

Statnett SF

Vår dato: 04.04.2022

Vår ref.:

Arkiv:

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Thomas Kallevik

## **Godkjenning av metode for utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse etter SO GL artikkel 156.11**

Reguleringsmyndigheten for energi i NVE (RME) mottok forslag til metode for utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse fra Statnett SF (Statnett) den 15. oktober 2021. Metodeforslaget er utarbeidet som følge av krav i Europakommisjonens forordning (EU) 2017/1485 av 2. august 2017 om retningslinjer for drift av transmisjonsnettet for elektrisk kraft (SO GL) artikkel 156.11.

RME godkjenner Statnetts forslag til metode for utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse som skal benyttes til å foreslå en minste aktiveringstid for leverandører av frekvensreguleringsreserver (frequency containment reserves, FCR) med begrensede energireservoarer.

### **1. Beskrivelse av saken**

#### **1.1. Bakgrunn**

I Europa pågår det et arbeid med å koble sammen landenes kraftmarkeder. Formålet er å opprette et indre kraftmarked som kan sikre trygg energiforsyning, øke konkurransen og gi forbrukere mulighet til å kjøpe strøm til rimelige priser. Europakommisjonen har som et ledd i dette arbeidet blant annet vedtatt åtte forordninger innenfor kraftmarkedsområdet. SO GL er en av disse. SO GL er innlemmet i EØS-avtalen og gjelder som forskrift i Norge, jf. forskrift om elektrisk kraft over landegrensene § 1.<sup>1</sup>

SO GL setter krav til driftssikkerhet og tiltak for å opprettholde normal drift, og legger utgangspunktet for felles metoder, prinsipper og tidsfrister for driftsplanlegging og driftssikkerhetsanalyser. Forskriften inneholder også regler for frekvensregulering og reserver, inkludert tekniske krav til blant annet responstider og volum.

SO GL inneholder krav om at Statnett skal være med på å utarbeide flere metoder og vilkår for å gjennomføre regelverket. Noen av disse metodene og vilkårene skal Statnett utarbeide sammen med

<sup>1</sup> Forskrift av 20. desember 2006 nr. 1563 om vilkår for tilgang til nett for utveksling av elektrisk kraft over landegrensene

**Adresse**

Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

E-post: [rme@nve.no](mailto:rme@nve.no), Telefon: 22 95 95 95, Internett: <http://reguleringsmyndigheten.no/>  
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971



andre systemoperatører for transmisjonsnett (TSO) i synkronområdet Norden, og noen skal Statnett utarbeide sammen med TSOer i hele EØS, med unntak av Island og Liechtenstein.

RME skal vurdere metodeforslagene utviklet av TSOene, og har hjemmel til å godkjenne metodene etter SO GL artikkel 6, jf. forskrift om elektrisk kraft over landegrensene §§ 1 og 2, og etter energiloven § 6-1.<sup>2</sup>

Ett av forslagene som etter SO GL skal oversendes til RME for godkjenning er utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse etter krav i SO GL artikkel 156.11.

## 1.2. Oversendelse av metodeforslaget

Den 15. oktober 2021 mottok RME forslag til metode om utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse etter krav i SO GL artikkel 156.11.

Metoden skal i utgangspunktet utvikles i fellesskap av alle TSOene i det nordiske synkronområdet. Det nordiske synkronområdet består av Norge, Sverige, Finland og Øst-Danmark (DK2). Metoden vil inngå som en del av driftsavtalen for det nordiske synkronområdet, jf. SO GL artikkel 118. For denne metoden har TSOene i det kontinentaleuropeiske og nordiske synkronområdet gått sammen og laget en felles metode for nytte- og kostnadsanalyse.

Metode om utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse har som mål å fastsette antakelser og rammeverk for en nytte- og kostnadsanalyse som skal benyttes til å foreslå en minste aktiveringstid for leverandører av frekvensreguleringsreserver (frequency containment reserves, FCR) med begrensede energireservoarer, jf. SO GL artikkel 156.9 og 156.10. Den minste aktiveringstiden skal være mellom 15 og 30 minutter, og vil gjelde når kraftsystemet er i en skjerpet driftstilstand, jf. SO GL artikkel 18.2. FCR er reservene TSOene bruker umiddelbart for å stabilisere frekvensen etter at det har oppstått en ubalanse i kraftsystemet. I det nordiske synkronområdet finnes det to FCR-produkter, FCR-N (normaldrift) og FCR-D (forstyrrelser). FCR-N blir aktivert innenfor standard frekvensintervall (49,9-50,1 Hz), mens FCR-D blir aktivert utenfor dette intervallet. FCR må være aktivert tilstrekkelig lenge slik at reserven rekker å bli avløst av frekvensgjenopprettingsreserver (frequency restoration reserves, FRR). En lang aktiveringstid for FCR vil generelt bidra til å øke stabiliteten i systemet, men dette hensynet må veies opp mot at en lengre aktiveringsperiode kan hindre enkelte leverandører og teknologier å levere FCR, og dermed vil det kunne bli dårligere likviditet i markedet for FCR.

TSOene foreslår to variabler for nytte- og kostnadsanalysen: (i) andelen av den totale mengden FCR som kommer fra FCR-leverandører med begrensede energireservoarer (LER-andel) og (ii) minste aktiveringstid for leverandører av FCR med begrensede energireservoarer (minste aktiveringstid). Variablene skal henholdsvis ha et intervall mellom 0-100 prosent og 15-30 minutter med inkremerer på 10 prosent og 5 minutter i analysen<sup>3</sup>. Hver kombinasjon av disse variablene vil gi en FCR-kostnad og et svar på om denne kombinasjonen gir en akseptabel driftssikkerhet om man simulerer dette mot relevante nylige hendelser i synkronområdet.

For å fastsette kostnaden for FCR må TSOene først fastsette mengden FCR som er nødvendig for systemet ved de gitte kombinasjonene av variablene. Mengden vil bestemmes utfra en probabilistisk simuleringsmodell som angir hvor mye FCR som er nødvendig for å holde frekvensen stabil. Denne modellen tar inn deterministiske frekvensavvik, langvarige frekvensavvik og utfall av relevante

---

<sup>2</sup> Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. av 29. juni 1990 nr. 50 (heretter forkortet energiloven).

<sup>3</sup> Dette vil gi en matrise av kombinasjoner som har LER-andel på den ene akse og minimum aktiveringstid på den andre akse. Det vil si at en LER-andel på 0 % vil testes i kombinasjon med 15, 20, 25 og 30 minutter. Videre vil 10 % LER-andel testes i kombinasjon med 15, 20, 25 og 30 minutter. Slik fortsetter det opp til 100 %.



nettelementer som parametere. Etter at det er fastsatt en mengde FCR vil man videre vurdere kostnadene for den fastsatte mengden. Her skal både kostnader knyttet til FCR-leverandører med begrensede energireservoarer og FCR-leverandører uten begrensede energireservoarer inngå. I tillegg skal TSOene ta høyde for kostnader for fremtidige FCR-leverandører med begrensede energireservoarer. Dette vil til slutt gi kostnaden for de ulike kombinasjonene av LER-andel og minste aktiveringstid.

Til slutt skal TSOene simulere de ulike kombinasjonene av LER-andel og minimum aktiveringstid mot de mest relevante frekvenshendelsene som har skjedd i det nordiske synkronområdet. Dersom driftssikkerheten svekkes slik at det potensielt kan føre til et utfall, skal denne kombinasjonen vurderes som ikke aktuell. For hver simulering av de ulike kombinasjonene av LER-andel og minimum aktiveringstid skal TSOene simulere med og uten avbøtende tiltak som omtalt i SO GL artikkel 138.

Videre har TSOene listet flere antakelser de har gjort i analysen. Dersom noen antakelser endres slik at metoden ikke lenger vil være treffsikker skal TSOene justere analysemetoden og/eller antakelsene og oversende ny, oppdatert metode til reguleringsmyndighetene for godkjenning.

### 1.3. Høring og konsultasjon

TSOene har etter SO GL en plikt til å høre metoden før den ferdigstilles. De synspunkter som kommer frem under høringen skal tas i betraktning når metoden ferdigstilles.

Høringen ble gjennomført av alle de relevante europeiske TSOene fra 10. januar til 18. februar 2018 gjennom ENTSO-E<sup>4</sup>. Statnett har sammen med metoden vedlagt et forklarende dokument som beskriver hvordan de, sammen med de andre TSOene i Europa, har tatt hensyn til synspunkter fra denne høringen.

RME har gjennomført en nasjonal konsultasjon av metodeforslaget fra 18. oktober til 18. november 2021. Ingen synspunkter med relevans for forslaget implementering i Norge har kommet inn.

### 1.4. Koordinering under behandling av saken

Utover RMEs nasjonale konsultasjon, har RME deltatt i Energy Regulators Forum (ERF) koordinering for å komme frem til en felles enighet blant de øvrige nasjonale reguleringsmyndighetene om metodeforslaget.

## 2. Bestemmelser som ligger til grunn for vedtaket

### 2.1. SO GL

SO GL er innlemmet i EØS-avtalen og gjelder som forskrift i Norge, jf. forskrift om elektrisk kraft over landegrensene § 1.

#### Overordnede mål med forskriften

Formålet med SO GL er ifølge artikkel 4.1 å:

- a) fastsette felles krav og prinsipper for driftssikkerhet,
- b) fastsette felles driftsplanleggingsprinsipper for samkjøringsnettet,
- c) fastsette felles prosesser og strukturer for lastfrekvensregulering,
- d) sikre forutsetningene for å opprettholde driftssikkerheten i hele Unionen,

---

<sup>4</sup> ENTSO-E står for European Network of Transmission System Operators for Electricity, og er TSOenes samarbeidsorganisasjon i Europa.



- e) sikre forutsetningene for å opprettholde frekvenskvalitetsnivået for alle synkronområder i hele Unionen,
- f) fremme samordningen av systemdrift og driftsplanlegging,
- g) sikre og forbedre gjennomsiktigheten og påliteligheten av opplysningene om driften av transmisjonsnettet,
- h) bidra til en effektiv drift og utvikling av transmisjonsnettet for elektrisk kraft og elektrisitetssektoren i Unionen.

### Tidsfrister

TSOene skal utvikle de vilkår og metoder som kreves etter SO GL og sende disse til sine respektive reguleringsmyndigheter for godkjenning i tråd med SO GL artikkel 6.2 og 6.3, innen de tidsfrister som angis i forskriften.

Reguleringsmyndighetene skal etter SO GL artikkel 6.7 fatte vedtak om de innkomne vilkårene eller metodene innen seks måneder etter at reguleringsmyndigheten mottok forslaget til vilkår eller metode.

### Høring

TSOene som etter forskriften er ansvarlig for å sende inn forslag til vilkår og metoder til godkjenning, skal samrå med interessenter, inklusive de berørte myndighetene i hvert medlemsland, om utkastet til metodeforslaget. Etter SO GL artikkel 11.1 skal høringen vare i minst én måned.

Etter SO GL artikkel 11.2 skal forslag til metoder som skal sendes inn av TSOene på europeisk nivå, offentliggjøres og sendes ut på offentlig høring på europeisk nivå. Forslag til metoder som skal gjelde på bilateralt eller multilateralt nivå skal som et minimum sendes på høring i de berørte EØS-landene.

TSOene som er ansvarlige for å sende inn forslag til metoder skal etter SO GL artikkel 11.3 ta hensyn til de innspill som kommer frem under høringsrunden før TSOene sender endelig forslag til metode til sine nasjonale reguleringsmyndigheter for godkjenning. I alle tilfeller skal det gis en grundig begrunnelse for at de synspunkter som er framkommet i høringen, er innarbeidet i forslaget eller ikke. Denne redegjørelsen skal sendes inn sammen med metodeforslaget.

### Innholdskrav

Forslaget til metoder skal etter SO GL artikkel 6.6 inneholde et forslag til tidsplan for gjennomføringen og en beskrivelse av metodens forventede innvirkning på de overordnede målene for forskriften.

Artikkel 118.1 bokstav s) slår fast følgende:

1. Innen tolv måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal alle TSO-er for hvert synkronområde i fellesskap utarbeide felles forslag til
  - s. for synkronområdene CE og Norden, antakelser og metoder for en nytte- og kostnadsanalyse i samsvar med artikkel 156.11,

Kravene til innhold i metode for utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse følger av SO GL artikkel 156.11:

Innen seks måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal TSO-ene i synkronområdene CE og Norden foreslå antakelser og metoder for en nytte- og kostnadsanalyse som skal utføres, for å vurdere det tidsrommet som kreves for at enheter eller grupper som leverer FCR, med begrensede energireservoarer, skal forbli tilgjengelige i skjerpet driftstilstand. Innen tolv måneder etter godkjenning



av antakelsene og metodene fra alle reguleringsmyndigheter i den berørte regionen, skal TSO-ene i synkronområdene CE og Norden legge fram resultatene av sin nytte- og kostnadsanalyse for de berørte reguleringsmyndighetene, og foreslå et tidsrom som ikke skal være lengre enn 30 minutter eller kortere enn 15 minutter. Nytte- og kostnadsanalysen skal ta hensyn til minst følgende:

- a) Erfaringer oppnådd med ulike tidsrammer og deler av nye teknologier i forskjellige LFC-blokker.
- b) Innvirkningen av et fastsatt tidsrom på samlede kostnader for FCR-reserver i synkronområdet.
- c) Innvirkningen av et fastsatt tidsrom på systemstabilitetsrisikoer, særlig ved langvarige eller gjentatte frekvenshendelser.
- d) Innvirkningen på systemstabilitetsrisikoer og den samlede FCR-kostnaden dersom det samlede volumet av FCR øker.
- e) Innvirkningen av teknologisk utvikling på kostnadene for tilgjengelighetsperioder for FCR fra enheter eller grupper som leverer FCR, med begrensede energireservoarer.

### Godkjenning

Forslag til metoder for utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse etter SO GL artikkel 156.11 skal etter SO GL artikkel 6.3 godkjennes av alle de relevante reguleringsmyndighetene i det nordiske synkronområdet.

Dersom metodeforslaget krever godkjenning av flere enn én reguleringsmyndighet skal de respektive reguleringsmyndighetene etter SO GL artikkel 6.7 samordne med hverandre for å komme til enighet.

## **2.2. Energiloven**

Etter energiloven § 6-1 fjerde ledd bokstav b), jf. bokstav a) skal RME ved enkeltvedtak fastsette eller godkjenne metoder om utøvelsen av systemansvaret.

## **3. Begrunnelse for vedtaket**

### **3.1. De formelle kravene til metodeforslaget og beslutningsprosessen er oppfylt**

Metodeforslaget er mottatt av RME innenfor fristen og det er gjennomført høring av metodeforslaget i tråd med de krav som følger av SO GL.

RME har koordinert sin beslutning om vedtak med de andre berørte reguleringsmyndighetene gjennom reguleringsmyndighetenes felles fora. Den 1. mars 2018 kom de berørte myndigheter til enighet om at metoden kan godkjennes. RME har fattet vedtak innen seks måneder etter at metodeforslaget ble mottatt fra Statnett.

De formelle kravene til beslutningsprosessen er dermed oppfylt.

### **3.2. Vurdering av metodeforslaget**

Det er RMEs vurdering at metoden er tilstrekkelig beskrevet og at detaljeringsgraden i metoden er tilstrekkelig balansert. De kontroller som skal gjøres etter metoden er også tilstrekkelige.

For hver kombinasjon av LER-andel og minimum aktiveringstid skal TSOene ved hjelp av nytte- og kostnadsanalysen fastsette en mengde FCR for systemet med tilhørende kostnader. De ulike



kombinasjonene skal sjekkes med og uten avbøtende tiltak, og vil simuleres mot de mest relevante frekvenshendelsene i synkronområdet. Dette vil avgjøre om de gitte kombinasjonene av LER-andel og minste aktiveringstid er mulig sett fra et driftssikkerhetsperspektiv. Basert på disse resultatene vil TSOene få ut en optimal minste aktiveringstid med en akseptabel driftssikkerhet. RME vurderer at metoden er i tråd med kravene stilt i SO GL artikkel 156.11. I henhold til metoden er det viktig at TSOene oversender et nytt metodeforslag på godkjenning til reguleringsmyndighetene dersom noen av antakelsene ikke lenger er gyldige.

RME og de andre reguleringsmyndighetene ble enige om en liste med vilkår som skulle være utbedret eller informert om når resultatene fra nytte- og kostnadsanalysen ble oversendt regulatorne. RME godkjenner denne metoden etter at de nordiske TSOene har oversendt resultatene. Det er derfor ikke nødvendig å stille tilsvarende vilkår i dette vedtaket.

Metodeforslaget inneholder en rimelig tidsplan for gjennomføringen av metoden. RME vurderer at metodens innhold vil bidra til å oppfylle de overordnede målene som er angitt i SO GL. Kravene i SO GL artikkel 6.6 er dermed oppfylt.

RME forutsetter at Statnett sender endrede retningslinjer på høring, dersom metoden endrer hvordan Statnett utøver systemansvaret.

Samlet sett er det RMEs vurdering at metodeforslaget kan godkjennes.

### **3.3. Vedtak**

RME godkjenner Statnetts metodeforslag om utarbeidelse av en nytte- og kostnadsanalyse i henhold til SO GL artikkel 6.1 og 6.3, og energiloven § 6-1 fjerde ledd bokstav b), jf. bokstav a). Statnett er etter dette pliktig til å anvende metoden som systemansvarlig og operatør for transmisjonsnettet i Norge.

## **4. Klageadgang**

Vedtaket kan påklages, se orientering om rett til å klage på siste side.

Med hilsen

Tore Langset  
direktør

Tiril Henriksen Norvoll  
fungerende seksjonssjef

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.*



**Vedlegg**  
Metodeforslag fra Statnett datert 15. oktober 2021.



## Orientering om rett til å klage

Hvem kan klage på vedtaket?	Hvis du er part i saken, kan du klage på vedtaket. Du kan også klage på vedtaket hvis du har rettslig klageinteresse i saken.
Hvor skal du sende klagen?	Du må adressere klagen til Energiklagenemnda, men sende den til RME. RMEs e-postadresse er: rme@nve.no. RME vurderer om vedtaket skal endres. Dersom RME ikke endrer vedtaket, vil vi sende klagen til Energiklagenemnda.
Frist for å klage	Fristen for å klage på vedtaket er 3 uker fra den dagen vedtaket kom frem til deg. Hvis vedtaket ikke har kommet frem til deg, starter fristen å løpe fra den dagen du fikk eller burde ha fått kjennskap til vedtaket. Det er tilstrekkelig at du postlegger klagen før fristen løper ut. Klagen kan ikke behandles dersom det har gått mer enn 1 år siden RME fattet vedtaket.
Du kan få begrunnelsen for vedtaket	Hvis du har fått et vedtak uten begrunnelse, kan du be RME om å få en begrunnelse. Du må be om begrunnelsen før klagefristen løper ut.
Hva skal med i klagen?	Klagen bør være skriftlig. I klagen må du: <ul style="list-style-type: none"><li>- Skrive hvilket vedtak du klager på.</li><li>- Skrive hvilket resultat du ønsker.</li><li>- Opplyse om du klager innenfor fristen.</li><li>- Undertegne klagen. Hvis du bruker en fullmektig, kan fullmektigen undertegne klagen.</li></ul> I tillegg bør du begrunne klagen. Dette betyr at du bør forklare hvorfor du mener vedtaket er feil.
Du kan få se dokumentene i saken	Du har rett til å se dokumentene i saken, med mindre dokumentene er unntatt offentlighet. Du kan henvende deg til RME for å få innsyn i saken.
Vilkår for å gå til domstolene	Hvis du mener vedtaket er ugyldig, kan du gå til søksmål. Du kan bare gå til søksmål dersom du har klaget på RMEs vedtak, og klagen er avgjort av Energiklagenemnda som overordnet forvaltningsorgan. Du kan likevel gå til søksmål dersom det har gått 6 måneder siden du sendte klagen, og det ikke skyldes forsømmelse fra din side at klagen ikke er avgjort.
Sakskostnader	Dersom RME eller Energiklagenemnda endrer vedtaket til din fordel, kan du søke om å få dekket vesentlige og nødvendige kostnader. Du må søke om dette innen 3 uker etter at klagevedtaket kom frem til deg.

*Denne forklaringen er basert på forvaltningslovens regler i §§ 11, 18, 19, 24, 27 b, 28, 29, 31, 32 og 36.*