

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

Justeringen för REL00100 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]	-730	584	-251	-629

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>	144,8187	128,7574	112,6961	96,6348
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	53,0403	44,9802	36,9202	28,8601
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	2,1498	1,8704	1,5910	1,3117
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,4921	0,4184	0,3446	0,2709
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	55,3675	51,9903	48,6131	45,2359
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	28,6553	23,0495	17,4436	11,8378
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,9519	0,8658	0,7798	0,6937
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1702	0,1491	0,1279	0,1068
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	49,8726	45,2447	40,6168	35,9889
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	16,8484	14,1074	11,3664	8,6254
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,8951	0,7977	0,7004	0,6031
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1638	0,1368	0,1098	0,0828
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	48,1182	45,7781	43,4379	41,0978
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	20,1632	16,8331	13,5029	10,1728
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	0,8332	0,7747	0,7162	0,6577
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1482	0,1321	0,1160	0,1000
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	83,2204	72,0719	60,9234	49,7750
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	34,1187	26,5393	18,9599	11,3805
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,2109	1,0529	0,8949	0,7369
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2818	0,2255	0,1691	0,1128
Samtliga	CEMI4	0,1235	0,1235	0,1235	0,1235

### 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>	138,4390	43,3871	163,9661	131,5882
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	91,1220	135,8710	66,4330	78,8251
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	2,2683	0,9355	2,8999	2,4654
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,7561	0,6774	0,5444	0,6079
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	2 074 794	1 587 955	13 842 833	13 369 767
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	236	181	1 580	1 526
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	99,4928	23,6632	70,1325	47,7481
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	29,8638	23,9713	17,8026	21,7069
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,5304	0,4621	1,0078	1,3625
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1623	0,2115	0,1221	0,1568
Industri	Årsförbrukning [kWh]	55 499 765	65 169 893	68 584 378	64 052 495
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	6 318	7 439	7 829	7 312
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	76,3447	47,8806	54,4543	43,7378
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	18,0738	24,4205	12,3608	21,5354
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,3340	0,7786	0,8580	1,2003
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1660	0,2033	0,1233	0,2037
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	77 335 830	76 576 690	77 403 726	80 649 280
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	8 804	8 742	8 836	9 207
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	45,9173	46,5321	49,9026	42,1766
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	16,3327	18,0459	19,2322	20,3401
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	0,8609	0,8220	0,9064	1,0186
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1805	0,1743	0,1704	0,2342
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	32 187 699	28 925 802	29 486 391	28 277 145
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	3 664	3 302	3 366	3 228
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	83,9350	54,4289	71,4899	63,4801
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	33,4822	40,3375	26,4578	45,2374
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	1,5063	0,9623	1,4231	1,4292
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,3281	0,2857	0,2070	0,3654
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	194 431 361	194 993 091	188 406 864	183 811 410
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	22 135	22 259	21 508	20 983
Samtliga	CEMI4	0,1019	0,0491	0,1799	0,1377

### 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>	1 113	11 639	-62 126	-41 637	-90 011
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-3 927	-7 323	-21 132	-35 171	-67 228
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-226	1 391	-17 302	-14 994	-30 849
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-188	-144	-991	-1 642	-2 947
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-332 398	255 767	-208 472	-23 135	-315 412
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-8 975	-8 206	-3 428	-89 604	-109 143
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-84 701	70 848	-42 939	-119 711	-176 224
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	1 106	-10 476	1 058	-8 559	-16 885
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-579 232	-58 296	-315 368	-187 292	-1 159 954
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-24 457	-208 045	-20 673	-284 629	-537 801
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-241 433	10 625	-90 286	-362 790	-686 451
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-798	-24 468	-5 112	-48 585	-78 619
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	5 282	-1 660	-14 790	-2 409	-13 368
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	5 657	-1 643	-8 066	-13 972	-17 598
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-511	-801	-3 347	-6 200	-10 785
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-476	-571	-765	-1 845	-3 654
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-531	13 426	-7 921	-10 202	-4 808
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	473	-10 500	-5 621	-25 204	-40 597
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-6 588	2 069	-11 879	-15 462	-31 798
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>-1 270 810</b>	<b>33 632</b>	<b>-839 161</b>	<b>-1 293 044</b>	<b>-3 394 131</b>
Samtliga	CEMI4	0,9783	1,0000	1,0000	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>-1 243 286</b>	<b>33 632</b>	<b>-839 161</b>	<b>-1 293 044</b>	<b>-3 365 566</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]	361 411	367 253	377 724	372 024	1 478 412
	Nätförlust [MWh]	24 712	19 499	18 512	18 863	81 586
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	5,57%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	5,52%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	123 305
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	361 411	367 253	377 724	372 024	1 478 412
	Medellastfaktor	0,8500	0,8500	0,8600	0,8600	0,8550
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	23 822	21 553	23 229	19 288	87 892
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	59,95
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	61,21
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	59,45
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	2 229 186

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]	-1 243 286	33 632	-839 161	-1 293 044	-3 365 566
Nätförluster [kr]	25 386	27 200	30 826	37 626	123 305
Belastning mm. [kr]	488 353	522 825	557 296	626 240	2 229 186
Summa [tkr]	-730	584	-251	-629	-1 013
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	551 304
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	27 565
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>-730</b>	<b>584</b>	<b>-251</b>	<b>-629</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".