Forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften

Høringsdokument juni 2017

4
2017

HØRINGSDOKUMENT

Høringsdokument nr 4-2017
Forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktør: Camilla Aabakken

Forfattere: Camilla Aabakken, Hege Sveaas Fadum, Anja Oftebro, Erik Normann Drevdal, Alette Hillestad, Astrid Ånestad

Trykk: NVEs hustrykkeri

Opplag: Digital publisering (www.nve.no)

Forsidefoto: Sissel Riibe/NVE

ISBN

ISSN 1501-2840

Sammendrag: Forslag til endring 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. Forslag til endring 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

Juni 2017

Forord

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) beskriver i dette dokumentet forslag til endringer i forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet og forskrift 11. mars 1999 nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer (kontrollforskriften).

Bestemmelsene som foreslås endret i leveringskvalitetsforskriften er beskrevet i kapittel 2 og antatte økonomiske og administrative konsekvenser av endringene er beskrevet i kapittel 4.

I kontrollforskriften foreslår NVE en endring i § 9-1 første ledd for å opprettholde gjeldende hensikt med bestemmelsen. Endringen skyldes foreslåtte endringer i definisjonene i leveringskvalitetsforskriften § 1-4 nr. 45 og 46. Endringen er beskrevet i kapittel 3 og antatte økonomiske og administrative konsekvenser av endringene er beskrevet i kapittel 4.

NVE ber om kommentarer til endringsforslagene, ikke til øvrige bestemmelser i leveringskvalitetsforskriften, kontrollforskriften eller tilgrensende regelverk.

NVE ber om at kommentarer til de foreslåtte endringene sendes NVE innen 1. oktober 2017.

Høringssvar sendes til: nve@nve.no

Svaret merkes med referansenummer 201700443.

NVE vil etter høringsfristens utløp vurdere de innkomne høringsuttalelsene. NVE tar sikte på at de fleste endringene skal tre i kraft 1.1.2018. NVE foreslår at endringene som foreslås i forbindelse med endringer i kravspesifikasjon for FASIT-programvare trer i kraft 1.1.2019.

Oslo, juni 2017

Per Sanderud
vassdrags- og
energidirektør

Ove Flataker
avdelingsdirektør

Sammendrag

NVE foreslår 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 tariffer (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.

FASIT benyttes av alle nettselskap og sikrer at feil og avbrudd registreres og rapporteres på en konsekvent måte. En del av endringene NVE foreslår i leveringskvalitetsforskriften og endringen i kontrollforskriften foreslås 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 og NVE foreslår å endre definisjonene av driftsforstyrrelse og utkobling og fjerne definisjonen for utløsning i leveringskvalitetsforskriften (§ 1-4) slik at de samsvarer med definisjonene utarbeidet av bransjen. På grunn av den foreslåtte endringen i definisjonen av utkobling, foreslår NVE å endre kontrollforskriften § 9-1 slik at gjeldende hensikt 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 foreslås nå som kravspesifikasjonen uansett skal endres.

NVE foreslår å innføre tidsfrister for korrespondanse mellom ansvarlig og berørt konsesjonær etter en driftsforstyrrelse eller planlagt utkobling som har medført avbrudd hos sluttbrukere (§ 2A-4). Ved å sette tydeligere krav til når FASIT-rapportene skal ferdigstilles vil ikke en konsesjonær ha mulighet til å forsinke FASIT-arbeidet hos en annen konsesjonær. NVE mener at kvaliteten på FASIT-arbeidet blir bedre jo nærmere hendelsen FASIT-rapporten føres, altså mens hendelsen fortsatt er friskt i minne og sammensetting av sluttbrukere ikke er vesentlig endret.

I dag er det krav om å oppdatere kundegrunnlaget i FASIT minimum én gang pr. kvartal. I løpet av tre måneder kan det skje store endringer i kundegrunnlaget og NVE foreslår derfor at kundegrunnlaget skal oppdateres minimum én gang i måneden for å sikre at informasjonen om berørte kunder er så riktig som mulig.

NVE foreslår 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).

Innen 1.1.2019 skal alle forbrukere ha fått installert AMS-måler. AMS kan ha funksjonalitet for å registrere avbrudd, men er ikke i stand til å registrere avbrudd iht. definisjonen i leveringskvalitetsforskriften. NVE mener likevel at nettselskapene har anledning til å bruke data fra AMS i avbruddsregistreringen og informerer om dette i kapittelet om § 2A-1 om registrering og rapportering av avbrudd.

Det er krav om å oppbevare underlagsmateriale for innrapporterte avbruddsdata i ti år (§ 2A-1). NVE foreslår ikke endringer i bestemmelsen, men har på høring hva som menes med underlagsmateriale. NVE foreslår at med underlagsmateriale menes komplett og beregnet FASIT-rapport. FASIT-rapporten skal inkludere resultater fra eventuell feilanalyse og beregnete avbruddsdata for hendelsen. Nettselskapet skal også ta vare på informasjon om bryterkoblinger.

I dag er det i leveringskvalitetsforskriften krav om å gjenopprette full forsyning til sluttbrukere uten ugrunnet opphold. NVE foreslår å utvide kravet til gjenoppretting uten ugrunnet opphold til å inkluderer alle nettkunder, det vil si også produsenter av elektrisk kraft. NVE mener at gjenoppretting av forsyning til produksjonsanlegg uten ugrunnet opphold er viktig, både av hensyn til produsenten, og for å få tilgjengelig kraftproduksjon ut på nettet.

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 foreslår derfor å endre gjeldende § 2-5 til å kun gjelde saker med misnøye med spenningskvaliteten og samtidig innføre ny bestemmelse, § 2-5a, som omhandler saker om leveringspålitelighet og varsling fra nettselskapet.

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

NVE foreslår endringer i NVEs hjemmel til å gi overtredelsesgebyr ved brudd på leveringskvalitetsforskriften. Foreslått 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 foreslår 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 foreslår derfor å fjerne muligheten til å ilegge overtredelsesgebyr ved brudd på denne paragrafen.

I tillegg til de ovennevnte endringene, foreslår NVE mindre og redaksjonelle endringer i § 1-2 Virkeområde, § 1-3 Fravikelighet, § 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 spenningssprang, § 3-5 Flimmerintensitet og § 4-2 Informasjon om tekniske forhold ved leveringspålitelighet og spenningskvalitet.

Innhold

Forord ..... **iii**
Sammendrag ..... **iv**
Innhold ..... **vi**
1 Innledning **1**
2 Bakgrunn for og forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften **3**
2.1 § 1-2 Virkeområde 3
2.2 § 1-3 Fravikelighet 3
2.3 § 1-4 Definisjoner 4
2.3.1 Driftsforstyrrelse 4
2.3.2 Utkobling og utløsning 5
2.3.3 Blandet nett, kabelnett og luftnett 6
2.4 § 2-1 Utbedring 7
2.5 § 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringskvaliteten 7
2.6 Ny § 2-5a Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap 9
2.7 § 2A-1 Registrering og rapportering av leveringspålitelighet 11
2.8 § 2A-2 Registrering og rapportering av spenningskvalitet 12
2.9 § 2A-3 Ansvarlig og berørt konsesjonær ved avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE 14
2.10 § 2A-4 Prosedyrer og korrespondanse mellom ansvarlig og berørt konsesjonær 15
2.11 § 2A-6 Spesifiserte data som skal rapporteres 17
2.12 § 2A-7 Fordeling av spesifiserte data ved rapportering 20
2.13 § 2A-8 Særlige bestemmelser om rapportering 24
2.14 § 2A-9 Beregning av avbrutt effekt og ikke levert energi 25
2.15 § 2A-11 Registrering av saker behandlet etter § 2-5 26
2.16 § 3-4 Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang 27
2.17 § 3-5 Flimmerintensitet 28
2.18 § 4-2 Informasjon om tekniske forhold ved leveringspålitelighet og spenningskvalitet 28
2.19 5-2a Overtredelsesgebyr 30
2.20 Endringer i betegnelsen på høyeste nettnivå 31
3 Bakgrunn for og forslag til endring i kontrollforskriften **33**
3.1 § 9-1 Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi 33
4 Administrative og økonomiske konsekvenser **34**
5 Forslag til forskriftstekst i leveringskvalitetsforskriften **38**
6 Forslag til forskriftstekst i kontrollforskriften **44**
Vedlegg A **45**

1 Innledning

Nettselskapene har, innenfor et gitt geografisk område, monopol på å bygge nett og sørge for at forbrukere og næringsvirksomheter har tilgang til elektrisitet. Fordi det er monopol, stiller NVE krav til kvaliteten på elektrisiteten som leveres til sluttbrukerne. Leveringskvalitet inkluderer tilgjengelighet av elektrisitet (leveringspålitelighet), anvendelighet av elektrisiteten (spenningskvalitet) og i tillegg kunderelasjoner mellom nettselskap og sluttbruker i forbindelse med leveringspålitelighet og spenningskvalitet, herunder saksbehandling, varslings- og informasjonsplikt.

Kvaliteten på elektrisiteten er svært viktig for at elektrisk utstyr og apparater kan fungere godt. Redusert leveringskvalitet kan blant annet føre til feilfunksjon, havari og økonomisk tap for alle som er tilknyttet kraftsystemet. Forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet skal medvirke til at kvaliteten på elektrisiteten som forbrukerne og næringsvirksomheter får levert fra nettselskapene er tilfredsstillende. Forskriften gjelder for alle som helt eller delvis eier, driver eller bruker elektriske anlegg eller elektrisk utstyr som er tilkoblet i det norske kraftsystemet.

NVE er regulator for den norske energiforsyningen og en av NVEs oppgaver er å overvåke utviklingen i leveringspålitelighet og spenningskvalitet i Norge. Alle nettselskap skal registrere avbruddsdata og spenningskvalitetsmålinger og rapportere dataene til NVE.

Avbruddsdataene gir informasjon om utviklingen i antall og varighet av avbrudd som sluttbrukere opplever. For å sikre at feil og avbrudd registreres og rapporteres på en konsekvent måte skal nettselskapene bruke et system som heter FASIT[1]. Avbruddsdataene som rapporteres til NVE er sluttbrukerorientert, det vil si at en eller flere sluttbrukere har vært berørt av avbruddet. NVE utarbeider årlig en avbruddsstatistikk som viser utviklingen de siste årene. Dataene brukes blant annet av NVE, nettselskap, konsulenter, forskere og studenter. FASIT-programmet brukes i tillegg til å beregne tall for KILE[2] som inngår i beregning av nettselskapenes inntektsramme. Data om driftsforstyrrelser skal rapporteres til systemansvarlig som årlig utarbeider feilstatistikk[3]. Feilstatistikken er systemorientert, det vil si at den inkluderer driftsforstyrrelser som har påvirket kraftsystemet, men som ikke nødvendigvis har ført til avbrudd for sluttbrukere. NVE foreslår endringer i forskrift om systemansvaret i kraftsystemet § 22 som regulerer registrering og rapportering av driftsforstyrrelser. De foreslåtte endringene i systemansvarsforskriften er på høring samtidig som endringene i leveringskvalitetsforskriften. Endringene i systemansvarsforskriften § 22 henger sammen med noen av endringene som er foreslått i leveringskvalitetsforskriften.

I tillegg til at sluttbrukerne skal ha tilgang til elektrisitet, må elektrisiteten være mulig å bruke. Spenningskvalitet kan ha stor innvirkning på hvordan elektriske apparater fungerer. I leveringskvalitetsforskriften er det krav til en del spenningsfenomener som kan påvirke elektriske apparater tilknyttet nettet. Nettselskapene har siden 2006 vært pålagt å kontinuerlig måle utvalgte spenningskvalitetsparamtre i minimum ett punkt i eget høyspenningsnett og i 2014 kom det krav om å rapportere målingene til NVE. Målingene gir oversikt over utviklingen i spenningskvaliteten i Norge. Målingene skal også sikre at nettselskapene er i stand til å gi kunder informasjon om spenningskvaliteten i nettet de er tilknyttet. NVE har startet et arbeid sammen med Statnett for å se på

[1] FASIT (Feil og avbruddsstatistikk i totalnettet) er et standardisert registrerings- og rapporteringssystem for feil og avbrudd i kraftsystemet. Systemet omfatter felles terminologi, strukturering og klassifisering av data og felles opptellingsregler. Energi Norge har rettighetene til FASIT kravspesifikasjon. Kravspesifikasjonen er ikke et offentligrettslig regelverk, men er skrevet basert på forskriftsbestemmelsene og tilleggs-spesifikasjoner slik at det skal være mulig å utvikle en FASIT programvare som sikrer ensartet registrering og rapportering, uavhengig av programvareleverandør.

[2] KILE: Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi.

[3] Jf. forskrift om systemansvaret i kraftsystemet § 22.

mulighetene for hyppigere rapportering av spenningskvalitetsdata, slik at dataene kan brukes i feilanalyse og drift av kraftsystemet.

Fordi sluttbrukerne ikke kan velge hvem de skal kjøpe nettjenester fra har NVE valgt å sette krav til hvordan nettselskapene skal behandle kundene sine. Dette gjelder blant annet informasjon som skal gis i forbindelse med planlagte avbrudd og driftsforstyrrelser og hvordan nettselskapet skal håndtere saker der en sluttbruker er misfornøyd med leveringskvaliteten.

2 Bakgrunn for og forslag til endringer i leveringskvalitetsforskriften

I forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet foreslår NVE følgende endringer (forslag til endringer i gjeldende forskriftstekst er angitt i kursiv):

2.1 § 1-2 Virkeområde

Gjeldende § 1-2 første ledd lyder:

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

NVEs merknader til § 1-2 første ledd:

NVE foreslår å endre «elektrisk utstyr som er tilkoblet i det norske kraftsystemet» i første ledd til «elektrisk utstyr som er *tilknyttet* det norske kraftsystemet». Dette for å ha lik ordlyd i hele forskriften. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen materielle endringer.

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.

2.2 § 1-3 Fravikelighet

Gjeldende § 1-3 lyder:

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. Øvrige nettkunder skal motta en leveringskvalitet i tråd med bestemmelsene i denne forskriften.

NVEs merknader til § 1-3:

NVE mener at avtaler om fravikelighet iht. leveringskvalitetsforskriften § 1-3 bør være skriftlige. Skriftlige avtaler kan i mange tilfeller redusere risikoen for uenighet, f.eks. vedrørende hvorvidt avtale er inngått, eller om hva avtalen omfatter. NVE vil derfor foreslå å inkludere krav om skriftlighet i bestemmelsen.

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.

2.3 § 1-4 Definisjoner

NVE foreslår å endre definisjonene for driftsforstyrrelse, utkobling og utløsning på bakgrunn av endringer i definisjonslisten som benyttes i FASIT-arbeidet. Den gjeldende definisjonslisten er fra 2001 og i forbindelse med utarbeidelse av ny kravspesifikasjon for FASIT programvare ble definisjonene revidert. Prosjektet Neste Generasjon FASIT (NGF)[4] foreslår å endre definisjonene for driftsforstyrrelse og slå sammen definisjonene for utkobling og utløsning til ny definisjon for utkobling.

I forbindelse med foreslåtte endringer i § 2A-7 om rapportering av avbruddsdata foreslår NVE å fjerne definisjonene for blandet nett, kabelnett og luftnett.

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

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

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

2.3.1 Driftsforstyrrelse

Gjeldende § 1-4 definisjon 10 lyder:

Driftsforstyrrelse: Utløsning, påtvunget eller utilsiktet utkobling, eller mislykket innkobling som følge av feil i kraftsystemet. Herunder regnes:

a. Automatisk effektbryterutløsning/sikringsbrudd.
b. Utkobling som følge av ukorrekt betjening.
c. Påtvunget manuell utkobling (uten tilstrekkelig varslingstid) uten tid til å gjøre eventuelle preventive tiltak.
d. Mislykket innkobling av driftsklar kraftsystemenhet hvor det er nødvendig med vedlikeholdstiltak før et eventuelt nytt innkoblingsforsøk.

NVEs merknader til § 1-4 definisjon 10:

Prosjektet Neste Generasjon FASIT (NGF) har utarbeidet ny definisjon for driftsforstyrrelse som benyttes som grunnlag for hvilke type ikke planlagte hendelser som skal registreres i FASIT. NGF har fjernet mislykket innkobling fra hendelser som skal defineres som en driftsforstyrrelse. Det er kun automatisk, påtvungen eller utilsiktet utkobling som regnes som en driftsforstyrrelse. Det er svært sjelden en mislykket innkobling alene fører til problemer for kraftsystemet. Hvis det skjer, vil som regel en annen bryter kobles ut, noe som vil falle innunder definisjonen for driftsforstyrrelse.

Spesielt i FASIT-registreringen er det en fordel å kun fokusere på de tilfellene hvor primærfeilen medfører utkobling av en anleggsdel. Dette for å unngå misforståelser rundt hva som skal rapporteres og hindre registreringer som ikke er rapporteringspliktige. De fleste mislykkede innkoblingene gjelder

[4] 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.

mislykkede innkoblinger ved bruk av aggregat. I dag er mislykket oppstart av aggregat kun rapporteringspliktig dersom innkobling på nettet feiler (feil på innkoblingsautomatikk eller bryter), og ikke hvis det er andre oppstartsproblemer før innkoblingen på nett.

I tråd med ny definisjon som er utarbeidet i prosjektet Neste Generasjon FASIT (NGF) foreslår NVE å endre definisjonen for driftsforstyrrelse slik at definisjonene samsvarer. Det er ikke hensiktsmessig at bransjen skal forholde seg til to ulike definisjoner for driftsforstyrrelse.

Begrepet driftsforstyrrelse er benyttet og definert i både forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet og forskrift om systemansvaret i kraftsystemet. NVE kan ikke se at fjerning av *mislykket innkobling* har konsekvenser for oppfyllelsen av krav i leveringskvalitetsforskriften og systemansvarsforskriften eller utøvelsen av systemansvaret.

For systemansvarsforskriften § 22 (feilanalyse og statistikk) og forhold som ligger under leveringskvalitetsforskriften kan konsekvensen av den foreslåtte definisjonen være at hendelser som skyldes mislykket innkobling ikke blir registrert i FASIT og rapportert til systemansvarlig, med mindre den mislykkete innkoblingen fører til overlast og utfall av andre komponenter. Ifølge systemansvarlig er det svært få hendelser der mislykket innkobling alene medfører problemer for kraftsystemet. Dersom en mislykket innkobling medfører problemer vil det som oftest føre til utkobling av andre komponenter. Mislykkede innkoblinger vil fortsatt bli registrert i FASIT i de tilfellene dette dreier seg om feil på GIK-utstyr etter en primærfeil, men vil da bli registrert som sekundærfeil (feil nr. 2, 3, …) i driftsforstyrrelsen.

Systemansvarsforskriften §§ 8, 12, 13 og 17 inneholder krav til konsesjonærer og virkemidler systemansvarlig kan benytte i forbindelse med driftsforstyrrelser. Å fjerne *mislykket innkobling* fra definisjonen vil ikke påvirke systemansvarligs mulighet til å benytte virkemidler gitt i de nevnte bestemmelsene. NVE legger til grunn at det aldri vil være en *mislykket innkobling* alene som vil medføre en driftssituasjon der det er behov for å benytte virkemidler gitt i systemansvarsforskriften. Hvis en mislykket innkobling medfører en alvorlig/kritisk hendelse, vil den samtidig medføre utkobling av andre komponenter som faller inn under definisjonen av driftsforstyrrelse.

I tillegg til å fjerne *mislykket innkobling*, foreslår NVE å erstatte *utløsning* med automatisk utkobling, iht. de foreslåtte endringene i § 1-4 definisjonene 45 og 46, se kapittel 2.3.2.

NVE foreslår å fjerne eksemplene som er gitt i bokstav a) – d) i gjeldende definisjon for driftsforstyrrelse. Bokstavene a) – c) dekkes av selve definisjonen for driftsforstyrrelse og av forslag til endret definisjon for utkobling. Med forslag til ny definisjon vil ikke mislykket innkobling være en driftsforstyrrelse og bokstav d) vil dermed ikke være gyldig.

Forslag til endring i § 1-4 definisjon 10:

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

2.3.2 Utkobling og utløsning

Gjeldende § 1-4 definisjon 45 lyder:

Utkobling: Planlagt, påtvungen eller utilsiktet manuell åpning av en bryter, inkludert manuell fjernstyring.

Gjeldende § 1-4 definisjon 46 lyder:

Utløsning: Automatisk åpning av en bryter, eventuelt sikringsbrudd.

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

I tråd med ny definisjon som er utarbeidet i prosjektet Neste Generasjon FASIT (NGF) foreslår NVE å endre definisjonen for utkobling og fjerne definisjonen for utløsning.

En utkobling skjer ved åpning av en bryter, uavhengig av om bryteren åpnes automatisk, fjernstyrt eller manuelt. Åpning av bryter kan være planlagt, påtvungen eller utilsiktet. Påtvungen åpning av en bryter kan f. eks. være i tilfeller der et anlegg må kobles ut for å hindre personskade, mens utilsiktet åpning av en bryter kan f. eks. være dersom feil bryter kobles av montør eller driftssentral. En utkobling kan også skje ved et sikringsbrudd.

I kontrollforskriften § 9-1 defineres hvilke typer hendelser som skal medføre KILE. Endring i definisjonen av utkobling medfører endring i betydningen av § 9-1 og NVE foreslår derfor å endre bestemmelsen. Se kapittel 3.1 for forslag til endring i kontrollforskriften.

Forslag til endring i § 1-4 definisjon 45:

Utkobling: *Åpning av bryter, eller sikringsbrudd.*

2.3.3 Blandet nett, kabelnett og luftnett

Gjeldende § 1-4 definisjon 3 lyder:

Blandet nett: Nett som inneholder mindre enn 90 % luftledning og 90% kabel (målt i antall km) i forhold til total nettlengde. Med nett menes i denne sammenheng anleggsdeler som beskyttes av samme effektbryter/sikring.

Gjeldende § 1-4 definisjon 18 lyder:

Kabelnett: Nett som inneholder mer enn 90 % kabel (målt i antall km). Med nett menes i denne sammenheng anleggsdeler som beskyttes av samme effektbryter/sikring.

Gjeldende § 1-4 definisjon 24 lyder:

Luftnett: Nett som inneholder mer enn 90% luftledning (målt i antall km). Med nett menes i denne sammenheng anleggsdeler som beskyttes av samme effektbryter/sikring.

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

Betegnelsene blandet nett, kabelnett og luftnett benyttes i gjeldende § 2A-6 og § 2A-7 om avbruddsdata som skal rapporteres til NVE og fordeling av data. Sluttbrukere som er tilknyttet høyspenningsdistribusjonsnett skal i dag registreres på blandet nett, kabelnett eller luftnett, avhengig av andel luft og kabelnett der hvor de er tilknyttet. For de samme sluttbrukerne skal avbruddsdata fordeles på nettID-ene høyspenningsdistribusjonsnett luft, blandet eller kabel.

De foreslåtte endringene i § 2A-7, se kapittel 2.12, medfører at definisjonene 3 blandet nett, 18 kabelnett og 24 luftnett ikke lengre blir benyttet i leveringskvalitetsforskriften og NVE foreslår derfor å fjerne definisjonene fra forskriften.

2.4 § 2-1 Utbedring

Gjeldende § 2-1 første ledd lyder:

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.

NVEs merknader til § 2-1 første ledd:

Utbedringsplikten sikrer at sluttbrukerne uten ugrunnet opphold får gjenopprettet full forsyning etter et avbrudd. I gjeldende § 2-1 første ledd er det kun sluttbrukere, dvs. en som kjøper elektrisk energi og som ikke selger den videre til andre[5], som er omfattet av kravet til gjenoppretting uten ugrunnet opphold. Det er ikke krav i gjeldende leveringskvalitetsforskrift om å uten ugrunnet opphold gjenopprette full forsyning til kraftproduksjonsanlegg.

NVE mener at gjenoppretting av forsyning til produksjonsanlegg uten ugrunnet opphold er viktig, både av hensyn til produsenten, og for å få tilgjengelig kraftproduksjon ut på nettet.

NVE foreslår å endre § 2-1 første ledd til å gjelde nettkunder, dvs. alle som driver eller eier anlegg eller utstyr for bruk eller produksjon av elektrisitet som er tilknyttet et nettselskaps anlegg, også andre tilknyttede nettselskap[6]. Ved å endre til nettkunder vil produsenter få de samme rettighetene i leveringskvalitetsforskriften som sluttbrukere ved gjenoppretting etter avbrudd.

Forslag til endring i § 2-1 første ledd:

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.

2.5 § 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringskvaliteten

Gjeldende § 2-5 lyder:

Henvendelser om leveringskvalitet fra nettkunder skal skje 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 skriftlig begrunnelse med angivelse av forhold av betydning.

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

[5] Iht. definisjon i gjeldende leveringskvalitetsforskrift § 1-4 nr. 38.
[6] Iht. definisjon i gjeldende leveringskvalitetsforskrift § 1-4 nr. 26.

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 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.

NVEs merknader til § 2-5:

NVE ønsker å tydeliggjøre hvilke krav som gjelder for saksbehandling av misnøye med ulike temaer innen leveringskvalitet. Gjeldende § 2-5 skal dekke alle saker der nettkunder er misfornøyd med leveringskvaliteten, men NVE ser at henvisningen til målinger i tredje ledd gjør at bestemmelsen er mulig å forstå slik at den kun dekker saker med misnøye med spenningskvaliteten. 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 foreslår derfor å endre gjeldende § 2-5 til å kun gjelde saker med misnøye med spenningskvaliteten og samtidig innføre ny bestemmelse som omhandler saker om leveringspålitelighet og varsling fra nettselskapet, se kapittel 2.6.

Gjeldende § 2-5 er dekkende for hvordan nettselskapene skal håndtere saker der nettkunder er misfornøyd med spenningskvaliteten. Bestemmelsene inneholder krav til måling, utredning og eventuell nødvendig utbedring og ansvarsplassering. NVE foreslår å endre tittelen til å kun gjelde saker om spenningskvalitet og ikke leveringskvalitet generelt.

Videre foreslår NVE å endre første ledd for å presisere at § 2-5 kun gjelder for saker der det er misnøye med spenningskvaliteten.

I gjeldende annet ledd står det at nettselskapet kan kreve skriftlig begrunnelse med angivelse av forhold av betydning dersom misnøyen ikke skyldes en åpenbar årsak. I mange tilfeller kan det være en stor fordel for nettselskapet at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøye med spenningskvaliteten. For nettselskapet kan det være relevant å få en beskrivelse av hvilke problemer som oppstår og når de oppstår. Det er derimot ikke relevant å be kunden begrunne hvorfor han/hun f. eks. er misfornøyd med at lyset blinker. NVE foreslår derfor å endre annet ledd, annet punktum.

Gjeldende tredje ledd inneholder to krav. Første punktum angir krav om at foreløpig vurdering og fremdriftsplan skal oversendes nettkunden innen én måned. Annet punktum gir krav til varighet av målinger og under hvilke forhold målinger skal utføres. Målingene skal utføres i løpet av firemånedersperioden angitt i fjerde ledd. Kravene til gjennomføringen av målingene er således knyttet nærmere til gjeldende annet ledd, som angir når det er krav til å utføre nødvendige målinger. NVE foreslår derfor å flytte tredje ledd annet punktum til nytt annet ledd tredje punktum. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen endring i krav gitt i § 2-5.

NVE foreslår språklige endringer i første ledd første punktum. NVE foreslår å endre fra at en henvendelse fra en nettkunde skjer til det nettselskapet kunden er tilknyttet, til at henvendelsen rettes til nettselskapet.

I tredje ledd brukes *så snart som mulig* for å angi tidsfrist, mens *snarest mulig* er benyttet i fjerde ledd. NVE foreslår å endre fjerde ledd slik at *så snart som mulig* benyttes i begge leddene. Endringen er kun redaksjonell.

Forslag til endring i tittel for § 2-5:

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

Forslag til endring i § 2-5:

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.

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

NVEs merknader til ny § 2-5a:

NVE foreslår å innføre en ny bestemmelse som skal sikre tilfredsstillende behandling av saker der nettkunder er misfornøyd med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap. Eksempler på saker som skal behandles etter den nye bestemmelsen er

- Misnøye med leveringspålitelighet (antall eller varighet av avbrudd).
- Misnøye med varsling av planlagte avbrudd (leveringskvalitetsforskriften § 2-3 annet ledd).
- Misnøye med tilgjengelig informasjon under en driftsforstyrrelse som har medført avbrudd (leveringskvalitetsforskriften § 2-3 tredje ledd).

Den nye bestemmelsen gir en presisering av hvordan saker med misnøye med leveringspålitelighet eller varsling skal behandles av nettselskapene. Krav til saksbehandling i gjeldende § 2-5 gjelder for de nevnte sakstypene, men NVE ser at § 2-5 stiller tydeligst krav til saker om misnøye med spenningskvalitet. NVE foreslår å tydeliggjøre kravene til saksbehandling av saker med misnøye med leveringspålitelighet eller varsling.

Dersom misnøyen skyldes engangstilfeller skal nettselskapet svare på henvendelsen så snart som mulig, jf. foreslått tredje ledd. 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. Ved henvendelser fra flere kunder om f. eks. manglende varsling av et avbrudd eller tilgjengelig informasjon under en driftsforstyrrelse, bør nettselskapet imidlertid vurdere om egne rutiner er tilstrekkelig og om de ble fulgt.

Dersom misnøyen skyldes gjentakende hendelser, foreslår NVE at nettselskapet skal gjennomføre en utredning av relevante forhold, jf. foreslått annet ledd. Nettselskapet kan i slike tilfeller kreve at kunden skriftlig beskriver forholdene som har ført til misnøyen. Ved misnøye med antall eller varighet av avbrudd bør utredningen inkludere

- Årsak til avbrudd i den perioden kunden er misfornøyd. Er en årsak gjentakende?
- Varighet av avbrudd i den perioden kunden er misfornøyd. Er avbruddene utbedret uten ugrunnet opphold?
- Vurdering av egne rutiner. Er rutinen fulgt? Er rutinen tilstrekkelig?
- Vurdering av mulige tiltak for å redusere omfanget og/eller konsekvens av avbrudd. Dersom nettselskapet velger å ikke redusere omfanget og/eller konsekvens av avbrudd må det begrunnes.

Ved misnøye med måten planlagte avbrudd varsles på, manglende/sen varsling eller tilgjengelig informasjon under en driftsforstyrrelse skal nettselskapet gi en vurdering av om det var mangelfull varsling og hvordan selskapet i så fall kan hindre at det skjer flere ganger. Dersom nettselskapet finner at det faktisk har vært brudd på en bestemmelse i leveringskvalitetsforskriften, må nettselskapet gjøre tiltak slik at bruddet ikke skjer om igjen. Dette gjelder for eksempler manglende varsling, manglende informasjon under en driftsforstyrrelse eller avbrudd som ikke har blitt gjenopprettet uten ugrunnet opphold.

Utredningen kan vise at nettselskapet har fulgt leveringskvalitetsforskriften, men kunden kan likevel være misfornøyd med antall eller varighet av avbrudd. Nettselskapet skal da gjøre en vurdering av om kunden opplever mange og/eller lange avbrudd og hvilke tiltak som eventuelt kan gjennomføres for å redusere omfanget og/eller konsekvensene av avbrudd. Nettselskapet kan velge å ikke gjennomføre tiltak, men da må det begrunnes.

NVE foreslår at nettselskapet skal oversende nettkunden en vurdering av forholdene og eventuelle tiltak for å redusere omfang og konsekvenser så snart som mulig og senest innen fire måneder etter henvendelsen. Fristen «*så snart som mulig*» står på egne ben, og vil i mange tilfeller innebære en kortere frist enn fire måneder. For eksempel ved henvendelser der det er åpenbar årsak til misnøyen eller henvendelsen krever en enkel saksbehandling, bør nettselskapet avslutte saken tidligere enn fire måneder etter henvendelsen.

Nettselskapet må informere kunden om muligheten til å bringe saken inn til NVE for avgjørelse dersom nettkunden og nettselskapet er uenige, jf. leveringskvalitetsforskriften § 2-6.

Forslag til tittel for ny § 2-5a:

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

Forslag til ny § 2-5a:

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.

2.7 § 2A-1 Registrering og rapportering av leveringspålitelighet

Gjeldende § 2A-1 lyder:

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 sentralnettet, 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.

NVEs merknader til § 2A-1:

Endre betegnelse på høyeste nettnivå

NVE foreslår å endre sentralnett til transmisjonsnett i første ledd, jf. kapittel 2.20.

Underlagsmateriale

I fjerde ledd stilles det krav til at nettselskapene skal lagre registrerte data og underlagsmateriale. NVE har fått flere henvendelser om hva som menes med underlagsmateriale og hvilken type informasjon som må lagres for at kravet skal oppfylles. NVE foreslår ikke å endre ordlyden i fjerde ledd, men ønsker likevel innspill på hvilken type informasjon som bør inngå i underlagsmateriale.

NVE foreslår at med underlagsmateriale menes komplett og beregnet FASIT-rapport. FASIT-rapporten skal inkludere resultater fra eventuell feilanalyse og beregnete avbruddsdata for hendelsen. Nettselskapet skal også ta vare på informasjon om bryterkoblinger. Informasjonen kan fremkomme av FASIT-rapporten eller lagres på et annet og mer hensiktsmessig format.

I systemansvarsforskriften § 22 er det også krav om lagring av underlagsmateriale i forbindelse med feilanalyse. NVE viser til høringsdokument med foreslåtte endringer i systemansvarsforskriften for forslag til informasjon som må lagres i forbindelse med registrering og rapportering av feilanalyse.

Informasjonen skal sikre at nettselskap som minimum er i stand til å gi informasjon til nettkunder iht. § 4-2.

Bruk av data fra AMS i avbruddsregistreringen

Fra 1.1.2019 skal alle forbrukere ha fått installert ny AMS[7]-måler. De nye målerne kan ha mulighet til å detektere avbrudd og gi beskjed til driftssentralen om at det har oppstått avbrudd. Nettselskapene kan selv velge om de vil kjøp denne funksjonaliteten. Dersom nettselskapene kjøper funksjonaliteten, kan de få mulighet til å føre FASIT-rapporter ved hjelp av data fra AMS-målerne og driftsstøttesystem med større grad av automatikk. AMS gir muligheter til å effektivisere FASIT-arbeidet og kan gi mer nøyaktig informasjon om start- og sluttidspunktet for et avbrudd enn i dag. Bruk av AMS i avbruddsregistreringen kan særlig effektivisere og forenkle registrering av avbrudd som oppstår i lavspenningsnettet, noe som krever store ressurser hos nettselskapene i dag.

[7] Avanserte måle- og styringssystemer

I definisjonen i § 1-4 nr. 1 er avbrudd definert til å inntreffe dersom alle forsyningsspenningene er under 5 % av avtalt spenningsnivå. Avbruddsdefinisjonen i leveringskvalitetsforskriften samsvarer med definisjon i internasjonale normer. AMS-målerne vil slutte å fungere ved spenninger under 60-70 %[8] og er dermed ikke i stand til å registrere avbrudd etter definisjonen i § 1-4 nr. 1. NVE mener likevel at nettselskapene har anledning til å bruke data fra AMS i avbruddsregistreringen.

Nettselskapene som velger å bruke data fra AMS til avbruddsregistrering må være kjent med eventuelle begrensninger som ligger i AMS-målerne og hva AMS og tilhørende støttesystemer har mulighet til å registrere. Kravet til å registrere avbrudd i § 2A-1 første ledd må overholdes, uavhengig av hvordan nettselskapet velger å få informasjon om avbrudd som har oppstått.

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 tarifferes i regional- eller *transmisjons*nettet, 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.

2.8 § 2A-2 Registrering og rapportering av spenningskvalitet

Gjeldende § 2A-2 lyder:

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.

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

[8] SINTEF 2014 – Prosjektnotat – Bruk av AMS i avbruddsregistrering. Del av SPESNET-prosjektet eid av Energi Norge, s 7.

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

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

NVEs merknader til § 2A-2:

I gjeldende § 2A-2 er det krav om å til enhver tid registrere kortvarige over- og underspenninger, spenningssprang, lang- og korttidsintensitet av flimmer og total harmonisk forvrengning i ett eller flere målepunkt i eget høyspenningsanlegg. Med unntak av spenningssprang, skal de registrerte målingene årlig rapporteres til NVE. NVE foreslår å innføre nytt krav til registrering og rapportering av langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi (U_{rms}), målt som gjennomsnitt over ett minutt, ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen av U_{rms} skal gjøres på samme sted som de andre spenningskvalitetsparametrene måles.

U_{rms}-verdier gjør det enklere å forklare unormale registreringer blant de andre spenningskvalitetsparametrene. Det kan være vanskelig å oppdage at et instrument ikke har vært korrekt tilkoblet hvis man kun har målinger for flimmer og THD. I tilfeller der instrumentet ikke registrerer den spenningen det er meningen at det skal måle vil det sannsynligvis ikke være trigget registreringer av kortvarige over- og underspenninger. U_{rms}-verdier er også nyttige for å oppdage mangler ved PQDIF-eksporten, som for eksempel at fasenavnet ikke stemmer med navnet på fasen som er målt. Ukorrekt nominell spenning kan også avdekkes ved å sammenligne registrert nominell spenning med U_{rms}-verdier.

PQDIF-formatet støtter rapportering av langsomme spenningsvariasjoner og mange selskap rapporterer disse målingene frivillig i dag.

NVE foreslår at det nye kravet blir nytt femte ledd og gjeldende femte, sjette og syvende ledd blir hhv. sjette, syvende og åttende ledd. I endret sjette ledd utvides registrering i ulike karakteristiske nettanlegg til å inkludere nytt femte ledd. I endret syvende ledd utvides rapporteringsplikten til å også gjelde nytt femte ledd. I nytt åttende ledd blir gjeldende henvisning til sjette ledd endret til henvisning til syvende ledd.

I gjeldende syvende ledd er det krav om at underlagsmateriale for data som rapporteres til NVE skal lagres i ti år. Med underlagsmateriale menes de tilleggsopplysningene om målepunkt og måleinstrument som rapporteres til NVE sammen med den årlige rapporteringen av spenningskvalitetsmålingene.

Forslag til endring 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.

2.9 § 2A-3 Ansvarlig og berørt konsesjonær ved avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE

Gjeldende § 2A-3 lyder:

Ansvarlig konsesjonær er nettselskap som har feil eller planlagt utkobling i egne nettanlegg med 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.

NVEs merknader til § 2A-3:

Gjeldende formulering i første ledd første punktum om nettanlegg med inntektsramme er upresis. Det er nettselskapet som er en juridisk enhet som kan få inntektsramme, ikke enkelte nettanlegg. Nettanleggene inngår i porteføljen som meldes til NVE og som inngår i kostnadsgrunnlaget for beregning av et selskaps inntektsramme. NVE foreslår derfor å presisere at det er ved feil eller planlagt utkobling i egne nettanlegg som inngår i selskapets kostnadsgrunnlag for beregning av inntektsramme nettselskapet blir ansvarlig konsesjonær dersom hendelsen medfører avbrutt effekt, ikke levert energi eller KILE.

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. 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.

2.10 § 2A-4 Prosedyrer og korrespondanse mellom ansvarlig og berørt konsesjonær

Gjeldende § 2A-4 lyder:

Berørt konsesjonær skal identifisere ansvarlig konsesjonær og uten ugrunnet opphold skriftlig informere denne 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.

Nettselskap skal uten ugrunnet opphold 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.

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

NVEs merknader til § 2A-4:

Krav i kronologisk rekkefølge

NVE foreslår å endre bestemmelsen slik at kravene til overholdelse av tidsfrister kommer i kronologisk rekkefølge:

- Gjeldende første ledd deles i to. Kravet om at berørt konsesjonær skal identifisere ansvarlig konsesjonær etter avbrudd til egne sluttbrukere beholdes i forslag til endret første ledd. Kravet om at berørt konsesjonær skal informere ansvarlig konsesjonær om nødvendige avbruddsdata flyttes til endret tredje ledd.
- Gjeldende annet ledd vil fremdeles være annet ledd, men med noen endringer.
- Gjeldende tredje ledd blir nytt fjerde ledd.

Innføre tidsfrister

NVE ser et behov for å innføre frister for utveksling av informasjon mellom ansvarlig konsesjonær (AK) og berørt konsesjonær (BK) etter en hendelse. I gjeldende forskrift er det krav om at berørt konsesjonær uten ugrunnet opphold skal identifisere ansvarlig konsesjonær og oversende nødvendige avbruddsdata, samtidig som ansvarlig konsesjonær uten ugrunnet opphold skal informere mulige berørte konsesjonærer om hendelser. Blant annet gjennom tilsyn hos nettselskap har NVE blitt gjort oppmerksom på at noen konsesjonærer er svært sene med å sende nødvendige avbruddsdata til ansvarlig konsesjonær.

AK og BK bør kontakte hverandre umiddelbart etter en hendelse. Den første kontakten kan foregå via telefon, e-post, videomøte eller lignende. I henhold til gjeldende første ledd skal BK identifisere AK og NVE foreslår å presisere at dette skal skje uten ugrunnet opphold. I forskriften er det lagt opp til at

BK skal kontakte AK, men dette er ikke til hinder for at AK kontakter antatte BK umiddelbart etter en hendelse.

Ansvarlig konsesjonær skal sende *melding om hendelse* til berørt(e) konsesjonær(er). *Melding om hendelse* skal inngå som grunnlag i BKs FASIT-rapport. NVE foreslår at *melding om hendelse* skal sendes fra AK til BK innen én uke etter hendelsen. Opplysninger som skal inkluderes i *melding om hendelse* er gitt av FASIT kravspesifikasjon og skal komme frem i nettselskapenes FASIT-program.

Etter at BK har mottatt *melding om hendelse* fra AK, skal BK lage FASIT-rapport for sine berørte sluttbrukere. Informasjon skal deretter sendes fra BK til AK i *melding om avbrudd*. NVE foreslår at *melding om avbrudd* skal sendes fra BK til AK innen tre uker etter hendelsen. Opplysninger som skal inkluderes i *melding om avbrudd* er gitt av FASIT kravspesifikasjon og skal komme frem i nettselskapenes FASIT-program.

I forslag til endret § 22 i systemansvarsforskriften er det foreslått en frist for å rapportere hendelsen til systemansvarlig på fire uker, uansett spenningsnivå feilen oppstår på. I feilanalysen som skal rapporteres til systemansvarlig inngår opplysninger som AK har mottatt fra BK, slik at AK er avhengig av informasjon fra BK for å kunne ferdigstille FASIT-rapporten og overholde forslag til frist gitt i systemansvarsforskriften.

Når den nye kravspesifikasjonen for FASIT trer i kraft 1.1.2019 legges det opp til at alle meldinger mellom AK og BK skal sendes via FASIT Hub som administreres av systemansvarlig. All kommunikasjon som går via FASIT Hub oppfyller det foreslåtte kravet om skriftlighet i annet og tredje ledd.

Ved å sette tydeligere krav til når FASIT-rapportene skal ferdigstilles vil ikke en konsesjonær ha mulighet til å forsinke FASIT-arbeidet hos en annen konsesjonær. NVE mener at kvaliteten på FASIT-arbeidet blir bedre jo nærmere hendelsen FASIT-rapporten føres, altså mens hendelsen fortsatt er friskt i minne og sammensetting av sluttbrukere ikke er vesentlig endret. Ved å sette en frist for når BK skal ha sendt *melding om avbrudd* vil AK fortløpende få oversikt over KILE-kostnader gjennom året. Tidsfristen for rapportering til systemansvarlig, jf. forslag til endret systemansvarsforskrift § 22, vil dessuten gi mulighet til å hente ut statistikk over driftsforstyrrelser og avbrudd fortløpende gjennom året, istedenfor å måtte vente til den årlige rapporteringen 1. mars[9]. En annen fordel med raskere ferdigstillelse av FASIT-rapporter er i forbindelse med rapportering etter ekstraordinære hendelser. Etter ekstraordinære hendelser som NVE ber om særskilt beredskapsrapportering fra, kan selskapene bruke FASIT-registreringene til å oppgi mer presise tall enn i dag for mengden avbrudd, mengden KILE, osv.

Forslag til endring 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.

[9] I dag rapporteres driftsforstyrrelser som oppstår i regional- og sentralnettet fortløpende til systemansvarlig, mens driftsforstyrrelser i høyspent distribusjonsnett rapporteres årlig. I forslag til endret § 22 foreslår NVE å erstatte den årlige rapporteringen med fortløpende rapportering for alle nettnivå. Den årlige avbruddsrapporteringen til NVE vil bestå, men med noen endringer, se kapittel 2.11 og 2.12.

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.

2.11 § 2A-6 Spesifiserte data som skal rapporteres

Gjeldende § 2A-6 lyder:

Spesifiserte data som berørt konsesjonær årlig skal rapportere til Norges vassdrags- og energidirektorat, jf. § 2A-1:

a) Tallkode for nettID: Sentralnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett - luft (3), høyspenningsdistribusjonsnett - blandet (4), høyspenningsdistribusjonsnett - kabel (5) og lavspenningsdistribusjonsnett (6).

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

c) Antall rapporteringspunkt i rapporteringsområdet siste dag i rapporteringsåret.

d) Antall avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget nett.

e) Antall avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i andres nett.

f) Varighet av avbrudd oppgitt i [min] som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget nett.

g) Varighet av avbrudd oppgitt i [min] som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i andres nett.

h) Avbrutt effekt oppgitt i [kW] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i eget nett.

i) Avbrutt effekt oppgitt i [kW] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i andres nett.

j) Ikke levert energi oppgitt i [kWh] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i eget nett.

k) Ikke levert energi oppgitt i [kWh] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i andres nett.

l) KILE med standardsats oppgitt i [kkr] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i eget nett.

m) KILE med standardsats oppgitt i [kkr] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i andres nett.

n) KILE med individuell avtale oppgitt i [kkr] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i eget nett.

o) KILE med individuell avtale oppgitt i [kkr] ved avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser og planlagte utkoblinger i andres nett.

p) $SAIFI_L$, $SAIFI_K$, $CAIFI_L$, $CAIFI_K$, $SAIDI_L$, $SAIDI_K$, $CTAIDI_L$, $CTAIDI_K$, $CAIDI_L$ og $CAIDI_K$.

q) Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsåret.

r) For nettID sentralnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett - luft (3), høyspenningsdistribusjonsnett - blandet (4) og høyspenningsdistribusjonsnett - kabel (5): Årsak, dato, varighet, avbrutt effekt, ikke levert energi, KILE med standardsats og KILE med individuelle avtaler for hver driftsforstyrrelse og for hver planlagte utkobling som har medført avbrudd.

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.

NVEs merknader til § 2A-6:

Bestemmelsen angir hvilke avbruddsdata som årlig skal registreres og rapporteres til NVE. Bestemmelsen henger sammen med § 2A-7, som angir hvordan dataene skal fordeles. NVE ønsker å gjøre endringer i hvilke data som skal rapporteres til NVE, i tillegg til å gjøre bestemmelsen mer oversiktlig.

§ 2A-6 første ledd, bokstav a)

Gjeldende første ledd bokstav a) angir en liste med oversikt over de ulike nettID-ene. Listen inneholder ikke avbruddsdata som skal rapporteres og bestemmelsen overholdes i rapporteringsfilen ved at listen gjengis øverst i filen. NVE ser ikke behov for å forskriftsfeste at filen skal inneholde listen og foreslår derfor å fjerne kravet. Å fjerne kravet er ikke til hinder for at listen fortsatt er med i rapporteringsfilen slik den er i dag. Format for rapporteringsfilen må følge FASIT kravspesifikasjon.

§ 2A-6 første ledd, bokstav b) og c)

Gjeldende første ledd bokstav b) og c) får ny nummerering, hhv. bokstav a) og b). Det materielle innholdet endres ikke.

§ 2A-6 første ledd, bokstav d) til o)

Gjeldende første ledd bokstav d) til o) gir krav til at antall avbrudd, varighet av avbrudd, avbrutt effekt, ikke levert energi (ILE), KILE std[10] og KILE ind[11] skal rapporteres til NVE. Hver parameter oppgis to ganger: en gang for avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget nett og en gang for avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i andres nett.

[10] KILE std: KILE som er beregnet med standard satser gitt i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer § 9-2. KILE: Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi.

[11] KILE ind: KILE som er beregnet etter individuelle avtaler om direkte utbetaling iht. forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer § 9-3. KILE: Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi.

Bokstavene d) og e) inneholder krav til antall avbrudd, f) og g) inneholder krav til varighet av avbrudd, osv.

NVE foreslår å en redaksjonell endring der ordlyden *for avbrudd som skyldes driftsforstyrrelser eller planlagte utkoblinger i eget eller andres nett* inkluderes i første ledd første punktum og tilsvarende tekst fjernes fra bokstavene d) til o). Gjeldende bokstav d) til o) blir bokstav c) til h), se forslag til endring i § 2A-6.

§ 2A-6 første ledd, bokstav l) til o)

Gjeldende første ledd bokstav l) til o) angir krav til registrering og rapportering av KILE med enhet kkr (tusen kr). I avbruddsrapporteringen til NVE oppgis KILE med enhet kkr og flyttall med nøyaktighet på tre desimaler. NVE foreslår å endre enheten til kr og oppgi KILE som heltall (dvs. ingen desimaler). Nøyaktigheten på dataene blir ikke endret. Endringen vil være i overensstemmelse med FASIT kravspesifikasjon versjon 2019.

Endringen gjelder kun for avbruddsrapporteringen. KILE-data som skal rapporteres til eRapp i forbindelse med teknisk og økonomisk rapportering skal fremdeles oppgis i kkr.

§ 2A-6 første ledd, bokstav p) og q)

Gjeldende første ledd bokstav p) og q) får ny nummerering, hhv. bokstav i) og j). Det materielle innholdet endres ikke.

§ 2A-6 første ledd, bokstav r)

Første ledd bokstav r) angir at en liste med oversikt over alle avbrudd i transmisjons-, regional- og høyspenningsdistribusjonsnett som det rapporterende selskapet er ansvarlig for skal rapporteres til NVE. Oversikten skal inneholde feilårsak, dato, varighet, avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE for hvert avbrudd.

Alle driftsforstyrrelser i høyspenningsnettet skal analyseres og rapporteres til systemansvarlig, jf. systemansvarsforskriften § 22. Når den nye kravspesifikasjonen for FASIT programvare tas i bruk 1.1.2019 er det foreslått at alle FASIT-rapporter, uavhengig av spenningsnivå hvor feilen oppsto, skal rapporteres til systemansvarlig fortløpende gjennom året, jf. forslag til endringer i systemansvarsforskriften § 22. Også rapporter som inneholder planlagte utkoblinger skal rapporteres, jf. forslag til endringer i systemansvarsforskriften § 22. Dette medfører at listen med hendelser i avbruddsrapporteringen til NVE vil inneholde de samme opplysningene som skal sendes til systemansvarlig. For å hindre dobbeltrapportering foreslår derfor NVE å fjerne bokstav r) og dermed listen med hendelser som skal rapporteres til NVE.

Forslag til endring 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.

2.12 § 2A-7 Fordeling av spesifiserte data ved rapportering

Gjeldende § 2A-7 lyder:

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

a) NettID: Sentralnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett - luft (3), høyspenningsdistribusjonsnett - blandet (4), høyspenningsdistribusjonsnett - kabel (5), lavspenningsdistribusjonsnett (6), (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 d) til o) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

a) Kortvarige og langvarige avbrudd.

b) Varslede og ikke varslede avbrudd.

c) NettID: Sentralnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett - luft (3), høyspenningsdistribusjonsnett - blandet (4), høyspenningsdistribusjonsnett - kabel (5), lavspenningsdistribusjonsnett (6). (NettID tilsvarer det nettnivået der berørt sluttbruker er tilknyttet).

d) 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).

e) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav i), k), m) og o) 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 q) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på kortvarige og langvarige avbrudd, samt på samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat. Data angitt i bokstav q) skal også fordeles på varslede og ikke varslede avbrudd for hver sluttbrukergruppe for henholdsvis kortvarige og langvarige avbrudd.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav r) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles pr. driftsforstyrrelser og pr. planlagte utkobling, samt summeres pr. måned og pr. år for henholdsvis kortvarige og langvarige avbrudd. Dersom en driftsforstyrrelse eller en planlagt utkobling har medført både langvarig(e) og kortvarig(e) avbrudd, skal data angitt i § 2A-6 bokstav r) summeres for langvarige avbrudd.

NVEs merknader til § 2A-7:

Endring av nettID 3, 4 og 5 høyspenningsdistribusjonsnett luft, blandet og kabel

Iht. gjeldende § 2A-7 skal data fordeles på seks nettID-er som angir nettnivået hvor berørt sluttbruker er tilknyttet: Sentralnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett - luft (3), høyspenningsdistribusjonsnett - blandet (4), høyspenningsdistribusjonsnett - kabel (5) og lavspenningsdistribusjonsnett (6). Etter at nettID 6 lavspenningsdistribusjonsnett ble innført i 2014 er de aller fleste sluttbrukerne tilknyttet denne. Det er kun industribedrifter og andre større sluttbrukere som har behov for forsyning med spenning over 1 kV som er registrert med nettID 1-5. NVE ser ikke merverdi av å opprettholde tre nettID-er for høyspenningsdistribusjonsnett og foreslår derfor å slå sammen nettID 3, 4 og 5 til ny nettID 3 høyspenningsdistribusjonsnett. Data vil dermed fordeles på fire nettID-er: Transmisjonsnett (1), regionalnett (2), høyspenningsdistribusjonsnett (3) og lavspenningsdistribusjonsnett (4).

For nettselskapene vil endringen medføre at de ikke lenger trenger å ta stilling til om sluttbrukere i høyspenningsdistribusjonsnett er tilknyttet blandet nett eller nett med over 90 % luftlinje eller kabel.

Merk at *sentralnett* foreslås endret til *transmisjonsnett* i tråd med kapittel 2.20.

Fordeling av data for antall og varighet av avbrudd

Antall og varighet av avbrudd blir i dag rapportert som en matrise med data fordelt på spenningsnivå, nettID, om avbruddet er varslet/ikke varslet, om avbruddet skyldes hendelse i eget eller andres nett og det skilles mellom kort- og langvarige avbrudd. I tillegg blir sum av antall sluttbrukeravbrudd og sum av avbruddsvarighet fordelt på sluttbrukergrupper: en linje for varslede og en for ikke varslede avbrudd. Også her skilles det mellom kort- og langvarige avbrudd.

Data for avbrutt effekt, ikke levert energi, KILE med standardsats og KILE med individuell avtale fordeles på sluttbrukergrupper, spenningsnivå, nettID, om avbruddet er varslet/ikke varslet, om avbruddet skyldes hendelse i eget eller andres nett og om avbruddet var kort- eller langvarig. Gjeldende fordeling av avbrutt effekt, ikke levert energi, KILE med standardsats og KILE med individuell avtale gir mer detaljert informasjon enn dagens rapportering av antall og varighet av avbrudd.

NVE foreslår at antall og varighet av avbrudd skal fordeles på tilsvarende måte som avbrutt effekt, ikke levert energi, KILE med standardsats og KILE med individuell avtale. NVE foreslår ikke å endre § 2A-7 annet ledd, men foreslår en endring i praksis for hvordan antall og varighet av avbrudd

rapporteres. Alle programvarer skal kunne rapportere på foreslått format fra og med kravspesifikasjon versjon 2019.

§ 2A-7 første ledd

NVE har foreslått endringer i § 2A-6, se kapittel 2.11. Endringene medfører at § 2A-7 første ledd vil gjelde for fordeling av data angitt i forslag til § 2A-6 første ledd bokstav a) og b). Endringen er kun redaksjonell.

§ 2A-7 annet ledd

NVEs foreslåtte endringer i § 2A-6 medfører endringer i § 2A-7 annet ledd. Endringene medfører at § 2A-7 annet ledd vil gjelde for fordeling av data angitt i forslag til § 2A-6 første ledd bokstav c) til h).

Med de foreslåtte endringene i § 2A-6 ser NVE behov for å innføre ny bokstav i § 2A-7 annet ledd der det spesifiseres at data skal fordeles på eget og andres nett. NVE foreslår at det nye punktet blir bokstav c) og gjeldende bokstav c), d) og e) blir hhv. bokstav d), e) og f). Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen endringer i avbruddsrapportering til NVE.

I gjeldende § 2A-7 annet ledd bokstav d) er det angitt hvilke spenningsnivå data skal fordeles på. For intervallet 0,23 – 1 kV er det i gjeldende bestemmelse komma istedenfor bindestrek mellom 0,23 og 1. NVE foreslår å endre til bindestrek, slik at det samsvarer med angivelsen av de øvrige intervallene. NVE foreslår å endre klammeparentesen som angir nedre grense i intervallet 1 – 22 kV til < (større enn). 1 kV er inkludert i intervallet 0,23 – 1 kV og skal ikke inkluderes i intervallet 1 – 22 kV. Bruk av < (større enn) tydeliggjør dette. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen endringer i avbruddsrapportering til NVE.

§ 2A-7 tredje ledd

Iht. § 2A-7 tredje ledd skal berørt konsesjonær oppgi hvem som er ansvarlig konsesjonær for avbrudd som skyldes andre konsesjonærer enn seg selv. I gjeldende forskrift gjelder kravet kun for data om avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE. NVE foreslår en endring i praksis for fordeling av antall og varighet av avbrudd i avbruddsrapporteringen til NVE, se kapittel 2.11. For at antall avbrudd, varighet, avbrutt effekt, ikke levert energi og KILE skal rapporteres på samme format, foreslår NVE å inkludere antall og varighet av avbrudd i § 2A-7 tredje ledd. Det er i tillegg interessant å inkludere antall og varighet av avbrudd i statistikk over avbrudd som skyldes andre konsesjonærer.

Med endringen som er foreslått i § 2A-6 første ledd vil § 2A-7 tredje ledd gjelde for data angitt i forslag til § 2A-6 første ledd bokstav c) til h) og som skyldes andres nett.

§ 2A-7 fjerde ledd

§ 2A-7 fjerde ledd angir hvordan antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsåret (berørte sluttbrukere) skal fordeles. Iht. gjeldende forskrift skal antall sluttbrukere som er berørt av hhv. kortvarige og langvarige avbrudd registreres og rapporteres. Antall berørte sluttbrukere skal fordeles på varslede og ikke varslede avbrudd og på sluttbrukergrupper for hhv. kortvarige og langvarige avbrudd. NVE ønsker i tillegg å få en oversikt over antall sluttbrukere som har opplevd varslet og/eller ikke varslet avbrudd i løpet av året, fordelt på kort- og langvarige avbrudd. Dataene skal fordeles på sluttbrukergrupper. Se eksempel 1 som viser hvordan antall berørte sluttbrukere skal telles.

Eksempel 1

I løpet av rapporteringsåret har Sluttbruker 1, Sluttbruker 2 og Sluttbruker 3 opplevd følgende kortvarige avbrudd:

	Sluttbruker 1	Sluttbruker 2	Sluttbruker 3
Varslede avbrudd	x		x
Ikke varslede avbrudd		x	x

Antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige varslede avbrudd er 2.

Antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige ikke varslede avbrudd er 2.

Antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd er 3.

Sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd skal telles på tilsvarende måte.

NVEs foreslåtte endringer i § 2A-6 medfører endringer i § 2A-7 fjerde ledd. Endringene medfører at § 2A-7 fjerde ledd vil gjelde for fordeling av data angitt i forslag til § 2A-6 første ledd bokstav j).

§ 2A-7 femte ledd

NVE foreslår å fjerne § 2A-6 første ledd bokstav r) og det medfører at gjeldende § 2A-7 femte ledd må fjernes. Se kapittel 2.11 for mer informasjon.

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.

2.13 § 2A-8 Særlige bestemmelser om rapportering

Gjeldende § 2A-8 annet og tredje ledd lyder:

Utkobling eller utløsning av forsyningen til en sluttbruker 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.

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

Gjeldende § 2A-8 annet ledd er en særbestemmelse som fritar nettselskapene fra avbruddsregistrering og -rapportering for en sluttbruker dersom nettselskapet på forhånd har avtalt med sluttbrukeren at denne ikke har behov for forsyning.

NVE ser at ordlyden i gjeldende bestemmelse ikke er i tråd med det som er intensjonen med bestemmelsen. Gjeldende bestemmelse er ment å håndtere særtilfeller der nettselskapet koordinerer vedlikehold i eget nett med sluttbrukere, spesielt næringsvirksomheter, som har tidsperioder der de uansett ikke har behov for forsyning. Nettselskap har insentiver til å bruke bestemmelsen mye videre enn det som er intensjonen med bestemmelsen. Bestemmelsen er ikke ment brukt i tilfeller der nettselskapet har rutine for å sette tidspunkt for utkobling og deretter spørre kundene om de har behov for strøm i den aktuelle perioden. Dersom kundene skriftlig svarer at de ikke har behov for strøm, tas de ut av beregningen av avbrutt effekt, ILE og KILE. Dette er ikke hensikten med bestemmelsen og NVE foreslår derfor å fjerne annet ledd og dermed muligheten for å avtale seg bort fra å registrere avbrudd.

Gjeldende tredje ledd henger sammen med annet ledd og regulerer hvordan nettselskapet skal håndtere registrering og rapportering av avbrudd som skjer i forkant av det avtalte avbruddet. I og med at annet ledd foreslås fjernet, foreslår NVE å også fjerne tredje ledd.

Forslag til endring i § 2A-8 annet og tredje ledd:

§ 2A-8 annet og tredje ledd oppheves.

2.14 § 2A-9 Beregning av avbrutt effekt og ikke levert energi

Gjeldende § 2A-9 første og annet ledd lyder:

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 sentralnettet. 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.

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

I gjeldende § 2A-9 første ledd er det krav om at kundegrunnlaget som benyttes ved beregning av avbrutt effekt og ikke levert energi skal oppdateres minimum én gang i kvartalet. Kundegrunnlaget som benyttes i FASIT kommer fra kundeinformasjonssystemet (KIS) og inneholder blant annet opplysninger om sluttbrukergruppe og faktisk og forventet forbruk for hver sluttbruker. I løpet av tre måneder kan det skje store endringer i kundegrunnlaget og NVE foreslår derfor at kundegrunnlaget skal oppdateres minimum én gang i måneden for å sikre at informasjonen om berørte kunder er så riktig som mulig.

Mange nettselskap importerer KIS-data automatisk én gang i døgnet og for disse selskapene vil ikke endringen få noen praktisk betydning. De selskapene som gjør en mer manuell oppdatering vil få noe merarbeid med den nye bestemmelsen.

<u>Endre betegnelse på høyeste nettnivå</u>

NVE foreslår å endre sentralnett til transmisjonsnett i annet ledd, jf. kapittel 2.20.

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 *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.

2.15 § 2A-11 Registrering av saker behandlet etter § 2-5

Gjeldende § 2A-11 lyder:

Nettselskapet skal registrere saker som er behandlet etter § 2-5. 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.

NVEs merknader til § 2A-11:

Gjeldende § 2A-11 omfatter registrering av alle saker som er behandlet etter gjeldende § 2-5, dvs. både saker om spenningskvalitet og leveringspålitelighet. NVE foreslår å endre § 2-5 til å kun gjelde saker om misnøye med spenningskvalitet og innføre ny § 2-5a som omhandler saker der det er misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap, se kapittel 2.5 og 2.6. NVE foreslår derfor å inkludere registrering av saker som er behandlet etter § 2-5a i § 2A-11.

NVE foreslår at kun saker som er behandlet etter § 2-5a som har medført at nettselskapet har gjort en utredning, iht. foreslått § 2-5a annet ledd, skal registreres.

Endringen vil ikke medføre endring i registreringsplikt, pga. at 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.

NVE foreslår at følgende opplysninger om saker om misnøye med leveringspålitelighet og eller varsling fra nettselskap som et minimum skal lagres:

1) Totalt antall henvendelser om misnøye med leveringspålitelighet og eller varsling fra nettselskap.

For hver avsluttet sak:

2) Entydig identifikasjon på tilknytningspunktet til nettkunden som har henvendt seg.
3) Dato for henvendelsen fra nettkunden.
4) Ved henvendelse om varsling av avbrudd eller tilgjengelig informasjon under en driftsforstyrrelse: Hvorvidt noen av bestemmelsene i forskrift om leveringskvalitet ble overskredet (ja eller nei).
    a. Hvis ja: Hvilke(n) bestemmelse(r) som ble overskredet og tiltak for å hindre gjentatt overskridelse.
5) Ved henvendelse om leveringspålitelighet: Hvorvidt nettselskapet skal gjennomføre tiltak for å redusere omfanget og/eller konsekvens av avbrudd.
    a. Hvis ja: Hvilke tiltak?
    b. Hvis nei: Begrunnelse.
6) Dato for nettselskapets oversendelse av vurdering til kunden.

Forslag til endring i tittel for § 2A-11:

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

Forslag til endring i § 2A-11:

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.*

2.16 § 3-4 Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang

Gjeldende § 3-4 annet ledd lyder:

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 [kV]**	
	$0{,}23 \leq U_N \leq 35$	$35 < U_N$
$\Delta U_{stasjonær} \geq 3$ %	24	12
$\Delta U_{maks} \geq 5$ %	24	12

NVEs merknader til § 3-4 annet ledd:

NVE foreslår å flytte benevningen fra tabelloverskriften til der spenningsnivåene angis. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen endringer i kravet til kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang.

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***	
	$0{,}23\ kV \leq U_N \leq 35\ kV$	$35\ kV < U_N$
$\Delta U_{stasjonær} \geq 3$ %	24	12
$\Delta U_{maks} \geq 5$ %	24	12

2.17 § 3-5 Flimmerintensitet

Gjeldende § 3-5 første ledd lyder:

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

	$0{,}23 \leq U_N \leq 35$	**$35 < U_N$**	**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

NVEs merknader til § 3-5 første ledd:

NVE foreslår å flytte benevningen fra første ledd første punktum til tabelloverskriften der spenningsnivåene angis. NVE foreslår å endre fra liten til stor forbokstav i «tidsintervall» i tabelloverskriften. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen endringer i kravet til flimmerintensitet.

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:

	$0{,}23\ kV \leq U_N \leq 35\ kV$	**$35\ kV < U_N$**	***T*idsintervall**
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

2.18 § 4-2 Informasjon om tekniske forhold ved leveringspålitelighet og spenningskvalitet

Gjeldende § 4-2 annet ledd lyder:

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 i høyspenningsnettet. 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.

NVEs merknader til § 4-2 annet ledd:

Annet ledd stiller krav til informasjon nettselskapene skal kunne opplyse om på forespørsel fra nåværende eller fremtidige nettkunder. Iht. gjeldende bokstav g) første punktum skal nettselskapene på forespørsel opplyse om beregnet minimal og maksimal kortslutningsytelse for tilknytningspunkt i høyspenningsnettet. NVE foreslår å endre annet ledd bokstav g) første punktum til å også gjelde for tilknytningspunkt i lavspenningsnettet.

Med bruk av flere effektkrevende apparater i lavspenningsnettet, blant annet lading av elbiler, har det de senere årene blitt mer fokus på kortslutningsytelsen også i lavspenningsnettet. NVE mener derfor at nettselskapene ved forespørsel må opplyse om dette. I dag er det vanlig at informasjonen gis til installatører ved melding om endring i det elektriske anlegget hos en sluttbruker eller ved nye tilknytninger. Den foreslåtte endringen vil gi sluttbrukere rett til å få informasjon om kortslutningsytelsen uten å gå via installatør.

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.

2.19 5-2a Overtredelsesgebyr

Gjeldende § 5-2a lyder:

Ved overtredelse av bestemmelsene i § 2-1, § 2-2, § 2-5, § 2a-1, § 2a-2, § 2A-9, § 2A-11 og § 4-2 kan Norges vassdrags- og energidirektorat ilegge overtredelsesgebyr i medhold av energiloven § 10-7 og § 10-8.

NVEs merknader til § 5-2a:

I gjeldende § 5-2a er § 2-5 inkludert i listen over bestemmelser som ved overtredelse kan medføre overtredelsesgebyr. § 2-5 er foreslått delt opp i endret § 2-5 og ny § 2-5a, se hhv. kapittel 2.5 og 2.6. NVE foreslår å inkludere ny § 2-5a i listen i § 5-2a. Det vil dermed bli mulig å ilegge overtredelsesgebyr ved overtredelse av § 2-5a.

For §§ 2A-1 og 2A-2 foreslår NVE at kun brudd på enkelte ledd skal kunne medføre overtredelsesgebyr. Dette er bestemmelser som medfører uopprettelig skade dersom bestemmelsen ikke overholdes eller det er økonomisk gevinst ved å ikke overholde bestemmelsen.

For § 2A-1 foreslår NVE at det kun kan ilegges overtredelsesgebyr for overtredelse av første og fjerde ledd. Et brudd på § 2A-1 første ledd vil medføre at data som inngår som grunnlag i den økonomiske rapporteringen har gått tapt, mens det ved brudd på § 2A-1 annet og tredje ledd vil være tilstrekkelig å bruke tvangsmulkt til selskapet rapporterer eller benytter riktig programvare. Brudd på fjerde ledd medfører at registrerte data går tapt og at nettselskapet dermed ikke er i stand til å overholde informasjonsplikten i § 4-2.

For § 2A-2 foreslår NVE at det kun kan ilegges overtredelsesgebyr for overtredelse av første til femte og åttende ledd i foreslått endret § 2A-2, se kapittel 2.8. Foreslått § 2A-2 første - femte ledd gir krav til registrering av spenningskvalitetsparametre og det er ikke mulig å frembringe målingene i ettertid. Ved brudd på foreslåtte § 2A-2 sjette og syvende ledd vil være tilstrekkelig å bruke tvangsmulkt til selskapet rapporterer. Brudd på åttende ledd medfører at registrerte data går tapt og at nettselskapet dermed ikke er i stand til å overholde informasjonsplikten i § 4-2.

NVE foreslår at det ved brudd på § 4-2 ikke skal være mulig å ilegge overtredelsesgebyr. Ved brudd på bestemmelsene i § 4-2 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.

Redaksjonelle endringer

Gjeldende § 5-2a viser til energiloven[12] § 10-7 og § 10-8. Energiloven § 10-8 ble opphevet ved lov 20 juni 2014 nr. 56 (ikr. 1 juli 2014 iflg. res. 20 juni 2014 nr. 782). Tidligere § 10-8 i energiloven er inkludert i gjeldende § 10-7. NVE foreslår derfor å fjerne henvisningen til § 10-8. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen materielle endringer.

I gjeldende bestemmelse er § 2A-1 og § 2A-2 oppgitt i oversikten over bestemmelser NVE kan gi overtredelsesgebyr for. NVE foreslår å endre fra liten til stor a for de nevnte bestemmelsene. Endringen er kun redaksjonell og medfører ingen materielle endringer.

Forslag til endring i § 5-2a:

Ved overtredelse av bestemmelsene i § 2-1, § 2-2, § 2-5, *§ 2-5a,* § 2*A*-1 *første og fjerde ledd*, § 2*A*-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.

2.20 Endringer i betegnelsen på høyeste nettnivå

Frem til nå har det vært en inndeling av nettet i de tre nivåene sentralnett, regionalnett og distribusjonsnett. Sentralnett er anlegg i overføringsnettet på spenningsnivå 132 kV eller høyere og som er definert som sentralnettet. Distribusjonsnettet er overføringsnett med nominell spenning opp til og med 22 kV, med mindre annet er bestemt. Regionalnett er overføringsnettet mellom sentralnettet og distribusjonsnettet.

I europeisk regelverk deles overføringsnettet inn i to nivåer, transmisjonsnett, som omfatter det høyeste spenningsnivået, og distribusjonsnett, som omfatter lavere spenningsnivåer. Som en del av forberedelsene til gjennomføring av EUs tredje energimarkedspakke, med tredje elmarkedsdirektiv (2009/72/EF), har begrepet transmisjonsnett blitt tatt inn og definert i energiloven § 1-5, jf. Prop. 35 L. (2015-2016). Begrepet transmisjonsnett erstatter dermed dagens betegnelse av høyeste nettnivå, sentralnett, i energiloven med tilhørende forskrifter. Denne endringen medfører behov for endringer i begrepsbruken i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet, ettersom forskriften i dag gjennomgående bruker begrepet sentralnett om høyeste nettnivå. NVE foreslår på denne bakgrunn at betegnelsen sentralnett erstattes med betegnelsen transmisjonsnett i leveringskvalitetsforskriften § 2A-1 første ledd, § 2A-7 første og annet ledd og § 2A-9 annet ledd. Betegnelsen sentralnett blir i tillegg benyttet i gjeldende § 2A-6 første ledd bokstav a) og r), men NVE foreslår å fjerne disse bokstavene fra forskriften, se kapittel 2.11.

Ved gjennomføringen av andre elmarkedsdirektiv (2003/54/EF) ble det norske regional- og distribusjonsnettet ansett å være omfattet av det som i direktivet betegnes som distribusjonsnett, jf. Ot.prp. nr. 61 (2005-2006). Denne forståelsen er videreført i forbindelse med at energiloven har fått en egen bestemmelse om transmisjonsnett, jf. Prop. 35 L. (2015-2016). Her uttaler departementet at de ikke kan se at tredje elmarkedsdirektiv er til hinder for at det er flere nivåer for distribusjonsnett i direktivets forstand, og at det norske nivået regionalnett i all hovedsak er å anse som distribusjonsnett

[12] LOV-1990-06-29-50: Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m.

etter direktivet. NVE velger å beholde begrepene regionalnett og distribusjonsnett slik de er definert i kontrollforskriften § 1-3. Dette er en innarbeidet begrepsbruk i Norge, og det gir muligheter for å stille differensierte krav i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet til henholdsvis regionalnett og distribusjonsnett.

3 Bakgrunn for og forslag til endring i kontrollforskriften

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

3.1 § 9-1 Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi

Gjeldende § 9-1 første ledd lyder:

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 utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator, rapportert i henhold til forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet.

NVEs merknader til § 9-1 første ledd:

NVE foreslår å endre definisjonen for utkobling og fjerne definisjonen for utløsning i leveringskvalitetsforskriften § 1-4, se kapittel 2.3.2. På grunn av den foreslåtte endringen ser NVE behov for å endre kontrollforskriften § 9-1 første ledd.

I kontrollforskriften § 9-1 første defineres hvilke typer hendelser som skal medføre KILE. Blant annet skal avbrudd som skyldes samtidig utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator medføre KILE. I henhold til gjeldende definisjon av utkobling er det planlagt, påtvungen eller utilsiktet manuell åpning av en bryter, inkludert manuell fjernstyring, av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator som skal medføre KILE. Med den foreslåtte definisjonen av utkobling i leveringskvalitetsforskriften vil bestemmelsen i kontrollforskriften § 9-1 også inkludere avbrudd som skyldes automatisk utkobling og sikringsbrudd. NVE har ikke til hensikt å endre bestemmelsen i kontrollforskriften § 9-1 og foreslår derfor å presisere at avbrudd ved samtidig, *manuell* utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator skal medføre KILE.

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.

4 Administrative og økonomiske konsekvenser

I dette kapittelet blir de administrative og økonomiske konsekvensene av de foreslåtte endringene i leveringskvalitetsforskriften og kontrollforskriften beskrevet.

Bransjen har hatt et FoU-prosjekt[13] om fornyelse av FASIT-arbeidet og resultatet av prosjektet var bl.a. ny kravspesifikasjon for programvare som skal tas i bruk fra 1.1.2019. En del av endringene NVE foreslår i leveringskvalitetsforskriften og systemansvarsforskriften § 22 kommer på grunn av endringer i kravspesifikasjonen og noen endringer gjøres nå fordi kravspesifikasjonen uansett skal endres. NVE mener det er en fordel å endre rapporteringsfilen nå, samtidig som kravspesifikasjonen uansett skal endres og programvareleverandørene har god tid til å implementere de foreslåtte endringene. Dette gjelder spesielt endringene i §§ 2A-6 og 2A-7 som medfører endringer i den årlige avbruddsrapporteringen til NVE. De foreslåtte endringene i definisjonene av driftsforstyrrelse, utkobling og utløsning kommer også som følge av foreslåtte endringer i FoU-prosjektet.

Endringene i §§ 1-2, 1-3, 2-1, 2-5, 2-5a, 2A-1, 2A-3, 2A-8, 2A-11, 3-4, 3-5, 4-2 og 5-2a er planlagt med virkning fra 1.1.2018. De nevnte bestemmelsene er til dels redaksjonelle endringer og til dels endringer som NVE ikke ser vil medføre vesentlige endringer i nettselskapenes rutiner.

Endringene i §§ 1-4, 2A-2, 2A-4, 2A-6, 2A-7 og 2A-9 er planlagt med virkning fra 1.1.2019. De nevnte bestemmelsen må tre i kraft samtidig som ny kravspesifikasjon for FASIT tas i bruk, med unntak av § 2A-2 som kan medføre endringer i måleinstrumenter for spenningskvalitet.

Nedenfor er antatte konsekvenser gitt for hver enkelt bestemmelse. Der ikke annet er oppgitt, er paragrafene i leveringskvalitetsforskriften omtalt.

§ 1-2 Virkeområde

NVE foreslår en redaksjonell endring i § 1-2, se kapittel 2.1. Endringen medfører ingen økonomiske eller administrative konsekvenser.

§ 1-3 Fravikelighet

NVE ønsker å presisere at avtaler om fravikelighet skal være skriftlige, se kapittel 2.2. Å utarbeide skriftlige avtaler kan medføre merarbeid sammenlignet med å inngå muntlige avtaler, men NVE mener likevel at en avtale som potensielt kan ha stor innvirkning på leveringskvaliteten hos en nettkunde må være skriftlig.

§ 1-4 Definisjoner og kontrollforskriften § 9-1 Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi

Endring i definisjon for driftsforstyrrelse kan medføre at noen færre driftsforstyrrelser skal rapporteres til systemansvarlig iht. systemansvarsforskriften § 22. Se kapittel 2.3.1 for nærmere beskrivelse. NVE ser ikke at endringen i definisjon av driftsforstyrrelse får andre konsekvenser for de som er omfattet av leveringskvalitetsforskriften.

NVE ser ikke at foreslått endring i definisjon av utkobling og utløsning, se kapittel 2.3.2, vil ha konsekvens for de som er omfattet av leveringskvalitetsforskriften. NVE foreslår endring i kontrollforskriften § 9-1 for å opprettholde gjeldende betydning av bestemmelsen, se kapittel 3.1. Forslaget medfører ikke endring i hvilke avbrudd som medfører KILE.

[13] Neste Generasjon FASIT (NGF). Se beskrivelse i fotnote 4.

NVE foreslår å fjerne definisjonene for blandet nett, kabelnett og luftnett, se kapittel 2.3.3, pga. foreslått endring i § 2A-7, se kapittel 2.12. Den foreslåtte endringen medfører endring i den årlige avbruddsrapporteringen til NVE. Nettselskapene må installere nytt FASIT-program som følger kravspesifikasjonen som gjelder fra 1.1.2019, se innledning til kapittelet. For nettselskapene vil endringen medføre at de ikke lenger trenger å ta stilling til og registrere om sluttbrukere i høyspenningsdistribusjonsnett er tilknyttet blandet nett eller nett med over 90 % luftlinje eller kabel.

§ 2-1 Utbedring

NVE foreslår å endre § 2-1 første ledd slik at krav om gjenoppretting uten ugrunnet opphold gjelder for forsyning til alle nettkunder og ikke kun sluttbrukere, dvs. at bl.a. forsyning til produksjonsanlegg omfattes av bestemmelsen, se kapittel 2.4. Det er også i dag plikt til å gjenopprette forsyning til produsenter, men NVE foreslår å presisere at gjenopprettingen skal skje uten ugrunnet opphold. Gjenoppretting uten ugrunnet opphold kan medføre ekstra kostnader for nettselskapene i form av blant annet tilgang til personell.

§ 2-5 Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringskvaliteten

NVE foreslår at § 2-5 kun skal omhandle nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med spenningskvalitet, se kapittel 2.5. De foreslåtte endringene medfører ingen økonomiske eller administrative konsekvenser for nettselskapene.

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

NVE foreslår å opprette ny § 2-5a som omhandler nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap, se kapittel 2.6. Den nye bestemmelsen er en presisering av krav som er dekket av gjeldende § 2-5, og skal dermed ikke medføre økonomiske eller administrative konsekvenser for nettselskapene. Fordi kravet i gjeldende § 2-5 til behandling av saker om andre forhold innen leveringskvalitet enn spenningskvalitet har vært vanskelig å lese ut fra ordlyden i bestemmelsen, kan nettselskapene likevel oppleve at de tydeligere kravene som stilles i ny § 2-5a medfører at flere saker må behandles på en mer omfattende måte enn tidligere. For å redusere arbeidsbyrden for nettselskapene er det i § 2-5a foreslått at kun gjentakende hendelser skal utredes.

§ 2A-1 Registrering og rapportering av leveringspålitelighet

NVE foreslår ikke en forskriftsendring i § 2A-1, men en presisering av hva som menes med underlagsmateriale som skal lagres i ti år, se kapittel 2.7. Avhengig av hva nettselskapene lagrer i dag, kan presiseringen medføre at mer data må lagres hos nettselskapene og at det må lages et system for å ta vare på relevante data. Nettselskap som i dag lagrer mer informasjon enn foreslått i kapittel 2.7 vil kunne få mindre arbeid som følge av den foreslåtte presiseringen.

NVE informerer om mulighet til å benytte data fra AMS i avbruddsregistreringen, se kapittel 2.7. De selskapene som ønsker å benytte AMS i FASIT-arbeidet har mulighet til det, selv om AMS ikke registrerer avbrudd iht. definisjonen i § 1-4 nr. 1. Bruk av AMS i avbruddsregistreringen kan særlig effektivisere og forenkle registrering av avbrudd som oppstår i lavspenningsnettet, noe som krever store ressurser hos nettselskapene i dag.

§ 2A-2 Registrering og rapportering av spenningskvalitet

NVE foreslår å innføre krav om kontinuerlig registrering og rapportering av langsomme spenningsvariasjoner, se kapittel 2.8. I dag har de fleste måleinstrumentleverandørene lagt til rette for PQDIF-eksport som henter ut langsomme spenningsvariasjoner, i tillegg til de spenningskvalitetsparametrene NVE har spesifisert at 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 det rapporteres til NVE fra, og eies av 5 ulike nettselskap. De nettselskapene som benytter måleinstrument som ikke har programvare som genererer PQDIF-fil med langsomme spenningsvariasjoner kan få en økt engangsutgift hvis måleinstrumentene og/eller programvare må oppdateres for å bli i stand til å etterleve det foreslåtte kravet. Se kapittel 2.8 for begrunnelse for å innføre det foreslåtte kravet.

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

NVE foreslår å presisere at det er et nettselskap som kan få inntektsramme, og ikke et nettanlegg. Endringen skal ikke medføre økonomiske eller administrative konsekvenser for de som er omfattet av leveringskvalitetsforskriften.

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

NVE foreslår tidsfrister for korrespondanse og utveksling av informasjon mellom ansvarlig og berørt konsesjonær etter et avbrudd, se kapittel 2.10. Det er ingen endring i kravet til data som skal utveksles, men NVE foreslår frister for når data skal utveksles. Selv om det i dag er krav om å utveksle informasjon uten ugrunnet opphold, kan endringene medføre at nettselskapene må gjennomføre FASIT-registrering og utveksling av informasjon tidligere enn de gjør i dag. NVE mener at det er flere fordeler ved å innføre tidsfrister for utveksling av informasjon mellom involverte parter, se nærmere beskrivelse i kapittel 2.10.

§ 2A-6 Spesifiserte data som skal rapporteres

De foreslåtte endringene i § 2A-6 er i all hovedsak redaksjonelle og en opprydding for å øke leservennligheten. Forslaget om å fjerne første ledd bokstav a) kan medføre endring i filen med avbruddsdata som årlig rapporteres til NVE, mens forslaget om å fjerne første ledd bokstav r) vil medføre endring i rapporteringsfilen. Endringen medfører ikke endring i data som skal registreres i FASIT. NVE mener det er en fordel å endre rapporteringsfilen nå som kravspesifikasjonen uansett skal endres.

§ 2A-7 Fordeling av spesifiserte data ved rapportering

De foreslåtte endringene i § 2A-7 medfører endringer i filen med avbruddsdata som årlig rapporteres til NVE, se kapittel 2.12.

NVE foreslår at avbruddsdata for sluttbrukere tilknyttet høyspenningsdistribusjonsnett ikke lengre skal fordeles på tre ulike nettID-er for blandet nett, kabelnett og luftnett, men kun rapporteres på nettID for høyspenningsdistribusjonsnett. Endringen medfører endring i FASIT-programmet til nettselskapene. For nettselskapene vil endringen medføre at de ikke lenger trenger å ta stilling til og registrere om sluttbrukere i høyspenningsdistribusjonsnett er tilknyttet blandet nett eller nett med over 90 % luftlinje eller kabel.

NVE foreslår endring i praksis for hvordan data for antall og varighet av avbrudd skal fordeles. NVE foreslår også endring i rapportering av antall sluttbrukere som har opplevd avbrudd i løpet av rapporteringsåret. De nevnte endringene medfører at nettselskapenes FASIT-program må endres. Endringene medfører ikke endring i hvilke data nettselskapene må registrere i FASIT.

§ 2A-8 Særlige bestemmelser om rapportering

NVE foreslår å fjerne § 2A-8 annet og tredje ledd fra forskriften. Nettselskap har insentiver til å bruke bestemmelsen mye videre enn det som er intensjonen med bestemmelsen og NVE foreslår derfor å fjerne annet og tredje ledd. Å fjerne bestemmelsen kan medføre at nettselskapene kan få økt mengde avbrudd som skal registreres og dermed økt KILE.

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

NVE foreslår at kundegrunnlaget som benyttes i FASIT skal oppdateres minimum én gang i måneden, se kapittel 2.14. NVE mener at det er viktig at data som inngår i FASIT-beregninger er så oppdatert som mulig. Mange nettselskap importerer KIS-data automatisk én gang i døgnet og for disse selskapene vil ikke endringen få noen praktisk betydning. De selskapene som gjør en mer manuell oppdatering vil få noe merarbeid med den nye bestemmelsen.

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

NVE foreslår at saker behandlet etter ny § 2-5a også skal registreres, se kapittel 2.15. Endringen vil ikke medføre endring i registreringsplikt, pga. at 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.

§ 3-4 Kortvarige overspenninger, kortvarige underspenninger og spenningssprang

NVE foreslår en redaksjonell endring i § 3-4, se kapittel 2.16. Endringen medfører ingen økonomiske eller administrative konsekvenser.

§ 3-5 Flimmerintensitet

NVE foreslår en redaksjonell endring i § 3-5, se kapittel 2.17. Endringen medfører ingen økonomiske eller administrative konsekvenser.

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

NVE foreslår å endre annet ledd bokstav g) første punktum til å også gjelde for tilknytningspunkt i lavspenningsnettet, se kapittel 2.18. Endringen utvider informasjonsplikten nettselskapene har overfor nettkundene og kan medføre en økning i antall henvendelser som må besvares. I dag er det vanlig at informasjonen gis til installatører ved melding om endring i det elektriske anlegget hos en sluttbruker eller ved nye tilknytninger. Økningen i antall henvendelser vil være fra sluttbrukere som ber om informasjonen uten at det går via installatør.

5-2a Overtredelsesgebyr

NVE foreslår endring i hvilke bestemmelser som ved overtredelse kan medføre overtredelsesgebyr. NVE vurderer at endringer knyttet til muligheten for å ilegge tvangsmulkt i stedet for overtredelsesgebyr samlet sett ikke vil medføre administrative eller økonomiske konsekvenser.

Endringer i betegnelsen på høyeste nettnivå

NVE foreslår å endre betegnelsen på det høyeste nettnivået fra sentralnett til transmisjonsnett. Endringen medfører ingen økonomiske eller administrative konsekvenser for de som er omfattet av leveringskvalitetsforskriften.

5 Forslag til forskriftstekst i leveringskvalitetsforskriften

Forskrift om endring av forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet

Fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat xx. 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, og 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 punkt 3 oppheves.

§ 1-4 gjeldende punkt 4 – 9 blir punkt 3 – 8.

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

9. Driftsforstyrrelse: *Automatisk*, påtvunge*n* eller utilsiktet utkobling.

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

§ 1-4 punkt 18 oppheves.

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

§ 1-4 punkt 24 oppheves.

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

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

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

§ 1-4 punkt 46 oppheves.

§ 1-4 gjeldende punkt 47 blir punkt 43.

§ 2-1 første ledd skal lyde:

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.

§ 2-5 skal hete: Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med *spenningskvaliteten*

§ 2-5 første, annet, tredje, fjerde og femte ledd 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.

Ny § 2-5a skal hete: *Nettselskapenes saksbehandling ved misnøye med leveringspålitelighet eller varsling fra nettselskap*

Ny § 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 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.

§ 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.

Nytt § 2A-2 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 gjeldende femte, sjette og syvende ledd blir 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 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.

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

§ 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 første, annet, tredje og fjerde ledd 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) Avbrudd, varslede avbrudd og ikke varslede avbrudd.

c) Samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

§ 2A-7 femte ledd oppheves.

§ 2A-8 annet og tredje ledd oppheves.

§ 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 *måneden*.

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.

§ 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.*

§ 3-4 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 *kV* ≤ U_N ≤ 35 *kV*	35 *kV* < U_N
$\Delta U_{stasjonær} \geq 3$ %	24	12
$\Delta U_{maks} \geq 5$ %	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 *kV* ≤ U_N ≤ 35 *kV*	**35 *kV* < U_N**	***T*idsintervall**
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,* § 2*A*-1 *første og fjerde ledd*, § 2*A*-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, 2-5a, 2A-1, 2A-3, 2A-8, 2A-11, 3-4, 3-5, 4-2 og 5-2a trer i kraft 1.1.2018. Endringene i §§ 1-4, 2A-2, 2A-4, 2A-6, 2A-7 og 2A-9 trer kraft 1.1.2019.

6 Forslag til forskriftstekst i kontrollforskriften

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

Fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat xx. 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, og 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 nettvirksomhet 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 i § 9-1 trer i kraft 1.1.2019.

Vedlegg A

Forslag til endring i § 1-4 Definisjoner

I denne forskriften menes med:

1. Avbrudd	*Avbrudd:* 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	*Avbruddsvarighet:* Medgått tid fra avbrudd inntrer til sluttbruker igjen har spenning over 90 % av avtalt spenningsnivå.
3. $CAIDI_K$	*$CAIDI_K$ (Customer average interruption duration index):* Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall kortvarige avbrudd innenfor året.
4. $CAIDI_L$	*$CAIDI_L$ (Customer average interruption duration index):* Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall langvarige avbrudd innenfor året.
5. $CAIFI_K$	*$CAIFI_K$ (Customer average interruption frequency index):* Sum antall kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd innenfor året.
6. $CAIFI_L$	*$CAIFI_L$ (Customer average interruption frequency index):* Sum antall langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året.
7. $CTAIDI_K$	*$CTAIDI_K$ (Customer total average interruption duration index):* Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd innenfor året.
8. $CTAIDI_L$	*$CTAIDI_L$ (Customer total average interruption duration index):* Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året.
9. Driftsforstyrrelse	*Driftsforstyrrelse: Automatisk*, påtvunge*n* eller utilsiktet utkobling.
10. Elektrisk lavspenningsanlegg	*Elektrisk lavspenningsanlegg:* Anlegg med høyeste nominell spenning til og med 1 000 V vekselspenning eller 1 500 V likespenning.
11. FASIT	*FASIT:* 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	*Flimmer:* Den synlige variasjon i lys hvor luminansen eller spektralfordelingen varierer med tiden.
13. Flimmerintensitet	*Flimmerintensitet:* Intensiteten av flimmerubehaget er definert ved UIE-IEC flimmermålemetode og beregnes ved de følgende størrelser: a. Korttids intensitet (Pst) målt over en periode på ti minutter b. 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 forsyningspenning 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 nettjenester.
25. Nettjenester	*Nettjenester:* En eller flere av følgende: a. Overføring av kraft, herunder drift, vedlikehold og investering i nettanlegg

b. Tariffering
c. Måling, avregning og kundehåndtering
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:

$$\%THD_U = \frac{\sqrt{\sum_2^{40} U_h^2}}{U_1} \cdot 100\ \%$$

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. Spenningsendrings-karakteristikk

Spenningsendringskarakteristikk: Endring i spenningens 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. Spenningssprang

Spenningssprang: En endring av spenningens effektivverdi innenfor ± 10 % av avtalt spenningsnivå, som skjer hurtigere enn 0,5 % av avtalt spenningsnivå pr. sekund. Spenningssprang 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 spenningens 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 spenningens negative sekvenskomponent,
U_+ er spenningens 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