

COMMISSION REGULATION (EU) 2017/1485 of 2 August 2017 establishing a guideline on electricity transmission system operation

UOFFISIELL OVERSETTELSE

KOMMISJONSFORORDNING (EU) 2017/1485**av 2. august 2017****om fastsettelse av retningslinjer for drift av transmisjonsnettet for elektrisk kraft**

EUROPAKOMMISJONEN HAR

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 714/2009 av 13. juli 2009 om vilkår for tilgang til nett for utveksling av elektrisk kraft over landegrensene og om oppheving av forordning (EF) nr. 1228/2003⁽¹⁾, særlig artikkel 18 nr. 3 bokstav d) og artikkel 18 nr. 5, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) Et velfungerende og sammenkoplet indre energimarked er avgjørende for å opprettholde forsyningssikkerheten, øke konkurranseevnen og sikre at alle forbrukere kan kjøpe energi til overkommelige priser.
- 2) Forordning (EF) nr. 714/2009 fastsetter ikke-diskriminerende regler for tilgang til nett for utveksling av elektrisk kraft over landegrensene for å sikre at det indre marked for elektrisk kraft kan fungere tilfredsstillende.
- 3) Det bør fastsettes harmoniserte regler for systemdrift for operatører av transmisjonsnett («Transmission System Operators», heretter kalt TSO-er), operatører av distribusjonsnett («Distribution System Operators», heretter kalt DSO-er) og betydelige nettbrukere («Significant Grid Users», heretter kalt SGU-er) for å gi en tydelig rettslig ramme for systemdrift, forenkle handelen med elektrisk kraft i hele Unionen, sørge for systemsikkerhet, sikre tilgang til og utveksling av nødvendige data og opplysninger mellom TSO-er og mellom TSO-er og alle andre berørte parter, forenkle integrasjonen av fornybare energikilder, muliggjøre en mer effektiv utnyttelse av nettet og øke konkurransen til fordel for forbrukerne.
- 4) For å ivareta driftssikkerheten i det sammenkoblede transmisjonsnettet er det viktig å fastsette et felles sett av minstekrav for systemdrift i Unionen, for samarbeid over landegrensene mellom TSO-ene og for utnyttelse av de relevante egenskapene hos tilknyttede DSO-er og SGU-er.
- 5) Alle TSO-er bør oppfylle de felles minstekravene for prosedyrer som er nødvendige for å forberede sanntidsdrift, utvikle individuelle nettmodeller og levere felles nettmodeller, legge til rette for effektiv og samordnet bruk av korrigerende tiltak som er nødvendige for sanntidsdrift med sikte på å opprettholde driftssikkerheten, kvaliteten og stabiliteten i det sammenkoblede transmisjonsnettet, og for å bidra til at det europeiske indre marked for elektrisk kraft fungerer effektivt og forenkle integrasjonen av fornybare energikilder.
- 6) Det finnes for tiden en rekke frivillige regionale samarbeidsinitiativer for systemdrift som støttes av TSO-er, men formalisert samordning mellom TSO-ene er nødvendig for driften av transmisjonsnettet i Unionen i forbindelse

⁽¹⁾ EUT L 211 av 14.8.2009, s. 15.

med omleggingen av Unionens marked for elektrisk kraft. De reglene for systemdrift som er fastsatt i denne forordning, krever en institusjonell ramme for styrket samordning mellom TSO-ene, herunder TSO-ers obligatoriske deltakelse i regionale sikkerhetskoordinatorer («RSC»). De felles kravene til opprettelse av RSC-er og deres oppgaver som fastsatt i denne forordning, utgjør et første skritt mot ytterligere regional koordinering og integrasjon av systemdriften, og bør gjøre det enklere å nå målene i forordning (EF) nr. 714/2009 og sikre høyere standarder for forsyningssikkerheten i Unionen.

- 7) Denne forordning bør fastsette en ramme for det nødvendige samarbeidet mellom TSO-er gjennom utpekingen av RSC-er. RSC-er bør utstede anbefalinger til TSO-ene i den kapasitetsberegningsregionen som de er utpekt for. TSO-ene bør hver for seg beslutte om de skal følge anbefalingene fra RSC-en eller ikke. TSO-en bør fortsatt ha ansvaret for å opprettholde driftssikkerheten i sitt kontrollområde.
- 8) Regler for driftsopplæring og sertifisering kreves for å sikre at nettoperatorens ansatte og annet driftspersonale er kvalifiserte og velutdannede, og at nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift er sertifisert til å drive transmisjonsnettet på en sikker måte i alle driftssituasjoner. Reglene for opplæring og sertifisering styrker og formaliserer eksisterende beste praksis mellom TSO-er og sikrer at alle TSO-er i Unionen benytter minstestandarder.
- 9) Krav til driftsrelatert testing og overvåking har som mål å sikre at anleggsdelene i transmisjonsnettet, distribusjonsnettet og nettbrukernes utstyr fungerer korrekt. Planlegging av og samordning av driftsrelaterte tester er nødvendig for å redusere forstyrrelser av stabilitet, drift og økonomisk effektivitet i samkjøringsnettet.
- 10) Ettersom planlagte driftsstanser påvirker nettstabiliteten også utenfor en TSOs kontrollområde, bør hver TSO innenfor rammen av driftsplanlegging overvåke muligheten for å gjennomføre planlagte driftsstanser for hver tidsramme, og om nødvendig samordne driftsstanser med og mellom TSO-er, DSO-er og SGU-er når disse driftsstansene har innvirkning på grensekryssende strøm som påvirker driftssikkerheten i transmisjonsnettene.
- 11) De drifts- og planleggingsprosessene som kreves for å forutse problemer med driftssikkerheten i sanntid og utvikle relevante korrigerende tiltak, omfatter rettidig og tilstrekkelig datautveksling. Slik datautveksling bør derfor ikke hemmes av eventuelle hindringer mellom de forskjellige berørte aktørene.
- 12) En av de mest kritiske prosessene for å oppnå driftssikkerhet med et høyt nivå av pålitelighet og kvalitet, er lastfrekvensregulering («LFC»). Effektiv LFC er mulig bare dersom TSO-ene og DSO-ene som tilknytter reserver, har plikt til å samarbeide om driften av de sammenkoblede transmisjonsnettene som én enhet, og dersom leverandørenes kraftproduksjonsheter og leverandørenes forbruksanlegg har plikt til å oppfylle de relevante tekniske minstekravene.
- 13) Bestemmelsene om LFC og reserver har som formål å fastsette klare, objektive og harmoniserte krav til TSO-er, DSO-er som tilknytter reserver, leverandørers kraftproduksjonsheter og leverandørers forbruksanlegg for å ivareta systemsikkerheten og bidra til likebehandling, effektiv konkurranse og til at det indre marked for elektrisk kraft fungerer effektivt. Bestemmelsene om LFC og reserver utgjør den tekniske rammen som er nødvendig for å utvikle balansemarkeder over landegrensene.
- 14) For å sikre kvaliteten av den felles systemfrekvensen er det viktig å fastsette et felles sett av minstekrav og prinsipper for LFC og reserver i Unionen, som grunnlag for både samarbeid over landegrensene mellom TSO-ene, og når det er relevant for å utnytte egenskapene ved tilknyttede produksjons-, forbruks- og distribusjonssystemer. I denne forordning behandles derfor strukturelle og driftsmessige regler for LFC, kvalitetskriterier og -mål, dimensjonering av reserver, utveksling av reserver, samt deling, distribusjon og overvåking i forbindelse med LFC.
- 15) Synkronområdene ender ikke ved Unionens grenser og kan omfatte tredjestaters territorium. Unionen, medlemsstatene og TSO-ene bør etterstrebe sikker systemdrift innenfor alle synkronområder i hele Unionen. De bør støtte tredjestater slik at de kan anvende lignende regler som dem som finnes i denne forordning. ENTSO for elektrisk kraft bør forenkle samarbeidet mellom TSO-er i Unionen og TSO-er i tredjestater om sikker systemdrift.

- 16) I samsvar med artikkel 8 i europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 713/2009⁽¹⁾ bør Byrådet for samarbeid mellom energireguleringsmyndigheter («Byrådet») treffe en beslutning dersom relevante reguleringsmyndigheter ikke har kunnet komme til enighet om felles vilkår eller metoder.
- 17) Denne forordning er utarbeidet i nært samarbeid med Byrådet, det europeiske nettverket av operatører av transmisjonsnett for elektrisk kraft («ENTSO for elektrisk kraft») og berørte parter med henblikk på å vedta effektive, balanserte og forholdsmessige regler basert på gjennomsiktighet og delaktighet. I samsvar med artikkel 18 nr. 3 i forordning (EF) nr. 714/2009 skal Kommisjonen samrå seg med Byrådet, ENTSO for elektrisk kraft og andre relevante berørte parter før det fremmes eventuelle forslag til endring av denne forordning.
- 18) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nevnt i artikkel 23 nr. 1 i forordning (EF) nr. 714/2009.

VEDTATT DENNE FORORDNING:

DEL I

ALMINNELIGE BESTEMMELSER

Artikkel 1

Formål

For å sørge for driftssikkerhet, frekvenskvalitet og effektiv bruk av samkjøringsnettet og ressursene fastsettes det i denne forordning detaljerte retningslinjer for

- a) krav og prinsipper for driftssikkerhet,
- b) regler og ansvar for samordning og datautveksling mellom TSO-er, mellom TSO-er og DSO-er, og mellom TSO-er eller DSO-er og SGU-er, med hensyn til driftsplanlegging og i nær sanntidsdrift,
- c) regler for opplæring og sertifisering av nettoperatorens ansatte,
- d) krav til driftsstanskoordinering,
- e) krav til planlegging mellom TSO-enes kontrollområder, og
- f) regler med sikte på å opprette en EU-ramme for lastfrekvensregulering og reserver.

Artikkel 2

Virkeområde

1. Reglene og kravene fastsatt i denne forordning skal gjelde for følgende SGU-er:
 - a) Eksisterende og nye kraftproduksjonsheter som er, eller vil bli, klassifisert som type B, C og D i samsvar med kriteriene fastsatt i artikkel 5 i kommisjonsforordning (EU) 2016/631⁽²⁾.
 - b) Eksisterende og nye transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg.
 - c) Eksisterende og nye transmisjonsnettilknyttede lukkede distribusjonsnett.
 - d) Eksisterende og nye forbruksanlegg, lukkede distribusjonsnett og tredjeparter dersom de leverer laststyringstjenester direkte til TSO-en i samsvar med kriteriene i artikkel 27 i kommisjonsforordning (EU) 2016/1388⁽³⁾.

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 713/2009 av 13. juli 2009 om opprettelse av et byrå for samarbeid mellom energireguleringsmyndigheter (EUT L 211 av 14.8.2009, s. 1).

⁽²⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2016/631 av 14. april 2016 om fastsettelse av nettrekler for krav til nettilkopling for generatorer (EUT L 112 av 27.4.2016, s. 1).

⁽³⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2016/1388 av 17. august 2016 om fastsettelse av nettrekler for tilkopling av distribusjonsnett og forbruksanlegg (EUT L 223 av 18.8.2016, s. 10).

- e) Leverandører av spesialregulering for kraftproduksjonsenheter eller forbruksanlegg gjennom aggregering og leverandører av reserve av aktiv effekt i samsvar med del IV avdeling 8 i denne forordning.
 - f) Eksisterende og nye systemer for høyspent likestrøm («HVDC») i samsvar med kriteriene i artikkel 3 nr. 1 i kommisjonsforordning (EU) 2016/1447⁽¹⁾.
2. Denne forordningen får anvendelse på alle transmisjonsnett, distribusjonsnett og overføringsforbindelser i Unionen og regionale sikkerhetskoordinatorer, bortsett fra transmisjonsnett og distribusjonsnett eller deler av transmisjonsnettene eller distribusjonsnettene på øyer i medlemsstater der nettene ikke drives synkront med ett av synkronområdene for det europeiske kontinentet («CE»), Storbritannia («GB»), Norden, Irland og Nord-Irland («IE/NI») eller for Baltikum.
3. Dersom det finnes mer enn én TSO i en medlemsstat, får denne forordning anvendelse på alle TSO-er i en medlemsstat. Dersom en TSO ikke har en funksjon som er relevant for én eller flere forpliktelser i henhold til denne forordning, kan medlemsstatene i henhold til nasjonale regler fastsette at en TSOs ansvar for å oppfylle én, noen eller alle forpliktelser i henhold til denne forordning, tildeles én eller flere bestemte TSO-er.
4. TSO-ene i Litauen, Latvia og Estland er, så lenge og i den utstrekning deres nett drives synkront i et synkronområde der ikke alle land er bundet av Unionens regelverk, unntatt fra anvendelsen av bestemmelsene oppført i vedlegg I til denne forordning, med mindre noe annet er fastsatt i en samarbeidsavtale med tredjeland-TSO-er, som fastsetter grunnlaget for deres samarbeid om sikker systemdrift i henhold til artikkel 13.
5. Dersom kravene i henhold til denne forordning skal fastsettes av en relevant nettoperatør som ikke er en TSO, kan medlemsstaten fastsette at TSO-en i stedet skal ha ansvar for å fastsette de relevante kravene.

Artikkel 3

Definisjoner

1. I denne forordning gjelder definisjonene i artikkel 2 i forordning (EF) nr. 714/2009, artikkel 2 i kommisjonsforordning (EU) 2015/1222⁽²⁾, artikkel 2 i kommisjonsforordning (EU) 2016/631, artikkel 2 i kommisjonsforordning (EU) 2016/1388, artikkel 2 i kommisjonsforordning (EU) 2016/1447, artikkel 2 i kommisjonsforordning (EU) 2016/1719⁽³⁾, artikkel 2 i kommisjonsforordning (EU) nr. 543/2013⁽⁴⁾ om innsending og offentliggjøring av opplysninger på markedene for elektrisk kraft og artikkel 2 i europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/72/EF⁽⁵⁾.
2. Videre menes med
- 1) «driftssikkerhet» transmisjonsnettets evne til å opprettholde en normaldriftstilstand eller så snart som mulig gå tilbake til en normaldriftstilstand, som kjennetegnes ved grenser for driftssikkerheten,
 - 2) «begrensning» en situasjon der det er behov for å forberede og aktivere et korrigerende tiltak for å overholde grensene for driftssikkerheten,
 - 3) «N-situasjon» en situasjon der ingen anleggsdel i transmisjonsnettets er ikke tilgjengelig som følge av en uforutsett hendelse,
 - 4) «liste over uforutsette hendelser» listen over uforutsette hendelser som skal simuleres for å kontrollere samsvaret med grenser for driftssikkerhet,

⁽¹⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2016/1447 av 26. august 2016 om fastsettelse av nettreger for krav til nettilkopling av systemer for høyspent likestrøm og kraftparkmoduler koplet til likestrøm (EUT L 241 av 8.9.2016, s. 1).

⁽²⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2015/1222 av 24. juli 2015 om fastsettelse av retningslinjer for kapasitetstildeling og flaskehalshåndtering (EUT L 197 av 25.7.2015, s. 24).

⁽³⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2016/1719 av 26. september 2016 om fastsettelse av retningslinjer for langsiktig kapasitetstildeling (EUT L 259 av 27.9.2016, s. 42).

⁽⁴⁾ Kommisjonsforordning (EU) nr. 543/2013 av 14. juni 2013 om innsending og offentliggjøring av opplysninger på markedene for elektrisk kraft og om endring av vedlegg I til europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 714/2009 (EUT L 163 av 15.6.2013, s. 1).

⁽⁵⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/72/EF av 13. juli 2009 om felles regler for det indre marked for elektrisk kraft og om oppheving av direktiv 2003/54/EF (EUT L 211 av 14.8.2009, s. 55).

- 5) «normaldriftstilstand» en situasjon der systemet er innenfor grensene for driftssikkerhet i N-situasjonen, og etter at en uforutsett hendelse fra listen over uforutsette hendelser har funnet sted, idet det tas hensyn til virkningen av de tilgjengelige korrigerende tiltakene,
- 6) «frekvensreguleringsreserver» eller «FCR» (Frequency Containment Reserves) de reservene av aktiv effekt som er tilgjengelige for å stabilisere systemfrekvensen etter at det har oppstått en ubalanse,
- 7) «frekvensgjenopprettingsreserver» eller «FRR» (Frequency Restoration Reserves) de reservene av aktiv effekt som er tilgjengelige for å gjenopprette systemfrekvensen til nominell frekvens, og for et synkronområde som består av mer enn ett LFC-område, for å gjenopprette effektbalansen til den planlagte verdien,
- 8) «erstatningsreserver» eller «RR» (Replacement Reserves) de reservene av aktiv effekt som er tilgjengelige for å gjenopprette eller støtte det nødvendige FRR-nivået som skal finnes i tilfelle ytterligere ubalanser i systemet, herunder produksjonsreserver,
- 9) «leverandør av reserver» et rettssubjekt med en rettslig eller avtalefestet forpliktelse til å levere FCR, FRR eller RR fra minst én enhet eller gruppe som leverer reserver,
- 10) «enhet som leverer reserver» en enkelt eller en samling av kraftproduksjonsenheter og/eller forbruksenheter som er tilkopp-let et felles tilknytningspunkt som oppfyller kravene til levering av FCR, FRR eller RR,
- 11) «gruppe som leverer reserver» en samling av kraftproduksjonsenheter, forbruksenheter og/eller enheter som leverer reser-ver, som er tilkopp-let mer enn ett tilknytningspunkt som oppfyller kravene til levering av FCR, FRR eller RR,
- 12) «kontrollområde for lastfrekvensregulering» eller «LFC-område» en del av et synkronområde eller et helt synkronområde, som avgrenses fysisk av målepunkter ved overføringsforbindelser til andre LFC-områder, og som drives av én eller flere TSO-er som oppfyller kravene til lastfrekvensregulering,
- 13) «gjenopprettingstid for frekvens» for synkronområder med bare ett LFC-område, maksimalt forventet tidsrom etter at det har forekommet en momentan effektubalanse, som er mindre enn eller lik den referansehendelsen der systemfrekvensen går tilbake til frekvensgjenopprettingsintervall, og for synkronområder med mer enn ett LFC-område, maksimalt forventet tidsrom etter at det har forekommet en momentan effektubalanse i et LFC-område der ubalansen er kompensert,
- 14) «(N-1)-kriterium» regelen om at de elementene som fortsatt er i drift innenfor en TSOs kontrollområde etter at det har inntruffet en uforutsett hendelse, kan tilpasse seg den nye driftssituasjonen uten å overskride grensene for driftssikkerhet,
- 15) «(N-1)-situasjon» den situasjonen i transmisjonsnettet der én uforutsett hendelse fra listen over uforutsette hendelser har inntruffet,
- 16) «reserve av aktiv effekt» de balanserreservene som er tilgjengelig for å opprettholde frekvensen,
- 17) «skjerpet driftstilstand» den systemdriftstilstanden der systemet er innenfor grensene for driftssikkerhet, men en uforutsett hendelse fra listen over uforutsette hendelser er påvist, og dersom den inntreffer, kan ikke tilgjengelige korrigerende tiltak opprettholde normaldriftstilstanden,
- 18) «blokk for lastfrekvensregulering» eller «LFC-blokk» en del av et synkronområde eller et helt synkronområde, som av-grenses fysisk av målepunkter ved overføringsforbindelser til andre LFC-blokker, som består av ett eller flere LFC-områder, og som drives av én eller flere TSO-er som oppfyller kravene til lastfrekvensregulering,
- 19) «innstillingsfeil for område» eller «ACE» (Area Control Error) summen av effektreguleringsfeilen (« ΔP »), dvs. forskjellen i sanntid mellom den målte faktiske sanntidsverdien for effektutveksling (« P ») og reguleringsprogrammet (« P_0 ») for et bestemt LFC-område eller en bestemt LFC-blokk og frekvensreguleringsfeilen (« $K \cdot \Delta f$ »), dvs. produktet av K-faktoren og frekvensavviket for dette bestemte LFC-området eller denne bestemte LFC-blokken, der innstillingsfeilen for området er lik $\Delta P + K \cdot \Delta f$,
- 20) «reguleringsprogram» en sekvens av innstillingsverdier for netto effektutveksling over vekselstrømforbindelser for et LFC-område eller en LFC-blokk,
- 21) «spenningsregulering» manuelle eller automatiske reguleringstiltak ved produksjonsnoden, ved sluttnoden for veksel-strøm-linjer eller HVDC-systemer, på transformatorer eller andre innretninger, som er utformet for å opprettholde det inn-stilte spenningsnivået eller settpunktet for reaktiv effekt,
- 22) «nettsammenbrudd» den systemdriftstilstanden der driften av en del av eller hele transmisjonsnettet er avbrutt,

- 23) «intern uforutsett hendelse» en uforutsett hendelse innenfor TSO-ens kontrollområde, herunder overføringsforbindelser,
- 24) «ekstern uforutsett hendelse» en uforutsett hendelse utenfor TSO-ens kontrollområde og eksklusive overføringsforbindelser, med en påvirkningsfaktor som er høyere enn terskelverdien for påvirkning fra uforutsette hendelser,
- 25) «påvirkningsfaktor» den tallverdien som brukes til å kvantifisere den største virkningen av driftsstans på en anleggsdel i transmisjonsnettet som finnes utenfor TSO-ens kontrollområde, eksklusive overføringsforbindelser, med hensyn til endring i kraftflyt eller spenning forårsaket av denne driftsstansen, på alle anleggsdeler i transmisjonsnettet. Jo høyere verdien er, desto større blir påvirkningen,
- 26) «terskelverdi for påvirkning fra uforutsette hendelser» en numerisk grenseverdi som påvirkningsfaktorene kontrolleres mot, og forekomsten av en uforutsett hendelse utenfor TSO-ens kontrollområde med en påvirkningsfaktor som er høyere enn terskelverdien for påvirkning fra uforutsette hendelser, anses å ha en betydelig innvirkning på TSO-ens kontrollområde, inklusive overføringsforbindelser,
- 27) «analyse av uforutsette hendelser» en datamaskinbasert simulering av uforutsette hendelser fra listen over uforutsette hendelser,
- 28) «feilrettingstid for kritiske feil» det lengste tidsrommet en feil kan vare for at transmisjonsnettet skal opprettholde stabil drift,
- 29) «feil» alle typer kortslutninger (én-, to- og trefaset, med og uten jordkontakt), ledningsbrudd, en brutt krets etter en ustabil forbindelse, som fører til at den berørte anleggsdelen i transmisjonsnettet blir permanent utilgjengelig,
- 30) «anleggsdel i transmisjonsnettet» enhver komponent i transmisjonsnettet,
- 31) «forstyrrelse» en ikke planlagt hendelse som kan føre til at transmisjonsnettet avviker fra normaldriftstilstanden,
- 32) «dynamisk stabilitet» en alminnelig betegnelse som omfatter rotorvinkelstabilitet, frekvensstabilitet og spenningsstabilitet,
- 33) «vurdering av dynamisk stabilitet» vurderingen av driftssikkerhet med hensyn til dynamisk stabilitet,
- 34) «frekvensstabilitet» transmisjonsnettets evne til å holde frekvensen stabil i N-situasjonen og etter å ha blitt utsatt for en forstyrrelse,
- 35) «spenningsstabilitet» transmisjonsnettets evne til å opprettholde akseptable spenninger i alle noder i N-situasjonen og etter å ha blitt utsatt for en forstyrrelse,
- 36) «systemdriftstilstand» transmisjonsnettets driftstilstand i forhold til grensene for driftssikkerhet, som kan være normaldriftstilstand, skjerpet driftstilstand, nøddriftstilstand, nettsammenbrudd og gjenopprettingstilstand,
- 37) «nøddriftstilstand» den systemdriftstilstanden der én eller flere av grensene for driftssikkerhet overskrides,
- 38) «gjenopprettingstilstand» den systemdriftstilstanden der formålet med alle aktiviteter i transmisjonsnettet er å gjenopprette systemdriften og opprettholde driftssikkerheten etter nettsammenbrudd eller nøddriftstilstand,
- 39) «ekstraordinær uforutsett hendelse» samtidig forekomst av flere uforutsette hendelser med samme årsak,
- 40) «frekvensavvik» den negative eller positive forskjellen mellom faktisk og nominell frekvens i synkronområdet,
- 41) «systemfrekvens» den elektriske frekvensen i nettet, som kan måles i alle deler av synkronområdet under antakelse av en konstant verdi i nettet med et tidsperspektiv på sekundnivå, med bare små forskjeller mellom forskjellige målesteder,
- 42) «frekvensgjenopprettingsprosess» eller «FRP» (Frequency Restoration Process) en prosess som har som mål å gjenopprette frekvensen til nominell frekvens, og for synkronområder som består av mer enn ett LFC-område, en prosess som har som mål å gjenopprette effektbalansen til den planlagte verdien,
- 43) «innstillingsfeil ved frekvensgjenoppretting» eller «FRCE» (Frequency Restoration Control Error) den innstillingsfeilen for FRP som er lik ACE for et LFC-område eller lik frekvensavviket der LFC-området geografisk tilsvarer synkronområdet,

- 44) «plan» et sett av referanseverdier som representerer produksjon, forbruk eller utveksling av elektrisk kraft i et bestemt tidsrom,
- 45) «K-faktor for et LFC-område eller en LFC-blokk» en verdi uttrykt i megawatt per hertz (MW/Hz), som ligger så nær som praktisk mulig eller er større enn summen av den automatiske produksjonsreguleringen, egenreguleringen av last og bidraget til frekvensreguleringsreserven i forhold til det maksimale stasjonære frekvensavviket,
- 46) «lokal driftstilstand» betegnelsen for skjerpet driftstilstand, nøddriftstilstand eller nettsammenbrudd når det ikke er risiko for at følgene spres utenfor kontrollområdet, herunder overføringsforbindelser som er tilkoplede dette kontrollområdet,
- 47) «maksimalt stasjonært frekvensavvik» største forventet frekvensavvik etter forekomst av en ubalanse som er lik eller mindre enn den referansehendelsen der systemfrekvensen ventes å stabilisere seg,
- 48) «observerbarhetsområde» en TSOs eget transmisjonsnett og de relevante delene av distribusjonsnett og tilgrensende TSO-ers transmisjonsnett, der TSO-en gjennomfører overvåking og modellberegning i sanntid for å opprettholde driftssikkerheten i sitt kontrollområde, herunder overføringsforbindelser,
- 49) «tilgrensende TSO-er» de TSO-ene som er direkte tilknyttet via minst én overføringsforbindelse for vekselstrøm eller likestrøm,
- 50) «driftssikkerhetsanalyse» alle de datamaskinbaserte, manuelle og automatiske aktivitetene som utføres for å vurdere transmisjonsnettets driftssikkerhet og evaluere nødvendige korrigerende tiltak for å opprettholde driftssikkerheten,
- 51) «driftssikkerhetsindikatorer» indikatorer som brukes av TSO-er til å overvåke driftssikkerheten med hensyn til systemdriftstilstand samt feil og forstyrrelser som påvirker driftssikkerheten,
- 52) «driftssikkerhetsskala» den skalaen som TSO-er bruker til å overvåke driftssikkerheten på grunnlag av driftssikkerhetsindikatorer,
- 53) «driftsrelaterte tester» de testene som en TSO eller DSO utfører i forbindelse med vedlikehold, utarbeiding av prosedyrer for systemdrift og opplæring og for å innhente informasjon om transmisjonsnettets egenskaper under unormale nettforhold, og de testene som utføres av betydelige nettbrukere til lignende formål på deres anlegg,
- 54) «ordinær uforutsett hendelse» forekomsten av en uforutsett hendelse i én enkelt linje eller innmating,
- 55) «uforutsett hendelse utenfor definert område» samtidig forekomst av flere uforutsette hendelser uten felles årsak, eller et tap av kraftproduksjonsenheter med et samlet tap av produksjonskapasitet som overstiger referansehendelsen,
- 56) «rampinghastighet» endringshastigheten for aktiv effekt i en kraftproduksjonsenhet, et forbruksanlegg eller et HVDC-system,
- 57) «reserve av reaktiv effekt» den reaktive effekten som er tilgjengelig for å opprettholde spenningen,
- 58) «referansehendelse» det største positive eller negative effektavviket som oppstår momentant mellom produksjon og forbruk i et synkronområde, som tas i betraktning ved dimensjoneringen av FCR,
- 59) «rotorvinkelstabilitet» den evnen synkronmaskiner har til å opprettholde synkroniteten i N-situasjonen og etter å ha blitt utsatt for en forstyrrelse,
- 60) «sikkerhetsplan» den planen som inneholder en risikovurdering av kritiske anlegg hos en TSO ved scenarioer med alvorlige fysiske trusler eller cybertrusler med en vurdering av de mulige virkningene,
- 61) «stabilitetsgrenser» de tillatte grensene for drift av transmisjonsnettet med hensyn til å overholde grensene for spenningsstabilitet, rotorvinkelstabilitet og frekvensstabilitet,
- 62) «utbredt driftstilstand» kjennetegnene på skjerpet driftstilstand, nøddriftstilstand eller nettsammenbrudd når det er risiko for spredning til de sammenkoblede transmisjonsnettene,
- 63) «systembeskyttelsesplan» de tekniske og organisatoriske tiltakene som skal gjennomføres for å hindre at en forstyrrelse i transmisjonsnettet spres eller forverres, slik at en forstyrrelse i utbredt driftstilstand og nettsammenbrudd unngås,

- 64) «topologi» data som gjelder tilknytningsmuligheter for forskjellige anleggsdeler i transmisjonsnettet eller distribusjonsnettet i en koplingsstasjon, og dette omfatter elektrisk konfigurering og plassering av effektbrytere og skillebrytere,
- 65) «tillatte forbigående overbelastninger» midlertidige overbelastninger av anleggsdeler i transmisjonsnettet som er tillatt i et begrenset tidsrom og som ikke medfører fysisk skade på anleggsdelene i transmisjonsnettet, så lenge den fastsatte varigheten og de fastsatte tersklene overholdes,
- 66) «virtuell overføringsledning» ytterligere inndata fra reguleringsenhetene for de berørte LFC-områdene, som har samme virkning som en måleverdi fra en fysisk sammenkopling og gjør det mulig å utveksle elektrisk kraft mellom de respektive områdene,
- 67) «fleksible systemer for overføring av vekselstrøm» eller «FACTS» (Flexible Alternating Current Transmission Systems) utstyr for overføring av elektrisk kraft i form av vekselstrøm, med sikte på å gi større kontrollerbarhet og økt kapasitet for overføring av aktiv effekt,
- 68) «tilstrekkelighet» omfanget av tilførselen til et område som kan dekke forbruket i dette området,
- 69) «netto aggregert eksternt plan» en plan som representerer netto aggregering av alle eksterne TSO-planer og eksterne kommersielle handelsplaner mellom to planleggingsområder eller mellom et planleggingsområde og en gruppe av andre planleggingsområder,
- 70) «tilgjengelighetsplan» kombinasjonen av alle planlagte tilgjengelighetsstatuser for et relevant anlegg i et bestemt tidsrom,
- 71) «tilgjengelighetsstatus» en kraftproduksjonsenhet, et nettelement eller et forbruksanlegg evne til å levere en tjeneste i et bestemt tidsrom, uansett om den/det er i drift eller ikke,
- 72) «nær sanntid» tidsforløpet på høyst 15 minutter mellom siste intradag-stengetid og sanntid,
- 73) «forbruksplan» en plan som representerer forbruket i et forbruksanlegg eller i en gruppe av forbruksanlegg,
- 74) «ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging» et sett av programmer og utstyr som er utviklet for å muliggjøre lagring, utveksling og håndtering av data som brukes til driftsplanleggingsprosessene mellom TSO-er,
- 75) «ekstern kommersiell handelsplan» en plan som representerer den kommersielle utvekslingen av elektrisk kraft mellom markedsdeltakere i forskjellige planleggingsområder,
- 76) «ekstern TSO-plan» en plan som representerer utvekslingen av elektrisk kraft mellom TSO-er i forskjellige planleggingsområder,
- 77) «tvungen driftsstans» ikke planlagt uttak av et relevant anlegg fra drift av en tvingende grunn som ikke står under driftsmessig kontroll av operatøren av det relevante anlegget,
- 78) «produksjonsplan» en plan som representerer produksjonen av elektrisk kraft i en kraftproduksjonsenhet eller en gruppe av kraftproduksjonsenheter,
- 79) «intern kommersiell handelsplan» en plan som representerer den kommersielle utvekslingen av elektrisk kraft innenfor et planleggingsområde mellom forskjellige markedsdeltakere,
- 80) «internt relevant anlegg» et relevant anlegg som er en del av en TSOs kontrollområde eller et relevant anlegg som ligger i et distribusjonsnett, herunder et lukket distribusjonsnett som er koplet direkte eller indirekte til denne TSO-ens kontrollområde,
- 81) «områdets nettoposisjon for utveksling over vekselstrømforbindelser» netto aggregering av alle eksterne vekselstrømplaner for et område,
- 82) «region for driftsstanskoordinering» en kombinasjon av kontrollområder der TSO-er fastsetter prosedyrer for å overvåke og om nødvendig samordne tilgjengelighetsstatusen for det relevante anlegget innenfor alle tidsrammer,
- 83) «relevant forbruksanlegg» et forbruksanlegg som deltar i driftsstanskoordineringen, og hvis tilgjengelighetsstatus påvirker den grensekryssende driftssikkerheten,
- 84) «relevant anlegg» ethvert relevant forbruksanlegg, enhver relevant kraftproduksjonsenhet eller ethvert relevant nettelement som deltar i driftsstanskoordineringen,

- 85) «relevant nettelement» en komponent i et transmisjonsnett, herunder overføringsforbindelser, eller i et distribusjonsnett, herunder et lukket distribusjonsnett, for eksempel en enkelt linje, en enkelt krets, en enkelt transformator, en enkelt faseforskyvende transformator, eller en spenningsregulerende innretning, som deltar i driftsstanskoordineringen, og hvis tilgjengelighetsstatus påvirker den grensekryssende driftssikkerheten,
- 86) «inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans» den tilstanden der en kombinasjon av tilgjengelighetsstatusen for én eller flere relevante nettelementer, relevante kraftproduksjonsenheter, og/eller relevante forbruksanlegg og det beste estimatet over den forventede situasjonen for elektrisitetsnettet fører til overskridelse av grensene for driftssikkerhet, samtidig som det tas hensyn til kostnadsfrie korrigerende tiltak som TSO-en har til rådighet,
- 87) «ansvarlig for driftsstansplaner» en enhet som har som oppgave å planlegge tilgjengelighetsstatusen for en relevant kraftproduksjonsenhet, et relevant forbruksanlegg eller et relevant nettelement,
- 88) «relevant kraftproduksjonsenhet» en kraftproduksjonsenhet som deltar i driftsstanskoordineringen, og hvis tilgjengelighetsstatus påvirker den grensekryssende driftssikkerheten,
- 89) «regional sikkerhetskoordinator» eller «RSC» (Regional Security Coordinator) én eller flere enheter som eies eller kontrolleres av TSO-er, i én eller flere kapasitetsberegningsregioner som utfører oppgaver knyttet til den regionale koordineringen av TSO-er,
- 90) «planleggingsansvarlig» den eller de enhetene som har som oppgave å innhente planer fra markedsdeltakerne til TSO-er eller til eventuelle tredjeparter,
- 91) «planleggingsområde» et område der TSO-enes forpliktelser for planlegging gjelder som følge av driftsmessige eller organisatoriske behov,
- 92) «uken før» uken før kalenderuken for drift,
- 93) «året før» året før kalenderåret for drift,
- 94) «berørt TSO» en TSO for hvilken det er nødvendig med opplysninger om utveksling av reserver og/eller deling av reserver og/eller prosesser for utligning av motsattrettede ubalanser og/eller prosessen for aktivering over landegrensene med henblikk på analyse og vedlikehold av driftssikkerheten,
- 95) «reservekapasitet» den mengden FCR, FRR eller RR som skal være tilgjengelig for TSO-en,
- 96) «utveksling av reserver» en TSOs mulighet til å få tilgang til reservekapasitet som er knyttet til et annet LFC-område, en annen LFC-blokk eller et annet synkronområde, for å få oppfylt de kravene til reserver som følger av TSO-ens egen reservedimensjoneringsprosess for enten FCR, FRR eller RR, og når denne reservekapasiteten utelukkende er tilgjengelig for denne TSO-en og ikke brukes av en annen TSO for å oppfylle dennes krav til reserver som følger av deres respektive reservedimensjoneringsprosesser,
- 97) «deling av reserver» en ordning der mer enn én TSO tar med samme reservekapasitet i beregningen, dvs. FCR, FRR eller RR, for å oppfylle sine respektive krav til reserver som følger av deres reservedimensjoneringsprosesser,
- 98) «utløsningstid for skjerpet driftstilstand» tidsrommet før en skjerpet driftstilstand aktiveres,
- 99) «automatiske FRR» FRR som kan aktiveres ved hjelp av en automatisk reguleringsinnretning,
- 100) «aktiveringsforsinkelse for automatiske FRR» tidsrommet mellom innstillingen av en ny settpunktverdi av regulatoren for frekvensgjenoppretting og starten på den fysiske leveringen av automatiske FRR,
- 101) «full aktiveringstid for automatiske FRR» tidsrommet mellom innstillingen av en ny settpunktverdi av regulatoren for frekvensgjenoppretting og den tilsvarende aktiveringen eller deaktiveringen av automatiske FRR,
- 102) «gjennomsnittlige FRCE-data» datasett bestående av gjennomsnittsverdien for registrerte momentane FRCE i et LFC-område eller i en LFC-blokk innenfor et bestemt målt tidsrom,
- 103) «TSO som leverer reguleringskapasitet» den TSO-en som skal utløse aktiveringen av sin reservekapasitet for en TSO som mottar reguleringskapasitet, i henhold til vilkårene i en avtale om deling av reserver,

- 104) «TSO som mottar reguleringskapasitet» den TSO-en som beregner reservekapasiteten ved å ta hensyn til den reservekapasiteten som er tilgjengelig gjennom en TSO som leverer reguleringskapasitet i henhold til vilkårene i en avtale om deling av reserver,
- 105) «prosess for anvendelse av kriterier» en prosess for beregning av målparametrene for synkronområdet, LFC-blokken og LFC-området på grunnlag av data innhentet gjennom prosessen for innsamling og levering av data,
- 106) «prosess for innsamling og levering av data» prosessen for innsamling av de datasettene som er nødvendige for å oppfylle kriteriene for evaluering av frekvenskvalitet,
- 107) «prosess for aktivering av FRR over landegrensene» en prosess som er avtalt mellom TSO-er som deltar i den prosessen som muliggjør aktivering av FRR som er tilknyttet i et annet LFC-område, gjennom en tilsvarende korrigering av inndata for de berørte FRP-ene,
- 108) «prosess for aktivering av RR over landegrensene» en prosess som er avtalt mellom TSO-er som deltar i prosessen som muliggjør aktivering av RR som er tilknyttet i et annet LFC-område, gjennom en tilsvarende korrigering av inndata for de berørte RRP-ene,
- 109) «dimensjonerende hendelse» den høyeste forventede momentane ubalansen i aktiv effekt i en LFC-blokk i både positiv og negativ retning,
- 110) «elektrisk tidsavvik» tidsforskjellen mellom synkrontid og koordinert universell tid (UTC),
- 111) «frekvensavvik for full aktivering av FCR» den nominelle verdien av frekvensavvik der FCR i et synkronområde er fullt aktivert,
- 112) «full aktiveringstid for FCR» tidsrommet mellom forekomsten av referansehendelsen og den tilsvarende fulle aktiveringen av FCR,
- 113) «FCR-forpliktelse» den delen av de samlede FCR som en TSO har ansvar for,
- 114) «frekvensreguleringsprosess» eller «FCP» (Frequency Containment Process) en prosess som har som mål å stabilisere systemfrekvensen ved å kompensere for ubalanser ved hjelp av passende reserver,
- 115) «frekvenskoplingsprosess» en prosess som er avtalt mellom alle TSO-er i to synkronområder som gjør det mulig å knytte sammen aktiveringen av FCR gjennom en tilpasning av HVDC-flyten mellom synkronområdene,
- 116) «definerende parameter for frekvenskvalitet» de viktigste systemfrekvensvariablene som definerer prinsippene for frekvenskvalitet,
- 117) «målparameter for frekvenskvalitet» det viktigste målet for systemfrekvens som brukes til å evaluere funksjonen av aktiveringsprosesser for FCR, FRR og RR i normaldriftstilstand,
- 118) «kriterier for evaluering av frekvenskvalitet» et sett av beregninger på grunnlag av målinger av systemfrekvens, som gjør det mulig å evaluere kvaliteten på systemfrekvensen mot målparametrene for frekvenskvalitet,
- 119) «data for evaluering av frekvenskvalitet» datasett som gjør det mulig å beregne kriteriene for evaluering av frekvenskvalitet,
- 120) «frekvensinnhentingstid» det systemfrekvensintervallet som systemfrekvensen forventes å gå tilbake til i synkronområdene GB og IE/Ni, etter at det har forekommet en ubalanse som er lik eller mindre enn referansehendelsen, innenfor innhentingstiden for frekvens,
- 121) «innhentingstid for frekvens» for synkronområdene GB og IE/Ni, maksimalt forventet tidsrom etter at det har forekommet en ubalanse som er mindre enn eller lik referansehendelsen der systemfrekvensen går tilbake til maksimalt stasjonært frekvensavvik,
- 122) «frekvensgjenopprettingsintervall» det systemfrekvensintervallet som systemfrekvensen forventes å gå tilbake til i synkronområdene GB, IE/Ni og Norden, etter at det har forekommet en ubalanse som er lik eller mindre enn referansehendelsen, innenfor gjenopprettingstiden for frekvens,

- 123) «målparametere for FRCE» de viktigste målvariablene for LFC-blokker, som brukes til å beregne og evaluere dimensjoneringskriteriene for LFC-blokkens FRR og RR, og til å gjenspeile LFC-blokkens funksjon ved normal drift,
- 124) «effektutveksling ved frekvensgjenoppretting» den effekten som utveksles mellom LFC-områder i prosessen for aktivering av FRR over landegrensene,
- 125) «frekvenssettpunkt» den målverdien for frekvens som brukes i FRP, definert som summen av nominell systemfrekvens og en korreksjonsverdi som trengs for å redusere et elektrisk tidsavvik,
- 126) «tilgjengelighetskrav for FRR» et sett av krav fastsatt av TSO-ene for en LFC-blokk med hensyn til tilgjengeligheten av FRR,
- 127) «dimensjoneringsregler for FRR» spesifikasjoner for dimensjoneringen av FRR i en LFC-blokk,
- 128) «prosess for utligning av motsattrettede ubalanser» en prosess som er avtalt mellom TSO-er som gjør det mulig å unngå samtidig aktivering av FRR i motsatte retninger, idet det tas hensyn til de respektive FRCE-ene samt de aktiverte FRR og ved å korrigere inndata fra de involverte FRP-ene tilsvarende,
- 129) «effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser» den effekten som utveksles mellom LFC-områder i prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser,
- 130) «opprinnelig FCR-forpliktelse» den mengden FCR som er tildelt en TSO på grunnlag av en fordelingsnøkkel,
- 131) «momentane frekvensdata» et sett av datamålinger av den overordnede systemfrekvensen for synkronområdet, med en tid mellom målingene på ett sekund eller mindre, som brukes til å evaluere systemfrekvenskvaliteten,
- 132) «momentant frekvensavvik» et sett av datamålinger av de overordnede systemfrekvensavvikene for synkronområdet, med en tid mellom målingene på ett sekund eller mindre, som brukes til å evaluere systemfrekvenskvaliteten,
- 133) «momentane FRCE-data» et datasett for FRCE i en LFC-blokk, med en tid mellom målingene på ti sekunder eller mindre, som brukes til å evaluere systemfrekvenskvaliteten,
- 134) «nivå 1-intervall for FRCE» det første intervallet som brukes til å evaluere systemfrekvenskvaliteten på nivået for LFC-blokken, og FRCE bør holdes innenfor dette intervallet i en angitt prosentdel av tiden,
- 135) «nivå 2-intervall for FRCE» det andre intervallet som brukes til å evaluere systemfrekvenskvaliteten på nivået for LFC-blokken, og FRCE bør holdes innenfor dette intervallet i en angitt prosentdel av tiden,
- 136) «driftsavtale for LFC-blokk» en flerpartsavtale mellom alle TSO-er i en LFC-blokk dersom LFC-blokken drives av mer enn én TSO, og dette betyr at en driftsmetode for LFC-blokken skal vedtas ensidig av den relevante TSO-en dersom LFC-blokken drives av bare én TSO,
- 137) «effektutveksling ved erstatning» den effekten som utveksles mellom LFC-områder innenfor rammen av prosessen for aktivering av RR over landegrensene,
- 138) «ubalanser i LFC-blokk» summen av FRCE, aktivering av FRR og aktivering av RR innenfor LFC-blokken og effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser, effektutveksling ved frekvensgjenoppretting og effektutveksling ved erstatning mellom denne LFC-blokken og andre LFC-blokker,
- 139) «overvåker av LFC-blokk» en TSO som har ansvaret for å samle inn kriterier for evaluering av frekvenskvalitet og for å bruke disse kriteriene for LFC-blokken,
- 140) «struktur for lastfrekvensregulering» den grunnleggende strukturen som omfatter alle relevante aspekter av lastfrekvensregulering, særlig når det gjelder de respektive ansvarsområdene og forpliktelsene samt typene av og formålene med reserver av aktiv effekt,
- 141) «struktur for prosessansvar» strukturen for å fastsette ansvar og forpliktelser med hensyn til reserver av aktiv effekt på grunnlag av reguleringsstrukturen for synkronområdet,

- 142) «struktur for aktiveringsprosess» strukturen for å kategorisere prosesser for forskjellige typer reserver av aktiv effekt ut fra formål og aktivering,
- 143) «full aktiveringstid for manuelle FRR» tidsrommet mellom endringen av settpunkt og den tilsvarende aktiveringen eller deaktiveringen av manuelle FRR,
- 144) «maksimalt momentant frekvensavvik» maksimalt forventet absolutt verdi for et momentant frekvensavvik etter forekomst av en ubalanse som er lik eller mindre enn referansehendelsen, ut over hvilken det aktiveres nødtiltak,
- 145) «overvåkingsområde» en del av synkronområdet eller hele synkronområdet, som avgrenses fysisk av målepunkter ved overføringsforbindelser til andre overvåkingsområder, og som drives av én eller flere TSO-er som oppfyller de kravene som gjelder for et overvåkingsområde,
- 146) «prekvalifisering» prosessen for å bekrefte at en enhet eller en gruppe som leverer reserver, oppfyller de kravene som TSO-en har fastsatt,
- 147) «rampingperiode» et tidsrom som er definert ved et fast startpunkt og en varighet når innmating og/eller uttak av aktiv effekt vil bli økt eller redusert,
- 148) «TSO som rekvirerer reserver» den TSO-en som har ansvar for å instruere den enheten eller gruppen som leverer reserver, i å aktivere FRR og/eller RR,
- 149) «DSO som tilknytter reserver» den DSO-en som har ansvaret for distribusjonsnettet som en enhet eller en gruppe som leverer reserver, og som leverer reserver til en TSO, er tilknyttet,
- 150) «TSO som tilknytter reserver» den TSO-en som har ansvar for overvåkingsområdet som en enhet eller en gruppe som leverer reserver, er tilknyttet,
- 151) «TSO som mottar reserver» den TSO-en som er involvert i en utveksling med en TSO som tilknytter reserver og/eller en enhet eller en gruppe som leverer reserver, som er tilknyttet et annet overvåkings- eller LFC-område,
- 152) «prosess for erstatning av reserver» eller «RRP» (Reserve Replacement Process) en prosess for å gjenopprette aktiverte FRR, samt for GB og IE/NL, for å gjenopprette aktiverte FCR,
- 153) «tilgjengelighetskrav for RR» et sett av krav fastsatt av TSO-ene for en LFC-blokk med hensyn til tilgjengeligheten av RR,
- 154) «dimensjoneringsregler for RR» spesifikasjoner for dimensjoneringen av RR i en LFC-blokk,
- 155) «standard frekvensintervall» et definert symmetrisk intervall rundt den nominelle frekvensen, som systemfrekvensen for et synkronområde forventes å holde seg innenfor,
- 156) «standard frekvensavvik» den absolutte verdien for det frekvensavviket som begrenser standardfrekvensintervallet,
- 157) «stasjonært frekvensavvik» den absolutte verdien av frekvensavvik etter forekomst av en ubalanse, når systemfrekvensen har stabilisert seg,
- 158) «overvåker av synkronområde» en TSO som har ansvar for å samle inn kriterier for evaluering av frekvenskvalitet og for å bruke disse kriteriene for synkronområdet,
- 159) «prosess for tidskontroll» en prosess for tidsstyring, der tidsstyring er et tiltak som utføres for å nullstille det elektriske tidsavviket mellom synkrontid og UTC-tid.

Artikkel 4

Mål og regelverksaspekter

- 1. Formålet med denne forordning er 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 transmisjonsnett,
 - h) bidra til effektiv drift og utvikling av transmisjonsnett for elektrisk kraft og elektrisitetssektoren i Unionen.
2. Ved anvendelse av denne forordning skal medlemsstatene, vedkommende myndigheter og nettoperatørene
- a) anvende prinsippene om forholdsmessighet og likebehandling,
 - b) sikre gjennomsiktighet,
 - c) anvende prinsippet om optimalisering mellom høyeste samlede virkningsgrad og laveste samlede kostnad for alle berørte parter,
 - d) sikre at TSO-ene i størst mulig grad bruker markedsbaserte ordninger for å ivareta systemsikkerheten og -stabiliteten,
 - e) overholde det ansvaret som er tildelt relevant TSO for å ivareta systemsikkerheten, herunder i henhold til kravene i nasjonal lovgivning,
 - f) rådføre seg med relevante DSO-er og ta hensyn til mulige virkninger på deres nett, og
 - g) ta i betraktning avtalte europeiske standarder og tekniske spesifikasjoner.

Artikkel 5

Vilkår eller metoder for TSO-er

1. TSO-er skal utarbeide de vilkårene eller metodene som kreves i henhold til denne forordning, og legge dem fram for relevante reguleringsmyndigheter for godkjenning i samsvar med artikkel 6 nr. 2 og 3 eller for den enheten som medlemsstaten har utpekt i samsvar med artikkel 6 nr. 4, innen de fristene som er fastsatt i denne forordning.
2. Dersom et forslag til vilkår eller metoder i henhold til denne forordning må utarbeides og godkjennes av flere TSO-er, skal de deltakende TSO-ene samarbeide tett om dette. TSO-ene, med bistand fra ENTSO for elektrisk kraft, skal regelmessig informere reguleringsmyndigheter og Byrået om framdriften med utarbeidingen av disse vilkårene eller metodene.
3. Dersom det ikke oppnås enighet blant TSO-er som treffer beslutning om forslag til vilkår eller metoder i samsvar med artikkel 6 nr. 2, skal de treffe beslutning ved kvalifisert flertall. Et kvalifisert flertall for forslag i samsvar med artikkel 6 nr. 2 skal kreve et flertall av
 - a) TSO-er som representerer minst 55 % av medlemsstatene, og
 - b) TSO-er som representerer medlemsstatene med til sammen minst 65 % av befolkningen i Unionen.
4. Når det gjelder beslutninger i samsvar med artikkel 6 nr. 2, må et blokkerende mindretall bestå av TSO-er som representerer minst fire medlemsstater; i motsatt fall skal kvalifisert flertall anses for oppnådd.
5. Dersom de berørte regionene består av mer enn fem medlemsstater og det ikke oppnås enighet blant TSO-er som treffer beslutning om forslag til vilkår eller metoder i samsvar med artikkel 6 nr. 3, skal de treffe beslutning ved kvalifisert flertall. Et kvalifisert flertall for forslag i samsvar med artikkel 6 nr. 3 skal kreve et flertall av
 - a) TSO-er som representerer minst 72 % av de berørte medlemsstatene, og
 - b) TSO-er som representerer medlemsstatene med til sammen minst 65 % av befolkningen i den berørte regionen.

6. Når det gjelder beslutninger i samsvar med artikkel 6 nr. 3, må et blokkerende mindretall bestå av minst et antall TSO-er som representerer mer enn 35 % av befolkningen i de deltakende medlemsstatene, pluss TSO-er som representerer minst én ytterligere berørt medlemsstat, i motsatt fall skal kvalifisert flertall anses for oppnådd.
7. TSO-er som treffer beslutning om vilkår eller metoder i samsvar med artikkel 6 nr. 3, som gjelder regioner som består av fem medlemsstater eller færre, skal treffe beslutning ved enstemmighet.
8. I beslutninger som gjelder TSO-er i samsvar med nr. 3 og 4, skal medlemsstatene tildeles én stemme hver. Dersom det er flere TSO-er i en medlemsstat, skal medlemsstaten fordele stemmerettene mellom TSO-ene.
9. Dersom TSO-ene ikke legger fram et forslag til vilkår eller metoder for reguleringsmyndighetene i samsvar med artikkel 6 nr. 2 og 3 eller til enhetene utpekt av medlemsstatene i samsvar med artikkel 6 nr. 4 innen fristene fastsatt i denne forordning, skal de i stedet legge fram de relevante utkastene til vilkår eller metoder for relevante reguleringsmyndigheter og Byrået og redegjøre for hvorfor det ikke er oppnådd enighet. Byrået skal underrette Kommisjonen og skal i samarbeid med relevante reguleringsmyndigheter på anmodning fra Kommisjonen granske årsakene til at det ikke er oppnådd enighet, og underrette Kommisjonen om dette. Kommisjonen skal treffe hensiktsmessige tiltak for at de nødvendige vilkårene eller metodene kan vedtas innen fire måneder etter mottak av Byråets underretning.

Artikkel 6

Godkjenning av vilkår eller metoder for TSO-er

1. Hver reguleringsmyndighet skal godkjenne de vilkårene eller metodene som er utarbeidet av TSO-er i henhold til nr. 2 og 3. Den enheten som medlemsstaten har utpekt, skal godkjenne de vilkårene eller metodene som er utarbeidet av TSO-er i henhold til nr. 4. Den utpekte enheten skal være reguleringsmyndigheten, med mindre annet er fastsatt av medlemsstaten.
2. Forslagene til følgende vilkår eller metoder skal godkjennes av alle reguleringsmyndigheter i Unionen, og en medlemsstat kan avgi en uttalelse til den berørte reguleringsmyndigheten:
 - a) Viktige organisatoriske krav, roller og ansvar i forbindelse med datautveksling som angår driftssikkerhet i samsvar med artikkel 40 nr. 6.
 - b) Metoden for utarbeiding av de felles nettmodellene i samsvar med artikkel 67 nr. 1 og artikkel 70.
 - c) Metoden for samordning av driftssikkerhetsanalysen i samsvar med artikkel 75.
3. Forslagene til følgende vilkår eller metoder skal godkjennes av alle reguleringsmyndigheter i den berørte regionen, og en medlemsstat kan avgi en uttalelse til den berørte reguleringsmyndigheten:
 - a) Metoden for hvert synkronområde for å definere minste treghet i samsvar med artikkel 39 nr. 3 bokstav b).
 - b) Felles bestemmelser for hver kapasitetsberegningsregion om regional driftssikkerhetskoordinering i samsvar med artikkel 76.
 - c) Metoder for minst hvert synkronområde for å vurdere om anlegg er relevante for driftsstanskoordinering i samsvar med artikkel 84.
 - d) Metoder, vilkår og verdier som inngår i driftsavtalene for synkronområdet som angitt i artikkel 118, når det gjelder
 - i) definerende parametere for frekvenskvalitet og målparameter for frekvenskvalitet i samsvar med artikkel 127,
 - ii) dimensjoneringsregler for FCR i samsvar med artikkel 153,
 - iii) ytterligere egenskaper for FCR i samsvar med artikkel 154 nr. 2,
 - iv) for synkronområdene GB og IE/NL, tiltak for å sikre innhenting av energireservoarer i samsvar med artikkel 156 nr. 6 bokstav b),

- v) for synkronområdene CE og Norden, minste aktiveringstid som skal sikres av leverandører av FCR i samsvar med artikkel 156 nr. 10,
 - vi) for synkronområdene CE og Norden, antakelser og metoder for en nytte- og kostnadsanalyse i samsvar med artikkel 156 nr. 11,
 - vii) for andre synkronområder enn CE og dersom det er relevant, grensene for utveksling av FCR mellom TSO-ene i samsvar med artikkel 163 nr. 2,
 - viii) for synkronområdene GB og IE/NI, metoden for å bestemme minste levering av reservekapasitet av FCR mellom synkronområder, som definert i artikkel 174 nr. 2 bokstav b),
 - ix) grenser for omfanget av utveksling av FRR mellom synkronområder definert i samsvar med artikkel 176 nr. 1 og grenser for omfanget av deling av FRR mellom synkronområder definert i samsvar med artikkel 177 nr. 1,
 - x) grenser for omfanget av utveksling av RR mellom synkronområder definert i samsvar med artikkel 178 nr. 1 og grenser for omfanget av deling av RR mellom synkronområder definert i samsvar med artikkel 179 nr. 1.
- e) Metoder og vilkår som inngår i driftsavtalene for LFC-blokken som angitt i artikkel 119, når det gjelder følgende:
- i) Rampingrestriksjoner for uttak av aktiv effekt i samsvar med artikkel 137 nr. 3 og 4.
 - ii) Samordningstiltak som har som mål å redusere FRCE som definert i artikkel 152 nr. 14.
 - iii) Tiltak for å redusere FRCE ved å kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter i samsvar med artikkel 152 nr. 16.
 - iv) Dimensjoneringsreglene for FRR i samsvar med artikkel 157 nr. 1.
- f) Avbøtende tiltak for hvert synkronområde eller hver LFC-blokk i samsvar med artikkel 138.
- g) Felles forslag for hvert synkronområde for fastsettelse av LFC-blokker i samsvar med artikkel 141 nr. 2.
4. Med mindre annet er fastsatt av medlemsstaten, skal følgende vilkår eller metoder godkjennes hver for seg av den enheten som er utpekt av medlemsstaten i samsvar med nr. 1:
- a) For synkronområdene GB og IE/NI, hver TSOs forslag med angivelse av det nivået av forbrukstap der transmisjonsnettets anses å være rammet av nettsammenbrudd.
 - b) Omfanget av datautveksling med DSO-er og betydelige nettbrukere i samsvar med artikkel 40 nr. 5.
 - c) Tilleggskrav til grupper som leverer FCR i samsvar med artikkel 154 nr. 3.
 - d) Utelukkelse av grupper som leverer FCR, fra å levere FCR i samsvar med artikkel 154 nr. 4.
 - e) For synkronområdene CE og Norden, forslaget om midlertidig minste aktiveringstid som skal sikres av leverandører av FCR, som foreslått av TSO-en i samsvar med artikkel 156 nr. 9.
 - f) Tekniske krav til FRR fastsatt av TSO-en i samsvar med artikkel 158 nr. 3.
 - g) Utelukkelse av grupper som leverer FRR, fra å levere FRR i samsvar med artikkel 159 nr. 7.
 - h) De tekniske kravene for sammenkopling av enheter og grupper som leverer RR, som fastsatt av TSO-en i samsvar med artikkel 161 nr. 3.
 - i) Utelukkelse av grupper som leverer RR, fra å levere RR i samsvar med artikkel 162 nr. 6.
5. Dersom en individuell relevant nettoperatør eller TSO i henhold til denne forordning skal eller kan angi eller samtykke i krav som ikke omfattes av nr. 4, kan medlemsstatene kreve forhåndsgodkjenning av disse kravene fra relevant reguleringsmyndighet.

6. Forslaget til vilkår eller metoder skal inneholde forslag til frist for gjennomføring av disse og en beskrivelse av deres forventede betydning for målene i denne forordning. Forslag til vilkår eller metoder som skal godkjennes av flere av eller alle reguleringsmyndighetene, skal legges fram for Byrådet samtidig som de legges fram for reguleringsmyndighetene. På anmodning fra relevante reguleringsmyndigheter skal Byrådet avgi en uttalelse innen tre måneder om forslagene til vilkår eller metoder.

7. Dersom godkjenningen av vilkårene eller metodene krever at mer enn én reguleringsmyndighet treffer en beslutning, skal de relevante reguleringsmyndighetene samrå seg med hverandre, samordne sin opptreden og samarbeide tett for å komme til enighet. Dersom Byrådet avgir en uttalelse, skal relevante reguleringsmyndigheter ta hensyn til denne uttalelsen. Reguleringsmyndighetene skal treffe beslutninger om de framlagte vilkårene eller metodene i henhold til nr. 2 og 3 senest seks måneder etter at reguleringsmyndigheten, eller eventuelt den siste berørte reguleringsmyndigheten, har mottatt vilkårene eller metodene.

8. Dersom reguleringsmyndighetene ikke har klart å komme til enighet innen utløpet av tidsrommet nevnt i nr. 7, eller dersom de i fellesskap ber om dette, skal Byrådet innen seks måneder treffe beslutning om de framlagte forslagene til vilkår eller metoder i samsvar med artikkel 8 nr. 1 i forordning (EF) nr. 713/2009.

9. Dersom godkjenningen av vilkårene eller metodene krever en beslutning fra én enkelt utpekt enhet i samsvar med nr. 4, skal den utpekte enheten treffe en beslutning innen seks måneder etter mottak av vilkårene eller metodene.

10. Enhver part kan framsette klage mot en relevant nettoperatør eller TSO i forbindelse med nevnte relevante operatørs eller TSOs forpliktelser eller beslutninger i henhold til denne forordning, og kan framsette en klage for reguleringsmyndigheten, som virker som tvisteløsningsmyndighet og skal treffe en beslutning innen to måneder etter at klagen er mottatt. Denne fristen kan forlenges med ytterligere to måneder dersom reguleringsmyndigheten ønsker ytterligere opplysninger. Denne forlengede fristen kan forlenges ytterligere med klagers samtykke. Reguleringsmyndighetens beslutning skal ha bindende virkning med mindre og inntil den oppheves etter klage.

Artikkel 7

Endringer av vilkår eller metoder for TSO-er

1. Dersom én eller flere reguleringsmyndigheter anmoder om en endring for å kunne godkjenne de vilkårene eller metodene som er lagt fram i samsvar med artikkel 6 nr. 2 og 3, skal de berørte TSO-ene senest to måneder etter reguleringsmyndighetenes anmodning, legge fram et forslag til endrede vilkår eller metoder for godkjenning. De relevante reguleringsmyndighetene skal treffe beslutning om de endrede vilkårene eller metodene innen to måneder etter at de er framlagt.

2. Dersom en utpekt enhet anmoder om en endring for å kunne godkjenne de vilkårene eller metodene som er lagt fram i samsvar med artikkel 6 nr. 4, skal den berørte TSO-en senest to måneder etter den utpekte enhetens anmodning, legge fram et forslag til endrede vilkår eller metoder for godkjenning. Den utpekte enheten skal treffe beslutning om de endrede vilkårene eller metodene innen to måneder etter at de er framlagt.

3. Dersom de relevante reguleringsmyndighetene innen tomånedersfristen ikke har kunnet komme til enighet om vilkårene eller metodene i henhold til artikkel 6 nr. 2 og 3, eller de i fellesskap ber om dette, skal Byrådet innen seks måneder treffe beslutning om de endrede vilkårene eller metodene i samsvar med artikkel 8 nr. 1 i forordning (EF) nr. 713/2009. Dersom de berørte TSO-ene ikke legger fram et forslag til endrede vilkår eller metoder, skal framgangsmåten fastsatt i artikkel 5 nr. 7 gjelde.

4. TSO-er som har ansvaret for å utarbeide et forslag til vilkår eller metoder, eller reguleringsmyndigheter eller utpekte enheter som har ansvaret for å vedta disse i samsvar med artikkel 6 nr. 2, 3 og 4, kan be om en endring av disse vilkårene eller metodene. Forslagene om endring av vilkårene eller metodene skal dersom det er relevant, legges fram for samråd i samsvar med framgangsmåten angitt i artikkel 11 og godkjennes i samsvar med framgangsmåten angitt i artikkel 5 og 6.

Artikkel 8

Offentliggjøring på internett

1. TSO-er som har ansvaret for å utarbeide vilkårene eller metodene i samsvar med denne forordning, skal offentliggjøre dem på internett etter at de er godkjent av relevante reguleringsmyndigheter, eller dersom en slik godkjenning ikke kreves, etter at de er fastsatt, med mindre opplysningene anses å være fortrolige i samsvar med artikkel 12.
2. Offentliggjøringen skal også omfatte
 - a) forbedringer av verktøy for nettdrift i samsvar med artikkel 55 nr. 1 bokstav e),
 - b) målparametere for FRCE i samsvar med artikkel 128,
 - c) rampingrestriksjoner for hvert synkronområde i samsvar med artikkel 137 nr. 1,
 - d) rampingrestriksjoner for hver LFC-blokk i samsvar med artikkel 137 nr. 3,
 - e) tiltak som er truffet i skjerpet driftstilstand på grunn av mangel på reserver av aktiv effekt i samsvar med artikkel 152 nr. 11,
 - f) anmodning fra den TSO-en som tilknytter reserver, til en leverandør av FCR om å gjøre informasjonen tilgjengelig i sanntid i samsvar med artikkel 154 nr. 11.

Artikkel 9

Dekning av kostnader

1. Kostnader som nettoperatører som er underlagt regulering av nettariffer har, og som følger av forpliktelsene fastsatt i denne forordning, skal vurderes av relevante reguleringsmyndigheter. Kostnader som vurderes som rimelige, effektive og forholdsmessige, skal dekkes gjennom nettariffer eller andre egnede ordninger.
2. Dersom relevante reguleringsmyndigheter anmoder om det, skal nettoperatører nevnt i nr. 1 innen tre måneder etter anmodningen legge fram de opplysningene som er nødvendige for å gjøre det lettere å vurdere de påløpte kostnadene.

Artikkel 10

Deltakelse fra berørte parter

Byrådet skal i nært samarbeid med ENTSO for elektrisk kraft legge til rette for at berørte parter deltar med hensyn til sikker systemdrift og andre aspekter ved gjennomføringen av denne forordning. Denne deltakelsen skal omfatte regelmessige møter med berørte parter for å kartlegge problemer og foreslå forbedringer knyttet til sikker systemdrift.

Artikkel 11

Offentlig høring

1. TSO-er som har ansvaret for å legge fram forslag til vilkår eller metoder eller til endring av disse i samsvar med denne forordning, skal samrå seg med berørte parter, herunder relevante myndigheter i hver medlemsstat, om utkastene til forslag til vilkår eller metoder som er oppført i artikkel 6 nr. 2 og 3. Høringen skal vare i minst én måned.
2. De forslagene til vilkår eller metoder som legges fram av TSO-ene på unionsplan, skal offentliggjøres og legges fram for offentlig høring på unionsplan. Forslag som legges fram av TSO-er på regionalt plan, skal legges fram for offentlig høring minst på regionalt plan. Parter som legger fram forslag på bilateralt eller multilateralt plan, skal gjennomføre en offentlig høring minst i de berørte medlemsstatene.
3. De TSO-ene som har ansvaret for å utarbeide forslaget til vilkår eller metoder, skal ta behørig hensyn til de berørte partenes synspunkter som følge av høringen, før forslaget legges fram for godkjenning av reguleringsmyndighetene. I alle tilfeller skal det utarbeides en grundig begrunnelse for at de synspunktene som er framkommet i høringen, er innarbeidet i forslaget eller ikke, som skal offentliggjøres samtidig eller i god tid før forslaget til vilkår eller metoder offentliggjøres.

Artikkel 12

Taushetsplikt

1. Alle fortrolige opplysninger som mottas, utveksles eller overføres i henhold til denne forordning, skal være underlagt de vilkårene for taushetsplikt som er fastsatt i nr. 2, 3 og 4.
2. Taushetsplikten skal gjelde for alle personer som omfattes av bestemmelsene i denne forordning.
3. Fortrolige opplysninger som personene eller reguleringsmyndighetene nevnt i nr. 2 mottar i embets medfør, kan ikke gis videre til noen annen person eller myndighet, med forbehold for saker som hører inn under nasjonal rett, denne forordnings øvrige bestemmelser og annet relevant unionsregelverk.
4. Med forbehold for saker som hører inn under nasjonal rett eller unionsregelverket, kan reguleringsmyndigheter, organer eller personer som mottar fortrolige opplysninger i henhold til denne forordning, bruke dem bare når de utfører sine plikter i henhold til denne forordning.

Artikkel 13

Avtaler med TSO-er som ikke er bundet av denne forordning

Dersom et synkronområde omfatter TSO-er både i Unionen og i tredjestater, skal alle TSO-er i EU-medlemsstater i dette synkronområdet innen 18 måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning, bestrebe seg på å inngå en avtale med de TSO-ene i tredjestatene som ikke er bundet av denne forordning, som fastsetter grunnlaget for deres samarbeid om sikker systemdrift, samt nærmere regler for hvordan TSO-ene i tredjestatene skal oppfylle kravene i denne forordning.

Artikkel 14

Overvåking

1. ENTSO for elektrisk kraft skal overvåke gjennomføringen av denne forordning i samsvar med artikkel 8 nr. 8 i forordning (EF) nr. 714/2009. Overvåkingen skal minst omfatte følgende:
 - a) Driftssikkerhetsindikatorer i samsvar med artikkel 15.
 - b) Lastfrekvensregulering i samsvar med artikkel 16.
 - c) Vurdering av regional koordinering i samsvar med artikkel 17.
 - d) Identifisering av eventuelle ulikheter i den nasjonale gjennomføringen av denne forordning med hensyn til vilkårene eller metodene oppført i artikkel 6 nr. 3.
 - e) Identifisering av eventuelle ytterligere forbedringer av verktøy og tjenester i samsvar med artikkel 55 bokstav a) og b), ut over de forbedringene som er identifisert av TSO-ene i samsvar med artikkel 55 bokstav e).
 - f) Identifisering av eventuelle nødvendige forbedringer av årsrapporten om skala for klassifisering av hendelser i samsvar med artikkel 15, som er nødvendige for å støtte bærekraftig og langsiktig driftssikkerhet.
 - g) Identifisering av vanskeligheter i forbindelse med samarbeid om sikker systemdrift med TSO-er i tredjestater.
2. Byrådet skal i samarbeid med ENTSO for elektrisk kraft innen tolv måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning legge fram en liste over de relevante opplysningene som ENTSO for elektrisk kraft skal oversende til Byrådet i samsvar med artikkel 8 nr. 9 og artikkel 9 nr. 1 i forordning (EF) nr. 714/2009. Listen over relevante opplysninger kan bli oppdatert. ENTSO for elektrisk kraft skal føre et omfattende digitalt dataarkiv i standardisert format med de opplysningene som Byrådet krever.
3. Relevante TSO-er skal oversende til ENTSO for elektrisk kraft de opplysningene som er nødvendige for å kunne utføre oppgavene nevnt i nr. 1 og 2.

4. På grunnlag av en anmodning fra reguleringsmyndigheten, skal DSO-ene gi TSO-ene opplysninger i henhold til nr. 2, med mindre opplysningene allerede er tilgjengelige for reguleringsmyndighetene, TSO-ene, Byrådet eller ENTSO for elektrisk kraft i forbindelse med deres respektive oppgaver med hensyn til overvåking av gjennomføringen, og slik at dobbeltarbeid unngås.

Artikkel 15

Årsrapport om driftssikkerhetsindikatorer

1. ENTSO for elektrisk kraft skal innen 30. september offentliggjøre en årsrapport basert på den skalaen for klassifisering av hendelser som er vedtatt i samsvar med artikkel 8 nr. 3 bokstav a) i forordning (EF) nr. 714/2009. Byrådet kan avgi sin uttalelse om form og innhold i årsrapporten, herunder det geografiske omfanget av de rapporterte hendelsene, de innbyrdes elektriske avhengighetsforholdene mellom TSO-enes kontrollområder og eventuelle relevante historikkopplysninger.
2. TSO-ene for hver medlemsstat skal senest 1. mars legge fram for ENTSO for elektrisk kraft nødvendige data og opplysninger for utarbeiding av årsrapporter basert på skalaen for klassifisering av hendelser som nevnt i nr. 1. De dataene som legges fram av TSO-ene, skal omhandle det foregående året.
3. Årsrapportene nevnt i nr. 1 skal minst inneholde følgende driftssikkerhetsindikatorer som er relevante for driftssikkerheten:
 - a) Antall utløste anleggsdeler i transmisjonsnettet per år per TSO.
 - b) Antall utløste kraftproduksjonsanlegg per år per TSO.
 - c) Energi som ikke er levert som følge av ikke-planlagte frakoplinger av forbruksanlegg, per år per TSO.
 - d) Varighet og antall tilfeller av skjerpet driftstilstand og nøddriftstilstand per TSO.
 - e) Varighet av og antall hendelser der det ble konstatert mangel på reserver, per TSO.
 - f) Varighet av og antall spenningsavvik som oversteg intervallene fra tabell 1 og 2 i vedlegg II, per TSO.
 - g) Antall minutter utenfor standard frekvensintervall og antall minutter utenfor 50 % av maksimalt stasjonært frekvensavvik per synkronområde.
 - h) Antall nettoppdelinger eller lokale nettsammenbrudd.
 - i) Antall strømtanser som omfatter to eller flere TSO-er.
4. Årsrapporten nevnt i nr. 1 skal inneholde følgende driftssikkerhetsindikatorer som er relevante for driftsplanlegging:
 - a) Antall hendelser der en hendelse som inngår i listen over uforutsette hendelser, førte til en forringelse av systemets driftstilstand.
 - b) Antall hendelser nevnt i bokstav a) der en forringelse av systemets driftsforhold inntraff som følge av uventede avvik fra forbruks- eller produksjonsprognosene.
 - c) Antall hendelser der det oppsto en forringelse av systemets driftsforhold som følge av en ekstraordinær uforutsett hendelse.
 - d) Antall hendelser nevnt i bokstav c) der en forringelse av systemets driftsforhold inntraff som følge av uventede avvik fra forbruks- eller produksjonsprognosene.
 - e) Antall hendelser som førte til en forringelse av systemets driftsforhold som følge av mangel på reserver av aktiv effekt.
5. Årsrapportene skal inneholde forklaringer på årsakene til hendelser på driftssikkerhetsskalaene 2 og 3 ut fra skalaen for klassifisering av hendelser vedtatt av ENTSO for elektrisk kraft. Disse forklaringene skal være basert på undersøkelsen av hendelser som TSO-ene utfører i henhold til prosessen fastsatt i skalaen for klassifisering av hendelser. TSO-ene skal informere de respektive reguleringsmyndighetene om en undersøkelse i god tid før den påbegynnes. Reguleringsmyndigheter og Byrådet kan delta i undersøkelsen på egen anmodning.

Artikkel 16

Årsrapport om lastfrekvensregulering

1. ENTSO for elektrisk kraft skal innen 30. september offentliggjøre en årsrapport om lastfrekvensregulering basert på de opplysningene som TSO-ene har lagt fram i samsvar med nr. 2. Årsrapporten om lastfrekvensregulering skal for hver medlemsstat inneholde de opplysningene som er oppført i nr. 2.
2. Fra 14. september 2018 skal TSO-ene i hver medlemsstat senest 1. mars hvert år legge fram følgende opplysninger for det foregående året til ENTSO for elektrisk kraft:
 - a) Identifisering av LFC-blokker, LFC-områder og overvåkingsområder i medlemsstaten.
 - b) Identifisering av LFC-blokker som ikke ligger i medlemsstaten, og som inneholder LFC-områder og overvåkingsområder som ligger i medlemsstaten.
 - c) Identifisering av hvilke synkronområder hver medlemsstat tilhører.
 - d) Data knyttet til kriterier for evaluering av frekvenskvalitet for hvert synkronområde og hver LFC-blokk i bokstav a), b) og c), som dekker hver måned i minst to foregående kalenderår.
 - e) FCR-forpliktelsen og den opprinnelige FCR-forpliktelsen for hver TSO som driver virksomhet i medlemsstaten, som dekker hver måned i minst to foregående kalenderår.
 - f) En beskrivelse av og datoen for gjennomføring av eventuelle avbøtende tiltak og rampingkrav for å minske deterministiske frekvensavvik i det foregående kalenderåret i samsvar med artikkel 137 og 138, der TSO-ene i medlemsstaten var involvert.
3. De dataene som legges fram av TSO-ene, skal omhandle det foregående året. Opplysningene om synkronområder, LFC-blokker, LFC-områder og overvåkingsområder i bokstav a), b) og c) skal rapporteres én gang. Dersom disse områdene endres, skal disse opplysningene rapporteres innen 1. mars det etterfølgende året.
4. Når det er relevant skal alle TSO-er i et synkronområde eller en LFC-blokk samarbeide om å samle inn opplysningene oppført i nr. 2.

Artikkel 17

Årsrapport om vurdering av regional koordinering

1. ENTSO for elektrisk kraft skal innen 30. september offentliggjøre en årsrapport om vurdering av regional koordinering basert på årsrapportene om vurdering av regional koordinering lagt fram av de regionale sikkerhetskoordinatorene i samsvar med nr. 2, vurdere eventuelle driftskompatibilitetsproblemer og foreslå endringer med sikte på å forbedre formålstjenligheten og effektiviteten i samordningen av systemdriften.
2. Hver regional sikkerhetskoordinator skal innen 1. mars utarbeide en årsrapport og legge den fram for ENTSO for elektrisk kraft, med følgende opplysninger om de oppgavene sikkerhetskoordinatoren utfører:
 - a) Antall hendelser, gjennomsnittlig varighet og årsakene til manglende utførelse av oppgaver.
 - b) Statistikk om begrensninger, herunder deres varighet, plassering og antall tilfeller, samt tilhørende korrigerende tiltak som er aktivert og den faktiske kostnaden i forbindelse med dette.
 - c) Antall tilfeller der TSO-ene har avvist å gjennomføre de korrigerende tiltakene som er anbefalt av den regionale sikkerhetskoordinatoren, og årsakene til dette.
 - d) Antall inkompatibiliteter ved driftsstans som er påvist i samsvar med artikkel 80.
 - e) En beskrivelse av de tilfellene der mangel på regional tilstrekkelighet er blitt vurdert og en beskrivelse av de avbøtende tiltakene som er iverksatt.
3. De dataene som er lagt fram for ENTSO for elektrisk kraft av de regionale sikkerhetskoordinatorene, skal omhandle det foregående året.

DEL II

DRIFTSSIKKERHET

AVDELING 1

KRAV TIL DRIFTSSIKKERHET

KAPITTEL 1

Systemdriftstilstander, korrigerende tiltak og grenser for driftssikkerhet

Artikkel 18

Klassifisering av systemdriftstilstander

1. Et transmisjonsnett skal befinne seg i normaldriftstilstand når samtlige følgende vilkår er oppfylt:
 - a) Spenning og kraftflyt er innenfor grensene for driftssikkerhet fastsatt i samsvar med artikkel 25.
 - b) Frekvensen oppfyller følgende kriterier:
 - i) Stasjonært systemfrekvensavvik er innenfor standard frekvensintervall.
 - ii) Den absolutte verdien av stasjonært systemfrekvensavvik er ikke høyere enn det maksimale stasjonære frekvensavviket, og de systemfrekvensgrensene som er fastsatt for den skjerpede driftstilstanden, er ikke oppfylt.
 - c) Reserver av aktiv og reaktiv effekt er tilstrekkelige til å motstå uforutsette hendelser fra listen over uforutsette hendelser fastsatt i samsvar med artikkel 33, uten å overskride grensene for driftssikkerhet.
 - d) Drift av den berørte TSO-ens kontrollområde er og vil forbli innenfor grensene for driftssikkerhet etter aktivisering av korrigerende tiltak som følge av forekomsten av en uforutsett hendelse fra listen over uforutsette hendelser, fastsatt i samsvar med artikkel 33.
2. Et transmisjonsnett skal befinne seg i skjerpet driftstilstand når
 - a) spenning og kraftflyt er innenfor grensene for driftssikkerhet fastsatt i samsvar med artikkel 25, og
 - b) TSO-ens reservekapasitet er redusert med mer enn 20 % i mer enn 30 minutter, og det ikke finnes noen mulighet til å kompensere for denne reduksjonen under systemdrift i sanntid, eller
 - c) frekvensen oppfyller følgende kriterier:
 - i) den absolutte verdien av stasjonært systemfrekvensavvik er ikke høyere enn det maksimale stasjonære frekvensavviket, og
 - ii) den absolutte verdien av stasjonært systemfrekvensavvik har kontinuerlig overskredet 50 % av det maksimale stasjonære frekvensavviket i et tidsrom som er lengre enn utløsningstiden for skjerpet driftstilstand, eller standard frekvensintervall i et tidsrom som er lengre enn gjenopprettingstiden for frekvens, eller
 - d) minst én uforutsett hendelse fra listen over uforutsette hendelser, fastsatt i samsvar med artikkel 33, fører til overskridelse av TSO-ens grenser for driftssikkerhet, selv etter aktivisering av korrigerende tiltak.
3. Et transmisjonsnett skal befinne seg i nøddriftstilstand når minst ett av følgende vilkår er oppfylt:
 - a) Det er minst én overskridelse av en TSOs grenser for driftssikkerhet fastsatt i samsvar med artikkel 25.
 - b) Frekvensen oppfyller ikke kriteriene for normaldriftstilstand og for skjerpet driftstilstand fastsatt i samsvar med nr. 1 og 2.
 - c) Minst ett tiltak i TSO-ens systembeskyttelsesplan er aktivert.
 - d) Det er konstatert funksjonsfeil på verktøy, hjelpemidler og anlegg, fastsatt i samsvar med artikkel 24 nr. 1, som fører til at disse verktøyene, hjelpemidlene og anleggene ikke er tilgjengelige i mer enn 30 minutter.

4. Et transmisjonsnett skal anses å være rammet av nettsammenbrudd når minst ett av følgende vilkår er oppfylt:

- a) Tap av mer enn 50 % av forbruket i den berørte TSO-ens kontrollområde.
- b) Totalt fravær av spenning i minst tre minutter i den berørte TSO-ens kontrollområde, som har ført til utløsning av gjenopprettingsplaner.

En TSO i synkronområdene GB og IE/NI kan utarbeide et forslag med angivelse av det nivået av forbrukstap der transmisjonsnettet anses å være rammet av nettsammenbrudd. TSO-ene i synkronområdene GB og IE/NI skal informere ENTSO for elektrisk kraft om dette tilfellet.

5. Et transmisjonsnett skal være i gjenopprettingstilstand når en TSO som befinner seg i nøddriftstilstand eller er rammet av nettsammenbrudd, har begynt å aktivere tiltakene i sin gjenopprettingsplan.

Artikkel 19

Overvåking og fastsettelse av systemdriftstilstander som utføres av TSO-er

1. Hver TSO skal i sanntidsdrift fastsette systemdriftstilstanden i sitt transmisjonsnett.
2. Hver TSO skal i sitt kontrollområde overvåke følgende parametere for transmisjonsnettet i sanntid, basert på fjernmålinger i sanntid eller beregnede verdier fra sitt observerbarhetsområde, samtidig som det tas hensyn til strukturelle data og sanntidsdata i samsvar med artikkel 42:
 - a) Flyt av aktiv og reaktiv effekt.
 - b) Samleskinnespenninger.
 - c) Frekvensreguleringsfeil og innstillingsfeil ved frekvensgjenoppretting av dens LFC-område.
 - d) Reserver av aktiv og reaktiv effekt.
 - e) Produksjon og forbruk.
3. For å fastsette systemdriftstilstanden skal hver TSO utføre analyser av uforutsette hendelser minst én gang hvert 15. minutt, med overvåking av transmisjonsnettets parametere fastsatt i samsvar med nr. 2, i forhold til grensene for driftssikkerhet fastsatt i samsvar med artikkel 25 og kriteriene for systemdriftstilstand fastsatt i samsvar med artikkel 18. Hver TSO skal også overvåke nivået av tilgjengelige reserver mot reservekapasiteten. Ved analyse av uforutsette hendelser skal hver TSO ta hensyn til virkningen av korrigerende tiltak og tiltakene i systembeskyttelsesplanen.
4. Dersom transmisjonsnettet ikke befinner seg i normaldriftstilstand og dersom denne systemdriftstilstanden betegnes som en utbredt driftstilstand, skal TSO-en
 - a) informere alle TSO-er om systemdriftstilstanden for sitt transmisjonsnett ved hjelp av et IT-verktøy for utveksling av sanntidsdata på felleseuropeisk plan, og
 - b) gi ytterligere opplysninger om sine anleggsdeler i transmisjonsnettet som inngår i observerbarhetsområdet til andre TSO-er, til disse TSO-ene.

Artikkel 20

Korrigerende tiltak i systemdriften

1. Hver TSO skal bestrebe seg på å sikre at transmisjonsnettet forblir i normaldriftstilstand, og skal ha ansvaret for å håndtere brudd på driftssikkerheten. For å nå dette målet skal hver TSO utforme, forberede og aktivere korrigerende tiltak, samtidig som det tas hensyn til deres tilgjengelighet, den tiden og de ressursene som kreves for å aktivere dem, samt eventuelle forhold utenfor transmisjonsnettet som er relevante for hvert korrigerende tiltak.
2. De korrigerende tiltakene som brukes av TSO-er i systemdriften i samsvar med nr. 1 og artikkel 21–23 i denne forordning, skal stemme overens med de korrigerende tiltakene som skal tas med i kapasitetsberegningen i samsvar med artikkel 25 i forordning (EU) 2015/1222.

Artikkel 21

Prinsipper og kriterier for korrigerende tiltak

1. Hver TSO skal anvende følgende prinsipper ved aktivering og samordning av korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 23:
 - a) For brudd på driftssikkerheten som ikke må håndteres på en samordnet måte, skal en TSO utforme, forberede og aktivere korrigerende tiltak for å gjenopprette systemet til normaldriftstilstand og hindre spredning av skjerpet driftstilstand eller nød-driftstilstand utenfor TSO-ens kontrollområde, ut fra de kategoriene som er definert i artikkel 22.
 - b) For brudd på driftssikkerheten som må håndteres på en samordnet måte, skal en TSO utforme, forberede og aktivere korri-gerende tiltak i samordning med andre berørte TSO-er, etter metoden for samordnet forberedelse av korrigerende tiltak i henhold til artikkel 76 nr. 1 bokstav b), samtidig som det tas hensyn til anbefalingen fra en regional sikkerhetskoordinator i samsvar med artikkel 78 nr. 4.
2. Når egnede korrigerende tiltak velges, skal hver TSO benytte følgende kriterier:
 - a) De mest formålstjenlige og økonomisk effektive korrigerende tiltakene skal aktiveres.
 - b) Korrigerende tiltak skal aktiveres så nær sanntid som mulig, samtidig som det tas hensyn til forventet aktiveringstid og hvor mye det haster å få løst den systemdriftssituasjonen som tiltakene er rettet mot.
 - c) Når de tilgjengelige korrigerende tiltakene benyttes, skal risikoen for feil vurderes, samt tiltakenes innvirkning på driftssik-kerheten, for eksempel
 - i) risikoen for feil eller kortslutning som skyldes topologiendringer,
 - ii) risikoen for driftsstans forårsaket av endringer av aktiv eller reaktiv effekt i kraftproduksjonsenheter eller forbruksanlegg, og
 - iii) risikoen for funksjonsfeil forårsaket av utstyr.
 - d) Det skal foretrekkes korrigerende tiltak som gjør den største utvekslingskapasiteten mellom budområder tilgjengelig for ka-pasitetsfordeling, og samtidig overholder alle grenser for driftssikkerheten.

Artikkel 22

Kategorier av korrigerende tiltak

1. Hver TSO skal benytte følgende kategorier av korrigerende tiltak:
 - a) Endring av varigheten av en planlagt driftsstans eller fornyet idriftsetting av anleggsdeler i transmisjonsnettet for å gjøre disse anleggsdelene i transmisjonsnettet tilgjengelige for drift.
 - b) Aktiv påvirkning av kraftflyten ved hjelp av
 - i) trinnkoplinger i krafttransformatorer,
 - ii) trinnkoplinger i faseforskyvende transformatorer,
 - iii) endring av topologier.
 - c) Regulering av spenning og håndtering av reaktiv effekt ved hjelp av
 - i) trinnkoplinger i krafttransformatorer,
 - ii) omkopling av kondensatorer og reaktorer,
 - iii) omkopling av kraftelektroniske innretninger som brukes for regulering av spenning og reaktiv effekt,

- iv) instruksjoner til transmisjonsnettilknyttede DSO-er og betydelige nettbrukere om å blokkere automatisk regulering av spenning og reaktiv effekt på transformatorer, eller på sine anlegg å aktivere korrigierende tiltak fastsatt i punkt i)-iii) dersom spenningsforringelsen setter driftssikkerheten i fare eller truer med å føre til spenningskollaps i et transmisjonsnett,
 - v) anmodning om endring av uttak av reaktiv effekt eller settpunktet for spenning for transmisjonsnettilknyttede synkrone kraftproduksjonsenheter,
 - vi) anmodning om endring av uttak av reaktiv effekt for omformerne i transmisjonsnettilknyttede ikke-synkrone kraftproduksjonsenheter.
- d) Ny beregning av dagen-før- og intradags-utvekslingskapasitet mellom budområder i samsvar med forordning (EU) 2015/1222.
 - e) Spesialregulering for transmisjonsnettilknyttede eller distribusjonsnettilknyttede nettbrukere i TSO-ens kontrollområde, mellom to eller flere TSO-er.
 - f) Mothandel mellom to eller flere budområder.
 - g) Justering av flyt av aktiv effekt gjennom HVDC-systemer.
 - h) Aktivering av prosedyrer for håndtering av frekvensavvik.
 - i) Begrensning, i henhold til artikkel 16 nr. 2 i forordning (EF) nr. 714/2009, av allerede tildelt utvekslingskapasitet mellom budområder i en nødsituasjon der bruken av denne kapasiteten utgjør en fare for driftssikkerheten, og alle TSO-er for en bestemt overføringsforbindelse samtykker i en slik justering, og spesialregulering eller mothandel ikke er mulig.
 - j) Dersom det er relevant, manuell utkopling av forbruk i normaldriftstilstand eller skjerpet driftstilstand.

2. Dersom det er nødvendig og berettiget for å opprettholde driftssikkerheten, kan hver TSO forberede og aktivere ytterligere korrigierende tiltak. TSO-en skal rapportere og begrunne disse tilfellene til den relevante reguleringsmyndigheten og, når det er relevant, medlemsstaten, minst én gang i året etter aktivering av de ytterligere korrigierende tiltakene. De relevante rapportene og begrunnelsene skal også offentliggjøres. Europakommisjonen eller Byrådet kan be relevant reguleringsmyndighet om å gi ytterligere opplysninger om aktivering av ytterligere korrigierende tiltak dersom disse påvirker et tilgrensende transmisjonsnett.

Artikkel 23

Forberedelse, aktivering og samordning av korrigierende tiltak

1. Hver TSO skal forberede og aktivere korrigierende tiltak i samsvar med kriteriene fastsatt i artikkel 21 nr. 2 for å hindre en forverring av systemdriftstilstanden på grunnlag av følgende faktorer:
 - a) Overvåking og fastsettelse av systemdriftstilstandene i samsvar med artikkel 19.
 - b) Analyse av uforutsette hendelser i sanntidsdrift i samsvar med artikkel 34.
 - c) Analyse av uforutsette hendelser under driftsplanlegging i samsvar med artikkel 72.
2. Når en TSO forbereder og aktiverer et korrigierende tiltak, herunder spesialregulering eller mothandel i henhold til artikkel 25 og 35 i forordning (EU) 2015/1222, eller en prosedyre i en TSOs systembeskyttelsesplan som påvirker andre TSO-er, skal den berørte TSO-en i samordning med de andre berørte TSO-ene vurdere virkningene av slike korrigierende tiltak eller tiltak innenfor og utenfor dens eget kontrollområde, i samsvar med artikkel 75 nr. 1, artikkel 76 nr. 1 bokstav b) og artikkel 78 nr. 1, 2 og 4, samt gi de berørte TSO-ene opplysningene om denne virkningen.
3. Ved forberedelse og aktivering av korrigierende tiltak som har innvirkning på transmisjonsnettilknyttede SGU-er og DSO-er, skal hver TSO, dersom dennes transmisjonsnett er i normaldriftstilstand eller skjerpet driftstilstand, vurdere virkningene av slike korrigierende tiltak i samordning med berørte SGU-er og TSO-er og velge korrigierende tiltak som bidrar til å opprettholde normaldriftstilstand og sikker drift for alle berørte parter. Hver berørt SGU og DSO skal legge fram for TSO-en alle nødvendige opplysninger for denne samordningen.

4. Ved forberedelse og aktivering av korrigerende tiltak skal hver TSO, dersom dennes transmisjonsnett ikke er i normaldriftstilstand eller skjerpet driftstilstand, i den grad det er mulig samordne slike korrigerende tiltak med de berørte transmisjonsnettilknyttede SGU-ene og DSO-ene for å opprettholde driftssikkerheten og integriteten i transmisjonsnettet.

Når en TSO aktiverer et korrigerende tiltak, skal hver berørt transmisjonsnettilknyttet betydelig nettbruker og DSO utføre de instruksene som TSO-en har gitt.

5. Dersom begrensninger bare har konsekvenser for den lokale driftstilstanden innenfor TSO-ens kontrollområde, og bruddet på driftssikkerheten ikke trenger å håndteres på en samordnet måte, kan den TSO-en som er ansvarlig for håndteringen, beslutte ikke å aktivere korrigerende tiltak som medfører kostnader.

Artikkel 24

Tilgjengeligheten av midler, verktøy og anlegg for TSO-er

1. Hver TSO skal sikre tilgjengelighet, pålitelighet og redundans for følgende elementer:
 - a) Anlegg for overvåking av systemdriftstilstanden i transmisjonsnettet, herunder programmer for tilstandsestimering og anlegg for lastfrekvensregulering.
 - b) Midler for styring og kontroll av effektbrytere, utkoplingsbrytere, lasttrinnkopplere i transformatorer og annet utstyr som brukes til å regulere anleggsdeler i transmisjonsnettet.
 - c) Midler for å kommunisere med andre TSO-ers og RSC-ers kontrollrom.
 - d) Verktøy for driftssikkerhetsanalysen.
 - e) Verktøy og kommunikasjonsmidler som er nødvendig for at TSO-ene skal kunne tilrettelegge for markedsvirksomhet over landegrensene.
2. Når TSO-ens verktøy, midler og anlegg nevnt i nr. 1 påvirker transmisjonsnettilknyttede DSO-er eller SGU-er som er involvert i levering av balansetjenester, tilleggstjenester, systembeskyttelse eller -gjenoppretting eller levering av driftsdata i samtid i henhold til artikkel 44, 47, 50, 51, 52 og 52, skal den relevante TSO-en og disse DSO-ene og SGU-ene samarbeide og samordne for å fastsette og sikre tilgjengelighet, pålitelighet og redundans for disse verktøyene, midlene og anleggene.
3. Innen 18 måneder etter at denne forordning har trådt i kraft, skal hver TSO vedta en plan for kontinuerlig virksomhet der det angis hvordan tap av kritiske verktøy, midler og anlegg skal håndteres, og som inneholder bestemmelser om vedlikehold, utskiftning og utvikling av dem. Hver TSO skal minst én gang i året gjennomgå sin plan for kontinuerlig virksomhet og ajourføre den ved behov og i alle tilfeller etter enhver betydelig endring av kritiske verktøy, midler og anlegg eller av relevante systemdriftsforhold. TSO-en skal dele de delene av planen for kontinuerlig virksomhet som påvirker DSO-er og SGU-er, med de berørte DSO-ene og SGU-ene.

Artikkel 25

Grenser for driftssikkerhet

1. Hver TSO skal fastsette grensene for driftssikkerhet for hver anleggsdel i sitt transmisjonsnett, samtidig som det tas hensyn til minst følgende fysiske kjennetegn:
 - a) Spenningsgrenser i samsvar med artikkel 27.
 - b) Grenser for kortslutningsstrøm i samsvar med artikkel 30.
 - c) Grenser for strøm med hensyn til termisk belastning, herunder tillatte forbigående overbelastninger.

2. Ved fastsettelse av grensene for driftssikkerhet, skal hver TSO ta hensyn til SGU-enes kapasitet til å forhindre at spenningsintervaller og frekvensgrenser i normaldriftstilstand og skjerpet driftstilstand fører til at de frakoples.
3. I tilfelle endringer i en av anleggsdelene i transmisjonsnett, skal den berørte TSO-en validere og om nødvendig oppdatere grensene for driftssikkerhet.
4. For hver overføringsforbindelse skal hver TSO komme til enighet med den tilgrensende TSO-en om felles grenser for driftssikkerheten i samsvar med nr. 1.

Artikkel 26

Sikkerhetsplan for beskyttelse av kritisk infrastruktur

1. Hver TSO skal, samtidig som det tas hensyn til artikkel 5 i rådsdirektiv 2008/114/EF⁽¹⁾, fastsette en fortrolig sikkerhetsplan som inneholder en risikovurdering av anlegg som eies eller drives av TSO-en, som omfatter scenarioer med alvorlige fysiske trusler eller cybertrusler som fastsatt av medlemsstaten.
2. Sikkerhetsplanen skal ta hensyn til mulige virkninger på de europeiske sammenkoblede transmisjonsnettene og omfatter organisatoriske og fysiske tiltak for å redusere de identifiserte risikoene.
3. Hver TSO skal regelmessig gjennomgå sikkerhetsplanen for å ta hensyn til endringer av trusselscenarioer og gjenspeile utviklingen av transmisjonsnett.

KAPITTEL 2

Regulering av spenning og håndtering av reaktiv effekt

Artikkel 27

Forpliktelser for alle TSO-er med hensyn til spenningsgrenser

1. I samsvar med artikkel 18 skal hver TSO bestrebe seg på å sikre at spenningen i normaldriftstilstand skal forbli stasjonær ved transmisjonsnettets tilknytningspunkter innenfor de intervallene som er angitt i tabell 1 og 2 i vedlegg II.
2. Dersom relevant TSO i Spania i samsvar med artikkel 16 nr. 2 i forordning (EU) 2016/631 krever at kraftproduksjonsenheter som er tilkoplede nominelle spenninger på mellom 300 og 400 kV, forblir i spenningsintervallet fra 1,05 til 1,0875 per enhet i et ubegrenset tidsrom, skal dette ytterligere spenningsintervallet tas i betraktning av relevant TSO i Spania når nr. 1 oppfylles.
3. Hver TSO skal fastsette referansespenningen for spenningsverdier uttrykt i pu.
4. Hver TSO skal bestrebe seg på å sikre at spenningen under normaldriftstilstand og etter en uforutsett hendelse, holder seg innenfor bredere spenningsintervaller i et begrenset tidsrom dersom det er enighet om disse bredere spenningsintervallene med transmisjonsnettilknyttede DSO-er, eiere av kraftproduksjonsanlegg i samsvar med artikkel 16 nr. 2 i forordning (EU) 2016/631 eller eiere av HVDC-systemer i samsvar med artikkel 18 i forordning (EU) 2016/1447.
5. Hver TSO skal komme til enighet med de transmisjonsnettilknyttede DSO-ene og transmisjonsnettilknyttede betydelige nettbrukere om spenningsintervaller ved tilknytningspunktene under 110 kV dersom disse spenningsintervallene er relevante for å opprettholde grensene for driftssikkerheten. Hver TSO skal bestrebe seg på å sikre at spenningen holder seg innenfor det avtalte intervallet under normaldriftstilstand og etter en uforutsett hendelse.

⁽¹⁾ Rådsdirektiv 2008/114/EF av 8. desember 2008 om identifisering og utpeking av europeisk kritisk infrastruktur og vurdering av behovet for å beskytte den bedre (EUT L 345 av 23.12.2008, s. 75).

Artikkel 28

Forpliktelser for SGU-er med hensyn til regulering av spenning og håndtering av reaktiv effekt ved systemdrift

1. Innen tre måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal alle SGU-er som er transmisjonsnettilknyttede kraftproduksjonseenheter som ikke omfattes av artikkel 16 i forordning (EU) 2016/631, eller som er HVDC-systemer som ikke omfattes av artikkel 18 i forordning (EU) 2016/1447, informere sin TSO om sin kapasitet i forhold til spenningskravene i artikkel 16 i forordning (EU) 2016/631 eller i artikkel 18 i forordning (EU) 2016/1447, med angivelse av sin spenningskapasitet og hvor lenge de kan klare situasjonen uten å bli frakoplet.
2. SGU-er som er forbruksanlegg som omfattes av kravene i artikkel 3 i forordning (EU) 2016/1388, skal ikke koples fra som følge av en forstyrrelse i spenningsintervallene nevnt i artikkel 27. Innen tre måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal SGU-er som er transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg som ikke omfattes av artikkel 3 i forordning (EU) 2016/1388, informere sin TSO om sin kapasitet i forhold til spenningskravene i vedlegg II i forordning (EU) 2016/1388, med angivelse av sin spenningskapasitet og hvor lenge de kan klare situasjonen uten å bli frakoplet.
3. Hver SGU som er et transmisjonsnettilknyttet forbruksanlegg, skal opprettholde settpunktene for reaktiv effekt, effektfaktorintervallene og settpunktene for spenningsregulering innenfor det intervallet som er avtalt med TSO-en i samsvar med artikkel 27.

Artikkel 29

Forpliktelser for alle TSO-er med hensyn til regulering av spenning og håndtering av reaktiv effekt ved systemdrift

1. Dersom spenningen i et tilknytningspunkt til transmisjonsnettet ligger utenfor intervallene definert i tabell 1 og 2 i vedlegg II til denne forordning, skal hver TSO treffe korrigerende tiltak for regulering av spenning og håndtering av reaktiv effekt i samsvar med artikkel 22 nr. 1 bokstav c) i denne forordning, for å gjenopprette spenningen ved tilknytningspunktet innenfor intervallet angitt i vedlegg II og innenfor tidsrommet angitt i artikkel 16 i forordning (EU) 2016/631 og artikkel 13 i forordning (EU) 2016/1388.
2. Hver TSO skal i sin driftssikkerhetsanalyse ta hensyn til de spenningsverdiene der transmisjonsnettilknyttede SGU-er som ikke omfattes av kravene i forordning (EU) 2016/631 eller forordning (EU) 2016/1388, kan bli frakoplet.
3. Hver TSO skal sikre en reserve av reaktiv effekt som har tilstrekkelig volum og reaksjonstid, for å holde spenningen innenfor sitt kontrollområde og på overføringsforbindelser innenfor de intervallene som er angitt i vedlegg II.
4. TSO-er som er sammenkoplet gjennom vekselstrømooverføringsforbindelser skal i fellesskap angi en passende ordning for spenningsregulering for å sikre at de felles grensene for driftssikkerhet som er fastsatt i samsvar med artikkel 25 nr. 4, overholdes.
5. Hver TSO skal komme til enighet med hver transmisjonsnettilknyttet DSO om settpunktene for reaktiv effekt, effektfaktorintervallene og settpunktene for spenningsregulering ved tilknytningspunktet mellom TSO-en og DSO-en i samsvar med artikkel 15 i forordning (EU) 2016/1388. For å sikre at disse parametrene opprettholdes, skal hver transmisjonsnettilknyttet DSO bruke sine ressurser av reaktiv effekt og ha rett til å gi instruksjoner om spenningsregulering til distribusjonsnettilknyttede SGU-er.
6. Hver TSO skal ha rett til å bruke all tilgjengelig kapasitet for reaktiv effekt som er knyttet til transmisjonsnettet, innenfor sitt kontrollområde, for å håndtere reaktiv effekt effektivt og opprettholde spenningsintervallene fastsatt i tabell 1 og 2 i vedlegg II til denne forordning.
7. Hver TSO skal, direkte eller indirekte i samordning med den transmisjonsnettilknyttede DSO-en når det er relevant, håndtere ressurser av reaktiv effekt innenfor sitt kontrollområde, herunder blokkering av automatisk regulering av spenning og reaktiv effekt på transformatorer, spenningsfall og forbruksfrakopling ved lav spenning, for å opprettholde grensene for driftssikkerhet og hindre spenningskollaps i transmisjonsnettet.

8. Hver TSO skal fastsette tiltak for spenningsregulering i samordning med transmisjonsnettilknyttede SGU-er og DSO-er og med tilgrensende TSO-er.
9. Når det er relevant for spenningsregulering og håndtering av reaktiv effekt i transmisjonsnettet, kan en TSO i samordning med en DSO kreve at en distribusjonsnettilknyttet SGU følger instruksene om spenningsregulering.

KAPITTEL 3

Håndtering av kortslutningsstrøm

Artikkel 30

Kortslutningsstrøm

Hver TSO skal fastsette

- a) den høyeste kortslutningsstrømmen der den nominelle kapasiteten for effektbrytere og annet utstyr overskrides, og
- b) den minste kortslutningsstrømmen for korrekt drift av vernutstyr.

Artikkel 31

Beregning av kortslutningsstrøm og tilknyttede tiltak

1. Hver TSO skal utføre beregninger av kortslutningsstrømmen for å vurdere innvirkningen av tilgrensende TSO-er og transmisjonsnettilknyttede SGU-er og transmisjonsnettilknyttede distribusjonsnett, herunder lukkede distribusjonsnett, på nivåene av kortslutningsstrøm i transmisjonsnettet. Dersom et transmisjonsnettilknyttet distribusjonsnett, herunder lukkede distribusjonsnett, påvirker nivåene av kortslutningsstrøm, skal det inngå i beregningene av kortslutningsstrøm for transmisjonsnettet.
2. Ved beregninger av kortslutningsstrøm skal hver TSO
 - a) benytte de mest nøyaktige tilgjengelige dataene av høy kvalitet,
 - b) ta hensyn til internasjonale standarder, og
 - c) som grunnlag for beregningen av den høyeste kortslutningsstrømmen, benytte slike driftsforhold som gir høyeste mulige nivå av kortslutningsstrøm, herunder kortslutningsstrømmen fra andre transmisjonsnett og distribusjonsnett, herunder lukkede distribusjonsnett.
3. Hver TSO skal treffe driftstiltak eller andre tiltak for å hindre avvik fra de grensene for høyeste og minste kortslutningsstrøm som er nevnt i artikkel 30, på alle tidspunkter og for alt vernutstyr. Dersom et slikt avvik oppstår, skal hver TSO aktivere korrigerende tiltak eller treffe andre tiltak for å sikre at grensene nevnt i artikkel 30 gjenopprettes. Et avvik fra disse grensene er bare tillatt ved tilkoplingssekvenser.

KAPITTEL 4

Håndtering av kraftflyt

Artikkel 32

Grenser for kraftflyt

1. Hver TSO skal opprettholde kraftflyten innenfor de grensene for driftssikkerhet som er fastsatt når nettet er i normaldriftstilstand og etter forekomst av en uforutsett hendelse fra den listen over uforutsette hendelser som er nevnt i artikkel 33 nr. 1.

2. I (N-1)-situasjonen, ved normaldriftstilstand, skal hver TSO opprettholde kraftflyten innenfor de tillatte forbigående overbelastningene som er nevnt i artikkel 25 nr. 1 bokstav c), etter å ha forberedt korrigerende tiltak som skal benyttes og gjennomføres innenfor den tidsrammen som er tillatt for tillatte forbigående overbelastninger.

KAPITTEL 5

Analyse og håndtering av uforutsette hendelser

Artikkel 33

Liste over uforutsette hendelser

1. Hver TSO skal opprette en liste over uforutsette hendelser, herunder interne og eksterne uforutsette hendelser i sitt observerbarhetsområde, ved å vurdere om noen av disse uforutsette hendelsene utgjør en fare for driftssikkerheten i TSO-ens kontrollområde. Listen over uforutsette hendelser skal omfatte både ordinære uforutsette hendelser og ekstraordinære uforutsette hendelser som er fastsatt ved hjelp av metoden utviklet i samsvar med artikkel 75.
2. For å opprette en liste over uforutsette hendelser skal hver TSO klassifisere hver uforutsett hendelse på grunnlag av om den er ordinær, ekstraordinær eller utenfor definert område, idet det tas hensyn til sannsynligheten for at den inntreffer samt følgende prinsipper:
 - a) Hver TSO skal klassifisere uforutsette hendelser for sitt eget kontrollområde.
 - b) Når drifts- eller værforhold i betydelig grad øker sannsynligheten for en ekstraordinær uforutsett hendelse, skal hver TSO ta med denne ekstraordinære uforutsette hendelsen i sin liste over uforutsette hendelser.
 - c) For å ta hensyn til ekstraordinære uforutsette hendelser med stor innvirkning på eget eller tilgrensende transmisjonsnett skal hver TSO ta med slike ekstraordinære uforutsette hendelser i sin liste over uforutsette hendelser.
3. Hver transmisjonsnettilknyttet DSO og SGU som er et kraftproduksjonsanlegg, skal levere alle opplysninger som er relevante for analysen av uforutsette hendelser, etter anmodning fra TSO-en, herunder prognoser og sanntidsdata, med eventuelle aggregerte data i samsvar med artikkel 50 nr. 2.
4. Hver TSO skal samordne sin analyse av uforutsette hendelser gjennom sammenhengende lister over uforutsette hendelser med minst TSO-ene fra sitt eget observerbarhetsområde, i samsvar med artikkel 75.
5. Hver TSO skal informere TSO-ene i sitt observerbarhetsområde om de eksterne uforutsette hendelsene som inngår i dennes liste over uforutsette hendelser.
6. Hver TSO skal i god tid informere de berørte TSO-ene i sitt observerbarhetsområde om alle planlagte topologiske endringer av dens anleggsdeler i transmisjonsnettet, som inngår som eksterne uforutsette hendelser i listene over uforutsette hendelser for de berørte TSO-ene.
7. Hver TSO skal sikre at sanntidsdataene er tilstrekkelig nøyaktige til å muliggjøre konvergens mellom lastflytberegninger som utføres i analysen av uforutsette hendelser.

Artikkel 34

Analyse av uforutsette hendelser

1. Hver TSO skal foreta en analyse av uforutsette hendelser i sitt observerbarhetsområde for å identifisere uforutsette hendelser som setter eller kan sette driftssikkerheten i eget kontrollområde i fare, og for å identifisere de korrigerende tiltakene som kan være nødvendige for å håndtere uforutsette hendelser, herunder tiltak for å begrense virkningene av ekstraordinære uforutsette hendelser.
2. Hver TSO skal sikre at mulige overskridelser av grensene for driftssikkerheten i sitt kontrollområde som er identifisert ved analysen av uforutsette hendelser ikke utgjør noen fare for driftssikkerheten i TSO-ens transmisjonsnett eller sammenkoblede transmisjonsnett.

3. Hver TSO skal utføre en analyse av uforutsette hendelser ut fra prognoser for driftsdata og driftsdata i sanntid fra sitt observerbarhetsområde. Utgangspunktet for analysen av uforutsette hendelser i N-situasjonen skal være den relevante topologien i transmisjonsnettet, som omfatter planlagte driftsstanser i driftsplanleggingsfasene.

Artikkel 35

Håndtering av uforutsette hendelser

1. Hver TSO skal vurdere risikoene knyttet til uforutsette hendelser etter simulering av hver uforutsett hendelse fra listen over uforutsette hendelser og etter en vurdering av om TSO-en kan holde sitt transmisjonsnett innenfor grensene for driftssikkerheten i (N-1)-situasjonen.
2. Når en TSO vurderer at risikoene knyttet til en uforutsett hendelse er så betydelige at TSO-en kanskje ikke kan forberede og aktivere korrigerende tiltak i god tid for å hindre manglende overholdelse av (N-1)-kriteriet, eller at det er risiko for at en forstyrrelse spres til sammenkoblede transmisjonsnett, skal TSO-en forberede og aktivere korrigerende tiltak for å oppnå samsvar med (N-1)-kriteriet så snart som mulig.
3. Ved en (N-1)-situasjon som følge av en forstyrrelse, skal hver TSO aktivere et korrigerende tiltak for å sikre at transmisjonsnettet gjenopprettes til normaldriftstilstand så snart som mulig, og at denne (N-1)-situasjonen blir den nye N-situasjonen.
4. En TSO skal ikke være forpliktet til å overholde (N-1)-kriteriet i følgende situasjoner:
 - a) Under tilkoplingssekvenser.
 - b) I det tidsrommet som kreves for å forberede og aktivere korrigerende tiltak.
5. Med mindre en medlemsstat bestemmer noe annet, skal en TSO ikke være forpliktet til å overholde (N-1)-kriteriet så lenge det bare oppstår lokale konsekvenser innenfor TSO-ens kontrollområde.

KAPITTEL 6

Vern

Artikkel 36

Generelle krav til vern

1. Hver TSO skal drive sitt transmisjonsnett med det utstyret for vern og reservevern for automatisk å hindre spredning av forstyrrelser som kan utgjøre fare for driftssikkerheten i TSO-ens eget transmisjonsnett og i samkjøringsnettet.
2. Minst én gang hvert 5. år skal hver TSO gjennomgå sin strategi og sine konsepter for vern og oppdatere dem ved behov for å sikre at vernutstyret fungerer korrekt og at driftssikkerheten opprettholdes.
3. Etter en vernutløsning som hadde virkning utenfor en TSOs kontrollområde, herunder overføringsforbindelser, skal denne TSO-en vurdere om vernutstyret i kontrollområdet fungerte som planlagt, og gjennomføre korrigerende tiltak ved behov.
4. Hver TSO skal angi settpunkter for vernutstyret til sitt transmisjonsnett som sikrer pålitelig, rask og selektiv feilretting, herunder reservevernet for feilretting ved funksjonssvikt i det primære vernsystemet.
5. Før utstyr for vern og reservevern tas i bruk eller etter eventuelle endringer, skal hver TSO komme til enighet med de tilgrensede TSO-ene om definisjonen av verninnstillinger for overføringsforbindelser, og samordne med disse TSO-ene før innstillingene endres.

Artikkel 37

Særskilte vernordninger

Når en særskilt vernordning benyttes, skal TSO-en

- a) sikre at den særskilte vernordningen fungerer selektivt, pålitelig og effektivt,
- b) når en særskilt vernordning utformes, vurdere følgene for transmisjonsnettet dersom det ikke fungerer korrekt, samtidig som det tas hensyn til innvirkningen på berørte TSO-er,
- c) verifisere at den særskilte vernordningen har en pålitelighet som er sammenlignbar med de vernsystemene som brukes til primært vern av anleggsdeler i transmisjonsnettet,
- d) drive transmisjonsnettet med den særskilte vernordningen innenfor de grensene for driftssikkerhet som er fastsatt i samsvar med artikkel 25, og
- e) samordne funksjonene i den særskilte vernordningen, aktiveringsprinsipper og settpunkter med tilgrensende TSO-er og berørte transmisjonsnettilknyttede DSO-er, herunder lukkede distribusjonsnett og berørte transmisjonsnettilknyttede SGU-er.

Artikkel 38

Overvåking og vurdering av dynamisk stabilitet

1. Hver TSO skal overvåke den dynamiske stabiliteten i transmisjonsnettet ved hjelp av undersøkelser som utføres frakoplet i samsvar med nr. 6. Hver TSO skal utveksle relevante data for overvåking av den dynamiske stabiliteten i transmisjonsnettet med de andre TSO-ene i synkronområdet.
2. Hver TSO skal utføre en vurdering av dynamisk stabilitet minst én gang i året for å identifisere stabilitetsgrenser og mulige stabilitetsproblemer i transmisjonsnettet. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal samordne vurderingene av dynamisk stabilitet, som skal omfatte hele eller deler av synkronområdet.
3. Når de berørte TSO-ene utfører samordnede vurderinger av dynamisk stabilitet, skal de fastsette
 - a) omfanget av den samordnede vurderingen av dynamisk stabilitet, i det minste med hensyn til en felles nettmodell,
 - b) det settet av data som skal utveksles mellom berørte TSO-er for å utføre den samordnede vurderingen av dynamisk stabilitet,
 - c) en liste over felles avtalte scenarioer med hensyn til den samordnede vurderingen av dynamisk stabilitet, og
 - d) en liste over felles avtalte uforutsette hendelser eller forstyrrelser hvis innvirkning skal vurderes gjennom den samordnede vurderingen av dynamisk stabilitet.
4. Ved stabilitetsproblemer på grunn av dårlig dempede svingninger mellom områder, som påvirker flere TSO-er i et synkronområde, skal hver TSO delta i en samordnet vurdering av dynamisk stabilitet på synkronområdenivå så snart som praktisk mulig og oversende de dataene som er nødvendige for denne vurderingen. En slik vurdering skal innledes og gjennomføres av de berørte TSO-ene eller av ENTSO for elektrisk kraft.
5. Når en TSO oppdager en mulig innvirkning på spenning, rotorvinkel eller frekvensstabilitet i forhold til andre sammenkoblede transmisjonsnett, skal de berørte TSO-ene samordne de metodene som brukes i vurderingen av dynamisk stabilitet, legge fram nødvendige data, planlegge felles korrigerende tiltak med sikte på å forbedre stabiliteten, herunder prosedyrene for samarbeid mellom TSO-ene.
6. Når det besluttet hvilke metoder som skal brukes i vurderingen av dynamisk stabilitet, skal hver TSO benytte følgende regler:
 - a) Dersom de stasjonære grensene – med hensyn til listen over uforutsette hendelser – nås før stabilitetsgrensene, skal TSO-en basere vurderingen av dynamisk stabilitet bare på de frakoplete undersøkelsene av stabilitet som utføres i den langsiktige driftsplanleggingsfasen.

- b) Dersom stasjonære grenser og stabilitetsgrenser – med hensyn til listen over uforutsette hendelser – ligger nær hverandre eller dersom stabilitetsgrensene nås før de stasjonære grensene under forhold med planlagt driftsstans, skal TSO-en utføre en vurdering av dynamisk stabilitet i dagen-før-driftsplanleggingsfasen mens disse forholdene råder. TSO-en skal planlegge korrigerende tiltak som om nødvendig skal brukes i sanntidsdrift.
- c) Dersom transmisjonsnettet er i N-situasjonen – med hensyn til listen over uforutsette hendelser – og stabilitetsgrensene nås før de stasjonære grensene, skal TSO-en utføre en vurdering av dynamisk stabilitet under alle driftsplanleggingsfaser, og foreta en ny vurdering av stabilitetsgrensene så snart som mulig etter en betydelig endring i N-situasjonen.

Artikkel 39

Håndtering av dynamisk stabilitet

1. Dersom vurderingen av dynamisk stabilitet viser at stabilitetsgrensene er overskredet, skal TSO-ene i hvis kontrollområde overskridelsene har funnet sted, utforme, forberede og aktivere korrigerende tiltak for å holde transmisjonsnettet stabilt. Disse korrigerende tiltakene kan omfatte SGU-er.
2. Hver TSO skal sikre at feilrettingstiden for feil som kan føre til ustabilitet i transmisjonsnettet i utbredt driftstilstand, er kortere enn feilrettingstiden for kritiske feil som TSO-en har beregnet i sin vurdering av dynamisk stabilitet, utført i samsvar med artikkel 38.
3. I forbindelse med kravene til minste tregghet som er relevante for frekvensstabiliteten i synkronområdet,
 - a) skal alle TSO-er i dette synkronområdet senest to år etter ikrafttreddelsen av denne forordning, gjennomføre en felles undersøkelse for hvert synkronområde for å fastslå om den påkrevde minste tregghet skal fastsettes, samtidig som det tas hensyn til kostnader og fordeler samt mulige alternativer. Alle TSO-er skal informere reguleringsmyndighetene om sine undersøkelser. Alle TSO-er skal utføre en periodisk gjennomgåelse og oppdatere disse undersøkelsene hvert annet år,
 - b) når undersøkelsene nevnt i bokstav a) viser behovet for å fastsette kravene til minste tregghet, skal alle TSO-er fra det berørte synkronområdet i fellesskap utvikle en metode for å definere minste tregghet som kreves for å opprettholde driftssikkerhet og hindre overskridelser av stabilitetsgrensene. Denne metoden skal overholde prinsippene om effektivitet og forholdsmessighet, den skal utarbeides innen seks måneder etter at undersøkelsene nevnt i bokstav a) er fullført, og den skal oppdateres senest seks måneder etter at undersøkelsene er oppdatert og gjort tilgjengelige, og
 - c) skal hver TSO i sanntidsdrift benytte den minste treggheten som kreves i sitt kontrollområde, i samsvar med den metoden som er definert, og de resultatene som er oppnådd i samsvar med bokstav b).

AVDELING 2

DATAUTVEKSLING

KAPITTEL 1

Generelle krav til datautveksling

Artikkel 40

Organisasjon, roller, ansvarsområder og kvalitet for datautveksling

1. Utveksling og framlegging av data og opplysninger i henhold til denne avdeling skal i den grad det er mulig, gjenspeile den faktiske og forventede situasjonen i transmisjonsnettet.
2. Hver TSO skal ha ansvar for å legge fram og bruke data og opplysninger av høy kvalitet.
3. Hver TSO skal samle inn følgende opplysninger om sitt observerbarhetsområde og utveksle disse dataene med alle andre TSO-er i den grad det er nødvendig for å utføre driftssikkerhetsanalysen i samsvar med artikkel 72:
 - a) Produksjon.
 - b) Forbruk.

- c) Planer.
 - d) Balanseposisjoner.
 - e) Planlagte driftsstanser og topologier for koplingsstasjoner.
 - f) Prognoser.
4. Hver TSO skal gjengi opplysningene i nr. 3 som innmatinger og uttak i hver node i TSO-ens individuelle nettmodell, som nevnt i artikkel 64.
5. Hver TSO skal i samordning med DSO-ene og SGU-ene fastsette anvendelsen og omfanget av datautvekslingen basert på følgende kategorier:
- a) Strukturelle data i samsvar med artikkel 48.
 - b) Planleggings- og prognosedata i samsvar med artikkel 49.
 - c) Sanntidsdata i samsvar med artikkel 44, 47 og 50.
 - d) Bestemmelser i samsvar med artikkel 51, 52 og 53.
6. Innen seks måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i fellesskap komme til enighet om viktige organisatoriske krav, roller og ansvarsområder i forbindelse med datautveksling. Disse organisatoriske kravene, rollene og ansvarsområdene skal ta hensyn til og om nødvendig utfylle driftsforholdene i den metoden for produksjon og lastdata som er utarbeidet i samsvar med artikkel 16 i forordning (EU) 2015/1222. De skal gjelde for alle bestemmelser om datautveksling i denne avdeling, og skal omfatte organisatoriske krav, roller og ansvarsområder for følgende:
- a) Forpliktelser for TSO-er til uten opphold å informere alle tilgrensende TSO-er om endringer i innstillinger for vern, termiske grenser og teknisk kapasitet ved overføringsforbindelsene mellom deres kontrollområder.
 - b) Forpliktelser for DSO-er som er direkte koplet til transmisjonsnettet, til å informere de TSO-ene de er tilknyttet, innenfor de avtalte tidsrammene om alle endringer i data og opplysninger i henhold til denne avdeling.
 - c) Forpliktelser for tilgrensende DSO-er og/eller mellom nedstrøms-DSO-er og oppstrøms-DSO-er til å informere hverandre innenfor de avtalte tidsrammene om alle endringer i data og opplysninger i henhold til denne avdeling.
 - d) Forpliktelser for SGU-er til å informere sin TSO eller DSO, innenfor de avtalte tidsrammene om relevante endringer i data og opplysninger som er fastsatt i henhold til denne avdeling.
 - e) Det detaljerte innholdet av data og opplysninger som er fastsatt i henhold til denne avdeling, herunder hovedprinsipper, type data, kommunikasjonsmidler, formater og standarder som skal benyttes, samt frister og ansvarsområder.
 - f) Tidsstempling og hyppighet for levering av data og opplysninger som skal legges fram av DSO-er og SGU-er, som skal brukes av TSO-er innenfor ulike tidsrammer. Hyppigheten av informasjonsutvekslingen for sanntidsdata, planlagte data og oppdatering av strukturelle data skal fastsettes.
 - g) Format for rapportering av data og opplysninger som er fastsatt i henhold til denne avdeling.

De organisatoriske kravene, rollene og ansvarsområdene skal offentliggjøres av ENTSO for elektrisk kraft.

7. Innen 18 måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal hver TSO komme til enighet med de relevante DSO-ene om effektive, virkningsfulle og forholdsmessige prosesser for gjennomføring og håndtering av datautveksling seg imellom, herunder når det er påkrevd for effektiv nettdrift, framlegging av data knyttet til distribusjonsnett og SGU-er. Uten at det berører bestemmelsene i nr. 6 bokstav g) skal hver TSO komme til enighet med de relevante DSO-ene om formatet for datautveksling.

8. Transmisjonsnettilknyttede SGU-er skal ha tilgang til data om deres nettverksinstallasjoner som er i drift ved tilknytningspunktet.

9. Hver TSO skal komme til enighet med de transmisjonsnettilknyttede DSO-ene om omfanget av ytterligere opplysninger som skal utveksles dem imellom om nettverksinstallasjoner som er i drift.

10. DSO-er med et tilknytningspunkt til et transmisjonsnett skal ha rett til å motta relevante strukturelle og planlagte opplysninger samt sanntidsdata fra de berørte TSO-ene og til å samle inn relevante strukturelle og planlagte opplysninger samt sanntidsdata fra de tilgrensende DSO-ene. Tilgrensende DSO-er skal på en samordnet måte fastsette omfanget av de opplysningene som kan utveksles.

KAPITTEL 2

Datautveksling mellom TSO-er

Artikkel 41

Utteksling av strukturelle data og prognosedata

1. Tilgrensende TSO-er skal utveksle minst følgende strukturelle opplysninger om observerbarhetsområdet:
 - a) Den normale topologien for koplingsstasjoner og andre relevante data, for hvert spenningsnivå.
 - b) Tekniske data om overføringsledninger.
 - c) Tekniske data om transformatorer som forbinder DSO-ene, SGU-er som er forbruksanlegg, og generatorenes blokktransformatorer hos SGU-er som er kraftproduksjonsanlegg.
 - d) Den høyeste og laveste aktive og reaktive effekten for SGU-er som er kraftproduksjonsenheter.
 - e) Tekniske data om faseforskyvende transformatorer.
 - f) Tekniske data om HVDC-systemer.
 - g) Tekniske data om reaktorer, kondensatorer og statiske VAR-kompensatorer.
 - h) De grensene for driftssikkerhet som er fastsatt av hver TSO i samsvar med artikkel 25.
2. For å samordne vernet av sine transmisjonsnett skal tilgrensende TSO-er utveksle verninnstillingene for de linjene der de uforutsette hendelsene inngår som eksterne uforutsette hendelser i deres lister over uforutsette hendelser.
3. For å samordne sine driftssikkerhetsanalyser og fastsette den felles nettmodellen i samsvar med artikkel 67–70, skal hver TSO utveksle minst følgende data med minst alle andre TSO-er fra samme synkronområde:
 - a) Topologien for transmisjonsnett med en spenning på minst 220 kV innenfor TSO-ens kontrollområde.
 - b) En modell eller tilsvarende av transmisjonsnettet med spenning på under 220 kV som har betydelig innvirkning på TSO-ens eget transmisjonsnett.
 - c) De termiske grensene for anleggsdelene i transmisjonsnettet.
 - d) En realistisk og nøyaktig prognose over samlet mengde innmating og uttak for hver primær energikilde, i hver node i transmisjonsnettet og for ulike tidsrammer.
4. For å samordne vurderingene av dynamisk stabilitet i henhold til artikkel 38 nr. 2 og 4, og for å utføre dem, skal hver TSO utveksle følgende data med de andre TSO-ene i samme synkronområde eller i relevante deler av dette:
 - a) Data om SGU-er som er kraftproduksjonsenheter, herunder men ikke begrenset til
 - i) elektriske parametere for vekselstrømsgeneratoren som passer til vurderingen av dynamisk stabilitet, herunder samlet treghet,
 - ii) vernmodeller,
 - iii) vekselstrømsgenerator og primær drivkraft,

- iv) beskrivelse av transformatoren for opptransformering,
 - v) laveste og høyeste reaktive effekt,
 - vi) modeller for spennings- og hastighetsregulering, og
 - vii) modeller for primære drivkrefter og magnetiseringssystemer som egner seg ved store forstyrrelser.
- b) Data om type regulering og spenningsreguleringsintervall for lasttrinnkopplere, herunder beskrivelse av eksisterende lastkopplere, og data om type regulering og spenningsreguleringsintervall for transformatorer for opptransformering og nettransformatorer.
 - c) Data om HVDC-systemer og FACTS-innretninger for de dynamiske modellene av systemet eller innretningen samt den tilknyttede reguleringen som egner seg ved store forstyrrelser.

Artikkel 42

Datautveksling i sanntid

1. I samsvar med artikkel 18 og 19 skal hver TSO utveksle følgende data om systemdriftstilstanden for sitt transmisjonsnett med de andre TSO-ene i samme synkronområde, ved hjelp av det IT-verktøyet for datautveksling i sanntid på felleseuropeisk plan som fastsatt av ENTSO for elektrisk kraft:
 - a) Frekvens.
 - b) Innstillingsfeil ved frekvensgjenoppretting.
 - c) Målte utvekslinger av aktiv effekt mellom LFC-områder.
 - d) Aggregert produksjonsinnmating.
 - e) Systemdriftstilstand i samsvar med artikkel 18.
 - f) Settpunkt for lastfrekvensregulering.
 - g) Effektutveksling gjennom virtuelle overføringsledninger.
2. Hver TSO skal utveksle følgende data om sitt transmisjonsnett med de andre TSO-ene i sitt observerbarhetsområde ved hjelp av datautveksling i sanntid mellom TSO-enes systemer for overvåkingskontroll og datainnsamling (SCADA – Supervisory Control And Data Acquisition) og energistyring:
 - a) Faktisk topologi for koplingsstasjoner.
 - b) Aktiv og reaktiv effekt i linjefelt, herunder transmisjon, distribusjon og linjer som knytter sammen SGU-er.
 - c) Aktiv og reaktiv effekt i transformatorfelt, herunder transmisjon, distribusjon og transformatorer som knytter sammen SGU-er.
 - d) Aktiv og reaktiv effekt i felt for kraftproduksjonsanlegg.
 - e) Reguleringsposisjoner for transformatorer, herunder faseforskyvende transformatorer.
 - f) Målt eller estimert samleskinnespenning.
 - g) Reaktiv effekt i reaktor- og kondensatorfelt eller fra en statisk VAR-kompensator.
 - h) Begrensninger for forsyningskapasiteten for aktiv og reaktiv effekt med hensyn til observerbarhetsområdet.
3. Hver TSO skal ha rett til å anmode alle TSO-er i sitt observerbarhetsområde om å legge fram øyeblikksbilder i sanntid av tilstandsestimeringsdata fra denne TSO-ens kontrollområde, dersom dette er relevant for driftssikkerheten i den anmodende TSO-ens transmisjonsnett.

KAPITTEL 3

Datautveksling mellom TSO-er og DSO-er innenfor TSO-ens kontrollområde*Artikkel 43***Utveksling av strukturelle data**

1. Hver TSO skal fastsette det observerbarhetsområdet for det transmisjonsnettilknyttede distribusjonsnettet som er nødvendig for at TSO-en skal kunne fastsette systemdriftstilstanden nøyaktig og effektivt, på grunnlag av den metoden som er utviklet i samsvar med artikkel 75.
2. Dersom en TSO anser at et distribusjonsnett som ikke er tilknyttet transmisjonsnettet, har en betydelig innvirkning med hensyn til spenning, kraftflyt eller andre elektriske parametere for gjengivelsen av transmisjonsnettets funksjon, skal dette distribusjonsnettet defineres av TSO-en som en del av observerbarhetsområdet i samsvar med artikkel 75.
3. De strukturelle opplysningene om observerbarhetsområdet som er nevnt i nr. 1 og 2, som hver DSO legger fram for TSO-en, skal omfatte minst
 - a) koplingsstasjoner etter spenning,
 - b) linjer som knytter sammen koplingsstasjoner nevnt i bokstav a),
 - c) transformatorer fra koplingsstasjoner nevnt i bokstav a),
 - d) SGU-er og
 - e) reaktorer og kondensatorer som er knyttet til koplingsstasjonene nevnt i bokstav a).
4. Hver transmisjonsnettilknyttet DSO skal minst hver sjettemåned gi TSO-en en oppdatering av de strukturelle opplysningene i samsvar med nr. 3.
5. Hver transmisjonsnettilknyttet DSO skal minst én gang i året legge fram for TSO-en, for hver primær energikilde, samlet aggregert produksjonskapasitet for kraftproduksjonsenheter av type A, som omfattes av kravene i forordning (EU) 2016/631, og best mulige overslag over produksjonskapasitet for kraftproduksjonsenheter av type A, som ikke omfattes av eller som har fått unntak fra forordning (EU) 2016/631, som er tilknyttet dens distribusjonsnett, og de tilhørende opplysningene om deres frekvensfunksjon.

*Artikkel 44***Datautveksling i sanntid**

Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver DSO legge fram for sin TSO i sanntid, de opplysningene om TSO-ens observerbarhetsområde som er nevnt i artikkel 43 nr. 1 og 2, herunder

- a) faktisk topologi for koplingsstasjoner,
- b) aktiv og reaktiv effekt i linjefelt,
- c) aktiv og reaktiv effekt i transformatorfelt,
- d) innmating av aktiv og reaktiv effekt i felt for kraftproduksjonsanlegg,
- e) innstilling for trinnkopling for transformatorer som er tilknyttet transmisjonsnettet,
- f) samleskinnespenningene,
- g) reaktiv effekt i reaktor- og kondensatorfelt,
- h) beste tilgjengelige data for aggregert produksjon for hver primær energikilde i DSO-området, og
- i) beste tilgjengelige data for aggregert forbruk i DSO-området.

KAPITTEL 4

Datautveksling mellom TSO-er, eiere av overføringsforbindelser eller andre linjer og kraftproduksjonsenheter knyttet til transmisjonsnettet

Artikkel 45

Utteksling av strukturelle data

1. Hver SGU som er eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet av type D som er tilknyttet transmisjonsnettet, skal legge fram for TSO-en minst følgende data:
 - a) Generelle data om kraftproduksjonsenheten, herunder installert kapasitet og primær energikilde.
 - b) Data om turbiner og kraftproduksjonsanlegg, herunder tidspunkter for kald- og varmstart.
 - c) Data for beregning av kortslutningsstrøm.
 - d) Data om transformatorer i kraftproduksjonsanlegg.
 - e) FCR-data for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer denne tjenesten, i samsvar med artikkel 154.
 - f) FRR-data for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer denne tjenesten, i samsvar med artikkel 158.
 - g) RR-data for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer denne tjenesten, i samsvar med artikkel 161.
 - h) Data som er nødvendige for gjenoppretting av transmisjonsnettet.
 - i) Data og modeller som er nødvendige for å utføre dynamisk simulering.
 - j) Data om vern.
 - k) Data som er nødvendige for å fastsette kostnadene for korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 78 nr. 1 bokstav b); dersom en TSO benytter markedsbaserte ordninger i samsvar med artikkel 4 nr. 2 bokstav d), skal det være tilstrekkelig å opplyse om de prisene som TSO-en skal betale.
 - l) Evne til regulering av spenning og reaktiv effekt.
2. Hver SGU som er eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet av type B eller C som er tilknyttet transmisjonsnettet, skal legge fram for TSO-en minst følgende data:
 - a) Generelle data om kraftproduksjonsenheten, herunder installert kapasitet og primær energikilde.
 - b) Data for beregning av kortslutningsstrøm.
 - c) FCR-data i henhold til definisjonen og kravene i artikkel 173 for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer denne tjenesten.
 - d) FRR-data for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer denne tjenesten.
 - e) RR-data for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer denne tjenesten.
 - f) Data om vern.
 - g) Evne til regulering av reaktiv effekt.
 - h) Data som er nødvendige for å fastsette kostnadene for korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 78 nr. 1 bokstav b); dersom en TSO benytter markedsbaserte ordninger i samsvar med artikkel 4 nr. 2 bokstav d), skal det være tilstrekkelig å opplyse om de prisene som TSO-en skal betale.
 - i) Data som er nødvendige for å utføre en vurdering av dynamisk stabilitet i samsvar med artikkel 38.

3. En TSO kan be eieren av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet tilknyttet transmisjonsnettet, om å legge fram ytterligere data, dersom de er relevante for driftssikkerhetsanalysen i samsvar med del III avdeling 2.
4. Hver eier av et HVDC-system eller av en overføringsforbindelse skal legge fram følgende data om HVDC-systemet eller overføringsforbindelsen til TSO-en:
 - a) Data fra anleggets merkeplate.
 - b) Data om transformatorer.
 - c) Data om filtre og filterbanker.
 - d) Data om kompensering for reaktiv effekt.
 - e) Evne til regulering av aktiv effekt.
 - f) Evne til regulering av reaktiv effekt og spenning.
 - g) Prioritering av aktiv eller reaktiv driftsmodus, i forekommende tilfeller.
 - h) Evne til frekvensrespons.
 - i) Dynamiske modeller for dynamisk simulering.
 - j) Data om vern.
 - k) Toleranse for spenningsfeil.
5. Hver eier av en vekselstrømooverføringsforbindelse skal legge fram for TSO-en minst følgende data:
 - a) Data fra anleggets merkeplate.
 - b) Elektriske parametere.
 - c) Tilhørende vern.

Artikkel 46

Planlagt datautveksling

1. Hver SGU som er eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet av type B, C eller D som er tilknyttet transmisjonsnettet, skal legge fram for TSO-en minst følgende data:
 - a) Uttak av aktiv effekt og reserver av aktiv effekt som er tilgjengelige på dagen-før- og intradags-basis.
 - b) Informasjon uten unødige opphold om planlagt utilgjengelighet eller begrensning av aktiv effekt.
 - c) Eventuell forventet begrensning av evnen til å regulere reaktiv effekt.
 - d) Som unntak fra bokstav a) og b) i regioner med en modell for sentralisert regulering, data som TSO-en ber om for å forberede sin plan for uttak av aktiv effekt.
2. Hver HVDC-systemoperatør skal legge fram for TSO-en minst følgende data:
 - a) Plan for aktiv effekt og tilgjengelighet på dagen-før- og intradags-basis.
 - b) Informasjon uten unødige opphold om planlagt utilgjengelighet eller begrensning av aktiv effekt.
 - c) Eventuell forventet begrensning av evnen til å regulere reaktiv effekt eller spenning.
3. Hver operatør av en vekselstrømooverføringsforbindelse eller en vekselstrømlinje skal legge fram for TSO-en data om planlagt utilgjengelighet eller begrensning av aktiv effekt.

Artikkel 47

Datautveksling i sanntid

1. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver betydelig nettbruker som er eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet av type B, C eller D, legge fram for TSO-en minst følgende data i sanntid:

- a) Plassering av effektbrytere ved tilknytningspunktet eller et annet interaksjonspunkt som er avtalt med TSO-en.
- b) Aktiv og reaktiv effekt ved tilknytningspunktet eller et annet interaksjonspunkt som er avtalt med TSO-en.
- c) Når det gjelder et kraftproduksjonsanlegg med et forbruk utover hjelpeforbruk, netto aktiv og reaktiv effekt.

2. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av et HVDC-system eller en vekselstrømoverføringsforbindelse legge fram for TSO-en minst følgende data i sanntid om tilknytningspunktet for HVDC-systemet eller vekselstrømoverføringsforbindelsen:

- a) Plassering av effektbrytere.
- b) Driftsstatus.
- c) Aktiv og reaktiv effekt.

KAPITTEL 5

Datautveksling mellom TSO-er, DSO-er og distribusjonsnettilknyttede kraftproduksjonsenheter

Artikkel 48

Utteksling av strukturelle data

1. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet, som er en SGU i samsvar med artikkel 2 nr. 1 bokstav a), og ved aggregering av SGU-er i samsvar med artikkel 2 nr. 1 bokstav e), som er tilknyttet distribusjonsnettet, legge fram minst følgende data for TSO-en og den DSO-en som den har et tilknytningspunkt til:

- a) Generelle data om kraftproduksjonsenheten, herunder installert kapasitet og primær energikilde eller brenseltype.
- b) FCR-data i henhold til definisjonen og kravene i artikkel 173 for kraftproduksjonsanlegg som tilbyr eller leverer denne FCR-tjenesten.
- c) FRR-data for kraftproduksjonsanlegg som tilbyr eller leverer FRR-tjenesten.
- d) RR-data for kraftproduksjonsenheter som tilbyr eller leverer RR-tjenesten.
- e) Data om vern.
- f) Evne til regulering av reaktiv effekt.
- g) Mulighet for fjerntilgang til effektbryteren.
- h) Data som er nødvendige for å utføre dynamisk simulering i samsvar med bestemmelsene i forordning (EU) 2016/631.
- i) Spenningsnivå for og plassering av hver enkelt kraftproduksjonsenhet.

2. Hver eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet, som er en SGU i samsvar med artikkel 2 nr. 1 bokstav a) og e), skal informere TSO-en og den DSO-en som den har et tilknytningspunkt til, innenfor den avtalte fristen og ikke senere enn første idriftsetting eller i forbindelse med endringer av det eksisterende anlegget, om eventuelle endringer i omfanget av og innholdet i de dataene som er oppført i nr. 1.

Artikkel 49

Planlagt datautveksling

Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet, som er en SGU i samsvar med artikkel 2 nr. 1 bokstav a) og e), som er tilknyttet distribusjonsnettet, legge fram minst følgende data for TSO-en og den DSO-en som den har et tilknytningspunkt til:

- a) Planlagt utilgjengelighet, planlagt begrensning av aktiv effekt samt forventet planlagt uttak av aktiv effekt ved tilknytningspunktet.
- b) Eventuell forventet begrensning av evnen til å regulere reaktiv effekt.
- c) Som unntak fra bokstav a) og b) i regioner med et system for sentralisert regulering, data som TSO-en ber om for å forberede sin plan for uttak av aktiv effekt.

Artikkel 50

Datautveksling i sanntid

1. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet, som er en SGU i samsvar med artikkel 2 nr. 1 bokstav a) og e), som er tilknyttet distribusjonsnettet, legge fram minst følgende data i sanntid for TSO-en og den DSO-en som den har et tilknytningspunkt til:

- a) Status for koplingsinnretninger og effektbrytere ved tilknytningspunktet.
- b) Flyt av aktiv og reaktiv effekt, strøm og spenning ved tilknytningspunktet.

2. Hver TSO skal i samordning med ansvarlige DSO-er fastsette hvilke SGU-er som kan unntas fra kravet om å legge fram sanntidsdata som er oppført i nr. 1, direkte til TSO-en. I slike tilfeller skal de ansvarlige TSO-ene og DSO-ene komme til enighet om hvilke aggregerte sanntidsdata for de berørte SGU-ene som skal leveres til TSO-en.

Artikkel 51

Datautveksling mellom TSO-er og DSO-er om betydelige kraftproduksjonsenheter

1. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver DSO legge fram for sin TSO de opplysningene som er angitt i artikkel 48, 49 og 50, med den hyppigheten og det detaljnivået som TSO-en ønsker.
2. Hver TSO skal gi den DSO-en hvis distribusjonsnett SGU-ene er tilknyttet, tilgang til opplysningene angitt i artikkel 48, 49 og 50 etter anmodning fra DSO-en.
3. En TSO kan be om ytterligere data fra en eier av et kraftproduksjonsanlegg med en kraftproduksjonsenhet, som er en SGU i samsvar med artikkel 2 nr. 1 bokstav a) og e), som er tilknyttet distribusjonsnettet, dersom det er nødvendig for driftssikkerhetsanalysen og for valideringen av modeller.

KAPITTEL 6

Datautveksling mellom TSO-er og forbruksanlegg

Artikkel 52

Datautveksling mellom TSO-er og transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg

1. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg legge fram følgende strukturelle data for TSO-en:

- a) Elektriske data for transformatorer som er tilknyttet transmisjonsnettet.

- b) Kjennetegn for forbruksanleggets last.
 - c) Kjennetegn for reguleringen av reaktiv effekt.
2. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg legge fram følgende data for TSO-en:
- a) Planlagt forbruk av aktiv effekt og prognose for forbruk av reaktiv effekt på dagen-før- og intradags-basis, herunder eventuelle endringer av disse planene eller prognosene.
 - b) Eventuell forventet begrensning av evnen til å regulere reaktiv effekt.
 - c) Ved deltakelse i laststyring, en plan som viser det største og minste strukturelle effektintervallet som skal innskrenkes.
 - d) Som unntak fra bokstav a) i regioner med et system for sentralisert regulering, data som TSO-en ber om for å forberede sin plan for uttak av aktiv effekt.
3. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver eier av transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg legge fram følgende data i sanntid for TSO-en:
- a) Aktiv og reaktiv effekt ved tilknytningspunktet.
 - b) Det minste og største effektintervallet som skal innskrenkes.
4. Hver eier av et transmisjonsnettilknyttet forbruksanlegg skal gi TSO-en en beskrivelse av spenningsintervallene nevnt i artikkel 27.

Artikkel 53

Datautveksling mellom TSO-er og distribusjonsnettilknyttede forbruksanlegg eller tredjeparter som deltar i laststyring

1. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver SGU som er et distribusjonsnettilknyttet forbruksanlegg og som deltar i laststyring på annen måte enn gjennom en tredjepart, legge fram følgende planlagte data og sanntidsdata for TSO-en og DSO-en:
- a) Den største og minste strukturelle aktive effekten som er tilgjengelig for laststyring, og den lengste og korteste varigheten av eventuell bruk av denne effekten til laststyring.
 - b) En prognose for aktiv effekt uten begrensninger som er tilgjengelig for laststyring og for eventuell planlagt laststyring.
 - c) Aktiv og reaktiv effekt i sanntid ved tilknytningspunktet.
 - d) En bekreftelse på at overslagene over faktiske verdier for laststyring benyttes.
2. Med mindre annet er fastsatt av TSO-en, skal hver SGU som er en tredjepart som deltar i laststyring som fastsatt i artikkel 27 i forordning (EU) 2016/1388, legge fram følgende data for TSO-en og DSO-en dagen før og nær sanntid og på vegne av alle sine distribusjonsnettilknyttede forbruksanlegg:
- a) Den største og minste strukturelle aktive effekten som er tilgjengelig for laststyring, og den lengste og korteste varigheten av eventuell aktivering av laststyring i et bestemt geografisk område fastsatt av TSO-en og DSO-en.
 - b) En prognose for aktiv effekt uten begrensninger som er tilgjengelig for laststyring og for eventuelt planlagt nivå av laststyring i et bestemt geografisk område fastsatt av TSO-en og DSO-en.
 - c) Aktiv og reaktiv effekt i sanntid.
 - d) En bekreftelse på at overslagene over faktiske verdier for laststyring benyttes.

AVDELING 3

SAMSVAR

KAPITTEL 1

Roller og ansvarsområder

Artikkel 54

Ansvarsområder for SGU-er

1. Hver SGU skal informere den TSO-en eller DSO-en som den har et tilknytningspunkt til, om alle planlagte endringer av sin tekniske kapasitet som kan påvirke oppfyllelsen av kravene i denne forordning, før den gjennomføres.
2. Hver SGU skal informere den TSO-en eller DSO-en som den har et tilknytningspunkt til, om alle driftsforstyrrelser på anlegget som kan påvirke oppfyllelsen av kravene i denne forordning, så snart som mulig etter at de har inntruffet.
3. Hver SGU skal informere den TSO-en eller DSO-en som den har et tilknytningspunkt til, om alle planlagte testplaner og -prosedyrer som skal følges for å kontrollere at anlegget oppfyller kravene i denne forordning, i god tid og før planene iverksettes. TSO-en eller DSO-en skal på forhånd og i god tid godkjenne de planlagte testplanene og -prosedyrene, og godkjenningen skal ikke nektes uten rimelig grunn. Dersom SGU-en har et tilknytningspunkt til DSO-en og samhandler bare med DSO-en i henhold til nr. 2, skal TSO-en ha rett til å be den berørte DSO-en om resultater av samsvarstesting som er relevante for driftssikkerheten i TSO-ens transmissjonsnett.
4. På anmodning fra TSO-en eller DSO-en, i henhold til artikkel 41 nr. 2 i forordning (EU) 2016/631 og artikkel 35 nr. 2 i forordning (EU) 2016/1388, skal SGU-en utføre samsvarstesting og simuleringer i samsvar med disse forordningene når som helst under anleggets levetid og særlig etter feil på, endring av eller utskifting av utstyr som vil kunne påvirke anleggets oppfyllelse av kravene i denne forordning, som gjelder anleggets evne til å oppnå de angitte verdiene, tidskravene som gjelder for disse verdiene samt tilgjengeligheten eller leveringen av tilleggstjenester som er avtalt. Tredjeparter som leverer laststyringstjenester direkte til TSO-en, leverandører av spesialregulering for kraftproduksjonsenheter eller forbruksanlegg gjennom aggregering og andre leverandører av reserver av aktiv effekt skal sikre at anleggene i deres portefølje oppfyller kravene i denne forordning.

Artikkel 55

TSO-ens oppgaver med hensyn til systemdrift

Hver TSO skal ha ansvar for driftssikkerheten i sitt kontrollområde, og skal særlig

- a) utvikle og ta i bruk verktøy for nettdrift som er relevante for TSO-ens kontrollområde og som er knyttet til drift og driftsplanlegging i sanntid,
- b) utvikle og innføre verktøy og løsninger for å forhindre og avhjelpe forstyrrelser,
- c) bruke tjenester som leveres av tredjeparter, eventuelt gjennom innkjøp, for eksempel spesialregulering eller mothandel, tjenester for flaskehalshåndtering, produksjonsreserver og andre tilleggstjenester,
- d) overholde skalaen for klassifisering av hendelser vedtatt av ENTSO for elektrisk kraft i samsvar med artikkel 8 nr. 3 bokstav a) i forordning (EF) nr. 714/2009, og framlegge for ENTSO for elektrisk kraft de opplysningene som kreves for å utføre oppgavene knyttet til utarbeiding av skalaen for klassifisering av hendelser, og
- e) årlig kontrollere hensiktsmessigheten av de verktøyene for nettdrift som er fastsatt i henhold til bokstav a) og b), som kreves for å opprettholde driftssikkerheten. Hver TSO skal identifisere eventuelle hensiktsmessige forbedringer av disse verktøyene for nettdrift, samtidig som det tas hensyn til de årlige rapportene som er utarbeidet av ENTSO for elektrisk kraft på grunnlag av skalaen for klassifisering av hendelser i samsvar med artikkel 15. Alle identifiserte forbedringer skal deretter gjennomføres av TSO-en.

KAPITTEL 2

Driftsrelatert testing

Artikkel 56

Formål og ansvarsområder

1. Hver TSO og hver transmisjonsnettilknyttet DSO eller SGU kan utføre driftsrelatert testing av henholdsvis sine anleggsdeler i transmisjonsnettet og sine anlegg under simulerte driftsforhold og i et begrenset tidsrom. Når de gjør dette, skal de gi melding i god tid og før testene igangsettes, og de skal begrense innvirkningen på systemdriften i sanntid. Den driftsrelaterte testingen skal ha som mål å gi
 - a) bevis på samsvar med alle relevante tekniske og organisatoriske driftsbestemmelser i denne forordning for en ny anleggsdel i transmisjonsnettet når det settes i drift for første gang,
 - b) bevis på samsvar med alle relevante tekniske og organisatoriske driftsbestemmelser i denne forordning for et nytt anlegg tilhørende SGU-en eller DSO-en, når det settes i drift for første gang,
 - c) bevis på samsvar med alle relevante tekniske og organisatoriske driftsbestemmelser i denne forordning ved alle endringer av en anleggsdel i transmisjonsnettet eller et anlegg tilhørende SGU-en eller DSO-en, som er relevant for systemdriften,
 - d) vurdering av mulige negative virkninger av en feil, kortslutning eller annen ikke-planlagt og uventet hendelse under systemdriften, på anleggsdelen i transmisjonsnettet eller på anlegget tilhørende SGU-en eller DSO-en.
2. Resultatene av den driftsrelaterte testingen som er nevnt i nr. 1, skal brukes av en TSO, DSO eller SGU, slik at
 - a) TSO-en kan sikre at anleggsdelene i transmisjonsnettet fungerer korrekt,
 - b) DSO-en og SGU-er kan sikre at distribusjonsnettet og SGU-ens anlegg fungerer korrekt,
 - c) TSO-en, DSO-en eller SGU-en kan opprettholde eksisterende og utvikle ny driftspraksis,
 - d) TSO-en kan sikre at tilleggstjenester utføres,
 - e) TSO-en, DSO-en eller SGU-en kan få opplysninger om ytelsen til anleggsdeler i transmisjonsnettet og anlegg tilhørende SGU-er og DSO-er under alle forhold og i samsvar med alle relevante driftsbestemmelser i denne forordning med hensyn til
 - i) kontrollert bruk av frekvens- eller spenningsvariasjoner for å samle inn opplysninger om transmisjonsnettets og anleggsdelenes funksjon, og
 - ii) test av driftspraksis i nøddriftstilstand og gjenopprettingstilstand.
3. Hver TSO skal sikre at driftsrelatert testing ikke setter driftssikkerheten i transmisjonsnettet i fare. Eventuell driftsrelatert testing kan utsettes eller avbrytes på grunn av ikke-planlagte driftsforhold, eller av hensyn til sikkerheten for ansatte, for offentligheten, eller for det anlegget eller apparatet som testes, eller for anleggsdeler i transmisjonsnettet eller anlegg tilhørende DSO-en eller SGU-en.
4. Ved en forringelse av driftstilstanden for det transmisjonsnettet der den driftsrelaterte testingen utføres, skal TSO-en for dette transmisjonsnettet ha rett til å avbryte den driftsrelaterte testingen. Dersom gjennomføring av en test påvirker en annen TSO og dennes systemdriftstilstand også forringes, skal den TSO-en, SGU-en eller DSO-en som utfører testen, etter å ha blitt informert av den berørte TSO-en, omgående avbryte den driftsrelaterte testen.
5. Hver TSO skal sikre at resultatene av relevante, utførte driftsrelaterte tester og tilknyttede analyser
 - a) innarbeides i opplærings- og sertifiseringsprosessen for ansatte med ansvar for sanntidsdrift,

- b) brukes som inndata i ENTSO for elektrisk krafts forsknings- og utviklingsprosess, og
- c) brukes til å forbedre driftspraksis, herunder også i nøddriftstilstand og gjenopprettingstilstand.

Artikkel 57

Utførelse av driftsrelaterte tester og analyser

1. Hver TSO eller DSO som SGU-en har et tilknytningspunkt til, beholder retten til å teste en SGUs samsvar med kravene i denne forordning, SGU-ens forventede innmating og uttak og SGU-ens avtalte levering av tilleggstenester når som helst under anleggets levetid. Prosedyren for disse driftsrelaterte testene skal meldes til SGU-en av TSO-en eller DSO-en i god tid før den driftsrelaterte testen settes i gang.
2. Den TSO-en eller DSO-en som SGU-en har et tilknytningspunkt til, skal offentliggjøre en liste over opplysninger og dokumenter som skal framlegges, samt hvilke krav SGU-en skal oppfylle ved driftsrelatert testing av samsvar. Denne listen skal omfatte minst følgende opplysninger:
 - a) All dokumentasjon og utstyrssertifikater som skal legges fram av SGU-en.
 - b) Nærmere tekniske data om SGU-ens anlegg, som er relevante for systemdriften.
 - c) Krav til modeller for vurdering av dynamisk stabilitet.
 - d) Undersøkelser som er utført av SGU-en, som viser forventet resultat av vurderingen av dynamisk stabilitet, når dette er relevant.
3. Dersom det er relevant, skal hver TSO eller DSO offentliggjøre ansvarsfordelingen mellom SGU-en og TSO-en eller DSO-en når det gjelder driftsrelatert testing av samsvar.

AVDELING 4

OPPLÆRING

Artikkel 58

Opplæringsprogram

1. Innen 18 måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal hver TSO utvikle og vedta følgende:
 - a) Et grunnleggende opplæringsprogram for sertifisering og et kontinuerlig program for etter- og videreutdanning av TSO-ens ansatte med ansvar for sanntidsdrift av transmisjonsnett.
 - b) Et opplæringsprogram for TSO-ens ansatte med ansvar for driftsplanlegging. Hver TSO skal bidra til å utvikle og vedta opplæringsprogrammer for ansatte hos de relevante regionale sikkerhetskoordinatorene.
 - c) Et opplæringsprogram for TSO-ens ansatte med ansvar for balansering.
2. TSO-ens opplæringsprogrammer skal omfatte kjennskap til anleggsdelene i transmisjonsnett, drift av transmisjonsnett, bruk av systemer og prosesser på arbeidsplassene, driftsoppgaver mellom TSO-er, markedsordninger, gjenkjennelse av og reaksjon på ekstraordinære situasjoner under systemdriften, samt aktiviteter og verktøy for driftsplanlegging.
3. TSO-ens ansatte med ansvar for sanntidsdrift av transmisjonsnett skal, som del av sin grunnopplæring, få opplæring i driftskompatibilitetsproblemer mellom transmisjonsnett på grunnlag av driftserfaringer og tilbakemeldinger fra den felles opplæringen som gjennomføres med tilgrensende TSO-er i samsvar med artikkel 63. Denne opplæringen i driftskompatibilitetsproblemer skal omfatte forberedelse og aktivisering av samordnede korrigerende tiltak som kreves for alle systemdriftstilstander.
4. Hver TSO skal i sitt opplæringsprogram for ansatte med ansvar for sanntidsdrift av transmisjonsnett angi hvor ofte opplæringen gis, samt følgende deler:
 - a) En beskrivelse av anleggsdelene i transmisjonsnett.

- b) Drift av transmisjonsnettet i alle systemdriftstilstander, herunder gjenoppretting.
 - c) Bruk av systemer og prosesser på arbeidsplassen.
 - d) Samordning av driftsoppgaver mellom TSO-er og markedsordninger.
 - e) Gjenkjenning av og reaksjon på ekstraordinære driftssituasjoner.
 - f) Relevante områder innen elektroteknikk.
 - g) Relevante aspekter av Unionens indre marked for elektrisk kraft.
 - h) Relevante aspekter av nettreger eller retningslinjer vedtatt i henhold til artikkel 6 og 18 i forordning (EF) nr. 714/2009.
 - i) Sikkerheten for personer, atomanlegg og annet utstyr under driften av transmisjonsnettet.
 - j) Samordning og samarbeid mellom TSO-er i sanntidsdrift og i driftsplanlegging på nivået for hovedkontrollrom, som skal gis på engelsk, med mindre annet er angitt.
 - k) Opplæring i fellesskap med transmisjonsnettilknyttede DSO-er og SGU-er, når det er relevant.
 - l) Atferdsmessige ferdigheter med særlig fokus på stresshåndtering, menneskers opptreden i kritiske situasjoner, ansvar og motivasjonsevner.
 - m) Praksis og verktøy for driftsplanlegging, herunder praksis og verktøy som brukes av de relevante regionale sikkerhetskoordinatorene i driftsplanleggingen.
5. Opplæringsprogrammet for ansatte med ansvar for driftsplanlegging skal omfatte minst aspektene nevnt i nr. 4 bokstav c), f), g), h), j) og m).
6. Opplæringsprogrammet for ansatte med ansvar for balansering skal omfatte minst aspektene nevnt i nr. 4 bokstav c), g) og h).
7. Hver TSO skal føre registre over de opplæringsprogrammene som de ansatte gjennomfører i sin ansettelsestid. På anmodning fra relevant reguleringsmyndighet skal hver TSO legge fram opplysninger om opplæringsprogrammenes omfang og innhold.
8. Hver TSO skal gjennomgå sine opplæringsprogrammer minst én gang i året eller etter betydelige endringer i systemet. Hver TSO skal oppdatere sine opplæringsprogrammer for å gjenspeile endrede driftsforhold, markedsregler, nettverkskonfigurasjon og systemegenskaper, med særlig fokus på ny teknologi, endrede produksjons- og forbruksmønstre samt markedsutvikling.

Artikkel 59

Opplæringsvilkår

1. Opplæringsprogrammene hos hver TSO for ansatte med ansvar for sanntidsdrift skal omfatte opplæring på arbeidsplassen og offline-opplæring. Opplæring på arbeidsplassen skal utføres under tilsyn av en erfaren ansatt med ansvar for sanntidsdrift. Offline-opplæring skal utføres i et miljø som simulerer kontrollrommet og med nettmodelleringsdetaljer på et nivå som passer til de oppgavene som opplæringen gjelder.
2. Hver TSO skal gjennomføre opplæring for ansatte med ansvar for sanntidsdrift på grunnlag av en omfattende databasemodell over TSO-ens nett med tilhørende data fra andre nett som minst ligger i samme observerbarhetsområde, med et detaljnivå som er tilstrekkelig til å gjengi driftsproblemer mellom TSO-er. Opplæringsscenarioene skal være basert på faktiske og simulerte systemforhold. Når det er relevant skal også rollen til andre TSO-er, transmisjonsnettilknyttede DSO-er og betydelige nettbrukere simuleres, med mindre de er direkte representert innenfor rammen av felles opplæringsprogrammer.

3. Hver TSO skal samordne offline-opplæringen av ansatte med ansvar for sanntidsdrift med de transmisjonsnettilknyttede DSO-ene og SGU-ene med hensyn til hvordan deres anlegg påvirker sanntidsdriften av transmisjonsnettet, på en omfattende og forholdsmessig måte, som gjenspeiler den oppdaterte nettopologien og kjennetegnene for sekundærutstyr. Når det er relevant, skal TSO-er, transmisjonsnettilknyttede DSO-er og SGU-er gjennomføre felles simuleringer eller workshoper som del av offline-opplæringen.

Artikkel 60

Opplæringskoordinatorer og undervisere

1. Opplæringskoordinatorens ansvar skal omfatte utforming, overvåking og oppdatering av opplæringsprogrammene, samt fastsettelse av
 - a) kvalifikasjons- og utvelgingsprosessen for TSO-ansatte som skal få opplæring,
 - b) den opplæringen som kreves for sertifisering av nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift,
 - c) prosessene, herunder relevant dokumentasjon, for de grunnleggende og kontinuerlige opplæringsprogrammene,
 - d) prosessen for sertifisering av nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift, og
 - e) prosessen for forlengelse av opplæringsperioden og sertifiseringsperioden for nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift.
2. Hver TSO skal fastsette ferdighetene og kompetansenivået for undervisere på arbeidsplassen. Undervisere på arbeidsplassen skal ha skaffet seg et passende nivå av driftserfaringer etter at de er sertifisert.
3. Hver TSO skal ha et register over nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift, som fungerer som undervisere på arbeidsplassen, og vurdere deres evne til å gi praktisk opplæring når det skal treffes beslutning om forlengelse av deres sertifisering.

Artikkel 61

Sertifisering av nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift

1. En person kan bli en av nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift, forutsatt at han eller hun har fått opplæring og deretter er sertifisert av en utpekt representant fra hans eller hennes TSO for de aktuelle oppgavene innenfor den tidsrammen som er fastsatt i opplæringsprogrammet. En ansatt med ansvar for sanntidsdrift hos nettoperatoren skal ikke arbeide uten tilsyn i kontrollrommet med mindre han eller hun er sertifisert.
2. Innen 18 måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal hver TSO fastsette og gjennomføre en prosess, som omfatter kompetansenivå, for sertifisering av nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift.
3. TSO-ens ansatte med ansvar for sanntidsdrift skal sertifiseres etter å ha blitt godkjent i en formell vurdering som skal omfatte en muntlig og/eller skriftlig eksamen, og/eller en praktisk vurdering med forhåndsdefinerte kriterier for godkjent resultat.
4. TSO-en skal oppbevare en kopi av det utstedte sertifikatet og resultatet av den formelle vurderingen. På anmodning fra reguleringsmyndigheten skal TSO-en levere en kopi fra registeret over sertifiseringsprøvene.
5. Hver TSO skal registrere gyldighetstiden for den sertifiseringen som er utstedt til ansatte med ansvar for sanntidsdrift.
6. Hver TSO skal fastsette den maksimale gyldighetstiden for sertifiseringen, som ikke skal overstige fem år, men som kan forlenges på grunnlag av kriterier fastsatt av hver TSO, og kan ta hensyn til at ansatte med ansvar for sanntidsdrift og med tilstrekkelig praktisk erfaring, deltar i et program for etter- og videreutdanning.

Artikkel 62

Felles språk for kommunikasjon mellom nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift

1. Med mindre annet er avtalt, skal felles språk for kommunikasjon mellom TSO-ens ansatte og en tilgrensende TSOs ansatte være engelsk.
2. Hver TSO skal gi sine relevante nettoperatøransatte opplæring slik at de har tilstrekkelige ferdigheter i det felles kommunikasjonsspråket som er avtalt med de tilgrensende TSO-ene.

Artikkel 63

Samarbeid mellom TSO-ene om opplæring

1. Hver TSO skal organisere regelmessige opplæringskurs med sine tilgrensende TSO-er for å øke kunnskapene om kjennetegnene for tilgrensende transmisjonsnett samt kommunikasjon og samordning mellom ansatte med ansvar for sanntidsdrift hos tilgrensende TSO-er. Opplæringen mellom TSO-ene skal inneholde detaljert kunnskap om samordnede tiltak som kreves for hver systemdriftstilstand.
2. Hver TSO skal i samarbeid med minst den tilgrensende TSO-en fastsette behovet for og hyppigheten av felles opplæringskurs, herunder minsteinnhold og -omfang av disse kursene, samtidig som det tas hensyn til den graden av gjensidig påvirkning og driftssamarbeid som behøves. Denne felles opplæringen mellom TSO-ene kan omfatte, men bør ikke begrenses til, felles workshoper og felles opplæring i simulator.
3. Hver TSO skal sammen med andre TSO-er, minst én gang i året, delta i opplæringskurs i håndtering av spørsmål som berører flere TSO-er i forbindelse med sanntidsdrift. Hyppigheten skal fastsettes på grunnlag av nivået av gjensidig påvirkning mellom transmisjonsnett og typen overføringsforbindelse (likestrøm- eller vekselstrømforbindelser).
4. Hver TSO skal utveksle erfaringer fra sanntidsdrift, herunder besøk og utveksling av erfaringer mellom nettoperatorens ansatte med ansvar for sanntidsdrift, med sine tilgrensende TSO-er, med enhver TSO som det er eller har vært driftsmessig interaksjon med på tvers av TSO-er, og med de relevante regionale sikkerhetskoordinatorene.

DEL III

DRIFTSPLANLEGGING

AVDELING 1

DATA FOR DRIFTSSIKKERHETSANALYSE UNDER DRIFTSPLANLEGGING

Artikkel 64

Alminnelige bestemmelser om individuelle og felles nettmodeller

1. For å kunne utføre driftssikkerhetsanalyse i henhold til avdeling 2 i denne del, skal hver TSO utarbeide individuelle nettmodeller i samsvar med metodene fastsatt ved anvendelse av artikkel 17 i forordning (EU) 2015/1222 og artikkel 18 i forordning (EU) 2016/1719 for hver av følgende tidsrammer, ved hjelp av datoformatet fastsatt i henhold til artikkel 114 nr. 2:
 - a) Året før, i samsvar med artikkel 66, 67 og 68.
 - b) Når det er relevant, uken før, i samsvar med artikkel 69.
 - c) Dagen før, i samsvar med artikkel 70.
 - d) Intradag, i samsvar med artikkel 70.
2. De individuelle nettmodellene skal inneholde de strukturelle opplysningene og dataene som er fastsatt i artikkel 41.

3. Hver TSO skal utarbeide individuelle nettmodeller, og hver regional sikkerhetskoordinator skal bidra til å utarbeide felles nettmodeller ved hjelp av det dataformatet som er fastsatt i henhold til artikkel 114 nr. 2.

Artikkel 65

Året-før-scenarioer

1. Alle TSO-er skal i fellesskap utarbeide en felles liste over året-før-scenarioer, og vurdere driften av det sammenkoblede transmisjonsnettet for det etterfølgende året opp mot disse. Scenarioene skal gjøre det mulig å identifisere og vurdere virkningen av det sammenkoblede transmisjonsnettet på driftssikkerheten. Scenarioene skal inneholde følgende variabler:

- a) Etterspørsel etter elektrisk kraft.
- b) Villkårene i forbindelse med bidraget fra fornybare energikilder.
- c) Fastsatte import-/eksportposisjoner, herunder avtalte referanseverdier som gjør sammenslåing mulig.
- d) Produksjonsmønsteret, med en fullt tilgjengelig produksjonspark.
- e) Året-før-nettutvikling.

2. Ved utarbeiding av den felles listen over scenarioer, skal TSO-ene ta hensyn til følgende faktorer:

- a) Typiske mønstre for utveksling over landegrensene ved forskjellige forbruksnivåer, for fornybare energikilder og konvensjonell produksjon.
- b) Sannsynligheten for at disse scenarioene forekommer.
- c) Mulige avvik fra grensene for driftssikkerheten for hvert scenario.
- d) Den mengden elektrisk kraft som produseres og forbrukes i kraftproduksjonsanlegg og forbruksanlegg knyttet til distribusjonsnett.

3. Dersom TSO-ene ikke lykkes i å opprette den felles listen over scenarioene nevnt i nr. 1, skal de bruke følgende standard-scenarioer:

- a) Toppbelastning om vinteren, tredje onsdag i januar inneværende år, kl. 10.30 CET.
- b) Minstebelastning om vinteren, andre søndag i januar inneværende år, kl. 03.30 CET.
- c) Toppbelastning om våren, tredje onsdag i april inneværende år, kl. 10.30 CET.
- d) Minstebelastning om våren, andre søndag i april inneværende år, kl. 03.30 CET.
- e) Toppbelastning om sommeren, tredje onsdag i juli det foregående året, kl. 10.30 CET.
- f) Minstebelastning om sommeren, andre søndag i juli det foregående året, kl. 03.30 CET.
- g) Toppbelastning om høsten, tredje onsdag i oktober det foregående året, kl. 10.30 CET.
- h) Minstebelastning om høsten, andre søndag i oktober det foregående året, kl. 03.30 CET.

4. ENTSO for elektrisk kraft skal innen 15. juli hvert år offentliggjøre den felles listen over scenarioer for det påfølgende året, herunder en beskrivelse av disse scenarioene og den perioden disse scenarioene skal brukes.

Artikkel 66

Individuelle året-før-nettmodeller

1. Hver TSO skal fastsette en individuell året-før-nettmodell for hvert av de scenarioene som er utarbeidet i samsvar med artikkel 65, ved hjelp av sine beste estimater av de variablene som er fastsatt i artikkel 65 nr. 1. Hver TSO skal offentliggjøre sine individuelle året-før-nettmodeller i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging i samsvar med artikkel 114 nr. 1.

2. Ved fastsettelse av sin individuelle året-før-nettmodell, skal hver TSO
 - a) komme til enighet med de tilgrensende TSO-ene om den estimerte kraftflyten i HVDC-systemer som kopler sammen deres kontrollområder,
 - b) for hvert scenario balansere summen av
 - i) nettutvekslinger på vekselstrømlinjer,
 - ii) estimert kraftflyt i HVDC-systemer,
 - iii) last, herunder en estimering av tap, og
 - iv) produksjon.
3. Hver TSO skal i sine individuelle året-før-nettmodeller ta med det aggregerte uttaket av effekt for kraftproduksjonsanlegg som er knyttet til distribusjonsnettet. Dette aggregerte uttaket av effekt skal
 - a) være i samsvar med de strukturelle dataene som er lagt fram i samsvar med kravene i artikkel 41, 43, 45 og 48,
 - b) være i samsvar med de scenarioene som er utarbeidet i samsvar med artikkel 65, og
 - c) angi typen av primær energikilde.

Artikkel 67

Felles året-før-nettmodeller

1. Innen seks måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i fellesskap utarbeide et forslag til metode som skal benyttes for å utarbeide felles året-før-nettmodeller ut fra de individuelle nettmodellene, som er fastsatt i samsvar med artikkel 66 nr. 1, og for å lagre dem. Metoden skal ta hensyn til og om nødvendig utfylle driftsvilkårene i metoden for den felles nettmodellen som er utarbeidet i samsvar med artikkel 17 i forordning (EU) 2015/1222 og artikkel 18 i forordning (EU) 2016/1719, når det gjelder følgende faktorer:
 - a) Frister for innsamling av individuelle året-før-nettmodeller, for å slå dem sammen til en felles nettmodell og for å lagre de individuelle og felles nettmodellene.
 - b) Kvalitetskontroll av de individuelle og felles nettmodellene for å sikre at de er fullstendige og konsekvente.
 - c) Korrigering og forbedring av individuelle og felles nettmodeller, og gjennomføring av minst kvalitetskontrollene nevnt i bokstav b).
2. Hver TSO skal ha rett til å be en annen TSO om alle opplysninger om endringer i nettverkstopologien eller om driftsforholdene, for eksempel verninnstillinger eller systemvern, enlinjeskjemaer og konfigurasjon av koplingsstasjoner eller ytterligere nettmodeller som er relevante for å gi en nøyaktig gjengivelse av transmisjonsnettet med sikte på å gjennomføre en driftssikkerhetsanalyse.

Artikkel 68

Oppdateringer av individuelle og felles året-før-nettmodeller

1. Når en TSO endrer eller oppdager en endring av sine beste estimater for de variablene som brukes ved fastsettelse av individuelle året-før-nettmodeller fastsatt i samsvar med artikkel 66 nr. 1, som er av betydning for driftssikkerheten, skal TSO-en oppdatere sin individuelle året-før-nettmodell og offentliggjøre den i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
2. Når en individuell nettmodell oppdateres, skal den felles året-før-nettmodellen oppdateres tilsvarende ved hjelp av metoden fastsatt i samsvar med artikkel 67 nr. 1.

Artikkel 69

Individuelle og felles uken-før-nettmodeller

1. Dersom to eller flere TSO-er anser det nødvendig, skal de fastslå de mest representative scenarioene for å samordne drifts-sikkerhetsanalysen av sine transmisjonsnett for uken-før-tidsrammen, og skal utarbeide en metode for å slå sammen de individuelle nettmodellene som tilsvarer metoden for å utarbeide den felles året-før-nettmodellen, fra de individuelle året-før-nettmodellene i samsvar med artikkel 67 nr. 1.
2. Hver TSO nevnt i nr. 1 skal opprette eller oppdatere sin individuelle uken-før-nettmodell i henhold til scenarioene fastsatt i samsvar med nr. 1.
3. TSO-ene nevnt i nr. 1 eller tredjeparter som har fått delegert oppgaven nevnt i nr. 1, skal utarbeide felles uken-før-nettmodeller ved hjelp av den metoden som er utviklet i samsvar med nr. 1, og ved hjelp av individuelle nettmodeller fastsatt i samsvar med nr. 2.

Artikkel 70

Metode for utarbeiding av felles dagen-før- og intradag-nettmodeller

1. Innen seks måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i fellesskap utarbeide et forslag til den metoden som skal benyttes for å utarbeide felles dagen-før- og intradag-nettmodeller ut fra de individuelle nettmodellene, og for å lagre dem. Denne metoden skal ta hensyn til og om nødvendig utfylle driftsvilkårene i metoden for den felles nettmodellen som er utarbeidet i samsvar med artikkel 17 i forordning (EU) 2015/1222, når det gjelder følgende faktorer:
 - a) Definisjon av tidsstempler.
 - b) Frister for innsamling av individuelle nettmodeller, for å slå dem sammen til en felles nettmodell og for å lagre de individuelle og felles nettmodellene. Fristene skal være forenlige med de regionale prosessene som er fastsatt for å forberede og aktivere korrigerende tiltak.
 - c) Kvalitetskontroll av de individuelle nettmodellene og den felles nettmodellen for å sikre at de er fullstendige og konsekvente.
 - d) Korrigering og forbedring av individuelle og felles nettmodeller, og gjennomføring av minst kvalitetskontrollene nevnt i bokstav c).
 - e) Håndtering av ytterligere opplysninger om driftsordninger, for eksempel verninnstillinger eller systemvern, enlinjeskjemaer og konfigurasjon av koplingsstasjoner for å håndtere driftssikkerheten.
2. Hver TSO skal utarbeide individuelle dagen-før- og intradag-nettmodeller i samsvar med nr. 1, og offentliggjøre dem i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
3. Ved utarbeiding av de individuelle dagen-før- eller intradag-nettmodellene nevnt i nr. 2, skal hver TSO ta med følgende:
 - a) Oppdaterte prognoser for last og produksjon.
 - b) De tilgjengelige resultatene fra dagen-før- og intradag-markedsprosessene.
 - c) De tilgjengelige resultatene fra de planleggingsoppgavene som er beskrevet i del III avdeling 6.
 - d) For kraftproduksjonsanlegg som er tilknyttet distribusjonsnettet, uttak av aggregert aktiv effekt inndelt etter type primær energikilde, i samsvar med de dataene som er lagt fram i henhold til artikkel 40, 43, 44, 48, 49 og 50.
 - e) Oppdatert topologi for transmisjonsnettet.

4. Alle korrigierende tiltak som allerede er truffet, skal inngå i de individuelle dagen-før- og intradag-nettmodellene og skal kunne skilles klart fra de innmatingene og uttakene som er fastsatt i samsvar med artikkel 40 nr. 4 og nettopologien uten at det treffes korrigierende tiltak.
5. Hver TSO skal vurdere nøyaktigheten av variablene i nr. 3 ved å sammenligne dem med de faktiske verdiene, idet det tas hensyn til prinsippene fastsatt i henhold til artikkel 75 nr. 1 bokstav c).
6. Dersom en TSO etter den vurderingen som er nevnt i nr. 5, anser at variablene ikke er tilstrekkelig nøyaktige for å vurdere driftssikkerheten, skal TSO-en fastslå årsakene til unøyaktigheten. Dersom årsakene er en følge av TSO-ens prosesser for å fastsette individuelle nettmodeller, skal relevant TSO gjennomgå disse prosessene for å oppnå mer nøyaktige resultater. Dersom årsakene skyldes variabler levert av andre parter, skal TSO-en sammen med disse andre partene bestrebe seg på å sikre at de berørte variablene er nøyaktige.

Artikkel 71

Kvalitetskontroll for nettmodeller

Ved fastsettelse av kvalitetskontrollene i samsvar med artikkel 67 nr. 1 bokstav b) og artikkel 70 nr. 1 bokstav c), skal alle TSO-er i fellesskap fastsette kontroller som minst har som mål å kontrollere at

- a) det er sammenheng mellom overføringsforbindelsenes tilkoplingsstatus,
- b) spenningsverdiene ligger innenfor vanlige driftsverdier for de anleggsdelene i transmisjonsnettet som påvirker andre kontrollområder,
- c) det er sammenheng mellom tillatte forbigående overbelastninger av overføringsforbindelser, og
- d) innmatinger eller uttak av aktiv effekt og reaktiv effekt er forenlige med vanlig driftsverdier.

AVDELING 2

DRIFTSSIKKERHETSANALYSE

Artikkel 72

Driftssikkerhetsanalyse under driftsplanlegging

1. Hver TSO skal utføre samordnede driftssikkerhetsanalyser for minst følgende tidsrammer:
 - a) Året før.
 - b) Uken før, når dette er relevant i samsvar med artikkel 69.
 - c) Dagen før.
 - d) Intradag.
2. Ved utførelse av en samordnet driftssikkerhetsanalyse skal TSO-en bruke den metoden som er vedtatt i henhold til artikkel 75.
3. For å utføre driftssikkerhetsanalyser skal hver TSO i N-situasjonen simulere hver uforutsett hendelse fra den listen over uforutsette hendelser som er opprettet i samsvar med artikkel 33, og bekrefte i (N-1)-situasjonen at grensene for driftssikkerhet fastsatt i samsvar med artikkel 25 ikke overskrides innenfor TSO-ens kontrollområde.
4. Hver TSO skal utføre sine driftssikkerhetsanalyser ved hjelp av minst de felles nettmodellene som er fastsatt i samsvar med artikkel 67, 68 og 70, og dersom det er relevant, artikkel 69, og skal ved utførelsen av disse analysene ta hensyn til planlagte driftsstanser.
5. Hver TSO skal dele resultatene av sin driftssikkerhetsanalyse med minst de TSO-ene hvis anleggsdeler inngår i TSO-ens observerbarhetsområde og som påvirkes i henhold til denne driftssikkerhetsanalysen, slik at disse TSO-ene skal kunne bekrefte at grensene for driftssikkerhet overholdes innenfor deres kontrollområde.

Artikkel 73

Driftssikkerhetsanalyse året før samt til og med uken før

1. Hver TSO skal utføre året-før-driftssikkerhetsanalyse, og dersom det er relevant, uken-før- driftssikkerhetsanalyse for å påvise minst følgende begrensninger:
 - a) Kraftflyt og spenninger som overskrider grensene for driftssikkerhet.
 - b) Overskridelse av transmisjonsnettets stabilitetsgrenser som fastsatt i artikkel 38 nr. 2 og 6.
 - c) Overskridelse av transmisjonsnettets kortslutningsterskler.
2. En TSO som påviser en mulig begrensning, skal utforme korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 20–23. Dersom kostnadsfrie korrigerende tiltak ikke er tilgjengelige, og begrensningen er knyttet til planlagt utilgjengelighet for visse relevante anlegg, skal begrensningen utgjøre en inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans, og TSO-en skal iverksette driftsstanskoordinering i samsvar med artikkel 95 eller 100, avhengig av tiden på året når dette tiltaket iverksettes.

Artikkel 74

Dagen-før-, intradag- og nær-sanntid-driftssikkerhetsanalyse

1. Hver TSO skal utføre dagen-før-, intradag- og nær-sanntid-driftssikkerhetsanalyse for å påvise eventuelle begrensninger samt forberede og aktivere korrigerende tiltak med andre berørte TSO-er, og eventuelt berørte DSO-er eller SGU-er.
2. Hver TSO skal overvåke prognoser for last og produksjon. Når disse prognosene tyder på et betydelig avvik i forbruk eller produksjon, skal TSO-en oppdatere sin driftssikkerhetsanalyse.
3. Når TSO-en utfører en nær-sanntid-driftssikkerhetsanalyse i sitt observerbarhetsområde, skal hver TSO bruke tilstandsestimering.

Artikkel 75

Metode for samordning av driftssikkerhetsanalyse

1. Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i fellesskap utarbeide et forslag til en metode for samordning av driftssikkerhetsanalysen. Denne metoden skal ha som mål å standardisere driftssikkerhetsanalysen minst for hvert synkronområde og skal omfatte minst følgende:
 - a) Metoder for å vurdere påvirkningen fra anleggsdeler i transmisjonsnettets og SGU-er som befinner seg utenfor en TSOs kontrollområde, for å identifisere de anleggsdelene som inngår i TSO-ens observerbarhetsområde, og de terskelverdiene for påvirkning fra uforutsette hendelser, over hvilke uforutsette hendelser for disse anleggsdelene utgjør eksterne uforutsette hendelser.
 - b) Prinsipper for felles risikovurdering, som for uforutsette hendelser nevnt i artikkel 33, minst omfatter
 - i) sannsynlighet,
 - ii) tillatte forbigående overbelastninger, og
 - iii) virkningen av uforutsette hendelser.
 - c) Prinsipper for vurdering og håndtering av usikkerhet knyttet til produksjon og last, idet det tas hensyn til en pålitelighetsmargin i samsvar med artikkel 22 i forordning (EU) 2015/1222.
 - d) Kravene om samordning og informasjonsutveksling mellom regionale sikkerhetskoordinatorer i forbindelse med oppgavene oppført i artikkel 77 nr. 3.

- e) Rollen til ENTSO for elektrisk kraft i forvaltningen av felles verktøy, forbedring av reglene for datakvalitet, overvåking av metoden for samordnet driftssikkerhetsanalyse og felles bestemmelser om regional driftssikkerhetskoordinering i hver kapasitetsberegningsregion.
2. Metodene nevnt i nr. 1 bokstav a) skal gjøre det mulig å identifisere alle anleggsdeler i en TSOs observerbarhetsområde, herunder nettelementer for andre TSO-er eller transmisjonsnetttilknyttede DSO-er, kraftproduksjonsenheter eller forbruksanlegg. Disse metodene skal ta hensyn til følgende anleggsdeler i transmisjonsnettet og kjennetegn for SGU-er:
 - a) Tilkoplingsstatus eller elektriske verdier (for eksempel spenning, kraftflyt, rotorvinkel) som i betydelig grad påvirker nøyaktigheten av resultatene av tilstandsestimeringen for TSO-ens kontrollområde, over felles terskler.
 - b) Tilkoplingsstatus eller elektriske verdier (for eksempel spenning, kraftflyt, rotorvinkel) som i betydelig grad påvirker nøyaktigheten av resultatene av TSO-ens driftssikkerhetsanalyse, over felles terskler.
 - c) Krav for å sikre en tilstrekkelig gjengivelse av de tilknyttede anleggsdelene i TSO-ens observerbarhetsområde.
 3. De verdiene som er nevnt i nr. 2 bokstav a) og b), skal fastsettes gjennom situasjoner som er representative for de ulike forholdene som kan forventes, og som kjennetegnes av variabler som f.eks. produksjonsnivå og -mønster, omfang av utveksling av elektrisk kraft over landegrensene og driftsstans ved anlegg.
 4. Metodene nevnt i nr. 1 bokstav a) skal gjøre det mulig å identifisere alle elementer i en TSOs liste over eksterne uforutsette hendelser, med følgende kjennetegn:
 - a) Hvert element har en påvirkningsfaktor på elektriske verdier, f.eks. spenning, kraftflyt, rotorvinkel, i TSO-ens kontrollområde som overskrider de felles terskelverdiene for påvirkning fra uforutsette hendelser, noe som innebærer at driftsstans for dette elementet i betydelig grad kan påvirke resultatene av TSO-ens analyse av uforutsette hendelser.
 - b) Valget av terskelverdier for påvirkning fra uforutsette hendelser skal redusere risikoen for at forekomsten av en uforutsett hendelse som er identifisert i en annen TSOs kontrollområde og ikke i TSO-ens liste over eksterne uforutsette hendelser, kan føre til at funksjonen av TSO-ens nett anses som uakseptabel for elementer på listen over interne uforutsette hendelser, f.eks. en nøddriftstilstand.
 - c) Vurderingen av slike risikoer skal baseres på situasjoner som er representative for de ulike forholdene som kan forventes, og som kjennetegnes av variabler som f.eks. produksjonsnivå og -mønster, omfang av utveksling og driftsstans ved anlegg.
 5. Prinsippene for den felles risikovurderingen nevnt i nr. 1 bokstav b) skal angi kriterier for vurdering av sikkerheten i samkjøringsnettet. Disse kriteriene skal fastsettes med henvisning til et harmonisert nivå for største aksepterte risiko mellom forskjellige TSO-ers sikkerhetsanalyser. Disse prinsippene skal vise til
 - a) sammenhengen i definisjonen av ekstraordinære uforutsette hendelser,
 - b) vurderingen av sannsynligheten for og virkningen av ekstraordinære uforutsette hendelser, og
 - c) hensynet til ekstraordinære uforutsette hendelser i en TSOs liste over uforutsette hendelser, når sannsynligheten for dem overstiger en felles terskel.
 6. Prinsippene for vurdering og håndtering av usikkerheter nevnt i nr. 1 bokstav c), skal sikre at innvirkningen fra usikkerheter som gjelder produksjon eller forbruk, holder seg under et akseptabelt og harmonisert maksimumsnivå for hver TSOs driftssikkerhetsanalyse. Disse prinsippene skal fastsette følgende:
 - a) Harmoniserte vilkår for når en TSO skal oppdatere sin driftssikkerhetsanalyse. Disse vilkårene skal ta hensyn til relevante aspekter som f.eks. tidshorisonten for produksjons- og forbruksprognoser, omfanget av endringer av forventede verdier i TSO-ens kontrollområde eller i andre TSO-ers kontrollområde, plassering av produksjon og forbruk samt tidligere resultater av TSO-ens driftssikkerhetsanalyse.

- b) Minstefrekvens for oppdatering av produksjons- og forbruksprognoser, avhengig av deres variabilitet og den installerte kapasiteten for produksjon som ikke kan omfordeles.

Artikkel 76

Forslag til regional driftssikkerhetskoordinering

1. Innen tre måneder etter godkjenning av metoden for å samordne driftssikkerhetsanalysen i artikkel 75 nr. 1, skal alle TSO-er i hver kapasitetsberegningsregion i fellesskap utarbeide et forslag til felles bestemmelser om regional driftssikkerhetskoordinering, som skal brukes av de regionale sikkerhetskoordinatorene og TSO-ene i kapasitetsberegningsregionen. Forslaget skal overholde metodene for samordning av den driftssikkerhetsanalysen som er utarbeidet i samsvar med artikkel 75 nr. 1, og utfyller ved behov de metodene som er utarbeidet i samsvar med artikkel 35 og 74 i forordning (EU) 2015/1222. Forslaget skal fastsette
 - a) vilkår og frekvens for intradag-samordning av driftssikkerhetsanalysen og oppdateringer av den felles nettmodellen utført av den regionale sikkerhetskoordinatoren,
 - b) metoden for å forberede korrigerende tiltak som håndteres på en samordnet måte, med hensyn til deres betydning over landegrensene som fastsatt i artikkel 35 i forordning (EU) 2015/1222, samtidig som det tas hensyn til kravene i artikkel 20–23, for å fastsette minst
 - i) prosedyren for å utveksle opplysninger om tilgjengelige korrigerende tiltak, mellom relevante TSO-er og den regionale sikkerhetskoordinatoren,
 - ii) klassifiseringen av begrensninger og korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 22,
 - iii) identifisering av de mest formålstjenlige og økonomisk effektive korrigerende tiltakene ved brudd på driftssikkerheten som nevnt i artikkel 22,
 - iv) forberedelse og aktivering av korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 23 nr. 2,
 - v) deling av kostnadene til korrigerende tiltak som nevnt i artikkel 22, som ved behov utfyller den felles metoden som er utviklet i samsvar med artikkel 74 i forordning (EU) 2015/1222. Som et generelt prinsipp skal kostnadene til flaskehalsen uten betydning over landegrensene, dekkes av TSO-en med ansvar for det berørte kontrollområdet, og kostnadene til å avhjelpe flaskehalsen med betydning over landegrensene skal dekkes av TSO-ene med ansvar for kontrollområdene i forhold til den negative innvirkningen av energiutvekslingen mellom de bestemte kontrollområdene på det overbelastede nettelementet.
2. For å avgjøre hvorvidt flaskehalsen har betydning over landegrensene, skal TSO-ene ta hensyn til den flaskehalsen som ville oppstått uten energiutvekslinger mellom kontrollområder.

Artikkel 77

Organisering av regional driftssikkerhetskoordinering

1. Forslaget fra alle TSO-er i en kapasitetsberegningsregion om felles bestemmelser om regional driftssikkerhetskoordinering i samsvar med artikkel 76 nr. 1, skal også omfatte felles bestemmelser om organisering av regional driftssikkerhetskoordinering, herunder minst følgende:
 - a) Utpeking av regionale sikkerhetskoordinatorer som skal utføre oppgavene i nr. 3 i den gjeldende kapasitetsberegningsregionen.
 - b) Regler for forvaltning og drift av regionale sikkerhetskoordinatorer, for å sikre rettferdig behandling av alle deltakende TSO-er.
 - c) Når TSO-en foreslår å utnevne mer enn én regional sikkerhetskoordinator i samsvar med bokstav a),
 - i) et forslag til en konsekvent fordeling av oppgavene mellom de regionale sikkerhetskoordinatorene som vil være aktive i kapasitetsberegningsregionen. Forslaget skal fullt ut ta hensyn til behovet for å samordne de ulike oppgavene som er tildelt de regionale sikkerhetskoordinatorene,

- ii) en vurdering som viser at det foreslåtte opplegget for regionale sikkerhetskoordinatorer og tildeling av oppgaver er formålstjenlig, effektivt og i samsvar med den regionale samordnede kapasitetsberegningen fastsatt i samsvar med artikkel 20 og 21 i forordning (EU) 2015/1222,
 - iii) en effektiv samordnings- og beslutningsprosess for å løse konflikter mellom regionale sikkerhetskoordinatorer i kapasitetsberegningsregionen.
2. Ved utarbeiding av forslaget til felles bestemmelser om organiseringen av regional driftssikkerhetskoordinering i nr. 1, skal følgende krav være oppfylt:
- a) Hver TSO skal være dekket av minst én regional sikkerhetskoordinator.
 - b) Alle TSO-er skal sikre at det samlede antallet regionale sikkerhetskoordinatorer i hele Unionen ikke er høyere enn seks.
3. TSO-ene for hver kapasitetsberegningsregion skal foreslå å delegere følgende oppgaver i samsvar med nr. 1:
- a) Regional driftssikkerhetskoordinering i samsvar med artikkel 78 for å støtte TSO-ene med å oppfylle sine forpliktelser for året-før-, dagen-før- og intradag-tidsrammene som er fastsatt i artikkel 34 nr. 3 og artikkel 72 og 74.
 - b) Utarbeiding av en felles nettmodell i samsvar med artikkel 79.
 - c) Regional driftsstanskoordinering i samsvar med artikkel 80 for å hjelpe TSO-ene å oppfylle sine forpliktelser i artikkel 98 og 100.
 - d) Regional vurdering av tilstrekkelighet i samsvar med artikkel 81 for å hjelpe TSO-ene å oppfylle sine forpliktelser i artikkel 107.
4. Ved utførelsen av sine oppgaver skal en regional sikkerhetskoordinator ta hensyn til data som dekker minst alle kapasitetsberegningsregioner som koordinatoren har fått tildelt oppgaver for, herunder observerbarhetsområdene for alle TSO-er i disse kapasitetsberegningsregionene.
5. Alle regionale sikkerhetskoordinatorer skal samordne gjennomføringen av sine oppgaver for å legge til rette for at målene i denne forordning kan nås. Alle regionale sikkerhetskoordinatorer skal sikre harmonisering av prosesser og, dersom dobbeltarbeid ikke kan begrunnes i effektivitetshensyn eller av behovet for å sikre kontinuitet i tjenestene, opprettelse av felles verktøy for å sikre effektivt samarbeid og samordning mellom regionale sikkerhetskoordinatorer.

Artikkel 78

Regional driftssikkerhetskoordinering

1. Hver TSO skal gi den regionale sikkerhetskoordinatoren alle opplysninger og data som kreves for å utføre den samordnede regionale vurderingen av driftssikkerhet, herunder minst
 - a) den oppdaterte listen over uforutsette hendelser som er opprettet i henhold til kriteriene definert i den metoden for samordning av driftssikkerhetsanalysen som er vedtatt i samsvar med artikkel 75 nr. 1,
 - b) en oppdatert liste over mulige korrigerende tiltak, blant de kategoriene som er oppført i artikkel 22, og deres forventede kostnader fastsatt i samsvar med artikkel 35 i forordning (EU) 2015/1222 dersom et korrigerende tiltak omfatter spesialregulering eller mothandel, med sikte på å bidra til å avhjelpe eventuelle begrensninger som er identifisert i regionen, og
 - c) de grensene for driftssikkerhet som er fastsatt i samsvar med artikkel 25.
2. Hver regional sikkerhetskoordinator skal
 - a) utføre den samordnede vurderingen av regional driftssikkerhet i samsvar med artikkel 76 på grunnlag av de felles nettmodellene som er opprettet i samsvar med artikkel 79, listen over uforutsette hendelser og grensene for driftssikkerhet som er angitt av hver TSO i nr. 1. Den regionale sikkerhetskoordinatoren skal levere resultatene av den samordnede vurderingen av regional

driftssikkerhet til minst alle TSO-er i kapasitetsberegningsregionen. Når den regionale sikkerhetskoordinatoren påviser en begrensning, skal den anbefale de mest formålstjenlige og økonomisk effektive korrigerende tiltakene til de relevante TSO-ene, og kan også anbefale andre korrigerende tiltak enn dem som er lagt fram av TSO-ene. Med denne anbefalingen om korrigerende tiltak skal det følge en begrunnelse,

- b) samordne forberedelsen av korrigerende tiltak med og mellom TSO-ene i samsvar med artikkel 76 nr. 1 bokstav b), slik at det blir mulig for TSO-ene å oppnå en samordnet aktivisering av korrigerende tiltak i sanntid.
3. Ved gjennomføring av den samordnede vurderingen av regional driftssikkerhet og identifiseringen av passende korrigerende tiltak, skal hver regional sikkerhetskoordinator samordne med de andre regionale sikkerhetskoordinatorene.
4. Når en TSO mottar resultatene av den samordnede vurderingen av regional driftssikkerhet fra den relevante regionale sikkerhetskoordinatoren, sammen med et forslag til korrigerende tiltak, skal TSO-en vurdere det anbefalte korrigerende tiltaket for elementer som inngår i dette korrigerende tiltaket, og som finnes i TSO-ens kontrollområde. Når dette skjer, skal TSO-en benytte bestemmelsene i artikkel 20. TSO-en skal beslutte om det anbefalte korrigerende tiltaket skal gjennomføres. Dersom TSO-en beslutter ikke å gjennomføre det anbefalte korrigerende tiltaket, skal den gi en begrunnelse for denne beslutningen til den regionale sikkerhetskoordinatoren. Dersom TSO-en beslutter å gjennomføre det anbefalte korrigerende tiltaket, skal dette tiltaket benyttes for elementer som befinner seg i TSO-ens kontrollområde, forutsatt at det er forenlig med sanntidsforholdene.

Artikkel 79

Utarbeiding av felles nettmodeller

- 1. Hver regional sikkerhetskoordinator skal kontrollere kvaliteten på de individuelle nettmodellene for å bidra til å utarbeide den felles nettmodellen for hver angitt tidsramme i samsvar med metodene nevnt i artikkel 67 nr. 1 og artikkel 70 nr. 1.
- 2. Hver TSO skal legge fram for sin regionale sikkerhetskoordinator de individuelle nettmodellene som er nødvendige for å utarbeide den felles nettmodellen for hver tidsramme gjennom ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
- 3. Om nødvendig skal hver regional sikkerhetskoordinator be de berørte TSO-ene om å korrigere sine individuelle nettmodeller for å tilfredsstille kvalitetskontrollene og for å forbedre dem.
- 4. Hver TSO skal korrigere sine individuelle nettmodeller, etter å ha kontrollert behovet for korrigering dersom det er relevant, på grunnlag av anmodninger fra den regionale sikkerhetskoordinatoren eller en annen TSO.
- 5. I samsvar med de metodene som er nevnt i artikkel 67 nr. 1 og artikkel 70 nr. 1, og i samsvar med artikkel 28 i forordning (EU) 2015/1222, skal det utnevnes en regional sikkerhetskoordinator av alle TSO-er for å utarbeide den felles nettmodellen for hver tidsramme og lagre den i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.

Artikkel 80

Regional driftsstanskoordinering

- 1. De regionene for driftsstanskoordinering der TSO-ene skal koordinere driftsstanser, skal minst tilsvare kapasitetsberegningsregionene.
- 2. TSO-ene i to eller flere regioner for driftsstanskoordinering kan bli enige om å slå dem sammen til én enkelt region for driftsstanskoordinering. De skal i så fall bestemme hvilken regional sikkerhetskoordinator som skal utføre oppgavene nevnt i artikkel 77 nr. 3.
- 3. Hver TSO skal gi den regionale sikkerhetskoordinatoren de opplysningene som er nødvendige for å påvise og løse regionale inkompatibiliteter i planleggingen av driftsstans, herunder minst
 - a) tilgjengelighetsplanene for TSO-ens interne relevante anlegg, som er lagret i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging,

- b) de nyeste tilgjengelighetsplanene for alle ikke-relevante anlegg i TSO-ens kontrollområde, som
 - i) kan påvirke resultatene av analysen av inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans,
 - ii) gjenspeiles i de individuelle nettmodellene som brukes til vurdering av inkompatibilitet ved driftsstans,
 - c) scenarioer der inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans skal undersøkes og brukes til å utarbeide de tilsvarende felles nettmodellene utledet av de felles nettmodellene for forskjellige tidsrammer som er fastsatt i samsvar med artikkel 67 og 79.
4. Hver regional sikkerhetskoordinator skal utføre regionale driftssikkerhetsanalyser på grunnlag av opplysningene fra de relevante TSO-ene for å oppdage eventuell inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans. Den regionale sikkerhetskoordinatoren skal gi alle TSO-er i regionen for driftsstanskoordinering en liste over påviste inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans og de løsningene vedkommende foreslår for å løse disse inkompatibilitetene.
5. Ved oppfyllelsen av sine forpliktelser i samsvar med nr. 4, skal hver regional sikkerhetskoordinator samordne sine analyser med andre regionale sikkerhetskoordinatorene.
6. Ved oppfyllelsen av sine forpliktelser i samsvar med artikkel 98 nr. 3 og artikkel 100 nr. 4 bokstav b), skal alle TSO-er ta hensyn til resultatene av den vurderingen som er lagt fram av den regionale sikkerhetskoordinatoren i samsvar med nr. 3 og 4.

Artikkel 81

Regional vurdering av tilstrekkelighet

1. Hver regional sikkerhetskoordinator skal utføre regionale vurderinger av tilstrekkelighet for minst uken-før-tidsrammen.
2. Hver TSO skal gi den regionale sikkerhetskoordinatoren de opplysningene som er nødvendige for å gjennomføre regionale vurderinger av tilstrekkelighet som nevnt i nr. 1, herunder
 - a) forventet samlet forbruk og tilgjengelige ressurser for laststyring,
 - b) tilgjengeligheten av kraftproduksjonsenheter, og
 - c) grensene for driftssikkerhet.
3. Hver regional sikkerhetskoordinator skal utføre vurderinger av tilstrekkelighet på grunnlag av opplysningene fra de relevante TSO-ene med sikte på å oppdage situasjoner der manglende tilstrekkelighet forventes i noen av kontrollområdene eller på regionalt plan, idet det tas hensyn til mulige utvekslinger over landegrensene og grensene for driftssikkerhet. Sikkerhetskoordinatoren skal levere resultatene sammen med forslag til tiltak for å redusere risikoene for TSO-ene i kapasitetsberegningsregionen. Disse tiltakene skal omfatte forslag til korrigerende tiltak som gjør det mulig å øke utvekslingen over landegrensene.
4. Ved gjennomføringen av den regionale vurderingen av tilstrekkelighet skal hver regional sikkerhetskoordinator samordne med andre regionale sikkerhetskoordinatorene.

AVDELING 3

DRIFTSSTANSKOORDINERING

KAPITTEL 1

Regioner for driftsstanskoordinering, relevante anlegg

Artikkel 82

Formål med driftsstanskoordinering

Hver TSO skal, med støtte fra den regionale sikkerhetskoordinatoren for de tilfellene som er angitt i denne forordning, koordinere driftsstanser i samsvar med prinsippene i denne avdeling for å overvåke tilgjengelighetsstatusen for de relevante anleggene og koordinere tilgjengelighetsplanene for å ivareta driftssikkerheten i transmisjonsnettet.

Artikkel 83

Regional koordinering

1. Alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering skal i fellesskap utarbeide en driftsprosedyre for regional koordinering med sikte på å fastsette driftsmessige aspekter ved gjennomføringen av driftsstanskoordinering i hver region, som omfatter følgende:
 - a) Hyppighet, omfang og type av koordinering for minst året-før- og uken-før-tidsrammene.
 - b) Bestemmelser om bruk av de vurderingene som er utført av den regionale sikkerhetskoordinatoren i samsvar med artikkel 80.
 - c) Praktiske ordninger for å validere året-før-tilgjengelighetsplaner for relevante nettelementer, som kreves i artikkel 98.
2. Hver TSO skal delta i driftsstanskoordineringen i sine regioner for driftsstanskoordinering, og benytte driftsprosedyrene for regional koordinering som fastsatt i samsvar med nr. 1.
3. Dersom det oppstår inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans mellom forskjellige regioner for driftsstanskoordinering, skal alle TSO-er og regionale sikkerhetskoordinatorene i disse regionene gå sammen om å løse disse inkompatibilitetene ved planlegging av driftsstans.
4. Hver TSO skal gi de andre TSO-ene fra den samme regionen for driftsstanskoordinering alle relevante opplysninger som TSO-en har til rådighet, om infrastrukturprosjekter i tilknytning til transmisjonsnettet, distribusjonsnett, lukkede distribusjonsnett, kraftproduksjonsenheter eller forbruksanlegg som kan påvirke driften av en annen TSOs kontrollområde innenfor regionen for driftsstanskoordinering.
5. Hver TSO skal gi de transmisjonsnettilknyttede DSO-ene som befinner seg i TSO-ens kontrollområde, alle relevante opplysninger som TSO-en har til rådighet, om infrastrukturprosjekter i tilknytning til transmisjonsnettet som kan påvirke driften av disse DSO-enes distribusjonsnett.
6. Hver TSO skal gi de transmisjonsnettilknyttede lukkede DSO-ene («closed DSO», heretter kalt CDSO) som befinner seg i TSO-ens kontrollområde, alle relevante opplysninger som TSO-en har til rådighet, om infrastrukturprosjekter i tilknytning til transmisjonsnettet som kan påvirke driften av disse CDSO-enes lukkede distribusjonsnett.

Artikkel 84

Metode for å vurdere om anlegg er relevante for driftsstanskoordinering

1. Innen tolv måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal alle TSO-er i fellesskap utarbeide en metode minst per synkronområde, for å vurdere om kraftproduksjonsenheter, forbruksanlegg og nettelementer som finnes i et transmisjonsnett eller distribusjonsnett, herunder lukkede distribusjonsnett, er relevante for driftsstanskoordinering.
2. Metoden nevnt i nr. 1 skal være basert på kvalitative og kvantitative aspekter som fastsetter hvordan en TSOs kontrollområde påvirkes av tilgjengelighetsstatusen for enten kraftproduksjonsenheter, forbruksanlegg eller nettelementer som finnes i et transmisjonsnett eller distribusjonsnett, herunder et lukket distribusjonsnett, og som er knyttet direkte eller indirekte til en annen TSOs kontrollområde, og særlig for følgende:
 - a) Kvantitative aspekter basert på evalueringen av endringer i elektriske verdier som f.eks. spenning, kraftflyt eller rotorvinkel på minst ett nettelement i en TSOs kontrollområde, på grunn av endret tilgjengelighetsstatus for et potensielt relevant anlegg som ligger i et annet kontrollområde. Denne evalueringen skal finne sted på grunnlag av felles året-før-nettmodeller.
 - b) Terskelverdiene for følsomheten av de elektriske verdiene som er nevnt i bokstav a), som legges til grunn for vurderingen av et anleggs relevans. Disse terskelverdiene skal harmoniseres for minst hvert synkronområde.
 - c) Kapasiteten til potensielle relevante kraftproduksjonsenheter eller forbruksanlegg for at de skal kunne regnes som SGU-er.

- d) Kvalitative aspekter, herunder men ikke begrenset til, størrelse og nærhet til grensene av et kontrollområde for potensielt relevante kraftproduksjonsenheter, forbruksanlegg eller nettelementer.
 - e) Systematisk relevans for alle nettelementer som finnes i et transmisjonsnett eller distribusjonsnett som knytter sammen forskjellige kontrollområder.
 - f) Systematisk relevans for alle kritiske nettelementer.
3. Den metoden som er utviklet i samsvar med nr. 1, skal være forenlig med metodene for vurdering av påvirkningen fra anleggsdeler i transmisjonsnettet og SGU-er som befinner seg utenfor en TSOs kontrollområde, som fastsatt i samsvar med artikkel 75 nr. 1 bokstav a).

Artikkel 85

Lister over relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg

1. Innen tre måneder etter godkjenningen av metoden for å vurdere om anlegg er relevante for driftsstanskoordinering i artikkel 84 nr. 1, skal alle TSO-er i hver region for driftsstanskoordinering i fellesskap vurdere om kraftproduksjonsenheter og forbruksanlegg er relevante for driftsstanskoordinering på grunnlag av denne metoden, og for hver region for driftsstanskoordinering opprette en enkelt liste over relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg.
2. Alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering skal i fellesskap gjøre listen over relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg i denne regionen for driftsstanskoordinering, tilgjengelig i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
3. Hver TSO skal informere sin reguleringsmyndighet om listen over relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg for hver region for driftsstanskoordinering som TSO-en deltar i.
4. For hvert internt relevant anlegg som er en kraftproduksjonsenhet eller et forbruksanlegg, skal TSO-en
 - a) informere eieren av den relevante kraftproduksjonsenheten eller det relevante forbruksanlegget om at den/det er oppført på listen,
 - b) informere DSO-ene om relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg som er tilknyttet deres distribusjonsnett, og
 - c) informere CDSO-ene om relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg som er tilknyttet deres lukkede distribusjonsnett.

Artikkel 86

Oppdatering av listene over relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg

1. Innen 1. juli hvert kalenderår skal alle TSO-er i hver region for driftsstanskoordinering i fellesskap foreta en ny vurdering av om kraftproduksjonsenheter og forbruksanlegg er relevante for driftsstanskoordinering på grunnlag av den metoden som er utviklet i samsvar med artikkel 84 nr. 1.
2. Alle TSO-er i hver region for driftsstanskoordinering skal når det er nødvendig, i fellesskap beslutte å oppdatere listen over relevante kraftproduksjonsenheter og relevante forbruksanlegg i denne regionen for driftsstanskoordinering, innen 1. august hvert kalenderår.
3. Alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering skal gjøre den oppdaterte listen for denne regionen for driftsstanskoordinering, tilgjengelig i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
4. Hver TSO i en region for driftsstanskoordinering skal informere partene nevnt i artikkel 85 nr. 4 om innholdet i den oppdaterte listen.

Artikkel 87

Lister over relevante nettelementer

1. Innen tre måneder etter godkjenningen av metoden for å vurdere om anlegg er relevante for driftsstanskoordinering i artikkel 84 nr. 1, skal alle TSO-er i hver region for driftsstanskoordinering i fellesskap vurdere, på grunnlag av denne metoden, om nettelementer som finnes i et transmisjonsnett eller i et distribusjonsnett, herunder et lukket distribusjonsnett, er relevante for driftsstanskoordinering, og opprette en enkelt liste over relevante nettelementer for hver region for driftsstanskoordinering.
2. Listen over relevante nettelementer i en region for driftsstanskoordinering skal inneholde alle nettelementer i et transmisjonsnett eller et distribusjonsnett, herunder et lukket distribusjonsnett som finnes i denne regionen for driftsstanskoordinering, som er identifisert som relevante ved hjelp av metoden fastsatt i samsvar med artikkel 84 nr. 1.
3. Alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering skal i fellesskap gjøre listen over relevante nettelementer tilgjengelig i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
4. Hver TSO skal informere sin reguleringsmyndighet om listen over relevante nettelementer for hver region for driftsstanskoordinering som TSO-en deltar i.
5. For hvert internt relevant anlegg som er et nettelement, skal TSO-en
 - a) informere eieren av det relevante nettelementet om at det er oppført på listen,
 - b) informere DSO-ene om de relevante nettelementene som er tilknyttet deres distribusjonsnett, og
 - c) informere CDSO-ene om de relevante nettelementene som er tilknyttet deres lukkede distribusjonsnett.

Artikkel 88

Oppdatering av listen over relevante nettelementer

1. Innen 1. juli hvert kalenderår skal alle TSO-er i hver region for driftsstanskoordinering i fellesskap foreta en ny vurdering, på grunnlag av den metoden som er utviklet i samsvar med artikkel 84 nr. 1, av om nettelementer som finnes i et transmisjonsnett eller et distribusjonsnett, herunder et lukket distribusjonsnett, er relevante for driftsstanskoordinering.
2. Alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering skal når det er nødvendig, i fellesskap beslutte å oppdatere listen over relevante nettelementer i denne regionen for driftsstanskoordinering, innen 1. august hvert kalenderår.
3. Alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering skal gjøre den oppdaterte listen tilgjengelig i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
4. Hver TSO i en region for driftsstanskoordinering skal informere partene nevnt i artikkel 85 nr. 4 om innholdet i den oppdaterte listen.

Artikkel 89

Utpeking av ansvarlige for driftsstansplaner

1. Hver TSO skal fungere som ansvarlig for driftsstansplaner for hvert relevant nettelement som TSO-en driver.
2. For alle andre relevante anlegg skal eieren utpeke, eller fungere som, ansvarlig for driftsstansplaner for det berørte anlegget, og informere sin TSO om denne utpekingen.

Artikkel 90

Behandling av relevante anlegg som finnes i et distribusjonsnett eller i et lukket distribusjonsnett

1. Hver TSO skal koordinere planleggingen av driftsstans for interne relevante anlegg som er tilknyttet et distribusjonsnett, med DSO-en for distribusjonsnettet.
2. Hver TSO skal koordinere planleggingen av driftsstans for interne relevante anlegg som er tilknyttet et lukket distribusjonsnett, med CDSO-en for det lukkede distribusjonsnettet.

KAPITTEL 2

Utarbeiding og oppdatering av tilgjengelighetsplaner for relevante anlegg

Artikkel 91

Variasjoner i tidsfrister for året-før-driftsstanskoordinering

Alle TSO-er innenfor et synkronområde kan i fellesskap avtale å vedta og gjennomføre en tidsramme for året-før-driftsstanskoordinering som avviker fra tidsrammen fastsatt i artikkel 94, 97 og 99, forutsatt at driftsstanskoordineringen i andre synkronområder ikke påvirkes.

Artikkel 92

Alminnelige bestemmelser om tilgjengelighetsplaner

1. Tilgjengelighetsstatus for et relevant anlegg skal være én av følgende:
 - a) «Tilgjengelig» når det relevante anlegget er i stand til og klar til å levere tjenesten, uansett om det er i drift eller ikke.
 - b) «Ikke tilgjengelig» når det relevante anlegget ikke er i stand til eller ikke er klar til å levere tjenesten.
 - c) «Testing» når det relevante anleggets kapasitet til å levere tjenester, testes.
2. Statusen «testing» skal bare gjelde ved en potensiell innvirkning på transmisjonsnettet og for følgende tidsrom:
 - a) Mellom første tilkopling og endelig idriftsetting av det relevante anlegget.
 - b) Direkte etter vedlikehold av det relevante anlegget.
3. Tilgjengelighetsplanene skal inneholde minst følgende opplysninger:
 - a) Årsaken til at et relevant anlegg har statusen «ikke tilgjengelig».
 - b) De vilkårene som skal være oppfylt for at et relevant anlegg skal få statusen «ikke tilgjengelig» i sanntid, dersom slike vilkår kan påvises.
 - c) Den tiden som kreves for å gjenoppta et relevant anleggs drift, når det er nødvendig for å opprettholde driftssikkerheten.
4. Tilgjengelighetsstatusen for hvert relevant anlegg i året-før-tidsrammen skal angis for hver dag.
5. Når produksjonsplaner og forbruksplaner legges fram for TSO-en i samsvar med artikkel 111, skal tidsoppløsningen for tilgjengelighetsstatus være i samsvar med disse planene.

Artikkel 93

Langsiktige veiledende tilgjengelighetsplaner

1. Senest to år før begynnelsen av året-før-driftsstanskoordinering, skal hver TSO vurdere tilsvarende veiledende tilgjengelighetsplaner for interne relevante anlegg, som legges fram av ansvarlige for driftsstansplaner i samsvar med artikkel 4, 7 og 15 i forordning (EU) nr. 543/2013, og legge fram sine foreløpige merknader, herunder eventuelle påviste inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, til alle berørte ansvarlige for driftsstansplaner.
2. Hver TSO skal utføre vurderingen av de veiledende tilgjengelighetsplanene for interne relevante anlegg nevnt i nr. 1, hvert år fram til begynnelsen av året-før-driftsstanskoordineringen.

Artikkel 94

Framlegging av forslag til året-før-tilgjengelighetsplaner

1. En ansvarlig for driftsstansplaner som ikke er en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, en DSO eller en CDSO, skal innen 1. august hvert kalenderår legge fram en tilgjengelighetsplan som dekker det påfølgende kalenderåret for hvert av dennes relevante anlegg, for TSO-er som deltar i en region for driftsstanskoordinering, og for DSO-er og CDSO-er når det er relevant.
2. De TSO-ene som er nevnt i nr. 1, skal bestrebe seg på å undersøke anmodningene om endring av en tilgjengelighetsplan når den mottas. Dersom dette ikke er mulig, skal TSO-en undersøke anmodningene om endring av en tilgjengelighetsplan etter at året-før-driftsstanskoordineringen er blitt sluttført.
3. De TSO-ene som er nevnt i nr. 1, skal undersøke anmodningene om endring av en tilgjengelighetsplan etter at året-før-driftsstanskoordineringen er blitt sluttført, og
 - a) i den rekkefølgen anmodningene ble mottatt, og
 - b) ved å benytte prosedyrene fastsatt i samsvar med artikkel 100.

Artikkel 95

Året-før-koordinering av tilgjengelighetsstatus for relevante anlegg for hvilke den ansvarlige for driftsstansplaner ikke er en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, og heller ikke en DSO eller en CDSO

1. Hver TSO skal vurdere ut fra en året-før-tidsramme om det oppstår inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans som følge av de tilgjengelighetsplanene som er mottatt i samsvar med artikkel 94.
2. Når en TSO oppdager inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, skal TSO-en gjennomføre følgende prosess:
 - a) Informere hver berørt ansvarlig for driftsstansplaner om de vilkårene som vedkommende skal oppfylle for å avbøte de påviste inkompatibilitetene ved planlegging av driftsstans.
 - b) TSO-en kan be om at én eller flere ansvarlige for driftsstansplaner legger fram en alternativ tilgjengelighetsplan som oppfyller vilkårene nevnt i bokstav a).
 - c) TSO-en skal gjenta vurderingen nevnt i nr. 1 for å fastslå om det gjenstår noen inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans.
3. Etter en anmodning fra en TSO i samsvar med nr. 2 bokstav b), dersom den ansvarlige for driftsstansplaner unnlater å legge fram en alternativ tilgjengelighetsplan som har som mål å avbøte alle inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, skal TSO-en utarbeide en alternativ tilgjengelighetsplan som skal
 - a) ta hensyn til den innvirkningen som er rapportert av de berørte ansvarlige for driftsstansplaner samt av DSO-en eller CDSO-en dersom det er relevant,

- b) begrense endringene i den alternative tilgjengelighetsplanen til det som er absolutt nødvendig for å avbøte inkompatibilitetene ved planlegging av driftsstans, og
- c) informere sin reguleringsmyndighet, eventuelle berørte DSO-er og CDSO-er, de berørte ansvarlige for driftsstansplaner om den alternative tilgjengelighetsplanen, herunder årsakene til at den er utarbeidet, samt den innvirkningen som er rapportert av de berørte ansvarlige for driftsstansplaner, og eventuelt DSO-ene eller CDSO-ene.

Artikkel 96

Året-før-koordinering av tilgjengelighetsstatus for relevante anlegg for hvilke den ansvarlige for driftsstansplaner er en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, en DSO eller CDSO

1. Hver TSO skal planlegge tilgjengelighetsstatusen for relevante nettelementer som kopler sammen forskjellige kontrollområder der TSO-en fungerer som ansvarlig for driftsstansplaner i samordning med TSO-ene i samme region for driftsstanskoordinering.
2. Hver TSO, DSO og CDSO skal planlegge tilgjengelighetsstatusen for relevante nettelementer for hvilke de fungerer som ansvarlige for driftsstansplaner, og som ikke kopler sammen forskjellige kontrollområder, på grunnlag av de tilgjengelighetsplanene som er utarbeidet i samsvar med nr. 1.
3. Når tilgjengelighetsstatusen for relevante nettelementer fastsettes i samsvar med nr. 1 og 2, skal TSO-en, DSO-en og CDSO-en
 - a) minimere innvirkningen på markedet samtidig som driftssikkerheten ivaretas, og
 - b) bruke de tilgjengelighetsplanene som er lagt fram og utarbeidet i samsvar med artikkel 94, som grunnlag.
4. Dersom en TSO oppdager en inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans, skal TSO-en ha rett til å foreslå en endring i tilgjengelighetsplanene for interne relevante anlegg for hvilke den ansvarlige for driftsstansplaner verken er en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, eller en DSO eller en CDSO, og skal fastsette en løsning i samarbeid med de berørte ansvarlige for driftsstansplaner, DSO-ene og CDSO-ene, ved hjelp av de midlene den har til rådighet.
5. Dersom statusen «ikke tilgjengelig» for et relevant nettelement ikke er blitt planlagt etter at tiltakene nevnt i nr. 4 er truffet, og slik manglende planlegging kan true driftssikkerheten, skal TSO-en
 - a) treffe nødvendige tiltak for å planlegge statusen «ikke tilgjengelig» samtidig som driftssikkerheten ivaretas, idet det tas hensyn til den innvirkningen som de berørte ansvarlige for driftsstansplaner har rapportert til TSO-en,
 - b) informere alle berørte parter om tiltakene nevnt i bokstav a), og
 - c) informere relevante reguleringsmyndigheter, eventuelle berørte DSO-er eller CDSO-er og de berørte ansvarlige for driftsstansplaner om de tiltakene som er truffet, herunder begrunnelsen for slike tiltak, den innvirkningen som er rapportert av de berørte ansvarlige for driftsstansplaner og eventuelt av DSO-ene eller CDSO-ene.
6. Hver TSO skal gjøre tilgjengelig i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging alle opplysninger den har til rådighet om netterelaterte vilkår som skal oppfylles, og korrigerende tiltak som skal forberedes og aktiveres, før tilgjengelighetsstatusen «ikke tilgjengelig» eller «testing» kan iverksettes for et relevant nettelement.

Artikkel 97

Framlegging av foreløpige året-før-tilgjengelighetsplaner

1. Hver TSO skal innen 1. november hvert kalenderår legge fram for alle andre TSO-er, gjennom ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging, foreløpige året-før-tilgjengelighetsplaner for det påfølgende kalenderåret for alle interne relevante anlegg.
2. TSO-en skal innen 1. november hvert kalenderår for hvert internt relevant anlegg som finnes i et distribusjonsnett, legge fram den foreløpige året-før-tilgjengelighetsplanen for DSO-en.

3. TSO-en skal innen 1. november hvert kalenderår for hvert internt relevant anlegg som finnes i et lukket distribusjonsnett, legge fram den foreløpige året-før-tilgjengelighetsplanen for CDSO-en.

Artikkel 98

Validering av året-før-tilgjengelighetsplaner i regioner for driftsstanskoordinering

1. Hver TSO skal analysere om det oppstår inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans når det tas hensyn til alle foreløpige året-før-tilgjengelighetsplaner.
2. Dersom det ikke forekommer inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, skal alle TSO-er i en region for driftsstanskoordinering i fellesskap validere året-før-tilgjengelighetsplaner for alle relevante anlegg i denne regionen for driftsstanskoordinering.
3. Dersom en TSO oppdager en inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans, skal de berørte TSO-ene i en eller flere regioner for driftsstanskoordinering i fellesskap finne en løsning i samordning med de berørte ansvarlige for driftsstansplaner, DSO-ene og CDSO-ene, ved hjelp av de midlene de har til rådighet, samtidig som de i størst mulig grad tar hensyn til de tilgjengelighetsplanene som er lagt fram av de ansvarlige for driftsstansplaner, som verken er en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, eller en DSO eller en CDSO, og som er utarbeidet i samsvar med artikkel 95 og 96. Når en løsning er funnet, skal alle TSO-er i den eller de berørte regionene for driftsstanskoordinering oppdatere og validere året-før-tilgjengelighetsplanene for alle relevante anlegg.
4. Dersom det ikke blir funnet en løsning på en inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans, skal hver berørte TSO etter godkjenning fra relevant reguleringsmyndighet dersom medlemsstaten krever det,
 - a) framtinge at status endres til «tilgjengelig» fra «ikke tilgjengelig» eller «testing» for de relevante anleggene som er involvert i en inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans i løpet av det nevnte tidsrommet, og
 - b) informere relevante reguleringsmyndigheter, eventuelle berørte DSO-er eller CDSO-er og de berørte ansvarlige for driftsstansplaner om de tiltakene som er truffet, herunder begrunnelsen for slike tiltak, den innvirkningen som er rapportert av de berørte ansvarlige for driftsstansplaner og eventuelt av DSO-ene eller CDSO-ene.
5. Alle TSO-er i de berørte regionene for driftsstanskoordinering skal følgelig oppdatere og validere året-før-tilgjengelighetsplaner for alle relevante anlegg.

Artikkel 99

Endelige året-før-tilgjengelighetsplaner

1. Hver TSO skal innen 1. desember hvert kalenderår
 - a) slutføre året-før-driftsstanskoordineringen for interne relevante anlegg,
 - b) slutføre året-før-tilgjengelighetsplanene for interne relevante anlegg og lagre dem i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
2. Hver TSO skal innen 1. desember hvert kalenderår legge fram for sin ansvarlig for driftsstansplaner, den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen for hvert internt relevant anlegg.
3. Hver TSO skal innen 1. desember hvert kalenderår legge fram for den relevante DSO-en den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen for hvert internt relevant anlegg som finnes i et distribusjonsnett.
4. Hver TSO skal innen 1. desember hvert kalenderår legge fram for den relevante CDSO-en den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen for hvert internt relevant anlegg som finnes i et lukket distribusjonsnett.

Artikkel 100

Oppdateringer av endelige året-før-tilgjengelighetsplaner

1. En ansvarlig for driftsstansplaner skal kunne iverksette en prosedyre for endring av den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen i tidsrommet mellom slutføringen av året-før-driftsstanskoordineringen og dens gjennomføring i sanntid.

2. Den ansvarlige for driftsstansplaner som ikke er en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, skal kunne legge fram en anmodning for den eller de relevante TSO-ene om endring av den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen for de relevante anleggene som vedkommende har ansvar for.
3. Ved en anmodning om endring i samsvar med nr. 2, skal følgende prosedyre benyttes:
 - a) Den mottakende TSO-en skal bekrefte at anmodningen er mottatt og så snart som praktisk mulig vurdere om endringen fører til inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans.
 - b) Dersom det oppdages inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, skal de berørte TSO-ene i regionen for driftsstanskoordinering i fellesskap fastsette en løsning i samordning med de ansvarlige for driftsstansplaner og, dersom det er relevant, med DSO-ene og CDSO-ene, ved hjelp av de midlene de har til rådighet.
 - c) Dersom det ikke oppdages noen inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans eller dersom det ikke gjenstår noen inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans, skal den mottakende TSO-en validere anmodningen om endring, og de berørte TSO-ene skal følgelig informere alle berørte parter og oppdatere den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
 - d) Dersom det ikke blir funnet en løsning på inkompatibilitetene ved planlegging av driftsstans, skal den mottakende TSO-en avvise anmodningen om endring.
4. Når en TSO som deltar i en region for driftsstanskoordinering, har til hensikt å endre den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen for et relevant anlegg som TSO-en fungerer som ansvarlig for driftsstansplaner for, skal TSO-en iverksette følgende prosedyre:
 - a) Den anmodende TSO-en skal utarbeide et forslag til endring av året-før-tilgjengelighetsplanen, herunder en vurdering av hvorvidt endringen kan føre til inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, og legge fram sitt forslag for alle andre TSO-er i sin eller sine regioner for driftsstanskoordinering.
 - b) Dersom det oppdages inkompatibiliteter ved planlegging av driftsstans, skal de berørte TSO-ene i regionen for driftsstanskoordinering i fellesskap fastsette en løsning i samordning med de berørte ansvarlige for driftsstansplaner og, dersom det er relevant, med DSO-ene og CDSO-ene, ved hjelp av de midlene de har til rådighet.
 - c) Dersom det ikke er oppdaget noen inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans eller dersom det er funnet en løsning på en inkompatibilitet ved planlegging av driftsstans, skal de berørte TSO-ene validere anmodningen om endring og følgelig informere alle berørte parter og oppdatere den endelige året-før-tilgjengelighetsplanen i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
 - d) Dersom det ikke blir funnet en løsning på inkompatibilitetene ved planlegging av driftsstans, skal den anmodende TSO-en trekke tilbake endringsprosedyren.

KAPITTEL 3

Gjennomføring av tilgjengelighetsplaner

Artikkel 101

Håndtering av statusen «testing» for relevante anlegg

1. Den ansvarlige for driftsstansplaner for et relevant anlegg hvis tilgjengelighetsstatus er blitt satt til «testing», skal senest én måned før aktivering av statusen «testing», legge fram for TSO-en, samt for DSO-en eller CDSO-en dersom anlegget er knyttet til et distribusjonsnett, herunder lukkede distribusjonsnett,
 - a) en detaljert testplan,
 - b) en veiledende produksjons- eller forbruksplan dersom det berørte relevante anlegget er en relevant kraftproduksjonsenhet eller et relevant forbruksanlegg, og
 - c) endringer av topologien i transmisjonsnettet eller distribusjonsnettet dersom det berørte relevante anlegget er et relevant net-telement.
2. Den ansvarlige for driftsstansplaner skal oppdatere opplysningene nevnt i nr. 1 omgående etter en endring.

3. TSO-en for et relevant anlegg hvis tilgjengelighetsstatus er blitt satt til «testing», skal legge fram for alle andre TSO-er i sin eller sine regioner for driftsstanskoordinering, på deres anmodning, de opplysningene som er mottatt i samsvar med nr. 1.
4. Dersom det relevante anlegget nevnt i nr. 1 er et relevant nettelement som kopler sammen to eller flere kontrollområder, skal TSO-ene i de berørte kontrollområdene komme til enighet om hvilke opplysninger som skal gis i samsvar med nr. 1.

Artikkel 102

Prosedyre for håndtering av tvungen driftsstans

1. Hver TSO skal utarbeide en prosedyre for å håndtere tilfeller der en tvungen driftsstans kan utgjøre en fare for driftssikkerheten. Prosedyren skal gjøre det mulig for TSO-en å sikre at statusen «tilgjengelig» eller «ikke tilgjengelig» for andre relevante anlegg i dens kontrollområde kan endres til henholdsvis «ikke tilgjengelig» eller «tilgjengelig».
2. TSO-en skal følge prosedyren nevnt i nr. 1 bare dersom det ikke er oppnådd enighet med de ansvarlige for driftsstansplaner med hensyn til løsninger på tvungen driftsstans. TSO-en skal informere reguleringsmyndigheten om dette.
3. Når TSO-en gjennomfører prosedyren, skal TSO-en i den grad det er mulig overholde de tekniske begrensningene for de relevante anleggene.
4. En ansvarlig for driftsstansplaner skal så snart som mulig etter at den tvungne driftsstansen har inntruffet, varsle TSO-en, og dersom anlegget er knyttet til et distribusjonsnett eller et lukket distribusjonsnett, henholdsvis DSO-en eller CDSO-en, om tvungen driftsstans i ett eller flere av dens relevante anlegg.
5. Ved varsling om den tvungne driftsstansen skal den ansvarlige for driftsstansplaner legge fram følgende opplysninger:
 - a) Årsaken til den tvungne driftsstansen.
 - b) Forventet varighet av den tvungne driftsstansen.
 - c) Dersom det er relevant, den tvungne driftsstansens innvirkning på tilgjengelighetsstatusen for andre relevante anlegg, som denne også er ansvarlig for driftsstansplaner for.
6. Når TSO-en oppdager at én eller flere tvungne driftsstanser som nevnt i nr. 1, kan føre til at transmisjonsnettet bringes ut av normaldriftstilstanden, skal TSO-en informere den eller de berørte ansvarlige for driftsstansplaner om det tidspunktet da driftssikkerheten ikke lenger kan opprettholdes, med mindre deres relevante anlegg som rammes av tvungen driftsstans, går tilbake til statusen «tilgjengelig». De ansvarlige for driftsstansplaner skal informere TSO-en om hvorvidt de er i stand til å overholde denne fristen, og skal legge fram en dokumentert begrunnelse dersom de ikke er i stand til å overholde denne fristen.
7. Etter alle endringer i tilgjengelighetsplanen som skyldes tvungen driftsstans og i samsvar med tidsrammen fastsatt i artikkel 7, 10 og 15 i forordning (EU) nr. 543/2013, skal de berørte TSO-ene oppdatere ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging med de nyeste opplysningene.

Artikkel 103

Gjennomføring av tilgjengelighetsplanene i sanntid

1. Hver eier av kraftproduksjonsanlegg skal sikre at alle relevante kraftproduksjonsenheter som den eier og som har statusen «tilgjengelig», er klare til å produsere elektrisk kraft i samsvar med deres angitte tekniske kapasitet når det er nødvendig for å opprettholde driftssikkerheten, unntatt ved tvungen driftsstans.
2. Hver eier av kraftproduksjonsanlegg skal sikre at alle relevante kraftproduksjonsenheter som den eier og som har statusen «ikke tilgjengelig», ikke produserer elektrisk kraft.
3. Hver eier av forbruksanlegg skal sikre at alle relevante forbruksanlegg som den eier og som har statusen «ikke tilgjengelig», ikke forbruker elektrisk kraft.

4. Hver eier av et relevant nettelement skal sikre at alle relevante nettelementer som den eier og som har statusen «tilgjengelig», er klare til å transportere elektrisk kraft i samsvar med deres angitte tekniske kapasitet når det er nødvendig for å opprettholde driftssikkerheten, unntatt ved tvungen driftsstans.
5. Hver eier av et relevant nettelement skal sikre at alle relevante nettelementer som den eier og som har statusen «ikke tilgjengelig», ikke transporterer elektrisk kraft.
6. Når det gjelder særlige nettrelaterte vilkår for å iverksette statusen «ikke tilgjengelig» eller «testing» for et relevant nettelement i samsvar med artikkel 96 nr. 6, skal den berørte TSO-en, DSO-en eller CDSO-en vurdere om disse vilkårene er oppfylt før denne statusen iverksettes. Dersom disse vilkårene ikke er oppfylt, skal den gi eieren av det relevante nettelementet instruks om ikke å iverksette statusen «ikke tilgjengelig» eller «testing» helt eller delvis.
7. Dersom en TSO fastslår at iverksettingen av statusen «ikke tilgjengelig» eller «testing» for et relevant anlegg fører til eller kan føre til at transmisjonsnettet forlater normaldriftstilstanden, skal den instruere eieren av det relevante anlegget når det er knyttet til transmisjonsnettet, eller DSO-en eller CDSO-en dersom det er knyttet til et distribusjonsnett eller et lukket distribusjonsnett, om å utsette iverksettingene av statusen «ikke tilgjengelig» eller «testing» for dette relevante anlegget i samsvar med instruksene og så langt det er mulig, samtidig som det tas hensyn til de tekniske og sikkerhetsmessige grensene.

AVDELING 4

TILSTREKKELIGHET

Artikkel 104

Prognose for tilstrekkelighetsanalyse av kontrollområder

Hver TSO skal utarbeide prognoser som brukes til tilstrekkelighetsanalyser av kontrollområder i samsvar med artikkel 105 og 107, tilgjengelige for alle andre TSO-er gjennom ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.

Artikkel 105

Tilstrekkelighetsanalyse av kontrollområder

1. Hver TSO skal utføre tilstrekkelighetsanalyser av kontrollområder ved å vurdere muligheten for at summen av produksjon i kontrollområdet og importmulighetene over landegrensene kan oppfylle den totale lasten i TSO-ens kontrollområde under forskjellige driftsscenarioer, idet det tas hensyn til nødvendig nivå av reserver av aktiv effekt fastsatt i artikkel 118 og 119.
2. Ved utførelse av en tilstrekkelighetsanalyse av kontrollområder i samsvar med nr. 1, skal hver TSO
 - a) bruke de nyeste tilgjengelighetsplanene og de nyeste tilgjengelige dataene om
 - i) kapasiteten til kraftproduksjonsenhetene framlagt i samsvar med artikkel 43 nr. 5 og artikkel 45 og 51,
 - ii) utvekslingskapasitet mellom budområder,
 - iii) mulig laststyring framlagt i samsvar med artikkel 52 og 53,
 - b) ta hensyn til produksjonsbidragene fra fornybare energikilder og last,
 - c) vurdere sannsynligheten for og den forventede varigheten av manglende tilstrekkelighet og den forventede energien som ikke kan leveres som følge av denne mangelen.
3. Hver TSO skal så snart som mulig etter vurderingen av manglende tilstrekkelighet i sitt kontrollområde, informere reguleringsmyndigheten om denne manglende tilstrekkeligheten, eller dersom det er uttrykkelig fastsatt i nasjonal rett, en annen vedkommende myndighet, og eventuelt alle berørte parter.

4. Hver TSO skal så snart som mulig etter vurderingen av manglende tilstrekkelighet i sitt kontrollområde, informere alle TSO-er gjennom ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.

Artikkel 106

Kontrollområdets tilstrekkelighet til og med uken før

1. Hver TSO skal bidra til de felleseuropeiske årlige sommer- og vinterprognosene for produksjonens tilstrekkelighet ved å benytte den metoden som er vedtatt av ENTSO for elektrisk kraft, og som er nevnt i artikkel 8 nr. 3 bokstav f) i forordning (EF) nr. 714/2009.
2. To ganger i året skal hver TSO utføre en tilstrekkelighetsanalyse av kontrollområdet for henholdsvis den etterfølgende sommer- og vintersesongen, idet det tas hensyn til felleseuropeiske scenarioer som er i samsvar med felleseuropeiske årlige sommer- og vinterprognoser for produksjonens tilstrekkelighet.
3. Hver TSO skal oppdatere sine tilstrekkelighetsanalyser av kontrollområdet dersom den oppdager sannsynlige endringer i tilgjengelighetsstatus for kraftproduksjonsenheter, lastestimer, estimer av fornybare energikilder eller utvekslingskapasitet mellom budområder, som i betydelig grad kan påvirke den forventede tilstrekkeligheten.

Artikkel 107

Kontrollområdets tilstrekkelighet dagen før og intradag

1. Hver TSO skal utføre en tilstrekkelighetsanalyse av kontrollområdet for dagen-før- og intradag-tidsrammen på grunnlag av
 - a) de planene som er nevnt i artikkel 111,
 - b) prognoser for last,
 - c) prognoser for produksjon fra fornybare energikilder,
 - d) reserver av aktiv effekt ut fra de dataene som er framlagt i samsvar med artikkel 46 nr. 1 bokstav a),
 - e) kontrollområdets import- og eksportkapasitet i samsvar med utvekslingskapasitet mellom budområder som i relevante tilfeller beregnes i samsvar med artikkel 14 i forordning (EU) 2015/1222,
 - f) kapasiteten til kraftproduksjonsenheter ut fra de dataene som er framlagt i samsvar med artikkel 43 nr. 4 og artikkel 45 og 51, og deres tilgjengelighetsstatus, og
 - g) kapasiteten til forbruksanlegg med laststyring i samsvar med de dataene som er framlagt i samsvar med artikkel 52 og 53, og deres tilgjengelighetsstatus.
2. Hver TSO skal evaluere
 - a) minstenivået for import og maksimumsnivået for eksport som er forenlig med kontrollområdets tilstrekkelighet,
 - b) forventet varighet av potensielt manglende tilstrekkelighet,
 - c) den mengden energi som ikke leveres som følge av manglende tilstrekkelighet.
3. Dersom tilstrekkelighet ikke oppnås etter analysen nevnt i nr. 1, skal hver TSO informere reguleringsmyndigheten eller en annen vedkommende myndighet om den manglende tilstrekkeligheten. TSO-en skal legge fram for reguleringsmyndigheten eller en annen vedkommende myndighet en analyse av årsakene til den manglende tilstrekkeligheten og foreslå avbøtende tiltak.

AVDELING 5

TILLEGGSTJENESTER*Artikkel 108***Tilleggstjenester**

1. Hver TSO skal overvåke tilgjengeligheten av tilleggstjenester.
2. Hver TSO skal, når det gjelder tjenester i form av aktiv effekt og reaktiv effekt, og i samordning med andre TSO-er når det er relevant,
 - a) utforme, organisere og forvalte innkjøp av tilleggstjenester,
 - b) overvåke, på grunnlag av de dataene som er framlagt i samsvar med del II avdeling 2, om nivået og plasseringen av tilgjengelige tilleggstjenester gjør det mulig å ivareta driftssikkerheten, og
 - c) bruke alle tilgjengelige økonomisk effektive og praktisk gjennomførbare midler til å skaffe tilleggstjenester i nødvendig omfang.
3. Hver TSO skal offentliggjøre de nivåene av reservekapasitet som er nødvendige for å opprettholde driftssikkerheten.
4. Hver TSO skal på anmodning informere andre TSO-er om det tilgjengelige nivået av reserver av aktiv effekt.

*Artikkel 109***Tilleggstjenester for reaktiv effekt**

1. For hver tidsramme for driftsplanlegging skal hver TSO på grunnlag av sine prognoser, vurdere om de tilgjengelige tilleggstjenestene for reaktiv effekt er tilstrekkelige til å opprettholde driftssikkerheten i transmisjonsnettet.
2. For å øke effektiviteten i driften av anleggsdelene i transmisjonsnettet skal hver TSO overvåke
 - a) den tilgjengelige kapasiteten av reaktiv effekt i kraftproduksjonsanleggene,
 - b) den tilgjengelige kapasiteten av reaktiv effekt i transmisjonsnettilknyttede forbruksanlegg,
 - c) tilgjengelig kapasitet av reaktiv effekt hos DSO-er,
 - d) det tilgjengelige transmisjonsnettilknyttede utstyret som er beregnet på levering av reaktiv effekt, og
 - e) forholdet mellom aktiv og reaktiv effekt i grensesnittet mellom transmisjonsnettet og transmisjonsnettilknyttede distribusjonsnett.
3. Dersom omfanget av tilleggstjenester for reaktiv effekt ikke er tilstrekkelig til å opprettholde driftssikkerheten, skal hver TSO
 - a) informere tilgrensende TSO-er, og
 - b) forberede og aktivere korrigerende tiltak i samsvar med artikkel 23.

AVDELING 6

PLANLEGGING*Artikkel 110***Fastsettelse av planleggingsprosesser**

1. Når det fastsettes en planleggingsprosess skal TSO-ene ta hensyn til og om nødvendig utfylle driftsvilkårene i den metoden for produksjon og lastdata som er utarbeidet i samsvar med artikkel 16 i forordning (EU) 2015/1222.

2. Dersom et budområde bare omfatter ett kontrollområde, tilsvarer planleggingsområdet geografiske omfang budområdet. Dersom et kontrollområde omfatter flere budområder, tilsvarer planleggingsområdet geografiske omfang budområdet. Dersom et budområde omfatter flere kontrollområder, skal TSO-er i dette budområdet i fellesskap beslutte å benytte en felles planleggingsprosess. Ellers anses hvert kontrollområde innenfor dette budområdet som et eget planleggingsområde.
3. For hvert kraftproduksjonsanlegg og forbruksanlegg som omfattes av planleggingskravene fastsatt i nasjonale vilkår, skal den berørte eieren utpeke en eller selv fungere som planleggingsansvarlig.
4. Hver markedsdeltaker og overføringsagent som omfattes av planleggingskravene fastsatt i nasjonale vilkår, skal utpeke en eller selv fungere som planleggingsansvarlig.
5. Hver TSO som driver et planleggingsområde, skal fastsette ordninger som er nødvendige for å behandle de planene som er lagt fram av de planleggingsansvarlige.
6. Dersom et planleggingsområde omfatter mer enn ett kontrollområde, skal de TSO-ene som har ansvar for kontrollområdene, komme til enighet om hvilken TSO som skal drive planleggingsområdet.

Artikkel 111

Underretning om planer innenfor planleggingsområder

1. Hver planleggingsansvarlig, unntatt planleggingsansvarlige for overføringsagenter, skal legge fram følgende planer for den TSO-en som driver planleggingsområdet, dersom TSO-en ber om dette, og eventuelt for en tredjepart:
 - a) Produksjonsplaner.
 - b) Forbruksplaner.
 - c) Interne kommersielle handelsplaner.
 - d) Eksterne kommersielle handelsplaner.
2. Hver planleggingsansvarlig for en overføringsagent eller eventuelt en sentral motpart, skal legge fram følgende planer for den TSO-en som driver et planleggingsområde som omfattes av markedskopling, dersom den berørte TSO-en ber om dette, og eventuelt for en tredjepart:
 - a) Eksterne kommersielle handelsplaner for
 - i) multilaterale utvekslinger mellom planleggingsområdet og en gruppe av andre planleggingsområder,
 - ii) bilaterale utvekslinger mellom planleggingsområdet og et annet planleggingsområde.
 - b) Interne kommersielle handelsplaner mellom overføringsagenten og sentrale motparter.
 - c) Interne kommersielle handelsplaner mellom overføringsagenten og andre overføringsagenter.

Artikkel 112

Sammenheng mellom planer

1. Hver TSO som driver et planleggingsområde, skal kontrollere om summen av produksjonsplaner, forbruksplaner, eksterne kommersielle handelsplaner og eksterne TSO-planer i planleggingsområdet er i balanse.
2. For eksterne TSO-planer skal hver TSO komme til enighet med den berørte TSO-en om planens verdier. Dersom det ikke foreligger slik enighet, er det de laveste verdiene som gjelder.

3. For bilaterale utvekslinger mellom to planleggingsområder, skal hver TSO komme til enighet om de eksterne kommersielle handelsplanene med den berørte TSO-en. Dersom det ikke foreligger slik enighet om verdiene i de kommersielle handelsplanene, er det de laveste verdiene som gjelder.
4. Alle TSO-er som driver planleggingsområder, skal bekrefte at alle netto aggregerte eksterne planer mellom alle planleggingsområder i synkronområdet er balanserte. Dersom det forekommer avvik, og TSO-ene ikke kommer til enighet om verdiene i de netto aggregerte eksterne planene, er det de laveste verdiene som gjelder.
5. Hver planleggingsansvarlig for en overføringsagent eller eventuelt en sentral motpart, skal legge fram for TSO-ene, på deres anmodning, verdiene fra eksterne kommersielle handelsplaner for hvert planleggingsområde som omfattes av markedskopling i form av netto aggregerte eksterne planer.
6. Hver ansvarlig for beregning av planlagt utveksling skal legge fram for TSO-ene, på deres anmodning, verdiene for planlagte utvekslinger knyttet til de planleggingsområdene som berøres av markedskopling i form av netto aggregerte eksterne planer, herunder bilaterale utvekslinger mellom to planleggingsområder.

Artikkel 113

Framlegging av opplysninger til andre TSO-er

1. På anmodning fra en annen TSO skal den anmodede TSO-en beregne og legge fram
 - a) netto aggregerte eksterne planer og
 - b) områdets nettoposisjon for utveksling over vekselstrømforbindelser, der planleggingsområdet er koplet sammen med andre planleggingsområder via overføringsforbindelser for vekselstrøm.
2. Når det er nødvendig for å opprette felles nettmodeller i samsvar med artikkel 70 nr. 1, skal hver TSO som driver et planleggingsområde, legge fram følgende for den TSO-en som ber om det:
 - a) Produksjonsplaner.
 - b) Forbruksplaner.

AVDELING 7

ENTSO FOR ELEKTRISK KRAFTS DATAMILJØ FOR DRIFTSPLANLEGGING

Artikkel 114

Alminnelige bestemmelser om ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging

1. Innen 24 måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal ENTSO for elektrisk kraft i samsvar med artikkel 115, 116 og 117, iverksette og drive et ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging med henblikk på lagring, utveksling og håndtering av alle relevante opplysninger.
2. Innen seks måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er fastsette et harmonisert dataformat for datautveksling, som skal være en integrert del av ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
3. Alle TSO-er og regionale sikkerhetskoordinatorer skal ha tilgang til alle opplysninger som finnes i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
4. Inntil ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging er innført, kan alle TSO-er utveksle relevante data seg imellom og med regionale sikkerhetskoordinatorer.
5. ENTSO for elektrisk kraft skal utarbeide en plan for kontinuerlig virksomhet som skal benyttes dersom datamiljøet for driftsplanlegging ikke er tilgjengelig.

Artikkel 115

Individuelle nettmodeller, felles nettmodeller og driftssikkerhetsanalyse

1. I ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging lagres alle individuelle nettmodeller og tilknyttede relevante opplysninger om alle relevante tidsrammer fastsatt i denne forordning, i artikkel 14 nr. 1 i forordning (EU) 2015/1222 og i artikkel 9 i forordning (EU) 2016/1719.
2. Opplysninger om individuelle nettmodeller som finnes i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging, skal gjøre det mulig å slå modellene sammen i felles nettmodeller.
3. Den felles nettmodellen som er fastsatt for hver tidsramme, skal gjøres tilgjengelig i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging.
4. For året-før-tidsrammen skal følgende opplysninger være tilgjengelige i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging:
 - a) Individuelle året-før-nettmodeller for hver TSO og for hvert scenario fastsatt i samsvar med artikkel 66.
 - b) Felles året-før-nettmodeller for hvert scenario fastsatt i samsvar med artikkel 67.
5. For dagen-før- og intradag-tidsrammene skal følgende opplysninger være tilgjengelige i ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging:
 - a) Individuelle dagen-før- og intradag-nettmodeller for hver TSO og i henhold til den tidsoppløsningen som er fastsatt i samsvar med artikkel 70 nr. 1.
 - b) Planlagte utvekslinger på de relevante tidspunktene for hvert planleggingsområde eller for hver planleggingsområdegrense, etter hva TSO-ene anser som relevant, og for hvert HVDC-system som kopler sammen planleggingsområder.
 - c) Felles dagen-før- og intradag-nettmodeller i henhold til den tidsoppløsningen som er fastsatt i artikkel 70 nr. 1.
 - d) En liste over forberedte og avtalte korrigerende tiltak som er identifisert for å håndtere begrensninger som har betydning over landegrensene.

Artikkel 116

Driftsstanskoordinering

1. ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging skal inneholde en modul for lagring og utveksling av alle relevante opplysninger om driftsstanskoordinering.
2. Opplysningene nevnt i nr. 1 skal omfatte minst tilgjengelighetsstatus for relevante anlegg og opplysninger om tilgjengelighetsplaner nevnt i artikkel 92.

Artikkel 117

Nettets tilstrekkelighet

1. ENTSO for elektrisk krafts datamiljø for driftsplanlegging skal inneholde en modul for lagring og utveksling av alle relevante opplysninger om utførelse av en samordnet tilstrekkelighetsanalyse.
2. Opplysningene nevnt i nr. 1 skal omfatte minst
 - a) data om nettets tilstrekkelighet fra sesongen før, lagt fram av den enkelte TSO,
 - b) felleseuropeisk rapport om analyse av nettets tilstrekkelighet fra sesongen før,
 - c) prognoser som brukes til analyse av tilstrekkelighet i samsvar med artikkel 104, og
 - d) opplysninger om manglende tilstrekkelighet i samsvar med artikkel 105 nr. 4.

DEL IV
LASTFREKVENSRREGULERING OG RESERVER

AVDELING 1
DRIFTSAVTALER

Artikkel 118

Driftsavtaler for synkronområder

1. Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er for hvert synkronområde i fellesskap utarbeide felles forslag til
 - a) dimensjoneringsregler for FCR i samsvar med artikkel 153,
 - b) ytterligere egenskaper for FCR i samsvar med artikkel 154 nr. 2,
 - c) definerende parametere for frekvenskvalitet og målparametere for frekvenskvalitet i samsvar med artikkel 127,
 - d) for synkronområdene det europeiske kontinentet (CE) og Norden, målparametrene for innstillingsfeil ved frekvensgjenopp-
retting for hver LFC-blokk i samsvar med artikkel 128,
 - e) metoden for å vurdere risikoen og utviklingen av risikoen for uttømming av FCR i synkronområdet i samsvar med artikkel 131 nr. 2,
 - f) en overvåker av synkronområdet i samsvar med artikkel 133,
 - g) beregning av reguleringsprogrammet fra områdets nettoposisjon for utveksling over vekselstrømforbindelser med en felles rampingperiode for beregning av ACE for et synkronområde med mer enn ett LFC-område i samsvar med artikkel 136,
 - h) dersom det er relevant, begrensninger for uttak av aktiv effekt for HVDC-overføringsforbindelser mellom synkronområder i samsvar med artikkel 137,
 - i) LFC-strukturen i samsvar med artikkel 139,
 - j) dersom det er relevant, metoden for å redusere det elektriske tidsavviket i samsvar med artikkel 181,
 - k) når synkronområdet drives av mer enn én TSO, den særlige ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i samsvar med artikkel 141,
 - l) driftsprosedyrer dersom FCR er uttømte i samsvar med artikkel 152 nr. 7,
 - m) for synkronområdene GB og IE/NL, tiltak for å sikre innhenting av energireservoarer i samsvar med artikkel 156 nr. 6 bokstav b),
 - n) driftsprosedyrer for å redusere systemfrekvensavvik for å gjenopprette systemdriftstilstanden til normaldriftstilstand og begrense risikoen for overgang til nøddriftstilstand i samsvar med artikkel 152 nr. 10,
 - o) rollene og ansvarsområdene til TSO-er som gjennomfører en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser, en prosess for aktivisering av FRR over landegrensene eller en prosess for aktivisering av RR over landegrensene i samsvar med artikkel 149 nr. 2,
 - p) krav til tilgjengeligheten, påliteligheten og redundansen for den tekniske infrastrukturen i samsvar med artikkel 151 nr. 2,
 - q) felles regler for drift i normaldriftstilstand og skjerpet driftstilstand i samsvar med artikkel 152 nr. 6 og tiltakene nevnt i artikkel 152 nr. 15,
 - r) for synkronområdene CE og Norden, minste aktiviseringstid som skal sikres av leverandører av FCR i samsvar med artikkel 156 nr. 10,
 - s) for synkronområdene CE og Norden, antakelser og metoder for en nytte- og kostnadsanalyse i samsvar med artikkel 156 nr. 11,

- t) dersom det er relevant, for andre synkronområder enn CE, grenser for utvekslingen av FCR mellom TSO-ene i samsvar med artikkel 163 nr. 2,
 - u) rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som tilknytter reserver, den TSO-en som mottar reserver og den berørte TSO-en når det gjelder utveksling av FRR og RR, fastsatt i samsvar med artikkel 165 nr. 1,
 - v) rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en når det gjelder deling av FRR og RR, fastsatt i samsvar med artikkel 166 nr. 1,
 - w) rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som tilknytter reserver, den TSO-en som mottar reserver og den berørte TSO-en når det gjelder utveksling av reserver mellom synkronområder, og for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en når det gjelder deling av reserver mellom synkronområder, fastsatt i samsvar med artikkel 171 nr. 2,
 - x) den metoden som brukes til å fastsette grenser for omfanget av deling av FCR mellom synkronområder, fastsatt i samsvar med artikkel 174 nr. 2,
 - y) for synkronområdene GB og IE/NL, metoden for å bestemme minste levering av reservekapasitet av FCR i samsvar med artikkel 174 nr. 2 bokstav b),
 - z) den metoden som brukes til å fastsette grenser for omfanget av utveksling av FRR mellom synkronområder i samsvar med artikkel 176 nr. 1, og den metoden som brukes til å fastsette grenser for omfanget av deling av FRR mellom synkronområder, definert i samsvar med artikkel 177 nr. 1, og
 - aa) den metoden som brukes til å fastsette grenser for omfanget av utveksling av RR mellom synkronområder i samsvar med artikkel 178 nr. 1, og den metoden som brukes til å fastsette grenser for omfanget av deling av RR mellom synkronområder, definert i samsvar med artikkel 179 nr. 1.
2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal legge fram metodene og vilkårene oppført i artikkel 6 nr. 3 bokstav d) for godkjenning fra alle reguleringsmyndigheter i det berørte synkronområdet. Innen én måned etter godkjenningen av disse metodene og vilkårene skal alle TSO-er i hvert synkronområde inngå en driftsavtale for synkronområdet som skal tre i kraft innen tre måneder etter godkjenningen av metodene og vilkårene.

Artikkel 119

Driftsavtaler for LFC-blokker

1. Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i hver LFC-blokk i fellesskap utarbeide felles forslag til følgende:
 - a) Dersom LFC-blokken består av mer enn ett LFC-område, målparametrer for FRCE for hvert LFC-område fastsatt i samsvar med artikkel 128 nr. 4.
 - b) En overvåker av LFC-blokk i samsvar med artikkel 134 nr. 1.
 - c) Rampingrestriksjoner for uttak av aktiv effekt i samsvar med artikkel 137 nr. 3 og 4.
 - d) Når LFC-blokken drives av mer enn én TSO, den særlige ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i LFC-blokken i samsvar med artikkel 141 nr. 9.
 - e) Dersom det er relevant, utpeking av den TSO-en som har ansvar for oppgavene nevnt i artikkel 145 nr. 6.
 - f) Tilleggskrav til tilgjengeligheten, påliteligheten og redundansen for den tekniske infrastrukturen i samsvar med artikkel 151 nr. 3.
 - g) Driftsprosedyrer dersom FRR eller RR er uttømte i samsvar med artikkel 152 nr. 8.
 - h) Dimensjoneringsreglene for FRR fastsatt i samsvar med artikkel 157 nr. 1.
 - i) Dimensjoneringsreglene for RR fastsatt i samsvar med artikkel 160 nr. 2.

- j) Når LFC-blokken drives av mer enn én TSO, den særlige ansvarsfordelingen som er fastsatt i samsvar med artikkel 157 nr. 3, og dersom det er relevant, den særlige ansvarsfordelingen som er fastsatt i samsvar med artikkel 160 nr. 6.
 - k) Opptrappingsprosedyren fastsatt i samsvar med artikkel 157 nr. 4, og dersom det er relevant, opptrappingsprosedyren fastsatt i samsvar med artikkel 160 nr. 7.
 - l) Tilgjengelighetskravene for FRR, kravene til reguleringskvalitet fastsatt i samsvar med artikkel 158 nr. 2, og dersom det er relevant, tilgjengelighetskravene for RR og kravene til reguleringskvalitet fastsatt i samsvar med artikkel 161 nr. 2.
 - m) Dersom det er relevant, eventuelle grenser for utvekslingen av FCR mellom LFC-områdene i forskjellige LFC-blokker i synkronområdet CE, og utvekslingen av FRR eller RR mellom LFC-områdene i en LFC-blokk i et synkronområde som består av mer enn én LFC-blokk, fastsatt i samsvar med artikkel 163 nr. 2, artikkel 167 og artikkel 169 nr. 2.
 - n) Rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som tilknytter reserver, den TSO-en som mottar reserver og den berørte TSO-en når det gjelder utveksling av FRR og/eller RR med TSO-er i andre LFC-blokker, fastsatt i samsvar med artikkel 165 nr. 6.
 - o) Rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en når det gjelder deling av FRR og RR, fastsatt i samsvar med artikkel 166 nr. 7.
 - p) Rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en når det gjelder deling av FRR og RR mellom synkronområder, fastsatt i samsvar med artikkel 175 nr. 2.
 - q) Samordningstiltak som har som mål å redusere FRCE som fastsatt i artikkel 152 nr. 14.
 - r) Tiltak for å redusere FRCE ved å kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i strømproduksjonseenheter og forbruksenheter i samsvar med artikkel 152 nr. 16.
2. Alle TSO-er i hver LFC-blokk skal legge fram metodene og vilkårene oppført i artikkel 6 nr. 3 bokstav e) for godkjenning fra alle reguleringsmyndigheter i den berørte LFC-blokken. Innen én måned etter godkjenningen av disse metodene og vilkårene, skal alle TSO-er i hver LFC-blokk inngå en driftsavtale for LFC-blokken som skal tre i kraft innen tre måneder etter godkjenningen av metodene og vilkårene.

Artikkel 120

Driftsavtale for LFC-område

Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i hvert LFC-område opprette en driftsavtale for LFC-området, som skal omfatte minst

- a) den særlige ansvarsfordelingen mellom TSO-er i LFC-området i samsvar med artikkel 141 nr. 8,
- b) utpekingen av den TSO-en som har ansvar for gjennomføringen og driften av frekvensgjenopprettingsprosessen i samsvar med artikkel 143 nr. 4.

Artikkel 121

Driftsavtale for overvåkingsområde

Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er i hvert overvåkingsområde opprette en driftsavtale for overvåkingsområdet som skal omfatte minst ansvarsfordelingen mellom TSO-er i det samme overvåkingsområdet, i samsvar med artikkel 141 nr. 7.

Artikkel 122

Avtale om utligning av motsattrettede ubalanser

Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser, skal opprette en avtale om utligning av motsattrettede ubalanser som skal omfatte minst TSO-ens roller og ansvarsområder i samsvar med artikkel 149 nr. 3.

Artikkel 123

Avtale om aktivering av FRR over landegrensene

Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for aktivering av FRR over landegrensene, skal opprette en avtale om aktivering av FRR over landegrensene som skal omfatte minst TSO-ens roller og ansvarsområder i samsvar med artikkel 149 nr. 3.

Artikkel 124

Avtale om aktivering av RR over landegrensene

Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for aktivering av RR over landegrensene, skal opprette en avtale om aktivering av RR over landegrensene som skal omfatte minst TSO-ens roller og ansvarsområder i samsvar med artikkel 149 nr. 3.

Artikkel 125

Avtale om deling

Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for deling av FCR, FRR eller RR, skal opprette en avtale om deling som skal omfatte minst ett av følgende:

- a) Ved deling av FRR eller RR innenfor et synkronområde, de rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, og for de berørte TSO-ene, i samsvar med artikkel 165 nr. 3.
- b) Ved deling av reserver mellom synkronområder, de rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, og for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, i samsvar med artikkel 171 nr. 4, og prosedyrene dersom deling av reserver mellom synkronområder ikke utføres i sanntid i samsvar med artikkel 171 nr. 9.

Artikkel 126

Avtale om utveksling

Alle TSO-er som deltar i den samme utvekslingen av FCR, FRR eller RR, skal opprette en avtale om utveksling som skal omfatte minst ett av følgende:

- a) Ved utveksling av FRR eller RR innenfor et synkronområde, de rollene og ansvarsområdene for de TSO-ene som tilknytter og mottar reserver i samsvar med artikkel 165 nr. 3.
- b) Ved utveksling av reserver mellom synkronområder, de rollene og ansvarsområdene for de TSO-ene som tilknytter og mottar reserver i samsvar med artikkel 171 nr. 4, og prosedyrene dersom utveksling av reserver mellom synkronområder ikke utføres i sanntid i samsvar med artikkel 171 nr. 9.

AVDELING 2

FREKVENSKVALITET

Artikkel 127

Definerende parametere og målparametere for frekvenskvalitet

1. Definerende parametere for frekvenskvalitet skal være følgende:
 - a) Den nominelle frekvensen for alle synkronområder.
 - b) Standard frekvensintervall for alle synkronområder.

- c) Maksimalt momentant frekvensavvik for alle synkronområder.
 - d) Maksimalt stasjonært frekvensavvik for alle synkronområder.
 - e) Gjenopprettingstiden for frekvens for alle synkronområder.
 - f) Innhentingstiden for frekvens for synkronområdene GB og IE/NI.
 - g) Frekvensgjenopprettingsintervallet for synkronområdene GB, IE/NI og Norden.
 - h) Frekvensinnhentingsintervallet for synkronområdene GB og IE/NI.
 - i) Utløsningstiden for skjerpet driftstilstand for alle synkronområder.
2. Den nominelle frekvensen skal være 50 Hz for alle synkronområder.
 3. Standardverdiene for de definerende parametrene for frekvenskvalitet som er nevnt i nr. 1, er oppført i tabell 1 i vedlegg III.
 4. Målparameteren for frekvenskvalitet skal være det høyeste antallet minutter utenfor standard frekvensintervall per år per synkronområde, og dens standardverdi per synkronområde er fastsatt i tabell 2 i vedlegg III.
 5. Verdiene for de definerende parametrene for frekvenskvalitet i tabell 1 i vedlegg III og for målparameteren for frekvenskvalitet i tabell 2 i vedlegg III skal gjelde med mindre alle TSO-er i et synkronområde foreslår andre verdier i samsvar med nr. 6, 7 og 8.
 6. Alle TSO-er i synkronområdene CE og Norden skal ha rett til å foreslå andre verdier i driftsavtalen for synkronområdet enn de verdiene som er oppført i tabell 1 og 2 i vedlegg III, om følgende:
 - a) Utløsningstid for skjerpet driftstilstand.
 - b) Høyeste antall minutter utenfor standard frekvensintervall.
 7. Alle TSO-er i synkronområdene GB og IE/NI skal ha rett til å foreslå andre verdier i driftsavtalen for synkronområdet enn de verdiene som er oppført i tabell 1 og 2 i vedlegg III, om følgende:
 - a) Gjenopprettingstid for frekvens.
 - b) Utløsningstid for skjerpet driftstilstand.
 - c) Høyeste antall minutter utenfor standard frekvensintervall.
 8. Forslaget til endring av verdiene i henhold til nr. 6 og 7 skal være basert på en vurdering av de registrerte verdiene for systemfrekvensen i et tidsrom på minst ett år og på utviklingen i synkronområdet, og det skal oppfylle følgende vilkår:
 - a) Den foreslåtte endringen av de definerende parametrene for frekvenskvalitet i tabell 1 i vedlegg III eller målparameteren for frekvenskvalitet i tabell 2 i vedlegg III, skal ta hensyn til
 - i) systemets størrelse basert på forbruk og produksjon i synkronområdet og tregheten i synkronområdet,
 - ii) referansehendelsen,
 - iii) nettstrukturen og/eller nettopologien,
 - iv) last- og produksjonsforhold,
 - v) kraftproduksjonsenhetenes antall og respons i begrenset frekvensreguleringsmodus – overfrekvens og begrenset frekvensreguleringsmodus – underfrekvens, som definert i artikkel 13 nr. 2 og artikkel 15 nr. 2 bokstav c) i forordning (EU) 2016/631,

- vi) forbruksenhetenes antall og respons når de drives med aktivert laststyring for frekvensregulering eller laststyring for svært rask regulering av aktiv effekt som definert i artikkel 29 og 30 i forordning (EU) 2016/1388, og
 - vii) den tekniske kapasiteten til kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter.
- b) Alle TSO-er i synkronområdet skal gjennomføre en offentlig høring om hvordan den foreslåtte endringen av de definerende parametrene for frekvenskvalitet i tabell 1 i vedlegg III, eller målparameteren for frekvenskvalitet i tabell 2 i vedlegg III, påvirker de berørte partene.
9. Alle TSO-er skal bestrebe seg på å oppnå verdiene for de definerende parametrene for frekvenskvalitet eller målparameteren for frekvenskvalitet. Alle TSO-er skal minst én gang i året kontrollere at målparameteren for frekvenskvalitet er oppnådd.

Artikkel 128

Målparametrer for FRCE

1. Alle TSO-er i synkronområdene CE og Norden skal i driftsavtalen for synkronområdet minst én gang i året angi verdiene for nivå 1-intervallet og nivå 2-intervallet for FRCE for hver LFC-blokk i synkronområdene CE og Norden.
2. Alle TSO-er i synkronområdene CE og Norden skal, dersom de består av mer enn én LFC-blokk, sikre at nivå 1-intervallet og nivå 2-intervallet for FRCE for LFC-blokker i disse synkronområdene, er proporsjonal med kvadratroten av summen av de opprinnelige FCR-forpliktelsene til de TSO-ene som utgjør LFC-blokkene i samsvar med artikkel 153.
3. Alle TSO-er i synkronområdene CE og Norden skal bestrebe seg på å oppnå følgende målparametrer for FRCE for hver LFC-blokk i synkronområdet:
 - a) Antallet tidsintervaller per år utenfor nivå 1-intervallet for FRCE innenfor et tidsintervall som tilsvarer gjenopprettingstiden for frekvens, skal være mindre enn 30 % av tidsintervallene for året.
 - b) Antallet tidsintervaller per år utenfor nivå 2-intervallet for FRCE innenfor et tidsintervall som tilsvarer gjenopprettingstiden for frekvens, skal være mindre enn 5 % av tidsintervallene for året.
4. Når en LFC-blokk består av mer enn ett LFC-område, skal alle TSO-er i LFC-blokken angi i driftsavtalen for LFC-blokken, verdiene for målparametrene for FRCE for hvert LFC-område.
5. For synkronområdene GB og IE/NI skal nivå 1-intervallet for FRCE være minst 200 mHz, og nivå 2-intervallet for FRCE skal være minst 500 mHz.
6. Alle TSO-er i synkronområdene GB og IE/NI skal bestrebe seg på å oppnå følgende målparametrer for FRCE i et synkronområde:
 - a) Det høyeste antallet tidsintervaller utenfor nivå 1-intervallet for FRCE skal være mindre enn eller likt verdien i tabellen i vedlegg IV, som en prosentdel av tidsintervallene per år.
 - b) Det høyeste antallet tidsintervaller utenfor nivå 2-intervallet for FRCE skal være mindre enn eller likt verdien i tabellen i vedlegg IV, som en prosentdel av tidsintervallene per år.
7. Alle TSO-er skal minst én gang i året kontrollere at målparametrene for FRCE er oppnådd.

Artikkel 129

Prosess for anvendelse av kriterier

Proessen for anvendelse av kriterier skal omfatte

- a) innsamling av data for evaluering av frekvenskvalitet, og
- b) beregning av kriterier for evaluering av frekvenskvalitet.

Artikkel 130

Data for evaluering av frekvenskvalitet

1. Dataene for evaluering av frekvenskvalitet skal være følgende:
 - a) For synkronområdet:
 - i) momentane frekvensdata, og
 - ii) data om momentane frekvensavvik.
 - b) For hver LFC-blokk i synkronområdet, momentane FRCE-data.
2. Målenøyaktigheten for momentane frekvensdata og momentane FRCE-data skal målt i Hz være minst 1 mHz.

Artikkel 131

Kriterier for evaluering av frekvenskvalitet

1. Kriteriene for evaluering av frekvenskvalitet skal være følgende:
 - a) For synkronområdet ved drift i normaldriftstilstand eller skjerpet driftstilstand, som fastsatt i artikkel 18 nr. 1 og 2, per måned for momentane frekvensdata:
 - i) gjennomsnittsverdien,
 - ii) standardavviket,
 - iii) 1-, 5-, 10-, 90-, 95- og 99-prosentilen,
 - iv) samlet tid da den absolutte verdien for det momentane frekvensavviket var større enn standard frekvensavvik, idet det skilles mellom negative og positive momentane frekvensavvik,
 - v) samlet tid da den absolutte verdien for det momentane frekvensavviket var større enn maksimalt momentant frekvensavvik, idet det skilles mellom negative og positive momentane frekvensavvik,
 - vi) antall hendelser der den absolutte verdien for det momentane frekvensavviket i synkronområdet oversteg 200 % av standard frekvensavvik, og det momentane frekvensavviket ikke gikk tilbake til 50 % av standard frekvensavvik for synkronområdet CE og til frekvensgjenopprettingsintervallet for synkronområdene GB, IE/NI og Norden, innenfor gjenopprettingstiden for frekvens. Dataene skal skille mellom negative og positive frekvensavvik,
 - vii) for synkronområdene GB og IE/NI, antall hendelser der den absolutte verdien for det momentane frekvensavviket lå utenfor frekvensinnhentingsintervallet og ikke gikk tilbake til frekvensinnhentingsintervallet innenfor innhentingstiden for frekvens, idet det skilles mellom negative og positive frekvensavvik.
 - b) For hver LFC-blokk i synkronområdene CE eller Norden ved drift i normaldriftstilstand eller skjerpet driftstilstand i samsvar med artikkel 18 nr. 1 og 2, og på månedsbasis:
 - i) for et datasett som inneholder gjennomsnittsverdiene for FRCE i LFC-blokken over tidsintervaller som tilsvarer gjenopprettingstiden for frekvens,
 - gjennomsnittsverdien,
 - standardavviket,
 - 1-, 5-, 10-, 90-, 95- og 99-prosentilen,
 - antallet tidsintervaller der gjennomsnittsverdien for FRCE lå utenfor nivå 1-intervallet for FRCE, idet det skilles mellom negative og positive FRCE, og
 - antallet tidsintervaller der gjennomsnittsverdien for FRCE lå utenfor nivå 2-intervallet for FRCE, idet det skilles mellom negative og positive FRCE,

- ii) for et datasett som inneholder gjennomsnittsverdiene for FRCE i LFC-blokken over tidsintervaller på ett minutt: antallet hendelser per måned der FRCE oversteg 60 % av reservekapasiteten av FRR og ikke gikk tilbake til 15 % av reservekapasiteten av FRR innen gjenopprettingstiden for frekvens, idet det skilles mellom negative og positive FRCE.
 - c) For LFC-blokkene i synkronområdene GB eller IE/NL, ved drift i normaldriftstilstand eller skjerpet driftstilstand i samsvar med artikkel 18 nr. 1 og 2, på månedsbasis og for et datasett som inneholder gjennomsnittsverdiene for FRCE i LFC-blokken over tidsintervaller på ett minutt: antallet hendelser der den absolutte verdien for FRCE oversteg maksimalt stasjonært frekvensavvik og FRCE ikke gikk tilbake til 10 % av maksimalt stasjonært frekvensavvik innen gjenopprettingstiden for frekvens, idet det skilles mellom negative og positive FRCE.
2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi en felles metode for å vurdere risikoen og utviklingen av risikoen for uttømming av FCR i synkronområdet. Denne metoden skal gjennomføres minst én gang i året og skal være basert på minst historiske momentane data om systemfrekvens for minst ett år. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal legge fram de nødvendige inndata for denne vurderingen.

Artikkel 132

Prosess for innsamling og levering av data

1. Prosessen for innsamling og levering av data skal omfatte følgende:
 - a) Målinger av systemfrekvensen.
 - b) Beregning av data for evaluering av frekvenskvalitet.
 - c) Levering av data for evaluering av frekvenskvalitet til prosessen for anvendelse av kriterier.
2. Prosessen for innsamling og levering av data skal gjennomføres av den overvåkeren av synkronområdet som er utpekt i samsvar med artikkel 133.

Artikkel 133

Overvåker av synkronområde

1. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet utpeke én TSO for dette synkronområdet, til overvåker av synkronområdet.
2. Overvåkeren av synkronområdet skal gjennomføre den prosessen for innsamling og levering av data i synkronområdet som er nevnt i artikkel 132.
3. Overvåkeren av synkronområdet skal gjennomføre den prosessen for anvendelse av kriterier som er nevnt i artikkel 129.
4. Overvåkeren av synkronområdet skal samle inn data for evaluering av frekvenskvalitet i sitt synkronområde og gjennomføre prosessen for anvendelse av kriterier, herunder beregning av kriteriene for evaluering av frekvenskvalitet, én gang hver tredje måned og innen tre måneder etter utløpet av den analyserte perioden.

Artikkel 134

Overvåker av LFC-blokk

1. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal utpeke én TSO for denne LFC-blokken i driftsavtalen for LFC-blokken, til overvåker av LFC-blokken.

2. Overvåkeren av LFC-blokken skal samle inn data for evaluering av frekvenskvalitet i LFC-blokken i samsvar med den prosessen for anvendelse av kriterier som er nevnt i artikkel 129.
3. Hver TSO i et LFC-område skal gi overvåkeren av LFC-blokken de målingene for LFC-området som er nødvendige for å samle inn data for evaluering av frekvenskvalitet for LFC-blokken.
4. Overvåkeren av LFC-blokken skal levere data for evaluering av frekvenskvalitet for LFC-blokken og dens LFC-område én gang hver tredje måned og innen to måneder etter utløpet av analyseperioden.

Artikkel 135

Opplysninger om last- og produksjonsforhold

I samsvar med artikkel 40 skal hver tilknyttende TSO ha rett til å be SGU-er om opplysninger som er nødvendige for å overvåke last- og produksjonsforhold i forbindelse med ubalanser. Disse opplysningene kan omfatte

- a) det tidsstemplede settpunktet for aktiv effekt, for sanntidsdrift og framtidig drift, og
- b) det tidsstemplede samlede uttaket av aktiv effekt.

Artikkel 136

Rampingperiode innenfor synkronområdet

Alle TSO-er i hvert synkronområde med mer enn ett LFC-område skal i driftsavtalen for synkronområdet angi en felles rampingperiode for netto aggregerte planer mellom LFC-områdene i synkronområdet. Beregningen av reguleringsprogrammet fra områdets nettoposisjon for utveksling over vekselstrømforbindelser for beregning av ACE, skal utføres med den felles rampingperioden.

Artikkel 137

Rampingrestriksjoner for uttak av aktiv effekt

1. Alle TSO-er i to synkronområder skal ha rett til i driftsavtalen for synkronområdet å angi begrensninger for uttak av den aktive effekten av HVDC-overføringsforbindelser mellom synkronområder for å begrense deres innvirkning på oppnåelsen av målparametrene for frekvenskvalitet i synkronområdet, ved å bestemme en sammenlagt maksimal rampinghastighet for alle HVDC-overføringsforbindelser som kopler ett synkronområde til et annet synkronområde.
2. Begrensningene i nr. 1 gjelder ikke for utligning av motsattrettede ubalanser, frekvenskopling samt aktivering over landegrensene av FRR og RR over HVDC-overføringsforbindelser.
3. Alle tilknyttende TSO-er i en HVDC-overføringsforbindelse skal ha rett til i driftsavtalen for LFC-blokken å fastsette felles begrensninger for uttak av aktiv effekt av denne HVDC-overføringsforbindelsen for å begrense dens innvirkning på oppnåelsen av de tilknyttede LFC-blokkenes målparameter for FRCE, ved å avtale rampingperioder og/eller maksimal rampinghastighet for denne HVDC-overføringsforbindelsen. Disse felles begrensningene skal ikke gjelde for utligning av motsattrettede ubalanser, frekvenskopling samt aktivering over landegrensene av FRR og RR over HVDC-overføringsforbindelser. Alle TSO-er i et synkronområde skal samordne disse tiltakene i synkronområdet.
4. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal ha rett til i driftsavtalen for LFC-blokken å fastsette følgende tiltak for å støtte oppnåelsen av LFC-blokkens målparameter for FRCE, og for å minske deterministiske frekvensavvik, idet det tas hensyn til de teknologiske begrensningene hos kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter:
 - a) Krav til rampingperioder og/eller maksimale rampinghastigheter for kraftproduksjonsenheter og/eller forbruksenheter.

- b) Krav til individuelle rampingstarttider for kraftproduksjonsenheter og/eller forbruksenheter i LFC-blokken.
- c) Samordning av rampingen mellom kraftproduksjonsenheter, forbruksenheter og forbruk av aktiv effekt i LFC-blokken.

Artikkel 138

Avbøtende tiltak

Dersom de verdiene som beregnes for et tidsrom på ett kalenderår for målparametrene for frekvenskvalitet eller målparametrene for FRCE ligger utenfor de målene som er fastsatt for synkronområdet eller for LFC-blokken, skal alle TSO-er i det relevante synkronområdet eller den relevante LFC-blokken

- a) analysere om målparametrene for frekvenskvalitet eller målparametrene for FRCE kommer til å forbli utenfor de målene som er fastsatt for synkronområdet eller for LFC-blokken, og dersom det er begrunnet risiko for at dette kan skje, analysere årsakene og utarbeide anbefalinger, og
- b) utarbeide avbøtende tiltak for å sikre at målene for synkronområdet eller for LFC-blokken kan oppnås i framtiden.

AVDELING 3

STRUKTUR FOR LASTFREKVENSRREGULERING

Artikkel 139

Grunnleggende struktur

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal angi strukturen for lastfrekvensregulering i synkronområdet i driftsavtalen for synkronområdet. Hver TSO skal ha ansvar for å gjennomføre strukturen for lastfrekvensregulering i sitt synkronområde, og for at driften er i samsvar med dette.
2. Strukturen for lastfrekvensregulering for hvert synkronområde skal omfatte
 - a) en struktur for aktiveringsprosess i samsvar med artikkel 140, og
 - b) en struktur for prosessansvar i samsvar med artikkel 141.

Artikkel 140

Struktur for aktiveringsprosess

1. Strukturen for aktiveringsprosess skal omfatte
 - a) en FCP i samsvar med artikkel 142,
 - b) en FRP i samsvar med artikkel 143, og
 - c) for synkronområdet CE, en prosess for tidskontroll i samsvar med artikkel 181.
2. Strukturen for aktiveringsprosess kan omfatte
 - a) en RRP i samsvar med artikkel 144,
 - b) en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser i samsvar med artikkel 146,
 - c) en prosess for aktivering av FRR over landegrensene i samsvar med artikkel 147,
 - d) en prosess for aktivering av RR over landegrensene i samsvar med artikkel 148, og
 - e) for andre synkronområder enn CE, en prosess for tidskontroll i samsvar med artikkel 181.

Artikkel 141

Struktur for prosessansvar

1. Når strukturen for prosessansvar fastsettes, skal alle TSO-er i hvert synkronområde ta hensyn til minst følgende kriterier:
 - a) Synkronområdets størrelse, samlede tregghet og syntetiske tregghet.
 - b) Nettstrukturen og/eller nettopologien.
 - c) Last-, produksjons- og HVDC-forhold.
2. Innen fire måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning skal alle TSO-er i et synkronområde i fellesskap utarbeide et felles forslag om fastsettelse av LFC-blokker, som skal overholde følgende krav:
 - a) Et overvåkingsområde som tilsvarer eller er en del av bare ett LFC-område.
 - b) Et LFC-område som tilsvarer eller er en del av bare én LFC-blokk.
 - c) En LFC-blokk som tilsvarer eller er en del av bare ett synkronområde.
 - d) Hvert nettelement er en del av bare ett overvåkingsområde, bare ett LFC-område og bare én LFC-blokk.
3. Alle TSO-er i hvert overvåkingsområde skal kontinuerlig beregne og overvåke overvåkingsområdets utveksling av aktiv effekt i sanntid.
4. Alle TSO-er i hvert LFC-område skal
 - a) kontinuerlig overvåke FRCE i LFC-området,
 - b) gjennomføre og drive en FRP for LFC-området,
 - c) bestrebe seg på å oppnå målparametrene for FRCE i LFC-området som fastsatt i artikkel 128, og
 - d) ha rett til å gjennomføre én eller flere av prosessene nevnt i artikkel 140 nr. 2.
5. Alle TSO-er i hver LFC-blokk skal
 - a) bestrebe seg på å oppnå målparametrene for FRCE i LFC-blokken som fastsatt i artikkel 128, og
 - b) overholde dimensjoneringsreglene for FRR i samsvar med artikkel 157 og dimensjoneringsreglene for RR i samsvar med artikkel 160.
6. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal
 - a) gjennomføre og drive en FCP for synkronområdet,
 - b) overholde dimensjoneringsreglene for FCR i samsvar med artikkel 153, og
 - c) bestrebe seg på å oppnå målparametrene for frekvenskvalitet i samsvar med artikkel 127.
7. Alle TSO-er i hvert overvåkingsområde skal i driftsavtalen for overvåkingsområdet angi ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i overvåkingsområdet, for å oppfylle forpliktelsen fastsatt i nr. 3.
8. Alle TSO-er i hvert LFC-område skal i driftsavtalen for LFC-området angi ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i LFC-området, for å oppfylle forpliktelsene fastsatt i nr. 4.
9. Alle TSO-er i hver LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i LFC-blokken, for å oppfylle forpliktelsene fastsatt i nr. 5.
10. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i synkronområdet, for å oppfylle forpliktelsene fastsatt i nr. 6.
11. Alle TSO-er i to eller flere LFC-områder som er koplet sammen gjennom overføringsforbindelser, skal ha rett til å danne en LFC-blokk dersom kravene til LFC-blokken fastsatt i nr. 5, er oppfylt.

Artikkel 142

Frekvensreguleringsprosess

1. Reguleringsmålet for FCP skal være stabilisering av systemfrekvensen gjennom aktivering av FCR.
2. De generelle kjennetegnene på FCR-aktivering i et synkronområde skal gjenspeile en jevn reduksjon av aktiveringen av FCR som en funksjon av frekvensavviket.

Artikkel 143

Frekvensgjenopprettingsprosess

1. Reguleringsmålet for FRP skal være
 - a) å regulere FRCE mot null innenfor gjenopprettingstiden for frekvens,
 - b) for synkronområdene CE og Norden, gradvis å erstatte aktivert FCR gjennom aktivering av FRR i samsvar med artikkel 145.
2. FRCE er
 - a) ACE for et LFC-område, dersom det finnes mer enn ett LFC-område i et synkronområde, eller
 - b) frekvensavviket, dersom ett LFC-område tilsvarer LFC-blokken og synkronområdet.
3. ACE for et LFC-område skal beregnes som summen av produktet av K-faktoren for LFC-området og frekvensavviket, med fratrekk av
 - a) den samlede flyten av aktiv effekt for den fysiske og virtuelle overføringsledningen, og
 - b) reguleringsprogrammet i samsvar med artikkel 136.
4. Når et LFC-område består av mer enn ett overvåkingsområde, skal alle TSO-er i LFC-området utpeke en TSO i driftsavtalen for LFC-området, som har ansvar for gjennomføring og drift av frekvensgjenopprettingsprosessen.
5. Dersom et LFC-område består av mer enn ett overvåkingsområde, skal frekvensgjenopprettingsprosessen for dette LFC-området gjøre det mulig å regulere utvekslingen av aktiv effekt for hvert overvåkingsområde til en verdi som er fastsatt som sikker på grunnlag av en driftssikkerhetsanalyse i sanntid.

Artikkel 144

Prosess for erstatning av reserver

1. Reguleringsmålet for RRP skal være å oppnå minst ett av følgende mål gjennom aktivering av RR:
 - a) Gradvis gjenopprette aktiverte FRR.
 - b) Støtte aktiveringen av FRR.
 - c) For synkronområdene GB og IE/NL, gradvis gjenopprette aktiverte FCR og FRR.
2. RRP skal gjennomføres ved å følge instruksene for manuell aktivering av RR for å oppnå reguleringsmålet i samsvar med nr. 1.

Artikkel 145

Automatisk og manuell frekvensgjenopprettingsprosess

1. Hver TSO i hvert LFC-område skal gjennomføre en automatisk frekvensgjenopprettingsprosess (aFRP) og en manuell frekvensgjenopprettingsprosess (mFRP).

2. Innen to år etter ikrafttreddelsen av denne forordning kan hver TSO i synkronområdene GB og IE/NI legge fram et forslag til sine relevante reguleringsmyndigheter med anmodning om ikke å gjennomføre en aFRP. Disse forslagene skal omfatte en nytte- og kostnadsanalyse som viser at gjennomføringen av en aFRP vil føre til høyere kostnader enn fordeler. Dersom forslaget godkjennes av relevante reguleringsmyndigheter, skal de respektive TSO-ene og reguleringsmyndighetene foreta en ny vurdering av denne beslutningen minst hvert fjerde år.
3. Dersom et LFC-område består av mer enn ett overvåkingsområde, skal alle TSO-er i LFC-området fastsette en prosess for å gjennomføre en aFRP og en mFRP i driftsavtalen for LFC-området. Dersom en LFC-blokk består av mer enn ett LFC-område, skal alle TSO-er i LFC-områdene fastsette en prosess for å gjennomføre en mFRP i driftsavtalen for LFC-blokken.
4. aFRP skal gjennomføres i en lukket sløyfe, der FRCE er inndata, og settpunktet for aktivering av automatiske FRR er utdata. Settpunktet for aktivering av automatiske FRR skal beregnes ved hjelp av en enkelt regulator for frekvensgjenoppretting, som utføres av en TSO innenfor dennes LFC-område. For synkronområdene CE og Norden skal regulatoren for frekvensgjenoppretting
 - a) være en automatisk reguleringsinnretning som er utformet for å redusere FRCE til null,
 - b) ha en proporsjonal-integrert atferd,
 - c) ha en reguleringsalgoritme som hindrer at den integrerte delen av en proporsjonal-integrert regulator akkumulerer innstillingsfeilen og dermed fører til overskridelse, og
 - d) ha funksjoner for ekstraordinære driftsmoduser for skjerpet driftstilstand og nøddriftstilstand.
5. mFRP skal gjennomføres ved å følge instruksene for manuell aktivering av FRR for å oppnå reguleringsmålet i samsvar med artikkel 143 nr. 1.
6. I tillegg til gjennomføring av aFRP i LFC-områdene, skal alle TSO-er i en LFC-blokk som består av mer enn ett LFC-område, ha rett til å utpeke én TSO for LFC-blokken i driftsavtalen for LFC-blokken, som skal
 - a) beregne og overvåke FRCE i hele LFC-blokken, og
 - b) ta hensyn til FRCE for hele LFC-blokken ved beregning av settpunktverdien for aktivering av aFRR i samsvar med artikkel 143 nr. 3, i tillegg til FRCE i dens LFC-område.

Artikkel 146

Prosess for utligning av motsattrettede ubalanser

1. Reguleringsmålet for prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser er å redusere mengden av samtidige og motvirkende aktiveringer av FRR i de forskjellige deltakende LFC-områdene ved effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser.
2. Hver TSO skal ha rett til å gjennomføre prosessen med å utligne motsattrettede ubalanser for LFC-områdene i den samme LFC-blokken, mellom forskjellige LFC-blokker eller mellom forskjellige synkronområder, ved å inngå en avtale om utligning av motsattrettede ubalanser.
3. TSO-ene skal gjennomføre prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser på en måte som ikke påvirker
 - a) stabiliteten i FCP i synkronområdet eller synkronområdene som deltar i prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser,
 - b) stabiliteten i FRP og RRP i hvert LFC-område som drives av TSO-er som deltar i eller berøres av prosessen, og
 - c) driftssikkerheten.
4. TSO-ene skal gjennomføre effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser mellom LFC-områder i et synkronområde på minst én av følgende måter:
 - a) Ved å fastsette en flyt av aktiv effekt over en virtuell overføringsledning, som skal være en del av beregningen av FRCE.
 - b) Ved å justere flyten av aktiv effekt over HVDC-overføringsforbindelser.

5. TSO-ene skal gjennomføre effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser mellom LFC-områder i forskjellige synkronområder ved å justere flyten av aktiv effekt over HVDC-overføringsforbindelser.
6. TSO-ene skal gjennomføre effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser i et LFC-område på en måte som ikke overstiger den faktiske mengden av FRR-aktivering som er nødvendig for å regulere FRCE i dette LFC-området til null, uten effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser.
7. Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser, skal sikre at summen av all effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser er lik null.
8. Prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser skal omfatte en alternativ ordning som skal sikre at effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser for hvert LFC-område er null eller begrenset til en verdi der driftssikkerheten kan garanteres.
9. Dersom en LFC-blokk består av mer enn ett LFC-område, og reservekapasiteten av FRR samt reservekapasiteten av RR beregnes på grunnlag av ubalanser i LFC-blokken, skal alle TSO-er i samme LFC-blokk gjennomføre en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser og utveksle den største mengden effekt for utligning av motsattrettede ubalanser som fastsatt i nr. 6, med andre LFC-områder i samme LFC-blokk.
10. Dersom en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser gjennomføres for LFC-områder i forskjellige synkronområder, skal alle TSO-er utveksle den største mengden effekt for utligning av motsattrettede ubalanser som fastsatt i nr. 6, med andre TSO-er i samme synkronområde som deltar i denne prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser.
11. Dersom en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser gjennomføres for LFC-områder som ikke er en del av den samme LFC-blokken, skal alle TSO-er i de berørte LFC-blokkene oppfylle forpliktelsene i artikkel 141 nr. 5, uavhengig av effektutvekslingen ved utligning av motsattrettede ubalanser.

Artikkel 147

Prosess for aktivering av FRR over landegrensene

1. Reguleringsmålet for prosessen for aktivering av FRR over landegrensene er å gjøre det mulig for en TSO å gjennomføre FRP gjennom effektutveksling ved frekvensgjenoppretting mellom LFC-områder.
2. Hver TSO skal ha rett til å gjennomføre prosessen for aktivering av FRR over landegrensene for LFC-områdene i den samme LFC-blokken, mellom forskjellige LFC-blokker eller mellom forskjellige synkronområder, ved å inngå en avtale om aktivering av FRR over landegrensene.
3. TSO-ene skal gjennomføre prosessen for aktivering av FRR over landegrensene på en måte som ikke påvirker
 - a) stabiliteten i FCP i synkronområdet eller synkronområdene som deltar i prosessen for aktivering av FRR over landegrensene,
 - b) stabiliteten i FRP og RRP i hvert LFC-område som drives av TSO-er som deltar i eller berøres av prosessen, og
 - c) driftssikkerheten.
4. TSO-ene skal gjennomføre effektutveksling ved frekvensgjenoppretting mellom LFC-områder i det samme synkronområdet på minst én av følgende måter:
 - a) Ved å fastsette en flyt av aktiv effekt over en virtuell overføringsledning, som skal være en del av beregningen av FRCE, når aktiveringen av FRR skjer automatisk.
 - b) Ved å justere et reguleringsprogram eller fastsette en flyt av aktiv effekt over en virtuell overføringsledning mellom LFC-områder, når aktiveringen av FRR skjer manuelt.
 - c) Ved å justere flyten av aktiv effekt over HVDC-overføringsforbindelser.
5. TSO-ene skal gjennomføre effektutveksling ved frekvensgjenoppretting mellom LFC-områder i forskjellige synkronområder ved å justere flyten av aktiv effekt over HVDC-overføringsforbindelser.

6. Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for aktivering av FRR over landegrensene, skal sikre at summen av all effektutveksling ved frekvensgjenoppretting er lik null.
7. Prosessen for aktivering av FRR over landegrensene skal omfatte en alternativ ordning som skal sikre at effektutveksling ved frekvensgjenoppretting for hvert LFC-område er null eller begrenset til en verdi der driftssikkerheten kan garanteres.

Artikkel 148

Prosess for aktivering av RR over landegrensene

1. Reguleringsmålet for prosessen for aktivering av RR over landegrensene sikter mot å gjøre det mulig for en TSO å gjennomføre RRP gjennom et reguleringsprogram mellom LFC-områder.
2. Hver TSO skal ha rett til å gjennomføre prosessen for aktivering av RR over landegrensene for LFC-områdene i den samme LFC-blokken, mellom forskjellige LFC-blokker eller mellom forskjellige synkronområder, ved å inngå en avtale om aktivering av RR over landegrensene.
3. TSO-ene skal gjennomføre prosessen for aktivering av RR over landegrensene på en måte som ikke påvirker
 - a) stabiliteten i FCP i synkronområdet eller synkronområdene som deltar i prosessen for aktivering av RR over landegrensene,
 - b) stabiliteten i FRP og RRP i hvert LFC-område som drives av TSO-er som deltar i eller berøres av prosessen, og
 - c) driftssikkerheten.
4. TSO-ene skal gjennomføre reguleringsprogrammet mellom LFC-områder i det samme synkronområdet på minst én av følgende måter:
 - a) Ved å fastsette en flyt av aktiv effekt over en virtuell overføringsledning, som skal være en del av beregningen av FRCE.
 - b) Ved å justere et reguleringsprogram.
 - c) Ved å justere flyten av aktiv effekt over HVDC-overføringsforbindelser.
5. TSO-ene skal gjennomføre reguleringsprogrammet mellom LFC-områder i forskjellige synkronområder ved å justere flyten av aktiv effekt over HVDC-overføringsforbindelser.
6. Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for aktivering av RR over landegrensene, skal sikre at summen av alle reguleringsprogrammer er lik null.
7. Prosessen for aktivering av RR over landegrensene skal omfatte en alternativ ordning som skal sikre at reguleringsprogrammet for hvert LFC-område er null eller begrenset til en verdi der driftssikkerheten kan garanteres.

Artikkel 149

Generelle krav til reguleringsprosesser over landegrensene

1. Alle TSO-er som deltar i utveksling eller deling av FRR eller RR, skal gjennomføre en prosess for aktivering av FRR eller RR over landegrensene, etter hva som er relevant.
2. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi rollene og ansvarsområdene til TSO-er som gjennomfører en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser, en prosess for aktivering av FRR over landegrensene eller en prosess for aktivering av RR over landegrensene mellom LFC-områder i forskjellige LFC-blokker eller i forskjellige synkronområder.

3. Alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser, i den samme prosessen for aktivisering av FRR over landegrensene eller i den samme prosessen for aktivisering av RR over landegrensene, skal i de respektive avtalene angi roller og ansvarsområder for alle TSO-er, herunder følgende:

- a) Levering av alle inndata som er nødvendige for
 - i) å beregne effektutveksling med hensyn til grensene for driftssikkerhet, og
 - ii) å gjennomføre driftssikkerhetsanalyse i sanntid av deltagende og berørte TSO-er.
- b) Ansvar for å beregne effektutvekslingen.
- c) Gjennomføring av driftsprosedyrer for å ivareta driftssikkerheten.

4. Uten at det berører artikkel 146 nr. 9, 10 og 11 og som en del av avtalene nevnt i artikkel 122, 123 og 124, skal alle TSO-er som deltar i den samme prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser, i den samme prosessen for aktivisering av FRR over landegrensene eller i den samme prosessen for aktivisering av RR over landegrensene, ha rett til å angi en sekvensiell metode for beregning av effektutvekslingen. Den sekvensielle beregningen av effektutvekslingen skal gi enhver gruppe av TSO-er som driver LFC-områder eller LFC-blokker som er koplet sammen av overføringsforbindelser, mulighet til å utveksle utligning av motsattrettede ubalanser, frekvensgjenoppretting eller erstatning av effektreserver seg imellom før en utveksling med andre TSO-er.

Artikkel 150

Informasjon fra TSO-er

1. TSO-er som har til hensikt å utøve retten til å gjennomføre en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser, en prosess for aktivisering av FRR over landegrensene, en prosess for aktivisering av RR over landegrensene, en utveksling eller deling av reserver, skal senest tre måneder før de utøver denne retten, informere alle øvrige TSO-er i samme synkronområde om

- a) de TSO-ene som berøres,
- b) det forventede omfanget av effektutveksling på grunn av prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser, prosessen for aktivisering av FRR over landegrensene eller prosessen for aktivisering av RR over landegrensene,
- c) typen av reserve og det største omfanget av utveksling og deling av reserver, og
- d) tidsrammen for utveksling eller deling av reserver.

2. Dersom en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser, en prosess for aktivisering av FRR over landegrensene eller en prosess for aktivisering av RR over landegrensene gjennomføres for LFC-områder som ikke er en del av samme LFC-blokk, skal hver TSO i de berørte synkronområdene ha rett til å erklære seg som en berørt TSO overfor alle TSO-er i synkronområdet, på grunnlag av en driftssikkerhetsanalyse og innen én måned etter å ha mottatt informasjonen nevnt i nr. 1.

3. Den berørte TSO-en skal ha rett til å

- a) kreve at det legges fram sanntidsverdier for effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser, effektutveksling ved frekvensgjenoppretting og reguleringsprogram som er nødvendige for driftssikkerhetsanalyse i sanntid, og
- b) kreve at det gjennomføres en driftsprosedyre som gjør det mulig for den berørte TSO-en å fastsette grenser for effektutveksling ved utligning av motsattrettede ubalanser, effektutveksling ved frekvensgjenoppretting og reguleringsprogrammet mellom de respektive LFC-områdene på grunnlag av en driftssikkerhetsanalyse i sanntid.

Artikkel 151

Infrastruktur

1. Alle TSO-er skal vurdere hvilken teknisk infrastruktur som er nødvendig for å gjennomføre og bruke prosessene nevnt i artikkel 140, og som anses som kritiske i henhold til sikkerhetsplanen nevnt i artikkel 26.

2. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi minstekravene for tilgjengeligheten, påliteligheten og redundansen for den tekniske infrastrukturen som er nevnt i nr. 1, herunder
 - a) nøyaktigheten, oppløsningen, tilgjengeligheten og redundansen av målinger av flyt av aktiv effekt og virtuelle overføringsledninger,
 - b) tilgjengeligheten og redundansen av digitale reguleringsystemer,
 - c) tilgjengeligheten og redundansen av kommunikasjonsinfrastrukturen, og
 - d) kommunikasjonsprotokoller.
3. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi tilleggskravene for tilgjengeligheten, påliteligheten og redundansen for den tekniske infrastrukturen.
4. Hver TSO i et LFC-område skal
 - a) sikre at beregningen av FRCE har tilstrekkelig kvalitet og tilgjengelighet,
 - b) utføre kvalitetsovervåking i sanntid av beregningen av FRCE,
 - c) treffe tiltak i tilfelle feilberegning av FRCE, og
 - d) dersom FRCE fastsettes ved hjelp av ACE, utføre en etterfølgende kvalitetsovervåking av beregningen av FRCE ved å sammenligne FRCE med referanseverdier minst én gang i året.

AVDELING 4

GJENNOMFØRING AV LASTFREKVENSRREGULERING

Artikkel 152

Systemdriftstilstander i tilknytning til systemfrekvens

1. Hver TSO skal drive sitt kontrollområde med tilstrekkelig reserve av aktiv effekt oppover og nedover, som kan omfatte felles eller utvekslede reserver, for å håndtere ubalanser mellom forbruk og produksjon i kontrollområdet. Hver TSO skal kontrollere FRCE som fastsatt i artikkel 143 for å nå den påkrevde frekvenskvaliteten i synkronområdet i samarbeid med alle TSO-er i samme synkronområde.
2. Hver TSO skal i nær sanntid overvåke produksjons- og utvekslingsplaner, kraftflyt, innmating og uttak i noder og andre parametre innenfor sitt kontrollområde som er relevante for å forutse en risiko for frekvensavvik, og skal i samordning med andre TSO-er i sitt kontrollområde, treffe tiltak for å begrense deres negative innvirkning på balansen mellom produksjon og forbruk.
3. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal angi en datautveksling i sanntid i samsvar med artikkel 42, som skal omfatte
 - a) transmisjonsnettets systemdriftstilstand i samsvar med artikkel 18, og
 - b) måledata i sanntid for FRCE i LFC-blokkene og LFC-områdene i synkronområdet.
4. Overvåkeren av synkronområdet skal fastsette systemdriftstilstanden med hensyn til systemfrekvensen i samsvar med artikkel 18 nr. 1 og 2.
5. Overvåkeren av synkronområdet skal sikre at alle TSO-er i alle synkronområder informeres i tilfelle systemfrekvensavviket oppfyller et av kriteriene for skjerpet driftstilstand nevnt i artikkel 18.
6. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi felles regler for drift av lastfrekvensregulering i normaldriftstilstand og i skjerpet driftstilstand.
7. Alle TSO-er i synkronområdene GB og IE/Ni skal i driftsavtalen for synkronområdet angi driftsprosedyrer dersom FCR er uttømte. I disse driftsprosedyrer skal TSO-ene i et synkronområde ha rett til å kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsheter og forbruksenheter.

8. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi driftsprosedyrer dersom FRR eller RR er uttømte. I disse driftsprosedyrerne skal TSO-ene i en LFC-blokk ha rett til å kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter.
9. TSO-ene i en LFC-blokk skal bestrebe seg på å unngå FRCE-er som varer lenger enn gjenopprettingstiden for frekvens.
10. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi driftsprosedyrer dersom skjerpet driftstilstand aktiveres på grunn av en overskridelse av grensene for systemfrekvens. Driftsprosedyrerne skal sikte mot å redusere systemfrekvensavvik for å gjenopprette systemdriftstilstanden til normaldriftstilstand og begrense risikoen for overgang til nøddriftstilstand. Driftsprosedyrerne skal omfatte TSO-enes rett til å fravike forpliktelsen fastsatt i artikkel 143 nr. 1.
11. Dersom systemdriftstilstanden er skjerpet driftstilstand på grunn av utilstrekkelige reserver av aktiv effekt i samsvar med artikkel 18, skal TSO-ene i de berørte LFC-blokkene, i nært samarbeid med de andre TSO-ene i synkronområdet og TSO-ene i andre synkronområder, treffe tiltak for å gjenopprette og erstatte reservene av aktiv effekt til nødvendig nivå. For dette formålet skal TSO-ene i en LFC-blokk ha rett til å kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter i sitt kontrollområde for å begrense eller fjerne overskridelsen av kravene til reserver av aktiv effekt.
12. Dersom ettminuttgjennomsnittsverdien av FRCE i en LFC-blokk overstiger nivå 2-intervallet for FRCE minst i den tiden som er nødvendig for å gjenopprette frekvensen, og dersom TSO-ene i en LFC-blokk ikke forventer at FRCE vil bli tilstrekkelig redusert ved hjelp av tiltakene nevnt i nr. 15, skal TSO-ene ha rett til å kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter i deres respektive områder for å redusere FRCE som angitt i nr. 16.
13. For synkronområdene CE og Norden, dersom FRCE i en LFC-blokk overstiger 25 % av referansehendelsen i synkronområdet i mer enn 30 sammenhengende minutter, og dersom TSO-ene i denne LFC-blokken ikke forventer at FRCE vil bli tilstrekkelig redusert ved hjelp av de tiltakene som er truffet i henhold til nr. 15, skal TSO-ene kreve endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter i deres respektive områder for å redusere FRCE som angitt i nr. 16.
14. Overvåkeren av LFC-blokken skal ha ansvar for påvise eventuelle overskridelser av grensene nevnt i nr. 12 og 13, og
 - a) skal informere de andre TSO-ene i LFC-blokken, og
 - b) sammen med TSO-ene i LFC-blokken gjennomføre samordnede tiltak for å redusere FRCE, som skal være angitt i driftsavtalen for LFC-blokken.
15. I de tilfellene som er nevnt i nr. 11–13, skal alle TSO-er i hvert synkronområde angi tiltak i driftsavtalen for synkronområdet som gjør det mulig for TSO-ene i en LFC-blokk aktivt å redusere frekvensavviket ved hjelp av aktivering av reserver over landegrensene. I de tilfellene som er nevnt i nr. 11–13, skal TSO-ene i synkronområdet bestrebe seg på å gjøre TSO-ene i den berørte LFC-blokken i stand til å redusere sine FRCE.
16. TSO-ene i en LFC-blokk skal angi tiltak i driftsavtalen for LFC-blokken for å redusere FRCE ved hjelp av endringer i produksjonen eller forbruket av aktiv effekt i kraftproduksjonsenheter og forbruksenheter innenfor sine områder.

AVDELING 5

FREKVENSLREGULERINGSRESERVER

Artikkel 153

Dimensjonering av FCR

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal minst én gang i året fastsette den reservekapasiteten av FCR som kreves for synkronområdet, og hver TSOs opprinnelige FCR-forpliktelse i samsvar med nr. 2.

2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal angi dimensjoneringsregler i driftsavtalen for synkronområdet i samsvar med følgende kriterier:
 - a) Den reservekapasiteten for FCR som kreves for synkronområdet, skal dekke minst referansehendelsen, og for synkronområdene CE og Norden, resultatene av sannsynlighetsmetoden for dimensjonering av FCR som er utført i samsvar med bokstav c).
 - b) Referansehendelsens størrelse skal fastsettes i samsvar med følgende vilkår:
 - i) For synkronområdet CE skal referansehendelsen være 3 000 MW i positiv retning og 3 000 MW i negativ retning.
 - ii) For synkronområdene GB, IE/NI og Norden skal referansehendelsen være den største ubalansen som kan oppstå som følge av en momentan endring av aktiv effekt, fra f.eks. en enkelt kraftproduksjonssenheter, et enkelt forbruksanlegg eller en enkelt HVDC-overføringsforbindelse, eller fra utkopling av en vekselstrømlinje, eller den skal være den største momentane forbrukstapet av aktiv effekt som følge av utkopling av ett eller to tilknytningspunkter. Referansehendelsen skal fastsettes separat for positiv og negativ retning.
 - c) For synkronområdene CE og Norden skal alle TSO-er i synkronområdet ha rett til å fastsette en sannsynlighetsmetode for dimensjonering av FCR som tar hensyn til mønsteret for last, produksjon og tregghet, herunder syntetisk tregghet samt tilgjengelige midler for å benytte minste tregghet i sanntid, i samsvar med metoden nevnt i artikkel 39, med sikte på å redusere sannsynligheten for utilstrekkelige FCR til høyst én gang hvert 20. år.
 - d) Andelene av reservekapasiteten av FCR som kreves for hver TSO som opprinnelig FCR-forpliktelse, skal være basert på summen av nettoproduksjonen og -forbruket i TSO-ens kontrollområde, dividert med summen av nettoproduksjon og -forbruk i synkronområdet over en periode på ett år.

Artikkel 154

Tekniske minstekrav for FCR

1. Hver TSO som tilknytter reserver, skal sikre at FCR har de egenskapene som er oppført for dens synkronområde i tabellen i vedlegg V.
2. Alle TSO-er 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. TSO-ene skal benytte en overgangsperiode for innføring av ytterligere egenskaper, som er fastsatt i samråd med de berørte leverandørene av FCR.
3. For å ivareta driftssikkerheten skal den TSO-en som tilknytter reserver, ha rett til å angi tilleggskrav for grupper som leverer FCR 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 tilleggskravene skal bygge på tekniske faktorer som f.eks. geografisk fordeling av kraftproduksjonssenheter eller forbruksenheter som tilhører en gruppe som leverer FCR. Leverandøren av FCR skal sikre at det er mulig å overvåke den aktiveringen av FCR som foretas av enheter innenfor en gruppe som leverer reserver.
4. Den TSO-en som tilknytter reserver, skal ha rett til å utelukke grupper som leverer FCR, fra leveringen av FCR av hensyn til driftssikkerheten. Denne utelukkelsen skal bygge på tekniske faktorer som f.eks. geografisk fordeling av kraftproduksjonssenheter eller forbruksenheter som tilhører en gruppe som leverer FCR.
5. Hver enhet og hver gruppe som leverer FCR, skal bare ha én TSO som tilknytter reserver.
6. Hver enhet og hver gruppe som leverer FCR, skal oppfylle de egenskapene som kreves for FCR i tabellen i vedlegg V, og eventuelle ytterligere egenskaper eller krav som er angitt i samsvar med nr. 2 og 3, og aktivere de avtalte FCR ved hjelp av en proporsjonal regulator som reagerer på frekvensavvik eller alternativt er basert på en stykkevis, jevn lineær effektfrekvenskarakteristikk i tilfelle reléaktiverte FCR. De skal kunne aktivere FCR innenfor de frekvensintervallene som er angitt i artikkel 13 nr. 1 i forordning (EU) 2016/631.

7. Hver TSO i synkronområdet CE skal sikre at den kombinerte reaksjonen av FCR i et LFC-område oppfyller følgende krav:
 - a) Aktiveringen av FCR skal ikke forsinkes kunstig og skal påbegynnes så snart som mulig etter et frekvensavvik.
 - b) For et frekvensavvik som er minst 200 mHz, skal minst 50 % av full FCR-kapasitet leveres innen 15 sekunder.
 - c) For et frekvensavvik som er minst 200 mHz, skal 100 % av full FCR-kapasitet leveres innen 30 sekunder.
 - d) For et frekvensavvik som er minst 200 mHz, skal aktiveringen av full FCR-kapasitet minst stige lineært fra 15 til 30 sekunder.
 - e) For et frekvensavvik som er mindre enn 200 mHz, skal den tilknyttede aktiverte FCR-kapasiteten være minst proporsjonal med de tidsforholdene som er nevnt i bokstav a)–d).
8. Hver TSO som tilknytter reserver, skal overvåke sitt bidrag til FCP-en og sin aktivering av FCR med hensyn til TSO-ens FCR-forpliktelse, herunder enheter og grupper som leverer FCR. Hver leverandør av FCR skal, for hver av sine enheter og grupper som leverer FCR, gjøre tilgjengelig minst følgende opplysninger for den TSO-en som tilknytter reserver:
 - a) Tidsstemplets status som angir om FCR er aktivert eller ikke.
 - b) Tidsstemplede data om aktiv effekt som er nødvendige for å bekrefte aktivering av FCR, herunder tidsstemplets momentan aktiv effekt.
 - c) Regulatorens frekvensstatikk for kraftproduksjon enheter av type C og D som definert i artikkel 5 i forordning (EU) 2016/631, som fungerer som enheter som leverer FCR, eller dens tilsvarende parametere for grupper som leverer FCR, som består av kraftproduksjon enheter av type A og/eller B som definert i artikkel 5 i forordning (EU) 2016/631, og/eller forbruksenheter med laststyring for regulering av aktiv effekt som definert i artikkel 28 i forordning (EU) 2016/1388.
9. Hver leverandør av FCR skal ha rett til å aggregere de respektive dataene for mer enn én enhet som leverer FCR, dersom den maksimale effekten av de aggregerte enhetene er under 1,5 MW, og aktiveringen av FCR kan verifiseres entydig.
10. På anmodning fra den TSO-en som tilknytter reserver, skal leverandøren av FCR gjøre opplysningene oppført i nr. 9 tilgjengelige i sanntid, med en tidsoppløsning på minst ti sekunder.
11. På anmodning fra den TSO-en som tilknytter reserver, og når det er nødvendig for å verifisere aktiveringen av FCR, skal en leverandør av FCR gjøre de dataene som er oppført i nr. 9 tilgjengelige, for tekniske anlegg som er del av den samme enheten som leverer FCR.

Artikkel 155

Prekvalifiseringsprosess for FCR

1. Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er utarbeide en prekvalifiseringsprosess for FCR og offentliggjøre detaljene om denne prekvalifiseringsprosessen.
2. En potensiell leverandør av FCR skal dokumentere overfor den TSO-en som tilknytter reserver, at de tekniske kravene og tilleggskravene fastsatt i artikkel 154 er oppfylt, ved med vellykket resultat å gjennomføre prekvalifiseringsprosessen for potensielle enheter eller grupper som leverer FCR, som beskrevet i nr. 3–6 i denne artikkel.
3. En potensiell leverandør av FCR skal innlevere en formell søknad til den TSO-en som tilknytter reserver, sammen med de opplysningene som kreves for potensielle enheter eller grupper som leverer FCR. Innen åtte uker etter å ha mottatt søknaden skal den TSO-en som tilknytter reserver, bekrefte om søknaden er fullstendig. Dersom den TSO-en som tilknytter reserver, anser at søknaden er ufullstendig, skal den potensielle leverandøren av FCR legge fram ytterligere informasjon som kreves, innen fire uker etter mottak av anmodningen om ytterligere informasjon. Dersom den potensielle leverandøren av FCR ikke leverer den informasjonen det spørres om innen nevnte frist, skal søknaden anses å være trukket tilbake.

4. Innen tre måneder etter bekreftelsen av at søknaden er fullstendig, skal den TSO-en som tilknytter reserver, evaluere opplysningene som er gitt og beslutte om de potensielle enhetene eller gruppene som leverer FCR, oppfyller kriteriene for prekvalifisering av FCR. Den TSO-en som tilknytter reserver, skal meddele sin beslutning til den potensielle leverandøren av FCR.
5. Dersom oppfyllelsen av visse krav i denne forordning allerede er blitt verifisert av den TSO-en som tilknytter reserver, vil dette bli tatt hensyn til i prekvalifiseringen.
6. Kvalifiseringen av enheter eller grupper som leverer FCR, skal vurderes på nytt
 - a) minst én gang hvert femte år,
 - b) dersom de tekniske kravene, tilgjengelighetskravene eller utstyret er blitt endret, og
 - c) ved modernisering av utstyr som er knyttet til aktivering av FCR.

Artikkel 156

Levering av FCR

1. Hver TSO skal sikre tilgjengeligheten for minst de FCR-forpliktelsene som er avtalt mellom alle TSO-er i samme synkronområde, i samsvar med artikkel 153, 163, 173 og 174.
2. Alle TSO-er i et synkronområde skal minst hvert år fastsette størrelsen på synkronområdets K-faktor, idet det tas hensyn til minst følgende faktorer:
 - a) Reservekapasiteten av FCR dividert med maksimalt stasjonært frekvensavvik.
 - b) Automatisk produksjonsregulering.
 - c) Egenreguleringen av last, idet det tas hensyn til bidraget i samsvar med artikkel 27 og 28 i forordning (EU) 2016/1388.
 - d) Frekvensresponsen for HVDC-overføringsforbindelser nevnt i artikkel 172.
 - e) Aktiveringen av LFSM- og FSM-modus i samsvar med artikkel 13 og 15 i forordning (EU) 2016/631.
3. Alle TSO-er i et synkronområde som består av mer enn ett LFC-område, skal i driftsavtalen for synkronområdet fastsette andelen av K-faktoren for hvert LFC-område, på grunnlag av minst følgende:
 - a) De opprinnelige FCR-forpliktelsene.
 - b) Automatisk produksjonsregulering.
 - c) Egenregulering av last.
 - d) Frekvenskopling via HVDC mellom synkronområder.
 - e) Utsveksling av FCR.
4. En leverandør av FCR skal sikre kontinuerlig tilgjengelighet av FCR, med unntak av en tvungen driftsstans for en enhet som leverer FCR, i det tidsrommet den er forpliktet til å levere FCR.
5. Hver leverandør av FCR skal så snart som mulig informere sin TSO som tilknytter reserver, om eventuelle endringer i den faktiske tilgjengeligheten for sin enhet og/eller gruppe som leverer FCR, som helt eller delvis er relevant for resultatene av prekvalifiseringen.
6. Hver TSO skal sikre, eller kreve at dens leverandører av FCR sikrer, at tapet av en enhet som leverer FCR, ikke setter driftssikkerheten i fare, ved å
 - a) begrense den andelen FCR som leveres av hver enhet som leverer FCR, til 5 % av den reservekapasiteten for FCR som kreves for hele synkronområdet CE og hele synkronområdet Norden,

- b) utelukke FCR som leveres av den enheten som definerer referansehendelsen for synkronområdet ut fra dimensjoneringsprosessen for synkronområdene GB, EI/NI og Norden, og
 - c) erstatte FCR som blir utilgjengelige på grunn av en tvungen driftsstans eller utilgjengeligheten av en enhet eller gruppe som leverer FCR, så snart som teknisk mulig og i samsvar med de vilkårene som skal fastsettes av den TSO-en som tilknytter reserver.
7. En enhet eller gruppe som leverer FCR med et energireservoar som ikke begrenser dens evne til å levere FCR, skal aktivere sine FCR så lenge frekvensavviket vedvarer. For synkronområdene GB og IE/NI skal en enhet eller gruppe som leverer FCR, med et energireservoar som ikke begrenser dens evne til å levere FCR, aktivere sine FCR helt til den aktiverer sine FRR, eller i det tidsrommet som er angitt i driftsavtalen for synkronområdet.
8. En enhet eller gruppe som leverer FCR med et energireservoar som begrenser dens evne til å levere FCR, skal aktivere sine FCR så lenge frekvensavviket vedvarer, så langt ikke dens energireservoar er uttømt i enten positiv eller negativ retning. For synkronområdene GB og IE/NI skal en enhet eller gruppe som leverer FCR med et energireservoar som begrenser dens evne til å levere FCR, aktivere sine FCR helt til den aktiverer sine FRR, eller i det tidsrommet som er angitt i driftsavtalen for synkronområdet.
9. For synkronområdene CE og Norden skal hver leverandør av FCR sikre at FCR fra den enheten eller gruppen som leverer FCR, som har begrensede energireservoarer, er kontinuerlig tilgjengelig i normaldriftstilstand. For synkronområdene CE og Norden skal hver leverandør av FCR, ved utløsning av skjerpet driftstilstand og under den skjerpede driftstilstanden, sikre at dens enheter eller grupper som leverer FCR, med begrensede energireservoarer, er i stand til fullt ut å aktivere FCR kontinuerlig i et tidsrom som skal fastsettes i samsvar med nr. 10 og 11. Dersom det ikke er fastsatt et tidsrom i samsvar med nr. 10 og 11, skal hver leverandør av FCR sikre at dens enheter eller grupper som leverer FCR, med begrensede energireservoarer, er i stand til fullt ut å aktivere FCR kontinuerlig i minst 15 minutter, eller når det gjelder frekvensavvik som er mindre enn et frekvensavvik som krever full aktivering av FCR, i et tilsvarende tidsrom eller i et tidsrom fastsatt av hver TSO, som ikke må være lengre enn 30 minutter eller kortere enn 15 minutter.
10. For synkronområdene CE og Norden skal alle TSO-er utarbeide et forslag om minste aktiveringstid som skal sikres av leverandører av FCR. Det fastsatte tidsrommet skal ikke være lengre enn 30 minutter eller kortere enn 15 minutter. Forslaget skal i full grad ta hensyn til resultatene av nytte- og kostnadsanalyser som utføres i henhold til nr. 11.
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.
12. Leverandøren av FCR skal angi begrensningene for energireservoaret i sine enheter eller grupper som leverer FCR, i pre-kvalifiseringsprosessen i samsvar med artikkel 155.

13. En leverandør av FCR som bruker enheter eller grupper som leverer FCR med et energireservoar som begrenser deres evne til å levere FCR, skal sikre at energireservoarene innhentes i positiv eller negativ retning i samsvar med følgende kriterier:

- a) For synkronområdene GB og IE/Ni skal leverandøren av FCR bruke metodene angitt i driftsavtalen for synkronområdet.
- b) For synkronområdene CE og Norden skal leverandøren av FCR sikre at energireservoarene innhentes så snart som mulig, innen to timer etter at den skjerpede driftstilstanden opphører.

AVDELING 6

FREKVENSGJENOPPRETTINGSRESERVER

Artikkel 157

Dimensjonering av FRR

1. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal fastsette dimensjoneringsreglene for FRR i driftsavtalen for LFC-blokken.
2. Dimensjoneringsreglene for FRR skal inneholde minst følgende:
 - a) Alle TSO-er i en LFC-blokk i synkronområdene CE og Norden skal fastsette den nødvendige reservekapasiteten av FRR i LFC-blokken på grunnlag av sammenhengende historikkopplýsninger som består av minst de historiske ubalanseverdiene for LFC-blokken. Utvalget av disse historikkopplýsningene 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 TSO-er 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 en 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 tilgjengelighetskravene for FRR. Alle TSO-er 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 TSO-er 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 TSO-er 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 TSO-er 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 TSO-er 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 TSO-er 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 % av tiden, på grunnlag av historikkopplýsningene nevnt i bokstav a).

- i) Alle TSO-er 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 % av tiden, på grunnlag av historikkopplysningene nevnt i bokstav a).
- j) Alle TSO-er 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 % av tiden, på grunnlag av historikkopplysningene nevnt i bokstav a). Reduksjonen av den positive reservekapasiteten skal ikke overstige 30 % av størrelsen på den positive dimensjonerende hendelsen.
 - ii) For synkronområdene GB og IE/NI skal den positive reservekapasiteten av FRR og risikoen for uteblitt levering på grunn av deling vurderes kontinuerlig av TSO-ene i LFC-blokken.
- k) Alle TSO-er 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 begrenses til differansen, dersom den er positiv, mellom størrelsen på den negative dimensjonerende hendelsen og reservekapasiteten av FRR som kreves for å dekke de negative ubalansene i LFC-blokken i 99 % av tiden, på grunnlag av historikkopplysningene nevnt i bokstav a).
 - ii) For synkronområdene GB og IE/NI skal den negative reservekapasiteten av FRR og risikoen for uteblitt levering på grunn av deling vurderes kontinuerlig av TSO-ene i LFC-blokken.
- 3. Alle TSO-er i en LFC-blokk der LFC-blokken omfatter mer enn én TSO, skal i driftsavtalen for LFC-blokken fastsette den særlige ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i LFC-områdene, for å oppfylle forpliktelsene fastsatt i nr. 2.
- 4. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal til enhver tid ha tilstrekkelig reservekapasitet av FRR i samsvar med dimensjoneringsreglene for FRR. TSO-ene i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi en opptrappingsprosedyre for tilfeller når det er alvorlig risiko for utilstrekkelig reservekapasitet av FRR i LFC-blokken.

Artikkel 158

Tekniske minstekrav for FRR

1. De tekniske minstekravene for FRR skal være følgende:
 - a) Hver enhet og hver gruppe som leverer FRR, skal være tilknyttet bare én TSO som tilknytter reserver.
 - b) En enhet eller gruppe som leverer FRR, skal aktivere FRR i samsvar med settpunktet mottatt fra den TSO-en som rekvirerer reserver.
 - c) Den TSO-en som rekvirerer reserver, skal være den TSO-en som tilknytter reserver eller en TSO utpekt av den TSO-en som tilknytter reserver, i en avtale om utveksling av FRR i samsvar med artikkel 165 nr. 3 eller artikkel 171 nr. 4.
 - d) En enhet eller gruppe som leverer automatiske FRR, skal ha en aktiveringsforsinkelse for automatiske FRR på høyst 30 sekunder.

- e) En leverandør av FRR skal sikre at den aktiveringen av FRR som foretas av enhetene som leverer FRR innenfor en gruppe som leverer reserver, kan overvåkes. For dette formål skal leverandøren av FRR kunne levere til den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som rekvirerer reserver, målinger i sanntid av tilknytningspunktet eller et annet interaksjonspunkt som er avtalt med den TSO-en som tilknytter reserver, om
 - i) tidsstemplet planlagt uttak av aktiv effekt,
 - ii) den tidsstemplede momentane aktive effekten for
 - hver enhet som leverer FRR,
 - hver gruppe som leverer FRR,
 - hver kraftproduksjonsenhet eller forbruksenhet i en gruppe som leverer FRR, med et maksimalt uttak av aktiv effekt på minst 1,5 MW.
 - f) En enhet eller gruppe som leverer automatiske FRR, skal kunne aktivere hele sin automatiske reservekapasitet av FRR innen full aktiveringstid for automatiske FRR.
 - g) En enhet eller gruppe som leverer manuelle FRR, skal kunne aktivere hele sin manuelle reservekapasitet av FRR innen full aktiveringstid for manuelle FRR.
 - h) En leverandør av FRR skal oppfylle tilgjengelighetskravene for FRR.
 - i) En enhet eller gruppe som leverer FRR, skal oppfylle kravene til rampinghastighet for LFC-blokken.
2. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal angi tilgjengelighetskrav for FRR og krav til kvalitetskontroll for enheter og grupper som leverer FRR til deres LFC-blokker, i driftsavtalen for LFC-blokken i samsvar med artikkel 119.
3. Den TSO-en som tilknytter reserver, skal vedta de tekniske kravene for tilknytning av enheter og grupper som leverer FRR, for å ivareta en sikker og pålitelig levering av FRR.
4. Hver leverandør av FRR skal
- a) sikre at de enhetene og gruppene som leverer FRR, oppfyller de tekniske minstekravene for FRR, tilgjengelighetskravene for FRR og kravene til rampinghastighet i nr. 1–3, og
 - b) så snart som mulig informere sin TSO som rekvirerer reserver, om en reduksjon av den faktiske tilgjengeligheten for dens enhet eller gruppe som leverer FRR, eller av en del av dens gruppe som leverer FRR.
5. Hver TSO som rekvirerer reserver, skal sikre at det overvåkes at dennes enheter eller grupper som leverer FRR, oppfyller de tekniske minstekravene til FRR i nr. 1, tilgjengelighetskravene for FRR i nr. 2, kravene til rampinghastighet i nr. 1 og tilknytningskravene i nr. 3.

Artikkel 159

Prekvalifiseringsprosess for FRR

- 1. Innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning skal alle TSO-er utarbeide en prekvalifiseringsprosess for FRR og klarlegge og offentliggjøre detaljene om denne.
- 2. En potensiell leverandør av FRR skal i avtalen om utveksling av FRR dokumentere for den TSO-en som tilknytter reserver eller for TSO-en utpekt av den TSO-en som tilknytter reserver, at den oppfyller de tekniske minstekravene for FRR i artikkel 158 nr. 1, tilgjengelighetskravene for FRR i artikkel 158 nr. 2, kravene til rampinghastighet i artikkel 158 nr. 1 og tilknytningskravene i artikkel 158 nr. 3, ved med vellykket resultat å gjennomføre prekvalifiseringsprosessen for potensielle enheter eller grupper som leverer FRR, som beskrevet i nr. 3–6 i denne artikkel.

3. En potensiell leverandør av FRR skal innlevere en formell søknad til den relevante TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en sammen med de opplysningene som kreves for potensielle enheter eller grupper som leverer FRR. Innen åtte uker etter å ha mottatt søknaden skal den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en, bekrefte om søknaden er fullstendig. Dersom den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en anser at søknaden er ufullstendig, skal de be om ytterligere opplysninger, og den potensielle leverandøren av FRR skal legge fram ytterligere opplysninger som kreves, innen fire uker etter mottak av anmodningen. Dersom den potensielle leverandøren av FRR ikke leverer de opplysningene det spørres om innen nevnte frist, skal søknaden anses å være trukket tilbake.
4. Innen tre måneder etter at den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en bekrefter at søknaden er fullstendig, skal den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en evaluere de opplysningene som er gitt og beslutte om de potensielle enhetene eller gruppene som leverer FRR, oppfyller kriteriene for prekvalifisering av FRR. Den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en skal meddele sin beslutning til den potensielle leverandøren av FRR.
5. Den kvalifiseringen av enheter eller grupper som leverer FRR, som utføres av den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en, skal være gyldig for hele LFC-blokken.
6. Kvalifiseringen av enheter eller grupper som leverer FRR, skal vurderes på nytt
 - a) minst én gang hvert femte år, og
 - b) dersom de tekniske kravene, tilgjengelighetskravene eller utstyret er blitt endret.
7. For å ivareta driftssikkerheten skal den TSO-en som tilknytter reserver, ha rett til å utelukke grupper som leverer reserver, fra leveringen av FRR, på grunnlag av tekniske faktorer som f.eks. geografisk fordeling av kraftproduksjonsenheter eller forbruksenheter som tilhører en gruppe som leverer FRR.

AVDELING 7

ERSTATNINGSRESERVER

Artikkel 160

Dimensjonering av RR

1. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal ha rett til å gjennomføre en prosess for erstatning av reserver.
2. For å oppnå målparametrene for FRCE nevnt i artikkel 128, skal alle TSO-er i en LFC-blokk med en RRP, som utfører en kombinert prosess for dimensjonering av FRR og RR for å oppfylle kravene i artikkel 157 nr. 2, fastsette dimensjoneringsregler for RR i driftsavtalen for LFC-blokken.
3. Dimensjoneringsreglene for RR skal oppfylle minst følgende krav:
 - a) For synkronområdene Norden og CE skal det finnes tilstrekkelig positiv reservekapasitet av RR for å gjenopprette den nødvendige mengden positive FRR. For synkronområdene GB og IE/NI skal det finnes tilstrekkelig reservekapasitet av RR for å gjenopprette den nødvendige mengden positive FCR og positive FRR.
 - b) For synkronområdene Norden og CE skal det finnes tilstrekkelig negativ reservekapasitet av RR for å gjenopprette den nødvendige mengden negative FRR. For synkronområdene GB og IE/NI skal det finnes tilstrekkelig negativ reservekapasitet av RR for å gjenopprette den nødvendige mengden negative FCR og negative FRR.
 - c) Det skal finnes tilstrekkelig reservekapasitet av RR, dersom det tas hensyn til dette ved dimensjoneringen av reservekapasiteten av FRR for å oppfylle kvalitetsmålet for FRCE for det berørte tidsrommet.
 - d) Driftssikkerheten i en LFC-blokk skal være oppfylt for å fastsette reservekapasiteten av RR.

4. Alle TSO-er i en LFC-blokk kan redusere den positive reservekapasiteten av RR i LFC-blokken som følger av dimensjoneringsprosessen for RR, ved å utarbeide en avtale om deling av RR for denne positive reservekapasiteten av RR med andre LFC-blokker, i samsvar med bestemmelsene i del IV avdeling 8. Den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, skal begrense reduksjonen av positiv reservekapasitet av RR for å

- a) garantere at den fortsatt kan oppnå sine målparametrer for FRCE fastsatt i artikkel 128,
- b) sørge for at driftssikkerheten ikke settes i fare, og
- c) sikre at reduksjonen av positiv reservekapasitet av RR ikke overstiger den gjenværende positive reservekapasiteten av RR i LFC-blokken.

5. Alle TSO-er i en LFC-blokk kan redusere den negative reservekapasiteten av RR i LFC-blokken som følger av dimensjoneringsprosessen for RR, ved å utarbeide en avtale om deling av RR for denne negative reservekapasiteten av RR med andre LFC-blokker, i samsvar med bestemmelsene i del IV avdeling 8. Den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, skal begrense reduksjonen av negativ reservekapasitet av RR for å

- a) garantere at den fortsatt kan oppnå sine målparametrer for FRCE fastsatt i artikkel 128,
- b) sørge for at driftssikkerheten ikke settes i fare, og
- c) sikre at reduksjonen av negativ reservekapasitet av RR ikke overstiger den gjenværende negative reservekapasiteten av RR i LFC-blokken.

6. Dersom en LFC-blokk drives av mer enn én TSO og dersom prosessen er nødvendig for LFC-blokken, skal alle TSO-er i denne LFC-blokken angi i driftsavtalen for LFC-blokken, ansvarsfordelingen mellom TSO-ene i forskjellige LFC-områder for gjennomføring av dimensjoneringsreglene fastsatt i nr. 3.

7. En TSO skal til enhver tid ha tilstrekkelig reservekapasitet av RR i samsvar med dimensjoneringsreglene for RR. TSO-ene i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi en opptrappingsprosedyre for tilfeller når det er alvorlig risiko for utilstrekkelig reservekapasitet av RR i LFC-blokken.

Artikkel 161

Tekniske minstekrav for RR

1. Enheter og grupper som leverer RR, skal oppfylle følgende tekniske minstekrav:

- a) Tilknytning til bare én TSO som tilknytter reserver.
- b) Aktivering av RR i henhold til settpunktet mottatt fra den TSO-en som rekvirerer reserver.
- c) Den TSO-en som rekvirerer reserver, skal være den TSO-en som tilknytter reserver eller en TSO som skal være utpekt av den TSO-en som tilknytter reserver, i avtalen om utveksling av RR i samsvar med artikkel 165 nr. 3 eller artikkel 171 nr. 4.
- d) Aktivering av full reservekapasitet av RR innenfor den aktiveringstiden som er fastsatt av den rekvirerende TSO-en.
- e) Deaktivering av RR i henhold til settpunktet mottatt fra den TSO-en som rekvirerer reserver.
- f) En leverandør av RR skal sikre at den aktiveringen av RR som foretas av enheter som leverer RR innenfor en gruppe som leverer reserver, kan overvåkes. For dette formål skal leverandøren av RR kunne levere til den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som rekvirerer reserver, målinger i sanntid av tilknytningspunktet eller et annet interaksjonspunkt avtalt med den TSO-en som tilknytter reserver, om
 - i) tidsstemplett planlagt uttak av aktiv effekt for hver enhet og gruppe som leverer RR, og for hver kraftproduksjonseenhet eller forbruksenhet i en gruppe som leverer RR, med et maksimalt uttak av aktiv effekt på minst 1,5 MW,
 - ii) den tidsstemplede momentane aktive effekten for hver enhet og gruppe som leverer RR, og for hver kraftproduksjonseenhet eller forbruksenhet i en gruppe som leverer RR, med et maksimalt uttak av aktiv effekt på minst 1,5 MW.

g) Oppfyllelse av tilgjengelighetskravene for RR.

2. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi tilgjengelighetskrav for RR og krav til kvalitetskontroll for enheter og grupper som leverer RR.

3. Den TSO-en som tilknytter reserver, skal vedta de tekniske kravene i beskrivelsen av prekvalifiseringsprosessen for tilknytning av enheter og grupper som leverer RR, for å ivareta sikker og pålitelig levering av RR.

4. Hver leverandør av RR skal

a) sikre at de enhetene og gruppene som leverer RR, oppfyller de tekniske minstekravene for RR og tilgjengelighetskravene for RR nevnt i nr. 1–3, og

b) så snart som mulig informere sin TSO som rekvirerer reserver, om en reduksjon av den faktiske tilgjengeligheten eller en tvungen driftsstans for dens enhet eller gruppe som leverer RR, eller av en del av dens gruppe som leverer RR.

5. Hver TSO som rekvirerer reserver, skal med hensyn til dennes enheter eller grupper som leverer RR, sikre at de tekniske minstekravene til RR, tilgjengelighetskravene for RR og tilknytningskravene nevnt i denne artikkel, oppfylles.

Artikkel 162

Prekvalifiseringsprosess for RR

1. Hver TSO i en LFC-blokk som har gjennomført en RRP, skal utarbeide en prekvalifiseringsprosess for RR innen tolv måneder etter ikrafttreddelsen av denne forordning, og skal klarlegge og offentliggjøre detaljene om denne.

2. En potensiell leverandør av RR skal i avtalen om utveksling av RR dokumentere for den TSO-en som tilknytter reserver eller TSO-en utpekt av den TSO-en som tilknytter reserver, at den oppfyller de tekniske minstekravene for RR, tilgjengelighetskravene for RR og tilknytningskravene nevnt i artikkel 161, ved med vellykket resultat å gjennomføre prekvalifiseringsprosessen for potensielle enheter eller grupper som leverer RR, som beskrevet i nr. 3–6.

3. En potensiell leverandør av RR skal innlevere en formell søknad til den relevante TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en, sammen med de opplysningene som kreves for potensielle enheter eller grupper som leverer RR. Innen åtte uker etter å ha mottatt søknaden skal den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en bekrefte om søknaden er fullstendig. Dersom den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en anser at søknaden er ufullstendig, skal den potensielle leverandøren av RR legge fram ytterligere informasjon som kreves, innen fire uker etter mottak av anmodningen om ytterligere informasjon. Dersom den potensielle leverandøren av RR ikke leverer den informasjonen det spørres om innen nevnte frist, skal søknaden anses å være trukket tilbake.

4. Innen tre måneder etter bekreftelsen av at søknaden er fullstendig, skal den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en evaluere opplysningene som er gitt, og beslutte om de potensielle enhetene eller gruppene som leverer RR, oppfyller kriteriene for prekvalifisering av RR. Den TSO-en som tilknytter reserver eller den utpekte TSO-en skal meddele sin beslutning til den potensielle leverandøren av RR.

5. Kvalifiseringen av enheter eller grupper som leverer RR, skal vurderes på nytt

a) minst én gang hvert femte år, og

b) dersom de tekniske kravene, tilgjengelighetskravene eller utstyret er blitt endret.

6. For å ivareta driftssikkerheten skal den TSO-en som tilknytter reserver, ha rett til å avvise levering av RR fra grupper som leverer RR, på grunnlag av tekniske faktorer som f.eks. geografisk fordeling av kraftproduksjonsheter eller forbruksenheter som tilhører en gruppe som leverer RR.

AVDELING 8

UTVEKSLING OG DELING AV RESERVER

KAPITTEL 1

Utteksling og deling av reserver innenfor et synkronområde*Artikkel 163***Utteksling av FCR innenfor et synkronområde**

1. Alle TSO-er som deltar i uttekslingen av FCR innenfor et synkronområde, skal oppfylle kravene fastsatt i nr. 2–9. Uttekslingen av FCR innebærer en overføring av en FCR-forpliktelse fra den TSO-en som mottar reserver, til den TSO-en som tilknytter reserver, for den tilsvarende reservekapasiteten av FCR.
2. Alle TSO-er som deltar i uttekslingen av FCR innenfor et synkronområde, skal overholde grensene for og kravene til utteksling av FCR innenfor synkronområdet, som angitt i tabellen i vedlegg VI.
3. Ved utteksling av FCR skal den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som mottar reserver, informere om dette i samsvar med artikkel 150.
4. En TSO som tilknytter reserver, en TSO som mottar reserver eller en berørt TSO som deltar i uttekslingen av FCR, kan avslå å utteksle FCR dersom det vil føre til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet ved aktivering av reservekapasiteten av FCR, som er gjenstand for utteksling av FCR.
5. Hver berørt TSO skal bekrefte at dens pålitelighetsmargin, som er fastsatt i samsvar med artikkel 22 i forordning (EU) 2015/1222, er tilstrekkelig til å håndtere den kraftflyten som følger av aktivering av reservekapasiteten av FCR, som er gjenstand for utteksling av FCR.
6. Alle TSO-er i et LFC-område skal justere parametrene for beregningen av FRCE slik at de tar hensyn til uttekslingen av FCR.
7. Den TSO-en som tilknytter reserver, skal ha ansvar for kravene nevnt i artikkel 154 og 156 når det gjelder den reservekapasiteten av FCR som er gjenstand for utteksling av FCR.
8. Den enheten eller gruppen som leverer FCR, skal være ansvarlig overfor den TSO-en som tilknytter reserver, for aktivering av FCR.
9. De berørte TSO-ene skal sikre at utteksling av FCR ikke hindrer en TSO i å oppfylle kravene til reserver i artikkel 156.

*Artikkel 164***Deling av FCR innenfor et synkronområde**

En TSO skal ikke dele FCR med andre TSO-er i sitt synkronområde for å oppfylle sin FCR-forpliktelse og for å redusere den samlede mengden FCR i synkronområdet i samsvar med artikkel 153.

*Artikkel 165***Generelle krav til utteksling av FRR og RR innenfor et synkronområde**

1. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som tilknytter reserver, den TSO-en som mottar reserver og den berørte TSO-en med hensyn til utteksling av FRR og/eller RR.
2. Dersom det finner sted en utteksling av FRR/RR, skal den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som mottar reserver, informere om denne uttekslingen i samsvar med meldingskravene i artikkel 150.

3. De TSO-ene som tilknytter reserver og de TSO-ene som mottar reserver, som deltar i utvekslingen av FRR/RR, skal i en avtale om utveksling av FRR eller RR angi sine roller og ansvarsområder, herunder

- a) ansvaret til den TSO-en som rekvirerer reserver, når det gjelder den reservekapasiteten av FRR og RR som er gjenstand for utveksling av FRR/RR,
- b) den mengden reservekapasitet av FRR og RR som er gjenstand for utveksling av FRR/RR,
- c) gjennomføringen av prosessen for aktivering av FRR/RR over landegrensene i samsvar med artikkel 147 og 148,
- d) de tekniske minstekravene til FRR/RR som gjelder prosessen for aktivering av FRR/RR over landegrensene, når den TSO-en som tilknytter reserver, ikke er den TSO-en som rekvirerer reserver,
- e) gjennomføringen av prekvalifiseringsprosessen for FRR/RR med hensyn til den reservekapasiteten av FRR og RR som er gjenstand for utveksling i samsvar med artikkel 159 og 162,
- f) ansvaret for å overvåke at de tekniske kravene til FRR/RR og tilgjengelighetskravene for FRR/RR oppfylles for den reservekapasiteten av FRR og RR som er gjenstand for utveksling, i samsvar med artikkel 158 nr. 5 og artikkel 161 nr. 5, og
- g) prosedyrer for å sikre at utvekslingen av FRR/RR ikke fører til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet.

4. En TSO som tilknytter reserver, en TSO som mottar reserver eller en berørt TSO som deltar i utvekslingen av FRR eller RR, kan avslå utvekslingen nevnt i nr. 2 dersom det vil føre til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet ved aktivering av reservekapasitet av FRR og RR, som er gjenstand for utveksling av FRR eller RR.

5. De berørte TSO-ene skal sikre at utveksling av FRR/RR ikke hindrer en TSO i å oppfylle kravene til reserver fastsatt i dimensjoneringsreglene for FRR/RR i artikkel 157 og 160.

6. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som tilknytter reserver, den TSO-en som mottar reserver og den berørte TSO-en med hensyn til utveksling av FRR og/eller RR med TSO-er i andre LFC-blokker.

Artikkel 166

Generelle krav for deling av FRR og RR innenfor et synkronområde

1. Alle TSO-er i et synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en med hensyn til deling av FRR og/eller RR.

2. Ved deling av FRR/RR skal den TSO-en som leverer reguleringskapasitet og den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, informere om denne delingen i samsvar med kravene til informasjon i artikkel 150.

3. En TSO som mottar reguleringskapasitet og en TSO som leverer reguleringskapasitet, som deltar i delingen av FRR/RR, skal i en avtale om deling av FRR eller RR angi sine roller og ansvarsområder, herunder

- a) den mengden reservekapasitet av FRR og RR som er gjenstand for deling av FRR/RR,
- b) gjennomføringen av prosessen for aktivering av FRR/RR over landegrensene i samsvar med artikkel 147 og 148,
- c) prosedyrer for å sikre at aktiveringen av den reservekapasiteten av FRR/RR som er gjenstand for deling av FRR/RR, ikke fører til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet.

4. En TSO som leverer reguleringskapasitet, en TSO som mottar reguleringskapasitet eller en berørt TSO som deltar i delingen av FRR/RR, kan avslå delingen av FRR/RR dersom det vil føre til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet ved aktivering av reservekapasitet av FRR og RR, som er gjenstand for deling av FRR/RR.
5. Ved deling av FRR/RR skal den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, gjøre tilgjengelig for den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, en del av sin egen reservekapasitet av FRR og RR som er nødvendig for å oppfylle de kravene til reserver for FRR og/eller RR som følger av dimensjoneringsreglene for FRR/RR i artikkel 157 og 160. Den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, kan være enten
 - a) den TSO-en som rekvirerer reserver, når det gjelder den reservekapasiteten av FRR og RR som er gjenstand for deling av FRR/RR, eller
 - b) den TSO-en som har tilgang til sin reservekapasitet av FRR og RR, som er gjenstand for deling av FRR/RR, gjennom en gjennomført prosess for aktivering av FRR/RR over landegrensene som en del av en avtale om utveksling av FRR/RR.
6. Hver TSO som mottar reguleringskapasitet, skal ha ansvar for å håndtere hendelser og ubalanser dersom den reservekapasiteten av FRR og RR som er gjenstand for deling av FRR/RR, ikke er tilgjengelig på grunn av
 - a) driftssikkerhetsmessige begrensninger for frekvensgjenoppretting eller justering av reguleringsprogrammet, og
 - b) delvis eller full bruk av reservekapasiteten av FRR og RR av den TSO-en som leverer reguleringskapasitet.
7. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en med hensyn til delingen av FRR og RR med TSO-er i andre LFC-blokker.

Artikkel 167

Utteksling av FRR innenfor et synkronområde

Alle TSO-er i et synkronområde som består av mer enn én LFC-blokk, som deltar i utvekslingen av FRR innenfor synkronområdet, skal overholde kravene til og grensene for utveksling av FRR som angitt i tabellen i vedlegg VII.

Artikkel 168

Deling av FRR innenfor et synkronområde

Hver TSO i en LFC-blokk skal ha rett til å dele FRR med andre LFC-blokker i sitt synkronområde innenfor de grensene som er fastsatt i dimensjoneringsreglene for FRR i artikkel 157 nr. 1, og i samsvar med artikkel 166.

Artikkel 169

Utteksling av RR innenfor et synkronområde

Alle TSO-er i et synkronområde som består av mer enn én LFC-blokk, som deltar i utvekslingen av RR innenfor synkronområdet, skal overholde kravene til og grensene for utveksling av RR som angitt i tabellen i vedlegg VII.

Artikkel 170

Deling av RR innenfor et synkronområde

Hver TSO i en LFC-blokk skal ha rett til å dele RR med andre LFC-blokker i sitt synkronområde innenfor de grensene som er fastsatt i dimensjoneringsreglene for RR i artikkel 160 nr. 4 og 5, og i samsvar med artikkel 166.

KAPITTEL 2

Utteksling og deling av reserver mellom synkronområder

Artikkel 171

Generelle krav

1. Hver operatør og/eller eier av en HVDC-overføringsforbindelse som knytter sammen synkronområder, skal levere til de tilknyttede TSO-ene den kapasiteten som er nødvendig for å utføre utveksling og deling av FCR, FRR og RR dersom denne teknologien er installert.
2. Alle TSO-er i synkronområdet skal i driftsavtalen for synkronområdet angi rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som tilknytter reserver, den TSO-en som mottar reserver og den berørte TSO-en når det gjelder utveksling av reserver, samt for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en når det gjelder deling av reserver mellom synkronområder.
3. Den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som mottar reserver, eller den TSO-en som leverer reguleringskapasitet og den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, skal informere om utvekslingen og delingen av FCR, FRR eller RR i samsvar med artikkel 150.
4. Den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som mottar reserver, og som deltar i utvekslingen av reserver, skal i en avtale om utveksling angi sine roller og ansvarsområder, herunder
 - a) ansvaret til den TSO-en som rekvirerer reserver, når det gjelder reservekapasiteten i utvekslingen av reserver,
 - b) den mengden reservekapasitet som er gjenstand for utveksling av reserver,
 - c) gjennomføringen av prosessen for aktivisering av FRR/RR over landegrensene i samsvar med artikkel 147 og 148,
 - d) gjennomføringen av prekvalifiseringsprosessen for den reservekapasiteten som er gjenstand for utveksling av reserver i samsvar med artikkel 155, 159 og 162,
 - e) ansvaret for å overvåke at de tekniske kravene og tilgjengelighetskravene for den reservekapasiteten som er gjenstand for utveksling av reserver i samsvar med artikkel 158 nr. 5 og artikkel 161 nr. 5, og
 - f) prosedyrer for å sikre at utvekslingen av reserver ikke fører til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet.
5. Den TSO-en som leverer reguleringskapasitet og den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, som deltar i delingen av reserver, skal i en avtale om deling angi sine roller og ansvarsområder, herunder
 - a) den mengden reservekapasitet som er gjenstand for deling av reserver,
 - b) gjennomføringen av prosessen for aktivisering av FRR/RR over landegrensene i samsvar med artikkel 147 og 148, og
 - c) prosedyrer for å sikre at delingen av reserver ikke fører til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet.
6. Den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som mottar reserver, og som deltar i utvekslingen av reserver, eller den TSO-en som leverer reguleringskapasitet og den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, og som deltar i delingen av reserver, skal utarbeide og vedta en drifts- og samordningsavtale for HVDC med eierne eller operatørene av HVDC-overføringsforbindelsen eller med rettssubjekter som omfatter eiere og/eller operatører av HVDC-overføringsforbindelsen, herunder:
 - a) interaksjonene på tvers av alle tidsrammer, herunder planlegging og aktivisering,
 - b) MW/Hz-følsomhetsfaktoren, lineær/dynamisk eller statisk/trinnvis svarfunksjon for hver HVDC-overføringsforbindelse som knytter sammen synkronområder, og
 - c) disse funksjonenes andel/interaksjon på tvers av flere HVDC-veier mellom synkronområdene.
7. En TSO som tilknytter reserver, en TSO som mottar reserver, en TSO som leverer reguleringskapasitet, en TSO som mottar reguleringskapasitet eller en berørt TSO som deltar i utvekslingen eller delingen av reserver, kan avslå å utveksle eller dele reserver dersom det vil føre til kraftflyt som overskrider grensene for driftssikkerhet ved aktivisering av reservekapasitet som er gjenstand for utveksling eller deling av reserver.

8. De berørte TSO-ene skal sikre at utveksling av reserver mellom synkronområder ikke hindrer en TSO i å oppfylle kravene til reserver i artikkel 153, 157 og 160.

9. Den TSO-en som tilknytter reserver og den TSO-en som mottar reserver, og den TSO-en som leverer reguleringskapasitet og den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, skal i en avtale om utveksling eller deling angi prosedyrer for tilfeller der utveksling eller deling av reserver mellom synkronområder ikke kan utføres i sanntid.

Artikkel 172

Frekvenskopling mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i synkronområdet som er knyttet sammen via en HVDC-overføringsforbindelse, skal ha rett til å gjennomføre en frekvenskoplingsprosess for å levere sammenkoplet frekvensrespons. Frekvenskoplingsprosessen kan brukes av TSO-ene for å gjøre det mulig å utveksle og/eller dele FCR mellom synkronområder.

2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal angi den tekniske utformingen av frekvenskoplingsprosessen i driftsavtalen for synkronområdet. Frekvenskoplingsprosessen skal ta hensyn til

- a) den driftsmessige påvirkningen mellom synkronområdene,
- b) stabiliteten for FCP-en i synkronområdet,
- c) evnen til TSO-ene i synkronområdet til å oppnå målparametrene for frekvenskvalitet som fastsatt i samsvar med artikkel 127, og
- d) driftssikkerheten.

3. Hver operatør av HVDC-overføringsforbindelser skal regulere flyten av den aktive effekten via HVDC-overføringsforbindelsen i samsvar med den gjennomførte frekvenskoplingsprosessen.

Artikkel 173

Utteksling av FCR mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i et synkronområde som deltar i en frekvenskoplingsprosess, skal ha rett til å bruke prosessen for utveksling av FCR for å utveksle FCR mellom synkronområder.

2. Alle TSO-er i synkronområder som deltar i utvekslingen av FCR mellom synkronområder, skal organisere denne utvekslingen slik at TSO-ene i ett synkronområde mottar fra et annet synkronområde, en del av den samlede reservekapasiteten av FCR som kreves for deres synkronområde i samsvar med artikkel 153.

3. Den delen av den samlede reservekapasiteten av FCR som kreves for det synkronområdet der den utveksles, skal leveres i det andre synkronområdet i tillegg til den samlede reservekapasiteten av FCR som kreves for dette andre synkronområdet i samsvar med artikkel 153.

4. Alle TSO-er i synkronområdet skal i driftsavtalen for synkronområdet angi grensene for utveksling av FCR.

5. Alle TSO-er i de berørte synkronområdene skal utarbeide en avtale om utveksling av FCR, der de angir vilkårene for utvekslingen av FCR.

Artikkel 174

Deling av FCR mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i et synkronområde som deltar i en frekvenskoplingsprosess, skal ha rett til å bruke denne prosessen til å dele FCR mellom synkronområder.

2. Alle TSO-er i synkronområdet skal i driftsavtalen for synkronområdet angi grensene for deling av FCR i samsvar med følgende kriterier:

- a) For synkronområdene CE og Norden skal alle TSO-er sikre at summen av FCR som leveres i synkronområdet og fra andre synkronområder som en del av utvekslingen av FCR, minst dekker referansehendelsen.
- b) For synkronområdene GB og IE/NI skal alle TSO-er angi en metode for å bestemme minste levering av reservekapasitet av FCR i synkronområdet.

3. Alle TSO-er i de berørte synkronområdene skal i sine respektive driftsavtaler for synkronområdet angi vilkårene for deling av FCR mellom de berørte synkronområdene.

Artikkel 175

Generelle krav for deling av FRR og RR mellom synkronområder

1. Ved deling av FRR eller RR skal den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, gjøre tilgjengelig for den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, en del av sin egen reservekapasitet av FRR og RR som er nødvendig for å oppfylle de kravene til reserver for FRR og/eller RR som følger av dimensjoneringsreglene for FRR/RR, nevnt i artikkel 157 og 160. Den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, kan være enten

- a) den TSO-en som rekvirerer reserver, når det gjelder den reservekapasiteten av FRR og RR som er gjenstand for deling av FRR eller RR, eller
- b) den TSO-en som har tilgang til sin reservekapasitet av FRR og RR, som er gjenstand for deling av FRR/RR gjennom en gjennomført prosess for aktivisering av FRR/RR over landegrensene som en del av en avtale om utveksling av FRR/RR.

2. Alle TSO-er i en LFC-blokk skal i driftsavtalen for LFC-blokken angi rollene og ansvarsområdene for den TSO-en som leverer reguleringskapasitet, den TSO-en som mottar reguleringskapasitet og den berørte TSO-en med hensyn til delingen av FRR og RR med TSO-er i andre LFC-blokker i andre synkronområder.

Artikkel 176

Utteksling av FRR mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi en metode for å fastsette grensene for utveksling av FRR med andre synkronområder. Denne metoden skal ta hensyn til

- a) den driftsmessige påvirkningen mellom synkronområdene,
- b) stabiliteten for FRP-en i synkronområdet,
- c) evnen til TSO-ene i synkronområdet til å oppnå målparametrene for frekvenskvalitet som fastsatt i samsvar med artikkel 127, og målparametrene for FRCE som fastsatt i artikkel 128, og
- d) driftssikkerheten.

2. Alle TSO-er i LFC-blokkene som deltar i utvekslingen av FRR mellom synkronområder, skal organisere denne utvekslingen slik at TSO-ene i en LFC-blokk i det første synkronområdet kan motta en del av den samlede reservekapasiteten av FRR som kreves for deres LFC-blokk, som fastsatt i samsvar med artikkel 157 nr. 1, fra en LFC-blokk i det andre synkronområdet.

3. Den delen av den samlede reservekapasiteten av FRR som kreves for LFC-blokken i det synkronområdet der den utveksles, skal leveres fra LFC-blokken i det andre synkronområdet i tillegg til den samlede reservekapasiteten av FRR som kreves for denne andre LFC-blokken i samsvar med artikkel 157 nr. 1.

4. Hver operatør av en HVDC-overføringsforbindelse skal regulere flyten av den aktive effekten via HVDC-overføringsforbindelsen i samsvar med instruksene fra enten den TSO-en som tilknytter reserver eller den TSO-en som mottar reserver, i samsvar med de tekniske minstekravene for FRR som er nevnt i artikkel 158.

5. Alle TSO-er i de LFC-blokkene som den TSO-en som tilknytter reserver eller den TSO-en som mottar reserver, tilhører, skal angi vilkårene for utveksling av FRR i en avtale om utveksling av FRR.

Artikkel 177

Deling av FRR mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi en metode for å fastsette grensene for deling av FRR med andre synkronområder. Denne metoden skal ta hensyn til

- a) den driftsmessige påvirkningen mellom synkronområdene,
- b) stabiliteten for FRP-en i synkronområdet,
- c) den største reduksjonen av FRR som kan tas i betraktning ved dimensjoneringen av FRR i samsvar med artikkel 157, som følge av delingen av FRR,
- d) synkronområdets evne til å oppnå målparametrene for frekvenskvalitet som fastsatt i samsvar med artikkel 127, og målparametrene for FRCE som fastsatt i artikkel 128, og
- e) driftssikkerheten.

2. Alle TSO-er i LFC-blokkene som deltar i delingen av FRR mellom synkronområder, skal organisere denne delingen slik at TSO-ene i en LFC-blokk i det første synkronområdet kan motta en del av den samlede reservekapasiteten av FRR som kreves for deres LFC-blokk, som fastsatt i samsvar med artikkel 157 nr. 1, fra en LFC-blokk i det andre synkronområdet.

3. Hver operatør av en HVDC-overføringsforbindelse skal regulere flyten av den aktive effekten via HVDC-overføringsforbindelsen i samsvar med instruksene fra enten den TSO-en som leverer reguleringskapasitet eller den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, i samsvar med de tekniske minstekravene for FRR som er fastsatt i artikkel 158 nr. 1.

4. Alle TSO-er i de LFC-blokkene som den TSO-en som leverer reguleringskapasitet eller den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, tilhører, skal angi vilkårene for deling av FRR i en avtale om deling av FRR.

Artikkel 178

Utteksling av RR mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi en metode for å fastsette grensene for utveksling av RR med andre synkronområder. Denne metoden skal ta hensyn til

- a) den driftsmessige påvirkningen mellom synkronområdene,
- b) stabiliteten for RRP-en i synkronområdet,
- c) synkronområdets evne til å oppnå målparametrene for frekvenskvalitet som fastsatt i samsvar med artikkel 127, og målparametrene for FRCE som fastsatt i artikkel 128, og
- d) driftssikkerheten.

2. Alle TSO-er i LFC-blokkene som deltar i utvekslingen av RR mellom synkronområder, skal organisere denne utvekslingen slik at TSO-ene i en LFC-blokk i det første synkronområdet kan motta en del av den samlede reservekapasiteten av RR som kreves for deres LFC-blokk, som fastsatt i samsvar med artikkel 160 nr. 2, fra en LFC-blokk i det andre synkronområdet.

3. Den delen av den samlede reservekapasiteten av RR som kreves for LFC-blokken i det synkronområdet der den utveksles, skal leveres fra LFC-blokken i det andre synkronområdet, i tillegg til den samlede reservekapasiteten av RR som kreves for denne andre LFC-blokken i samsvar med artikkel 160 nr. 2.
4. Hver operatør av en HVDC-overføringsforbindelse skal regulere flyten av den aktive effekten via HVDC-overføringsforbindelsen i samsvar med instruksene fra enten den TSO-en som tilknytter reserver eller den TSO-en som mottar reserver, i samsvar med de tekniske minstekravene for RR som er nevnt i artikkel 161.
5. Alle TSO-er i de LFC-blokkene som den TSO-en som tilknytter reserver eller den TSO-en som mottar reserver, tilhører, skal angi vilkårene for utveksling av RR i en avtale om utveksling av RR.

Artikkel 179

Deling av RR mellom synkronområder

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal i driftsavtalen for synkronområdet angi en metode for å fastsette grensene for deling av RR med andre synkronområder. Denne metoden skal ta hensyn til
 - a) den driftsmessige påvirkningen mellom synkronområdene,
 - b) stabiliteten for RRP-en i synkronområdet,
 - c) den største reduksjonen av RR som kan tas i betraktning ved dimensjoneringen av RR i samsvar med artikkel 160, som følge av delingen av RR,
 - d) evnen til TSO-ene i synkronområdet til å oppnå målparametrene for frekvenskvalitet som fastsatt i samsvar med artikkel 127, og evnen til LFC-blokkene til å oppnå målparametrene for FRCE som fastsatt i artikkel 128, og
 - e) driftssikkerheten.
2. Alle TSO-er i LFC-blokkene som deltar i delingen av RR mellom synkronområder, skal organisere denne delingen slik at TSO-ene i en LFC-blokk i det første synkronområdet kan motta en del av den samlede reservekapasiteten av RR som kreves for deres LFC-blokk, som fastsatt i samsvar med artikkel 160 nr. 2 fra en LFC-blokk i det andre synkronområdet.
3. Hver operatør av en HVDC-overføringsforbindelse skal regulere flyten av den aktive effekten via HVDC-overføringsforbindelsen i samsvar med instruksene fra enten den TSO-en som leverer reguleringskapasitet eller den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, i samsvar med de tekniske minstekravene for RR som er fastsatt i artikkel 161.
4. Alle TSO-er i hver LFC-blokk som den TSO-en som leverer reguleringskapasitet eller den TSO-en som mottar reguleringskapasitet, tilhører, skal angi vilkårene for deling av FRR i en avtale om deling av FRR.

KAPITTEL 3

Prosess for aktivering av FRR/RR over landegrensene

Artikkel 180

Prosess for aktivering av FRR/RR over landegrensene

Alle TSO-er som deltar i aktiveringen av FRR og RR over landegrensene i samme eller ulike synkronområder, skal oppfylle kravene fastsatt i artikkel 147 og 148.

AVDELING 9

PROSESS FOR TIDSKONTROLL*Artikkel 181***Prosess for tidskontroll**

1. Kontrollmålet for prosessen for elektrisk tidskontroll skal være å regulere gjennomsnittsverdien for systemfrekvensen til den nominelle frekvensen.
2. Alle TSO-er i et synkronområde skal, når det er relevant, i driftsavtalen for synkronområdet fastsette metoden for å korrigere det elektriske tidsavviket, som skal omfatte
 - a) de tidsintervallene innenfor hvilke TSO-er skal bestrebe seg på å opprettholde det elektriske tidsavviket,
 - b) justeringer av frekvenssettpunktet for å nullstille det elektriske tidsavviket, og
 - c) tiltakene for å øke eller redusere den gjennomsnittlige systemfrekvensen ved hjelp av reserver av aktiv effekt.
3. Overvåkeren av synkronområdet skal
 - a) overvåke elektriske tidsavvik,
 - b) beregne justeringer av frekvenssettpunktet, og
 - c) samordne tiltakene i prosessen for tidskontroll.

AVDELING 10

SAMARBEID MED DSO-ER*Artikkel 182***Grupper eller enheter som leverer reserver og er tilknyttet DSO-nettet**

1. TSO-ene og DSO-ene skal samarbeide for å forenkle og muliggjøre levering av reserver av aktiv effekt gjennom grupper eller enheter som leverer reserver, og som finnes i distribusjonsnettene.
2. Når det gjelder prekvalifiseringsprosessene for FCR i artikkel 155, FRR i artikkel 159 og RR i artikkel 162, skal hver TSO i en avtale med sine DSO-er som tilknytter reserver og formidlende DSO-er, utarbeide og angi vilkårene for utveksling av opplysninger som kreves i disse prekvalifiseringsprosessene for enheter eller grupper som leverer reserver og som finnes i distribusjonsnettene, og for levering av reserver av aktiv effekt. Prekvalifiseringsprosessene for FCR i artikkel 155, FRR i artikkel 159 og RR i artikkel 162 skal angi hvilke opplysninger som skal legges fram av potensielle enheter eller grupper som leverer reserver, og skal omfatte
 - a) spenningsnivåer og tilknytningspunkter for de enhetene eller gruppene som leverer reserver,
 - b) type reserver av aktiv effekt,
 - c) den maksimale reservekapasiteten som leveres av enheter eller grupper som leverer reserver på hvert tilknytningspunkt, og
 - d) den maksimale endringshastigheten for aktiv effekt for de enhetene eller gruppene som leverer reserver.
3. Prekvalifiseringsprosessen skal bygge på avtalt tidsplan og regler for utveksling av opplysninger og levering av reserver av aktiv effekt mellom TSO-en, den DSO-en som tilknytter reserver og de formidlende DSO-ene. Prekvalifiseringsprosessen skal vare i høyst tre måneder fra innleveringen av en fullstendig, formell søknad fra den enheten eller gruppen som leverer reserver.
4. Under prekvalifiseringen av en enhet eller gruppe som leverer reserver, og som er tilknyttet dens distribusjonsnett, skal hver DSO som tilknytter reserver og hver formidlende DSO, i samarbeid med TSO-en, ha rett til å fastsette grenser eller utelukke levering av reserver av aktiv effekt som finnes i dens distribusjonsnett, på grunnlag av tekniske faktorer som f.eks. geografisk plassering av de enhetene og gruppene som leverer reserver.

5. Hver DSO som tilknytter reserver og hver formidlende DSO skal ha rett til, i samarbeid med TSO-en og før aktivering av reserver, å fastsette midlertidige grenser for levering av reserver av aktiv effekt som finnes i distribusjonsnettet. De respektive TSO-ene skal komme til enighet med sine DSO-er som tilknytter reserver og formidlende DSO-er om gjeldende prosedyrer.

AVDELING 11

GJENNOMSIKTIGHET MED HENSYN TIL OPPLYSNINGER

Artikkel 183

Generelle krav til gjennomsiktighet

1. Alle TSO-er skal sikre at opplysningene nevnt i denne avdeling, offentliggjøres på et tidspunkt og i et format som ikke skaper en faktisk eller potensiell konkurransemessig fordel eller ulempe for en enkelt part eller kategori av parter, og idet det tas behørig hensyn til følsom forretningsinformasjon.
2. Hver TSO skal benytte tilgjengelig kunnskap og verktøy for å overvinne tekniske begrensninger og for å sikre tilgjengeligheten og nøyaktigheten av de opplysningene som gjøres tilgjengelige for ENTSO for elektrisk kraft i samsvar med artikkel 16 og artikkel 185 nr. 3.
3. Hver TSO skal sikre tilgjengeligheten og nøyaktigheten av de opplysningene som gjøres tilgjengelige for ENTSO for elektrisk kraft i samsvar med artikkel 184–190.
4. Alt det materialet som skal offentliggjøres og som er nevnt i artikkel 184–190, skal gjøres tilgjengelig for ENTSO for elektrisk kraft minst på engelsk. ENTSO for elektrisk kraft skal offentliggjøre dette materialet på den plattformen for offentliggjøring av informasjon som er opprettet i samsvar med artikkel 3 i forordning (EF) nr. 543/2013.

Artikkel 184

Opplysninger om driftsavtaler

1. Hver TSO skal informere sin reguleringsmyndighet om innholdet i sin driftsavtale for synkronområdet, eller dersom det er relevant, en annen vedkommende myndighet senest én måned før den trer i kraft.
2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om innholdet i sin driftsavtale for synkronområdet senest én uke etter avtalens ikrafttredelse.
3. Hver TSO i hver LFC-blokk skal informere sin reguleringsmyndighet om innholdet i sin driftsavtale for LFC-blokken, eller dersom det er relevant, en annen vedkommende myndighet.

Artikkel 185

Opplysninger om frekvenskvalitet

1. Dersom TSO-ene i et synkronområde foreslår å endre verdiene for de definerende parametrene for frekvenskvalitet eller målparameteren for frekvenskvalitet i samsvar med artikkel 127, skal de melde de endrede parametrene til ENTSO for elektrisk kraft med henblikk på offentliggjøring minst én måned før ikrafttredelsen av driftsavtalen for synkronområdet.
2. Dersom det er relevant, skal alle TSO-er i hvert synkronområde melde verdiene for målparametrene for FRCE for hver LFC-blokk og for hvert LFC-område til ENTSO for elektrisk kraft med henblikk på offentliggjøring minst én måned før de begynner å gjelde.
3. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om den metoden som brukes til å fastsette risikoen for uttømming av FCR, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før driftsavtalen for synkronområdet trer i kraft.

4. Overvåkeren av hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om resultatene av prosessen for anvendelse av kriterier for deres synkronområde, med henblikk på offentliggjøring innen tre måneder etter den siste tidsstemplingen for måleperioden og minst fire ganger i året. Disse resultatene skal omfatte minst
 - a) verdiene for de kriteriene for evaluering av frekvenskvalitet som er beregnet for synkronområdet og for hver LFC-blokk innenfor synkronområdet, i samsvar med artikkel 133 nr. 3, og
 - b) måleoppløsningen, målenøyaktigheten og beregningsmetoden angitt i samsvar med artikkel 132.
5. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om den rampingperioden som er angitt i samsvar med artikkel 136, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før den begynner å gjelde.

Artikkel 186

Opplysninger om struktur for lastfrekvensregulering

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal gi følgende opplysninger til ENTSO for elektrisk kraft, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før driftsavtalen for synkronområdet trer i kraft:
 - a) Opplysninger om strukturen for aktiveringsprosess i synkronområdet, herunder minst opplysninger om fastsatte overvåkingsområder, LFC-områder og LFC-blokker og deres respektive TSO-er.
 - b) Opplysninger om strukturen for prosessansvar i synkronområdet, herunder minst opplysninger om de prosessene som er utarbeidet i samsvar med artikkel 140 nr. 1 og 2.
2. Alle TSO-er som gjennomfører en prosess for utligning av motsattrettede ubalanser, skal offentliggjøre opplysninger om denne prosessen, som skal inneholde minst listen over deltakende TSO-er og startdatoen for prosessen for utligning av motsattrettede ubalanser.

Artikkel 187

Opplysninger om FCR

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om metoden for dimensjonering av FCR i deres synkronområde i samsvar med artikkel 153 nr. 2, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før den begynner å gjelde.
2. Dersom det er relevant, skal alle TSO-er i hvert synkronområde informere ENTSO for elektrisk kraft om den samlede mengden reservekapasitet av FCR og de delene av reservekapasitet av FCR som kreves for hver TSO, og som er angitt i samsvar med artikkel 153 nr. 1 som den opprinnelige FCR-forpliktelsen, med henblikk på offentliggjøring minst én måned før den begynner å gjelde.
3. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om de FCR-egenskapene som er fastsatt for deres synkronområder i samsvar med artikkel 154 nr. 2, og de tilleggskravene til grupper som leverer FCR i samsvar med artikkel 154 nr. 3, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før de begynner å gjelde.

Artikkel 188

Opplysninger om FRR

1. Alle TSO-er i hver LFC-blokk skal informere ENTSO for elektrisk kraft om tilgjengelighetskravene for FRR og kravene til kontrollkvalitet som angitt i samsvar med artikkel 158 nr. 2, samt de tekniske kravene for tilkøpling som er angitt i samsvar med artikkel 158 nr. 3, for deres LFC-blokk, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før den begynner å gjelde.
2. Alle TSO-er i hver LFC-blokk skal informere ENTSO for elektrisk kraft om dimensjoneringsreglene for FRR angitt for deres LFC-blokk i samsvar med artikkel 157 nr. 1, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før driftsavtalen for LFC-blokken trer i kraft.
3. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal innen 30. november hvert år informere ENTSO for elektrisk kraft med henblikk på offentliggjøring, om en prognose for reservekapasiteten av FRR i hver LFC-blokk for neste år.

4. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal innen 30 dager etter utgangen av kvartalet informere ENTSO for elektrisk kraft med henblikk på offentliggjøring, om den faktiske reservekapasiteten av FRR i hver LFC-blokk for det siste kvartalet.

Artikkel 189

Opplysninger om RR

1. Alle TSO-er i hver LFC-blokk som gjennomfører en prosess for erstatning av reserver, skal informere ENTSO for elektrisk kraft om de tilgjengelighetskravene for RR som er angitt i samsvar med artikkel 161 nr. 2, og de tekniske kravene for tilkopling som er angitt i samsvar med artikkel 161 nr. 3, for deres LFC-blokk, med henblikk på offentliggjøring minst tre måneder før de begynner å gjelde.
2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal innen 30. november hvert år informere ENTSO for elektrisk kraft med henblikk på offentliggjøring, om en prognose for reservekapasiteten av RR i hver LFC-blokk for neste år.
3. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal innen 30 dager etter utgangen av kvartalet informere ENTSO for elektrisk kraft med henblikk på offentliggjøring, om den faktiske reservekapasiteten av RR i hver LFC-blokk for det siste kvartalet.

Artikkel 190

Opplysninger om deling og utveksling

1. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal informere ENTSO for elektrisk kraft om de årlige sammenstillingene av avtalene om deling av FRR og RR for hver LFC-blokk i synkronområdet, med henblikk på offentliggjøring i samsvar med artikkel 188 nr. 3 og artikkel 189 nr. 2. Disse sammenstillingene skal omfatte følgende opplysninger:
 - a) Identiteten av LFC-blokkene dersom det foreligger en avtale om deling av FRR eller RR.
 - b) Den delen av FRR og RR som er redusert som følge av hver avtale om deling av FRR eller RR.
2. Alle TSO-er i hvert synkronområde skal gi ENTSO for elektrisk kraft opplysninger om deling av FCR mellom synkronområder, med henblikk på offentliggjøring i samsvar med artikkel 187 nr. 1. Opplysningene skal omfatte følgende:
 - a) Mengden av delt reservekapasitet av FCR mellom de TSO-ene som har inngått avtale om deling av FCR.
 - b) Virkningene av delingen av FCR på de berørte TSO-enes reservekapasitet av FCR.
3. Dersom det er relevant, skal alle TSO-er offentliggjøre opplysninger om utveksling av FCR, FRR og RR.

DEL V

SLUTTBESTEMMELSER

Artikkel 191

Endringer av kontrakter og alminnelige vilkår

Alle relevante bestemmelser i kontrakter og alminnelige vilkår for TSO-er, DSO-er og betydelige nettbrukere med hensyn til systemdrift, skal oppfylle kravene i denne forordning. For dette formål skal disse kontraktene og alminnelige vilkår endres tilsvarende.

Artikkel 192

Ikrafttredelse

Denne forordning trer i kraft den 20. dagen etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Artikkel 41–53 får anvendelse 18 måneder etter denne forordnings ikrafttredelse. Dersom andre artikler omhandler levering eller bruk av data som beskrevet i artikkel 41–53 i tidsrommet mellom ikrafttredelsen av denne forordning og til artikkel 41–53 begynner å gjelde, skal de senest tilgjengelige tilsvarende data brukes, i et dataformat som er fastsatt av den enheten som har ansvar for leveringen av data, med mindre annet er avtalt.

Artikkel 54 nr. 4 får anvendelse fra anvendelsesdatoen for artikkel 41 nr. 2 i forordning (EU) 2016/631 og fra anvendelsesdatoen for artikkel 35 nr. 2 i forordning (EU) 2016/1388.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Brussel 2. august 2017.

For Kommisjonen

Jean-Claude JUNCKER

President

VEDLEGG I

Bestemmelser som ikke gjelder for TSO-er i Litauen, Latvia og Estland i samsvar med artikkel 2 nr. 4:

- 1) Artikkel 16 nr. 2 bokstav d), e) og f)
 - 2) Artikkel 38 nr. 2
 - 3) Artikkel 39 nr. 3
 - 4) Artikkel 118
 - 5) Artikkel 119
 - 6) Artikkel 125
 - 7) Artikkel 126
 - 8) Artikkel 127 nr. 1 bokstav i) og nr. 3, 4, 5 og 9
 - 9) Artikkel 128 nr. 4 og 7
 - 10) Artikkel 130 nr. 1 bokstav b)
 - 11) Artikkel 131
 - 12) Artikkel 132 nr. 2
 - 13) Artikkel 133–140
 - 14) Artikkel 141 nr. 1, 2, 4 bokstav c), nr. 5, 6, 9, 10 og 11
 - 15) Artikkel 142
 - 16) Artikkel 143 nr. 3
 - 17) Artikkel 145 nr. 1, 2, 3, 4 og 6
 - 18) Artikkel 149 nr. 3
 - 19) Artikkel 150
 - 20) Artikkel 151 nr. 2
 - 21) Artikkel 152–181
 - 22) Artikkel 184 nr. 2
 - 23) Artikkel 185
 - 24) Artikkel 186 nr. 1
 - 25) Artikkel 187
 - 26) Artikkel 188 nr. 1 og 2
 - 27) Artikkel 189 nr. 1
-

VEDLEGG II

Spenningsintervaller som nevnt i artikkel 27:

Tabell 1

Spenningsintervaller i tilknytningspunktet mellom 110 kV og 300 kV

Synkronområde	Spenningsintervall
Det europeiske kontinentet	0,90 pu–1,118 pu
Norden	0,90 pu–1,05 pu
Storbritannia	0,90 pu–1,10 pu
Irland og Nord-Irland	0,90 pu–1,118 pu
Baltikum	0,90 pu–1,118 pu

Tabell 2

Spenningsintervaller i tilknytningspunktet mellom 300 kV og 400 kV

Synkronområde	Spenningsintervall
Det europeiske kontinentet	0,90 pu–1,05 pu
Norden	0,90 pu–1,05 pu
Storbritannia	0,90 pu–1,05 pu
Irland og Nord-Irland	0,90 pu–1,05 pu
Baltikum	0,90 pu–1,097 pu

VEDLEGG III

Definerende parametere for frekvenskvalitet som nevnt i artikkel 127:

Tabell 1

Definerende parametere for frekvenskvalitet for synkronområdene

	CE	GB	IE/Ni	Norden
Standard frekvensintervall	± 50 mHz	± 200 mHz	± 200 mHz	± 100 mHz
Maksimalt momentant frekvensavvik	800 mHz	800 mHz	1 000 mHz	1 000 mHz
Maksimalt stasjonært frekvensavvik	200 mHz	500 mHz	500 mHz	500 mHz
Innhentingstid for frekvens	Brukes ikke	1 minutt	1 minutt	Brukes ikke
Frekvensinnhentesintervall	Brukes ikke	± 500 mHz	± 500 mHz	Brukes ikke
Gjenopprettingstid for frekvens	15 minutter	15 minutter	15 minutter	15 minutter
Frekvensgjenopprettingsintervall	Brukes ikke	± 200 mHz	± 200 mHz	± 100 mHz
Utløsningsstid for skjerpet driftstilstand	5 minutter	10 minutter	10 minutter	5 minutter

Målparametere for frekvenskvalitet som nevnt i artikkel 127:

Tabell 2

Målparametere for frekvenskvalitet for synkronområdene

	CE	GB	IE/Ni	Norden
Høyeste antall minutter utenfor standard frekvensintervall	15 000	15 000	15 000	15 000

VEDLEGG IV

Målparametrer for FRCE som nevnt i artikkel 128:

Tabell

Målparametrer for FRCE for GB og IE/NI

	GB	IE/NI
Nivå 1	3 %	3 %
Nivå 2	1 %	1 %

VEDLEGG V

Tekniske minstekrav for FCR som nevnt i artikkel 154:

Tabell

FCR-egenskaper i forskjellige synkronområder

Minste nøyaktighet for frekvensmåling	CE, GB, IE/NI og Norden	10 mHz eller industristandard dersom den er bedre
Største kombinerte virkning av iboende unøyaktighet i frekvensrespons og mulig tilsiktet dødbånd for frekvensresponsen for regulatoren for de enhetene eller gruppene som leverer FCR	CE	10 mHz
	GB	15 mHz
	IE/NI	15 mHz
	Norden	10 mHz
Full aktiveringstid for FCR	CE	30 s
	GB	10 s
	IE/NI	15 s
	Norden	30 s dersom frekvensen er utenfor standard frekvensintervall
Frekvensavvik for full aktivering av FCR	CE	± 200 mHz
	GB	± 500 mHz
	IE/NI	Dynamiske FCR ± 500 mHz
		Statiske FCR ± 1 000 mHz
	Norden	± 500 mHz

VEDLEGG VI

Grenser for og krav til utveksling av FCR som nevnt i artikkel 163:

Tabell

Grenser for og krav til utveksling av FCR

Synkronområde	Utteksling av FCR tillatt mellom:	Grenser for utveksling av FCR
Synkronområdet CE	TSO-er i tilgrensende LFC-blokker	— TSO-ene i en LFC-blokk skal sikre at minst 30 % av deres samlede kombinerte opprinnelige FCR-forpliktelser leveres fysisk innenfor deres LFC-blokk, og — den mengden reservekapasitet av FCR, som finnes fysisk i en LFC-blokk som følge av utvekslingen av FCR med andre LFC-blokker, skal være begrenset til høyst: — 30 % av de samlede kombinerte opprinnelige FCR-forpliktelsene for TSO-ene i den LFC-blokken som reservekapasiteten av FCR er fysisk tilkople, og — 100 MW av reservekapasiteten av FCR.
	TSO-ene i LFC-områdene i den samme LFC-blokken	— TSO-ene i de LFC-områdene som utgjør en LFC-blokk, skal ha rett til i driftsavtalen for LFC-blokken å angi interne grenser for utveksling av FCR mellom LFC-områdene i den samme LFC-blokken, for å — unngå interne flaskehalser ved aktivering av FCR, — sikre en jevn fordeling av reservekapasitet av FCR dersom nettet deles opp, og — unngå at stabiliteten i FCP eller driftssikkerheten påvirkes.
Andre synkronområder	TSO-er i synkronområdet	— TSO-ene i synkronområdet skal ha rett til i driftsavtalen for synkronområdet å angi grensene for utveksling av FCR, for å — unngå interne flaskehalser ved aktivering av FCR, — sikre en jevn fordeling av FCR dersom nettet deles opp, og — unngå at stabiliteten i FCP eller driftssikkerheten påvirkes.

VEDLEGG VII

Krav til og grenser for utveksling av FRR innenfor synkronområdet som nevnt i artikkel 167:

Tabell

Krav til og grenser for utveksling av FRR innenfor et synkronområde

Synkronområde	Utteksling av FRR tillatt mellom	Grenser for utveksling av FRR
Alle synkronområder som består av mer enn én LFC-blokk	TSO-er i forskjellige LFC-blokker	— TSO-ene i en LFC blokk skal sikre at minst 50 % av deres samlede kombinerte reservekapasitet av FRR som følger av dimensjoneringsreglene for FRR i artikkel 157 nr. 1 og før en eventuell reduksjon som følge av deling av FRR i samsvar med artikkel 157 nr. 2, fortsatt finnes i deres LFC-blokk.
	TSO-ene i LFC-områdene i den samme LFC-blokken	— TSO-ene i de LFC-områdene som utgjør en LFC-blokk, skal ved behov ha rett til å angi i driftsavtalen for LFC-blokken, interne grenser for utveksling av FRR mellom LFC-områdene i LFC-blokken, for å — unngå interne flaskehalser som følge av aktivering av den reservekapasiteten av FRR som er gjenstand for utveksling av FRR, — sikre en jevn fordeling av FRR i hele synkronområdet og LFC-blokkene dersom nettet deles opp, og — unngå at stabiliteten i FRP eller driftssikkerheten påvirkes.

VEDLEGG VIII

Krav til og grenser for utveksling av RR innenfor synkronområdet som nevnt i artikkel 169:

Tabell

Krav til og grenser for utveksling av RR innenfor synkronområdet

Synkronområde	Utteksling av RR tillatt mellom	Grenser for utveksling av RR
Alle synkronområder som består av mer enn én LFC-blokk	TSO-er i forskjellige LFC-blokker	— TSO-ene i de LFC-områdene som utgjør en LFC blokk, skal sikre at minst 50 % av deres samlede kombinerte reservekapasitet av RR som følger av dimensjoneringsreglene for RR i samsvar med artikkel 160 nr. 3 og før en eventuell reduksjon av reservekapasiteten av RR som følge av deling av RR i samsvar med artikkel 160 nr. 4 og artikkel 160 nr. 5, fortsatt finnes i deres LFC-blokk.
	TSO-ene i LFC-områdene i den samme LFC-blokken	— TSO-ene i de LFC-områdene som utgjør en LFC-blokk, skal ved behov ha rett til å fastsette i driftsavtalen for LFC-blokken, interne grenser for utveksling av RR mellom LFC-områdene i LFC-blokken, for å — unngå interne flaskehalser som følge av aktivering av den reservekapasiteten av RR som er gjenstand for utveksling av RR, — sikre en jevn fordeling av RR i hele synkronområdet dersom nettet deles opp, og — unngå at stabiliteten i RRP eller driftssikkerheten påvirkes.