

Statnett

Deres referanse  
19/01229

Deres dato

Vår referanse  
345346\_v1/AASHILD

Vår dato  
07.02.2020

Saksbehandler  
Åshild Helland

Direkte telefon

## Hørings svar - forslag til retningslinjer for utøvelse av systemansvaret

Det vises til Høringsdokument november 2019, med forslag til retningslinjer for utøvelse av systemansvaret.

Lyse Elnett tiltrer Energi Norges hørings svar. I tillegg har vi følgende innspill til høringen.

### Generelt

Høringsforslaget omhandler forslag til retningslinjer til de ulike bestemmelsene i Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet. Lyse Elnett er noe overrasket over at Statnett på dette tidspunkt velger å foreslå det vi vurderer som enkelte større endringer i forhold til tidligere praktisering. Så vidt vi kan se er det ikke hensyntatt pågående prosesser for å implementere EØS-relevant regelverk inn i norsk lov. Forestående innføring av 3. energimarkedspakke vil medføre store endringer i kraftsystemet, og beskriver også andre rettigheter for DSO i forhold til TSO enn det som nå er gjeldende i norsk regelverk. Det henvises også til pågående arbeid, der bransjen i samarbeid med systemansvarlig diskuterer grensesnitt mellom TSO og DSO, og gjennomfører pilotprosjekt for å se på mulige løsninger.

Lyse Elnett mener det ikke er lagt til grunn tilstrekkelige kost- nyttevurderinger for de foreslåtte endringene. Spesielt gjelder dette overgang fra Fiks 2012 til NVF 2020. Våre vurderinger tilsier at flere av de økte kravene til 132 kV anlegg vil være kostnadskrevende, uten at samfunnsøkonomiske kostnader med dette er hensyntatt. Konsekvensen kan bli mindre nettutbygging, ettersom planlagte anlegg med de nye kravene risikerer å ikke lenger være samfunnsøkonomiske å gjennomføre.

Lyse Elnett mener retningslinjene generelt er utarbeidet med erfaring og fokus på transmisjonsnett, og i mindre grad hensyntar hvordan de regionale distribusjonsnettene driftes. Det er vår vurdering at retningslinjene som nå er foreslått, fremstår lite praktiske for en rasjonell drift av både regionalt og lokalt distribusjonsnett.

### Kommentarer til de spesifikke endringsforslagene

Lyse Elnett har gått detaljert gjennom de spesifikke endringsforslagene. Vurderingene våre er gjort ut fra egen kompetanse og erfaringer gjennom mange år med drift av overordnet distribusjonsnett.

### Merknad til § 7 Overføringsgrenser

Lyse Elnett mener det er positivt at systemansvarlig foreslår å inngå avtaler med konsesjonær, i de tilfeller der konsesjonær ønsker å opprettholde koblingsbilder som kan medføre overskridelser av maksimale overføringsgrenser. Det er viktig å påpeke at det er anleggseier som sitter med risikoen her relatert til avbrudd og bør dermed være den som bestemmer overføringsgrenser.

Det henvises i punkt 3.1.2.2 til at fastsettelse av driftsmessige overføringsgrenser i hovedsak baseres på N-1 prinsippet. Vi ønsker å påpeke at dette i mange tilfeller ikke gjelder i det overordnede distribusjonsnett.

#### Merknad til § 9 Regulerstyrke og effektreserve

Ingen spesielle kommentarer

#### Merknad til § 11 Marked for regulerkraft

Ingen spesielle kommentarer

#### Merknad til § 12 Anstrengte driftssituasjoner og driftsforstyrrelser

Lyse Elnett mener det bør beskrives hvor langt ned i de regionale distribusjonsnettene faste gjenopprettingsplaner bør detaljeres og samordnes med Statnett, slik at en ikke skaper et unødig byråkrati. Det er selvsagt den enkelte konsesjonær sin plikt å sørge for at en har minst mulig kileeksponering og derav en god regularitet til sluttbrukere. Det er også viktig å huske på at regionalt distribusjonsnett i mange tilfeller ikke driftes på samme måte som transmisjonsnett. Lokalt distribusjonsnett benyttes ofte for gjenoppretting av hendelser i regionalt distribusjonsnett. Forsyning av sluttbrukere er i hovedfokus når hendelser oppstår, og DSO er den som har best oversikt over koblingsbilde, konsekvens, risikovurderinger og gjenopprettingsmuligheter på alle spenningsnivå i distribusjonsnett. Lyse Elnett mener derfor det er lite effektivt at systemansvarlig opererer langt ned i regionalt distribusjonsnett i feilsituasjoner.

Det er i punkt 3.4.2.2 beskrevet at systemansvarlig som hovedregel skal varsles ved utfall mellom regionalt og lokalt distribusjonsnett. Det bør presiseres at dette kun gjelder for komponenter med spenning >33kV, da bestemmelsene i FoS ikke gjelder for spenningsnivå <33kV.

#### Merknad til § 13 Tvangsmessig utkobling av forbruk

Lyse Elnett forutsetter at retningslinjene ikke øker rapporteringskravene til nettselskapene.

#### Merknad til § 14 Fastsettelse og oppfølging av funksjonalitet i anlegg i kraftsystemet

I punkt 3.6.1.2 er det referert til at systemansvarlig skal ha oversikt over de vesentligste endringene som vil komme i distribusjonsnett. Lyse Elnett forutsetter at dette gjelder regionalt distribusjonsnett, siden bestemmelsene i FoS kun gjelder for komponenter med spenning >33kV.

Revidert og oppdatert Nasjonal veileder for funksjonskrav i kraftsystemet (NVF), er kommentert i eget punkt.

#### Merknad til § 15 Spenningsregulering og reaktiv effektreserve

Retningslinjer for situasjoner der det for eksempel er høy spenning både i transmisjonsnett og i regionalt distribusjonsnett bør spesifiseres bedre.

#### Merknad til § 16 Koblingsbilde

Etter Lyse Elnett sin vurdering bør det avklares nærmere hvilke hendelser som skal varsles. Det er viktig at varsling begrenses for å ha fokus på det som er viktig for å opprettholde spenning og frekvens i kraftsystemet. Avklaringer direkte mellom konsesjonærer vil bidra til mest mulig rasjonell drift av det totale kraftsystemet, og holde kostnadene på lavest mulig nivå.

Lyse Elnett mener systemkritiske vedtak må være i henhold til en tydelig prosess, og sendes skriftlig til konsesjonær så snart som mulig.

#### Merknad til § 17 Samordning av driftsstanser

Lyse Elnett mener det generelt legges opp til et omfattende varslingssystem, som kan bli vanskelig å håndtere og følge opp. Slik vi leser retningslinjene vil eksempelvis en utkobling av bryter på 22kV nivå i en transformatorstasjon måtte rapporteres til systemansvarlig dersom utkoblingen påvirker andre konsesjonærer. Er dette nødvendig dersom eksempelvis omkobling i lokalt distribusjonsnett medfører at bryterutkoblingen ikke har noen konsekvens for de andre konsesjonærene?

Det foreslås økte krav til kompensasjon ved omprioritering av driftsstanser. Lyse Elnett forutsetter at dette gjelder alle konsesjonærer, inkludert produsenter.

Lyse Elnett mener det er positivt med en forenklet behandling som ikke berører andre konsesjonærer. Videre er det slik i dag at de fleste nettselskaper utfører koordinering før sakene sendes til Statnett. Skal all koordinering utføres av Statnett som systemansvarlig vil dette kreve store ressurser. Videre vil en byråkratisering av dette medføre utfordringer i større feil situasjoner, fokuset bør være klare avtaler mellom Statnett som systemansvarlig og de enkelte lokale DSO'er som forvalter i henhold til kommende regelverk fra EU.

#### Merknad til § 18 Målinger og meldinger

Ingen spesielle kommentarer

#### Merknad til § 20 Vern og releplanlegging

Lyse Elnett mener det er positivt at konsesjonær selv er ansvarlig for utarbeidelse av releplaner for vern konsesjonær eier.

#### Merknad til § 22b Rapportering av spenningskvalitet

Formålet med paragrafen er grei, men paragrafen bør ikke ligge under systemansvaret. Mange av målepunktene det rapporteres spenningskvalitet på, tilhører det lokale distribusjonsnett med spenning <33kV. Disse er ikke underlagt bestemmelsene i FoS, og vi mener det da ikke har noe i disse retningslinjene å gjøre.

#### **NVF – nasjonal veileder for kraftsystemet**

Lyse Elnett mener de foreslåtte endringene vil være av stor økonomisk betydning for den enkelte konsesjonær. Etter vår vurdering er de tekniske kravene i veilederen basert på optimale og kostnadskrevende løsninger som ikke er begrunnet i samfunnsøkonomiske prinsipper. Vi kan ikke se at det er hensyntatt at det overordnede distribusjonsnett ikke alltid driftes likt transmisjonsnett.

Våre kommentarer til de foreslåtte endringene finnes i eget vedlegg.

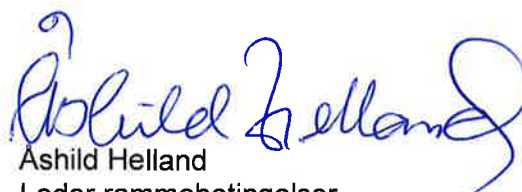
#### **Avslutningsvis**

Lyse Elnett håper våre innspill blir hensyntatt i det videre arbeidet med retningslinjer for utøvelse av systemansvaret. Vi bidrar gjerne med vår kompetanse og erfaring i det videre arbeidet om Statnett ønsker det.

Vennlig hilsen  
**Lyse Elnett AS**



Frank Boholm  
Direktør Nettdrift



Ashild Helland  
Leder rammebetingelser

Vedlegg: Kommentarer til Nasjonal Veileder for funksjonskrav i kraftsystemet, NVF 2020

## Kommentarer til Nasjonal Veileder for funksjonskrav i kraftsystemet, NVF 2020

Lyse Elnett gir tilbakemelding på de punktene vi har kommentar eller spørsmål til. De punktene vi ikke har kommentar til nevnes ikke. Vår tilbakemelding framkommer ved hvert kulepunkt.

### Generelt

Det synes som om prinsipper og standarder for sentralnett videreføres til mange punkter som gjelder distribusjonsnettet. Rent teknisk kan dette være positivt, men det vil generelt medføre høy kost. Det er ikke dokumentert noen betraktninger i forhold til risiko, samfunnsøkonomi eller bedriftsøkonomi for de krav og anbefalinger som ligger i høringsutkastet.

### Kapittel 1 Formål og virkeområde

#### 1.5.3 Forhold til annet norsk regelverk

- Det savnes mer konkret beskrivelse av praktisering av NVF2020 i forhold til annet regelverk, spesielt ved tolkning og praktisering av innholdet i dette høringsutkastet i forhold til spesifikke krav i annet regelverk.

### Kapittel 4 Overføring

#### 4.1.1 Funksjonskrav om revolvering

- Det bør presiseres om revolveringskravet gjelder alle ledninger, uansett lengde. Eventuelt angi minste lengde kravet refereres til.

### Kapittel.5 Koblingsanlegg og Stasjoner

#### 5.3.1.7 Anbefaling om tilknytning av jordslutningsspole

- Anbefaling om tilkobling av jordslutningsspole på kun en side av transformator bør begrunnes

#### 5.5.3 Anbefalinger for dimensjonering av anlegg for kompensering, og grenseflater til annet regelverk

##### Punkt 3

- Det stilles spørsmål til formuleringen om at nettet bør (skal) driftes underkompensert. Det antas at intensjonen skal være at nettet kan driftes underkompensert ved feil eller revisjoner på en av spolene.

### Kapittel 6 Kontrollanlegg

#### Generelt:

- Det er nødvendig at systemansvarlig redegjør generelt hvorfor det er ulike krav til dublering av hjelpe-/kontrollanlegg i anlegg på samme spenningsnivå, men med forskjellige systemjordinger.

#### Kap. 6.2 Informasjonsutveksling

##### 6.2.1 Funksjonskrav

##### Punkt 2

- Det stilles spørsmål ved om det er mulig å oppfylle et slikt nøyaktighetskrav med dagens IEDer. Det bør også forklares hvorfor det er nødvendig med så høy nøyaktighet.

#### Kap.6.7 Inn- og gjeninnkoblingsautomatikk

##### 6.7.1.2 Funksjonskrav til bestykning for to-bryteranlegg 110 og 132kV

- Det er uklart hvilken betydning som tillegges de ulike begrepene og hvilke funksjoner de tenkes å oppfylle(objektmaskin/vernsystem/enhet). Kravet medfører høyere kost enn dagens praksis/løsning. Det er nødvendig med begrunnelse for hvorfor dette kravet innføres.

## Kapittel 7 Vern i nettanlegg

### 7.2.2 Generelle funksjonskrav

#### Punkt 9

- Krav til jordstrømsvern er presist i nett med spenning 220/300/420kV. Det bør lages tilsvarende beskrivelse for 132kV lavohmig nett slik at gjensidig selektivitet oppnås (som også er et krav i pkt. 10)

#### 7.2.4.1.1 Funksjonskrav til utkoblingstider for feil på samleskinne

##### Punkt 2

- Det må forklares/utdypes hvorfor det er ulike krav til utkoblingstid for to-bryter/to-strømtransformatorsystem og for to-bryter/en-strømtransformatorsystem (0,3s/0,1s)

#### 7.2.4.1.2 Funksjonskrav til utkoblingstider for feil på samleskinne ved vernsystemsvikt

##### Punkt 1 og 2

- Disse kravene kan være vanskelig å oppnå ved lang og påfølgende kort ledning, eller ved korte kabler i bynett.  
Det bør være mulighet for å øke utkoblingstid til f.eks. 0,7s for å ta høyde for 2.sonetid/3.sone bakover på 0,6s (tilsvarende som for «lempet» krav over for 2 brytersystem på 0,3s)

#### 7.2.4.5.2 Funksjonskrav til utkoblingstider for feil på transformator ved vernsystemsvikt

##### Punkt 2

- Kravene kan være vanskelig å oppnå, avhengig av spenningsnivå på sekundærside og innmatingsforhold.  
På 22kV spenningsnivå benyttes normalt ikke distansevern på sekundærsida av transformator.

#### 7.2.4.5.4 Funksjonskrav til utkobling ved doble jordfeil

- På 22kV spenningsnivå benyttes normalt ikke distansevern på sekundærsida av transformator. Kravet bør begrunnes.

#### 7.2.5.2.1 Funksjonskrav til utkoblingstid for feil på kraftledning

##### Punkt 2

- Det virker som om kravene i dette punkt gjelder transformator?  
I så fall bør dette flyttes til punkt 7.2.5.3

#### 7.2.5.3.4 Funksjonskrav om krav til frakobling ved svikt på vernsystem eller effektbryter som gir lite spenningsfall

- Dette er uklart.  
«... kan kravet om frakobling av kortslutningsinnmating fra tilstøtende nett fravikes ...»  
Det er sikkert ikke kravet til frakobling som kan fravikes, men kravet til frakoblingstid?

#### 7.2.5.3.5 Funksjonskrav som gjelder i tillegg når sekundærside er tilknyttet nett med isolert eller kompensert systemjording

- Det er ikke alle nett som er tilknyttet sekundærside på transformator som har distansevern.

## Kapittel 8 Feilskrivere og pendlingsregistratorer

### 8.1.1/8.4.1 om Feilskrivere og lagring/overføring av data fra disse

- Det må presiseres/beskrives om det er krav til automatisk overføring av feilskriverfiler, og hvilke opptak som defineres som relevante.  
Det er uansett anleggseier/konsesjonær som er ansvarlig for feilanalyse i eget nett.

#### 8.1.1.2 Anbefaling for plassering av feilskrivere

- Normalt benyttes ikke frittstående feilskriver i regionalnett, men integrert i vern da dette er mest kostnadseffektivt. Anbefalingen her vil være fordyrende.

#### 8.1.4.1 Startkriterier - funksjonskrav

- Dette punktet må ses i sammenheng med krav i 8.4.2 (Krav om 10 opptak a' 2,5s). I kombinasjon med KONGIK etter 10-20s vil dette medføre øket aktivitet/arbeidsmengde for å kontrollere/frigi minnekapasitet

#### 8.1.6.1 Tidssynkronisering - funksjonskrav

- Kravet er gitt til «... bedre enn 1ms ...». Dvs. at 1ms er ikke godt nok. Vi er tvilende til at det er mulig å oppnå slik nøyaktighet der feilskriver er integrert i vern, og kan heller ikke se nødvendigheten av dette i distribusjonsnett

### Kapittel 10 Forbruksanlegg og nettanlegg tilknyttet regional- eller transmisjonsnett

#### 10.1.2 Informasjon om EU-forordning og frekvensgrenser

- Det henvises til første og siste kolonne i Tabell 10-1 i ft. transiente situasjoner. Vi antar at det menes første og siste rad.