAIDI justering aviserade	-102 399	-47 383	-33 889	-35 606	-223 451
Hushåll	SAIFI justering oaviserade	-32 116	-49 756	-90 286	-165 159	-336 609
Hushåll	SAIFI justering aviserade	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>-8 589 353</b>	<b>-13 205 186</b>	<b>-22 249 640</b>	<b>-37 369 246</b>	<b>-81 341 080</b>
Samtliga	CEMI4	0,9906	0,9826	1,0000	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>-8 508 691</b>	<b>-12 975 866</b>	<b>-22 249 640</b>	<b>-37 369 246</b>	<b>-81 023 569</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]	2 462 316	2 455 993	2 486 137	2 472 033	9 876 479
	Nätförlust [MWh]	76 088	79 441	85 316	82 016	322 861
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,56%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,27%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	4 781 682
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	2 462 316	2 455 993	2 486 137	2 472 033	9 876 479
	Medellastfaktor	0,8640	0,8656	0,8661	0,8658	0,8654
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	169 515	148 854	150 659	132 934	601 963
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	62,15
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	63,46
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	60,95
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	21 473 502

1. 2018 års prisnivå. Se tabell 8 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]	-8 508 691	-12 975 866	-22 249 640	-37 369 246	-81 023 569
Nätförluster [kr]	984 464	1 054 783	1 195 420	1 459 116	4 781 682
Belastning mm. [kr]	4 704 246	5 036 311	5 368 375	6 032 504	21 473 502
Summa [tkr]	-2 820	-6 885	-15 686	-29 878	-54 768
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	2 730 359
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	136 518
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	-2 820	-6 885	-15 686	-29 878	-

\* 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".