



Endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften

Oppsummering av høringsuttalelser og endelig
forskriftstekst

88
2017



R
A
P
P
O
R
T

Rapport nr 88-2017

Endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktør: Camilla Aabakken

Forfattere: Camilla Aabakken, Ragnhild Aker Nordeng, Erik Normann Drevdal, Eirik Eggum, Håvard Hansen, Astrid Ånestad

Trykk: NVEs hustrykkeri

Opplag: Digital publisering (www.nve.no)

Forsidefoto: Sissel Riibe/NVE

ISBN 978-82-410-1642-4

ISSN 1501-2832

Sammendrag: Endringer i §§ 1-2, 1-3, 1-4, 2-1, 2-5, 2-5a, 2A-1, 2A-2, 2A-3, 2A-4, 2A-6, 2A-7, 2A-8, 2A-9, 2A-11, 3-4, 3-5, 4-2 og 5-2a i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet. Endringer i § 9-1 i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer.

Emneord: Leveringskvalitet, avbruddsrapportering, spenningskvalitet, kundebehandling

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Desember 2017

Forord

NVEs høringsdokument nr. 4-2017 *Forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften* ble sendt på høring 29. juni 2017. Høringsfristen var 1. oktober 2017.

NVE har mottatt 20 høringsuttalelser.

NVE har gjennomgått og vurdert de innkomne høringsuttalelsene. For å synliggjøre hvilke endringer som gjøres på bakgrunn av høringsrunden, har NVE oppsummert og kommentert de innkomne høringsuttalelsene i dette dokumentet.

Endringene i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften vil tre i kraft 1.1.2018 og 1.1.2019.

Oslo, desember 2017



Per Sanderud
vassdrags- og
energidirektør



Ove Flataker
avdelingsdirektør

Sammendrag

NVE har hatt forslag til endringer i forskrift om leveringskvalitet på høring. Dette dokumentet inneholder oppsummering av høringsuttalelser, NVEs kommentarer og endelig forskriftstekst. NVE gjør endringer i 19 paragrafer i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet og én mindre endring i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffen (kontrollforskriften).

Leveringskvalitet inkluderer tilgjengelighet av elektrisitet (leveringspålitelighet), anvendelighet av elektrisiteten (spenningskvalitet) og kunderelasjoner mellom nettselskap og sluttbruker i forbindelse med leveringspålitelighet og spenningskvalitet, herunder saksbehandling, varslings- og informasjonsplikt.

Endringer i forbindelse med avbruddsrapportering (FASIT)

FASIT benyttes av alle nettselskap og sikrer at feil og avbrudd registreres og rapporteres på en konsekvent måte. En del av endringene NVE gjør i leveringskvalitetsforskriften og endringen i kontrollforskriften gjøres på grunn av nettbransjens FoU-prosjekt om fornyelse av FASIT-arbeidet. FoU-prosjektet Neste Generasjon FASIT (NGF) har utarbeidet en revidert liste over definisjoner som benyttes i FASIT-arbeidet. NVE endrer definisjonene av driftsforstyrrelse og utkobling, og fjerner definisjonen for utløsning i leveringskvalitetsforskriften (§ 1-4) slik at de samsvarer med definisjonene utarbeidet av bransjen. På grunn av endringen i definisjonen av utkobling, endrer NVE kontrollforskriften § 9-1 slik at hensikten med bestemmelsen opprettholdes. NGF har laget ny kravspesifikasjon for FASIT-programvare. Endringer i filen med avbruddsrapportering (§§ 2A-6 og 2A-7) som nettselskapene årlig sender til NVE gjøres derfor nå siden kravspesifikasjonen uansett skal endres.

I høringsdokumentet foreslo NVE at kundegrunnlaget i FASIT skal oppdateres minimum én gang i måneden (§ 2A-9). På bakgrunn av høringsinnspillene trekker NVE forslaget om hyppigere oppdatering av kundegrunnlaget i FASIT, og beholder gjeldende krav om å oppdatere minimum én gang i kvartalet.

I høringsdokumentet foreslo NVE å fjerne muligheten til å ikke registrere og rapportere avbrudd der utkobling av en sluttbruker er koordinert med sluttbrukeren (§ 2A-8 annet og tredje ledd). På bakgrunn av høringsinnspillene opprettholdes bestemmelsen, men den endres til å kun gjelde for næringskunder istedenfor for alle sluttbrukere.

Det er krav om å oppbevare underlagsmateriale for innrapporterte avbruddsdata i ti år (§ 2A-1). NVE endrer ikke bestemmelsen, men presiserer i dokumentet hva som menes med underlagsmateriale.

Tidsfrister for kommunikasjon mellom ansvarlig og berørt konsesjonær

NVE innfører tidsfrister for korrespondanse mellom ansvarlig og berørt konsesjonær etter en driftsforstyrrelse eller planlagt utkobling som har medført avbrudd hos sluttbrukere (§ 2A-4). Fristene som ble foreslått i høringsdokumentet opprettholdes, men etter høringsinnspill åpner NVE opp for at det ved tungtveiende årsaker vil være mulig å fravike fra tidsfristen.

Gjenoppretting av nettkapasitet til produksjonsanlegg

I dag er det i leveringskvalitetsforskriften krav om å gjenopprette full forsyning til sluttbrukere uten ugrunnet opphold (§ 2-1). NVE innfører et nytt ledd i § 2-1 som omhandler gjenoppretting av

nettkapasiteten for forsyning fra kraftverk uten ugrunnet opphold etter en driftsforstyrrelse eller planlagt utkobling.

Saksbehandling ved misnøye med leveringskvaliteten

Leveringskvalitetsforskriften setter krav til hvordan nettselskapene skal behandle saker der nettkundene er misfornøyd med leveringskvaliteten. NVE ønsker å tydeliggjøre hvilke krav til saksbehandling som gjelder for klager på spenningskvalitet, og hvilke krav som gjelder for saksbehandling av klager på leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap. NVE endrer derfor gjeldende § 2-5 til å kun gjelde saker med misnøye med spenningskvaliteten og innfører ny bestemmelse, § 2-5a, som omhandler saker om leveringspålitelighet og varsling fra nettselskapet. Samtidig blir § 2-5a inkludert i § 2A-11 om plikt til å registrere misnøyesaker.

Andre endringer

§ 1-3 gir mulighet til å avtale en annen leveringskvalitet enn den som er angitt i forskriften. NVE innfører et krav om at slike avtaler skal være skriftlige.

NVE utviderplikten til å registrere og rapportere spenningskvalitet (§ 2A-2) til å også inkludere langsomme variasjoner i spennings effektivverdi (U_{rms}), målt som gjennomsnitt over ett minutt. De fleste selskapene registrerer og rapporterer allerede målingene frivillig.

I dag må nettselskapet gi informasjon om kortslutningsytelse i tilknytningspunkt i høyspenningsnettet til de nettkundene som etterspør slik informasjon. NVE utviderplikten til å også gjelde tilknytningspunkt i lavspenningsnettet.

NVE gjør endringer i NVEs hjemmel til å gi overtredelsesgebyr ved brudd på leveringskvalitetsforskriften (§ 5-2a). Ny § 2-5a om nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling av avbrudd inkluderes i hjemmel til å gi overtredelsesgebyr. I dag kan brudd på § 2A-1 og 2A-2 medføre overtredelsesgebyr. NVE endrer til at kun brudd på § 2A-1 første og fjerde ledd og § 2A-2 første til femte og åttende ledd kan ilegges overtredelsesgebyr. Ved brudd på de øvrige bestemmelsene i de to paragrafene vil pålegg om retting og tvangsmulkt kunne fremtvinge tilstrekkelig gjenoppretting og derfor er det ikke behov for å kunne ilegge overtredelsesgebyr ved brudd på bestemmelsene. Det samme gjelder § 4-2 og NVE fjerner derfor muligheten til å ilegge overtredelsesgebyr ved brudd på denne paragrafen.

I tillegg til de ovennevnte endringene, gjør NVE mindre og redaksjonelle endringer i § 1-2 Virkeområde, § 2A-1 Registrering og rapportering av leveringspålitelighet, 2A-3 Ansvarlig og berørt konsesjonær ved avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE, § 3-4 Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningsprang og § 3-5 Flimmerintensitet.

Endringene i leveringskvalitetsforskriften §§ 1-2, 1-3, 2-1, 2-5, 2-5a, 2A-1, 2A-3, 2A-8, 2A-9 2A-11, 3-4, 3-5, 4-2 og 5-2a trer i kraft 1.1.2018. Endringene i leveringskvalitetsforskriften §§ 1-4, 2A-2, 2A-4, 2A-6 og 2A-7 og kontrollforskriften § 9-1 trer kraft 1.1.2019.

Innhold

Forord	iii
Sammendrag	iv
Innhold	vi
1 Om høringen	1
2 Generelle høringsuttalelser	2
2.1 Om forholdet mellom systemansvarsforskriften og leveringskvalitetsforskriften	2
2.2 Forskriften oppbygning	3
2.3 Nettselskapenes kundeservice	3
2.4 Endring i betegnelsen på høyeste nettnivå	4
2.5 Generelle innspill til forskriftens kapittel 3	4
3 Høringsuttalelser til leveringskvalitetsforskriften og endelig forskriftstekst 5	
3.1 § 1-2 Virkeområde	5
3.2 § 1-3 Fravikelighet	5
3.3 § 1-4 Definisjoner	6
3.3.1 Driftsforstyrrelse	7
3.3.2 Utkobling og utløsning	7
3.3.3 Blandet nett, kabelnett og luftnett.....	8
3.4 § 2-1 Utbedring.....	8
3.5 § 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringskvaliteten.....	11
3.6 Ny § 2-5a Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap	14
3.7 § 2A-1 Registrering og rapportering av leveringspålitelighet	15
3.8 § 2A-2 Registrering og rapportering av spenningskvalitet	17
3.9 § 2A-3 Ansvarlig og berørt konsesjonær ved avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE 19	
3.10 § 2A-4 Prosedyrer og korrespondanse mellom ansvarlig og berørt konsesjonær	20
3.11 § 2A-6 Spesifiserte data som skal rapporteres.....	23
3.12 § 2A-7 Fordeling av spesifiserte data ved rapportering	24
3.13 § 2A-8 Særlige bestemmelser om rapportering.....	27
3.14 § 2A-9 Beregning av avbrutt effekt og ikke levert energi	29
3.15 § 2A-11 Registrering av saker behandlet etter § 2-5	30
3.16 § 3-4 Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang	32
3.17 § 3-5 Flimmerintensitet	33
3.18 § 4-2 Informasjon om tekniske forhold ved leveringspålitelighet og spenningskvalitet	33
3.19 § 5-2a Overtredelsesgebyr	36
4 Høringsuttalelser til kontrollforskriften og endelig forskriftstekst	37
4.1 § 9-1 Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi	37
5 Endelig forskriftstekst i leveringskvalitetsforskriften	38
6 Endelig forskriftstekst i kontrollforskriften	44
Vedlegg A	45

1 Om høringen

NVEs høringsdokument nr. 4-2017 *Forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften* ble sendt på høring 29.6.2017.

Høringsfristen var 1.10.2017.

Det har kommet inn 20 høringsuttalelser.

Følgende høringsinstanser har hatt merknader:

- Agder Energi Nett AS
- BKK Nett AS
- Distriktsenergi
- Energi Norge
- Glitre Energi Nett AS
- Hafslund Nett AS
- Helgeland Kraft AS
- Hydro Energi AS
- KS Bedrift Energi
- Samarbeidande Kraftfylke (Kraftfylka)
- SFE Nett AS
- Skagerak Nett AS
- Statnett SF
- Sunnfjord Energi AS
- TrønderEnergi Nett AS

Følgende høringsinstanser hadde ingen merknader:

- Forsvarsdepartementet
- Helse- og omsorgsdepartementet
- Justis- og beredskapsdepartementet
- Klima- og miljødepartementet
- Utenriksdepartementet

2 Generelle høringsuttalelser

2.1 Om forholdet mellom systemansvarsforskriften og leveringskvalitetsforskriften

Høringsinstansenes innspill:

Glitre Energi Nett mener det er overlapp mellom bestemmelser i leveringskvalitetsforskriften og systemansvarsforskriften § 22. Spesielt dreier det seg om krav til å registrere og rapportere avbrudd og driftsforstyrrelser. De mener det kan se ut som NVE legger opp til dobbeltrapportering, noe de vurderer som ikke hensiktsmessig.

NVEs kommentarer:

Glitre Energi Nett mener det er overlapp mellom bestemmelser i leveringskvalitetsforskriften og systemansvarsforskriften (fos) § 22. Iht. nåværende fos § 22 skal alle driftsforstyrrelser i høyspenningsnettet analyseres og rapporteres til systemansvarlig. I dag er praksis at driftsforstyrrelser i regional- og transmisjonsnettet skal rapporteres innen fire uker, mens det er krav om å årlig rapportere driftsforstyrrelser i høyspenningsdistribusjonsnettet. Samtidig er det krav i leveringskvalitetsforskriften (§ 2A-1) om å registrere og rapportere til NVE hendelser i eget nett (driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger) som medfører avbrudd for sluttbrukere. Rapportering til NVE skjer årlig via en fil som inneholder summasjonstall for året¹. Filen inneholder blant annet en liste over alle hendelser i høyspenningsnettet som har medført avbrudd for sluttbrukere.

Frem til nå har driftsforstyrrelser, uavhengig av om de har medført avbrudd eller ikke, blitt rapportert til systemansvarlig, mens alle hendelser som har medført avbrudd har blitt rapportert til NVE. Systemansvarsforskriften har dermed vært systemorientert, dvs. hatt fokus på hendelser som har hatt betydning for kraftsystemet, men ikke nødvendigvis for sluttbrukere. Leveringskvalitetsforskriften og rapportering til NVE er sluttbrukerorientert, dvs. har fokus på hendelser som har medført avbrudd for en eller flere sluttbrukere.

Iht. de foreslåtte endringene i systemansvarsforskriften § 22 skal alle driftsforstyrrelser² og planlagte utkoblinger som har medført avbrudd for sluttbrukere fortløpende rapporteres til systemansvarlig. Grunnen til at rapportering til systemansvarlig er foreslått utvidet er endringer i FASIT-kravspesifikasjon som skal gjøre det enklere å sende inn rapporter til systemansvarlig. For å hindre dobbeltrapportering til systemansvarlig og NVE tas hendelseslisten ut av filen som årlig skal rapporteres til NVE, mens rapportering til systemansvarlig utvides. Samtidig får NVE mulighet til å hente ut informasjon om avbrudd løpende gjennom året.

Selv om det er foreslått at rapportering til systemansvarlig skal omfatte alle hendelser³ er det fremdeles nødvendig å beholde den årlige avbruddsrapporteringen til NVE. Avbruddsrapporteringen til NVE er summasjonstall og sier ikke noe om hver enkelt hendelse. Rapporten inneholder blant annet summasjon på sluttbrukergrupper og antall som har vært berørt av avbrudd i løpet av året. Dette er data som ikke er mulig å hente ut av informasjonen som sendes til systemansvarlig etter en driftsforstyrrelse/planlagt utkobling som har medført avbrudd. I den nye kravspesifikasjonen for FASIT legges det opp til at filen til NVE også skal sendes inn til FASIThub, slik at nettselskapene ikke lenger må sende filen på e-post til NVE.

¹ Krav til innhold i rapportering er gitt i leveringskvalitetsforskriften § 2A-6 og fordeling av data er gitt i § 2A-7. Se hhv. kap. 3.11 og 3.12.

² Uavhengig av om driftsforstyrrelsen har medført avbrudd for sluttbrukere eller ikke.

³ Se NVE rapport nr. 61-2017 *Forslag til endringer i forskrift om systemsvaret i kraftsystemet*.

2.2 Forskriften oppbygning

Høringsinstansenes innspill:

Glitre mener at forskriften er vanskelig å sette seg inn og forstå. De skriver at de «er i tvil om alle nettselskap i dag har satt seg godt inn i forskriften og ber NVE ha større fokus på dette for å sikre seg likebehandling av nettkunder og ikke minst også nettselskap».

NVEs kommentarer:

NVE er enig i at forskriften er detaljert og omfangsrik, og forstår at den kan oppfattes som komplisert. NVE mener imidlertid at forskriften har en relevant og hensiktsmessig struktur. Den nåværende strukturen i forskriften er basert på følgende inndeling av hovedtemaer:

Kapittel 1: Innledende bestemmelser som beskriver formålet med forskriften, hvem som er omfattet av den (virkeområde) og mulighet til å fravike fra bestemmelser i forskriften. I tillegg er det i § 1-4 en liste med definisjoner av uttrykk som benyttes i forskriften.

Kapittel 2: Generelle bestemmelser som blant annet inkluderer krav til utbedring av avbrudd og spenningskvalitet, varsling, saksbehandling (kundebehandling ved misnøye med leveringskvalitet) og mulighet til å bringe uenighetssak inn til NVE.

Kapittel 2A: Krav til registrering og rapportering av leveringspålitelighet (avbrudd) og spenningskvalitet. Videre har kapittelet bestemmelser om hvem som er ansvarlig konsesjonær for et avbrudd og om korrespondanse mellom berørt og ansvarlig konsesjonær.

Kapittel 3 inneholder krav til leveringspålitelighet og spenningskvalitet.

Kapittel 4 omhandler blant annet hvilken informasjon om leveringspålitelighet og spenningskvalitet som nettselskapet er pålagt å gi til nettkunder som etterspør informasjonen, og krav til måling av leveringskvalitet.

Kapittel 5 gir NVE rett til å føre tilsyn med at bestemmelser i forskriften blir overholdt og virkemidler for at forskriften blir fulgt (pålegg, tvangsmulkt og overtredelsesgebyr). I tillegg er det en bestemmelse som omfatter mulighet til å klage NVEs vedtak inn til Olje- og energidepartementet og en bestemmelse som gir NVE mulighet til å dispensere fra forskriften.

2.3 Nettselskapenes kundeføring

Høringsinstansenes innspill:

Agder Energi Nett kommenterer at de foreslåtte endringene i § 2-5 og nye § 2-5a om kunderelasjon mellom nettselskap og sluttbruker er viktige poengteringer fra NVE. De tolker de foreslåtte endringene til at nettselskap skal ha ansvar for nevnte forhold selv om kraftleverandør skal knyttes sterkere mot sluttbruker.

NVEs kommentarer:

Det er riktig at henvendelser ved misnøye om leveringskvalitet skal rettes til kundens nettselskap. Det er nettselskapet som har kunnskap om nettet kunden er tilknyttet og som skal behandle misnøyesaker

om leveringskvalitet⁴. Det kan være en del kunder som kontakter kraftleverandøren ved misnøye med leveringskvalitet, men da må de henvises videre til nettselskapet.

2.4 Endring i betegnelsen på høyeste nettnivå

Høringsdokumentets forslag til endring i betegnelsen på høyeste spenningsnivå

NVE foreslo å endre betegnelsen sentralnett til transmisjonsnett.

Høringsinstansenes innspill:

Distriktsenergi er positiv til endringen. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer:

Endringen opprettholdes som foreslått.

2.5 Generelle innspill til forskriftens kapittel 3

Høringsinstansenes innspill:

Agder Energi Nett skriver at det i §§ 3-2, 3-3, 3-6 og 3-7 bør presiseres om kravene gjelder for 100 % av tiden eller 100 % av perioden man gjør målinger. Det bør også presiseres om kravene gjelder ved trefasemåling eller per enfase driftsspenning som kunde kan tilknyttes.

NVEs kommentarer:

Agder Energi Nett har bedt om presisering i §§ 3-2, 3-3, 3-6 og 3-7. Disse bestemmelsene er ikke en del av høringen og NVE tar innspillet til etterretning.

Det er slik at der annet ikke er beskrevet i forskriftens kapittel 3, gjelder kravet 100 % av tiden. Nettselskapene har ikke godkjent måleinstrument hos alle kunder i nettet til enhver tid, og eventuelle brudd på forskriften må verifiseres med godkjente målinger. Måling skal skje under relevante forhold og relevante faser skal måles.

⁴ Se kap. 3.5 og 3.6 for krav til saksbehandling av saker om hhv. spenningskvalitet og leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap.

3 Høringsuttalelser til leveringskvalitetsforskriften og endelig forskriftstekst

I forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet gjør NVE følgende endringer (endringer i nåværende forskriftstekst er angitt i kursiv):

3.1 § 1-2 Virkeområde

Høringsdokumentets forslag til endring i § 1-2 første ledd:

Forskriften gjelder for den som helt eller delvis eier, driver eller bruker elektriske anlegg eller elektrisk utstyr som er *tilknyttet* det norske kraftsystemet, samt den som i henhold til energiloven er utpekt som systemansvarlig.

Høringsinstansenes innspill til § 1-2 første ledd:

Distriktsenergi og Statnett støtter endringen som er foreslått. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer til § 1-2 første ledd:

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 1-2 første ledd skal lyde:

Forskriften gjelder for den som helt eller delvis eier, driver eller bruker elektriske anlegg eller elektrisk utstyr som er *tilknyttet* det norske kraftsystemet, samt den som i henhold til energiloven er utpekt som systemansvarlig.

3.2 § 1-3 Fravikelighet

Høringsdokumentets forslag til endring i § 1-3:

Det kan inngås private avtaler om en annen leveringskvalitet enn det som er fastsatt i denne forskriften. Ved inngåelse av slike avtaler, skal nettselskapet eksplisitt redegjøre for hvilke konsekvenser dette vil medføre for nettkunden. *Slike avtaler skal være skriftlige.* Øvrige nettkunder skal motta en leveringskvalitet i tråd med bestemmelsene i denne forskriften.

Høringsinstansenes innspill til § 1-3:

Glitre Energi Nett er positiv til endringen. Distriktsenergi bemerker at det å utarbeide skriftlige avtaler kan medføre merarbeid sammenlignet med å inngå muntlige avtaler, men stiller seg bak forslaget til NVE.

Energi Norge er positiv til at nettselskap gis anledning til å inngå avtaler om annen leveringskvalitet enn det som er nevnt i forskriften, men påpeker at slike avtaler kan være utfordrende i enkelte tilfeller. Energi Norge viser til eksempler hvor det kan være aktuelt med reserveforsyning. Reserveforsyningen vil normalt ha andre elektriske egenskaper enn hovedforsyningen, og vil kunne endre spenningskvaliteten i leveringspunktet. Endringer i kundens bruk av reserveforsyning og andre endringer i systemet kan være vanskelig å forutse ved inngåelse av permanent avtale.

Energi Norge og TrønderEnergi Nett foreslår å skille mellom permanente og midlertidige avtaler. Selskapene er enige i at permanente avtaler bør være skriftlige, men mener det burde åpnes for midlertidige avtaler uten skriftlig krav. Selskapene viser til enkelte situasjoner hvor det kan være mange berørte kunder med saker av midlertidig karakter. I disse tilfellene vil informasjon mellom nettselskap og kunde primært foregå på telefon/SMS – spesielt i situasjoner med mange kunder. Energi Norge mener at skriftlige avtaler vil være uhensiktsmessig for begge parter i disse tilfellene. TrønderEnergi Nett skriver at skille mellom permanente og midlertidige avtaler ikke må gjøres i forskrift, men at et skille bør fremkomme i oppsummeringen av høringen.

NVEs kommentarer til § 1-3:

Energi Norge peker på at midlertidige endringer i forsyningen, for eksempel omlegging til reserveforsyning, kan være vanskelig å forutse ved inngåelse av permanent avtale. NVE vil påpeke at det er opp til avtalepartnerne å vurdere hva som skal inngå i private avtaler om fravikelighet. Om avtalen også skal gjelde ved unormale koblingsbilder eller spesielle driftssituasjoner, er opptil avtalepartnerne å vurdere.

TrønderEnergi Nett og Energi Norge mener NVE bør åpne for at avtaler om fravikelighet som gjelder for midlertidige forhold ikke bør omfattes av kravet til skriftlighet. Selv ved en midlertidig avtale mener NVE det er viktig at nettkunden forstår hva han/hun skriver under på og hvilke rettigheter i leveringskvalitetsforskriften kunden eventuelt frasier seg. NVE mener at skriftlige avtaler i mange tilfeller kan redusere risikoen for uenighet, f.eks. om hvorvidt en avtale er inngått, eller hva avtalen omfatter.

Kravet til skriftlighet kan ivaretas gjennom e-post eller annen type skriftlig kommunikasjon som er mulig å lagre.

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 1-3 skal lyde:

Det kan inngås private avtaler om en annen leveringskvalitet enn det som er fastsatt i denne forskriften. Ved inngåelse av slike avtaler, skal nettselskapet eksplisitt redegjøre for hvilke konsekvenser dette vil medføre for nettkunden. *Slike avtaler skal være skriftlige.* Øvrige nettkunder skal motta en leveringskvalitet i tråd med bestemmelsene i denne forskriften.

3.3 § 1-4 Definisjoner

Høringsinstansenes generelle innspill til endringer i § 1-4:

Flere høringsinstanser er positive til de foreslåtte endringene i definisjoner. KS Bedrift er positive til at forskriftens definisjoner harmoniseres med definisjonene som er foreslått i forbindelse med Neste Generasjon FASIT (NGF)⁵. Harmoniseringen og opprydning i begrepsbruk vil gjøre forskriften mer lettfattelig.

⁵ NGF er et FoU-prosjekt for neste generasjon FASIT som har utviklet en ny og mer effektiv måte å registrere feil og avbrudd. Prosjektansvarlig er Energi Norge, SINTEF Energi er utførende, NVE og ni nettselskap har vært finansierende partnere. Prosjektet startet i 2013 og vil bli avsluttet i løpet av 2017. Referansegruppen for feil og avbrudd (RFA) har ansvaret drift og utvikling av FASIT programvare og vil overta neste generasjon FASIT ved prosjektets avslutning.

Se kapitlene 3.3.1, 3.3.2 og 3.3.3 for kommentarer til hver enkelt definisjon.

NVEs generelle kommentarer til § 1-4:

Alle endringene i § 1-4 opprettholdes som foreslått, se kapitlene 3.3.1, 3.3.2 og 3.3.3 for nærmere beskrivelse.

Definisjonene er listet alfabetisk i § 1-4 i nåværende forskrift. De endringene medfører følgende forskyving i listen:

- Nåværende definisjon 4 – 17 får ett nummer lavere enn i dag.
- Nåværende definisjon 19 – 23 får to nummer lavere enn i dag.
- Nåværende definisjon 25 – 45 får tre nummer lavere enn i dag.
- Nåværende definisjon 47 blir nummer 43.

NVE viser til Vedlegg A med den endrede listen over definisjoner gitt i § 1-4. Dersom en term er brukt i forskriften skal den forstås slik som den er definert i § 1-4.

3.3.1 Driftsforstyrrelse

Høringsdokumentets forslag til endring i § 1-4 definisjon 10:

Driftsforstyrrelse: *Automatisk, påtvungen eller utilsiktet utkobling.*

Høringsinstansenes innspill til § 1-4 definisjon 10:

Distriktsenergi støtter den foreslåtte endringen. Statnett er positiv til den foreslåtte definisjonen. Statnett peker på at den nye definisjonen er lik NGF sin foreslåtte definisjon. Videre peker Statnett på at den foreslåtte definisjonen «...er en innsnevring i forhold til dagens definisjon ved at "mislykket innkobling" er utelatt fra definisjonen», men det er svært sjelden en mislykket innkobling alene har konsekvens for kraftsystemet.

Statnett mener endringen bør tre i kraft 1.1.2019.

NVEs kommentarer til § 1-4 definisjon 10:

I høringsdokumentet foreslo NVE at endringen i definisjon 10 for driftsforstyrrelse skal tre i kraft 1.1.2019.

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 1-4 definisjon 10 blir definisjon 9 og skal lyde:

Driftsforstyrrelse: *Automatisk, påtvungen eller utilsiktet utkobling.*

3.3.2 Utkobling og utløsning

Høringsdokumentets forslag til endring i § 1-4 definisjon 45:

Utkobling: *Åpning av bryter, eller sikringsbrudd.*

Høringsdokumentets forslag til endring i § 1-4 definisjon 46:

NVE foreslo å oppheve § 1-4 definisjon 46 for utløsning.

Høringsinstansenes innspill til § 1-4 definisjonene 45 og 46:

Ingen merknader.

NVEs kommentarer til § 1-4 definisjonene 45 og 46:

NVE opprettholder den foreslåtte endringen, dvs. at ordlyden i definisjon 45 for utkobling endres og definisjon 46 for utløsning oppheves.

Endelig forskriftstekst:

§ 1-4 definisjon 45 blir definisjon 42 og skal lyde:

Utkobling: *Åpning av bryter, eller sikringsbrudd.*

§ 1-4 definisjon 46 for utløsning oppheves.

3.3.3 Blandet nett, kabelnett og luftnett

Høringsdokumentets forslag til endring i § 1-4 definisjonene 3, 18 og 24:

NVE foreslo å oppheve § 1-4 definisjonene 3, 18 og 24 for henholdsvis blandet nett, kabelnett og luftnett.

Høringsinstansenes innspill til § 1-4 definisjonene 3, 18 og 24:

Distriktsenergi støtter den foreslåtte endringen. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer til § 1-4 definisjonene 3, 18 og 24:

Endringene opprettholdes som foreslått, dvs. at definisjonene 3 for blandet nett, 18 for kabelnett og 24 for luftnett oppheves.

Endelig forskriftstekst:

§ 1-4 definisjonene 3, 18 og 24 oppheves.

3.4 § 2-1 Utbedring

Høringsdokumentets forslag til endringer i § 2-1:

De som omfattes av denne forskriften skal ved hendelser i egne anlegg, som medfører avbrudd eller redusert leveringskapasitet til *nettkunder*, gjenopprette full forsyning til de aktuelle *nettkundene* uten ugrunnet opphold. Tilknytningspunkt av betydning for liv og helse skal prioriteres.

Høringsinstansenes innspill til § 2-1:

Kraftfylka og KS Bedrift er positive til endringen. Kraftfylka mener endringen er «mer ryddig og er positiv for forutsigbarheten til kraftprodusentene». KS Bedrift mener endringen «bidrar til å forskriftsfeste kraftprodusentenes rettigheter, og bidrar til optimal utnyttelse av kraftsystemet».

Distriktsenergi bemerker at «gjenoppretting uten ugrunnet opphold kan medføre ekstra kostnader for nettselskapene i form av blant annet personell». De stilles seg imidlertid bak endringen, og viser til at forslaget synes fordelaktig for den totale samfunnsøkonomien.

Glitre Energi Nett mener første ledd, som omfatter utbedring, burde utgå da tilsvarende tekst er godt beskrevet i beredskapsforskriften.

Glitre Energi Nett skriver videre⁶ at de er uenig i at produksjon skal få samme fokus i en feilrettingssituasjon som sluttbrukere. KILE-ordningen skal gi riktige samfunnsøkonomiske insentiver til å gjenopprette forsyningen til sluttbrukere og Glitre Energi Nett mener det er urimelig å sidestille produksjonsanlegg som ikke er omfattet av KILE-ordningen med andre sluttbrukere. Videre mener de at nettanlegg som eies av produsenter og som forsyner sluttbrukere bør ha inntektsramme.

Hydro Energi støtter NVEs intensjon med forslaget til endret bestemmelse, og støtter at det implementeres. Hydro ber imidlertid NVE vurdere ordlyden slik at det ikke senere blir uklart hva som er intensjonen med denne endringen. Hydro tolker NVEs intensjon slik at man uten ugrunnet opphold skal gjøre det mulig å gjenopprette full forsyning fra produsent, og ikke at man kun skal gjenopprette tilstrekkelig forsyning til produsent for å dekke nødvendig stasjonsforsyning eller lignende. Videre påpekes det at termen avbrudd kun omfatter sluttbrukere, det samme gjelder for termen redusert leveringskapasitet. Hydro Energi mener dermed at terminologien i forslag til revidert første ledd ikke blir korrekt. Hydro Energi foreslår å beholde nåværende § 2-1 første ledd, men at det etableres et nytt ledd for å sikre intensjonen ved endringen. Hydro Energi foreslår følgende:

De som omfattes av denne forskriften skal ved hendelser i egne anlegg som medfører midlertidige kapasitetsinnskrenkninger for forsyning fra kraftverk, gjenopprette full nettkapasitet for forsyning fra kraftverk uten ugrunnet opphold. Produksjon av betydning for liv og helse skal prioriteres.

Hydro Energi bemerker at termen hendelse inkluderer driftsforstyrrelser og planlagt utkoblinger, og mener at forslaget videre vil bidra til at aktører ikke misforstår forslaget til å gjelde utbedring av alle flaskehalser i nettet, men at det gjelder midlertidige kapasitetsinnskrenkninger som direkte følge av driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger.

Agder Energi Nett påpeker at endringen fra sluttbruker til nettkunde ikke er endret for rapportering, dvs. at rapporteringspunkt fortsatt er definert som «...tilknytningspunkt med levering direkte til sluttbruker».

Helgeland Kraft mener at kommaer i annet ledd annet punktum kan fjernes.

NVEs kommentarer til § 2-1:

Generelle kommentarer

Helgeland Kraft mener at kommaer i annet ledd annet punktum kan fjernes. Dette er ikke en del høringen og NVE tar innspillet til etterretning.

Glitre Energi Nett mener at nettanlegg som eies av produsenter og som forsyner sluttbrukere bør ha inntektsramme. Dette er ikke en del høringen og NVE tar innspillet til etterretning.

I høringsdokumentet foreslo NVE å endre første ledd til å omfatte nettkunder og ikke kun sluttbrukere. Agder Energi Nett påpeker at det for rapportering ikke er foreslått den samme endringen fra sluttbruker til nettkunde. Den foreslåtte endringen i § 2-1 vil ikke medføre endring i avbruddsregistrering og -rapportering iht. leveringskvalitetsforskriften § 2A-1.

Forholdet mellom beredskapsforskriften og leveringskvalitetsforskriften

Glitre Energi Nett mener det er overlappt mellom leveringskvalitetsforskriften og beredskapsforskriften når det gjelder kravet til gjenoppretting uten ugrunnet opphold.

⁶ Fraviker fra det som står i Glitre Energi Netts høringsuttalelse. Avklart pr. e-post 23.10.2017 og pr. telefon 25.10.2017.

Formålet til beredskapsforskriften er å sikre at energiforsyningen opprettholdes og at normal forsyning gjenopprettes på en effektiv og sikker måte i og etter ekstraordinære situasjoner for å redusere de samfunnsmessige konsekvensene⁷. Hva som er ekstraordinær situasjon er ikke utdypet i forskriften, men forskriftens veileder beskriver hva som menes med ekstraordinær situasjon⁸: «Hva som er ekstraordinært, er ofte situasjonsbetinget, men i grove trekk kan man forklare begrepet med en uønsket hendelse som går utover de feilsituasjoner som selskapet håndterer til daglig.» Det vil i mange tilfeller være avbrudd som håndteres i nettselskapets daglige drift, men som ikke kan betraktes som en ekstraordinær situasjon. Også i disse tilfellene har brukerne av nettet krav, gitt i leveringskvalitetsforskriften, om at avbrudd rettes uten ugrunnet opphold.

KILE-ordningen skal gi nettselskapene økonomisk insentiv til å raskt gjenopprette forsyningen. Det kan likevel være enkelttilfeller der den generelle KILE-ordningen ikke gir tilstrekkelig insentiver til en rask gjenoppretting av forsyningen. Et eksempel kan være i tilfeller der få kunder er berørt og nettselskapets kostnad ved rask gjenoppretting overstiger KILE-kostnaden. I slike tilfeller er det viktig at reguleringen setter krav til gjenoppretting uten ugrunnet opphold.

NVE ser at det i enkelte tilfeller kan være overlapp mellom krav i beredskapsforskriften og leveringskvalitetsforskriften og NVE må derfor ha rutiner som sikrer at hendelser/misnøyesaker blir behandlet etter riktig regelverk.

Nytt ledd om gjenoppretting uten ugrunnet opphold til produksjonsanlegg

Glitre Energi Nett stiller spørsmål ved om de må prioritere produksjonsanlegg som ikke medfører KILE fremfor sluttbrukere som gir KILE. Gjennom krav gitt i leveringskvalitetsforskriften § 2-1 har sluttbrukere rett til å få gjenopprettet forsyningen etter et avbrudd. Etter at tilknytningspunkter av betydning for liv og helse er prioritert, gir KILE økonomisk insentiv til riktig prioritering av sluttbrukere ved gjenoppretting av forsyning. Produksjon er ikke inkludert i KILE-ordningen. Formålet med NVEs forslag var å gi produsenter den samme grunnleggende rettigheten til å levere kraft inn på nettet igjen etter en hendelse som har medført begrensninger i nettkapasitet, som sluttbrukere har til å hente kraft ut fra nettet. Det er opp til nettselskapet å prioritere rekkefølgen for gjenoppretting til nettkunder.

Gjennom høringsrunden har NVE fått innspill om at intensjonen med forslaget er god, men den foreslåtte ordlyden er upresis. Nåværende bestemmelse sier at ved avbrudd eller redusert leveringskapasitet til sluttbrukere, skal full forsyning gjenoppsettes uten ugrunnet opphold. Avbrudd⁹ er definert som uteblitt levering av elektrisk energi til sluttbrukere og redusert leveringskapasitet¹⁰ gjelder også for levering til sluttbrukere. Produksjonsanlegg er altså ikke omfattet av definisjonen for avbrudd eller redusert leveringskapasitet.

Hydro Energi påpeker også at NVEs forslag kunne leses som at det gjaldt forsyning til stasjonen, altså tilstrekkelig forsyning til produsent for å dekke nødvendig stasjonsforsyning, og ikke tilstrekkelig kapasitet til å levere kraft fra produsenten ut på nettet. NVEs intensjon var å gjenopprette tilstrekkelig kapasitet til at produsenten kan levere kraft ut på nettet.

NVE er positiv til Hydro Energis forslag om å beholde nåværende første ledd og innføre et nytt ledd som kun omhandler produksjonsanlegg.

⁷ Forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen § 1-1.

⁸ NVE veileder nr 1/2013, *Veiledning til forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen*, kap. 1.1.2 s.9

⁹ Nåværende leveringskvalitetsforskrift § 1-4 definisjon nr. 1.

¹⁰ Nåværende leveringskvalitetsforskrift § 1-4 definisjon nr. 32.

Nytt annet ledd lyder:

De som omfattes av denne forskriften skal ved hendelser i egne anlegg, som gjør at kraftverk ikke kan levere kraft til nett, utbedre forholdet uten ugrunnet opphold.

Bestemmelsen gjelder ved *hendelser*, det vil si både driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger. Nettselskapene må gjøre vedlikehold av nettet, men både sluttbrukere og produksjonsanlegg skal få tilbake forsyning/mulighet til å levere kraft ut på nettet uten ugrunnet opphold. Hva som ligger i begrepet *uten ugrunnet opphold* vil være avhengig av hvert enkelt tilfelle.

Nåværende annet ledd blir endret tredje ledd. Nåværende tredje ledd blir nytt fjerde ledd og første – tredje ledd blir omfattet av kravet om at det ikke kan kreves særskilt vederlag for plikter gitt i § 2-1.

Endelig forskriftstekst:

§ 2-1 skal lyde:

De som omfattes av denne forskriften skal ved hendelser i egne anlegg, som medfører avbrudd eller redusert leveringskapasitet til sluttbrukere, gjenopprette full forsyning til de aktuelle sluttbrukerne uten ugrunnet opphold. Tilknytningspunkt av betydning for liv og helse skal prioriteres.

De som omfattes av denne forskriften skal ved hendelser i egne anlegg, som gjør at kraftverk ikke kan levere kraft til nett, utbedre forholdet uten ugrunnet opphold.

De som omfattes av denne forskriften skal, dersom deres anlegg er skyld i at bestemmelsene i denne forskriften ikke kan overholdes, utbedre forholdet uten ugrunnet opphold. Utbedringsplikten gjelder ikke for nettkunder, dersom grenseverdiene kun overskrides i eget tilknytningspunkt, og tilknyttet nettselskap ikke opplever problemer som følge av dette.

Det kan ikke kreves særskilt vederlag for plikter i henhold til første *til tredje* ledd.

3.5 § 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringskvaliteten

Høringsdokumentets forslag til endringer i § 2-5:

§ 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med *spenningskvaliteten*

Henvendelser fra nettkunder om misnøye med spenningskvalitet skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet. Åpenbare årsaker til brudd på bestemmelsene i denne forskriften, skal utbedres uten ugrunnet opphold, jf. § 2-1.

Nettselskapet skal ved henvendelser der det ikke er en åpenbar årsak, utføre nødvendige målinger og utredninger. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve *at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen. Målinger som utføres, skal som minimum ha én ukes varighet og skal så langt som mulig reflektere tilsvarende driftsforhold som henvendelsen refererer til.*

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen én måned, oversende nettkunden en foreløpig vurdering og fremdriftsplan.

Nettselskapet skal *så snart som* mulig og senest innen fire måneder, finne frem til den som er ansvarlig for å iverksette eventuelle tiltak i henhold til § 2-1. Dersom forholdet antas å ha opprinnelse hos en tilknyttet nettkunde, herunder andre nettselskap, skal nettselskapet ta saken skriftlig opp med denne, og informere om utbedringsplikt i henhold til denne forskriften.

Tidsfrister angitt i *annet*, tredje og fjerde ledd kan fravikes dersom tungtveiende grunner tilsier dette. Nettkunden skal informeres skriftlig med begrunnelse og ny fremdriftsplan med tidsangivelse.

Nettselskapet kan ikke kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter første til femte ledd.

Høringsinstansenes innspill til § 2-5:

Distriktsenergi støtter de foreslåtte endringene. Hafslund Nett mener at å endre § 2-5 til å kun gjelde spenningskvalitet og innføre ny bestemmelse som omhandler saker om leveringspålitelighet og varslings (§ 2-5a) gjør forskriften tydeligere. Agder Energi Nett er positiv til å endre bestemmelsen til å kun gjelde spenningskvalitetssaker.

KS Bedrift mener det er positivt at det forskriftsfestes at nettselskapet kan be om skriftlig redegjørelse fra kunden som er misfornøyd med spenningskvaliteten.

Agder Energi Nett foreslår at *beskriver forholdene* bør endres til *beskriver opplevelsen og forholdene som har ført til misnøyen*. De begrunner endringen med: «Ved å tilføye opplevelsen kan nettselskapet muligens raskere finne årsak og om det kan skyldes forhold hos kunden eller nettselskapet. Bare det å skille på rask blinking i lyset kontra å nevne at lyset blir svakere på kvelden når elbilen settes til ladning er god informasjon.»

Agder Energi Nett mener det bør forskriftsfestes at spenningsmålinger fra AMS kan benyttes som en første indikasjon på om krav til langsomme spenningsvariasjoner er overholdt. De ønsker å benytte 0,5 eller 1 sekunds-verdier fra AMS-måler, eventuelt regnet om til ett minuts snittverdi for RMS i nettstasjonen og fem minutters snittverdi for kunden. Agder Energi Nett mener at det bør det angis at leveringskvalitetsforskriften ikke gjelder for den tiden kunden eventuelt ligger i øydrift.

Glitre Energi Nett mener det i dag er manglende regelverk for å håndtere sluttbrukere som er utpekt som utbedringsansvarlig og som ikke utbedrer forholdet. Glitre Energi Nett etterlyser en presisering av hvem som har myndighet til å koble ut anlegg hvis feilkilden ikke rettes og viser til at DLE-funksjonen ikke gir rett til å koble ut eventuelle sluttbrukere som forårsaker spenningsproblemer pga. dårlig vedlikeholdt anlegg. De mener at NVE og DSB må samordne sine krav gjennom bruk av DLE.

Statnett er enig i å dele § 2-5 inn i to paragrafer, men mener at med den foreslåtte nummereringen fremstår § 2-5a som en «underparagraf» av § 2-5. De foreslår derfor «å etter en innledende § 2-5 å ha de etterfølgende paragrafene 2-5a for saksbehandling ved kundeklager på spenningskvalitet og 2-5b for leveringspålitelighet. Under § 2-5 trenger det da ikke stå annet enn eksempelvis: *"Henvendelser fra nettkunder om misnøye med leveringskvalitet skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet."* De ulike forhold ved saksbehandlingen for spenningskvalitet og leveringspålitelighet kan da legges under hhv. § 2-5a og § 2-5b.»

NVEs kommentarer til § 2-5:

KS Bedrift mener det er positivt at det forskriftsfestes at nettselskapene kan be om skriftlig beskrivelse fra kunden som er misfornøyd. NVE vil påpeke at muligheten til å be om skriftlig beskrivelse fra sluttbrukeren i saker der det ikke er åpenbar årsak, ikke er ny. NVE har kun foreslått å endre fra at sluttbrukeren må begrunne hvorfor han/hun er misfornøyd til at sluttbrukeren må beskrive forholdene som har ført til misnøyen.

Agder Energi Nett foreslår at *beskriver forholdene* bør endres til *beskriver opplevelsen og forholdene som har ført til misnøyen*. NVE mener den foreslåtte ordlyden i høringsdokumentet er dekkende for at nettselskapet har mulighet til å be kunden om å gi en beskrivelse av hvilke problemer som oppstår og når de oppstår. Sluttbrukeren kan f. eks. bli bedt om å angi tid på døgnet problemene oppstår, hvilke ukedager det er problemer og om kunden vet om annet elektrisk utstyr som er i bruk samtidig.

Agder Energi Nett mener at bruk av spenningsmåling vha. AMS bør forskriftsfestes. NVE ser ikke noe hinder i dagens regelverk for å benytte spenningsmålinger fra AMS som en første indikasjon for spenningskvalitet hos sluttbrukeren. NVE vil imidlertid presisere at dersom det er tvil om krav til langsomme spenningsvariasjoner (§ 3-3) er overholdt eller det er mistanke om at det er andre spenningsfenomener (sprang, dipp, flimmer, osv.) som skaper forstyrrelser, må det måles med måleinstrument som oppfyller krav gitt i § 4-3. Målinger skal i tillegg være utført iht. krav i § 2-5 og andre relevante bestemmelser i forskriften.

Når det gjelder krav til hva som gjelder for sluttbrukere i løpet av øydrift, er ikke det relevant for krav til behandling av saker med misnøye med spenningskvaliteten. Krav til spenningskvalitet er gitt i forskriftens kapittel 3. Forskriftens krav til spenningskvalitet gjelder for øvrig også i øydrift.

Glitre Energi Nett etterlyser klare retningslinjer for hvilke muligheter nettselskapet har til å koble ut anlegg som fører til brudd på forskriften hos andre nettkunder og at dette må samordnes med DSB. Dersom det er uenighet mellom en nettkunde og et nettselskap om overholdelse av leveringskvalitetsforskriften kan saken bringes inn til NVE for avgjørelse, jf. § 2-6. Begge parter kan bringe saken inn til NVE. NVE kan vedta hvem som er utbedringsansvarlig og har mulighet til å ilegge tvangsmulkt dersom vedtaket ikke følges.

Statnett foreslår å gjøre § 2-5 om til en generell bestemmelse og la § 2-5a omhandle spenningskvalitetssaker og ny § 2-5b saker om leveringspålitelighet og varsling. NVE er ikke enig i Statnett sitt forslag. Når en ny bestemmelse som hører tematisk sammen med en eksisterende bestemmelse innføres, er det vanlig å gi den nye bestemmelsen en bokstav etter nummereringen, istedenfor nytt nummer (her § 2-6). Dette er for å unngå å gi nytt nummer til de etterfølgende paragrafene i kapitlet. Ny § 2-5a vil derfor ikke være en «underparagraf» til § 2-5. Det er flere tilfeller i forskriften hvor en bestemmelse er innført etter at forskriften trådte i kraft første gang, og som har fått bokstaven *a* i nummereringen. Tilsvarende gjelder også for hele kapittel 2A i forskriften.

Endringene opprettholdes som foreslått.

Endelig forskriftstekst:

Tittel for § 2-5 skal lyde:

§ 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med *spenningskvaliteten*

§ 2-5 skal lyde:

Henvendelser fra nettkunder om misnøye med spenningskvalitet skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet. Åpenbare årsaker til brudd på bestemmelsene i denne forskriften, skal utbedres uten ugrunnet opphold, jf. § 2-1.

Nettselskapet skal ved henvendelser der det ikke er en åpenbar årsak, utføre nødvendige målinger og utredninger. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen. Målinger som utføres, skal som minimum ha én ukes varighet og skal så langt som mulig reflektere tilsvarende driftsforhold som henvendelsen refererer til.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen én måned, oversende nettkunden en foreløpig vurdering og fremdriftsplan.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen fire måneder, finne frem til den som er ansvarlig for å iverksette eventuelle tiltak i henhold til § 2-1. Dersom forholdet antas å ha opprinnelse hos en tilknyttet nettkunde, herunder andre nettselskap, skal nettselskapet ta saken skriftlig opp med denne, og informere om utbedringsplikt i henhold til denne forskriften.

Tidsfrister angitt i *annet*, tredje og fjerde ledd kan fravikes dersom tungtveiende grunner tilsier dette. Nettkunden skal informeres skriftlig med begrunnelse og ny fremdriftsplan med tidsangivelse.

Nettselskapet kan ikke kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter første til femte ledd.

3.6 Ny § 2-5a Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap

Høringsdokumentets forslag til ny § 2-5a:

§ 2-5a Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap

Henvendelser fra nettkunder om misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet.

Nettselskapet skal ved henvendelser der misnøyen skyldes gjentakende hendelser, utføre nødvendige utredninger. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen fire måneder, gi nettkunden en vurdering av forholdene og eventuelle tiltak for å redusere omfang og konsekvenser.

Nettselskapet kan ikke kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter første og annet ledd.

Høringsinstansenes innspill til ny § 2-5a:

Distriktsenergi, Kraftfylka og Energi Norge er positive til den foreslåtte nye bestemmelsen. Distriktsenergi mener at innføring av AMS-målere vil bidra til å effektivisere saksbehandlingen ved misnøye med leveringskvaliteten og at endringen ikke vil få store administrative konsekvenser for nettselskapene. Energi Norge mener at oppdeling i endret § 2-5 og ny § 2-5a gjør forskriften mer oversiktlig.

KS Bedrift er enig i å dele nåværende § 2-5 inn i to bestemmelser. De skriver videre at det er positivt at nettselskapet kan kreve en skriftlig beskrivelse fra kunden. De mener utredningene nettselskapet må gjøre ved gjentakende klager på leveringskvaliteten vil bidra til at selskapene implementerer rutiner som vil heve nivået på tjenesteleveransene ytterligere. De mener samtidig at vurderingen av tiltak må begrenses til en overordnet fremstilling av alternativer, for å begrense unødvendig utredningsarbeid.

Agder Energi Nett mener det er uklart hva nettselskapet skal gjøre dersom det er en enkelthendelse som medfører misnøye og spør derfor om første ledd er nødvendig eller om den kan sløyfes. De spør videre om hva som menes med gjentakende feil. De mener at kunden må beskrive *opplevelsen* av avbruddet, i tillegg til å beskrive forholdene som har ført til misnøyen.

Statnett mener at nummereringen av § 2-5 og § 2-5a bør endres, se mer i kapittel 3.5.

NVEs kommentarer til ny § 2-5a:

Med gjentakende hendelser menes saker der det er to eller flere avbrudd som har ført til misnøyen eller at det ikke har blitt varslet iht. forskriften to eller flere ganger. I høringsdokumentet beskrev NVE hvilke krav som gjelder for hhv. enkelthendelser og gjentakende hendelser. Ved engangstilfeller er det ikke nødvendig å gjennomføre en omfattende utredning av årsaken og mulige tiltak, men nettselskapet

må likevel opplyse om årsak til avbruddet/manglende utbedring/manglende varsling osv. For å tydeliggjøre hva som er kravet ved engangstilfeller har NVE tilføyd et nytt annet ledd i paragrafen.

Utredningen må stå i stil til hva misnøyen dreier seg om. En sak om misnøye med to avbrudd vil kanskje kreve mindre utredning enn en sak med misnøye om 40 avbrudd. Nettselskapet må selv vurdere hva som er hensiktsmessig i hvert enkelt tilfelle.

Agder Energi Nett mener at kunden må beskrive *opplevelsen* av avbruddet, i tillegg til å beskrive forholdene som har ført til misnøyen. NVE mener den foreslåtte ordlyden er dekkende for at nettselskapet kan be om relevant informasjon fra kunden.

I høringsdokumentet sto det feil i forslaget til fjerde ledd. Det var foreslått at nettselskapet ikke kan kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter første og annet ledd, mens det egentlig skulle stå annet og tredje ledd. Med nytt annet ledd og forskyving av høringsdokumentets annet og tredje ledd, kan ikke nettselskapene kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter annet til fjerde ledd. Foreslått fjerde ledd blir nytt femte ledd.

Endelig forskriftstekst:

Tittel for § 2-5a skal lyde:

§ 2-5a Nettselskaperes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap

§ 2-5a skal lyde:

Henvendelser fra nettkunder om misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet.

Nettselskapet skal ved henvendelser der misnøyen skyldes engangstilfelle, informere om sannsynlig årsak og andre relevante forhold.

Nettselskapet skal ved henvendelser der misnøyen skyldes gjentakende hendelser, utføre nødvendige utredninger. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen fire måneder, gi nettkunden en vurdering av forholdene og eventuelle tiltak for å redusere omfang og konsekvenser.

Nettselskapet kan ikke kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter annet til fjerde ledd.

3.7 § 2A-1 Registrering og rapportering av leveringspålitelighet

Høringsdokumentets forslag til endring i § 2A-1:

Nettselskap skal registrere data om kortvarige og langvarige avbrudd i rapporteringspunkt i eget nett. Driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger som medfører redusert leveringskapasitet for sluttbrukere som tariffes i regional- eller *transmisjonsnett*, skal registreres som kortvarige eller langvarige avbrudd.

Berørt konsesjonær skal innen 1. mars rapportere data etter første ledd for foregående år. Data skal rapporteres etter de krav Norges vassdrags- og energidirektorat setter.

Nettselskap skal benytte programvare som følger gjeldende kravspesifikasjon for FASIT, ved registrering og rapportering av data i henhold til første og annet ledd.

Nettselskap skal oppbevare registrerte data og underlagsmaterialet for innrapporterte data i ti år.

I tillegg til å foreslå endring i første ledd informerte NVE om mulighet til å benytte AMS til avbruddsregistrering. NVE ba også om innspill til hva som bør inngå i underlagsmateriale i fjerde ledd.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-1:

Agder Energi Nett bemerker at AMS- og nettnyttmålinger på fordelingstransformatorer kan være til hjelp for rapporteringen av effekt og varighet for avbrudd. Statnett er enig i at data fra AMS-målere skal kunne benyttes i forbindelse med avbruddsrapportering og avbruddsberegning så fremt en del av krav beskrevet i FASIT kravspesifikasjon v. 2019, kap. 14, er tilfredsstilt. Agder Energi Nett påpeker at kunden kan manipulere informasjonen fra AMS-måleren ved å ta hovedsikringen til eget anlegg, og mener derfor at registreringen bør være basert på hendelser som er kvalitetssikret av FASIT-ansvarlig.

Distriktsenergi støtter NVEs forslag til presisering av underlagsmateriale.

Statnett mener at underlagsmaterialet «minimum må omfatte komplett FASIT-rapport med eventuelle avbruddskonsekvenser og konsekvenser for kraftproduksjon, samt relevante bryterkoblinger for å beskrive hendelsen.». Statnett skriver at man burde ta vare på hendelses-/tidfølgemeldinger og vern-/feilskriveropptak når dette finnes. De bemerker at det ikke burde være krav om at man tar vare på så detaljert underlagsmateriale at man er i stand til å beregne avbruddskonsekvensene på nytt ti år senere.

Glitre Energi Nett mener for øvrig at det kan være overlappt mellom annet ledd og foreslått endring av § 22 i systemansvarsforskriften. Glitre Energi Nett mener at disse således ikke er samkjørt, se mer i kapittel 2.1.

I forbindelse med endringene i § 2A-1 påpeker Energi Norge og Hafslund Nett at tidsfristen som er foreslått for å sende inn FASIT-rapporter til systemansvarlig er for korte. Energi Norge viser til kommentarer knyttet til § 2A-2, § 2A-4 og § 2A-8, mens Hafslund Nett viser til høringssvar til systemansvarsforskriften i brev av. 28. september 2017.

Statnett er enig i at betegnelsen på høyeste nettnivå endres fra sentralnett til transmisjonsnett.

NVEs kommentarer til § 2A-1:

Glitre Energi Nett mener det er overlappt mellom leveringskvalitetsforskriften § 2A-1 annet ledd og de foreslåtte endringene i systemansvarsforskriften § 22. Se NVEs kommentar i kapittel 2.1.

Som beskrevet i høringsdokumentet må nettselskap som velger å bruke data fra AMS til avbruddsregistrering være kjent med eventuelle begrensninger som ligger i AMS-målerne og hva AMS og tilhørende støttesystemer har mulighet til å registrere. Hvordan nettselskapet velger å kvalitetssikre avbruddsregistreringen gjort med AMS er opptil nettselskapene å vurdere.

Både i leveringskvalitetsforskriften § 2A-1 og i systemansvarsforskriften § 22 er det krav om å lagre underlagsmateriale. NVE mener det er hensiktsmessig at hva som menes med underlagsmateriale er lik for begge bestemmelsene. For å overholde kravet om å lagre underlagsmaterialet må det som minimum lagres ferdig utfylt FASIT-rapport og relevante bryterkoblinger. Hendelses-/tidfølgemelderlistene og vern-/feilskriveropptak må lagres. Vern-/feilskriveropptak er kun nødvendig å lagre dersom det er relevant for feilanalysen.

Det er ikke nødvendig å ta vare på detaljert informasjon om hver enkelt sluttbruker og detaljert nettopologi før en hendelse.

Sentralnettet i første ledd endres til transmisjonsnettet.

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-1 skal lyde:

Nettselskap skal registrere data om kortvarige og langvarige avbrudd i rapporteringspunkt i eget nett. Driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger som medfører redusert leveringskapasitet for sluttbrukere som tarifferes i regional- eller *transmisjonsnettet*, skal registreres som kortvarige eller langvarige avbrudd.

Berørt konsesjonær skal innen 1. mars rapportere data etter første ledd for foregående år. Data skal rapporteres etter de krav Norges vassdrags- og energidirektorat setter.

Nettselskap skal benytte programvare som følger gjeldende kravspesifikasjon for FASIT, ved registrering og rapportering av data i henhold til første og annet ledd.

Nettselskap skal oppbevare registrerte data og underlagsmaterialet for innrapporterte data i ti år.

3.8 § 2A-2 Registrering og rapportering av spenningskvalitet

Høringsdokumentets forslag til endringer i § 2A-2:

Nettselskap skal til enhver tid registrere kortvarige over- og underspenninger ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen skal, for hver kortvarige over- og underspenning, som minimum inkludere antall faser berørt, varighet og spenningsavvik oppgitt i prosent av nominell spenning.

Nettselskap skal til enhver tid registrere maksimale spenningssprang større enn 3 %, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen skal for hvert spenningssprang som minimum inkludere antall spenningssprang og maksimal spenningsendring oppgitt i prosent av nominell spenning.

Nettselskap skal til enhver tid registrere langtidsintensitet (P_{lt}) og korttidsintensitet (P_{st}) av flimmer ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

Nettselskap skal til enhver tid registrere total harmonisk forvrengning (THD) av spenningens kurveform som 10-minuttsgjennomsnittsverdier, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

Nettselskap skal til enhver tid registrere langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi (U_{rms}), målt som gjennomsnitt over ett minutt, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

Registreringen av spenningskvalitetsparametre etter første til *femte* ledd skal utføres i ulike karakteristiske nettanlegg.

Nettselskap skal innen 1. februar rapportere data spesifisert i første, tredje, fjerde og *femte* ledd. Data skal rapporteres på den måten Norges vassdrags- og energidirektorat bestemmer.

Nettselskap skal oppbevare data registrert etter første til *femte* ledd og underlagsmaterialet for data rapportert etter *syvende* ledd i ti år.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-2:

Distriktsenergi bemerker at de fleste av dagens måleinstrumentleverandørene har lagt til rette for PQDIF-eksport av langsomme spenningsvariasjoner, i tillegg til de spenningskvalitetsparametrene NVE har spesifisert skal rapporteres. Det er kun én instrumentleverandør som ikke allerede har en PQDIF-eksport som inkluderer langsomme spenningsvariasjoner. Disse instrumentene står i ca. 5 % av målepunktene hvor det rapporteres til NVE, og eies av 5 ulike nettselskap. Bytte av måleinstrumentene vil gi en økt engangsutgift for disse selskapene. Distriktsenergi tror likevel endringen er fordelaktig.

Agder Energi Nett synes det er greit at langsomme spenningsvariasjoner innføres, men mener at det burde presiseres om det i andre til femte ledd ønskes rene trefasemålinger, eller enfasemålinger.

Statnett er enig i at måleverdier for langsomme spenningsvariasjoner bør samles inn til den nasjonale spenningskvalitetsdatabasen. Dette er viktig både for oversikten over spenningskvalitet i Norge, men også for evaluering av om andre spenningsavvik og spenningsforstyrrelser er reelle. Statnett mener at andre viktige parametre som ikke samles inn i dag, for eksempel individuelle overharmoniske spenninger, også burde vært samlet inn, men dette kan gjennomføres på et senere tidspunkt. Det nevnes at Statnett og NVE er i dialog om videreutvikling av den nasjonale spenningskvalitetsdatabasen.

Energi Norge mener det er akseptabelt at det stilles krav til registrering av langsomme spenningsvariasjoner. Energi Norge setter imidlertid spørsmål ved nytten av mengden data som rapporteres hvert år, og lurer på om det er det godt nok dokumentert at nytten overstiger de administrative kostnadene. Alternativt kan NVE be om spenningsmålinger fra de konsesjonærene der det er mistanke eller foreligger klage. Dette forutsetter at nettselskapet har dataen lagret.

NVEs kommentarer til § 2A-2:

Agder Energi Nett kommenterer at det burde presiseres om det i andre til femte ledd ønskes rene trefasemålinger, eller enfasemålinger. Spenningskvalitetsmålingene skal være trefase-målinger, blant annet for å oppfylle kravet i første ledd om å registrere hvilke faser som er berørt av en over- eller underspenning. NVE mener det ikke er behov for å presisere dette ytterligere i forskriften.

Statnett er enig i at målinger for langsomme spenningsvariasjoner bør samles inn, men synes også andre parametre burde inkluderes på et senere tidspunkt, for eksempel individuelle overharmoniske spenninger. NVE registrerer tilbakemeldingen og tar innspillet til etterretning.

Energi Norge stiller spørsmål ved nytten av mengden data som rapporteres hvert år. Nettselskapene rapporterer blant annet maksimale spenningssprang, flimmer og kortvarige over- og underspenninger. De innrapporterte spenningskvalitetsmålingene gir en generell oversikt over spenningskvaliteten i det norske kraftsystemet, både for stokastiske spenningshendelser og for kontinuerlige fenomener. NVE mener samling av dataene i en nasjonal database har en verdi utover bruk av målingene i klagesaksbehandling og til overholdelse av informasjonsplikten i det enkelte nettselskap. En nasjonal database vil kunne danne grunnlag for å videreutvikle regelverket ved å stille relevante krav til spenningskvalitet, og vil også kunne benyttes til publisering av nasjonal statistikk for spenningskvalitet.

NVE bemerker i tillegg at de fleste av dagens måleinstrumentene er tilrettelagt for PQDIF-eksport av langsomme spenningsvariasjoner. NVE mener derfor at merkostnaden i selve rapporteringen av

langsomme spenningsvariasjoner vil være begrenset til innføringen, og mener at nytten vil overstige de administrative kostnadene. Begrunnelse for å innføre kravet ble gitt i høringsdokumentet¹¹.

De foreslåtte endringene opprettholdes. Endringene trer i kraft 1.1.2019. Det vil si at registrering av langsomme spenningsvariasjoner skal starte senest 1.1.2019 og rapporteres første gang innen 1. februar 2020. Det er likevel mulig å frivillig registrere og rapportere langsomme spenningsvariasjoner tidligere enn de angitte datoene.

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-2 skal lyde:

Nettselskap skal til enhver tid registrere kortvarige over- og underspenninger ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen skal, for hver kortvarige over- og underspenning, som minimum inkludere antall faser berørt, varighet og spenningsavvik oppgitt i prosent av nominell spenning.

Nettselskap skal til enhver tid registrere maksimale spenningsprang større enn 3 %, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen skal for hvert spenningsprang som minimum inkludere antall spenningsprang og maksimal spenningsendring oppgitt i prosent av nominell spenning.

Nettselskap skal til enhver tid registrere langtidsintensitet (P_{lt}) og korttidsintensitet (P_{st}) av flimmer ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

Nettselskap skal til enhver tid registrere total harmonisk forvrengning (THD) av spenningens kurveform som 10-minuttsgjennomsnittsverdier, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

Nettselskap skal til enhver tid registrere langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi (U_{rms}), målt som gjennomsnitt over ett minutt, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

Registreringen av spenningskvalitetsparametre etter første til femte ledd skal utføres i ulike karakteristiske nettanlegg.

Nettselskap skal innen 1. februar rapportere data spesifisert i første, tredje, fjerde og femte ledd. Data skal rapporteres på den måten Norges vassdrags- og energidirektorat bestemmer.

Nettselskap skal oppbevare data registrert etter første til femte ledd og underlagsmaterialet for data rapportert etter syvende ledd i ti år.

3.9 § 2A-3 Ansvarlig og berørt konsesjonær ved avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE

Høringsdokumentets forslag til endring i § 2A-3:

Ansvarlig konsesjonær er nettselskap som har feil eller planlagt utkobling i egne nettanlegg som inngår i selskapets kostnadsgrunnlag for beregning av inntektsramme, dersom dette medfører avbrutt effekt, ikke levert energi eller KILE som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat.

¹¹ NVEs høringsdokument nr. 4-2017 Forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften, kap. 2.8.

Dette gjelder også hendelser i nettselskapets anlegg forårsaket av sluttbruker, systemansvarlig eller annen tredjepart.

Berørt konsesjonær er nettselskap med sluttbrukere som opplever avbrutt effekt, ikke levert energi eller KILE som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Berørt konsesjonær er ansvarlig konsesjonær dersom andre konsesjonærer ikke erkjenner å være ansvarlig, med mindre Norges vassdrags- og energidirektorat avgjør noe annet, jf. § 2A-5.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-3:

Distriktsenergi og Statnett støtter endringene, men Statnett bemerker at det ikke bare er nettselskap som kan ha inntektsramme. Enkelte kraftprodusenter kan også ha dette, og kan dermed bli ansvarlig konsesjonær. Statnett foreslår derfor å endre nettselskap til selskap i første ledd.

Statnett mener endringen bør innføres fra 1.1.2018.

NVEs kommentarer til § 2A-3:

Statnett foreslår at *nettselskap* bør endres til *selskap* i første ledd. NVE viser til definisjon av termen *nettselskap* i leveringskvalitetsforskriften § 1-4 nr. 27, og bemerker at en kraftprodusent også kan betegnes som et nettselskap i denne sammenhengen. Et nettselskap er en omsetningskonsesjonær som eier overføringsnett eller har ansvar for nettjenester. I nettjenester inngår bl.a. overføring av kraft, herunder drift, vedlikehold og investering i nettanlegg og tariffing, se leveringskvalitetsforskriften § 1-4 nr. 28.

I høringsdokumentet har NVE foreslått at endringen i §2A-3 skal tre i kraft 1.1.2018.

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-3 skal lyde:

Ansvarlig konsesjonær er nettselskap som har feil eller planlagt utkobling i egne nettanlegg *som inngår i selskapets kostnadsgrunnlag for beregning av inntektsramme*, dersom dette medfører avbrutt effekt, ikke levert energi eller KILE som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat. Dette gjelder også hendelser i nettselskapets anlegg forårsaket av sluttbruker, systemansvarlig eller annen tredjepart.

Berørt konsesjonær er nettselskap med sluttbrukere som opplever avbrutt effekt, ikke levert energi eller KILE som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Berørt konsesjonær er ansvarlig konsesjonær dersom andre konsesjonærer ikke erkjenner å være ansvarlig, med mindre Norges vassdrags- og energidirektorat avgjør noe annet, jf. § 2A-5.

3.10 § 2A-4 Prosedyrer og korrespondanse mellom ansvarlig og berørt konsesjonær

Høringsdokumentets forslag til endringer i § 2A-4:

Berørt konsesjonær skal *uten ugrunnet opphold* identifisere ansvarlig konsesjonær.

Nettselskap skal *innen én uke skriftlig* informere mulige berørte konsesjonærer om driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i egne anlegg som kan ha forårsaket avbrudd eller redusert

leveringskapasitet som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat. Nettselskapet skal informere om tidspunkt og varighet for hendelser som kan ha forårsaket avbrutt effekt eller ikke levert energi, samt gi en kort beskrivelse av hendelsen.

Berørt konsesjonær skal innen tre uker skriftlig informere ansvarlig konsesjonær om nødvendige avbruddsdata, jf. § 2A-6. Ansvarlig konsesjonær kan kreve at berørt konsesjonær dokumenterer beregningsgrunnlaget. Nettselskap som er identifisert som ansvarlig konsesjonær skal uten ugrunnet opphold varsle berørt konsesjonær, dersom selskapet ikke vedkjenner seg ansvaret.

Operatør i fellesnett plikter å gi berørt og ansvarlig konsesjonær informasjon som er nødvendig for å kunne beregne avbrutt effekt eller ikke levert energi.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-4:

Distriktsenergi, KS Bedrift, Statnett og Hafslund Nett støtter NVEs forslag om å innføre tidsfrister.

SFE Nett er enig i å innføre tidsfrister, men synes de foreslåtte kravene er for strenge. SFE Nett vil beholde gjeldende formulering om å utveksle informasjon uten ugrunnet opphold. Sunnfjord Energi mener også at kravet om at ansvarlig konsesjonær skal sende *melding om hendelse* til mulige berørte konsesjonærer innen én uke er for strengt. De foreslår å øke fristen, eller sekundært beholde kravet om uten ugrunnet opphold.

Agder Energi Nett ser at det er flere fordeler med å innføre tidsfrister, men mener de foreslåtte tidsfristene er for strenge. De viser til at det vil være vanskelig å overholde de foreslåtte tidsfristene etter ekstremvær og i forbindelse med ferieavvikling. Det er mulig å overholde de foreslåtte tidsfristene, men da må bemanningen økes flere ganger, noe som verken er kostnadseffektivt eller hensiktsmessig ved normal drift. Tidsfristene henger sammen med foreslåtte krav i systemansvarsforskriften § 22 og Agder Energi Nett mener at de må få tid til å gjøre en god feilanalyse for å få en korrekt feilregistrering. De mener at tidsfristene bør forlenges til åtte uker ved ekstremvær.

Glitre Energi Nett er enig i å innføre tidsfrister, men mener det i enkelte situasjoner bør være mulig å søke NVE om utsettelse, f. eks. ved ferieavvikling eller programvareutfordringer. De foreslår at forskriftsteksten skal endres til «Nettselskap skal tilstrebe å innen én uke skriftlig informere...»

Energi Norge er enig i å innføre tidsfrister, men mener det i komplekse driftsforstyrrelser som involverer mange feil eller flere konsesjonærer kan bli vanskelig å overholde kravet om å sende rapporten til systemansvarlig innen fire uker, jf. forslag til endringer i systemansvarsforskriften § 22. Kravet er mulig å overholde dersom det er tilstrekkelig å sende en foreløpig rapport til systemansvarlig, men det vil føre til økt antall rapporter og administrativt arbeid for både nettselskapet og systemansvarlig. Videre mener Energi Norge at det foreslåtte kravet om at *melding om hendelse* skal sendes fra ansvarlig til berørt konsesjonær innen en uke er for strengt. De ber om en lengre frist eller at kravet om å informere uten ugrunnet opphold beholdes.

BKK Nett er enig i å innføre tidsfrister, men mener de foreslåtte fristene er for korte, spesielt etter krevende hendelser som ekstremvær eller komplekse feilforløp. De foreslår at *melding om hendelse* skal sendes fra ansvarlig til berørt konsesjonær snarest, men senest innen én måned etter hendelsen. Videre foreslår de at melding om avbrudd skal sendes fra berørt til ansvarlig konsesjonær snarest, men senest innen to måneder etter at hendelsen inntraff.

TrønderEnergi Nett mener at det foreslåtte kravet om at *melding om hendelse* skal sendes fra ansvarlig til berørt konsesjonær innen én uke etter hendelsen er for strengt. De mener det er feil ressursbruk at ansvarlig konsesjonær må finne feilårsak, lese av vern og gjennomføre feilanalyse innen én uke. De mener den foreslåtte fristen vil føre til økt ressursbruk og bruk av overtid. De skriver videre at «Hastverk vil kunne gi dårligere informasjonsgrunnlag og dårligere feilanalyser av hendelsene. Feil

ressursallokering vil også kunne ha konsekvenser for driften av nettet.». De mener at nettselskapet må få styre ressursene sine selv, og at tidsfristen ikke bør innføres. Hvis NVE likevel vil innføre en tidsfrist, bør fristen for å sende *melding om hendelse* fra ansvarlig til berørt konsesjonær minimum økes til to uker.

Statnett mener at NVE bør kreve at meldingsutveksling mellom ansvarlig og berørt konsesjonær skal foregå via FASIThub, «slik at man oppnår de effektiviseringsgevinster og den økte kvaliteten på avbruddsdata som dette vil medføre». Statnett foreslår å erstatte *nettselskap* med *selskap* eller *konsesjonær*, se mer i kap. 3.9 om § 2A-3.

Videre ber Statnett NVE «vurdere å innføre en regel om at berørt konsesjonær som overskrider fristen for å sende "Melding om avbrudd" til ansvarlig konsesjonær betydelig (f.eks. 4 ukers overskridelse) selv blir ansvarlig konsesjonær.»

NVEs kommentarer til § 2A-4:

Flere nettselskap mener at de foreslåtte tidsfristene er for strenge, spesielt i forbindelse med ekstremvær, komplekse driftsforstyrrelser som involverer mange feil eller flere konsesjonærer, ferieavvikling og utfordringer med IT-systemer. Nettselskapene har ulike forslag til hva som er akseptabel tidsfrist, se høringsinstansenes innspill over.

Det er ikke påkrevd å være ferdig med feilanalysen før *melding om hendelse* sendes fra ansvarlig til berørt konsesjonær, men FASIT-rapporten må være påbegynt for å få mulighet til å generere *melding om hendelse* i FASIT-programmet. I kravspesifikasjonen for FASIT er det spesifisert hvilke opplysninger som skal kunne inngå i *melding om hendelse*. Selv om *melding om hendelse* kan inneholde en del gitte opplysninger, er det likevel mulig å generere meldingen med manglende opplysninger. Et eksempel er at det er mulig å opplyse om feilsted i *melding om hendelse*, men det er ikke påkrevd at feltet skal inneholde informasjonen. Nettselskapet må imidlertid informere om tidspunkt og varighet av hendelsen, samt gi en kort beskrivelse av hendelsen, jf. annet ledd.

I den endelige forskriftsteksten har NVE presisert at nettselskap skal informere mulige berørte konsesjonærer om driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i egne anlegg som kan ha forårsaket avbrudd eller redusert leveringskapasitet innen én uke *etter hendelsen*. I tredje ledd er det også presisert at informasjon skal sendes fra berørt til ansvarlig konsesjonær innen tre uker *etter hendelsen*.

Noen selskap ønsker å beholde kravet om å utveksle informasjon uten ugrunnet opphold. I høringsdokumentet¹² har NVE begrunnet hvorfor det er foreslått konkrete tidsfrister. NVE ønsker fremdeles å innføre en tidsfrist, men ser at det kan være tilfeller der det kan være vanskelig å overholde fristen. Det kan for eksempel være etter omfattende feilsituasjoner som ekstremvær og andre store stormer, eller komplekse driftsforstyrrelser som inkluderer mange feil og/eller berører mange konsesjonærer. NVE innfører derfor et nytt femte ledd som gir rom for å fravike tidsfristene dersom tungtveiende grunner tilsier det.

Dersom tidsfristene angitt i annet og tredje ledd fravikes skal hhv. berørt(e) konsesjonær(er) og ansvarlig konsesjonær informeres skriftlig. Konsesjonæren må opplyse om årsak til utsettelsen og nytt tidspunkt for utveksling av informasjon.

Statnett ber NVE om å stille krav om at meldinger utveksles via FASIThub. NVE vil ikke forskriftsfeste krav om å sende meldinger via FASIThub, men oppfordrer alle nettselskap til å bruke de nye muligheten som vil komme i nytt FASIT-program. NVE tror det vil være tidsbesparende å sende melding via FASIT-programmet, istedenfor på e-post.

¹² NVE høringsdokument nr. 4-2017 *Forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften*

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-4 skal lyde:

Berørt konsesjonær skal *uten ugrunnet opphold* identifisere ansvarlig konsesjonær.

Nettselskap skal *innen én uke etter hendelsen skriftlig* informere mulige berørte konsesjonærer om driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i egne anlegg som kan ha forårsaket avbrudd eller redusert leveringskapasitet som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat. Nettselskapet skal informere om tidspunkt og varighet for hendelser som kan ha forårsaket avbrutt effekt eller ikke levert energi, samt gi en kort beskrivelse av hendelsen.

Berørt konsesjonær skal innen tre uker etter hendelsen skriftlig informere ansvarlig konsesjonær om nødvendige avbruddsdata, jf. § 2A-6. Ansvarlig konsesjonær kan kreve at berørt konsesjonær dokumenterer beregningsgrunnlaget. Nettselskap som er identifisert som ansvarlig konsesjonær skal uten ugrunnet opphold varsle berørt konsesjonær, dersom selskapet ikke vedkjenner seg ansvaret.

Operatør i fellesnett plikter å gi berørt og ansvarlig konsesjonær informasjon som er nødvendig for å kunne beregne avbrutt effekt eller ikke levert energi.

Tidsfrister angitt i annet og tredje ledd kan fravikes dersom tungtveiende grunner tilsier dette. Mulige berørte konsesjonærer og ansvarlig konsesjonær skal informeres skriftlig om årsak til utsettelsen og nytt tidspunkt for utveksling av informasjon.

3.11 § 2A-6 Spesifiserte data som skal rapporteres

Høringsdokumentets forslag til endringer i § 2A-6:

Spesifiserte data for avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget eller andres nett som berørt konsesjonær årlig skal rapportere til Norges vassdrags- og energidirektorat, jf. § 2A-1:

- a) Netto mengde energi oppgitt i [kWh] eksklusiv tap i nettet levert til sluttbruker i rapporteringsåret.
- b) Antall rapporteringspunkt i rapporteringsområdet siste dag i rapporteringsåret.
- c) Antall avbrudd.
- d) Varighet av avbrudd oppgitt i [min].
- e) Avbrutt effekt oppgitt i [kW].
- f) Ikke levert energi oppgitt i [kWh].
- g) KILE med standardsats oppgitt i [kr].
- h) KILE med individuell avtale oppgitt i [kr].
- i) SAIFI_L, SAIFI_K, CAIFI_L, CAIFI_K, SAIDI_L, SAIDI_K, CTAIDI_L, CTAIDI_K, CAIDI_L og CAIDI_K.
- j) Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsåret.

Nettselskap skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat informere om vesentlige endringer i forhold til forrige rapportering, samt FASIT-programleverandør, -programnavn, -programversjon og -ansvarlig.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-6:

Distriktsenergi, KS Bedrift, Statnett og BKK Nett støtter endringene.

I forbindelse med forslaget om å fjerne bokstav r) påpeker BKK Nett at tidsfristene som er foreslått for å fortløpende sende inn FASIT-rapporter til systemansvarlig er for korte, se mer i kapittel 3.10.

NVEs kommentarer til § 2A-6:

NVE opprettholder de foreslåtte endringene.

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-6 skal lyde:

Spesifiserte data for avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget eller andres nett som berørt konsesjonær årlig skal rapportere til Norges vassdrags- og energidirektorat, jf. § 2A-1:

- a) Netto mengde energi oppgitt i [kWh] eksklusiv tap i nettet levert til sluttbruker i rapporteringsåret.
- b) Antall rapporteringspunkt i rapporteringsområdet siste dag i rapporteringsåret.
- c) Antall avbrudd.
- d) Varighet av avbrudd oppgitt i [min].
- e) Avbrutt effekt oppgitt i [kW].
- f) Ikke levert energi oppgitt i [kWh].
- g) KILE med standardsats oppgitt i [kr].
- h) KILE med individuell avtale oppgitt i [kr].
- i) $SAIFI_L$, $SAIFI_K$, $CAIFI_L$, $CAIFI_K$, $SAIDI_L$, $SAIDI_K$, $CTAIDI_L$, $CTAIDI_K$, $CAIDI_L$ og $CAIDI_K$.
- j) Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsåret.

Nettselskap skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat informere om vesentlige endringer i forhold til forrige rapportering, samt FASIT-programleverandør, -programnavn, -programversjon og -ansvarlig.

3.12 § 2A-7 Fordeling av spesifiserte data ved rapportering

Høringsdokumentets forslag til endring i § 2A-7:

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav a) og b) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles separat på:

- a) NettID: Transmisjonsnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett (3) og lavspenningsdistribusjonsnett (4) (nettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- b) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) Kortvarige og langvarige avbrudd.
- b) Varslede og ikke varslede avbrudd.
- c) *Eget og andres nett.*
- d) NettID: Transmisjonsnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett (3) og lavspenningsdistribusjonsnett (4) (nettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- e) Spenningsnivå: [0,23-1] kV, <1-22] kV, [33-110] kV, 132 kV, [220-300] kV og 420 kV (systemspenningen der driftsforstyrrelsen eller den planlagte utkoblingen inntraff).
- f) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) som *skyldes andres nett* skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat i tillegg angis pr. ansvarlig konsesjonær, fordelt på samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav j) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) *Kortvarige og langvarige avbrudd.*
- b) *Avbrudd, varslede avbrudd og ikke varslede avbrudd.*
- c) *Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.*

Høringsinstansenes innspill til § 2A-7:

Distriktsenergi, KS Bedrift og Statnett er positive til de foreslåtte endringene.

Helgeland Kraft antar at det er trykkfeil i fjerde ledd bokstav b) når det er angitt at antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsåret (foreslått § 2A-6 første ledd, bokstav j)) skal fordeles på avbrudd, varslede avbrudd og ikke varslede avbrudd.

NVEs kommentarer til § 2A-7:

Listen i foreslått fjerde ledd bokstav b) er riktig. NVE ønsker at det skal være tre summeringer for de som har opplevd hhv. kortvarige og langvarige avbrudd. For kortvarige avbrudd blir summeringen slik:

- Avbrudd: Alle som har opplevd minst ett varslet og/eller ikke varslet kortvarig avbrudd skal telles. En sluttbruker som har blitt berørt av ett varslet og ett ikke varslet kortvarig avbrudd i løpet av i rapporteringsåret skal kun telles én gang.
- Varslede avbrudd: Alle som har opplevd minst ett kortvarig varslet avbrudd skal telles. En sluttbruker som har blitt berørt av to kortvarige varslede avbrudd i løpet av rapporteringsåret skal kun telles én gang.
- Ikke varslede avbrudd: Alle som har opplevd minst ett kortvarig ikke varslet avbrudd skal telles. En sluttbruker som har blitt berørt av to kortvarige ikke varslede avbrudd i løpet av rapporteringsåret skal kun telles én gang.

Summering for langvarige avbrudd blir tilsvarende som beskrevet i listen over.

NVE ser at ordlyden i bestemmelsen kan bli tydeligere og endrer derfor ordlyden til: *b) Varslede og/eller ikke varslede avbrudd; varslede avbrudd; ikke varslede avbrudd.*

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-7 skal lyde:

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav a) og b) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles separat på:

- a) NettID: *Transmisjonsnett* (1), *regionalnett* (2), *høyspenningsdistribusjonsnett* (3) og *lavspenningsdistribusjonsnett* (4) (nettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- b) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) Kortvarige og langvarige avbrudd.
- b) Varslede og ikke varslede avbrudd.
- c) *Eget og andres nett.*
- d) NettID: *Transmisjonsnett* (1), *regionalnett* (2), *høyspenningsdistribusjonsnett* (3) og *lavspenningsdistribusjonsnett* (4) (nettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- e) Spenningsnivå: [0,23-1] kV, <1-22] kV, [33-110] kV, 132 kV, [220-300] kV og 420 kV (systemspenningen der driftsforstyrrelsen eller den planlagte utkoblingen inntraff).
- f) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) som skyldes andres nett skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat i tillegg angis pr. ansvarlig konsesjonær, fordelt på samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav j) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) *Kortvarige og langvarige avbrudd.*
- b) *Varslede og/eller ikke varslede avbrudd; varslede avbrudd; ikke varslede avbrudd.*
- c) *Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.*

3.13 § 2A-8 Særlige bestemmelser om rapportering

Høringsdokumentets forslag til endringer i § 2A-8 annet og tredje ledd:

NVE foreslo å oppheve § 2A-8 annet og tredje ledd.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-8 annet og tredje ledd:

Svært mange høringsinstanser har kommet med innspill til den foreslåtte endringen i § 2A-8. De fleste av aktørene som har gitt innspill til bestemmelsen ønsker ikke at § 2A-8 annet og tredje ledd skal opphøre. Dette begrunnes med at mange nettselskap bruker bestemmelsen for større næringskunder, og tilpasser tidspunkt for utkoblingene sammen med dem. Nettselskapene opplever dette som en god ordning, og synes det er urimelig at det skal pålegges KILE når kunden ikke har behov for strømforsyning. Hvis foreslått endring opprettholdes, mener nettselskapene at incentivet for å tilpasse seg kunden vil falle bort, og utkoblingene kan bli lagt til et tidspunkt som er uheldig for kunden. Noen nettselskap peker på at bruk av individuelle KILE-avtaler kan være et alternativ til § 2A-8 annet og tredje ledd, men mener det er omfattende saksbehandling å inngå slike avtaler for enkeltutkoblinger.

Noen aktører kommenterer at en forutsetning for dagens praksis er at kunden bekrefter at han ikke har behov for elektrisitetsforsyning i gjeldende periode, og kunden dermed har mulighet til å påvirke utkoblingstidspunktet. Man antar at kunden er rasjonell, og det påpekes at det ikke er rasjonelt å bekrefte at man ikke har behov for forsyning hvis man faktisk har det.

I tillegg til å avtale med næringskunder, trekker Glitre Energi Nett frem hyttefelt som et eksempel hvor det i perioder ikke er behov for strøm.

Agder Energi Nett foreslår at ordningen kan gjelde kun for næringskunder. Forslaget begrunnes med at dette vil redusere nettselskapets incentiver til å bruke bestemmelsen i en videre forstand, enn hva som er den opprinnelige intensjonen.

KS Bedrift og Kraftfylka peker på utviklingen mot mer fleksibilitet i strømmettet. I denne sammenheng kan det være positivt for nettselskapene å gå inn i frivillige avtaler om utkobling. Dersom det oppstår markeder hvor slik fleksibilitet er etterspurt økonomisk, mener Kraftfylka at det er viktig at forskriften ikke har incentiver som går mot dette. De mener derfor at det burde presiseres at frivillig utkobling etter avtale med kunde og nettselskap ikke utløser KILE-kostnader for nettselskapet.

KS Bedrift påpeker at flere av disse avtalene blir opprettet etter at kunden ber om avbrudd på eget initiativ, for eksempel større næringskunder som ber om utkobling på grunn av oppgradering av eget utstyr.

Helgeland Kraft mener det er viktig at KILE kan justeres i henhold til faktisk forventet samfunnsøkonomisk kostnad for et avbrudd. Hvis man ikke har mulighet til dette, vil det ikke være insentiv for å foreta planlagte utkoblinger når kunden ønsker det. Helgeland Kraft viser til tidligere regelverk hvor det var mulig å kalibrere beregnede effekter/energier i forhold til faktiske verdier. De mener det er uklart hvorvidt denne muligheten fortsatt eksisterer og ønsker en presisering. Det vises til to tolkninger av begrepet «tilsvarende avbrudd» i § 9-2 i nåværende kontrollforskrift. Den første går ut på å «flytte» avbruddet til referansetidspunktet og beregne avbrutt effekt ut fra regler/formler i FASIT kravspesifikasjon. Den andre baseres på muligheten for å justere effekten ut fra tilgjengelige tilmålinger. Helgeland Kraft mener prinsipielt at muligheten for å justere KILE burde være tilstede, spesielt om endringen i fol § 2A-8 opprettholdes.

NVEs kommentarer til § 2A-8 annet og tredje ledd:

Om kalibrering av lastprofil

Helgeland Kraft har spørsmål til kalibrering av avbrutt effekt, ikke levert energi (ILE) og KILE. Beregning av avbrutt effekt og ILE reguleres av levringskvalitetsforskriften § 2A-9. I veileder til bestemmelsen¹³ står det:

«Ved beregning av avbrutt effekt og ikke levert energi kan nettselskapet ta hensyn til faktisk forbruk i det aktuelle punktet den siste timen før avbruddet oppsto. Dette gjelder ikke dersom avbruddet er varslet og sluttbrukeren har redusert forbruket sitt i forkant av avbruddet. Det er kun timen(e) før avbruddet inntreffer som kalibreres, og altså ikke referansetidspunktet, og dermed heller ikke avbrutt effekt i referansetidspunktet, P_{ref} , jf. kontrollforskriften § 9-2.

Ved avbrudd vil en kalibrering derfor endre avbrutt effekt og ILE, men ikke KILE.»

NVE viser til veilederen for mer informasjon. NVE tar innspillet om mulighet til å justere KILE til etterretning.

Om mulighet til å ikke rapportere avbrudd

Noen aktører kommenterer at en forutsetning for dagens praksis er at kunden bekrefter at han ikke har behov for elektrisitetsforsyning i gjeldende periode, og kunden dermed har mulighet til å påvirke utkoblingstidspunktet. Man antar at kunden er rasjonell, og det påpekes at det ikke er rasjonelt å bekrefte at man ikke har behov for forsyning hvis man faktisk har det. NVE bemerker at det gjerne er et skjevt tyngdeforhold mellom nettselskap og forbrukere¹⁴. Informasjonsflyt om forbrukernes rettigheter går ofte fra nettselskap til kunden. Hvis denne informasjonen er mangelfull, kan det være vanskelig for forbrukeren å vite hva det faktisk innebærer å «bekrefte at man ikke har behov for elektrisitet».

I høringsdokumentet beskriver NVE hensikten med bestemmelsen. Høringsdokumentet beskriver: «Gjeldende bestemmelse er ment å håndtere særtilfeller der nettselskapet koordinerer vedlikehold i eget nett med sluttbrukere, spesielt næringskunder, som har tidsperioder der de uansett ikke har behov for forsyning.». Et eksempel er en skiheis som ikke brukes på sommeren, og følgelig ikke har behov for strømforsyning hele året. Hvis utkoblingen foretas når anlegget ikke er i bruk og det foreligger

¹³ NVEs veileder nr. 4-2016, s. 30.

¹⁴ Forbruker er definert som *en fysisk person som ikke hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet*, jf. forbrukerkjøpsloven § 1, tredje ledd.

avtale med sluttbrukeren, mener NVE det er rimelig at avbruddet ikke rapporteres og det ikke beregnes KILE for avbruddet.

På bakgrunn av høringsinnspillene ser NVE at det er hensiktsmessig å beholde en bestemmelse som tillater nettselskapet å ikke rapportere avbrudd der det er inngått avtale med sluttbruker om utkobling. NVE mener imidlertid at slike avtaler kun skal være mulig å inngå med næringsvirksomheter.

KS Bedrift og Kraftfylka bemerker utviklingen mot et mer fleksibelt strømnnett, og at energisystemet i økende grad skal bygges rundt fleksibilitet på kundesiden. NVE viser til utkobling av varmtvannsberedere som er eksempel på forbrukerfleksibilitet. Ved denne typen utkobling vil kunden fortsatt ha behov for noe elektrisitetsforsyning, og er dermed ikke omfattet av bestemmelsen. For sluttbrukere tilknyttet distribusjonsnett skal det registreres og rapporteres når det oppstår avbrudd i tilknytningspunktet, dvs. når alle forsyningsspenningene er under 5 % av avtalt spenningsnivå. Redusert leveringskapasitet til sluttbrukere tilknyttet distribusjonsnett er ikke rapporteringspliktig¹⁵.

Med bakgrunn i tilbakemeldinger på høringsdokumentet beholdes § 2A-8 annet og tredje ledd, men bestemmelsen vil endres til å kun gjelde for næringskunder. Med næringskunder menes alle andre sluttbrukere enn forbrukere. I forbrukerkjøpsloven § 1, tredje ledd, er en forbruker definert som *en fysisk person som ikke hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet*. I annet ledd er det derfor presisert at bestemmelsen gjelder for sluttbruker *som hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet*, dvs. næringskunder. Der det i annet og tredje ledd kun står *sluttbruker*, skal denne forstås som beskrevet over.

I annet ledd er det gitt at bestemmelsen gjelder ved «*Utkobling eller utløsning av forsyningen...*». NVE endrer definisjonen for utkobling og opphever definisjonen for utløsning, se kap. 3.3.2. «*eller utløsning*» tas derfor ut av annet ledd.

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-8 annet og tredje ledd skal lyde:

Utkobling av forsyningen til en sluttbruker *som hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet* i et tidsrom der sluttbrukeren har skriftlig bekreftet at denne ikke har behov for elektrisitetsforsyning skal ikke rapporteres som avbrudd for denne sluttbrukeren.

Dersom det oppstår avbrudd eller redusert leveringskapasitet på et tidspunkt før det avtalte tidsrommet skal nettselskapet innhente aksept fra sluttbrukeren om at den opprinnelige avtalen står ved lag. I motsatt fall skal avbrudd eller redusert leveringskapasitet registreres og rapporteres for sluttbrukeren.

3.14 § 2A-9 Beregning av avbrutt effekt og ikke levert energi

Høringsdokumentets forslag til endring i § 2A-9 første og annet ledd:

Berørt konsesjonær skal beregne avbrutt effekt og ikke levert energi per rapporteringspunkt tilknyttet eget nett basert på standardisert metode i gjeldende kravspesifikasjon for FASIT. Kundegrunnlaget skal oppdateres minimum én gang i *måneden*.

Metoden i henhold til første ledd skal baseres på egendefinerte lastprofiler for sluttbrukere i regional- og *transmisjonsnett*. For resterende sluttbrukere skal det benyttes egendefinerte eller

¹⁵ Leveringskvalitetsforskriften § 2A-1, se kap. 3.7.

generelle lastprofiler, jf. gjeldende kravspesifikasjon for FASIT. Egendefinerte lastprofiler skal ha basis i timemålinger tatt opp over en periode på minimum ett år. Egendefinert lastprofil for én sluttbruker kan benyttes også for en annen sluttbruker innenfor samme sluttbrukergruppe, forutsatt at det kan sannsynliggjøres at profilen for denne vil være tilsvarende. Underlaget som er lagt til grunn for profilene skal kunne dokumenteres.

Høringsinstansenes innspill til § 2A-9 første og annet ledd:

Distriktsenergi og KS Bedrift er positive til den foreslåtte endringen om å oppdatere kundegrunnlaget i FASIT én gang i kvartalet til én gang i måneden og peker på at alle selskap etter hvert vil få automatisk oppdatering av kundedata.

Hafslund Nett og Helgeland Kraft er negative til den foreslåtte endringen. De viser til at oppdatering av kundegrunnlaget krever omfattende manuelle prosesser og ressursbruken vil øke dersom det skal gjøres én gang i måneden istedenfor én gang i kvartalet som i dag. De mener også at det er lite endringer i kundegrunnlaget mellom hver oppdatering. Helgeland Kraft skriver at «De siste årene har verdiene fra ett kvartal til øvrige kvartaler innenfor samme kalenderår variert med under 1 %.» Hafslund Nett peker på at kundemassen endrer seg lite fra kvartal til kvartal og at det er sjelden bruken i målepunktet endrer seg mye. Begge selskapene mener at endringer i kundegrunnlaget utgjør en liten usikkerhetsfaktor ved beregning av KILE i forhold til andre parametre som inngår i beregningen.

NVEs kommentarer til § 2A-9 første og annet ledd:

På bakgrunn av innspillene fra Hafslund Nett og Helgeland Kraft trekker NVE forslaget om hyppigere oppdatering av kundegrunnlaget i FASIT. NVE vil samtidig oppfordre nettselskapene til å legge til rette for å oppdatere kundegrunnlaget på en effektiv og automatisert måte.

Sentralnett i annet ledd endres til transmisjonsnett.

NVE foreslo at endringene i § 2A-9 skulle tre i kraft 1.1.2019. Forslaget om hyppigere oppdatering av kundegrunnlaget trekkes, og endringen i annet ledd er kun en redaksjonell endring. Endringen i § 2A-9 vil derfor tre i kraft 1.1.2018.

Endelig forskriftstekst:

§ 2A-9 første og annet ledd skal lyde:

Berørt konsesjonær skal beregne avbrutt effekt og ikke levert energi per rapporteringspunkt tilknyttet eget nett basert på standardisert metode i gjeldende kravspesifikasjon for FASIT. Kundegrunnlaget skal oppdateres minimum én gang i kvartalet.

Metoden i henhold til første ledd skal baseres på egendefinerte lastprofiler for sluttbrukere i regional- og *transmisjons*nettet. For resterende sluttbrukere skal det benyttes egendefinerte eller generelle lastprofiler, jf. gjeldende kravspesifikasjon for FASIT. Egendefinerte lastprofiler skal ha basis i timemålinger tatt opp over en periode på minimum ett år. Egendefinert lastprofil for én sluttbruker kan benyttes også for en annen sluttbruker innenfor samme sluttbrukergruppe, forutsatt at det kan sannsynliggjøres at profilen for denne vil være tilsvarende. Underlaget som er lagt til grunn for profilene skal kunne dokumenteres.

3.15 § 2A-11 Registrering av saker behandlet etter § 2-5

Høringsdokumentets forslag til endring i § 2A-11:

§ 2A-11 Registrering av saker behandlet etter § 2-5 og § 2-5a

Nettselskapet skal registrere saker som er behandlet etter § 2-5 og § 2-5a der nettselskapet har gjennomført en utredning av forholdene. Registreringen skal være på et format og inneholde de opplysningene som Norges vassdrags- og energidirektorat bestemmer.

Nettselskap skal oppbevare de registrerte opplysningene i ti år. For de saker der det er utført spenningskvalitetsmålinger skal måleresultatene også oppbevares i ti år. *For de saker der det er utført utredning i henhold til § 2-5a skal utredningen oppbevares i ti år.*

Høringsinstansenes innspill til § 2A-11:

Distriktsenergi og Agder Energi Nett mener NVE bør vurdere om tiden som brukes på å registrere klagesaker er samfunnsøkonomisk forsvarlig.

Agder Energi Nett mener at det bør skilles mellom registrering av klagesaker om spenningskvalitet (§ 2-5) og leveringspålitelighet (§ 2-5a). De to sakstypene kan bli behandlet av ulike personer i selskapet og kan kreve ulike format for registrering av data.

Agder Energi Nett og Glitre Energi Nett er kritiske til plikten til å lagre data i ti år. Agder Energi Nett mener at det ikke er nødvendig å lagre spenningskvalitetsmålinger i ti år og at det tilstrekkelig å ta vare på beskrivelse av hendelsen og konklusjon. De skriver at «Tidligere måleresultat er gjerne ikke lenger relevante for dagens situasjon da nett og installasjon kan være endret, likeledes apparatene tilkoblet nettet.». Glitre Energi Nett peker på at det vil bli mye data som må lagres i ti år og at det er kostnadskrevende. De foreslår at kravet om lagringstid endres til fem år, men påpeker at brevveksling med kunden vil bli lagret i flere år.

NVEs kommentarer til § 2A-11:

Som beskrevet i høringsdokumentet vil ikke den foreslåtte endringen i § 2A-11 medføre en endring i registreringsplikten fordi nye § 2-5a tidligere var en del av § 2-5. Det kan likevel medføre et økt antall saker som skal registreres, fordi plikten til å behandle sakene blir tydeligere med nye § 2-5a. For saker som er behandlet etter nye § 2-5a er registreringsplikten begrenset til å gjelde for saker der nettselskapet har gjennomført en utredning.

I forbindelse med tilsyn har NVE samlet inn de registrerte dataene. NVE har benyttet dataene for å få oversikt over saker der en nettkunde er misfornøyd med leveringskvaliteten og for å følge opp selskapenes håndtering av misnøyesaker. Statistikk over klagesaker er videreformidlet til eksterne aktører, blant annet Stortinget. De registrerte klagesakene gir også informasjon om hvordan sluttbrukerne opplever spenningskvaliteten og utviklingen over tid. At selskapene har oversikt over pågående klagesaker kan i tillegg bidra til at sakene blir behandlet på en tilfredsstillende måte og innenfor de tidsfristene som er gitt i forskriften.

I høringsdokumentet presiserte NVE hvilke opplysninger som skal registreres for saker som er behandlet etter nye § 2-5a. Nettselskapet velger selv om det vil registrere saker som er behandlet etter de to paragrafene i samme eller ulike system, men de må være i stand til å gi informasjon om misnøyesaker til NVE, f. eks. i forbindelse med tilsyn.

Agder Energi Nett mener det ikke er nødvendig å lagre spenningskvalitetsmålinger i ti år. NVE vil påpeke at det er tilstrekkelig å lagre en oppsummering av måleresultatene. Mange nettselskap benytter måleinstrumentet Medcal/N til spenningskvalitetsmålinger. Med tilhørende programvare er det mulig å generere en rapport med oppsummering av om spenningen i løpet av måleperioden har vært innenfor krav satt i leveringskvalitetsforskriften («NVE Compliance Report»). I tillegg er det mulig å generere en rapport som inneholder grafer med enkelte måleresultater fra hele måleperioden og for alle enkelthendelser (f. eks. kortvarige over- eller underspenninger) i løpet av måleperioden («Power Quality Report»). Det vil være tilstrekkelig å lagre de to rapportene eller tilsvarende rapporter dersom

man benytter et annet måleinstrument enn Medcal. Det er altså ikke nødvendig å lagre rådataene i ti år. Rådataene må imidlertid lagres så lenge det fremdeles er sannsynlig at kunden bringer saken inn til NVE for avgjørelse. I enkelte tilfeller kan NVE ha behov for å sjekke målingene som er gjort.

NVE har ikke foreslått endring i hvor lenge de registrerte opplysningene og spenningskvalitetsmålinger skal lagres. Det er flere bestemmelser i leveringskvalitetsforskriften som stiller krav til lagring av data i 10 år. NVE mener det er hensiktsmessig å ha samme krav til lagringstid i alle bestemmelsene. Videre tar NVE innspillet om krav til lagringstid til etterretning.

NVE opprettholder de foreslåtte endringene.

Endelig forskriftstekst:

Tittel for § 2A-11 skal lyde:

§ 2A-11 Registrering av saker behandlet etter § 2-5 og § 2-5a

§ 2A-11 skal lyde:

Nettselskapet skal registrere saker som er behandlet etter § 2-5 og § 2-5a *der nettselskapet har gjennomført en utredning av forholdene*. Registreringen skal være på et format og inneholde de opplysningene som Norges vassdrags- og energidirektorat bestemmer.

Nettselskap skal oppbevare de registrerte opplysningene i ti år. For de saker der det er utført spenningskvalitetsmålinger skal måleresultatene også oppbevares i ti år. *For de saker der det er utført utredning i henhold til § 2-5a skal utredningen oppbevares i ti år.*

3.16 § 3-4 Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang

Høringsdokumentets forslag til endring i § 3-4 annet ledd:

Nettselskap skal sørge for at spenningsendringer ved kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang ikke overstiger følgende grenseverdier i tilknytningspunkt med det respektive nominelle spenningsnivå, U_N , for det respektive tidsintervall:

Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang	Maksimalt antall tillatt pr. flytende 24 timers periode	
	$0,23 \text{ kV} \leq U_N \leq 35 \text{ kV}$	$35 \text{ kV} < U_N$
$\Delta U_{\text{stasjonær}} \geq 3 \%$	24	12
$\Delta U_{\text{maks}} \geq 5 \%$	24	12

Høringsinstansenes innspill til § 3-4 annet ledd:

Distriktsenergi og Statnett støtter endringen som er foreslått. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer til § 3-4 annet ledd:

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 3-4 annet ledd skal lyde:

Nettselskap skal sørge for at spenningsendringer ved kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang ikke overstiger følgende grenseverdier i tilknytningspunkt med det respektive nominelle spenningsnivå, U_N , for det respektive tidsintervall:

Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang	Maksimalt antall tillatt pr. flytende 24 timers periode	
	$0,23 \text{ kV} \leq U_N \leq 35 \text{ kV}$	$35 \text{ kV} < U_N$
$\Delta U_{\text{stasjonær}} \geq 3 \%$	24	12
$\Delta U_{\text{maks}} \geq 5 \%$	24	12

3.17 § 3-5 Flimmerintensitet

Høringsdokumentets forslag til endring i § 3-5 første ledd:

Nettselskap skal sørge for at flimmerintensitet ikke overstiger følgende verdier i tilknytningspunkt med det respektive nominelle spenningsnivå, U_N , for det respektive tidsintervall:

	$0,23 \text{ kV} \leq U_N \leq 35 \text{ kV}$	$35 \text{ kV} < U_N$	Tidsintervall
Korttidsintensitet av flimmer, P_{st} [pu]	1,2	1,0	95 % av uken
Langtidsintensitet av flimmer, P_{lt} [pu]	1,0	0,8	100 % av tiden

Høringsinstansenes innspill til § 3-5 første ledd:

Distriktsenergi og Statnett støtter endringen som er foreslått. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer til § 3-5 første ledd:

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 3-5 første ledd skal lyde:

Nettselskap skal sørge for at flimmerintensitet ikke overstiger følgende verdier i tilknytningspunkt med det respektive nominelle spenningsnivå, U_N , for det respektive tidsintervall:

	$0,23 \text{ kV} \leq U_N \leq 35 \text{ kV}$	$35 \text{ kV} < U_N$	Tidsintervall
Korttidsintensitet av flimmer, P_{st} [pu]	1,2	1,0	95 % av uken
Langtidsintensitet av flimmer, P_{lt} [pu]	1,0	0,8	100 % av tiden

3.18 § 4-2 Informasjon om tekniske forhold ved leveringspålitelighet og spenningskvalitet

Høringsdokumentets forslag til endring i § 4-2 annet ledd:

Nettselskap skal på forespørsel fra nåværende eller fremtidige nettkunder, senest innen én måned, informere om leveringspålitelighet og spenningskvalitet i egne anlegg. Følgende elementer skal det kunne informeres om:

- a) Nominell forsyningsspenning i tilknytningspunkt, og grenseverdier for spenningskvaliteten.
- b) Resultater fra feilanalyser utført i henhold til forskrift om systemansvaret.
- c) Resultater fra registreringer utført i henhold til § 2A-1 og § 2A-2.
- d) Estimerte antall nåværende og fremtidige kortvarige avbrudd i nettkundens tilknytningspunkt, på bakgrunn av registreringene av historiske data, utført i henhold til § 2A-1.
- e) Estimerte antall og varighet av nåværende og fremtidige langvarige avbrudd i nettkundens tilknytningspunkt, på bakgrunn av registreringene av historiske data, utført i henhold til § 2A-1.
- f) Estimerte antall nåværende og fremtidige kortvarige over- og underspenninger i egne forsyningsområder, på bakgrunn av registreringene av historiske data, utført i henhold til § 2A-2 første ledd.
- g) Beregnet minimal og maksimal kortslutningsytelse for *tilknytningspunkt*. Ved vesentlige endringer i minimal og maksimal kortslutningsytelse, skal dette meddeles de berørte nettkunder som er tilknyttet i høyspenningsnettet.
- h) Spesielle forhold i nettet som kan ha innvirkning på leveringskvaliteten, for å forberede nettkunder på forhold som kan oppstå. Eksempler på dette kan være: spesiell risiko for fasebrudd i spolejordet nett eller koblingstransienter, bruk av gjeninnkoblingsautomatikk i egne nettanlegg, naturgitte forhold, med mer.

Høringsinstansenes innspill til § 4-2 annet ledd:

Distriktsenergi tror at den foreslåtte endringen kan medføre flere henvendelser om kortslutningsytelse direkte fra sluttbrukere istedenfor via installatør og de tror ikke nytten av forslaget overstiger kostnaden. Hafslund Nett peker på at mange sluttbrukere tilknyttet lavspenningsnettet ikke har forutsetning for å forstå hva kortslutningsytelse er og mener at en henvendelse om kortslutningsytelse vil føre til flere spørsmål og om det er kapasitet i nettet. Det er flere faktorer enn kortslutningsytelse som sier noe om kapasitet i nettet.

I dag er det vanlig å gi informasjon om kortslutningsytelse i lavspenningsnettet til installatør og ikke direkte til sluttbruker. Hafslund Nett mener det er mest ryddig at henvendelser om kortslutningsytelse går via installatør som har forutsetning for å forstå hva de oppgitte verdiene betyr. De er samtidig usikre på om antall henvendelser direkte fra sluttbruker vil øke dersom den foreslåtte endringen vedtas.

KS Bedrift mener den foreslåtte endringen vil føre til en forenkling av saksgang.

Agder Energi Nett er enig i at beregnet minimal kortslutningsytelse for tilknytningspunkt i lavspenningsnettet kan gis direkte til sluttbruker, men ser ikke behov for å opplyse om «maksimum kortslutningsytelse i lavspenningsnettet til nettkunde hvis begrunnelsen er å gi mer viten om nivå på spenningskvalitet i tilknytningspunktet».

Agder Energi Nett mener at det bør angis ved hvilken ledningstemperatur (20, 80 eller 90 °C) kortslutningsytelsen skal beregnes og om kortslutningsytelsen skal beregnes mellom to faser både i 230 IT-, TT- og TN-nett eller mellom fase og N-leder i TN.

NVEs kommentarer til § 4-2 annet ledd:

Distriktsenergi og Hafslund Nett bemerker at den foreslåtte endringen kan føre til merarbeid for nettselskapene, og at dette ikke overstiger nytten av endringen.

Hvis en kunde spør nettselskapet om kortslutningsytelse i dag, kan nettselskapet velge å ikke informere om dette. Kunden kan imidlertid få samme informasjon hvis forespørselen rettes til nettselskapet gjennom en installatør og melding om installasjonsarbeid. Nettselskapet vil i så fall motta samme henvendelse på nytt, men fra kundens installatør. NVE ser ikke at det å opplyse om kortslutningsytelse og betydningen av verdiene direkte til kunden vil gi merarbeid sammenlignet med dagens løsning. Dersom kunden vet nok om kortslutningsytelse til å faktisk spørre om verdien, mener NVE at kunden har rett til å få den.

Agder Energi Nett stiller spørsmål ved metoder for beregning av kortslutningsytelse. I dag beregner blant annet nettselskapene kortslutningsytelse til installatører ved meldinger om installasjonsarbeid, og NVE bemerker at metoder for beregning allerede er etablert hos nettselskapene.

Endelig forskriftstekst:

§ 4-2 annet ledd skal lyde:

Nettselskap skal på forespørsel fra nåværende eller fremtidige nettkunder, senest innen én måned, informere om leveringspålitelighet og spenningskvalitet i egne anlegg. Følgende elementer skal det kunne informeres om:

- a) Nominell forsyningsspenning i tilknytningspunkt, og grenseverdier for spenningskvaliteten.
- b) Resultater fra feilanalyser utført i henhold til forskrift om systemansvaret.
- c) Resultater fra registreringer utført i henhold til § 2A-1 og § 2A-2.
- d) Estimerte antall nåværende og fremtidige kortvarige avbrudd i nettkundens tilknytningspunkt, på bakgrunn av registreringene av historiske data, utført i henhold til § 2A-1.
- e) Estimerte antall og varighet av nåværende og fremtidige langvarige avbrudd i nettkundens tilknytningspunkt, på bakgrunn av registreringene av historiske data, utført i henhold til § 2A-1.
- f) Estimerte antall nåværende og fremtidige kortvarige over- og underspenninger i egne forsyningsområder, på bakgrunn av registreringene av historiske data, utført i henhold til § 2A-2 første ledd.
- g) Beregnet minimal og maksimal kortslutningsytelse for *tilknytningspunkt*. Ved vesentlige endringer i minimal og maksimal kortslutningsytelse, skal dette meddeles de berørte nettkunder som er tilknyttet i høyspenningsnettet.

- h) Spesielle forhold i nettet som kan ha innvirkning på leveringskvaliteten, for å forberede nettkunder på forhold som kan oppstå. Eksempler på dette kan være: spesiell risiko for fasebrudd i spolejordet nett eller koblingstransienter, bruk av gjeninnkoblingsautomatikk i egne nettanlegg, naturgitte forhold, med mer.

3.19 § 5-2a Overtredelsesgebyr

Høringsdokumentets forslag til endring i § 5-2a:

Ved overtredelse av bestemmelsene i § 2-1, § 2-2, § 2-5, § 2-5a, § 2A-1 *første og fjerde ledd*, § 2A-2 *første til femte og åttende ledd*, § 2A-9, og § 2A-11 kan Norges vassdrags- og energidirektorat ilegge overtredelsesgebyr i medhold av energiloven § 10-7.

Høringsinstansenes innspill til § 5-2a:

Distriktsenergi er positiv til endringen. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer til § 5-2a:

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 5-2a skal lyde:

Ved overtredelse av bestemmelsene i § 2-1, § 2-2, § 2-5, § 2-5a, § 2A-1 *første og fjerde ledd*, § 2A-2 *første til femte og åttende ledd*, § 2A-9, og § 2A-11 kan Norges vassdrags- og energidirektorat ilegge overtredelsesgebyr i medhold av energiloven § 10-7.

4 Høringsuttalelser til kontrollforskriften og endelig forskriftstekst

I forskrift 11. mars 1999 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffes foreslår NVE følgende endring (forslag til endring i nåværende forskriftstekst er angitt i kursiv):

4.1 § 9-1 Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi

Høringsdokumentets forslag til endring i § 9-1 første ledd:

Årlig inntektsramme skal kvalitetsjusteres som følge av avbruddskostnader for tilknyttede sluttbrukere. Dette gjelder avbruddskostnader for avbrudd som skyldes feil eller planlagte utkoblinger i høyspenningsanlegg eller feil i fordelingstransformator, avbrudd hvor feil i lavspenningsanlegg medfører utkobling i høyspenningsanlegg samt avbrudd ved samtidig, *manuell* utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator, rapportert i henhold til forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet.

Høringsinstansenes innspill til § 9-1 første ledd:

KS bedrift er positiv til de foreslåtte endringene. Det er for øvrig ingen andre merknader.

NVEs kommentarer til § 9-1 første ledd:

NVE opprettholder den foreslåtte endringen.

Endelig forskriftstekst:

§ 9-1 første ledd skal lyde:

Årlig inntektsramme skal kvalitetsjusteres som følge av avbruddskostnader for tilknyttede sluttbrukere. Dette gjelder avbruddskostnader for avbrudd som skyldes feil eller planlagte utkoblinger i høyspenningsanlegg eller feil i fordelingstransformator, avbrudd hvor feil i lavspenningsanlegg medfører utkobling i høyspenningsanlegg samt avbrudd ved samtidig, *manuell* utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator, rapportert i henhold til forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet.

5 Endelig forskriftstekst i leveringskvalitetsforskriften

Forskrift om endring av forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet

Fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat 14. desember 2017 med hjemmel i forskrift 7. desember 1990 nr. 959 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften) § 9-1, jf. lov 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven) § 10-6.

I.

I forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet gjøres følgende endringer:

§ 1-2 første ledd skal lyde:

Forskriften gjelder for den som helt eller delvis eier, driver eller bruker elektriske anlegg eller elektrisk utstyr som er *tilknyttet* det norske kraftsystemet, samt den som i henhold til energiloven er utpekt som systemansvarlig.

§ 1-3 skal lyde:

Det kan inngås private avtaler om en annen leveringskvalitet enn det som er fastsatt i denne forskriften. Ved inngåelse av slike avtaler, skal nettselskapet eksplisitt redegjøre for hvilke konsekvenser dette vil medføre for nettkunden. *Slike avtaler skal være skriftlige.* Øvrige nettkunder skal motta en leveringskvalitet i tråd med bestemmelsene i denne forskriften.

§ 1-4 nåværende punkt 3 oppheves.

§ 1-4 nåværende punkt 4 – 9 blir nye punkt 3 – 8.

§ 1-4 nåværende punkt 10 blir nytt punkt 9 og skal lyde:

9. Driftsforstyrrelse: *Automatisk, påtvungen* eller utilsiktet utkobling.

§ 1-4 nåværende punkt 11 – 17 blir nye punkt 10 – 16.

§ 1-4 nåværende punkt 18 oppheves.

§ 1-4 nåværende punkt 19 – 23 blir nye punkt 17 – 21.

§ 1-4 nåværende punkt 24 oppheves.

§ 1-4 nåværende punkt 25 – 44 blir nye punkt 22 – 41.

§ 1-4 nåværende punkt 45 blir nytt punkt 42 og skal lyde:

42. Utkobling: *Åpning av bryter, eller sikringsbrudd.*

§ 1-4 nåværende punkt 46 oppheves.

§ 1-4 nåværende punkt 47 blir nytt punkt 43.

§ 2-1 nytt annet ledd skal lyde:

De som omfattes av denne forskriften skal ved hendelser i egne anlegg, som gjør at kraftverk ikke kan levere kraft til nett, utbedre forholdet uten ugrunnet opphold.

§ 2-1 nåværende annet ledd blir nytt tredje ledd.

§ 2-1 nåværende tredje ledd blir nytt fjerde ledd og skal lyde:

Det kan ikke kreves særskilt vederlag for plikter i henhold til første *til tredje* ledd.

§ 2-5 skal lyde:

§ 2-5. Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med spenningskvaliteten

Henvendelser fra nettkunder om misnøye med spenningskvalitet skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet. Åpenbare årsaker til brudd på bestemmelsene i denne forskriften, skal utbedres uten ugrunnet opphold, jf. § 2-1.

Nettselskapet skal ved henvendelser der det ikke er en åpenbar årsak, utføre nødvendige målinger og utredninger. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen. Målinger som utføres, skal som minimum ha én ukes varighet og skal så langt som mulig reflektere tilsvarende driftsforhold som henvendelsen refererer til.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen én måned, oversende nettkunden en foreløpig vurdering og fremdriftsplan.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen fire måneder, finne frem til den som er ansvarlig for å iverksette eventuelle tiltak i henhold til § 2-1. Dersom forholdet antas å ha opprinnelse hos en tilknyttet nettkunde, herunder andre nettselskap, skal nettselskapet ta saken skriftlig opp med denne, og informere om utbedringsplikt i henhold til denne forskriften.

Tidsfrister angitt i *annet*, tredje og fjerde ledd kan fravikes dersom tungtveiende grunner tilsier dette. Nettkunden skal informeres skriftlig med begrunnelse og ny fremdriftsplan med tidsangivelse.

Nettselskapet kan ikke kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter første til femte ledd.

Ny § 2-5a skal lyde:

§ 2-5a. Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap

Henvendelser fra nettkunder om misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap skal rettes til det nettselskapet kunden er tilknyttet.

Nettselskapet skal ved henvendelser der misnøyen skyldes engangstilfelle, informere om sannsynlig årsak og andre relevante forhold.

Nettselskapet skal ved henvendelser der misnøyen skyldes gjentakende hendelser, utføre nødvendige utredninger. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen.

Nettselskapet skal så snart som mulig og senest innen fire måneder, gi nettkunden en vurdering av forholdene og eventuelle tiltak for å redusere omfang og konsekvenser.

Nettselskapet kan ikke kreve særskilt vederlag for saksbehandling etter annet til fjerde ledd.

§ 2A-1 første ledd skal lyde:

Nettselskap skal registrere data om kortvarige og langvarige avbrudd i rapporteringspunkt i eget nett. Driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger som medfører redusert leveringskapasitet for sluttbrukere som tarifferes i regional- eller *transmisjons*nettet, skal registreres som kortvarige eller langvarige avbrudd.

§ 2A-2 nytt femte ledd skal lyde:

Nettselskap skal til enhver tid registrere langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi (U_{rms}), målt som gjennomsnitt over ett minutt, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg.

§ 2A-2 nåværende femte, sjette og syvende ledd blir nye sjette, syvende og åttende ledd og skal lyde:

Registreringen av spenningskvalitetsparametre etter første til *femte* ledd skal utføres i ulike karakteristiske nettanlegg.

Nettselskap skal innen 1. februar rapportere data spesifisert i første, tredje, fjerde og *femte* ledd. Data skal rapporteres på den måten Norges vassdrags- og energidirektorat bestemmer.

Nettselskap skal oppbevare data registrert etter første til *femte* ledd og underlagsmaterialet for data rapportert etter *syvende* ledd i ti år.

§ 2A-3 første ledd skal lyde:

Ansvarlig konsesjonær er nettselskap som har feil eller planlagt utkobling i egne nettanlegg som inngår i selskapets kostnadsgrunnlag for beregning av inntektsramme, dersom dette medfører avbrutt effekt, ikke levert energi eller KILE som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat. Dette gjelder også hendelser i nettselskapets anlegg forårsaket av sluttbruker, systemansvarlig eller annen tredjepart.

§ 2A-4 første, annet og tredje ledd skal lyde:

Berørt konsesjonær skal *uten ugrunnet opphold* identifisere ansvarlig konsesjonær.

Nettselskap skal *innen én uke etter hendelsen skriftlig* informere mulige berørte konsesjonærer om driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i egne anlegg som kan ha forårsaket avbrudd eller redusert leveringskapasitet som skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat. Nettselskapet skal informere om tidspunkt og varighet for hendelser som kan ha forårsaket avbrutt effekt eller ikke levert energi, samt gi en kort beskrivelse av hendelsen.

Berørt konsesjonær skal innen tre uker etter hendelsen skriftlig informere ansvarlig konsesjonær om nødvendige avbruddsdata, jf. § 2A-6. Ansvarlig konsesjonær kan kreve at berørt konsesjonær dokumenterer beregningsgrunnlaget. Nettselskap som er identifisert som ansvarlig konsesjonær skal uten ugrunnet opphold varsle berørt konsesjonær, dersom selskapet ikke vedkjenner seg ansvaret.

§ 2A-4 nåværende tredje ledd blir nytt fjerde ledd.

§ 2A-4 nytt femte ledd skal lyde:

Tidsfrister angitt i annet og tredje ledd kan fravikes dersom tungtveiende grunner tilsier dette. Mulige berørte konsesjonærer og ansvarlig konsesjonær skal informeres skriftlig om årsak til utsettelsen og nytt tidspunkt for utveksling av informasjon.

§ 2A-6 første ledd skal lyde:

Spesifiserte data for avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget eller andres nett som berørt konsesjonær årlig skal rapportere til Norges vassdrags- og energidirektorat, jf. § 2A-1:

- a) Netto mengde energi oppgitt i [kWh] eksklusiv tap i nettet levert til sluttbruker i rapporteringsåret.

- b) Antall rapporteringspunkt i rapporteringsområdet siste dag i rapporteringsåret.
- c) Antall *avbrudd*.
- d) Varighet av avbrudd oppgitt i *[min]*.
- e) Avbrutt effekt oppgitt i *[kW]*.
- f) Ikke levert energi oppgitt i *[kWh]*.
- g) KILE med standardsats oppgitt i *[kr]*.
- h) KILE med individuell avtale oppgitt i *[kr]*.
- i) SAIFI_L, SAIFI_K, CAIFI_L, CAIFI_K, SAIDI_L, SAIDI_K, CTAIDI_L, CTAIDI_K, CAIDI_L og CAIDI_K.
- j) Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsåret.

§ 2A-7 skal lyde:

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav a) og b) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles separat på:

- a) NettID: *Transmisjonsnett* (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett (3) og lavspenningsdistribusjonsnett (4) (nettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- b) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) Kortvarige og langvarige avbrudd.
- b) Varslede og ikke varslede avbrudd.
- c) *Eget og andres nett*.
- d) NettID: *Transmisjonsnett* (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett (3) og lavspenningsdistribusjonsnett (4) (nettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- e) Spenningsnivå: [0,23-1] kV, <1–22] kV, [33–110] kV, 132 kV, [220–300] kV og 420 kV (systemspenningen der driftsforstyrrelsen eller den planlagte utkoblingen inntraff).
- f) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) som *skyldes andres nett* skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat i tillegg angis pr. ansvarlig konsesjonær, fordelt på samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav j) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) *Kortvarige og langvarige avbrudd.*
- b) *Varslede og/eller ikke varslede avbrudd; varslede avbrudd; ikke varslede avbrudd.*
- c) *Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.*

§ 2A-8 annet ledd skal lyde:

Utkobling av forsyningen til en sluttbruker *som hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet* i et tidsrom der sluttbrukeren har skriftlig bekreftet at denne ikke har behov for elektrisitetsforsyning skal ikke rapporteres som avbrudd for denne sluttbrukeren.

§ 2A-9 annet ledd skal lyde:

Metoden i henhold til første ledd skal baseres på egendefinerte lastprofiler for sluttbrukere i regional- og *transmisjonsnett*. For resterende sluttbrukere skal det benyttes egendefinerte eller generelle lastprofiler, jf. gjeldende kravspesifikasjon for FASIT. Egendefinerte lastprofiler skal ha basis i timemålinger tatt opp over en periode på minimum ett år. Egendefinert lastprofil for én sluttbruker kan benyttes også for en annen sluttbruker innenfor samme sluttbrukergruppe, forutsatt at det kan sannsynliggjøres at profilen for denne vil være tilsvarende. Underlaget som er lagt til grunn for profilene skal kunne dokumenteres.

§ 2A-11 skal lyde:

§ 2A-11. Registrering av saker behandlet etter § 2-5 og § 2-5a

Nettselskapet skal registrere saker som er behandlet etter § 2-5 og § 2-5a *der nettselskapet har gjennomført en utredning av forholdene*. Registreringen skal være på et format og inneholde de opplysningene som Norges vassdrags- og energidirektorat bestemmer.

Nettselskap skal oppbevare de registrerte opplysningene i ti år. For de saker der det er utført spenningskvalitetsmålinger skal måleresultatene også oppbevares i ti år. *For de saker der det er utført utredning i henhold til § 2-5a skal utredningen oppbevares i ti år.*

§ 3-4 annet ledd skal lyde:

Nettselskap skal sørge for at spenningsendringer ved kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningsprang ikke overstiger følgende grenseverdier i tilknytningspunkt med det respektive nominelle spenningsnivå, U_N , for det respektive tidsintervall:

Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningsprang	Maksimalt antall tillatt pr. flytende 24 timers periode	
	$0,23 \text{ kV} \leq U_N \leq 35 \text{ kV}$	$35 \text{ kV} < U_N$
$\Delta U_{\text{stasjoner}} \geq 3 \%$	24	12
$\Delta U_{\text{maks}} \geq 5 \%$	24	12

§ 3-5 første ledd skal lyde:

Nettselskap skal sørge for at flimmerintensitet ikke overstiger følgende verdier i tilknytningspunkt med det respektive nominelle spenningsnivå, U_N , for det respektive tidsintervall:

	$0,23\text{ kV} \leq U_N \leq 35\text{ kV}$	$35\text{ kV} < U_N$	Tidsintervall
Korttidsintensitet av flimmer, P_{st} [pu]	1,2	1,0	95 % av uken
Langtidsintensitet av flimmer, P_{lt} [pu]	1,0	0,8	100 % av tiden

§ 4-2 annet ledd bokstav g skal lyde:

- g) Beregnet minimal og maksimal kortslutningsytelse for *tilknytningspunkt*. Ved vesentlige endringer i minimal og maksimal kortslutningsytelse, skal dette meddeles de berørte nettkunder som er tilknyttet i høyspenningsnettet.

§ 5-2a skal lyde:

Ved overtredelse av bestemmelsene i § 2-1, § 2-2, § 2-5, § 2-5a, § 2A-1 første og fjerde ledd, § 2A-2 første til femte og åttende ledd, § 2A-9, og § 2A-11 kan Norges vassdrags- og energidirektorat ilegge overtredelsesgebyr i medhold av energiloven § 10-7.

II.

Endringene i §§ 1-2, 1-3, 2-1, 2-5, 2A-1, 2A-3, 2A-8, 2A-9, 2A-11, 3-4, 3-5, 4-2 og 5-2a, samt ny § 2-5a, trer i kraft 1. januar 2018. Endringene i §§ 1-4, 2A-2, 2A-4, 2A-6 og 2A-7 trer i kraft 1. januar 2019.

6 Endelig forskriftstekst i kontrollforskriften

Forskrift om endring av forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer

Fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat 14. desember 2017 med hjemmel i forskrift 7. desember 1990 nr. 959 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften) § 9-1, jf. lov 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven) § 10-6.

I.

I forskrift 11. mars 1999 nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer gjøres følgende endringer:

§ 9-1 første ledd skal lyde:

Årlig inntektsramme skal kvalitetsjusteres som følge av avbruddskostnader for tilknyttede sluttbrukere. Dette gjelder avbruddskostnader for avbrudd som skyldes feil eller planlagte utkoblinger i høyspenningsanlegg eller feil i fordelingstransformator, avbrudd hvor feil i lavspenningsanlegg medfører utkobling i høyspenningsanlegg samt avbrudd ved samtidig, *manuell* utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator, rapportert i henhold til forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet.

II.

Endringen trer i kraft 1. januar 2019.

Vedlegg A

Endring i § 1-4 Definisjoner

I denne forskriften menes med:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Avbrudd | <i>Avbrudd:</i> Tilstand karakterisert ved uteblitt levering av elektrisk energi til en eller flere sluttbrukere, hvor alle forsyningsspenningene er under 5 % av avtalt spenningsnivå. Avbruddene klassifiseres i langvarige avbrudd (> 3 min) og kortvarige avbrudd (≤ 3 min). |
| 2. Avbruddsvarighet | <i>Avbruddsvarighet:</i> Medgått tid fra avbrudd inntreffer til sluttbruker igjen har spenning over 90 % av avtalt spenningsnivå. |
| 3. CAIDI _K | <i>CAIDI_K (Customer average interruption duration index):</i> Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall kortvarige avbrudd innenfor året. |
| 4. CAIDI _L | <i>CAIDI_L (Customer average interruption duration index):</i> Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall langvarige avbrudd innenfor året. |
| 5. CAIFI _K | <i>CAIFI_K (Customer average interruption frequency index):</i> Sum antall kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd innenfor året. |
| 6. CAIFI _L | <i>CAIFI_L (Customer average interruption frequency index):</i> Sum antall langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året. |
| 7. CTAIDI _K | <i>CTAIDI_K (Customer total average interruption duration index):</i> Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd innenfor året. |
| 8. CTAIDI _L | <i>CTAIDI_L (Customer total average interruption duration index):</i> Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året. |
| 9. Driftsforstyrrelse | <i>Driftsforstyrrelse:</i> Automatisk, påtvungen eller utilsiktet utkobling. |
| 10. Elektrisk lavspenningsanlegg | <i>Elektrisk lavspenningsanlegg:</i> Anlegg med høyeste nominell spenning til og med 1 000 V vekselspenning eller 1 500 V likespenning. |
| 11. FASIT | <i>FASIT:</i> Et standardisert registrerings- og rapporteringssystem (med egen kravspesifikasjon) for feil og avbrudd i kraftsystemet. FASIT omfatter en felles terminologi, strukturering og klassifisering av data, felles opptellingsregler m.m. |
| 12. Flimmer | <i>Flimmer:</i> Den synlige variasjon i lys hvor luminansen eller spektralfordelingen varierer med tiden. |
| 13. Flimmerintensitet | <i>Flimmerintensitet:</i> Intensiteten av flimmerubehaget er definert ved UIE-IEC flimmermålemetode og beregnes ved de følgende størrelser: <ul style="list-style-type: none">a. Korttids intensitet (Pst) målt over en periode på ti minutterb. Langtids intensitet (Plt) beregnet ut fra 12 Pst-verdier over et to timers intervall, i henhold til følgende uttrykk: |

$$P_{lt} = \sqrt[3]{\sum_{i=1}^{12} \frac{P_{sti}^3}{12}}$$

14. *Ikke levert energi (ILE)* *Ikke levert energi (ILE):* Beregnet mengde elektrisk energi som ville blitt levert til sluttbruker dersom svikt i leveringen ikke hadde inntruffet.
15. *Ikke varslet avbrudd* *Ikke varslet avbrudd:* Avbrudd som skyldes driftsforstyrrelse eller planlagt utkobling der berørte sluttbrukere ikke er informert på forhånd.
16. *Interharmoniske spenninger* *Interharmoniske spenninger:* Sinusformede spenninger med frekvens som ligger mellom de overharmoniske, det vil si at frekvensen ikke er et multiplum av forsyningsspenningens grunnharmoniske frekvens.
17. *Kortvarige overspenninger* *Kortvarige overspenninger:* hurtig økning i spenningens effektivverdi til høyere enn 110 % av avtalt spenningsnivå, med varighet fra 10 millisekunder til 60 sekunder. I et system der et elektrisk anlegg eller elektrisk utstyr forsynes med mer enn én forsyningsspenning vil en kortvarig overspenning inntreffe når spenningen på minst én av forsyningsspenningene stiger over 110 % av avtalt spenning og opphøre når alle forsyningsspenningene faller til 110 % eller mindre av avtalt spenning.
18. *Kortvarige underspenninger, spenningsdipp* *Kortvarige underspenninger, spenningsdipp:* Hurtig reduksjon i spenningens effektivverdi til under 90 %, men større enn 5 % av avtalt spenningsnivå, med varighet fra 10 millisekunder til 60 sekunder. I et system der et elektrisk anlegg eller elektrisk utstyr forsynes med mer enn én forsyningsspenning vil en kortvarig underspenning inntreffe når minst én av forsyningsspenningene faller under 90 % av avtalt spenning og opphøre når alle forsyningsspenningene stiger til 90 % eller mer av avtalt spenning.
19. *Langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi* *Langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi:* Endringer i spenningens stasjonære effektivverdi, målt over et gitt tidsintervall.
20. *Leveringskvalitet* *Leveringskvalitet:* Kvalitet på levering av elektrisitet i henhold til gitte kriterier.
21. *Leveringspålitelighet* *Leveringspålitelighet:* Kraftsystemets evne til å levere elektrisk energi til sluttbruker. Leveringspålitelighet er knyttet til hyppighet og varighet av avbrudd i forsyningsspenningen.
22. *Måleteknisk sporbarhet* *Måleteknisk sporbarhet:* Et måleresultat eller verdien til en normal skal kunne relateres til kjente referanser, vanligvis til nasjonale eller internasjonale normaler, gjennom en ubrutt kjede av sammenligninger (kalibreringer) med angitte måleusikkerheter for alle trinn i kjeden.
23. *Nettkunde* *Nettkunde:* Den som driver eller eier anlegg eller utstyr for bruk eller produksjon av elektrisitet som er tilknyttet et nettselskaps anlegg. Nettselskap tilknyttet annet nettselskap, regnes også som nettkunde.
24. *Nettselskap* *Nettselskap:* Omsetningskonsesjonær som eier overføringsnett eller har ansvar for netjtjenester.
25. *Netjtjenester* *Netjtjenester:* En eller flere av følgende:
a. Overføring av kraft, herunder drift, vedlikehold og investering i nettanlegg

- b. Tariffering
- c. Måling, avregning og kundeservice
- d. Tilsyn og sikkerhet
- e. Driftskoordinering
- f. Pålagte beredskapstiltak
- g. Pålagt kraftsystemutredning eller lokal energiutredning

26. *Nominell spenning* *Nominell spenning:* Spenningen som et system er betegnet eller identifisert ved, og som visse driftskarakteristikker er referert til.

27. *Overharmoniske spenninger* *Overharmoniske spenninger:* Sinusformede spenninger med frekvens lik et multiplum av forsyningsspenningens grunnharmoniske frekvens. Total harmonisk forvrengning av spenningen uttrykkes ved:

$$\%THD_U = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{40} U_h^2}}{U_1} \cdot 100 \%$$

Individuell harmonisk forvrengning for hvert multiplum av den grunnharmoniske frekvensen uttrykkes ved:

$$\%U_h = \frac{U_h}{U_1} \cdot 100 \%$$

der U_1 er spenningens grunnharmoniske komponent, U_h er en gitt harmonisk spenningskomponent, og h er komponentens harmoniske orden.

28. *Rapporteringspunkt* *Rapporteringspunkt:* Leveringspunkt med krav om rapportering av avbrudd til Norges vassdrags- og energidirektorat. Rapporteringspunkt tilsvarer tilknytningspunkt med levering direkte til sluttbruker.

29. *Redusert leveringskapasitet* *Redusert leveringskapasitet:* Tilstand karakterisert ved at avtalt leveringskapasitet ikke er tilgjengelig for sluttbrukerne på grunn av hendelser i kraftsystemet, uten at det er definert et avbrudd i tilhørende rapporteringspunkt.

30. *SAIDI_K* *SAIDI_K (System average interruption duration index):* Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.

31. *SAIDI_L* *SAIDI_L (System average interruption duration index):* Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.

32. *SAIFI_K* *SAIFI_K (System average interruption frequency index):* Sum antall kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.

33. *SAIFI_L* *SAIFI_L (System average interruption frequency index):* Sum antall langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.

34. *Signalspenning overlagret forsyningsspenningen* *Signalspenning overlagret forsyningsspenningen:* Signaler som overlagres forsyningsspenningen i den hensikt å overføre informasjon via det offentlige kraftledningsnettet. Signalene brukt i det offentlige kraftledningsnettet, kan klassifiseres i tre typer:

- a. Rippelkontroll signaler: overlagret sinusformet signal i området 110 Hz til 3000 Hz.
- b. Kraftledning bæresignal: overlagret sinusformet signal i området mellom 3 kHz og 148,5 kHz.
- c. Merkesignaler på nettet: overlagrede korttids endringer (transienter) på utvalgte punkter av spenningens kurveform.

35. *Sluttbruker* *Sluttbruker:* Kjøper av elektrisk energi som ikke selger denne videre.
36. *Spenningsendringskarakteristikk* *Spenningsendringskarakteristikk:* Endring i spennings effektivverdi evaluert pr. halvperiode som funksjon av tiden, mellom tidsperioder hvor spenningen har vært stabil i minimum ett sekund. Spenningen anses stabil når dens effektivverdi befinner seg innenfor et spenningsintervall tilsvarende 0,5 % av avtalt spenningsnivå.
37. *Spenningskvalitet* *Spenningskvalitet:* Kvalitet på spenning i henhold til gitte kriterier.
38. *Spenningsssprang* *Spenningsssprang:* En endring av spennings effektivverdi innenfor ± 10 % av avtalt spenningsnivå, som skjer hurtigere enn 0,5 % av avtalt spenningsnivå pr. sekund. Spenningsssprang uttrykkes ved stasjonær og maksimal spenningsendring som er gitt ved henholdsvis:
- $$\%U_{stasjonær} = \frac{\Delta U_{stasjonær}}{U_{avtalt}} \cdot 100 \%$$
- og
- $$\%U_{maks} = \frac{\Delta U_{maks}}{U_{avtalt}} \cdot 100 \%$$
- der $\Delta U_{stasjonær}$ er stasjonær spenningsendring som følge av en spenningsendringskarakteristikk,
 ΔU_{maks} er den maksimale spenningsdifferansen i løpet av en spenningsendringskarakteristikk
og U_{avtalt} er avtalt spenningsnivå.
39. *Spenningsusymmetri* *Spenningsusymmetri:* Tilstand i et flerfaset system hvor linjespenningenes effektivverdier (grunnharmonisk komponent), eller fasevinklene mellom etterfølgende linjespenninger, ikke er helt like. Grad av usymmetri beregnes ved forholdet mellom spennings negative og positive sekvenskomponent, og kan uttrykkes ved:
- $$\frac{U_-}{U_+} = \sqrt{\frac{1 - \sqrt{3 - 6\beta}}{1 + \sqrt{3 - 6\beta}}} \cdot 100 \%$$
- der U_- er spennings negative sekvenskomponent,
 U_+ er spennings positive sekvenskomponent,
- $$\beta = \frac{U_{12}^4 + U_{23}^4 + U_{31}^4}{(U_{12}^2 + U_{23}^2 + U_{31}^2)^2}$$
- og U_{ij} representerer linjespenningens grunnharmoniske komponent mellom de nummererte faser.
40. *Tilknytningspunkt* *Tilknytningspunkt:* Punkt i overføringsnettet der det foregår innmating eller uttak av kraft, eller utveksling mellom nettselskap.
41. *Transiente overspenninger* *Transiente overspenninger:* Høyfrekvente eller overfrekvente overspenninger med varighet normalt innenfor en halvperiode (10 ms). Stigetiden kan variere fra mindre enn ett mikrosekund til noen få millisekunder.

42. *Utkobling*

Utkobling: Åpning av bryter, eller sikringsbrudd.

43. *Varslet avbrudd*

Varslet avbrudd: Avbrudd som skyldes planlagt utkobling der berørte sluttbrukere er informert på forhånd.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no