



NVE

Reguleringsmyndigheten
for energi – RME

STATNETT SF
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

Vår dato: 08.06.2022

Vår ref.: 201839791-3 Oppgis ved henvendelse

Deres ref.:

Saksbehandler: Thomas Kallevik

Godkjenning av metode i henhold til SO GL artikkel 157.1

Reguleringsmyndigheten for energi i NVE (RME) mottok forslag til metode for dimensjoneringsregler for frekvensgjenopprettingsreserver (frequency restoration reserves, FRR) fra Statnett SF (Statnett) den 11. februar 2022. 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 157.1.

RME godkjenner forslag til metode for dimensjoneringsregler for FRR.

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 § 1.¹

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

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



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 § 6-1.²

Ett av forslagene som etter SO GL skal oversendes til RME for godkjenning er forslag til metode for dimensjoneringsregler for FRR.

1.2 Oversendelse av metodeforslaget

Den 11. februar 2022 mottok RME forslag til metode for dimensjoneringsregler for FRR etter SO GL artikkel 157.1, jf. artikkel 5.1.

Metoden er utviklet i fellesskap av alle TSOene i den nordiske LFC-blokken. Den nordiske LFC-blokken består av Norge, Sverige, Finland og Øst-Danmark (DK2), og tilsvarer det nordiske synkronområdet. LFC-blokken er satt sammen av 11 LFC-områder, og disse LFC-områdene er de samme som budområdene i Norden. Metoden er en del av driftsavtalen for den nordiske LFC-blokken, jf. SO GL artikkel 119.

Metoden har som mål å fastsette dimensjoneringsregler for FRR i den nordiske LFC-blokken. Dimensjonering av FRR er viktig for å ha nok reserver tilgjengelig ved ubalanser og feilhendelser i nettet. FRR er reserven som skal avløse frekvensreguleringsreserver (frequency containment reserves, FCR) ved ubalanser i kraftsystemet. FRR har som mål å bringe systemet og frekvensen tilbake i balanse etter ubalansen. I Norden finnes det to ulike FRR-produkter, aFRR (automatisk FRR), som aktiveres først, og mFRR (manuell FRR) som vil aktiveres til slutt. Den foreslåtte metoden gjelder både aFRR og mFRR.

Statnett skriver at metoden skiller mellom FRR som benyttes til normale ubalanser, som oppstår i kraftsystemet hele tiden, som for eksempel endringer i flyt ved timestift, og FRR som benyttes ved feilhendelser, som for eksempel utfall av et kraftverk eller HVDC-forbindelse. TSOene dimensjonerer disse hver for seg, men den samlede mengden vil utgjøre det totale dimensjoneringsbehovet for FRR. Dimensjoneringen gjelder både for opp- og nedregulering av reservene.

Det er et mål å fastsette så lite FRR som mulig innenfor de geografiske og tekniske begrensningene som strømmettet har. TSOene har i metoden listet de ulike dataene som skal benyttes i dimensjoneringen av FRR. Dette er historiske ubalanser i nettet, både for LFC-områdene og LFC-blokken. Videre skal dimensjonerende hendelse både for TSOens kontrollområde, LFC-blokken og LFC-områdene, samt historiske data på tilgjengelig overføringskapasitet mellom LFC-områdene, benyttes i dimensjoneringen.

TSOene fastsetter i metoden ulike regler som gjelder både for FRR ved normale ubalanser og feilhendelser. Disse reglene skal sikre at TSOene har nok reserver til å dekke ubalansene i LFC-blokken 99 prosent av tiden, og at TSOene skal nå målparameterne for

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



innstillingsfeil ved frekvensgjenoppretting (frequency restoration control error, FRCE), i henhold til krav i SO GL artikkel 128.

TSOene har for dimensjoneringen av FRR for normale ubalanser fastsatt at dimensjoneringen for LFC-blokken skal være summen av dimensjoneringen for alle LFC-områdene for både opp- og nedregulering. Deler av denne dimensjoneringen kan bli løst ved utlikning av motsattrettede ubalanser mellom LFC-områder. Videre beskriver metoden hvordan aFRR skal dimensjoneres for de ulike LFC-områdene.

Dimensjoneringen av FRR for å håndtere feilhendelser for LFC-blokken skal bestemmes ved at behovet for hver TSOs kontrollområde legges sammen. Dimensjoneringen for hvert kontrollområde må minst dekke den dimensjonerende hendelsen i kontrollområdet. TSOen må også sikre at det er nok FRR i de ulike LFC-områdene til å dekke dimensjonerende hendelser for de ulike LFC-områdene. Behovet i LFC-blokken kan bli redusert ved å dele FRR mellom kontrollområdene, men dette må følge prosedyren som er beskrevet i metoden. TSOene har fastsatt et minimumskrav for aFRR for feilhendelser til 0 MW. Dette er fordi aFRR primært benyttes til normale ubalanser.

TSOene har også fastsatt en stegvis prosess for å bestemme dimensjoneringen, og de har beskrevet hvordan metoden skal forbedres basert på fortløpende evaluering av prosessen. I henhold til metoden skulle forslaget vært implementert innen 2022.

Statnett opplyser om at forslaget ikke fører til noen endringer i forpliktelser og rettigheter for aktører, men at FRR-leverandører på sikt kan bli påvirket fordi FRR i større grad vil dimensjoneres per LFC-område. Statnett mener at metoden kan gjennomføres innenfor gjeldende regelverk. Statnett skriver at det på sikt kan være behov for justeringer i Statnetts retningslinjer for utøvelsen av systemansvaret og vilkår for deltakelse i markeder for å tilrettelegge for implementering av metoden.

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 1. april 2019 til 1. mai 2019 gjennom ENTSO-E³. 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 14. februar 2022 til 21. mars 2022. Ingen synspunkter med relevans for forslagets implementering i Norge har kommet inn.

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



1.4 Koordinering under behandling av saken

Utover RMEs nasjonale konsultasjon, har RME deltatt i Energy Regulators Regional Forums (ERRF) 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,
- 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 119.1 bokstav h) slår fast følgende:

1. Innen tolv måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal alle TSOer i hver LFC-blokk i fellesskap utarbeide felles forslag til følgende:

h) Dimensjoneringsreglene for FRR fastsatt i samsvar med artikkel 157 nr. 1.

Kravene til innhold i metode for dimensjoneringsregler for FRR følger av SO GL artikkel 157.1 og 2:

1. Alle TSOer i en LFC-blokk skal fastsette dimensjoneringsreglene for FRR i driftsavtalen for LFC-blokken.

2. Dimensjoneringsreglene for FRR skal inneholde minst følgende:

- a) Alle TSOer i en LFC-blokk i synkronområdene CE og Norden skal fastsette den nødvendige reservekapasiteten av FRR i LFC-blokken på grunnlag av sammenhengende historikkopplysninger som består av minst de historiske ubalanseverdier for LFC-blokken. Utvalget av disse historikkopplysningene skal omfatte minst gjenopprettingstiden for frekvens. Det tidsrommet som omfattes av disse opptegnelsene, skal være representativt og omfatte minst ett helt år som slutter tidligst seks måneder før beregningsdatoen.
- b) Alle TSOer i en LFC-blokk i synkronområdene CE og Norden skal fastsette reservekapasiteten av FRR i LFC-blokken som er tilstrekkelig til å overholde målparametrene for FRCE i artikkel 128 i det tidsrommet som er nevnt i bokstav a), på grunnlag av minst én sannsynlighetsmetode. Ved å bruke denne sannsynlighetsmetoden skal TSO-ene ta hensyn til begrensningene fastsatt i avtalene om deling eller utveksling av reserver på grunn av mulige brudd på driftssikkerheten og tilgjengelighets-kravene for FRR. Alle TSOer i en LFC-blokk skal ta hensyn til alle forventede betydelige endringer i fordelingen av ubalanser i LFC-blokken eller andre relevante faktorer som påvirker det berørte tidsrommet.



- c) Alle TSOer i en LFC-blokk skal fastsette forholdet mellom automatiske FRR, manuelle FRR, full aktiveringstid for automatiske FRR og full aktiveringstid for manuelle FRR for å oppfylle kravet i bokstav b). For dette formål skal den fulle aktiveringstiden for automatiske FRR i en LFC-blokk og full aktiveringstid for manuelle FRR i LFC-blokken ikke være lengre enn gjenopprettingstiden for frekvens.
- d) TSO-ene i en LFC-blokk skal fastsette størrelsen for referansehendelsen som skal være den største ubalansen som kan oppstå som følge av en momentan endring av aktiv effekt fra en enkelt kraftproduksjonsenhet, et enkelt forbruksanlegg eller en enkelt HVDC-overføringsforbindelse, eller fra utkopling av en vekselstrømlinje i LFC-blokken.
- e) Alle TSOer i en LFC-blokk skal fastsette den positive reservekapasiteten av FRR, som ikke skal være mindre enn den positive dimensjonerende hendelsen i LFC-blokken.
- f) Alle TSOer i en LFC-blokk skal fastsette den negative reservekapasiteten av FRR, som ikke skal være mindre enn den negative dimensjonerende hendelsen i LFC-blokken.
- g) Alle TSOer i en LFC-blokk skal fastsette reservekapasiteten av FRR i en LFC-blokk, eventuelle mulige geografiske begrensninger for dens fordeling innenfor LFC-blokken og eventuelle mulige geografiske begrensninger for utveksling eller deling av reserver med andre LFC-blokker for å overholde grensene for driftssikkerhet.
- h) Alle TSOer i en LFC-blokk skal sikre at den positive reservekapasiteten av FRR eller en kombinasjon av reservekapasitet av FRR og RR er tilstrekkelig til å dekke de positive ubalansene i LFC-blokken i minst 99 prosent av tiden, på grunnlag av historikkopplingsningene nevnt i bokstav a).
- i) Alle TSOer i en LFC-blokk skal sikre at den negative reservekapasiteten av FRR eller en kombinasjon av reservekapasitet av FRR og RR er tilstrekkelig til å dekke de negative ubalansene i LFC-blokken i minst 99 prosent av tiden, på grunnlag av historikkopplingsningene nevnt i bokstav a).
- j) Alle TSOer i en LFC-blokk kan redusere den positive reservekapasiteten av FRR i LFC-blokken som følger av dimensjoneringsprosessen for FRR, ved å inngå en avtale om deling av FRR med andre LFC-blokker i samsvar med bestemmelsene i avdeling 8. Følgende krav skal gjelde for denne avtalen om deling:
 - i. For synkronområdene CE og Norden skal reduksjonen av den positive reservekapasiteten av FRR i en LFC-blokk begrenses til differansen, dersom den er positiv, mellom størrelsen på den positive dimensjonerende hendelsen og reservekapasiteten av FRR som kreves for å dekke de positive ubalansene i LFC-blokken i 99 prosent av tiden, på grunnlag av historikkopplingsningene nevnt i bokstav a). Reduksjonen av den positive reservekapasiteten skal ikke overstige 30 prosent av størrelsen på den positive dimensjonerende hendelsen.



- k) Alle TSOer i en LFC-blokk kan redusere den negative reservekapasiteten av FRR i LFC-blokken som følger av dimensjoneringsprosessen for FRR, ved å inngå en avtale om deling av FRR med andre LFC-blokker i samsvar med bestemmelsene i avdeling 8. Følgende krav skal gjelde for denne avtalen om deling:
- i. For synkronområdene CE og Norden skal reduksjonen av den negative reservekapasiteten av FRR i en LFC-blokk be-grenses til differansen, dersom den er positiv, mellom størrelsen på den negative dimensjonerende hendelsen og reserve-kapasiteten av FRR som kreves for å dekke de negative ubalansene i LFC-blokken i 99 prosent av tiden, på grunnlag av historikkopplysningene nevnt i bokstav a).

Godkjenning

Forslag til metode for dimensjoneringsregler for FRR etter SO GL artikkel 157.1 skal etter SO GL artikkel 6.3 godkjennes av alle de relevante reguleringsmyndighetene i den nordiske LFC-blokken.

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 25. juni 2019 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 i søknaden og at detaljeringsgraden i metoden er tilstrekkelig balansert. De kontroller som skal gjøres etter metoden er også tilstrekkelige.

RME vurderer at forslaget i all hovedsak er i tråd med kravene som er stilt i SO GL artikkel 157.1. Vi mener metoden ivaretar intensjonen om dimensjonering av FRR, men vi mener at det flere steder er uklart hvordan TSOene skal bruke denne metoden i praksis. TSOene har heller ikke oppfylt kravet om fastsettelse av full aktiveringstid for aFRR og mFRR, jf. SO GL



artikkel 157.2 bokstav c). Samtidig som forslaget har noe manglende detaljeringsgrad er det RMEs forståelse at TSOene vil fortløpende, og frem mot implementeringen av nordisk balanseringsmodell, utvikle og implementere metodeforslaget. Vi har forståelse for at det tar tid å utvikle løsningene for denne metoden, og at det på det tidspunktet metoden ble utviklet (2018/2019) var usikkerhet rundt detaljene i metoden. Metoden kan ikke implementeres før de nordiske TSOene går over til ACE-basert (Area Controll Error) balansering. For RME er det viktig at FRR dimensjoneres på en slik måte at driftssikkerheten er ivaretatt, og at ressursene i kraftsystemet brukes effektivt.

Metodeforslaget inneholder en plan om at metoden skulle vært implementert innen 2022. Det ble ved godkjenning tilbake i 2019 vurdert at dette var en rimelig tidsplan av de nordiske reguleringsmyndighetene. TSOene jobber med en revidert metode som vil oversendes reguleringsmyndighetene for godkjenning. Forslaget til ny metode var på høring 1. mars 2022 til 1. april 2022.

RME vurderer at metoden 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 dimensjoneringsregler for FRR 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
Seksjonssjef

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 11. februar 2022

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?	<p>Klagen bør være skriftlig. I klagen må du:</p> <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. <p>I tillegg bør du begrunne klagen. Dette betyr at du bør forklare hvorfor du mener vedtaket er feil.</p>
Du kan få se dokumentene i saken	<p>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.</p>
Vilkår for å gå til domstolene	<p>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.</p> <p>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.</p>
Sakskostnader	<p>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.</p>