

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

Justeringen för REL00576 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]	4 898	6 999	-2 866	-2 382

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>	237,3147	224,9804	212,6461	200,3118
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	133,1440	109,8602	86,5765	63,2928
Jordbruk	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	4,2253	3,6008	2,9762	2,3517
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,1625	0,9647	0,7669	0,5692
Industri	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	209,4410	181,6249	153,8088	125,9927
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	100,6293	79,3960	58,1628	36,9295
Industri	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	3,7694	3,0719	2,3743	1,6768
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,0211	0,7954	0,5697	0,3441
Handel/tjänster	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	188,6641	166,0607	143,4573	120,8538
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	97,8920	75,1208	52,3497	29,5786
Handel/tjänster	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	3,4723	2,8395	2,2067	1,5739
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	0,9519	0,7341	0,5163	0,2984
Offentlig v.	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	203,0944	173,5451	143,9958	114,4465
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	100,5474	76,9446	53,3419	29,7391
Offentlig v.	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	3,6878	3,0138	2,3399	1,6660
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,0391	0,8019	0,5648	0,3276
Hushåll	SAIDI <sub>oaviserade</sub>	247,0467	207,4234	167,8001	128,1768
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	125,1706	99,7709	74,3712	48,9715
Hushåll	SAIFI <sub>oaviserade</sub>	4,4182	3,5601	2,7019	1,8438
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,1849	0,9382	0,6915	0,4448
Samtliga	CEMI4	0,5522	0,5522	0,5522	0,5522

### 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>	169,7870	82,2315	175,4474	147,9550
Jordbruk	SAIDI <sub>aviserade</sub>	44,7037	63,0463	55,4298	40,4865
Jordbruk	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	5,3981	2,2963	4,5000	4,2432
Jordbruk	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,5278	1,0833	1,7193	1,7658
Jordbruk	Årsförbrukning [kWh]	4 601 663	4 931 212	5 283 157	5 232 746
Jordbruk	Årsmedeleffekt [kW]	524	563	603	597
Industri	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	138,5352	72,0068	225,5694	116,8303
Industri	SAIDI <sub>aviserade</sub>	54,3767	40,9027	46,8116	50,4622
Industri	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	4,3634	2,1946	4,4244	3,5174
Industri	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,5639	0,9050	1,2919	1,6953
Industri	Årsförbrukning [kWh]	124 649 672	64 357 245	127 661 078	105 955 675
Industri	Årsmedeleffekt [kW]	14 191	7 347	14 573	12 095
Handel/tjänster	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	120,7590	71,0874	196,9781	151,4959
Handel/tjänster	SAIDI <sub>aviserade</sub>	46,9101	44,4874	59,0454	55,0351
Handel/tjänster	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	4,6282	2,1038	3,8514	3,7985
Handel/tjänster	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,4528	0,6598	1,1880	1,7177
Handel/tjänster	Årsförbrukning [kWh]	82 134 288	79 948 565	83 465 859	81 712 442
Handel/tjänster	Årsmedeleffekt [kW]	9 350	9 127	9 528	9 328
Offentlig v.	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	130,5694	59,2290	177,7519	131,0220
Offentlig v.	SAIDI <sub>aviserade</sub>	53,9665	37,8752	38,6670	50,8967
Offentlig v.	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	4,8746	1,8129	3,7939	4,1943
Offentlig v.	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,5847	0,8324	1,1823	1,6775
Offentlig v.	Årsförbrukning [kWh]	42 604 903	40 003 300	42 957 891	40 881 941
Offentlig v.	Årsmedeleffekt [kW]	4 850	4 567	4 904	4 667
Hushåll	SAIDI <sub>loaviserade</sub>	177,0496	93,0490	268,7295	179,0585
Hushåll	SAIDI <sub>aviserade</sub>	76,1330	59,8202	72,2721	67,2182
Hushåll	SAIFI <sub>loaviserade</sub>	5,6201	2,4567	4,9864	4,3269
Hushåll	SAIFI <sub>aviserade</sub>	1,6982	0,9582	1,3097	1,8784
Hushåll	Årsförbrukning [kWh]	219 656 785	220 462 527	236 729 922	235 720 840
Hushåll	Årsmedeleffekt [kW]	25 006	25 167	27 024	26 909
Samtliga	CEMI4	0,6452	0,1969	0,4654	0,5493

### 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>	26 138	60 439	17 203	24 410	129 931
Jordbruk	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	20 228	11 712	8 512	6 283	47 619
Jordbruk	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-4 952	6 025	-7 688	-9 621	-16 136
Jordbruk	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-578	-205	-1 802	-2 282	-4 854
Industri	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	1 199 644	977 405	-1 294 010	139 576	1 084 636
Industri	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	771 520	338 390	201 806	-203 245	1 147 826
Industri	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-195 339	152 040	-718 541	-544 986	-1 301 692
Industri	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-170 723	-18 160	-242 111	-382 691	-813 788
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	1 578 012	2 192 856	-1 315 313	-750 385	1 820 840
Handel/tjänster	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	1 080 676	645 174	-150 096	-568 641	1 070 560
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-675 201	426 939	-1 015 954	-1 369 304	-2 626 719
Handel/tjänster	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-193 479	28 506	-274 388	-577 721	-1 013 716
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	230 374	348 020	-112 511	-53 515	428 816
Offentlig v.	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	91 054	73 195	30 100	-42 036	157 923
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-29 000	28 125	-37 278	-62 790	-100 391
Offentlig v.	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	-10 665	-570	-12 665	-26 820	-50 665
Hushåll	SAIDI <sup>justering oaviserade</sup>	58 786	98 408	-95 068	-48 574	18 549
Hushåll	SAIDI <sup>justering aviserade</sup>	41 184	34 374	1 977	-17 419	62 650
Hushåll	SAIFI <sup>justering oaviserade</sup>	-30 282	28 480	-64 553	-71 115	-136 813
Hushåll	SAIFI <sup>justering aviserade</sup>	0	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>exklusive CEMI4:</b>	<b>3 787 396</b>	<b>5 431 151</b>	<b>-5 082 381</b>	<b>-4 560 877</b>	<b>-95 426</b>
Samtliga	CEMI4	0,9071	1,0000	0,9132	0,9970	-
<b>Summa</b>	<b>justerat för CEMI4</b>	<b>3 435 421</b>	<b>5 431 151</b>	<b>-4 641 190</b>	<b>-4 547 403</b>	<b>-6 286</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]	557 454	686 780	661 617	670 220	2 576 071
	Nätförlust [MWh]	33 330	34 156	35 675	37 328	140 489
	Nätförlustkostnaden <sup>1</sup> [kr/MWh]	-	-	-	-	333,11
	Norm: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	7,09%
	Utfall: nätförlust, andel [%]	-	-	-	-	5,45%
	Tillägg/Avdrag, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	7 030 088
Belastningsincitamentet	Energi, uttagen [MWh]	557 454	686 780	661 617	670 220	2 576 071
	Medellastfaktor	0,7000	0,5600	0,5683	0,5259	0,5886
	Kostnad <sup>2</sup> [tkr]	30 257	32 996	32 366	29 644	125 263
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2014 [kr/MWh]	-	-	-	-	47,67
	Norm <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	48,67
	Utfall <sup>3</sup> , prisnivå 2018 [kr/MWh]	-	-	-	-	48,63
	Tillägg, prisnivå 2018 [kr]	-	-	-	-	70 819

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]	3 435 421	5 431 151	-4 641 190	-4 547 403	-6 286
Nätförluster [kr]	1 447 371	1 550 755	1 757 522	2 145 211	7 030 088
Belastning mm. [kr]	15 514	16 609	17 705	19 895	70 819
Summa [tkr]	4 898	6 999	-2 866	-2 382	7 095
Intäktsram [tkr] ***	-	-	-	-	1 063 022
Max incitament [tkr]	-	-	-	-	53 151
Faktor ****	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
<b>Resultat [tkr]</b>	<b>4 898</b>	<b>6 999</b>	<b>-2 866</b>	<b>-2 382</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".