

# Energimarknadsinspektionens författningssamling

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

---

**EIFS 2019:3**

Utkom från trycket  
den 19 mars 2019

## **Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för nätanslutning av system för högspänd likström och likströmsanslutna kraftparksmoduler;**

Beslutade den 30 januari 2019.

Energimarknadsinspektionen föreskriver följande med stöd av 16 b och 16 d §§ förordning (1994:1806) om systemansvaret för el.

### **1 kap. Inledande bestämmelse**

1 § Dessa föreskrifter kompletterar Europeiska kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447 av den 26 augusti 2016 om fastställande av nätföreskrifter med krav för nätanslutning av system för högspänd likström och likströmsanslutna kraftparksmoduler.

Termer och uttryck som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447.

### **2 kap. Tillämpning**

1 § Dessa föreskrifter omfattar sådana nya system för högspänd likström som avses i artikel 3 i kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447.

Föreskrifterna omfattar även sådana befintliga system för högspänd likström och befintliga likströmsanslutna kraftparksmoduler som avses i artikel 4 i kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447.

### **3 kap. Allmänna krav**

#### **Allmänna krav för reglering av aktiv effekt och frekvensstöd**

1 § Den kortaste tidsperiod som ett system för högspänd likström ska kunna förbli anslutet till nätet och vara i fortsatt drift vid olika frekvenser är:

- 60 sekunder inom frekvensområde 47,0–47,5 Hz
- 100 minuter inom frekvensområde 47,5–48,5 Hz
- 100 minuter inom frekvensområde 48,5–49,0 Hz
- obegränsad inom frekvensområde 49,0–51,0 Hz
- 100 minuter inom frekvensområde 51,0–51,5 Hz
- 30 minuter inom frekvensområde 51,5–52,0 Hz

**2 §** Om systemfrekvensen sjunker under 49 Hz är den högsta tillåtna minskningen av aktiv uteffekt för ett system för högspänd likström från dess arbetspunkt 1 procent för varje 1 Hz.

**3 §** Om den systemansvarige för överföringssystemet i samordning med angränsande systemansvariga för överföringssystem anger det ska reglerfunktionerna i ett anslutande system för högspänd likström kunna tillhandahålla frekvenskänslighetsläge (FSM), begränsat frekvenskänslighetsläge – överfrekvens (LFSM-O) och begränsat frekvenskänslighetsläge – underfrekvens (LFSM-U). I ett sådant fall ska reglerfunktionerna tillämpa de allmänna krav som är tillämpliga på kraftproduktionsmoduler av typ D i Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för nätanslutning av generatorer (EIFS 2018:2) på den svenska sidan av likströmsanslutningen.

#### **Krav för reglering av reaktiv effekt och spänningsstöd**

**4 §** En omriktarstation ska, för anslutningspunkt med ett grundvärde för relativspänning från och med 300 kV till och med 400 kV, kunna förbli ansluten till nätet och fungera vid maximal strömstyrka i systemet för högspänd likström under minst 15 minuter om spänningen i anslutningspunkten är inom relativintervallet 1,05–1,10.

#### **Krav för förmåga till feltålighet**

**5 §** En omriktarstation för högspänd likström ska kunna förbli ansluten till nätet med fortsatt stabil funktion efter det att elsystemet återhämtat sig efter bortkopplat fel i anslutningspunkten enligt figur 6 i bilaga V i kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447 med följande spännings- och tidsparametrar.

$U_{ret} = 0,00$	$t_{clear} = 0,25$ sekunder
$U_{rec1} = 0,85$	$t_{rec1} = 2$ sekunder
$U_{rec2} = 0,85$	$t_{rec2} = 10$ sekunder

30 minuter efter felets inträffande ska spänningen i anslutningspunkten antas återgå till 90 procent.

**6 §** För ett system för högspänd likström ska återhämtningen av aktiv effekt efter fel vara utförd inom 500 ms efter det att spänningen i anslutningspunkten överstiger 85 procent och till en effektnivå som avviker mindre än 15 procent från effektnivån omedelbart innan fel.

**7 §** Återhämtningen av aktiv effekt efter fel ska, för system med högspänd likström, vara utförd inom 5 sekunder efter att spänningen i anslutningspunkten överstiger 85 procent. Den uppnådda effektnivån efter återhämtningen ska avvika mindre än 1 procent från effektnivån omedelbart innan fel om anläggningen kan uppnå samma effektnivå som omedelbart innan fel med hänsyn tagen till den rådande spänningsnivån i anslutningspunkten efter aktuellt fel.

**Krav för reglering**

**8 §** Ett system för högspänd likström ska nå stabila arbetspunkter med minimal ändring av aktivt effektlöde under och efter varje planerad eller oplanerad ändring av systemförhållanden inom de frekvens-, spännings- och tidsintervall som anges i 3 kap. 1, 4 och 5 §§ i dessa föreskrifter samt i artiklarna 11, 12, 18, 25 och i bilaga III, i kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447.

**9 §** Ett system för högspänd likström ska nå stabila arbetspunkter med minimal ändring av aktivt effektlöde under och efter varje planerad eller oplanerad ändring inom det intervall för kortslutningseffekt och de nätegenskaper i anslutningspunkten som anges av den berörda systemansvarige i enlighet med artikel 32 i kommissionens förordning (EU) nr 2016/1447.

**10 §** En omriktarstation för högspänd likström som löser ut eller kopplas bort vid anslutningspunkten ska inte leda till transienter som inte kan begränsas av överspänningsskydd installerade i systemet för högspänd likström till samma nivå som eller lägre än det anslutande nätets skyddsnivå för överspänning i anslutningspunkten.

**4 kap. Krav för likströmsanslutna kraftparksmoduler**

**1 §** Likströmsanslutna kraftparksmoduler ska uppfylla tillämpliga krav för havsbaserade kraftparksmoduler i enlighet med Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för nätanslutning av generatorer (EIFS 2018:2).

---

Dessa föreskrifter träder i kraft den 8 september 2019.

På Energimarknadsinspektionens vägnar

ANNE VADASZ NILSSON

Erik Blomqvist

