

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

Justeringen för REL00049 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]	1 791	2 107	2 193	2 552

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>	59,5417	59,5417	59,5417	59,5417
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	58,1840	58,1840	58,1840	58,1840
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,6324	1,6324	1,6324	1,6324
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,3122	0,3122	0,3122	0,3122
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	47,2234	47,2234	47,2234	47,2234
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	42,1089	40,9252	39,7415	38,5579
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,2607	1,2607	1,2607	1,2607
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	43,9148	43,9148	43,9148	43,9148
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	29,3437	29,3437	29,3437	29,3437
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,2900	1,2900	1,2900	1,2900
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	34,2938	34,2938	34,2938	34,2938
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	25,9531	25,9531	25,9531	25,9531
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,0326	1,0326	1,0326	1,0326
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1411	0,1411	0,1411	0,1411
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	50,5697	50,5697	50,5697	50,5697
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	32,6814	32,6814	32,6814	32,6814
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	1,3744	1,3744	1,3744	1,3744
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666
Samtliga	CEMI4	0,0696	0,0696	0,0696	0,0696

### 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>	152,2946	56,9072	122,3119	73,6777
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	88,5833	36,4758	66,3002	40,4641
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	2,8430	0,9594	0,9942	2,4155
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,6647	0,3424	0,3606	0,2621
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	10 333 819	10 683 064	9 677 316	9 732 681
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	1 176	1 220	1 105	1 111
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	81,3910	36,1742	113,3235	57,8088
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	50,1880	35,5909	27,8088	24,3382
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	2,1278	0,5682	0,7059	1,4044
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,3383	0,4621	0,1691	0,1912
Industri	Årsförbrukning [kWh]	3 664 998	3 479 423	3 640 959	3 549 960
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	417	397	416	405
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	89,1488	41,2820	85,4400	47,1054
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	33,1994	46,1424	19,8600	23,7806
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	2,2262	0,6163	0,6286	1,4245
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2798	0,5930	0,1114	0,1852
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	9 158 273	9 291 291	9 538 578	9 433 862
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	1 043	1 061	1 089	1 077
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	62,0484	23,8211	78,1360	41,4646
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	29,5403	46,4797	8,3680	12,7559
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	2,0000	0,3821	0,4560	0,9291
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2419	0,7154	0,0560	0,1260
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	5 608 597	5 271 188	5 076 834	5 387 706
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	639	602	580	615
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	93,7822	43,7674	89,5709	66,5055
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	33,9699	41,6176	34,8373	22,4108
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	2,2825	0,5762	0,7023	1,5392
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,2841	0,5775	0,1962	0,1672
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	28 061 815	28 212 694	28 928 379	28 227 665
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	3 195	3 221	3 302	3 222
Samtliga	CEMI4	0,2120	0,0002	0,0281	0,1378

### 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>	-80 624	2 417	-53 174	-12 258	-146 427
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-15 614	11 766	-4 063	9 080	649
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-11 480	6 734	5 898	-7 409	-6 429
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-1 254	-113	-168	178	-1 410
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-16 997	5 326	-33 995	-5 403	-51 512
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-3 962	2 535	6 050	7 155	11 553
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-8 384	6 489	5 546	-1 425	2 061
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-1 121	-2 196	459	246	-2 702
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-117 209	7 065	-116 625	-9 021	-239 928
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-9 113	-41 117	24 296	14 347	-12 987
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-60 976	45 438	46 690	-9 560	20 340
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-5 491	-19 658	1 907	-1 547	-25 354
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-11 606	4 201	-17 270	-3 051	-28 029
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-923	-5 067	4 263	3 456	1 533
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-3 112	2 007	1 747	339	897
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-260	-1 418	206	39	-1 470
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	-4 636	749	-4 489	-1 822	-10 327
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	-138	-984	-248	1 174	-241
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-2 923	2 637	2 321	-565	1 421
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>-355 822</b>	<b>26 810</b>	<b>-130 648</b>	<b>-16 047</b>	<b>-488 363</b>
Samtliga	CEMI4	1,0000	1,0000	0,9585	1,0000	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>-355 822</b>	<b>26 810</b>	<b>-125 232</b>	<b>-16 047</b>	<b>-482 947</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]	124 648	129 296	121 295	122 376	497 615
	Nätförlust [MWh]	4 537	4 923	4 415	4 199	18 074
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	6,86%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	3,63%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	2 675 656
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	124 648	129 296	121 295	122 376	497 615
	Medellastfaktor	0,8000	0,8100	0,8092	0,8042	0,8058
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	8 408	7 531	7 276	5 523	28 738
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	97,26
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	99,30
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	57,75
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	16 662 722

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]	-355 822	26 810	-125 232	-16 047	-482 947
Nätförluster [kr]	550 870	590 218	668 914	816 468	2 675 656
Belastning mm. [kr]	3 650 339	3 908 010	4 165 681	4 681 022	16 662 722
Summa [tkr]	3 845	4 525	4 709	5 481	18 855
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	175 605
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	8 780
Faktor ****	0,465661	0,465661	0,465661	0,465661	0,465661
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>1 791</b>	<b>2 107</b>	<b>2 193</b>	<b>2 552</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".