

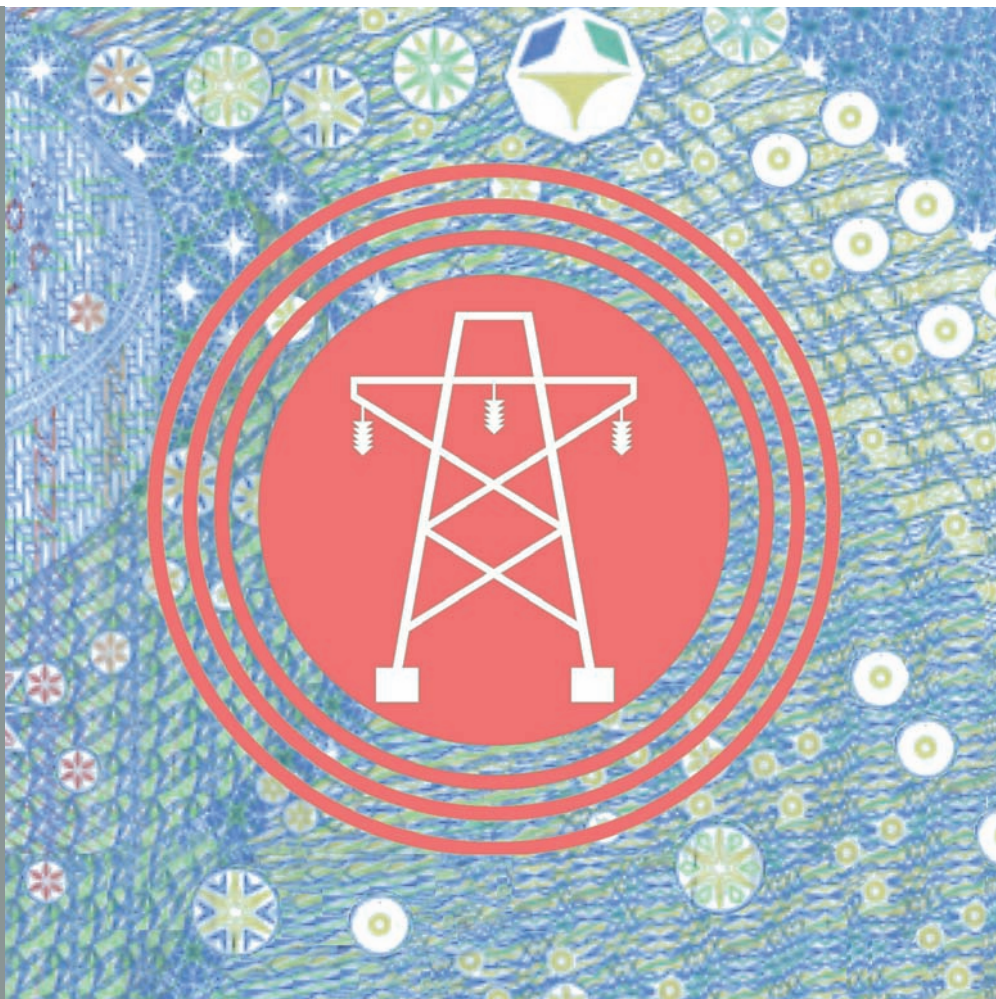


Forslag til endringer i forskrift nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering m.v.

Endringer vedrørende KILE-ordningen, utsatt
innleveringsfrist for økonomisk og teknisk
rapportering og inntektsrammer for fellesnett

Høringsdokument juni 2007

12
2007



D
O
K
U
M
E
N
T

Forslag til endringer i forskrift nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer

Endringer vedrørende KILE-ordningen, utsatt innleveringsfrist for økonomisk og teknisk rapportering og inntektsrammer for fellesnett

Høringsdokument juni 2007

Forslag til endringer i forskrift nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktør: Siri Steinnes

Forfattere: Karstein Brekke, Edna Grepperud, Tore Langset og Siri Steinnes

Trykk: NVEs hustrykkeri

Opplag: 50

Forsidefoto: Rune Stubrud

ISSN 1501-2840

Emneord: KILE, insentivregulering, leveringspålidelighet, leveringskvalitet, økonomisk rapportering, fellesnett

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 2007

Innhold

Forord	4
Sammendrag	5
1 Innledning	6
2 Utvidelse av KILE-ordningen	7
2.1 Dagens KILE-ordning	7
2.2 Kortvarige avbrudd	7
2.3 Kostnadsfunksjoner	8
2.4 Korreksjon for tidspunktet avbruddet inntreffer	10
2.5 Beregning av totale avbruddskostnader	10
2.6 Registrering av kortvarige avbrudd	11
2.7 Serier av avbrudd	12
2.8 Forholdet mellom konsesjonærer	12
2.9 Rapportering av KILE i eRapp	12
2.10 Individuelle avtaler	13
3 Øvrige forslag til endringer i forskrift	14
3.1 Søknad om utsatt frist for innlevering av årlig økonomisk og teknisk rapportering	14
3.2 Endringer i bestemmelser om fellesnett	15
4 Økonomiske og administrative konsekvenser av forslagene	17
5 Forslag til forskriftstekst	18
6 Referanser	24

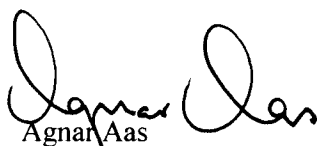
Forord

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sender med dette forslag til endring i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffier (kontrollforskriften) på høring. Forslaget er utarbeidet og høres i henhold til bestemmelsene i forvaltningsloven kapittel VII, jf. også utredningsinstruksen.


Vi ber om at kommentarer til dette forslaget sendes NVE innen 1. oktober 2007.

Etter høringsfristens utløp vil NVE vurdere de innkomne høringsuttalelsene og eventuelle behov for å gjøre endringer i forslaget. Det tas sikte på at forskriften vedtas innen utgangen av november 2007. Endringene trer i kraft 1. januar 2008, med unntak av endringene relatert til KILE-ordningen som trer i kraft 1. januar 2009.

Oslo, juni 2007



Agnar Aas
vassdrags- og
energidirektør



Marit Lundteigen Fossdal
avdelingsdirektør

Sammendrag

Ordningen med kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi (KILE-ordningen) trådte i kraft 1. januar 2001. Ordningen har til nå kun inkludert langvarige avbrudd (varighet over 3 minutter). NVE foreslår å implementere kortvarige avbrudd i KILE-ordningen. Formålet med å inkludere kortvarige avbrudd i KILE-ordningen er å gi nettselskapene økte insentiver til å internalisere disse kostnadene i sine bedriftsøkonomiske vurderinger.

NVE foreslår en metode for beregning av KILE-kostnader som tar hensyn til at avbruddets varighet og tidspunktet det inntreffer har stor betydning for verdien av de aktuelle avbruddskostnader. Metoden innebærer etablering av kostnadsfunksjoner, som skal erstatte dagens KILE-satser. Formålet med å innføre kostnadsfunksjoner er å sikre at spesifikke avbruddskostnader er så korrekte som mulig, med hensyn til både tidspunktet avbrudd inntreffer og avbruddenes varighet. De foreslåtte kostnadsfunksjonene skal benyttes for alle avbrudd, uavhengig av varighet.

NVE foreslår å endre forskriften også på to andre områder. Endringene er ikke omfattende. Den ene endringen er relatert til søknader om utsatt innleveringsfrist for økonomisk og teknisk rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat (eRapp). Den andre endringen som foreslås er å fjerne ordningen med at NVE fastsetter egne inntektsrammer som omfatter nettap i fellesnettene.

1 Innledning

Forskrift av 11. mars 1999 nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffen (kontrollforskriften) trådte i kraft 1. april 1999.

Ordningen med kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi (KILE-ordningen) trådte i kraft 1. januar 2001. Dette er en insentivregulering som gir nettselskapene økonomisk motivasjon til riktig ressursallokering innenfor de rammer og vilkår som ellers er gitt av myndighetene. Formålet med KILE-ordningen er å gi konsesjonærene insentiv til å bygge og drive nettet med en samfunnsøkonomisk optimal leveringspålitelighet. KILE-ordningen har til nå kun inkludert langvarige avbrudd (varighet over 3 minutter). NVE foreslår med dette å inkludere kortvarige avbrudd (varighet på 3 minutter eller kortere) i ordningen fra 1. januar 2009, i tråd med tidligere uttalelser. I tillegg foreslår vi to mindre endringer i forskriften med virkning fra 1. januar 2008. Den ene er en bestemmelse som regulerer adgangen til å søke om utsatt frist for innlevering av økonomisk og teknisk rapportering til NVE. Den andre er endring av noen bestemmelser som omhandler fellesnett slik at disse ikke vil ha egne inntektsrammer for nettap.

Høsten 2006 satte NVE ut et prosjekt som skulle tilrettelegge for implementering av kortvarige avbrudd i KILE-ordningen. Oppdraget ble gitt til SINTEF Energiforskning AS, som har utarbeidet rapporten *Utvidelse av KILE-ordningen ved inkludering av kortvarige avbrudd* [1]. I rapporten anbefales løsninger for implementering av kortvarige avbrudd i KILE-ordningen. Et utkast av rapporten ble distribuert til interesseorganisasjoner for både nettselskaper og sluttbrukere, samt forbrukermyndigheter primo januar 2007. Rapportutkastet ble diskutert og kommentert på et arbeidsseminar i NVEs lokaler den 24. januar, hvor omkring 25 representanter fra bransjen deltok. NVE har senere mottatt skriftlige innspill fra Energibedriftenes landsforening (EBL), Eidsiva Nett AS, Norsk Hydro ASA og Indre Hardanger Kraftlag AS. SINTEF ferdigstilte den endelige versjonen av [1] i april 2007. Den endelige versjonen av rapporten er lagt ut på NVEs internettsider, og bransjen ble orientert om at rapporten var gjort tilgjengelig i brev 21. mai 2007.

I [1] er det foreslått en metode for beregning av KILE-kostnader som tar hensyn til at avbruddets varighet og tidspunktet det inntreffer har stor betydning for verdien av de aktuelle avbruddskostnader. Metoden innebærer etablering av kostnadsfunksjoner, som skal erstatte dagens KILE-satser. Med bakgrunn i [1] har NVE utarbeidet forslag til implementering av kortvarige avbrudd i KILE-ordningen.

I kapittel 2 kommenteres hovedtrekkene ved en KILE-ordning som inkluderer alle avbrudd. I kapittel 3 kommenteres endringer i bestemmelser om innleveringsfrist for økonomisk og teknisk rapportering samt bestemmelser i tilknytning til fellesnett. Kapittel 4 gir en vurdering av økonomiske og administrative konsekvenser. Kapittel 5 gir en samlet oversikt over forskriftsendringer. Referansedokumenter er listet i kapittel 6.

2 Utvidelse av KILE-ordningen

I dette kapitlet kommenteres hovedtrekkene ved forslag til utvidelse av eksisterende KILE-ordning. De konkrete forskriftsendringene er presentert i kapittel 5. I hovedtrekk kan utvidelsen oppsummeres som at det skal tas hensyn til hvordan spesifikke avbruddskostnader påvirkes av:

- Tidspunktet avbruddet inntreffer (time/dag/måned).
- Avbruddets varighet.

De spesifikke avbruddskostnadene (KILE-kostnadene) er gitt som kostnadsfunksjoner, der avbruddets varighet inngår som variabel. Kostnadsfunksjonene vil gi en spesifikk kostnad per avbrudd på formen kr per kW avbrutt effekt for hver aktuelle kundegruppe.

2.1 Dagens KILE-ordning

Dagens KILE-ordning omfatter alle avbrudd med varighet over 3 min. Nettselskapenes totale avbruddskostnader fremkommer ved å multiplisere avbruddssatser (som spesifisert i kontrollforskriften) med mengde ikke levert energi som er rapportert som langvarig avbrudd, jf. forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet (forskrift om leveringskvalitet). Avbruddssatsene er fastsatt per kundegruppe, med to satser per kundegruppe, hhv. for ikke varslet og varslet avbrudd.

Avbruddssatsene er beregnet på bakgrunn av en nasjonal spørreundersøkelse om sluttbrukeres kostnader forbundet med strømbrudd og spenningsforstyrrelser fra 2001-2002. I spørreundersøkelsen er det tatt utgangspunkt i avbrudd på et referansetidspunkt en hverdag i januar. De beregnede satsene er basert på en gjennomsnittlig avbruddsvarighet på hhv. 2,85 timer for ikke varslet avbrudd og 1,3 timer for varslet avbrudd.

2.2 Kortvarige avbrudd

Kortvarige avbrudd omfatter alle avbrudd med varighet på 3 minutter eller kortere. SINTEF Energiforskning AS har beregnet at de norske sluttbrukernes kostnader knyttet til disse avbruddene beløper seg til i størrelsesorden 380-530 millioner kroner per år [2]. Til sammenligning er sluttbrukernes kostnader forbundet med langvarige avbrudd estimert til i størrelsesorden 510-630 millioner kroner per år [2]. NVE mener det er viktig at alle relevante kostnadselementer veies opp mot hverandre ved utvikling, drift og vedlikehold av nettanlegg. Kostnader relatert til tiltak for å redusere mengden avbrudd må veies opp mot den gevinsten dette kan gi (gjennom reduksjon i avbruddskostnader hos sluttbrukere). Når kortvarige avbrudd ikke er omfattet av KILE-ordningen har ikke nettselskapene økonomiske insentiver til å ta hensyn til disse kostnadene ved utvikling, drift og vedlikehold av nettanlegg.

Med bakgrunn i ovenstående mener NVE det er viktig at sluttbrukernes kostnader for alle avbrudd internaliseres i nettselskapenes bedriftsøkonomiske vurderinger. Det foreslås derfor å utvide KILE-ordningen til å omfatte kortvarige avbrudd.

De høye kostnadene ved både kortvarige og langvarige avbrudd gjør det også viktig at de spesifikke avbruddskostnadene er så realistiske som mulig. Det foreslås derfor at det tas hensyn til tidspunkt avbrudd inntreffer og avbruddenes varighet.

2.3 Kostnadsfunksjoner

Dagens KILE-satser (spesifikke avbruddskostnader) er gjennomsnittsverdier basert på avbrudd med varighet på hhv. 1,3 og 2,85 timer, avhengig av om avbruddet er varslet eller ikke. De er dermed lite egnet til beregning av avbruddskostnader ved kortvarige avbrudd eller veldig langvarige avbrudd. Det er viktig at spesifikke avbruddskostnader er så korrekte som mulig, med hensyn til både tidspunktet avbrudd inntreffer og avbruddenes varighet. En metode for å løse dette er å uttrykke spesifikke avbruddskostnader for de ulike kundegruppene som en funksjon av avbruddets varighet, samt korrigere for tidspunktet avbruddet inntreffer. I [1] er det vist hvordan spesifikke avbruddskostnader kan uttrykkes som kostnadsfunksjoner. For å oppnå realistiske avbruddskostnader foreslår NVE å innføre kostnadsfunksjoner for beregning av spesifikke avbruddskostnader for hver kundegruppe. Disse skal korrigeres for hvilket tidspunkt (time/dag/måned) avbruddet inntreffer og om avbruddet er varslet. Kostnadsfunksjonene skal benyttes til å beregne kostnader for avbrudd av alle varigheter.

Tabell 2. 1: Kostnadsfunksjoner (2006-kroner)

Kundegruppe	Kostnadsfunksjon (r = avbruddsvarighet som rapportert i FASIT)		Enhet
	Alle varigheter		
Jordbruk	$10,6 \cdot r + 4$		kr/kW
Husholdning	$8,8 \cdot r + 1$		kr/kW
	0-4 timer	> 4 timer	
Industri	$55,6 \cdot r + 17$	$18,4 \cdot r + 166$	kr/kW
Handel og tjenester	$97,5 \cdot r + 20$	$33,1 \cdot r + 280$	kr/kW
Offentlig virksomhet	$14,6 \cdot r + 1$	$4,1 \cdot r + 44$	kr/kW
Treforedling og kraftintensiv industri	$7,7 \cdot r + 6$	$3,1 \cdot r + 23$	kr/kW

I Tabell 2. 1 er det presentert kostnadsfunksjoner for spesifikke avbruddskostnader for hver av de seks gjeldende kundegrupper i KILE-ordningen. Kostnadsfunksjonene angitt i [1] er beregnet med utgangspunkt i den nevnte nasjonale spørreundersøkelsen fra 2001-2002, og gir dermed spesifikke avbruddskostnader i 2002-kroner. NVE har justert disse for KPI med faktoren $(KPI_{2006} = 115,1)/(KPI_{2002} = 110,1)$, som gir en inflasjon på 4,5 prosent, slik at funksjonene gir spesifikke avbruddskostnader i 2006-kroner. Funksjonene er gitt på formen kr per kW avbrutt effekt, og gjelder for ikke varslede avbrudd på et gitt referansetidspunkt (hverdag i januar). Referansetidspunktet for de ulike kundegruppene er presentert i Tabell 2. 2:

Tabell 2. 2: Referansetidspunkt for de ulike kundegruppene

Jordbruk	Husholdning	Industri	Handel og tjenester	Offentlig virksomhet	Treforedling og kraftintensiv industri
Torsdag i januar kl 06:00	Hverdag i januar kl 16:00	Torsdag i januar kl 10:00	Torsdag i januar kl 10:00	Hverdag i januar kl 10:00	Torsdag i januar kl 10:00

Ved å benytte avbruddets varighet (r) og avbrutt effekt i rapporteringspunkt, kan den totale kostnaden for et ikke varslet avbrudd på referansetidspunktet beregnes. Denne kostnaden skal videre korrigeres for om avbruddet var varslet og hvilket tidspunkt det inntraff, se kapittel 2.4. Totale avbruddskostnader vil bli justert for prisutvikling, jf. kap. 2.9.

Aluminiumsindustrien inngår i kundegruppen ”Treforedling og kraftintensiv industri”. Aluminiumsindustrien har gitt uttrykk for at det vil påløpe svært høye kostnader dersom elektrisitetsforsyningen uteblir i mer enn tre til fire timer. Dette skyldes at metallet størkner etter noen timer. I Tabell 2.3 presenteres forholdstallet for ulikheten i avbruddskostnad mellom å inkludere aluminiumsindustrien kontra å ekskludere denne fra grunnlaget for kostnadsfunksjonen for denne gruppen. Forholdstallet er gitt for avbrudd av varighet 1 t, 4 t eller 24 t.

Tabell 2. 3: Forholdstall mellom å inkludere kontra ekskludere aluminiumsindustrien i grunnlagstallene for kundegruppen treforedling og kraftintensiv industri (beregnet på bakgrunn av tall fra [1]).

Avbruddsvarighet	1 time	4 timer	24 timer
Treforedling og kraftintensiv industri			
Forholdstall ved å inkludere kontra ekskludere respondentene fra aluminiumsindustrien	1,0	1,3	2,3

NVE mener det ikke er hensiktsmessig å inkludere disse spesielle kostnadene i kostnadsfunksjonen for denne kundegruppen. Kostnadstall rapportert fra aluminiumsindustrien er derfor trukket ut fra underlaget for kostnadsfunksjonen tilhørende kundegruppen treforedling og kraftintensiv industri. Det er likevel denne kostnadsfunksjonen som skal benyttes også for aluminiumsindustrien inntil videre.

NVE ser imidlertid at det kan være behov for mer individuelt baserte kostnadsfunksjoner enn det vi har grunnlag for å etablere i dag. NVE vurderer mulighetene for en ny nasjonal spørreundersøkelse, hvor et alternativ kan være å etablere individuelle

kostnadsfunksjoner for alle sluttbrukere tilknyttet regional- eller sentralnettet. Dette vil NVE i så fall komme tilbake til på et senere tidspunkt.

2.4 Korreksjon for tidspunktet avbruddet inntreffer

De faktiske avbruddskostnadene vil variere med om avbruddet er varslet, samt tidspunktet avbruddet inntreffer, herunder måned, ukedag og over døgnet. Det foreslås å fortsatt korrigerer for om avbruddet er varslet, samt å korrigerer for tidspunktet avbruddet inntreffer.

Hvorvidt et avbrudd er varslet har konsekvenser for sluttbrukers kostnad relatert til avbruddet, se for eksempel [1].

Tidspunktet et avbrudd inntreffer vil som nevnt kunne ha stor betydning for sluttbrukers totale avbruddskostnad, se for eksempel [1]. Når det gjelder kategorien for søn-/helligdager ønsker NVE spesielt tilbakemelding på hvorvidt man i FASIT på en hensiktsmessig måte kan ta hensyn til helligdager, herunder bevegelige.

Når det korrigeres for tidspunktet avbruddet inntreffer får nettselskapene økt informasjon om sluttbrukernes faktiske avbruddskostnader på et hvert tidspunkt. Dette gir økt insentiv til å gjennomføre planlagte avbrudd på tidspunkter der kostnaden for sluttbruker er lavest.

Korreksjon skal gjøres ved å multiplisere de spesifikke avbruddskostnadene med korreksjonsfaktorer for måned, ukedag og tidspunkt på døgnet avbruddet inntraff.

NVE foreslår at både kostnadsfunksjoner og korreksjonsfaktorer forskriftsfestes, se kapittel 5.

2.5 Beregning av totale avbruddskostnader

Den totale kostnaden for et vilkårlig ikke varslet avbrudd som inntreffer på tidspunkt j , finnes ved å beregne kostnaden ved et tilsvarende avbrudd på referansetidspunktet, deretter korrigerer for tidspunktet avbruddet inntreffer, samt korrigerer for forskjellen i spesifikk avbruddskostnad mellom referansetidspunktet og tidspunktet j . Til slutt kan det korrigeres for eventuell varsling av at avbruddet finner sted.

Denne beregningen kan uttrykkes på følgende måte [1]:

Kostnaden for et vilkårlig avbrudd på referansetidspunktet:

$$K_{ref} = P_{ref} \cdot k_{P,ref}$$

Basert på dette kan kostnaden for et vilkårlig avbrudd på tidspunkt j da uttrykkes på følgende måte:

$$K_j = K_{ref} \cdot f_{K,j} \cdot \frac{P_{ref}}{P_j}$$

der

K_{ref} = kostnad i kr dersom tilsvarende avbrudd hadde skjedd på referansetidspunktet

P_{ref} = avbrutt effekt i rapporteringspunktet dersom tilsvarende avbrudd hadde skjedd på referansetidspunktet (kWh/h)

$k_{p,ref}$ = spesifikk avbruddskostnad (i kr/kW) på referansetidspunktet for en gitt varighet

K_j = kostnad i kr for avbrudd på tidspunkt j

P_j = avbrutt effekt i rapporteringspunktet på tidspunkt j (kWh/h)

$f_{K,j}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnaden (i kr) på tidspunkt j, gitt ved:

$$f_{K,j} = f_{K,m} \cdot f_{K,d} \cdot f_{K,h}$$

der

$f_{K,m}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnad (i kr) i måned m

$f_{K,d}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnad (i kr) på dag d

$f_{K,h}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnad (i kr) i time h

Beregninger i henhold til ovenstående skal ivaretas av FASIT programvare.

2.6 Registrering av kortvarige avbrudd

I henhold til forskrift om leveringskvalitet skal nettselskap registrere data om kortvarige og langvarige avbrudd i rapporteringspunkt i eget nett, jf § 2A-1 i denne. 1.1.2005 ble det innført krav om registrering av kortvarige avbrudd i forskrift om leveringskvalitet.

1.1.2006 ble registrering av kortvarige avbrudd standardisert med tanke på en fremtidig implementering i KILE, og det ble stilt krav om rapportering av slike data til NVE. En utvidelse av KILE-ordningen til å inkludere kortvarige avbrudd medfører dermed ingen endring i kravet til nettselskapet om registrering av kortvarige avbrudd.

Det er imidlertid noen utfordringer relatert til korrekt registrering av kortvarige avbrudd, gitt dagens tekniske løsninger. Dette gjelder spesielt ved bruk av automatisk gjeninnkoblingsautomatikk (GIK) ved forbigående jordfeil, nærmere omtalt i [1]. I [1] er det beskrevet alternative løsninger for nettselskapene for å kunne håndtere dette på en hensiktsmessig måte, se spesielt kapittel 12.4, samt 12.6 for kostnadsanslag.

NVE mener det er viktig at alle avbruddsvarigheter inngår i KILE-ordningen, inkludert de avbrudd som inntreffer som følge av GIK. NVE mener nettselskapene derfor må iverksette de nødvendige tiltak for at registrering av disse lar seg gjøre på en hensiktsmessig måte. NVE tar sikte på å vedta eventuelle forskriftendringer innen utgangen av 2007, nødvendige investeringer og tiltak bør derfor kunne utføres før planlagt iverksettelse 1.1.2009.

I FASIT er det en nedre grense på ett sekund for registrering av kortvarige avbrudd. Ved innføring av kortvarige avbrudd i KILE-ordningen må tidsoppløsningen i FASIT endres slik at avbrudd med varighet mindre enn ett sekund også kan registreres med korrekt varighet. I dag registreres avbrudd med varighet mindre enn ett sekund som et avbrudd

med ett sekunds varighet. Endring av tidsoppløsning i FASIT vil innebære ubetydelige kostnader, da det kun er behov for enkle formatendringer i programvaren [1].

2.7 Serier av avbrudd

Det å benytte kr per kW avbrutt effekt som spesifikk kostnad gir utfordringer i forbindelse med større driftsforstyrrelser som medfører en serie av avbrudd. Ulike mengder sluttbrukere kobles inn og ut til ulike tider. Ved første bryterfall opplever en gitt mengde sluttbrukere avbrudd. Noen av disse får gjenopprettet sin forsyning, og av disse kobles enkelte ut på nytt. Dette er en utfordring både når det gjelder håndtering i FASIT programvare og fastsettelse av riktige avbruddskostnader for sluttbrukere. For eksempel kan en sluttbruker oppleve et avbrudd på 10 min, forsyning i 10 min, nytt avbrudd i 2 min, forsyning i 5 min, nytt avbrudd i 2 min, deretter varig gjenopprettet forsyning. Det er da ikke gitt at den respektive avbruddskostnaden for alle typer sluttbrukere i dette tilfellet sammenfaller med avbruddskostnaden som ville oppstått om avbruddene ikke skjedde så tett i tid.

Den nasjonale spørreundersøkelsen som ble utført i 2001-2002 gir ikke grunnlag for å si noe om effekten av flere avbrudd i serie [1]. Problemstillingen er imidlertid omhandlet i [1].

Ved flere påfølgende avbrudd mener NVE det er lite sannsynlig at gjennomsnittskunden vil ha høyere avbruddskostnader ved å ha forsyningen tilbake i en periode enn ved ett sammenhengende avbrudd. Det foreslås derfor å beregne avbruddskostnaden ved serier av avbrudd som summen av kostnaden for avbruddene hver for seg, begrenset oppad til kostnaden ved ett sammenhengende avbrudd fra første bryterfall til normal forsyning er gjenopprettet. Dette vil først og fremst gjelde innenfor den enkelte driftsforstyrrelse.

En slik løsning kan implementeres i FASIT. Beregning av hendelsen gjennomføres på ordinær måte før programvaren avslutningsvis foretar en sjekk mot KILE-kostnaden ved å betrakte avbruddet som kontinuerlig [1].

2.8 Forholdet mellom konsesjonærer

Avklarte spilleregler og god korrespondanse mellom konsesjonærer har stor betydning for at en ordning som KILE skal fungere. I forskrift om leveringskvalitet er det beskrevet hvem som er ansvarlig og berørt konsesjonær, samt gitt noen krav vedrørende korrespondanse mellom disse, se §§ 2A-3 og 2A-4. Det presiseres at disse bestemmelsene gjelder uavhengig av avbruddets varighet. Bestemmelsene er allerede av stor betydning ved rapportering av data for kortvarige avbrudd til NVE, men får større betydning når kortvarige avbrudd implementeres i KILE-ordningen. Det er ikke behov for forskriftsendringer på dette området, men det er behov for en større bevisstgjøring hos nettselskapene.

2.9 Rapportering av KILE i eRapp

Dagens KILE-satser er lagt inn som faste størrelser i eRapp, og KILE beregnes automatisk når nettselskapene rapporterer ikke levert energi per kundegruppe. Ved overgang til den foreslåtte ordningen med bruk av kostnadsfunksjoner, vil nettselskapene

selv måtte legge inn beregnet KILE-kostnad. Kostnadsfunksjonene som angitt i Tabell 2.1 gir avbruddskostnader i 2006-kroner. Før innrapportering til NVE skal nettselskapene justere den totale avbruddskostnaden ved bruk av Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks (KPI).

2.10 Individuelle avtaler

I NVE Dokument nr 3/2006 uttalte NVE at ordningen med individuelle avtaler skulle vurderes på nytt i forbindelse med arbeidet med inkludering av kortvarige avbrudd innen 2009. NVE ønsker å vurdere muligheten for å etablere individuelle spesifikke avbruddskostnader for større sluttbrukere, eksempelvis sluttbrukere tilknyttet regional- eller sentralnettet. Den nasjonale spørreundersøkelsen fra 2001-2002 gir imidlertid ikke grunnlag for dette. NVE vurderer mulighetene for en ny nasjonal spørreundersøkelse, som igjen kan gi et slikt grunnlag. Da det på det nåværende tidspunkt ikke er grunnlag for å etablere individuelle spesifikke avbruddskostnader for større sluttbrukere, foreslår NVE ingen prinsipiell endring i ordningen med individuelle avtaler. Forskriftsteksten må likevel justeres for å ta hensyn til de foreslåtte endringene for spesifikke avbruddskostnader.

3 Øvrige forslag til endringer i forskrift

NVE foreslår også å endre forskriften på to andre områder. Endringene er ikke omfattende. Den ene endringen er relatert til innleveringsfristen for økonomisk og teknisk rapportering til NVE (eRapp). Den andre endringen som foreslås er å fjerne ordningen med at NVE fastsetter egne inntektsrammer som omfatter nettap i fellesnettene. Begge disse endringene foreslås iverksatt fra og med 1.1.2008.

3.1 Søknad om utsatt frist for innlevering av årlig økonomisk og teknisk rapportering

Alle konsesjonærer plikter å innlevere økonomisk og teknisk rapportering til NVE, jf. kontrollforskriften § 2-1. Rapportering skal innleveres i henhold til bestemmelser for innlevering til sentralt regnskapsregister som er fastsatt i eller i medhold av regnskapsloven. Dette innebærer at økonomisk og teknisk rapportering skal innsendes til NVE senest 1 måned etter at årsregnskapet er godkjent av selskapets styrende organer. Dette skjer normalt i perioden mars – juni, og innrapporteringene skal derfor normalt sendes inn i perioden april – juli.

NVE får en del henvendelser på utsettelse av innleveringsfristen. Dispensasjon fra innleveringsfristen kan i dag gis med hjemmel i kontrollforskriftens § 18-2 i *særlige tilfeller*. Terskelen for å oppfylle kravet til *særlige tilfeller* er imidlertid svært høy og kommer derfor svært sjelden til anvendelse. I de aller fleste tilfellene blir søknad om utsettelse avslått. Oppfølgingen av innleveringsfristen fra NVE har inntil 2006 vært relativt liberal. I forbindelse med de nye bestemmelsene om inntektsrammereguleringen fra 2007 er det av vesentlig større betydning at tidsfristene overholdes. NVE har derfor strammet inn praksisen på dette området.

Vi ser at det i noen situasjoner kan være hensiktsmessig med noe mer fleksibilitet i regelverket på dette punktet. Vi foreslår derfor at det i kontrollforskriftens § 2-2 tas inn nye bestemmelser som gir NVE hjemmel til å utsette innleveringsfristen for enkeltstående selskaper når gode grunner taler for at dette bør gjøres. Dette innebærer ikke at omsetningskonsesjonærene kan regne med at utsettelse vil bli gitt uten videre.

Hovedregelen er at økonomisk og teknisk rapportering skal innleveres i henhold til fristen etter regnskapsloven. Når selskapet har gode grunner for å be om utsettelse og utsettelse kan gis uten at dette er til hinder for gjennomføringen av forskriften, kan NVE gi utsettelse i inntil 4 uker etter ordinær frist. Utsettelse vil imidlertid ikke bli gitt utover 1. august i det aktuelle år.

Konsekvensene av utsatt frist for innlevering av økonomisk og teknisk rapportering er større for omsetningskonsesjonærer med nettvirksomhet enn for andre. Dette skyldes at rapporteringene benyttes i inntektsrammereguleringen og derfor må gjennom en omfattende prosess før inntektsrammer for påfølgende år kan varsles. Nettselskaper må derfor påregne en mer restriktiv praksis i behandlingen av søknader om utsettelse enn andre.

Søknaden om utsettelse skal begrunnes og sendes skriftlig til NVE senest 1 uke etter at selskapets styrende organer har godkjent årsregnskapet. Godkjenningstidspunktet må dokumenteres i forbindelse med innsendelsen av søknaden. Det vil bli lagt vekt på konsekvensene av en utsettelse og søkerens begrunnelse når søknaden behandles.

Vi understreker at denne endringen ikke innebærer at NVE vil ha en mer liberal holdning til fristen etter kontrollforskriften § 2-2 første ledd. NVE vil fremover stramme inn oppfølgingen av at selskapene overholder denne fristen og raskere sanksjonere mot avvik. Endringen vi foreslår er først og fremst en formalisering av prosedyrene og vilkårene for å søke om utsettelse i de tilfeller dette kan være rimelig og utsettelse kan gis uten at det er til hinder for gjennomføringen av forskriften.

3.2 Endringer i bestemmelser om fellesnett

Et fellesnett er et nettområde med minimum felles tariff, måling og avregning, og består av anlegg fra flere nettselskap. I dag fastsettes tariffgrunnlaget for kundene som er tilknyttet fellesnettet ved at de deltakende nettselskapene blir enige om hvor stor del av hver enkelt deltakers inntektsramme som skal inntjenes via fellesnettet. I tillegg fastsetter NVE en egen inntektsramme for nettap i fellesnettet, som inngår i tariffgrunnlaget.

NVE mener at dagens praksis med egne inntektsrammer for deler av tariffgrunnlaget for fellesnettene ikke er hensiktsmessig. Vi foreslår derfor at bestemmelsene om at det skal fastsettes egne inntektsrammer for fellesnettene fjernes. Deltakerne i fellesnettet må bli enige om et tariffgrunnlag som også omfatter nettap.

Det foreslås endringer i flere bestemmelser som omhandler fellesnett for å sikre at reguleringen blir hensiktsmessig. I § 4-7 foreslås det endringer slik at nettap i fellesnettet fordeles på de deltakende nettselskapene i tråd med det som er representativt for de anlegg de eier. Tapene i fellesnettet vil dermed være inkludert i inntektsrammene til hvert av de deltakende selskapene og må inngå i den andelen av inntektsrammen som fordeles til fellesnettet.

I § 12-2 foreslås det å fjerne bestemmelsen om at operatøren er ansvarlig for å få etablert en inntektsramme for nettap. Det foreslås også en bestemmelse om operatørens ansvar for å fordele inntektene fra tariffingen av fellesnettet på hvert av de deltakende nettselskapene på grunnlag av objektive, dokumenterbare og ikke-diskriminerende kriterier. I tillegg er det foretatt en endring i bestemmelsens første ledd hvor det fremgår at det er operatøren som har ansvaret for at tariffingsbestemmelsene i forskriften overholdes.

I § 12-3 foreslås det å slette første, andre, tredje, femte, syvende og åttende ledd. Disse anses ikke lenger som nødvendige når det ikke skal fastsettes egne inntektsrammer. Det foreslås å innføre et nytt første ledd hvor det fremgår at det ikke skal fastsettes egen inntektsramme for fellesnettet, men at hver av deltakerne må avsette en andel av sin inntektsramme til dette. Andelen som beregnes av hvert selskap skal være representativ for de faktiske kostnadene som relaterer seg til de anleggene som inngår i fellesnettet. Det fremgår også klart at inntekten som innkreves gjennom fellesnettet skal inngå i beregningen av de enkelte deltakernes faktiske inntekt.

Det foreslås en liten endring i gjeldende fjerde ledd, nytt andre ledd, hvor ordet *betales* erstattes med *tariffes*. Dette er ingen materiell endring, men gjenspeiler at operatøren innkrever betaling fra kundene på vegne av deltakerne i fellesnettet.

Gjeldende sjettede ledd, nytt tredje ledd, forslås endret slik at det fremgår eksplisitt hvordan mer- eller mindreinntekt skal håndteres. Mer- eller mindreinntekt er differansen mellom *faktisk inntekt* og *tillatt inntekt*. Fellesnettets faktiske inntekt skal fordeles på hver av deltakerne, som skal inntektsføre dette som en faktisk inntekt på linje med andre tariffinntekter. Eventuelle avvik fra inntektsrammene vil derfor gjenspeiles i mer-/mindreinntektsvedtaket til den enkelte deltaker. Siden saldoen for mer-/mindreinntekt skal styres mot null over tid gjennom justering av overføringstariffene, må mer-/mindreinntekt håndteres tariffingsmessig av operatøren. Det er derfor operatørens ansvar å sørge for at mer- eller mindreinntekter som har oppstått gjennom tariffingen av fellesnettet blir håndtert på en slik måte at de påvirker tariffene til kundene i fellesnettet og ikke andre kunder.

De endringene som foreslås her er ikke ment å begrense adgangen til å opprette fellesnett der hvor dette er fornuftig. Endringene er først og fremst ment som en administrativ forenkling i forhold til dagens praksis. Deltakere i fellesnett må i større grad ta ansvar for at det blir etablert et felles tariffingsgrunnlag for fellesnettet. Samtidig presiseres det hvem som har ansvar for tariffingen, inntektsføring, håndtering av mer-/mindreinntekt og kostnadsføring av nettap.

4 Økonomiske og administrative konsekvenser av forslagene

Vurdering av økonomiske og administrative konsekvenser gjøres ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. Det er NVEs vurdering at de samfunnsøkonomiske gevinstene vil overstige kostnadene ved implementering av kortvarige avbrudd i KILE-ordningen.

Sluttbrukernes kostnader ved kortvarige og langvarige avbrudd er beregnet til i størrelsesorden henholdsvis 380-530 og 510-630 millioner kroner per år. Når kortvarige avbrudd inkluderes i KILE-ordningen vil nettselskapene få økte insentiver til å internalisere disse kostnadene i sine bedriftsøkonomiske vurderinger. Likeledes vil ordningen gi samfunnsøkonomisk positive effekter ved at det tas hensyn til at både avbruddsvarighet og tidspunkt har betydning for avbruddskostnadene. Nettselskapene vil dermed ha et bedre grunnlag for å ta hensyn til alle samfunnsøkonomiske kostnader ved avbrudd, som vil gi et riktigere avbruddsnivå i samfunnsøkonomisk forstand.

De foreslåtte endringene krever endringer i FASIT. I [1] er systemutviklingskostnader, implementeringskostnader med videre estimert til i størrelsesorden 600 000 til 1 200 000 kroner. Inkludert usikkerhet er kostnaden anslått til under 2 millioner kroner, totalt for hele landet.

Tidspunktet et avbrudd inntreffer er som nevnt viktig for å kunne beregne korrekt avbruddskostnad. I forbindelse med GIK i høyspenningsdistribusjonsnettet er det i dag en del tilfeller hvor tidspunktet ikke registreres. I [1] er det presentert eksempel på hvordan dette kan løses, samt tilhørende kostnadsoverslag. Det anslås i [1] at det må forventes investeringer i størrelsesorden 10 millioner kroner i nettet i sum for Norge. Dette er imidlertid et usikkert anslag. Det pekes samtidig på at dette er investeringer som ikke ene og alene skyldes utvidelse av KILE-ordningen, men at investeringsbehovet fremskyndes som følge av denne.

De administrative konsekvensene av tiltaket ansees å være små.

Endringene som forslås i §§ 2-2, 4-7, 7-2, 12-2 og 12-3 er i all hovedsak administrative forenklinger og presiseringer i forhold til dagens regelverk. Det er forventet at endringene reduserer de administrative kostnadene både for NVE og konsesjonærene noe.

5 Forslag til forskriftstekst

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

Fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat xx.xx 2007 med hjemmel i forskrift 7. desember 1990 nr. 959 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. § 7-1, gitt med hjemmel i lov 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. § 7-6.

I.

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

§ 2-2 nytt annet og tredje ledd skal lyde:

Rapportering etter første ledd kan etter søknad utsettes i inntil fire uker, dersom det ikke hindrer gjennomføringen av denne forskriften. Utsatt frist kan ikke settes senere enn 1. august.

Søknad om utsatt frist sendes Norges vassdrags- og energidirektorat innen en uke etter at selskapets årsregnskap er godkjent, og bekreftelse av datoen for godkjenningen skal legges ved.

§ 4-7 første ledd annet punktum skal lyde:

For nettap i fellesnett skal nettapet relatert til hvert av de enkelte deltakernes anlegg rapporteres av hvert av de deltakende nettselskapene, jf. kapittel 12.

§ 7-2 annet ledd skal lyde:

For fastsettelse av årlig inntektsramme for systemansvarlig gjelder særskilte bestemmelser, jf. kapittel 11.

§ 9-1 skal lyde:

Årlig inntektsramme skal kvalitetsjusteres som følge av avbruddskostnader for tilknyttede sluttbrukere. Dette gjelder avbruddskostnader relatert til avbrudd som rapporteres i henhold til forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet.

Nettselskapenes totale avbruddskostnader fremkommer ved å summere kostnadene for alle avbrudd innenfor året. Kostnad for ett enkelt avbrudd fremkommer ved å

multiplisere spesifikk avbruddskostnad med avbrutt effekt for de respektive sluttbrukergrupper. Spesifikk avbruddskostnad fremkommer av § 9-2.

Avbruddskostnader som følge av belastningsfrakobling som kompenseres økonomisk i henhold til kommersielle avtaler inngår ikke i KILE-ordningen.

§ 9-2 skal lyde:

§ 9-2. Avbruddskostnader

Spesifikke avbruddskostnader angitt i 2006-kroner per kW for hver kundegruppe beregnes for et ikke varslet avbrudd på referansetidspunktet på bakgrunn av følgende kostnadsfunksjoner, der r er avbruddets varighet:

Kundegruppe	Kostnadsfunksjon (r = avbruddsvarighet som rapportert i FASIT)		Enhet
	Alle varigheter		
Jordbruk	$10,6 \cdot r + 4$		kr/kW
Husholdning	$8,8 \cdot r + 1$		kr/kW
	0-4 timer	> 4 timer	
Industri	$55,6 \cdot r + 17$	$18,4 \cdot r + 166$	kr/kW
Handel og tjenester	$97,5 \cdot r + 20$	$33,1 \cdot r + 280$	kr/kW
Offentlig virksomhet	$14,6 \cdot r + 1$	$4,1 \cdot r + 44$	kr/kW
Treforedling og kraftintensiv industri	$7,7 \cdot r + 6$	$3,1 \cdot r + 23$	kr/kW

Referansetidspunktene for de respektive kundegruppene er:

Jordbruk	Husholdning	Industri	Handel og tjenester	Offentlig virksomhet	Treforedling og kraftintensiv industri
Torsdag i januar kl 06:00	Hverdag i januar kl 16:00	Torsdag i januar kl 10:00	Torsdag i januar kl 10:00	Hverdag i januar kl 10:00	Torsdag i januar kl 10:00

Kostnaden (K_j) for et vilkårlig avbrudd på tidspunkt j , skal beregnes som:

$$K_j = K_{ref} \cdot f_{K,m} \cdot f_{K,d} \cdot f_{K,h} \cdot \frac{P_{ref}}{P_j}$$

der

$$K_{ref} = P_{ref} \cdot k_{P,ref}$$

K_j = kostnad i kr for avbrudd på tidspunkt j

K_{ref} = kostnad i kr dersom tilsvarende avbrudd hadde skjedd på referansetidspunktet

P_j = avbrutt effekt i rapporteringspunktet på tidspunkt j (kWh/h)

P_{ref} = avbrutt effekt i rapporteringspunktet dersom tilsvarende avbrudd hadde skjedd på referansetidspunktet (kWh/h), se sjette ledd

$k_{p,ref}$ = spesifikk avbruddskostnad (i kr/kW) på referansetidspunktet for en gitt varighet

$f_{k,m}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnad (i kr) i måned m , se tredje ledd

$f_{k,d}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnad (i kr) på dag d , se fjerde ledd

$f_{k,h}$ = korreksjonsfaktor for avbruddskostnad (i kr) i time h , se femte ledd

Korreksjonsfaktoren $f_{k,m}$ er gitt ved følgende verdier for ulike kundegrupper for ulike måneder:

Måned	Handel og tjenester	Industri	Husholdning	Jordbruk	Offentlig virksomhet	Treforedling og kraftintensiv industri
Januar	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Februar	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
Mars	1,0	1,0	0,9	1,1	1,0	1,0
April	1,0	1,0	0,9	1,1	0,9	1,0
Mai	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	1,0
Juni	0,9	1,0	0,8	0,9	0,7	0,9
Juli	0,9	0,9	0,8	0,9	0,6	0,9
August	1,0	1,0	0,8	0,9	0,8	0,9
September	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
Oktober	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
November	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
Desember	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0

Korreksjonsfaktoren $f_{k,d}$ er gitt ved følgende verdier for ulike kundegrupper for ulike ukedager:

Ukedag	Handel og tjenester	Industri	Husholdning	Jordbruk	Offentlig virksomhet	Treforedling og kraftintensiv industri
Hverdag	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lørdag	0,8	0,6	1,1	1,1	0,5	0,9
Søn-/helligdager	0,7	0,6	1,1	1,1	0,4	0,9

Korreksjonsfaktoren $f_{k,h}$ er gitt ved følgende verdier for ulike kundegrupper for ulike klokkeslett:

Klokkeslett	Handel og tjenester	Industri	Husholdning	Jordbruk	Offentlig virksomhet	Treforedling og kraftintensiv industri
0000-0600	0,5	0,7	0,9	0,8	0,4	1,0
0600-0800	0,7	0,9	1,0	1,0	0,6	1,0
0800-1200	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0
1200-1600	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0
1600-2000	0,8	0,8	1,1	1,0	0,7	1,0
2000-2400	0,6	0,8	1,1	0,8	0,5	1,0

Den totale kostnaden for et avbrudd på et vilkårlig tidspunkt j , skal multipliseres med følgende faktor for den respektive kundegruppe dersom avbruddet er varslet:

Kundegruppe	Varslet avbrudd – spesifikk avbruddskostnad multipliseres med faktor:
Husholdning	0,9
Industri	0,8
Handel og tjenester	0,7
Jordbruk	0,8
Offentlig virksomhet	0,7
Treforedling og kraftintensiv industri	0,9

De totale avbruddskostnadene skal justeres årlig for den generelle pris- og kostnadsutviklingen i samfunnet ved bruk av Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks (KPI).

Avbruddskostnaden ved serier av avbrudd under én driftsforstyrrelse beregnes som summen av kostnaden for avbruddene hver for seg, begrenset oppad til kostnaden ved ett sammenhengende avbrudd fra første bryterfall til normal forsyning er gjenopprettet.

Dersom nettselskap har inngått avtale om individuelle avbruddssatser for utbetaling til sluttbruker i henhold til § 9-3, skal avbruddssatsen settes lik den avtalte satsen for avbrutt effekt eller ikke levert energi som berører denne sluttbrukeren.

§9-3 første ledd første punktum skal lyde:

Konsesjonær kan inngå avtale med sluttbruker om *utbetaling av kompensasjon* for avbruddskostnader for avbrudd som omfattes av § 9-1.

§ 9-3 første ledd annet punktum bokstav b skal lyde:

Det skal avtales en avbruddsats i *kr per kW eller kr per kWh for ulike avbruddsvarigheter* for henholdsvis varslet og ikke varslet avbrudd. Avbruddssatsen skal beregnes på bakgrunn av informasjon om sluttbrukerens forventede kostnader ved *ulike avbruddsvarigheter og tidspunktet avbruddet inntreffer*. Det skal fremgå hvilke forutsetninger beregningen av satsene bygger på.

§12-2 første ledd skal lyde:

Operatør er ansvarlig for tariffing av netjtjenestene, jf. *del V*. Operatør skal avregne kostnadene ved eksternt kjøp av *nettjenester*.

§ 12-2 annet ledd oppheves.

§ 12-2 nytt annet og tredje ledd skal lyde:

Operatøren skal fordele inntektene fra tariffing av fellesnettet på hvert av de involverte nettselskapene på grunnlag av objektive, dokumenterbare og ikke-diskriminerende kriterier.

Operatøren skal hvert år fordele nettap i fellesnettet og oversende informasjon til Norges vassdrags- og energidirektorat og de involverte nettselskapene om årlig nettap i MWh og kroner fordelt på hvert av de involverte nettselskapene.

Overskriften til § 12-3 skal lyde:

§ 12-3. Inntekter fra fellesnett

§ 12-3 første, annet, tredje, femte, syvende og åttende ledd oppheves

§ 12-3 nytt første, annet og tredje ledd skal lyde:

Det fastsettes ikke egen inntektsramme for fellesnett. Hvert av de involverte nettselskapene må avsette en andel av inntektsrammen for eget nett som skal inngå i tariffingsgrunnlaget for fellesnettet. Inntekten som innkreves av operatøren skal føres som faktisk inntekt hos de involverte nettselskapene.

Nettselskapet skal overfor operatør av fellesnettet kunne dokumentere og redegjøre for den andelen av årlig inntektsramme for eget nett som skal tariffes av operatør. Denne andelen av årlig inntektsramme for eget nett skal være utarbeidet på grunnlag av objektive, dokumenterbare og ikke-diskriminerende kriterier. Operatør kan kreve beregningsgrunnlaget attestert av revisor.

For mer- eller mindreinntekt som oppstår som følge av tariffingen av fellesnettet gjelder § 7-5 tilsvarende. Mer- eller mindreinntekten skal tariffingsmessig håndteres av operatøren. Regnskapsmessig skal mer- eller mindreinntekten håndteres av hvert av de deltakende nettselskapene.

II.

Endringene trer i kraft 1. januar 2008, med unntak av endringene i §§ 9-1, 9-2 og 9-3 som trer i kraft 1. januar 2009.

6 Referanser

- [1] SINTEF TR A6517, **Utvidelse av KILE-ordningen ved inkludering av kortvarige avbrudd**, Knut Samdal, Olve Mogstad og Helge Seljeseth, SINTEF Energiforskning, april 2007.
- [2] SINTEF NOTAT 22.4.2005, **Oppdrag – kortvarige avbrudd**, Knut Samdal, Gerd Kjølle, Helge Seljeseth og Olve Mogstad, SINTEF Energiforskning, april 2005.

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Utgitt i Dokumentserien i 2007

- Nr. 1 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Steinkjerelva og Ognå. Flomsonekartprosjektet (16 s.)
- Nr. 2 Erik Holmqvist: Flomberegning for Seljord. Flomsonekartprosjektet (18 s.)
- Nr. 3 Lars Olav Fosse: Forretningsprosesser i kraftmarkedet (25 s.)
- Nr. 4 Inger Sætrang: Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettet 2007 (54 s.)
- Nr. 5 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Spjelkavikelva. Flomsonekartprosjektet (21 s.)
- Nr. 6 Erik Holmqvist: Flomberegning for Flatdøla, 016.CC0 (21 s.)
- Nr. 7 Inger Sætrang: Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2006 (15 s.)
- Nr. 8 Thomas Væringstad: Flomberegning for Lierelva. Flomsonekartprosjektet (20 s.)
- Nr. 9 Thomas Væringstad: Flomberegning for Aureelva. Flomsonekartprosjektet (19 s.)
- Nr. 10 Roar Kristensen: Endringer i forskrift om systemansvar i kraftsystemet. Forskriftstekst og merknader til innkommende høringskommentarer (18 s.)
- Nr. 11 Forslag til nye kvalifikasjonskrav etter dampsikkerhetsforskriften. Høringsdokument 16. mai 2007
- Nr. 12 Forslag til endringer i forskrift nr. 302. Økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer. Høringsdokument juni 2007 (24 s.)