

Handbok för rapportering av uppgifter enligt EIFS 2022:5

Information från Energimarknadsinspektionen 2024

Energimarknadsinspektionen (Ei) är en myndighet med uppdrag att arbeta för väl fungerande energimarknader.

Det övergripande syftet med vårt arbete är att Sverige ska ha väl fungerande distribution och handel av el, naturgas, fjärrvärme och fjärrkyla. Vi ska också ta tillvara kundernas intressen och stärka deras ställning på marknaderna.

Konkret innebär det att vi har tillsyn över att företagen följer regelverken. Vi har också ansvar för att utveckla spelreglerna och informera kunderna om vad som gäller. Vi reglerar villkoren för de monopolföretag som driver elnät och naturgasnät och har tillsyn över företagen på de konkurrensutsatta energimarknaderna.

Energimarknaderna behöver spelregler – vi ser till att de följs.

Förord

Handboken är framtagen för att förtydliga vilka uppgifter som elnätsföretagen ska rapportera rörande utvecklingen av smarta elnät. Senaste versionen finns alltid för nedladdning på Energimarknadsinspektionens webbplats, www.ei.se.

Ver.nr	Datum	Ansvarig	Ändring/Kommentar
1.0	2023-04-14	Avdelningen för Teknisk Analys	Första versionen
2.0	2024-02-15	Avdelningen Energisystem	Förtydliganden

Innehåll

1	Allmänt om rapporteringen	5
1.1	Översikt över regelverk.....	5
1.2	Vem är skyldig att redovisa?	5
1.3	Tidpunkt för rapporteringen.....	6
1.4	Vad avses med nätverksamhet och smarta elnät?.....	6
1.5	Vad används uppgifterna om smarta elnät till?	6
2	Uppgifter som ska rapporteras	8
2.1	Definitioner	8
2.2	Uppgifter som nätföretag ska redovisa för områdeskoncession	9
	Indikator Spänningskvalitet	9
	Indikator Automationsgrad av elnätets stationer.....	11
	Indikator Användning av flexibilitetstjänster	14
	Indikator Total kapacitet av anslutet energilager	16
	Indikator Nättariffer	16
2.3	Uppgifter som nätföretag med regionledningar och transmissionsnätsföretag ska redovisa	18
	Indikator Automationsgrad av elnätets stationer.....	18
	Indikator Användning av flexibilitetstjänster	21
	Indikator Total kapacitet av anslutet energilager	23
	Indikator Användning av dynamisk belastningsbarhet.....	23
	Indikator Nättariffer	24
2.4	Särskilda uppgifter som systemansvarig för överföringssystem ska redovisa	25
	Indikator Nyttjandegraden av transformatorer	25
3	Referenser.....	27

1 Allmänt om rapporteringen

1.1 Översikt över regelverk

Energimarknadsinspektionen (Ei) har utfärdat [föreskrifter och allmänna råd om skyldighet att rapportera uppgifter om utvecklingen av smarta elnät \(EIFS 2022:5\)](#) för att uppfylla artikel 59.1 i [Europaparlamentets och rådets direktiv \(EU\) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU](#) (elmarknadsdirektivet). I enlighet med denna artikel ska Ei övervaka och utvärdera utvecklingen av smarta elnät med utgångspunkt i olika indikatorer. Ei ska också vartannat år offentliggöra en rapport med rekommendationer inom detta område.

Av 12 kap. 17 § [ellagen \(1997:857\)](#) framgår att Ei får meddela föreskrifter om nätföretagens skyldighet att lämna uppgifter till Ei om utvecklingen av smarta elnät.

1.2 Vem är skyldig att redovisa?

Föreskrifterna (EIFS 2022:5) gäller för alla elnätföretag som har nätkoncession den 31 december det år uppgifterna avser. Nätföretag som har färre än 5000 kunder och som saknar en gränspunkt där nätföretaget är skyldig att mäta överförd energi och flöde i, enligt förordningen (1999:716) om mätning, beräkning och rapportering av överförd el, behöver dock inte rapportera uppgifter. Med kund avses här en uttagpunkt eller en punkt för både in- och utmatning.

Nätföretag som har nätkoncession för område ska rapportera för varje område för sig. Om flera nätkoncessioner för område utan en lägsta tillåten spänning redovisas samlat enligt 3 kap. 51 § ellagen, ska denna anses utgöra en redovisningsenhet och redovisningen ska avse enheten (1 kap. 2 § EIFS 2022:5). Redovisningsenhet kan avse redovisningsenhet för lokalnät (REL) eller redovisningsenhet för regionnät (RER). En nätkoncession för linje ska redovisas skilt från en nätkoncession för område utan en lägsta tillåtna spänning.

Om en nätkoncession för linje avser en ledning som organisatoriskt, tekniskt och funktionellt ingår i ett lokalnät och ledningen helt eller delvis är belägen inom koncessionsområdet, ska linjen dock redovisas inom ramen för områdeskoncessionen (3 kap. 53 § ellagen).

1.3 Tidpunkt för rapporteringen

Nätföretag ska rapportera uppgifter om utvecklingen av smarta elnät senast den 30 april varje år. Rapporteringen ska avse de uppgifter som gäller per den 31 december föregående kalenderår.

1.4 Vad avses med nätverksamhet och smarta elnät?

Med nätverksamhet avses att med stöd av en nätkoncession ställa en starkströmsledning till förfogande för överföring av el för någon annans räkning och vidta de åtgärder som behövs för överföringen (1 kap. 4 § ellagen).

Med smarta elnät avses enligt 34 § förordning (2022:585) om elnätsverksamhet:

- 1 elnät som möjliggör kostnadseffektiv integrering och aktiv kontroll av beteendet och åtgärderna hos den som är ansluten till elnätet och där nätföretaget digitalt kan få information om användarnas förbrukning och produktion av el, och
- 2 informations- och kommunikationsteknik för kommunikation med nätföretag, producenter, elanvändare och energilagringsanläggningar i syfte att överföra el på ett hållbart, kostnadseffektivt och säkert sätt.

1.5 Vad används uppgifterna om smarta elnät till?

Enligt elmarknadsdirektivet ska Ei övervaka och utvärdera resultatet hos systemansvariga för överförings- och distributionssystem i förhållande till utvecklingen av ett smart nät utifrån en begränsad uppsättning indikatorer. Baserat på detta ska Ei offentliggöra en nationell rapport med rekommendationer vartannat år. Syftet med att inhämta uppgifter om smarta elnät är att Ei ska uppfylla direktivets krav om att följa och analysera utvecklingen och därefter tillgängliggöra en rapport med rekommendationer.

Ei kommer att utvärdera de uppgifter som nätföretagen rapporterar i enlighet med föreskriften (EIFS 2022:5) tillsammans med andra uppgifter som rapporteras till Ei eller som Ei inhämtar från andra källor.

Eftersom smarta elnät är ett komplext område som omfattar både ny teknik, nya tjänster och nya förutsättningar behövs en sammanvägning av ett flertal indikatorer för att få en rättvisande bild. Vidare kan en förändring hos en indikator inverka positivt såväl som negativt på andra indikatorer. Ei har därför för avsikt att analysera de insamlade indikatorerna samlat.

Ei:s utgångspunkt i arbetet med indikatorer har varit att smarta elnät ska ses som ett verktyg för att skapa nytta för elkunderna. Utvecklingen av ett smart elnät är med andra ord inte ett självändamål och det är inte alltid bättre med fler och mer

smarta elnätstekniker, om de inte införs för att stödja det övergripande behovet som finns i nätet. Av denna anledning kommer Ei inte bara följa indikatorer som tyder på en högre grad av smarthet i näten utan även analysera förutsättningar för och behovet av ny teknik eller nya tjänster. Vidare kan det även komma att finnas behov av att utveckla och förändra indikatorerna över tid.

2 Uppgifter som ska rapporteras

I detta kapitel förtydligar Ei vad som avses med respektive bestämmelse i föreskriften och vilka uppgifter som ska rapporteras. Eftersom definitioner är viktiga för rapporteringen förklaras även dessa. Text som hämtas från föreskriften är kursiverad.

2.1 Definitioner

I föreskriftens (EIFS 2022:5) andra kapitel definieras ett antal begrepp utöver de som följer av ellagen.

***Automatiserad dynamisk belastningsbarhet:** ett system som automatiserat mäter och beräknar den maximala belastning en ledningssträcka klarar av och automatiskt opererar denna ledningssträcka utifrån den informationen.*

Med automatiserad dynamisk belastningsbarhet avses ett system som automatiskt

- 1 mäter relevanta storheter för maximal belastning såsom temperatur eller nedhäng för luftledningar,
- 2 beräknar den högsta belastning som en ledningssträcka klarar av och
- 3 opererar ledningssträckan utifrån detta.

Under framtagandet av föreskriften har det framkommit att det finns installerade system som exempelvis endast mäter och beräknar den maximala belastningen som en ledningssträcka klarar av automatisk, men som inte opererar ledningen automatisk. Dessa system omfattas inte av definitionen av automatiserad dynamisk belastningsbarhet.

***Energilager:** en energilagringsanläggning enligt 1 kap. 4 § andra stycket ellagen (1997:857), dock inte sådan energilagringsanläggning där den lagrade energin återomvandlas till någon annan energibärare än till el.*

Med energilager avses en sådan anläggning som används för att i systemet skjuta upp den slutliga användningen av el till en senare tidpunkt än produktionstillfället. Exempel på energilager är vätgaslager, pumpkraftverk och batterier i de fall den lagrade energin återomvandlas till el. Däremot omfattas inte vattendammar som används för vattenkraftproduktion eller UPS:er (uninterruptible power supply) som används för avbrottsfri kraftförsörjning av nätstationer. Med energilager avses alla energilager oavsett storlek.

***Flexibilitetstjänster:** sådana flexibilitetstjänster som anges och upphandlas enligt artikel 31.7, 32.1 och 40.5 i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU och enligt artikel 13 i Europaparlamentets och Rådets Förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el.*

Med flexibilitetstjänster avses sådana tjänster som kan förbättra effektiviteten i driften och utvecklingen av distributionsnätet, bland annat hantering av överbelastning (artikel 32.1 elmarknadsdirektivet). Flexibilitetstjänster kan på ett kostnadseffektivt sätt minska behovet av uppgradering eller ersättning av nätkapacitet och stödja en effektiv och säker drift av nätet.

Med icke frekvensrelaterad stödtjänst avses en stödtjänst som används av ett nätföretag för spänningsreglering i stationärt tillstånd, snabba inmatningar av reaktiv effekt, tröghet för upprätthållande av stabiliteten i lokalnät, kortslutningsström samt förmåga till dödnätsstart och till ödrift (1 kap. 4 § ellagen).

Kraven i artiklarna i elmarknadsdirektivet är huvudsakligen genomförda i svensk lag genom bestämmelserna om balansansvar i 8 kap. ellagen; 3 kap. 4-5 §§ ellagen samt 5 kap. 12 a och 12 b § ellagen. EU-förordningar gäller direkt som svensk lag.

Nätföretag ska offentliggöra de villkor som företaget tillämpar i avtal om stödtjänster (3 kap. 9 § ellagen).

***Tidsdifferentierad nättariff:** sådan nättariff för överföring av el där någon avgiftskomponent varierar med tiden, exempelvis tid på dygnet, veckodag, säsong, högsta timmedeleffekt eller liknande.*

Tidsdifferentierade nättariffer är tariffer som varierar beroende på tidpunkt.

2.2 Uppgifter som nätföretag ska redovisa för områdeskoncession

Nätföretag ska redovisa indikatorerna Spänningskvalitet; Automationsgrad av elnätets stationer; Användning av flexibilitetstjänster; Total kapacitet av anslutet energilager och Nättariffer för områdeskoncession.

Indikator Spänningskvalitet

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Spänningskvalitet listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) fjärde kapitel.

Uppgifter om nätstyrka

Uppgifter om nätstyrka ska redovisas enligt 4 kap. 1 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om nätstyrka

Andel anläggningspunkter som har en förimpedans över 0,5 ohm respektive över 1,0 ohm.
Andel ska redovisas separat för lågspänningspunkter och övriga.

Allmänna råd

Andel kan baseras på beräknade eller uppmätta värden för förimpedans

Fyra värden ska rapporteras för nätstyrka: andel lågspänningspunkter med en förimpedans över 0,5 ohm; andel lågspänningspunkter med en förimpedans över 1,0 ohm; andel övriga anläggningspunkter i nätet med en förimpedans över 0,5 ohm samt andel övriga anläggningspunkter i nätet med en förimpedans över 1,0 ohm.

Med lågspänning avses nominell spänning upp till och med 1 000 volt växelspanning eller upp till och med 1 500 volt likspänning (2 § starkströmsförordningen (2009:22)).

Med anläggningspunkt menas den anslutningspunkt där kundens anläggning ansluts till ett elnät. Anläggningspunkter omfattar både uttags- och inmatningspunkter samt punkter med både in- och utmatning.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om inga anläggningspunkter finns av en viss kategori ska värdet 0,000 anges.

Exempel: ett nätföretag har 12 anläggningspunkter (kunder) anslutna till lågspänning och 8 övriga anläggningspunkter enligt tabellen nedan.

Förimpedans (ohm)	Lågspänningspunkter	Övriga anläggningspunkter
Upp till 0,5	2	
Över 0,5	3	6
Över 1	7	2
Totala anläggningspunkter	12	8

Nätföretaget ska, baserat på exemplet ovan, redovisa:

Andel lågspänningspunkter med en förimpedans över 0,5 ohm = 0,833 [(7+3)/12]

Andel lågspänningspunkter med en förimpedans över 1,0 ohm = 0,583 [7/12]

Andel övriga anläggningspunkter i nätet med en förimpedans över 0,5 ohm =
1,000 [(6+2)/8]

Andel övriga anläggningspunkter i nätet med en förimpedans över 1,0 ohm =
0,250 [2/8]

Indikator Automationsgrad av elnätets stationer

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Automationsgrad av elnätets stationer listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) fjärde kapitel.

Uppgifter om utrustning för mätning

Uppgifter om utrustning för mätning ska redovisas enligt 4 kap. 2 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om utrustning för mätning.

Andel transformatorstationer som har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning med minst timvärden av:

- 1. Inkommande och/eller utgående ström.*
- 2. Transformerad ström.*
- 3. Inkommande och/eller utgående spänning.*
- 4. Transformerad spänning.*

Nätföretag ska rapportera andelen transformatorstationer som har en kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av minst en av punkterna 1-4 ovan.

Med transformatorstation avses stationer (exempelvis nätstationer, fördelningsstationer) där transformering av spänning sker, oavsett spänningsnivå.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Exempel: ett nätföretag har 5 transformatorstationer A – E enligt tabellen nedan. Av dessa 5 transformatorstationer är det endast 4 som har mätning enligt minst en av punkterna 1-4. Värdet som nätföretaget ska redovisa enligt detta exempel är 0,800 ($4/5=0,8$).

En transformatorstation kan ha ett inkommande och flera utgående fack. Transformatorstationen ska inkluderas om den har mätning i ett eller flera fack.

Med transformerad ström avses utgående ström och med transformerad spänning avses utgående spänning. Med "inkommande och/eller utgående ström" avses endast inkommande ström. Tillägget "eller utgående" står felaktigt med i 4 kap. 2 § första och tredje punkten och kommer tas bort vid nästa revidering av föreskriften.

Nätstation	Inkommande och/eller utgående ström	Transformerad ström	Inkommande och/eller utgående spänning	Transformerad spänning
A	X			
B		X		
C		X		X
D				
E	X	X	X	

Om nätföretagets transformatorstationer inte har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning med minst timvärden enligt varken första, andra, tredje eller fjärde punkten ska värdet 0,000 anges.

Uppgifter om andel transformatorstationer som har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av jordfel och kortslutningsström

Uppgifter om andel transformatorstationer som har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av jordfel och kortslutningsström ska redovisas enligt 4 kap. 3 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om andel transformatorstationer som har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av jordfel och kortslutningsström.

Exemplet för uppgifter om mätning (4 kap. 2 § EIFS 2022:5) kan principiellt appliceras även här men med skillnaden att nätföretag för 3 § i stället ska rapportera andelen transformatorstationer som har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av jordfel och kortslutningsström.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om nätföretagets transformatorstationer inte har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av jordfel och kortslutningsström ska värdet 0,000 anges.

Uppgifter om automatisk spänningsreglering

Uppgifter om automatisk spänningsreglering ska redovisas enligt 4 kap. 4 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om automatisk spänningsreglering.

- 1 Andel transformatorstationer med automatiserad spänningsreglering.*
- 2 Andel transformatorstationer med spänningsreglerutrustning manövrerbara från driftcentralen.*

Om en transformatorstation endast kan spänningsregleras enligt antingen första punkten eller andra punkten ska denna enbart redovisas under motsvarande

punkt. Om en transformatorstation uppfyller både första och andra punkten ska denna ingå i redovisningen under både första och andra punkten.

En transformatorstation kan bestå av en eller flera transformatorer. Om en transformatorstation har flera transformatorer ska den rapporteras som en transformatorstation.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om nätföretaget inte har transformatorstationer som uppfyller första punkten eller andra punkten ska värdet 0,000 anges.

Uppgifter om fjärrstyrning

Uppgifter om fjärrstyrning ska redovisas enligt 4 kap. 5 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om fjärrstyrning.

Andel stationer med kopplingsutrustning manövrerbara från driftcentralen.

Denna bestämmelse gäller för stationer. Fjärrstyrning som kan finnas i andra anläggningar i nätet ska inte ingå i redovisningen.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om nätföretagets stationer inte uppfyller det som anges i bestämmelsen ska värdet 0,000 anges.

Uppgifter om automatisk omsektionering

Uppgifter om automatisk omsektionering ska redovisas enligt 4 kap. 6 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om automatisk omsektionering.

Andel stationer med automatisk omsektionering.

Allmänna råd

Exempel på elnätets stationer är nätstationer, fördelningsstationer, kopplingsstationer eller annan typ av station för vilka uppgifter efterfrågas.

Denna bestämmelse gäller för stationer. Automatisk omsektionering som kan finnas i andra anläggningar i nätet ska inte ingå i redovisningen.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om nätföretagets stationer inte uppfyller vad som anges i 6 § ska värdet 0,000 anges.

Indikator Användning av flexibilitetstjänster

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Användning av flexibilitetstjänster listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) fjärde kapitel.

Uppgifter om flexibilitetstjänster via marknad

Uppgifter om flexibilitetstjänster via marknad ska redovisas enligt 4 kap. 7 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om flexibilitetstjänster via marknad.

1. *Antal avrop för uppreglering från en marknad.*
2. *Storlek på avropade effekter för uppreglering från en marknad [MW].*
 - a. *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b. *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c. *Värdet på den högsta avropade effekten.*
3. *Antal avrop för nedreglering från en marknad.*
4. *Storlek på avropade effekter för nedreglering från en marknad [MW].*
 - a. *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b. *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c. *Värdet på den högsta avropade effekten.*

Allmänna råd

Om elnätsföretaget har ett avtal med tredje part så ska förbrukare som ingår i det avtalet inte räknas som avtalsparter om inte elnätsföretaget har separata avtal med dessa.

Rapportera uppgifter om flexibilitetstjänster som upphandlas från en marknad, exempelvis via en aggregator¹. Totalt åtta olika värden ska rapporteras.

Om nätföretaget inte upphandlar sådana tjänster ska 0 anges.

¹ Aggregator är en typ av energitjänsteföretag som lägger samman förbrukningen hos en grupp elanvändare för att sälja eller auktionera ut den på organiserade marknadsplatser.

Uppgifter om anskaffade flexibilitetstjänster via bilaterala avtal

Uppgifter om anskaffade flexibilitetstjänster via bilaterala avtal ska redovisas enligt 4 kap. 8 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om anskaffade flexibilitetstjänster via bilaterala avtal om de inte redan ingår i redovisningen enligt 7 §.

1. *Antal bilaterala avtal med förbrukare.*
2. *Antal avrop för bilaterala avtal med förbrukare under året.*
3. *Storlek på avtalade effekter med förbrukare [MW].*
 - a. *Värdet på den lägsta avtalade effekten.*
 - b. *Medelvärdet på de avtalade effekterna.*
 - c. *Värdet på den högsta avtalade effekten.*
4. *Storlek på avrop från avtal med förbrukare [MW].*
 - a. *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b. *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c. *Värdet på den högsta avropade effekten.*
5. *Antal bilaterala avtal med producenter.*
6. *Antal avrop för bilaterala avtal med producenter.*
7. *Storlek på avtalade effekter med producenter [MW].*
 - a. *Värdet på den lägsta avtalade effekten.*
 - b. *Medelvärdet på de avtalade effekterna.*
 - c. *Värdet på den högsta avtalade effekten.*
8. *Storlek på avrop från avtal med producenter [MW].*
 - a. *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b. *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c. *Värdet på den högsta avropade effekten.*

Allmänna råd

Om nätföretaget har ett avtal med tredje part så ska förbrukare eller producenter som ingår i det avtalet inte räknas som avtalsparter om inte nätföretaget har separata avtal med dessa.

Med bilaterala avtal menas sådana direkta avtal som nätföretaget ingår med en förbrukare eller producent utan att gå via marknaden.

Om nätföretaget inte upphandlar sådana tjänster ska värdet 0 anges.

Indikator Total kapacitet av anslutet energilager

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Total kapacitet av anslutet energilager listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) fjärde kapitel.

Uppgifter om total kapacitet av anslutna energilager inom redovisningsenheten

Uppgifter om total kapacitet av anslutna energilager inom redovisningsenheten ska redovisas enligt 4 kap. 9 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om total kapacitet av anslutna energilager inom redovisningsenheten [kW].

- 1. Som är direkt anslutna till elnätet och inte ägs av nätföretaget.*
- 2. Övriga energilager som inte ägs av nätföretaget.*

Allmänna råd

Uppgifter om övriga energilager avser sådana som nätföretaget har kännedom om.

Under första punkten redovisas alla energilager enligt definitionen i 2 kap. 1 § EIFS 2022:5 som är direkt anslutna till elnätet och som inte ägs av nätföretaget oavsett storlek på energilagret. Med direkt anslutet menas att energilagret har en egen anslutningspunkt till elnätet.

Om nätföretaget har kännedom om energilager inom sin koncession som inte är direkt anslutna till elnätet ska uppgiften anges vid rapportering enligt andra punkten. Med övriga energilager avses exempelvis batterilager hos hushållskunder.

Om det inte finns några energilager enligt första eller andra punkten ska värdet 0 anges.

Indikator Nättariffer

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Nättariffer listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) fjärde kapitel.

Uppgifter om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff

Uppgifter om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff ska redovisas enligt 4 kap. 10 § EIFS 2022:5

Uppgift om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff

1. Om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff ska andel kunder som har tidsdifferentierad nättariff anges. Kunder med en säkring om högst 63 A och övriga kunder ska redovisas separat.

2. En redogörelse ska lämnas för vilka typer av tidsdifferentierade nättariffer som nätföretaget tillämpar. Av redogörelsen ska det framgå vilka komponenter som respektive tidsdifferentierad nättariff består av och hur de tillämpas.

Begreppet tidsdifferentierad nättariff definieras i 2 kap. 1 § EIFS 2022:5.

Vid rapportering enligt första punkten ska dels andel kunder med en säkring om högst 63 A som har en tidsdifferentierad nättariff anges, dels andel övriga kunder som ha en tidsdifferentierad nättariff. Således ska två värden rapporteras enligt första punkten.

Med kund avses här anslutningspunkt. Med andel kunder som har tidsdifferentierad nättariff avses andelen anslutningspunkter som faktiskt har tidsdifferentierade nättariffer, inte andelen anslutningspunkter som erbjuds avtal med tidsdifferentierade nättariffer.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Exempel: ett nätföretag har 20 kunder varav 14 med en säkring om högst 63 A och 6 kunder med en säkring över 63 A enligt tabellen nedan. Då ska nätföretaget redovisa:

Andel kunder med en säkring om högst 63 A med en tidsdifferentierad nättariff = $0,286 [(1+3) / (7+2+1+1+3)]$

Andel övriga kunder med en tidsdifferentierad nättariff = $0,667 [(2+2) / (2+2+2)]$

Om nätföretaget inte tillämpar någon tidsdifferentierad nättariff anges värdet 0,000.

Kundtyp	Ej tidsdifferentierad nättariff	Tidsdifferentierad nättariff
Lägenhetskunder	7	1
Villakunder	2	3
Företagskunder med säkring om högst 63A	1	
Företagskunder med säkring större än 63A	2	2
HSP-kunder		2

Om nätföretaget tillämpar tidsdifferentierade nättariffer ska en kort redogörelse för var och en av de tidsdifferentierade nättariffer som nätföretaget tillämpar anges under andra punkten.

Exempel: om ett nätföretag tillämpar en tidsdifferentierad tariff ska nätföretaget redogöra för vilka komponenter tariffen består av (exempelvis en fast avgift, en avgift för energi och en effektagift som varierar under året). Redogörelsen ska även omfatta en förklaring av hur dessa avgifter tillämpas. (Exempelvis att den fasta avgiften och energiavgiften är lika stor under året men att effektagiften varierar mellan hög- och låglasttid). Vidare ska nätföretaget i det här exemplet redovisa vilket tidsintervall som höglasttid omfattar, vilka avgörande faktorer som påverkar den debiterbara effektagiften och om nättariffen tillämpas endast för vissa kundgrupper.

2.3 Uppgifter som nätföretag med regionledningar och transmissionsnätsföretag ska redovisa

Nätföretag med regionledningar och transmissionsnätsföretag ska redovisa indikatorerna Automationsgrad av elnätets stationer; Användning av flexibilitetstjänster; Total kapacitet av anslutet energilagrar; Användning av dynamisk belastningsbarhet och Nättariffer.

Indikator Automationsgrad av elnätets stationer

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Automationsgrad av elnätets stationer listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) femte kapitel.

Uppgifter om utrustning för mätning

Uppgifter om utrustning för mätning ska redovisas enligt 5 kap. 1 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om utrustning för mätning.

Andel transformatorstationer som har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning med minst timvärden av:

- 1. Inkommande och/eller utgående ström.*
- 2. Transformerad ström.*
- 3. Inkommande och/eller utgående spänning.*
- 4. Transformerad spänning.*
- 5. Skydd med aktiv och reaktiv (PQ)-mätning och/eller längsdifferentialskydd.*

Rapportera andelen av det totala antalet transformatorstationer som har en kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning av minst en av punkterna 1-5.

Med transformatorstation avses stationer (exempelvis fördelningsstationer, stamnätstationer) där transformering av spänning sker, oavsett spänningsnivå.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

En transformatorstation kan ha ett inkommande och flera utgående fack. Transformatorstationen ska inkluderas om den har mätning i ett eller flera fack.

Med transformerad ström avses utgående ström och med transformerad spänning avses utgående spänning. Med "inkommande och/eller utgående ström" avses endast inkommande ström. Tillägget "eller utgående" står felaktigt med i 5 kap. 1 § första och tredje punkten och kommer tas bort vid nästa revidering av föreskriften.

Om nätföretagets stationer inte har kontinuerlig och centralt kommunicerad mätning med minst timvärden enligt varken 1 § första, andra, tredje, fjärde eller femte punkten ska värdet 0,000 anges.

Exempel: ett nätföretag har 5 transformatorstationer A – E enligt tabellen nedan. Av dessa 5 transformatorstationer är det endast 4 som har mätning enligt minst en av punkterna 1-5. Värdet som nätföretaget ska redovisa enligt detta exempel är 0,800 ($4/5=0,8$).

Nätstation	Inkommande och/eller utgående ström	Transformerad ström	Inkommande och/eller utgående spänning	Transformerad spänning	Skydd med aktiv och reaktiv (PQ)-mätning och/eller längsdifferentialskydd
A	X				
B					X
C		X		X	
D					
E	X	X	X		

Uppgifter om reläskydd

Uppgifter om reläskydd ska redovisas enligt 5 kap. 2 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om reläskydd.

1. Antal reläskydd varifrån störningsinformation kan hämtas genom fjärravläsning.
2. Andel reläskydd varifrån störningsinformation kan hämtas genom fjärravläsning.

Två värden ska rapporteras varav det ena i antal och det andra som en andel. Detta eftersom nät är olika stora och dessa två värden tillsammans ger en bra bild av de efterfrågade reläskydden.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Uppgifter om automatisk spänningsreglering

Uppgifter om automatisk spänningsreglering ska redovisas enligt 5 kap. 3 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om automatisk spänningsreglering.

- 1. Andel transformatorstationer med automatiserad spänningsreglering.*
- 2. Andel transformatorstationer med spänningsreglerutrustning manövrerbara från driftcentralen.*

Om en transformatorstation endast kan spänningsregleras enligt antingen första punkten eller andra punkten ska denna enbart redovisas under motsvarande punkt. Om en transformatorstation uppfyller både första och andra punkten ska denna ingå i redovisningen under både första och andra punkten.

En transformatorstation kan bestå av en eller flera transformatorer. Om en transformatorstation har flera transformatorer ska den rapporteras som en transformatorstation.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om nätföretaget inte har transformatorstationer som uppfyller varken 3 § första punkten eller 3 § andra punkten ska värdet 0,000 anges.

Uppgifter om fjärrstyrning

Uppgifter om fjärrstyrning ska redovisas enligt 5 kap. 4 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om fjärrstyrning.

Andel stationer med kopplingsutrustning manövrerbara från driftcentralen.

Allmänna råd

Exempel på elnätets stationer är fördelningsstationer, kopplingsstationer eller annan typ av station för vilka uppgifter efterfrågas.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Denna paragraf gäller för "stationer" och inte endast för transformatorstationer. Om nätföretagets stationer inte uppfyller vad som anges i 4 § ska värdet 0,000 anges.

Om en station har någon form av kopplingsutrusning (exempelvis fränskiljare eller brytare) som är manövrerbar från driftcentralen (DC) ska stationen inkluderas i redovisningen. Stationen ska endast inkluderas en gång även om den har flera komponenter som är manövrerbara från DC.

Indikator Användning av flexibilitetstjänster

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Användning av flexibilitetstjänster listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) femte kapitel.

Uppgifter om flexibilitetstjänster via marknad

Uppgifter om flexibilitetstjänster via marknad redovisas enligt 5 kap. 5 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om flexibilitetstjänster via marknad.

1. *Antal avrop för uppreglering från en marknad.*
2. *Storlek på avropade effekter för uppreglering från en marknad [MW].*
 - a) *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b) *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c) *Värdet på den högsta avropade effekten.*
3. *Antal avrop för nedreglering från en marknad.*
4. *Storlek på avropade effekter för nedreglering från en marknad [MW].*
 - a) *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b) *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c) *Värdet på den högsta avropade effekten.*

Rapportera uppgifter om flexibilitetstjänster som upphandlas från en marknad, exempelvis via en aggregator. Totalt åtta olika värden ska rapporteras.

Om nätföretaget inte upphandlar sådana tjänster ska 0 anges.

Uppgifter om anskaffade flexibilitetstjänster via bilaterala avtal

Uppgifter om anskaffade flexibilitetstjänster via bilaterala avtal redovisas enligt 5 kap. 6 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om anskaffade flexibilitetstjänster via bilaterala avtal om de inte redan ingår i redovisningen enligt 5 §.

1. *Antal bilaterala avtal med förbrukare.*
2. *Antal avrop för bilaterala avtal med förbrukare under året.*
3. *Storlek på avtalade effekter med förbrukare [MW].*
 - a) *Värdet på den lägsta avtalade effekten.*
 - b) *Medelvärdet på de avtalade effekterna.*
 - c) *Värdet på den högsta avtalade effekten.*
4. *Storlek på avrop från avtal med förbrukare [MW].*
 - a) *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b) *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c) *Värdet på den högsta avropade effekten.*
5. *Antal bilaterala avtal med producenter.*
6. *Antal avrop för bilaterala avtal med producenter.*
7. *Storlek på avtalade effekter med producenter [MW].*
 - a) *Värdet på den lägsta avtalade effekten.*
 - b) *Medelvärdet på de avtalade effekterna.*
 - c) *Värdet på den högsta avtalade effekten.*
8. *Storlek på avrop från avtal med producenter [MW].*
 - a) *Värdet på den lägsta avropade effekten.*
 - b) *Medelvärdet på de avropade effekterna.*
 - c) *Värdet på den högsta avropade effekten.*

Allmänna råd

Om nätföretaget har ett avtal med tredje part så ska förbrukare eller producenter som ingår i det avtalet inte räknas som avtalsparter om inte nätföretaget har separata avtal med dessa.

Med bilaterala avtal menas sådana direkta avtal som nätföretaget ingår med en förbrukare eller producent utan att gå via marknaden.

Om nätföretaget inte upphandlar sådana tjänster ska värdet 0 anges.

Indikator Total kapacitet av anslutet energilagrar

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Total kapacitet av anslutet energilagrar listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) femte kapitel.

Uppgifter om total kapacitet av anslutna energilagrar inom redovisningsenheten

Uppgifter om total kapacitet av anslutna energilagrar inom redovisningsenheten redovisas enligt 5 kap. 7 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om total kapacitet av anslutna energilagrar inom redovisningsenheten [kW].

- 1. Som är direkt anslutet till elnätet och inte ägs av nätföretaget.*
- 2. Övriga energilagrar som inte ägs av nätföretaget.*

Allmänna råd

Uppgifter om övriga energilagrar avser sådana som nätföretaget har kännedom om.

Under första punkten redovisas alla energilagrar enligt definitionen i 2 kap. 1 § EIFS 2022:5 som är direkt anslutna till elnätet och som inte ägs av nätföretaget oavsett storlek på energilagret. Med direkt anslutet menas att energilagret har en egen anslutningspunkt till elnätet.

Om nätföretaget har kännedom om energilagrar inom sin koncession som inte är direkt anslutna till elnätet ska uppgiften anges enligt andra punkten. Med övriga energilagrar enligt andra punkten avses exempelvis batterilagrar hos hushållskunder.

Om det inte finns några uppgifter enligt första eller andra punkten anges värdet 0.

Indikator Användning av dynamisk belastningsbarhet

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Användning av dynamisk belastningsbarhet listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) femte kapitel.

Uppgifter om ledningssträckor med automatiserad dynamisk belastningsbarhet

Uppgifter om ledningssträckor med automatiserad dynamisk belastningsbarhet redovisas enligt 5 kap. 8-9 §§ EIFS 2022:5:

8 § Uppgifter om antal ledningssträckor med automatiserad dynamisk belastningsbarhet.

9 § Uppgifter om aggregerad längd på ledningssträckor med automatiserad dynamisk belastningsbarhet [km].

Eftersom ledningar kan vara olika långa är det viktigt att redovisa både antal och aggregerad (total) längd på ledningar som har en automatiserad dynamisk belastningsbarhet.

Om nätföretaget inte har ledningar med automatiserad dynamisk belastningsbarhet ska värdet 0 anges.

Indikator Nättariffer

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Nättariffer listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) femte kapitel.

Uppgifter om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff

Uppgifter om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff redovisas enligt 5 kap 10 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff.

1. Om nätföretaget tillämpar någon typ av tidsdifferentierad nättariff ska andel kunder som har tidsdifferentierad nättariff anges.

2. En redogörelse ska lämnas för vilka typer av tidsdifferentierade nättariffer som nätföretaget tillämpar. Av redogörelsen ska det framgå vilka komponenter som respektive tidsdifferentierad nättariff består av och hur de tillämpas.

Begreppet tidsdifferentierad nättariff definieras i 2 kap. 1 § EIFS 2022:5.

Vid rapportering enligt första punkten ska andel kunder som har en tidsdifferentierad nättariff anges. Vid rapportering enligt andra punkten ska nätföretaget redogöra för alla typer av tidsdifferentierad nättariff som nätföretaget tillämpar.

Värden som avser andelar ska rapporteras som ett tal mellan 0 och 1, med tre (3) decimalers noggrannhet.

Om nätföretaget inte tillämpar någon tidsdifferentierad nättariff anges värdet 0,000.

Ytterligare förklaring och exempel finns i stycket Uppgifter som nätföretag ska redovisa för områdeskoncession, avsnittet Indikator Nättariffer.

2.4 Särskilda uppgifter som systemansvarig för överföringssystem ska redovisa

Systemansvariga för överföringssystem ska redovisa indikatorn Nyttjandegraden av transformatorer.

Indikator Nyttjandegraden av transformatorer

De uppgifter som ska rapporteras för indikatorn Nättariffer listas i föreskriftens (EIFS 2022:5) sjätte kapitel.

Uppgifter om transformatorernas utjämning

Uppgifter om transformatorernas utjämning redovisas enligt 6 kap 1 § EIFS 2022:5:

Uppgifter om transformatorernas utjämning.

- 1. Medelvärde för kvoterna mellan medeleffekten och maxeffekten för respektive transformator under ett kalenderår.*
- 2. Standardavvikelsen för kvoterna mellan medeleffekten och maxeffekten för respektive transformator under ett kalenderår.*

Värden ska rapporteras med tre (3) decimalers noggrannhet.

Exempel på hur första och andra punkten kan beräknas: ett nätföretag har 5 transformatorer A, B, C, D och E enligt tabellen nedan.

Nätföretaget ska ange 0,600 som medelvärdet för kvoterna mellan medeleffekten och maxeffekten för dessa transformatorer [medelvärdet av kvoterna (0,676; 0,400; 0,889; 0,600 och 0,444)].

Nätföretaget ska ange 0,195 som standardavvikelsen för kvoterna mellan medeleffekten och maxeffekten för dessa transformatorer [standardavvikelse för kvoterna (0,676; 0,400; 0,889; 0,600 och 0,444)].

Transformator	Medeleffekt	Maxeffekt	Kvoten mellan medel- och maxeffekt
A	20	30	20/30 = 0,667
B	10	25	10/25 = 0,400
C	40	45	40/45 = 0,889
D	15	25	15/25 = 0,600
E	20	45	20/45 = 0,444

Uppgifter om transformatorernas kapacitetsutnyttjande

Uppgifter om transformatorernas kapacitetsutnyttjande redovisas enligt 6 kap 2 § EIFS 2022:5:

2 § Uppgifter om transformatorernas kapacitetsutnyttjande.

1. Medelvärde för kvoterna mellan maxeffekten och installerad kapacitet för respektive transformator under ett kalenderår.
2. Standardavvikelsen för kvoterna mellan maxeffekten och installerad kapacitet för respektive transformator under ett kalenderår.

Exempel på hur värdena kan beräknas: nätföretaget har 5 transformatorer A, B, C, D och E med värden enligt tabellen nedan.

Värden ska rapporteras med tre (3) decimalers noggrannhet.

Nätföretaget ska ange 0,900 som medelvärdet för kvoterna mellan maxeffekten och installerad kapacitet för dessa transformatorer [medelvärde av kvoterna (1,000; 0,714; 0,818; 0,833 och 1,000)].

Nätföretaget ska ange 0,163 som standardavvikelsen för kvoterna mellan maxeffekten och installerad kapacitet för dessa transformatorer [standardavvikelse för kvoterna (1,000; 0,714; 0,818; 0,833 och 1,000)].

Transformator	Maxeffekt	Installerad kapacitet	Kvoten mellan maxeffekt och installerad kapacitet
A	30	30	$30/30 = 1,000$
B	25	35	$25/35 = 0,714$
C	45	55	$45/55 = 0,818$
D	25	30	$25/30 = 0,833$
E	40	40	$45/40 = 1,000$

3 Referenser

[Ellag \(1997:857\)](#)

[Europaparlamentets och rådets direktiv \(EU\) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU](#)

[Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet. Prop. 2021/22:153](#)

[Förordning \(2022:585\) om elnätsverksamhet](#)

[Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd om skyldighet att rapportera uppgifter om utvecklingen av smarta elnät EIFS 2022:5](#)

