



Afgørelse om minimumsaktiveringsperiode for FCR-enheder med en begrænset energibeholdning

RESUMÉ

Energinet skal sammen med de øvrige transmissionssystemoperatører (TSO'er) i Norden fastsætte en minimumsperiode for fuld aktivering, som en FCR-enhed med begrænset energibeholdning skal kunne opretholde, når det sammenkoblede transmissionsnet i Norden er i alarmtilstand.

De nordiske TSO'er skal fastsætte en minimumsaktiveringsperiode (T_{minLER}) for FCR-enheder med begrænset energibeholdning, idet sådanne enheder skal kunne disponere deres energibeholdning således, at FCR-enheden i udgangspunktet er kontinuerligt tilgængelig, dog med mulighed for, at FCR-enheden kan udtømme sin energibeholdning efter udløbet af den fastsatte minimumsperiode for fuld aktivering.

Der skal fastsættes en samlet tidsperiode for hele synkronområdet Norden.

Energinet har som den danske transmissionssystemoperatør anmeldt en minimumsperiode på 15 minutter. Anmeldelsen er sket den 14. april 2021 med henblik på Forsyningstilsynets godkendelse.

Anmeldelsen er sket i medfør af Kommissionens forordning (EU) 2017/1485 af 2. august 2017 om fastsættelse af retningslinjer for drift af elektricitetstransmissionssystemer (SO GL) artikel 156, stk. 10.

AFGØRELSE

Af de grunde som er anført nedenfor i vurderingsafsnittet godkender Forsyningstilsynet den anmeldte metode af 14. april 2021 vedrørende en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter for FCR-enheder med en begrænset energibeholdning.

Afgørelsen er truffet i medfør af Kommissionens forordning (EU) 2017/1485 af 2. august 2017 om fastsættelse af retningslinjer for drift af elektricitetstransmissionssystemer artikel 6, stk. 3, litra d, nr. v.

SAGSFREMSTILLING

Energinet har den 14. april 2021 anmeldt en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter for enheder med en begrænset energibeholdning, der ønsker at levere FCR i det nordiske synkronområde.

Anmeldelsen er vedlagt denne afgørelse som bilag 1.

Anmeldelsen er sket i medfør af SO GL artikel 156, stk. 10. Energinet har anmeldt tidsperioden til Forsyningstilsynet som led i Energinets opgaver som transmissionssystemoperatør og dermed driftsansvarlig for det danske transmissionsnet.

Energinet skal sammen med de øvrige transmissionssystemoperatører (TSO'er) i Norden fastsætte en minimumsperiode for fuld aktivering, som en FCR-enhed med begrænset energibeholdning skal kunne opretholde, når det sammenkoblede transmissionsnettet i Norden er i alarmtilstand, i henhold til SO GL artikel 118, stk. 1, litra i og r.

Forsyningstilsynet skal godkende den anmeldte metode i medfør af omtalte forordnings artikel 6, stk. 3, litra d, nr. v.

Forslaget er udarbejdet af Energinet, Fingrid Oyj, Kraftnät Åland AB, Svenska Kraftnät og Statnett SF.

Forslaget vedrører Norge, Sverige, Finland, Åland og Danmark øst for Storebælt (DK2), samlet Norden.

Det følger af SO GL artikel 6, stk. 7, at de regulerende myndigheder skal træffe afgørelse senest seks måneder efter, at den sidst berørte regulerende myndighed har modtaget anmeldelsen af metode.

Den sidst berørte regulerende myndighed modtog anmeldelsen af metode for yderligere egenskaber for FCR-reserven den 14. april 2021.

De nordiske regulatorer skal herefter træffe beslutning om, hvorvidt det anmeldte forslag kan godkendes senest den 14. oktober 2021.

Eftersom godkendelsen af det anmeldte forslag kræver, at mere end én regulerende myndighed træffer en afgørelse, er det i medfør af SO GL artikel 6, stk. 7, 1. pkt., pålagt de kompetente regulerende myndigheder at rådføre sig med hinanden, og koordinere og samarbejde med henblik på at nå til enighed.

Forsyningstilsynet deltager i Nordic Regulators (NordREG), hvor den anmeldte tidsperiode har været behandlet mellem alle de relevante regulerende myndigheder i Norden. Forsyningstilsynet deltager her i System Operation Task Force (SO TF) og Energy Regulators Regional Forum (ERRF). ERRF består af ledende repræsentanter fra de forskellige regulerende myndigheder. Formålet med SO TF er bl.a. at koordinere afgørelser, der skal træffes af mere end en regulerende myndighed i fællesskab.

ERRF får orientering fra SO TF, når der er opnået enighed eller koordinerer afgørelserne i tilfælde, hvor der ikke kan opnås enighed i arbejdsgruppen.

Den anmeldte tidsperiode er blevet behandlet i samarbejde mellem alle regulatorer i Norden, der i enighed den 23. september 2021 gennem NordREG SO TF har tilkendegivet at kunne godkende den anmeldte tidsperiode.

Forsyningstilsynet har sammen med de øvrige nordiske regulatorer udarbejdet konklusionspapir af 17. september, hvorefter alle de nordiske regulatorer i enighed har tilkendegivet at kunne godkende den anmeldte minimumsaktiveringsperiode. Den udarbejdede konklusion fremgår som bilag 2 til afgørelsen.

Den anmeldte tidsperiode

Minimumsaktiveringsperioden er gældende når det sammenkoblede transmissionssystem i Norden er i alarmtilstand. Når systemet er i normaltilstand, skal FCR-enheder med en begrænset energibeholdning være kontinuerligt tilgængelige, jf. SO GL artikel 156, stk. 9, 1. pkt.

I Norden anvendes to typer af FCR. FCR til normal drift (FCR-N) bruges til kontinuerlige ubalancer for at holde frekvensen inden for området ± 100 mHz, som typisk finder sted i normaltilstanden. FCR til forstyrrelsessituationer (FCR-D) bruges til at afbøde påvirkningen af tilfældige forstyrrelser, når frekvensen er uden for området ± 100 mHz. FCR-D bruges både i normal og alarmtilstand.

Den anmeldte minimumsaktiveringsperiode er kun gældende ved aktivering af alarmtilstanden, hvilket betyder, at minimumsaktiveringsperioden kun er gældende for FCR-enheder med en begrænset energimængde, som leverer et FCR-D respons.

Den anmeldte minimumsaktiveringsperiode dækker over tiden fra udløsning af alarmtilstand og frem.

Kravet til FCR-enhederne, som har begrænsede energibeholdninger er, at være i stand til fuldt ud at aktivere FCR kontinuerligt i hele den specificerede periode i alarmtilstand.

Anmeldelsen er udarbejdet af alle de nordiske transmissionssystemoperatører (TSO'er) i fællesskab. De øvrige regulerende myndigheder i Norden har modtaget en tilsvarende anmeldelse om en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter fra deres respektive TSO'er.

Det anmeldte forslag har til formål at fastsætte en minimumsaktiveringsperiode for FCR-enheder med en begrænset energibeholdning, hvormed enheder, når de leverer FCR i alarmtilstand, skal kunne opretholde en fuld aktivering.

Den anmeldte tidsperiode har derfor indflydelse på den effekt og den energimængde, som en FCR-enhed med en begrænset energibeholdning kan byde ind med i markedet.

Minimumsaktiveringsperioden skal fastsættes på baggrund af en cost-benefit-analyse som er lavet af alle TSO'erne i Norden.

Cost-benefit-analysen er udarbejdet i medfør af SO GL artikel 156, stk. 11, og er godkendt af Forsyningstilsynet den 8. april 2019¹ på baggrund af en samlet metodeanmeldelse fra de respektive TSO'er i Norden.

Den anmeldte minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter bygger på resultaterne af den gennemførte cost-benefit-analyse.

Cost-benefit-analysen for synkronområdet Norden viser, at der er gennemført test i forhold til tidligere kritiske frekvenshændelser.

I forhold til den samlede kapacitet af FCR, som skal være til rådighed for at kunne håndtere disse tidligere kritiske frekvenshændelser, viser cost-benefit-analysen følgende resultater:

TABEL 1: RESULTATER FRA TIDLIGERE KRITISKE FREKVENSHÆNDELSE [MW].²

Table 7: Results of most relevant event tests on Nordic system [MW]

TminLER	LER share											
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
15	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2100	2250	2250	2250	2250	
20	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	
25	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	
30	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	

Event
03/10/2011 h21:09

TminLER	LER share											
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
15	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2200	2400	2400	2400	2400	
20	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2200	2200	2200	2200	2200	
25	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	
30	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	

Event
09/05/2019 h00:26

Tabel 1 oven for viser, de mængder tilgængeligt FCR der var tilstrækkelige for at forhindre tidligere kritiske frekvenshændelser fra hhv. den 3. oktober 2011 og den 9. maj 2019.

Resultaterne for den nødvendige samlede kapacitet af FCR i Norden, sammenfattes i cost-benefit-analysen som vist på Tabel 2 nedenfor.

¹ FSTS sagsnr. 18/20106

² "All CE and Nordic TSOs' results of CBA in accordance with Art.156(11) of the Commission Regulation (EU) 2017/1485 of 2 August 2017" af den 29 May 2020.

TABEL 2: NØDVENDIG FCR FOR AT UNDGÅ KRITISKE FREKVENSHÆNDELSE [MW].²

2

Table 1: FCR required to avoid critical depletions in Nordic [MW]

	LER share										
TminLER	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
15'	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2200	2400	2400	2400	2400
20'	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2200	2200	2200	2200	2200
25'	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
30'	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050

The results with and without DFD mitigation actions are completely the same.

Det fremgår af cost-benefit-analysen, at Norden behøver en samlet mængde FCR på 2050 MW for at undgå kritiske frekvenshændelser. De årlige omkostninger til TSO'ernes indkøb af 2050 MW FCR er illustreret i Tabel 3 angivet i millioner Euro pr. år.

TABEL 3: TOTAL ÅRLIG OMKOSTNING VED INDKØB AF FCR [MIO €/ÅR].²

Table 2: Total yearly costs to provide FCR in Nordic [M€/year]

	LER share											
TminLER	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	Mean
15'	313.8	248.0	194.2	140.3	86.5	61.0	77.8	102.2	118.6	134.9	151.2	148.0
20'	313.8	252.1	199.0	145.9	92.8	68.0	85.8	101.5	117.2	132.9	148.6	150.7
25'	313.8	256.7	204.2	151.7	99.3	75.1	87.1	102.3	117.6	132.9	148.2	153.5
30'	313.8	261.6	209.8	158.0	106.2	82.6	95.3	111.2	127.1	143.1	159.0	160.7
Mean	313.8	254.6	201.8	149.0	96.2	71.7	86.5	104.3	120.1	135.9	151.8	

Tabel 3 ovenfor er beregnet som en sum af Tabel 4 og Tabel 5, som er vist nedenfor. Tabel 4 og Tabel 5 viser omkostningerne ved TSO'ernes indkøb af 2050 MW FCR fordelt på hhv. enheder *uden* en begrænset energimængde (non-LER) og enheder *med* en begrænset energibeholdning (LER).

TABEL 4: ÅRLIG OMKOSTNING VED INDKØB AF FCR FRA NON-LER ENHEDER [MIO €/ÅR]. ²

Table 3: Yearly costs to provide FCR in Nordic due to non-LER [M€/year]

TminLER	LER share											Mean
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
15'	313.8	246.0	178.3	110.5	42.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3
20'	313.8	246.0	178.3	110.5	42.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3
25'	313.8	246.0	178.3	110.5	42.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3
30	313.8	246.0	178.3	110.5	42.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3
Mean	313.8	246.0	178.3	110.5	42.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

TABEL 5: ÅRLIG OMKOSTNING VED INDKØB AF FCR FRA LER ENHEDER [MIO €/ÅR]. ²

Table 4: Yearly costs to provide FCR in Nordic due to LER [M€/year]

TminLER	LER share											Mean
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
15'	0.0	1.9	15.9	29.8	43.8	57.7	77.8	102.2	118.6	134.9	151.2	66.7
20'	0.0	6.1	20.8	35.4	50.0	64.7	85.7	101.5	117.2	132.9	148.6	69.4
25'	0.0	10.6	25.9	41.2	56.5	71.8	87.1	102.3	117.6	132.9	148.2	72.2
30'	0.0	15.5	31.5	47.4	63.4	79.3	95.3	111.2	127.1	143.1	159.0	79.4
Mean	0.0	8.6	23.5	38.5	53.4	68.4	86.5	104.3	120.1	135.9	151.8	

Resultatet af cost-benefit-analysen viser også antallet af (forventede) situationer, hvor enheder med en begrænset energibeholdning (LER) vil have opbrugt deres energibeholdning, med det resultat, at dette bringer det samlede transmissionssystem i Norden i fare (critical depletion). Resultaterne herfor er gengivet i Tabel 6

TABEL 6: GENNEMSNITLIG ÅRLIG ANTAL FORVENTEDE SITUATIONER MED SAMLET KRITISK LAV ENERGIBEHOOLDNING. ²

Table 6: Yearly critical average depletion number in Nordic (with FCR = 2050 MW)

TminLER	LER share										Mean
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
15	0	0	0	0	0	0.14	0.68	0.76	0.83	0.83	0.29
20	0	0	0	0	0	0.04	0.10	0.10	0.10	0.10	0.04
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0	0	0	0	0	0.04	0.20	0.22	0.23	0.23	

På baggrund af resultaterne fra cost-benefit analysen konkluderer TSO'erne, at den mest økonomiske løsning vil være at fastsætte en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter. Konklusionen er gengivet i Tabel 7 nedenfor.

TABEL 7: COST-BENEFIT ANALYSENS VALG AF MINIMUMSAKTIVERINGSPERIODE [M€/YEAR]. ²

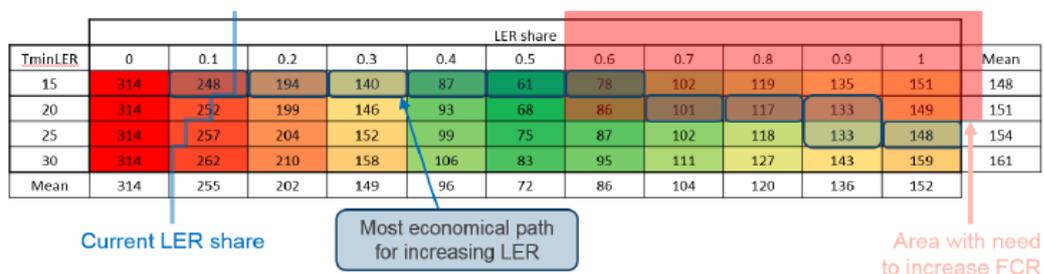


Figure 2: Current LER share in Nordic

Implementering af den anmeldte tidsperiode

Det følger af anmeldelsen, at Energinet ikke har behov for yderligere implementering af den anmeldte tidsperiode på 15 minutter. Dette skyldes, at Energinet har fastsat (nationale) krav om en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter.

Energinet har udarbejdet forskrift vedrørende prækvalifikation af anlæg og aggregerede porteføljer³. Forskriften fastsætter en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter for FCR enheder.

Forsyningstilsynet bemærker dog, at den anmeldte tidsperiode for enheder med en begrænset energibeholdning vedrører en tidsperiode, der finder anvendelse når transmissionssystemet er i alarmtilstand. Det allerede implementerede nationale krav om 15 minutters fuld aktiveringstid, er et krav, der gælder uafhængigt af systemtilstanden.

Forsyningstilsynet har på denne baggrund stillet spørgsmål til Energinet, i forbindelse med at få klarlagt betydningen af den anmeldte tidsperiode.

Forsyningstilsynet har den 10. september 2021 forelagt Forsyningstilsynets opfattelse af den anmeldte tidsperiode til Energinet. Det er tilsynets opfattelse, at da den anmeldte tidsperiode vedrører de tilfælde hvor transmissionssystemet er i alarmtilstand, medfører den anmeldte tidsperiode, at en enhed med begrænset energibeholdning også skal have kapacitet til at være tilgængelig i normaltilstand, som fastsat i SO GL artikel 156, stk. 9.

³ Der henvises til <https://energinet.dk/EI/Systemydelser/Praekvalifikation-og-test>

Det er Forsyningstilsynets opfattelse, at dette i praksis medfører, at enheder med en begrænset energibeholdning skal have kapacitet til en fuld aktivering i samlet 20 minutter. Denne opfattelse har Energinet bekræftet ved e-mail den 10. september 2021. Korrespondancen er vedlagt som bilag 3. Energinet tilføjer dog, at da frekvensafvigelsen skal ligge lige under 250 mHz i 15 minutter for at opnå alarmtilstand, så er det dog en anelse urealistisk selvom det ikke teoretisk kan udelukkes, at en enhed skal have kapacitet svarende til 20 minutters fuld aktivering.

Høring forud for anmeldelse til Forsyningstilsynet

De nordiske TSO'er har i perioden fra 14. december 2020 til 25. januar 2021 gennemført en offentlig høring af den anmeldte tidsperiode.

Den offentlige høring ligger således forud for Energinets anmeldelse til Forsyningstilsynet den 14. april 2021.

Den offentlige høring har været gennemført via ENTSO-E hjemmeside⁴.

De nordiske TSO'er har ikke modtaget nogen høringssvar, jf. bilag 4.

SAGENS PARTER

Som part anses den som har en direkte, individuel og væsentlig interesse i sagens afgørelse.

Forsyningstilsynet vurderer, at Energinet som ansvarlig virksomhed for den overordnede systemsikkerhed og i virksomhedens egenskab af pligtsubjekt i medfør af SO GL artikel 156, stk. 10, og stk. 11, har en direkte, individuel og væsentlig interesse i Forsyningstilsynets afgørelse af nærværende sag.

Energinet vurderes herefter som part i sagen.

HØRING

Forsyningstilsynet har via sin hjemmeside gennemført offentlig høring af den anmeldte tidsperiode. Høringen er gennemført fra den 28. april 2021 til den 1. juni 2021.

Forsyningstilsynet har ikke modtaget nogen høringssvar.

⁴ [Nordic TSOs' proposal on minimum activation period to be ensured by FCR providers - European Network of Transmission System Operators for Electricity - Citizen Space \(entsoe.eu\)](#)

RETSGRUNDLAG

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2017/1485 AF 2. AUGUST 2017 OM FASTSÆTTELSE AF RETNINGSLINJER FOR DRIFT AF ELEKTRICITETS- TRANSMISSIONSSYSTEMER (SO GL)

Artikel 1 – Genstand

Med henblik på at sikre driftssikkerhed, frekvens, kvalitet og lønsom udnyttelse af det sammenkoblede system og ressourcerne fastsættes der i denne forordning detaljerede retningslinjer for:

- a) krav og principper vedrørende driftssikkerhed
- b) regler og ansvarsområder for koordinering og dataudveksling mellem TSO'er, mellem TSO'er og DSO'er og mellem TSO'er eller DSO'er og BNB'er med hensyn til driftsplanlægning og drift i næsten realtid
- c) regler for uddannelse og certificering af systemoperatørernes medarbejdere
- d) krav vedrørende koordinering af afbrydelser
- e) krav til planlægning mellem TSO'ernes systemområder og
- f) regler, der har til formål at etablere en EU-ramme for last-frekvensregulering og reserver.

Artikel 4 - Mål og lovgivningsmæssige aspekter

(...)

2. Når denne forordning anvendes, skal medlemsstaterne, de kompetente myndigheder og systemoperatørerne:

- a) anvende proportionalitetsprincippet og princippet om ikke-diskrimination
- b) sikre gennemsigtighed
- c) anvende princippet om optimering mellem den højeste samlede effektivitet og de laveste samlede omkostninger for alle involverede parter
- d) sikre, at TSO'er så vidt muligt anvender markedsbaserede mekanismer til at sikre netsikkerheden og –stabiliteten
- e) respektere det ansvar, der er pålagt den relevante TSO med henblik på at sikre systemsikkerheden, herunder i henhold til kravene i national lovgivning
- f) høre de relevante DSO'er og tage højde for eventuelle virkninger for deres systemer og

- g) tage højde for anerkendte europæiske standarder og tekniske specifikationer.

Artikel 6 - Godkendelse af vilkår, betingelser og metoder for TSO'er

1. De enkelte regulerende myndigheder er ansvarlige for godkendelsen af de vilkår, betingelser og metoder, som TSO'er udarbejder i henhold til stk. 2 og 3. Den enhed, der udpeges af medlemsstaten, godkender de vilkår og betingelser eller metoder, som TSO'er har udarbejdet, jf. stk. 4. Den udpegede enhed er den regulerende myndighed, medmindre medlemsstaten fastsætter andet.

(...)

3. Forslagene til følgende vilkår og betingelser eller metoder godkendes af alle regulerende myndigheder i den berørte region, og en medlemsstat kan indgive en udtalelse til den berørte regulerende myndighed:

(...)

- d) metoder, betingelser og værdier anført i driftsaftalerne for synkront område i artikel 118 vedrørende:

- v) for de synkrone områder CE og Norden den minimumsaktiveringstid, der skal sikres af leverandører af FCR, jf. artikel 156, stk. 10

6. Forslaget til vilkår og betingelser eller metoder skal omfatte et forslag til tidsrammen for gennemførelsen af disse og en beskrivelse af deres forventede betydning for målene i denne forordning. Forslag til vilkår og betingelser eller metoder, der skal godkendes af flere eller alle regulerende myndigheder, fremlægges for agenturet, samtidig med at de fremlægges for de regulerende myndigheder. På anmodning fra de kompetente regulerende myndigheder afgiver agenturet inden for tre måneder en udtalelse om forslagene til vilkår og betingelser eller metoder.

7. Hvor godkendelsen af vilkår og betingelser eller metoder kræver, at mere end én regulerende myndighed træffer en afgørelse, rådfører de kompetente regulerende myndigheder sig med hinanden og koordinerer og samarbejder med henblik på at nå til enighed. Hvis agenturet afgiver en udtalelse, skal den kompetente regulerende myndighed tage denne udtalelse i betragtning. De regulerende myndigheder træffer afgørelse om de fremlagte vilkår, betingelser og metoder, jf. stk. 2 og 3, senest seks måneder efter, at de, eller i givet fald den sidste berørte regulerende myndighed, har modtaget de omhandlede vilkår, betingelser og metoder.

Artikel 11 – Høringer

1. TSO'er, der er ansvarlige for at fremlægge forslag til vilkår, betingelser og metoder eller ændringer heraf i henhold til denne forordning, hører interesseparterne, herunder de relevante myndigheder i hver medlemsstat, om udkastene til forslag til vilkår, betingelser og metoder, der er anført i artikel 6, stk. 2 og 3. Høringen løber over en periode på mindst en måned

(...)

3. TSO'er, der er ansvarlige for at udarbejde et forslag til vilkår, betingelser og metoder, tager behørigt hensyn til de synspunkter, som interesseparterne fremsætter i forbindelse med høringerne, inden forslaget fremlægges til godkendelse for de regulerende myndigheder. I alle tilfælde udarbejdes en solid begrundelse for at indarbejde eller ikke at indarbejde interesseparternes synspunkter i forslaget, som vedlægges forslaget og offentliggøres inden for rimelig tid inden eller samtidig med offentliggørelsen af forslaget til vilkår, betingelser og metoder.

Artikel 118 – Driftsaftaler for synkront område

1. Senest 12 måneder efter denne forordnings ikrafttræden udarbejder alle TSO'er i hvert synkront område i fællesskab fælles forslag til:

(...)

l) driftsprocedurer, hvis FCR er udtømte, i henhold til artikel 152, stk. 7

(...)

r) for de synkrone områder CE og Norden den minimumsaktiveringstid, der skal sikres af leverandører af FCR, jf. artikel 156, stk. 10

Artikel 156 – Levering af FCR

(...)

9. For de synkrone områder CE og Norden sikrer hver leverandør af FCR, at FCR fra den enhed eller gruppe, der leverer FCR, som har begrænsede energibeholdning, kontinuerligt er tilgængelige i normal tilstand. For de synkrone områder CE og Norden sikrer hver leverandør af FCR, ved udløsning af alarmtilstand og i alarmtilstand, at FCR fra dennes enheder eller grupper, som har begrænsede energibeholdninger, er i stand til fuldt ud at aktivere FCR kontinuerligt i en periode fastsat i henhold til stk. 10 og 11. Hvis en periode ikke er fastsat i henhold til stk. 10 og 11, sikrer hver leverandør af FCR i alarmtilstand, at FCR fra dennes enheder eller grupper, der leverer FCR, som har begrænsede energibeholdninger, er i stand til fuldt ud at aktivere FCR kontinuerligt i mindst 15 minutter eller, hvis der er tale om frekvensafvigelse, som er mindre end en frekvensafvigelse, der kræver fuld aktivering af FCR, i et tilsvarende tidsrum eller i en periode fastsat af hver TSO, som ikke må være længere end 30 minutter eller kortere end 15 minutter.

10. For de synkrone områder CE og Norden udarbejder alle TSO'er et forslag vedrørende den minimumsaktiveringstid, der skal sikres af leverandører af FCR. Den fastsatte periode må ikke være længere end 30 minutter eller kortere end 15 minutter. I forslaget indgår resultaterne af cost-benefit-analysen udført i stk. 11 fuldt ud.

11. Senest seks måneder efter denne forordnings ikrafttræden foreslår TSO'erne i de synkrone områder CE og Norden antagelser og metoder for en cost-benefit-

analyse, der skal udføres med henblik på at vurdere den periode, der er nødvendigt, for at enheder eller grupper, der leverer FCR, som har begrænsede energibeholdninger, kan forblive tilgængelige i alarmtilstand. Senest 12 måneder efter godkendelse af antagelserne og metoderne hos alle de regulerende myndigheder i den berørte region indgiver TSO'erne i de synkrone områder CE og Norden resultaterne af deres costbenefit-analyse til de berørte regulerende myndigheder med forslag til en periode, der ikke må være længere end 30 minutter eller kortere end 15 minutter. Cost-benefit-analysen skal som minimum omhandle:

- a) erfaringer opnået med forskellige tidsrammer og andele af nye teknologier i forskellige LFC-kontrolblokke
- b) indvirkningen af en fastsat periode på de samlede omkostninger til FCR i det synkrone område
- c) indvirkningen af en fastsat periode på systemstabilitetsrisikoen, navnlig gennem langvarige eller gentagne frekvenshændelser
- d) indvirkningen på systemstabilitetsrisikoen og de samlede omkostninger til FCR, hvis den samlede mængde FCR stiger
- e) indvirkningen af teknologiske fremskridt på omkostningerne til tilgængelighedsperioder for FCR fra enheder eller grupper, der leverer FCR, som har begrænsede energibeholdninger.

FORSYNINGSTILSYNETS VURDERING

Denne sag drejer sig om godkendelse af Energinets anmeldelse af en fastsat minimumsaktiveringsperiode for FCR-enheder med begrænset energibeholdning i henhold til SO GL artikel 156, stk. 10.

Afgørelsen er truffet i medfør af SO GL artikel 6, stk. 3, litra d, nr. v.

VURDERING AF FORMELLE KRAV

Det fremgår af SO GL artikel 11, stk. 1, at TSO'erne skal gennemføre en høring forud for anmeldelsen. Høringen skal have en varighed på mindst en måned.

Det er Forsyningstilsynets vurdering, at TSO'erne har opfyldt kravene til SO GL artikel 11, stk. 1, eftersom de nordiske TSO'er i perioden fra 14. december 2020 til 25. januar 2021 gennemførte en offentlig høring af den anmeldte minimumsaktiveringsperiode.

I medfør af SO GL artikel 11, stk. 3, skal TSO'erne tage behørigt hensyn til de synspunkter, som interesseparterne fremsætter. Endvidere skal forslaget vedlægges en solid begrundelse for at indarbejde eller ikke at indarbejde interesseparterers synspunkter, der er fremkommet i forbindelse med høringen.

De nordiske TSO'er modtog ikke nogen høringssvar fra den offentlige høring.

Forsyningstilsynet vurderer på denne baggrund, at det fremsatte forslag opfylder betingelsen i SO GL artikel 4, stk. 2, litra f.

Forsyningstilsynet har ved sin deltagelse i NordREG rådført, samarbejdet og koordineret med de øvrige kompetente regulerende myndigheder i det synkrone område Norden, med henblik på at opnå enighed om den anmeldte metode.

De regulerende myndigheder i Norden er den 23. september 2021 nået til enighed om at kunne godkende den anmeldte metode.

Forsyningstilsynet har sammen med de øvrige nordiske regulatorer den 17. september 2021 udarbejdet et konklusionspapir, hvorefter alle de nordiske regulatorer er enige i at kunne godkende metoden vedrørende fastsættelsen af en minimumsaktiveringsperiode for FCR-enheder med begrænset energibeholdning.

Konklusionspapiret er vedlagt afgørelsen som bilag 2.

Forsyningstilsynet vurderer, at denne nordiske koordinering er i overensstemmelse med kravene i SO GL artikel 6, stk. 7.

Det fremgår af SO GL artikel 6, stk. 6, at metoder, der skal godkendes af de nationale regulatorer, skal indeholde en tidsramme for gennemførelsen.

Forsyningstilsynet lægger vægt på, at den anmeldte metodes artikel 4, stk. 2, indeholder bestemmelser om implementeringen af metoden. Forsyningstilsynet vurderer på denne baggrund, at kravet i SO GL artikel 6, stk. 6, er opfyldt.

SAMLET VURDERING AF FORMELLE KRAV

Det er på baggrund af ovenstående Forsyningstilsynets vurdering, at det anmeldte metode for fastsættelse af minimumsaktiveringsperiode for FCR-enheder med begrænset energibeholdning i det synkrone område Norden, opfylder alle formelle krav.

VURDERING AF MATERIELLE KRAV

Det fremgår af SO GL artikel 156, stk. 10, 2., pkt. at den fastsatte periode ikke må være længere end 30 minutter eller kortere end 15 minutter.

Af den anmeldte metodes artikel 3, stk. 1, fremgår det, at fastsættelsen af en minimumsaktiveringsperiode for FCR-enheder med begrænset energibeholdning er sat til 15 minutter, hvilket er inden for det tilladte interval.

Forsyningstilsynet vurderer, at minimumsaktiveringsperioden på 15 minutter er i overensstemmelse med kravene i SO GL artikel 156, stk. 10.

Det fremgår af SO GL artikel 156 stk. 10, 3. pkt., at resultaterne fra cost-benefit analysen i stk. 11 er udført fuldt ud.

Cost-benefit-analysen er udarbejdet i medfør af SO GL artikel 156, stk. 11, og er godkendt af Forsyningstilsynet den 8. april 2019⁵ på baggrund af en samlet metodeanmeldelse fra de respektive TSO'er i Norden

Af konklusionen fra cost-benefit analysen fremgår det klart, at med resultaterne af analysen og den nuværende tilstedeværelse af LER-enheder i det nordiske synkron område, foreslår de nordiske TSO'er at fastsætte minimumsaktiveringsperioden til 15 minutter.

Forsyningstilsynet vurderer, at resultaterne fra cost-benefit analysen fuldt ud indgår i de nordiske TSO'ers anmeldelse og dermed er anmeldelsen i overensstemmelse med kravene i SO GL artikel 156, stk. 10.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra a, at der i anmeldelsen skal anvendes et proportionalitetsprincip og princippet om ikkediskrimination.

Forsyningstilsynet bemærker jf. anmeldelsens artikel 4, stk. 2, at Energinet i forvejen har udarbejdet en forskrift vedrørende prækvalifikation af FCR-enheder⁶. Forskriften fastsætter en minimumsaktiveringsperiode på 15 minutter for FCR enheder.

Forsyningstilsynet finder herefter, at det anmeldte krav er proportionalt og udgør et ikkediskriminerende krav, eftersom perioden er proportional med eksisterende krav for aktiveringsperiode for FCR-enheder, og at værdien i øvrigt udgør den kortest mulige minimumsaktiveringsperiode.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen er i overensstemmelse med SO GL Artikel 4, stk. 2, litra a.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra b, at der i anmeldelsen skal sikres gennemsigtighed.

Forsyningstilsynet bemærker, at den anmeldte tidsperiode for enheder med en begrænset energibeholdning vedrører en tidsperiode, der finder anvendelse når transmissionssystemet er i alarmtilstand. Det allerede implementerede nationale krav om 15 minutters fuld aktiveringstid, er et krav, der gælder uafhængigt af systemtilstanden.

Forsyningstilsynet har den 10. september 2021 forelagt Forsyningstilsynets opfattelse af den anmeldte tidsperiode til Energinet. Det er Forsyningstilsynets opfattelse, at da den anmeldte tidsperiode vedrører de tilfælde, hvor transmissionssystemet er i alarmtilstand, medfører den anmeldte tidsperiode, at en enhed med begrænset energibeholdning også skal have kapacitet til at være tilgængelig i normaltilstand, som fastsat i SO GL artikel 156, stk. 9.

⁵ FSTS sagsnr. 18/20106

⁶ Der henvises til <https://energinet.dk/EI/Systemydelser/Praekvalifikation-og-test>

Det er Forsyningstilsynets opfattelse, at dette i praksis medfører, at enheder med en begrænset energibeholdning skal have kapacitet til en fuld aktivering i samlet 20 minutter. Denne opfattelse har Energinet bekræftet ved e-mail den 10. september 2021. Energinet tilføjer dog, at da frekvensafvigelsen skal ligge lige under 250 mHz i 15 minutter for at opnå alarmtilstand, så er det dog en anelse urealistisk selvom det ikke teoretisk kan udelukkes, at en enhed skal have kapacitet svarende til 20 minutters fuld aktivering.

Forsyningstilsynet finder på denne baggrund, at de fastsatte krav i anmeldelsen er gennemsigtige, da det klart fremgår, at minimumaktiveringsperioden starter fra det tidspunkt, når alarmtilstanden aktiveres og under alarmtilstanden.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen sikrer gennemsigtighed og er i overensstemmelse med SO GL artikel 4, stk. 2, litra b.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra c, at anmeldelsen skal anvende princippet om optimering mellem den højeste samlede effektivitet og de lavest samlede omkostninger for alle involverede parter.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen fuldt ud implementerer resultaterne fra cost-benefit analysen, udarbejdet i medfør af SO GL artikel 156, stk. 11. Cost-benefit analysen er en optimering mellem den højeste samlede effektivitet og de lavest samlede omkostninger.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen er i overensstemmelse med SO GL artikel 4, stk. 2, litra c.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra d, at anmeldelsen skal sikre, at TSO'erne så vidt muligt anvender markedsbaserede mekanismer til at sikre netsikkerheden og –stabiliteten.

Forsyningstilsynet vurderer, at de nordiske TSO'er, ved fastsættelsen af krav til minimumaktiveringsperioden, har fastsat krav, der understøtter anvendelsen af markedsbaserede mekanismer til at sikre netsikkerheden og –stabiliteten, eftersom indkøb af FCR er markedsbaseret.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen er i overensstemmelse med SO GL artikel 4, stk. 2, litra d.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra e, at anmeldelsen skal respektere det ansvar, der er pålagt den relevante TSO med henblik på at sikre systemsikkerheden, herunder i henhold til kravene i national lovgivning.

Forsyningstilsynet vurderer, at de nordiske TSO'er, ved at fastsætte krav til minimumaktiveringsperioden, har fastsat krav, der understøtter den overordnede driftssikkerhed i synkronområdet Norden ved at optimere aktiveringsperioden på baggrund af at undgå kritiske frekvenshændelser, som det fremgår af analysen og konklusionerne fra cost-benefit analysen.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen er i overensstemmelse med SO GL artikel 4, stk. 2, litra e.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra f, at anmeldelsen skal have hørt de relevante DSO'er og tage højde for eventuelle virkninger for deres systemer.

De nordiske TSO'er har i perioden fra 14. december 2020 til 25. januar 2021 gennemført en offentlig høring af den anmeldte tidsperiode. De nordiske TSO'er modtog ingen høringssvar.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen er i overensstemmelse med SO GL artikel 4, stk. 2, litra f.

Det fremgår af SO GL artikel 4, stk. 2, litra g, at anmeldelsen skal tage højde for anerkendte europæiske standarder og tekniske specifikationer.

Forsyningstilsynet vurderer, at anmeldelsen ved at benytte den kortest tilladte *minimums*aktiveringsperiode må anses for at være i overensstemmelse med SO GL artikel 4, stk. 2, litra g.

SAMLET VURDERING AF MATERIELLE KRAV

Forsyningstilsynet vurderer, at de anmeldte materielle krav er rimelige, ikkediskriminerende og egnede til at understøtte systemsikkerheden i det nordiske synkronområde.

Forsyningstilsynet vurderer yderligere, at metoden er med til at sikre driftssikkerhed, frekvens, kvalitet og lønsom udnyttelse af det sammenkoblede system og ressourcerne i Norden, hvilket er i overensstemmelse med SO GL artikel 1.

KLAGEVEJLEDNING

Eventuel klage over denne afgørelse kan indbringes for Energiklagenævnet, jf. § 89, stk. 1, i lovbekendtgørelse nr. 984 af 12. maj 2021 om lov om elforsyning. Klage skal være skriftlig og være indgivet inden 4 uger efter, at Forsyningstilsynets afgørelse er meddelt.

Klagen indgives til:

Energiklagenævnet
Nævnenes Hus
Toldboden 2
8800 Viborg
Tlf.: 72 40 56 00
E-mail: ekn@naevneneshus.dk

Energiklagenævnets kontortid kan have betydning for, om klagen er indgivet i rette tid. Nærmere information om klagefristen, hvem der kan klage (klageberettiget) og nævnets klagebehandling fremgår af Energiklagenævnes hjemmeside www.ekn.dk.

Med venlig hilsen



Søren Peter Nielsen

Specialkonsulent

Tlf. 51710793

spni@forsyningstilsynet.dk