

# Energimarknadsinspektionens författningssamling

Utgivare: Göran Morén (chefsjurist)  
ISSN 2000-592X

---

## **Energimarknadsinspektionens föreskrifter om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten vid fastställande av intäktsram;**

**EIFS 2015:5**

Utkom från trycket  
den 22 maj 2015

Beslutade den 29 april

Energimarknadsinspektionen föreskriver följande med stöd av 17 § förordning (2014:1064) om intäktsram för elnätsföretag.

### **1 kap. Tillämpningsområde**

**1 §** Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten enligt 5 kap. 7 § första och andra styckena ellagen (1997:857) vid fastställande av en intäktsram.

**2 §** Innehavare av nätkoncession för område och innehavare av nätkoncession för linje omfattas av dessa föreskrifter. För innehavare av nätkoncession för område ska bedömningen enligt dessa föreskrifter ske för varje område för sig. Om flera nätkoncessioner redovisas samlat enligt 3 kap. 3 § ellagen, ska bedömningen ske samlat för nätkoncessionerna.

För innehavare av nätkoncession för linje, vars ledningar inte redovisas tillsammans med nätkoncession för område, ska bedömningen ske samlat för nätkoncessionshavarens samtliga regionledningar enligt 5 kap. 23 § ellagen och för stamledning enligt 5 kap. 24 § ellagen.

**3 §** Om det finns särskilda skäl kan Energimarknadsinspektionen, besluta om undantag från dessa föreskrifter.

### **2 kap. Definitioner**

**1 §** I dessa föreskrifter avses med:

*Avbrottskostnadsvärdering:* Kostnad per kilowattimme (SEK/kWh) icke levererad energi och kostnad per kilowatt (SEK/kW) icke levererad effekt för olika kundtyper.

*Kundtyp:* Klassificering baserad på svensk näringsgrensindelning (SNI 2007) kompletterad med Energimarknadsinspektionens klassificeringar för privatkunder och gränspunkter. Kundtyperna är:

- hushåll (SNI 97000-98200; Ei 111111),
- industri (SNI 05100-43999),

## EIFS 2015:5

- jordbruk (SNI 01110-03220),
- handel och tjänster (SNI 45110-82990, SNI 94111-96090),
- offentlig verksamhet (SNI 84111-93290),
- gränspunkt (Ei 222222).

*Kundtäthet (T):* Antalet uttagspunkter per ledningslängd i kilometer (km). Bestäms som medelvärdet av de årliga kundtätheterna för normperioden.

*Normperiod:* Den period om fyra kalenderår som infaller två år innan en tillsynsperiod börjar. För stamnätsföretag är motsvarande period de tio kalenderår som infaller två år innan en tillsynsperiod börjar.

*Punkt:* Gränspunkt eller uttagspunkt.

*Årsmedeleffekt:* Under året uttagen energi i kWh dividerat med årets antal timmar. För nätkoncession för område används nätets totala uttagna energi i kWh dividerat med årets antal timmar. För nätkoncession för linje beräknas årsmedeleffekten för varje punkt genom att varje enskild punkts uttagna energi i kWh divideras med årets antal timmar.

Termer och begrepp som i övrigt används i dessa föreskrifter har samma innebörd som i ellagen (1997:857), förordningen (1999:716) om mätning, beräkning och rapportering av överförd el och Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd om skyldighet att rapportera elavbrott för bedömning av leverans kvaliteten i elnäten (EIFS 2015:04)

### **3 kap. Allmänt om bedömningen av kvaliteten i elnätet vid beräkningen av intäktsram**

**1 §** Kvaliteten i en nätkoncessionshavares sätt att bedriva nätverksamhet värderas genom en kvalitetskostnad. Vid beräkning av en kvalitetskostnad ska normnivåer för vardera kvalitetsindikator enligt 5–7 §§ fastställas före tillsynsperioden enligt 4 kap. och jämföras med utfallet efter tillsynsperioden enligt 5 kap. Kvalitetskostnaden ska medföra ett kvalitetstillägg eller kvalitetsavdrag, kvalitetsjustering, på nätkoncessionshavarens intäktsram.

**2 §** Kvalitetsjusteringen ska beräknas enligt följande:

1. För intäktsram avseende nätkoncession för område ska tillägget eller avdraget motsvara kvalitetskostnaderna justerade med  $CEMI_4$  enligt 5 kap.
2. För intäktsram avseende nätkoncession för linje ska tillägget eller avdraget motsvara kvalitetskostnaderna enligt 5 kap.

**3 §** De avbrott som används för att beräkna kvalitetskostnad enligt denna föreskrift ska vara orsakade i eget nät och för respektive nättyp redovisas nedan vilka avbrott som avses:

	Oaviserade avbrott icke levererad effekt	Oaviserade avbrott icke levererad energi	Aviserade avbrott icke levererad effekt	Aviserade avbrott icke levererad energi
Nätkoncession för område	Avbrott från 3 minuter upp till 12 timmar	Avbrott från 3 minuter upp till 12 timmar	Ingen tidsgräns	Ingen tidsgräns
Nätkoncession för linje (som ej är stamnätsföretag)	Avbrott från 3 minuter upp till 12 timmar samt de avbrott som rapporteras som korta avbrott	Avbrott från 3 minuter upp till 12 timmar	Ingen tidsgräns	Ingen tidsgräns
Stamnätsföretag	Avbrott längre än 100 millisekunder	Avbrott längre än 1 minut	Ingen tidsgräns	Ingen tidsgräns

4 § Kvalitetsindikatorer enligt 5–7 §§ beräknas per kalenderår.

5 § Avseende nätkoncession för område gäller följande kvalitetsindikatorer:

1. *CEMI<sub>4</sub> (Customers Experiencing Multiple Interruptions)*: Andelen uttagspunkter i nätet som har fyra eller fler oaviserade avbrott från 3 minuter upp till 12 timmar.
2. *SAIDI (System Average Interruption Duration Index)*: Medelavbrotts-tiden för oaviserade respektive aviserade avbrott uppdelat i kundtyp. Detta beräknas genom total avbrotts-tid i minuter för oaviserade och aviserade avbrott inom respektive kundtyp dividerat med totala antalet uttagspunkter inom kundtypen.
3. *SAIFI (System Average Interruption Frequency Index)*: Medelavbrotts-frekvensen för oaviserade respektive aviserade avbrott uppdelat i kundtyp. Detta beräknas genom totala antalet oaviserade och totala antalet aviserade avbrott inom respektive kundtyp dividerat med totala antalet uttagspunkter inom kundtypen.

6 § Avseende nätkoncession för linje som inte samredovisas med nätkoncession för område gäller följande kvalitetsindikatorer:

1. *ILEffekt (Icke levererad effekt)*: Den beräknade mängden effekt i kW som skulle ha levererats om avbrotten inte hade inträffat. Detta erhålls genom att först beräkna ILEffekt för varje punkt genom att dess årsmedeleffekt i kW multipliceras med punktens antal avbrott för oaviserade avbrott och aviserade avbrott var för sig. Därefter beräknas nätets ILEffekt genom att summera punkternas ILEffekt för varje kundtyp uppdelat i oaviserade avbrott och aviserade avbrott.
2. *ILE (Icke levererad energi)*: Den beräknade mängden energi i kWh som skulle ha levererats om avbrotten inte hade inträffat. Detta erhålls genom att först beräkna ILE för varje punkt genom att dess årsmedeleffekt i kW multipliceras med punktens avbrotts-tid i minuter för oaviserade avbrott och aviserade avbrott var för sig dividerat med sextio. Därefter beräknas

nätets ILE genom att summera punkternas ILE för varje kundtyp uppdelat i oaviserade avbrott och aviserade avbrott.

**7 §** Avseende nätkoncession som innehas av stamnätsföretag gäller följande kvalitetsindikatorer:

1. *ILEffekt (Icke levererad effekt)*: Den beräknade mängden effekt i kW som skulle ha levererats om avbrotten inte hade inträffat. Detta erhålls genom att först beräkna ILEffekt för varje punkt genom att summera den avbrutna effekten i kW för oaviserade avbrott och aviserade avbrott var för sig. Därefter beräknas nätets ILEffekt genom att summera punkternas ILEffekt för varje kundtyp uppdelat i oaviserade avbrott och aviserade avbrott.
2. *ILE (Icke levererad energi)*: Den beräknade mängden energi i kWh som skulle ha levererats om avbrotten inte hade inträffat. Detta erhålls genom att först beräkna ILE för varje avbrott där den avbrutna effekten i kW multipliceras med avbrottslängden i minuter dividerat med sextio. Sedan summeras varje avbrotts ILE per punkt uppdelat i oaviserade avbrott och aviserade avbrott. Därefter beräknas nätets ILE genom att summera punkternas ILE för varje kundtyp uppdelat i oaviserade avbrott och aviserade avbrott.

**8 §** Kvalitetsjusteringen enligt 3 kap. 1–2 §§ tillsammans med ett tillägg eller avdrag enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2015:06) om vad som avses med ett effektivt utnyttjande av elnätet vid fastställande av intäktsram, får inte överstiga 5 procent av intäktsramen. Det samlade avdraget får inte heller överstiga avkastningen på kapitalbasen.

**9 §** Avbrottskostnadsvärderingen per kundtyp för år 2013 framgår av bilaga 1. För att erhålla avbrottskostnadsvärderingen för efterföljande år ska avbrottskostnadsvärderingen för år 2013 justeras med konsumentprisindex (KPI).

#### **4 kap. Fastställande av normnivå**

##### **Särskilt för innehavare av nätkoncession för område**

**1 §** Normnivån på kvaliteten under tillsynsperioden bestäms för varje kvalitetsindikator.

Om det helt eller delvis saknas uppgift om inträffade avbrott för en nätkoncessionshavare för område eller om det föreligger synnerliga skäl ska normnivå per kvalitetsindikator i 3 kap. 5 § 2–3 (SAIDI och SAIFI) fastställas till medelavbrottsnivån i 3 § och normnivå för kvalitetsindikatorn i 3 kap. 5 § 1 (CEMI<sub>4</sub>) samt kundtäthet (T) ska fastställas efter vad som är skäligt i det enskilda fallet.

**2 §** Avbrottsnivå (Z) för respektive kvalitetsindikator i 3 kap. 5 § utgörs av medelvärdet av de årliga kvalitetsindikatorerna för åren i normperioden.

3 § Medelavbrottsnivå (Y) per kvalitetsindikator i 3 kap. 5 § 2–3 under normperioden representeras av en funktion på formen  $Y(T) = \alpha + \beta / (\gamma + T)$  där hänsyn tas till kundtätet (T) under normperioden.

Funktionerna för medelavbrottsnivå beräknas utifrån de avbrottsnivåer som erhålls från de avbrottsdata som nätkoncessionshavare för område har rapporterat för normperioden med hänsyn till kundtätet (T) under normperioden. Värdena hos funktionernas parametrar ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) fastställs från avbrottsnivåerna med grund i avbrottsdata, som har inrapporterats till Energi marknadsinspektionen för normperiodens år. Funktionerna har formen:

$$1. SAIDI_{oav}^k = \alpha_{oav,SAIDI}^k + \frac{\beta_{oav,SAIDI}^k}{\gamma_{oav,SAIDI}^k + T}$$

$$2. SAIDI_{avi}^k = \alpha_{avi,SAIDI}^k + \frac{\beta_{avi,SAIDI}^k}{\gamma_{avi,SAIDI}^k + T}$$

$$3. SAIFI_{oav}^k = \alpha_{oav,SAIFI}^k + \frac{\beta_{oav,SAIFI}^k}{\gamma_{oav,SAIFI}^k + T}$$

$$4. SAIFI_{avi}^k = \alpha_{avi,SAIFI}^k + \frac{\beta_{avi,SAIFI}^k}{\gamma_{avi,SAIFI}^k + T}$$

Där k avser kundtyp, oav avser oaviserade avbrott, avi avser aviserade avbrott och T avser kundtätet. Kurvanpassningen för att bestämma parametrarna görs med minstakvadratmetoden med randvillkoren  $\alpha \geq 0$ ,  $\beta \geq 0$  och  $\gamma \geq -0,9 \times \text{minsta } T$  i det svenska nätet för normperioden.

Vid kurvanpassningen kommer extremvärden att exkluderas.

4 § Normnivåerna för kvalitetsindikatorerna i 3 kap. 5 § 2–3 (SAIDI och SAIFI) fastställs enligt följande:

1. Om nätkoncessionshavaren för område har en avbrottsnivå (Z) enligt 2 § som är lägre än eller lika med medelavbrottsnivån (Y) enligt 3 § med hänsyn till kundtätet (T) anger nätkoncessionshavarens avbrottsnivå (Z) normnivån för varje år i tillsynsperioden.
2. Om nätkoncessionshavaren för område har en avbrottsnivå (Z) enligt 2 § som är högre än medelavbrottsnivån (Y) enligt 3 § med hänsyn till kundtätet (T) periodiseras normnivån per år enligt:  $N_i = Y + ((Z - Y)/4) \times (4 - i)$ . Där  $N_i$  är normnivån för en kvalitetsindikator för år  $i$  under tillsynsperioden ( $i = 1,2,3,4$ ) som motsvarar första till och med sista året i tillsynsperioden.
3. Om nätkoncessionshavaren för område saknar uppgifter för en avbrottsnivå (Z) enligt 2 § eller om det föreligger synnerliga skäl ska normnivån sättas till medelavbrottsnivån (Y) enligt 3 § med hänsyn till kundtätet (T).

5 § Normnivån för kvalitetsindikatorn i 3 kap. 5 § 1 ( $CEMI_4$ ) utgörs av avbrottsnivån enligt 2 §.

**Särskilt för innehavare av nätkoncession för linje**

**6 §** Normnivån på kvaliteten under tillsynsperioden bestäms utifrån uppgifter om de avbrott som inträffat hos den enskilda nätkoncessionshavaren under normperioden för varje kvalitetsindikator.

Om det helt eller delvis saknas uppgift om inträffade avbrott eller om det föreligger synnerliga skäl får uppgifter om inträffade avbrott istället uppskattas efter vad som är skäligt i det enskilda fallet.

**7 §** Normnivån för respektive kvalitetsindikator i 3 kap. 6–7 §§ bestäms genom att beräkna medelvärdet av de årliga kvalitetsindikatorerna under normperioden.

Normnivåerna bestäms för kvalitetsindikatorerna uppdelat i varje kundtyp och uppdelat i oaviserade avbrott respektive aviserade avbrott.

**8 §** För stamnätsföretag exkluderas exceptionella avbrott i bestämmandet av normnivån. Med exceptionella avbrott avses i denna föreskrift avbrott som orsakats av fel på två enskilda kraftsystemkomponenter inom 15 minuter (N–2).

**5 kap. Beräkning av kvalitetsjustering****Särskilt för innehavare av nätkoncession för område**

**1 §** Tillsynsperiodens kvalitetsjustering för nätkoncession för område beräknas genom att de årliga kvalitetskostnaderna per kundtyp som beräknas enligt 2–3 §§ summeras och justeras enligt 4 § för att summeras för tillsynsperioden enligt 5 §.

**2 §** För kvalitetsindikatorerna i 3 kap. 5 § 2 (SAIDI) beräknas kvalitetskostnaden per kundtyp som skillnaden i minuter mellan normnivån och det årliga utfallet dividerat med sextio och multiplicerat med årsmedeleffekt i kW för respektive utfallsår multiplicerat med avbrottskostnadsvärderingen i SEK/kWh för oaviserade respektive aviserade avbrott.

**3 §** För kvalitetsindikatorerna i 3 kap. 5 § 3 (SAIFI) beräknas kvalitetskostnaden per kundtyp som skillnaden i antalet avbrott mellan normnivån och det årliga utfallet multiplicerat med årsmedeleffekt i kW för respektive utfallsår multiplicerat med avbrottskostnadsvärderingen i SEK/kWh för oaviserade respektive aviserade avbrott.

**4 §** Kvalitetskostnaderna från 2–3 §§ summeras till totala årliga kvalitetskostnader. Normnivån för  $CEMI_4$  enligt 4 kap. 5 § ska jämföras med utfallet för  $CEMI_4$  för att avgöra om en justering ska göras av de totala årliga kvalitetskostnaderna. En justering görs under följande förutsättningar:

1. Om differensen är negativ ( $CEMI_4$  norm –  $CEMI_4$  utfall) samtidigt som kvalitetskostnaden är positiv ska tillägget reduceras genom att multiplicera kvalitetskostnaden med  $(1 - \text{abs}(CEMI_4 \text{ norm} - CEMI_4 \text{ utfall}))$ .
2. Om differensen är positiv ( $CEMI_4$  norm –  $CEMI_4$  utfall) samtidigt som kvalitetskostnaden är negativ ska avdraget reduceras genom att multiplicera kvalitetskostnaden med  $(1 - \text{abs}(CEMI_4 \text{ norm} - CEMI_4 \text{ utfall}))$ .

Oavsett vad som anges i 1-2 får en justering inte överstiga 25 procent av den totala årliga kvalitetskostnaden.

**5 §** Vid beräkning av kvalitetstillägg eller kvalitetsavdrag på intäktsramen, kvalitetsjustering, ska de totala årliga kvalitetskostnaderna summeras för tillsynsperioden.

### **Särskilt för innehavare av nätkoncession för linje**

**6 §** Tillsynsperiodens kvalitetsjustering för nätkoncession för linje beräknas genom att de årliga kvalitetskostnaderna per kundtyp som beräknas enligt 7–8 §§ summeras för tillsynsperioden enligt 9 §.

**7 §** För kvalitetsindikatorerna i 3 kap. 6–7 §§ 2 (ILE) beräknas kvalitetskostnaden per kundtyp som skillnaden i kWh mellan normnivån och det årliga utfallet multiplicerat med avbrottskostnadsvärderingen i SEK/kWh för oaviserade respektive aviserade avbrott.

**8 §** För kvalitetsindikatorerna i 3 kap. 6–7 §§ 1 (ILEffekt) beräknas kvalitetskostnaden per kundtyp som skillnaden i kW mellan normnivån och det årliga utfallet multiplicerat med avbrottskostnadsvärderingen i SEK/kW för oaviserade respektive aviserade avbrott.

**9 §** Kvalitetskostnaderna från 7–8 §§ summeras till totala årliga kvalitetskostnader. Vid beräkning av kvalitetstillägg eller kvalitetsavdrag på intäktsramen, kvalitetsjustering, ska de totala årliga kvalitetskostnaderna summeras för tillsynsperioden.

### **Övergångsbestämmelser**

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juni 2015 och ska tillämpas första gången för en tillsynsperiod som inleds den 1 januari 2016 eller senare.
2. Genom dessa föreskrifter upphävs Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd (EIFS 2011:1) om vad som avses med kvaliteten i nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten vid fastställande av intäktsram.
3. För en intäktsram som har fastställts före ikraftträdandet gäller fortfarande den upphävda föreskriften.

På Energimarknadsinspektionens vägnar

Anne Vadasz Nilsson

Lars Ström

**Avbrottskostnadsvärdering**

Prisnivå 2013	Oaviserade avbrott		Aviserade avbrott	
	Kostnad per energi SEK/kWh	Kostnad per effekt SEK/kW	Kostnad per energi SEK/kWh	Kostnad per effekt SEK/kW
Industri	71	23	70	22
Handel och tjänster	148	62	135	41
Jordbruk	44	8	26	3
Offentlig verksamhet	39	5	24	4
Hushåll	2	1	2	0
Gränspunkter	66	24	61	18