

Statnett SF
v. FOS
firmapost@statnett.no

Dato: 01.03.2023
Vår referanse: AEVK-S22543
Saksbehandler: Finn Holmvik/Øivind Håland
Deres referanse: 22/01071

Høringsuttalelse til Statnett SF sitt forslag til oppdaterte retningslinjer for utøvelse av systemansvaret (22-4)

Det vises til Statnetts høring av oppdaterte retningslinjer for utøvelse av systemansvaret (22-4) med forslag til oppdaterte retningslinjer for utøvelse av systemansvaret for Fos §§ 8a, 8b, 13, 14, 21, 22, samt retningslinjer for utøvelse av rapportering av anleggsdata med hjemmel i Enf § 6-1. I oppdaterte retningslinjer for Fos §§ 14 inngår «HØRINGSUTKAST NVF 2023» med forslag til flere vesentlige endringer i Nasjonal Veileder for Funksjonskrav i kraftsystemet.

Konsesjonær Agder Energi Vannkraft AS (AEVK) ønsker med dette å gi våre kommentarer til forslagene til oppdaterte retningslinjer fra Statnett.

Innledning:

I § 1. Formål i Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet står det følgende: «Denne forskriften skal legge til rette for et effektivt kraftmarked og en tilfredsstillende leveringskvalitet i kraftsystemet. Forskriften skal sikre at systemansvaret utøves på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt».

AEVK forutsetter at Systemansvarlige i utøvelse av systemansvaret legger til grunn nevnte formål på en balansert og samfunnsrasjonell måte. Skal Norge lykkes med det såkalte «grønne skiftet» er det avgjørende at det blir etablert betydelig mer kraftproduksjon i Norge for å sikre hensiktsmessig balanse mellom forbruk og egen produksjon og forsvarlige kraftpriser i hele Norge. For å sikre at det etableres betydelig mer produksjon i Norge de kommende årene, er det viktig at det stilles hensiktsmessige funksjonskrav til nye og eksisterende kraftverk, hvilket ikke er i strid med EU-krav inkl. Requirements for Generators (Rfg) iht. Commission Regulation (EU) 2016/631.

Kommentarer til foreslåtte endringer i retningslinjer

AEVKs kommentarer til foreslåtte endringer i NVF2023:

12.1.1 Dimensjonerende aktiv effekt 104

Under punkt 12.1.1, underpunkt 12.1.1.1 Funksjonskrav står det:

«Dersom produksjonsenheten må opereres i separatudrift, vil den kunne bli driftet innenfor hele pådragsområdet, dvs. også innenfor området $0 < P \leq P_{min}$ forutsatt frekvensstabilitet.»

AEVK kommentar: I krav til dimensjonerende aktiv effekt, foreslås det å endre krav om operasjon i separatudrift for området $0 < P_{min}$ i inntil 15 minutter, altså kortvarig, til ikke lenger å være tidsbegrenset. Drift i lengre tid under P_{min} vil være drift utenfor turbinens driftsområde, vil kunne representere ekstra påkjenninger, slitasje eller skade, og vil være uøkonomisk bruk av tilgjengelig driftsvann. Krav om drift under P_{min} vil også være et langt strengere krav til reguleringsområde enn det som stilles i RfG 15.5.b.ii (<55% av P_{maks}).

Vi mener på bakgrunn av dette at kravet fortsatt bør stå slik det står i NVF 2022. «Dersom produksjonsenheten må opereres i separatudrift, vil den i inntil 15 min kunne bli driftet innenfor hele pådragsområdet, dvs. også innenfor området $0 < P \leq P_{min}$, forutsatt frekvensstabilitet.»

12.2.1 Fullverdig turbinregulator 108

Under punkt 12.2.1, underpunkt 12.2.1.1 Funksjonskrav står det:

«I frekvensregulering skal produksjonsenheten ved overfrekvens kunne regulere ned til 0 MW og forbli tilkoblet eksternt nett, også dersom frekvensen stiger ytterligere.»

AEVK kommentar:

Her foreslår Statnett i praksis å stille krav om ubegrenset reguleringsområde, ved å endre området fra å være mellom P_{min} og P_{maks} (som typisk representerer aggregatets driftsområde), til å gjelde mellom $0 - 100\%$ av P_{maks} .

Dette vil i såfall være å stille krav om å operere utenfor driftsområde, å stille krav som er strengere enn krav stilt i RfG 15.5.b.ii ($P_{min} < 55\%$ av P_{maks}), og å stille strengere krav enn krav stilt i RfG 15.2.d.i (inntil $\pm 10\%$ avgrenset av P_{maks} og P_{min}).

Forøvrig vil drift utenfor turbinens driftsområde, representere ekstra påkjenninger, slitasje og /eller skade.

Vi mener at det ikke er grunnlag for å stille et slikt krav, og at krav fortsatt bør stå slik det er formulert i NVF 2022.

12.2.1 Fullverdig turbinregulator 108

Under punkt 12.2.1, underpunkt 12.2.1.1 Funksjonskrav står det videre:

«Dersom produksjonsenheten er utrustet med retureffektvern, skal dette være innstilt slik at driftspersonell har god tid til å foreta manuelle lastendringer før retureffektvernet kobler produksjonsenheten fra nettet.»

AEVK kommentar:

Dersom en ved overfrekvens blir liggende i motordrift utover den tiden ledeapparatet er stengt ved 100% lastavslag, har en ingen annen mulighet for manuell lastendring enn å regulere pådraget opp.

Dersom frekvensen er for høy eller stiger ytterligere vil en oppregulering bare forverre situasjonen. Forøvrig er det lite sannsynlig at man i forbindelse med lastavslag hvor man havner i motordrift med ett eller flere aggregater rekker å gjøre manuelle grep som redder eller forbedrer situasjonen. Retureffektvernet skal beskytte aggregatet mot motordrift, og bør være innstilt slik at det ikke løser ut på et 100% lastavslag, men beskytter aggregatet. Vår oppfatning er at krav fortsatt bør stå slik det er formulert i NVF 2022.

12.2.3 Fullverdig turbinregulator med deteksjon av separatdrift og parameterskift – FCR-I.....110

Under punkt 12.2.3, underpunkt 12.2.3.1 Funksjonskrav står det:

«v. Automatisk endring av last referanse ved automatisk overgang til separatdrift skal være mulig. Dersom ikke annet avtales med systemansvarlig, skal turbinregulatoren ved automatisk aktivering av FCR-I gi seg selv last setpunkt $P_{maks}/2$ og statikk 4%, og statikkurven skal da legges slik at turbinen yter $P_{maks}/2$ når fG er 50,0 Hz. Automatisk endring av last referanse skal ikke skje ved manuell aktivering av FCR-I. Fra tabell 12-6: Systemansvarlig behovs-vurderer for type B og C og type D < 30 MW. Tiltakshaver/konsesjonær kan behovs-prøve for type D \geq 30 MW.»

AEVK kommentar:

Et uforholdsmessig høyt antall av automatisk aktivering av FCR-I skjer i samkjørt drift. Da foreslåtte endring berører mange elvekraftverk der det er begrensninger i hastighet på vannføringsvariasjon og/eller begrenset kapasitet i inntaksbasseng, og /eller krav til minstevannføring, vil det være uheldig med obligatorisk endring i lastsettpunkt til $P_{maks}/2$. Vi anbefaler at det heller behovsvurderes og avtales særskilt i hvert enkelt tilfelle hvor automatisk endring av lastsettpunkt ved deteksjon av FCR-I skal være aktivert, og hva lastsettpunkt i så fall skal være.

Vi vil ellers også få påpeke at en obligatorisk endring av lastsettpunkt og nedregulering til 50% av P_{maks} er strengere enn tilsvarende krav stilt i RfG 15.5.b. og i en situasjon med overgang til separatdrift med produksjonsoverskudd vil aggregater automatisk kunne bli regulert ytterligere ned til områder utenfor turbinenes driftsområde.

12.3.2 Frekvensregulering – Store lastsprang 114

Under punkt 12.3.2, underpunkt 12.3.2.1 Funksjonskrav om transient frekvensavvik står det:

«Et anleggs iboende egenskaper skal benyttes optimalt for å regulere ut store lastsprang. Store lastsprang skal ikke resultere i at produksjonsenheter frakobles nettet, se også kapittel 12.7.8 Vern.»

AEVK kommentar:

Frekvensregulering store lastsprang, ble grundig behandlet i arbeidet med første utgave av NVF og en kom da fram til en beskrivelse tilsvarende slik det står i NVF 2022.

Bakgrunnen var at særskilte krav til utregulering av store lastsprang er en dimensjonerende faktor ved bygging av et kraftanlegg, og krever større investeringer i vannvei, generator og bygg, enn om ikke slike krav stilles.

Ved å avrense kravet til å gjelde type D>30MW, begrenset en i utgangspunktet antall aggregater hvor kravet ble gjort gjeldende til ca 25% av antall aggregater over 1MW, men dekket allikevel omlag 66% av total installert effekt.

Ved samtidig å gjøre kravet behovsvurdert for type D>30MW, sikret en at behovet ble vurdert og kvantifisert av de som kjenner nettet, før en evt. fulgte opp med vurdering av nytteverdi og kostnad, og slik sikret relevans og kostnadseffektivitet for et eventuelt krav.

Nå foreslås det at krav skal gjøres obligatorisk for alle anlegg med turbinregulator. Dette vil i så fall innebære at antall vannkraftaggregater som omfattes av kravet tredobles, mens økning i installert effekt med denne egenskapen vil være begrenset (ca 50%).

Videre foreslås det at kravet skal gjøres behovsprøvd, slik at byrden med å begrunne en tilpasning eller mildning av krav pålegges den enkelt produsent/konsesjonær. Dette synes å være en lite samfunnsrasjonell tilnærming. Vi mener på bakgrunn av dette at krav fortsatt bør stå slik det står i NVF 2022.

12.3.2 Frekvensregulering – Store lastsprang 114

Under punkt 12.3.2, underpunkt 12.3.2.2 Praktisering av funksjonskrav om transient frekvensavvik står det «12.3.2.2 Praktisering av funksjonskrav om transient frekvensavvik

Som et utgangspunkt skal maksimalt transient frekvensavvik, når et aggregat er i drift ved Psettpunkt = 0% * Pmaks og fG = 50,0 Hz og aggregatet får et lastpåslag lik 30% * Pmaks, være mindre enn 10%, dvs. minste transiente frekvens > 45,0 Hz.

Et aggregat skal tåle lastavslag med størrelse (1-100)% * Pmaks innenfor hele pådragsområdet (Psettpunkt = (1-100)% * Pmaks) uten at aggregatet kobles fra nettet.

Konsesjonær kan behovsprøve kravene for type B, C og D. Foruten kriterier beskrevet i kapittel 2.1, legger systemansvarlig ved behovsvurdering særlig vekt på:

1. Produksjonsanleggets plassering i nettet
2. Sannsynlighet for at det kan blir utsatt for store lastsprang
3. Bruk av produksjonsanlegget ved spenningssetting av nett, innkobling og opplasting av forbruk etter driftsforstyrrelser
4. Kostnader knyttet til oppfyllelse av funksjonskravene

AEVK kommentar:

Her beskrives en ny praktisering av funksjonskrav i området 0-30% av Pmaks, et område som ligger utenfor driftsområde for de fleste vannkraftturbiner, og også en praksis som er langt strengere enn krav til Pmin enn slik det er beskrevet i RfG 15.5.b.ii(<=55% av Pmaks).

0 - 30% av Pmaks er ellers et område som de aller fleste vannkraftturbiner ikke skal driftes i.

Dersom det skal beskrives en praktisering vil det være relevant å legge den til et sted innenfor normalt driftsområde f.eks til 65% av Pmaks +/-10%, og at det ikke stilles andre krav til B,C og D<30MW enn at anleggs iboende egenskaper til å regulere ut store lastsprang ikke skal begrenses unødige. Dette mener vi vil være en god og samfunnsrasjonelle tilnærming, og mer i tråd med krav slik de stilles i RfG 15.5.b.ii

12.3.3 Frekvensregulering - Stabilitet 115

Under punkt 12.3.3, underpunkt 12.3.3.1 Funksjonskrav står det:

«Produksjonseenheter skal kunne driftes stabilt på eget ohmsk nett (resistiv last) innenfor hele pådragsområdet Psettpunkt = (0-100)% * Pmaks.»

AEVK kommentar:

Her beskrives et nytt krav og praktisering av funksjonskrav i området 0-100% av Pmaks, i stedet for som i NVF 2022 mellom Pmin og Pmaks.

Kravet som her foreslås går langt ut over driftsområde for de aller fleste vannkraftturbiner, og går også langt utover krav til Pmin slik det er beskrevet i RfG 15.5.b.ii(<=55% av Pmaks).

Det mest relevante og riktige vil være å beholde tekst slik som den er formulert i NVF 2022, slik at en definerer et pådragsområde for hvert enkelt aggregat/anlegg ved Pmin og Pmaks. og at pådragsområdet ikke går utover driftsområde for det enkelte aggregat/anlegg.

Med hilsen

Agder Energi Vannkraft AS


Jan Erik Eldor
Konserndirektør Vannkraft