



NVE

Reguleringsmyndigheten
for energi – RME

STATNETT SF
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

Vår dato: 27.03.2023

Vår ref.: 202012931-21 Oppgis ved henvendelse

Deres ref.:

Godkjenning av metode for ytterligere egenskaper for FCR etter SO GL artikkel 154.2

Reguleringsmyndigheten for energi i NVE (RME) mottok forslag til metode for ytterligere egenskaper for FCR fra Statnett SF (Statnett) den 3. februar 2023. 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) artikkel 154.2.

RME godkjenner Statnetts forslag til metode for ytterligere egenskaper for FCR.

1. Beskrivelse av saken

1.1. Bakgrunn

SO GL er innlemmet i EØS-avtalen og gjelder som forskrift i Norge, jf. forskrift om elektrisk kraft over landegrensene § 1.¹

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 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.

¹ Forskrift av 20. desember 2006 nr. 1563 om vilkår for tilgang til nett for utveksling av elektrisk kraft
E-post: rme@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett:
www.nve.no/reguleringsmyndigheten
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971



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 § 6-1.²

Ett av forslagene som etter SO GL kan oversendes til RME for godkjenning er forslag til metode for ytterligere egenskaper for FCR i henhold til SO GL artikkel 154.2. TSOene kan etter SO GL selv velge om de ønsker å utarbeide denne metoden, og SO GL artikkel 154.2 inneholder da krav til innholdet i metoden.

1.2. Oversendelse av metodeforslaget

Den 29. juni 2022 mottok RME forslag til metode for ytterligere egenskaper for FCR fra Statnett i henhold til SO GL artikkel 154.2, jf. artikkel 5.1. RME, sammen med de andre nordiske reguleringsmyndighetene, ba i brev sendt 21. desember 2022 om at dette forslaget til metode ble endret, jf. SO GL artikkel 7.1. Bakgrunnen for dette var at vi så et behov for å tydeliggjøre metoden. Den 3. februar 2023 mottok RME et endret forslag til metode for ytterligere egenskaper for FCR fra Statnett.

Metoden er utviklet i fellesskap av alle TSOene i det nordiske synkronområdet, og er en del av driftsavtalen for området jf. SO GL artikkel 118. Det nordiske synkronområdet består av Norge, Sverige, Finland og Øst-Danmark (DK2). Metoden er en revisjon av metoden som ble godkjent av RME i vedtak av 4. april 2022 (vår ref. 202012931-6).

FCR (Frequency Containment Reserve) er en frekvensreserve som skal aktiveres umiddelbart etter momentane frekvensendringer. Formålet er at FCR skal aktiveres for å forhindre videre fall eller stigning i frekvensen, og stabilisere frekvensen på et nivå som er innenfor det maksimalt tillatte stasjonære frekvensavviket. Videre er FCR også et virkemiddel som skal bidra til å opprettholde kravene til frekvenskvalitet som definert i SO GL artikkel 127. Med et kraftsystem som forventes å ha en synkende andel roterende masse fremover, må det stilles høyere krav til leveransen av FCR. For at FCR skal ha ønsket virkning er det derfor nødvendig å definere krav til nye tekniske egenskaper ved FCR-leveranse.

I Norden deles FCR inn i to produkter, FCR-N for normaldrift og FCR-D for driftsforstyrrelser. FCR-N aktiveres ved ubalanser innenfor standard frekvensintervall (49,9 – 50,1 Hz), mens FCR-D aktiveres utenfor dette intervallet. Definisjonen av FCR i SO GL kan, ifølge Statnett, tolkes til å gjelde FCR-D-produktet i Norden. FCR-D deles igjen inn i to produkter, FCR-D for oppregulering og FCR-D for nedregulering, som aktiveres avhengig av retningen på frekvensavviket.

Metoden definerer at FCR-N skal aktiveres proporsjonalt med frekvensendringen, med en full aktivering av FCR-N-kapasiteten i en gitt retning ved et frekvensavvik større enn eller lik $\pm 0,1$ Hz. Videre er det definert at FCR-N skal ha en bestemt innstilling for å kunne levere en dynamisk respons som skal undertrykke frekvensvariasjoner. Den dynamiske responsen skal bidra til å holde frekvensen innenfor standard frekvensintervall.

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



FCR-D for både opp- og nedregulering er også skilt i et dynamisk og et statisk produkt. For det dynamiske produktet er innstillingen for å kunne levere ønsket respons definert. Det er satt minimumskrav til mengde effekt og energi som skal bli levert innen 7,5 sekunder. Videre skal den dynamiske responsen kontinuerlig bidra til frekvenskontroll når frekvensen er utenfor standard frekvensintervall, og responsen skal følge frekvensvariasjonene. Den skal også bidra til stabilisering og demping av oscillasjoner i frekvensen.

Statisk FCR-D har det samme minimumskravet for leveranse av mengde effekt og energi, i tillegg til et krav til maksimal forsinkelse før aktivering. Videre skal det statiske FCR-D produktet ikke påvirke stabilisering og demping av oscillasjoner i systemfrekvensen negativt. Både statisk og dynamisk FCR-D skal aktiveres proporsjonalt med frekvensavviket.

Videre inkluderer metoden spesifikke krav til drift for tilbydere av FCR med begrensede energireservoarer (limited energy reservoir tilbydere, LER-tilbydere). LER-tilbydere er definert som FCR-tilbydere som maksimalt kan være fullt aktiverte i to timer grunnet størrelse på reservoaret. LER-tilbydere må også implementere en energistyringsfunksjon ved normaltilstand (NEM), og en energistyringsfunksjon for anstrengte situasjoner (AEM). NEM-funksjonen skal begrense risikoen for uttømming av reservoaret, mens AEM-funksjonen skal begrense omfanget av konsekvensene dersom reservoaret blir tømt.

Metoden stiller krav til prekvalifisering av kraftverk som skal levere FCR-N, statisk eller dynamisk FCR-D for opp- eller nedregulering, og krav til LER-tilbydere. TSO skal ha oppsyn med dette for å sikre at kraftverkene er kvalifisert til å levere FCR i henhold til kravene gitt i metoden. Selve prekvalifiseringsprosessen er ikke definert i denne metoden, men beskrevet i egne dokumenter utarbeidet av de nordiske TSOene, jf. SO GL artikkel 155.

Metoden stiller krav til nøyaktighet og oppløsning på målinger av frekvens og aktiv effekt, slik at FCR-tilbydere kan reagere på små variasjoner i målingene og at aktiveringen kan bekreftes i målingene.

Statnett vurderer at metoden vil gi nye plikter eller rettigheter både til Statnett og andre aktører. Det blir stilt strengere krav til leverandørene ved de nye spesifikasjonene, slik at flere ikke lenger vil kunne by inn de samme volumene i FCR-markedet. For å fortsatt kunne oppfylle kravene og ha mulighet til å delta i markedet kan flere aktører måtte gjøre betydelige investeringer i anleggene.

Statnett mener at de nye spesifikasjonene er utformet til å være teknologinøytrale, ved at kravene stilles til FCR-responsen og ikke til spesielle metoder eller utstyr. Det skal også åpne for at nye tilbydere kan få tilgang til markedet. Kravene er harmoniserte i hele Norden, og Statnett må justere sin praktisering av systemansvaret i tråd med disse kravene.

Statnett vurderer også at innføring av metoden krever en større grad av oppfølging fra Statnett i prekvalifiseringsprosessene. Det blir stilt krav i metoden om at prekvalifisering skal gjennomføres, som vil være et omfattende arbeid. I tillegg til planlegging og



gjennomføring av prekvalifiseringen, må Statnett sikre at et tilstrekkelig antall aktører vil prekvalifisere og gjennomføre de endringene som er nødvendige for markedsdeltagelse.

1.3. Høring og konsultasjon

TSOene har etter SO GL artikkel 11 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 nordiske TSOene fra 6. mai til 6. juni 2022 gjennom ENTSO-E³. Statnett har sammen med metoden vedlagt et forklarende dokument som beskriver hvordan de, sammen med de andre TSOene i Norden, har tatt hensyn til synspunkter fra denne høringen.

1.4. Koordinering under behandling av saken

RME har deltatt i Energy Regulators Regional Forums (ERRF) for å komme frem til en felles enighet blant de øvrige nordiske 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,
- 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.

³ ENTSO-E står for European Network of Transmission System Operators for Electricity, og er TSOenes samarbeidsorganisasjon i Europa.



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 godkjenning av de innkomne forslag til vilkår eller metoder innen seks måneder etter at reguleringsmyndigheten mottok forslaget.

Høring

TSOene som etter forskriften er ansvarlig for å sende inn forslag til vilkår og metoder til godkjenning, skal konsultere 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 regionalt nivå skal som et minimum sendes på høring i landene i den berørte regionen.

TSOene som er ansvarlige for å sende inn forslag til metoder skal etter SO GL artikkel 11.3 ta i betraktning 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.

SO GL artikkel 154.2 setter følgende krav til metode for ytterligere egenskaper for FCR:

Alle TSOer i et synkronområde skal ha rett til å angi i driftsavtalen for synkronområdet, felles ytterligere egenskaper for FCR som kreves for å ivareta driftssikkerheten i synkronområdet, ved hjelp av et sett tekniske parametere og innenfor intervallene fastsatt i artikkel 15 nr. 2 bokstav d) i forordning (EU) 2016/631 og artikkel 27 og 28 i forordning (EU) 2016/1388. Disse felles ytterligere egenskapene for FCR skal ta hensyn til synkronområdets installerte kapasitet, struktur og mønster for forbruk og produksjon. TSOene skal benytte en overgangsperiode for innføring av ytterligere egenskaper, som er fastsatt i samråd med de berørte leverandørene av FCR.

Godkjenning

Forslag til metode for ytterligere egenskaper for FCR etter SO GL artikkel 154.2 skal etter SO GL artikkel 6.3 godkjennes av alle reguleringsmyndighetene i Norden.



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.

Dersom én eller flere reguleringsmyndigheter ber om en endring av metoden etter SO GL artikkel 7.1 for å kunne godkjenne den, skal de berørte TSOene senest innen to måneder legge frem et forslag til endret metode for godkjenning. Reguleringsmyndighetene skal treffe en beslutning om den endrede metoden innen to måneder etter at metoden er fremlagt.

2.2. Energiloven

Etter energiloven § 6-1 fjerde ledd bokstav b), jf. bokstav a) skal RME ved enkeltvedtak fastsette eller godkjenne metoder for å fastsette vilkår 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 ba om endring av metodeforslaget innenfor fristen på seks måneder etter mottatt metodeforslag jf. SO GL artikkel 6.7, og mottok deretter endret metodeforslag fra Statnett innenfor fristen på to måneder etter at forespørselen om endring ble formidlet, jf. SO GL artikkel 7.1.

RME har koordinert sin beslutning om vedtak med de andre berørte reguleringsmyndighetene gjennom reguleringsmyndighetenes felles fora. Den 8. mars 2023 kom de berørte myndigheter til enighet om at metoden kan godkjennes. RME har fattet vedtak innen to 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 i søknaden og at detaljeringsgraden i metoden er tilstrekkelig balansert. De kontroller som skal gjøres etter metoden er også tilstrekkelige.

RME vurderer at det reviderte metodeforslaget er i tråd med kravene som følger av SO GL artikkel 154.2. Metoden beskriver tekniske parametere som er nødvendige for å ivareta driftssikkerheten og frekvenskvaliteten i synkronområdet, og tar hensyn til egenskapene til det nordiske kraftsystemet. De nye tekniske parametere og kravene i metoden er utredet og vurdert gjennom flere års testing og analyse sammen med aktørene i bransjen. Det er gjort en avveining mellom forventet antall tilbydere i markedet som kan oppfylle de nye kravene til dynamisk FCR-D og behovet til kraftsystemet gjennom strengere tekniske krav. RME mener vurderingen til TSOene virker rimelig, og vi ser behovet for strengere tekniske krav til FCR-leveranse, samtidig som det er viktig å opprettholde god likviditet i markedene. TSOene har også spesifisert en overgangsperiode på fem år, i tråd med SO GL artikkel 154.2, og inkludert et krav om en gjennomgang av de tekniske parametere etter



erfaringer fra implementeringsfasen. Dette skal gjøres innen to år etter godkjenning av metoden, og RME vurderer at en slik gjennomgang er hensiktsmessig for å kunne evaluere virkningen av de nye kravene og for å kunne vurdere eventuelle justeringer.

Metoden vil definere en ny praksis med strengere krav til FCR-leveranse enn det som blir praktisert i dag. Statnett plikter gjennom vedtaket å følge metoden og prekvalifiseringsprosessen, og vil fremover få et større arbeid med å følge opp dette. I tillegg må Statnett legge til rette for at det er et tilstrekkelig antall tilbydere av FCR som oppfyller de nye tekniske kravene. RME vurderer at dette er avgjørende for å opprettholde driftssikkerheten i det nordiske kraftsystemet, ettersom en synkende andel roterende masse i det nordiske kraftsystemet stiller høyere krav til FCR-responsen enn tidligere. For tilbydere av FCR medfører de nye kravene en omfattende prekvalifiseringsprosess og mulige investeringer i anleggene for å kunne oppfylle nye krav. De nye kravene vil også kunne redusere volumet det er mulig å tilby fra enkelte aktører.

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 etter forskrift om systemansvaret i kraftsystemet.

Samlet sett er det RMEs vurdering at metodeforslaget kan godkjennes.

3.3. Vedtak

RME godkjenner Statnetts metodeforslag om ytterligere egenskaper for FCR i henhold til SO 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 transmisjonsnett i Norge.

4. Klageadgang

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

Med hilsen

Anne Marthe ter Woerds Christensen
Førstekonsulent

Godkjent av Tiril Henriksen Norvoll
Seksjonssjef

Tore Langset
Direktør



Godkjent i henhold til RME sine interne rutiner.

Mottakerliste:

STATNETT SF

Kopimottakerliste:

Vedlegg:

Metodeforslag mottatt fra Statnett datert 3. februar 2023



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">- Skrive hvilket vedtak du klager på.- Skrive hvilket resultat du ønsker.- Opplyse om du klager innenfor fristen.- Undertegne klagen. Hvis du bruker en fullmektig, kan fullmektigen undertegne klagen. 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.