



Avbruddsstatistikk 2005

Amir Messiha (red.)

4
2006

R
A
P
P
O
R
T



Avbruddsstatistikk 2005

Avbruddsstatistikk 2005

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat
Redaktør: Amir Messiha
Forfatter: Amir Messiha, Anders Grønstedt og Karstein Brekke

Trykk: NVEs hustrykkeri
Opplag: 80
Forsidefoto: Rune Stubrud
ISSN 1501-2832
ISBN 82-410-0593-8

Sammendrag: Innrapporterte data for avbrudd med varighet lengre enn tre minutter, som følge av hendelser i høyspenningsnettet, viser at det har vært en nedgang i ikke levert energi (ILE) for sluttbrukere i 2005 sammenlignet med tidligere år. Totalt utgjorde ILE 15,61 GWh hvorav 9,87 GWh og 5,74 GWh var forårsaket av hhv ikke varslede og varslede hendelser. De fleste avbrudd skyldes hendelser i distribusjonsnett.

For 2005 har vi blant annet følgende nøkkeltall for hendelser i høyspenningsnettet: 2,96 avbrudd, 3,95 timers avbruddsvarighet og 0,13 % ILE av levert energi. Til sammenligning var tilsvarende tall for perioden 1996-2004 i gjennomsnitt 3,21 avbrudd, 5,02 timer avbruddsvarighet og 0,26 % ILE av levert energi. Nøkkeltallene er gjennomsnittstall for hele nettet og referert rapporteringspunkt.

Emneord: Avbrudd, nettselskaper, nøkkeltall, indekser og nøkkeltall for leveringspålitelighet

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

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

Innhold

Forord	4
1. Innledning.....	5
1.1 Bakgrunn og historikk.....	5
1.2 Formålet med publikasjonen	7
1.3 Nøkkeltall rapportert til denne statistikken.....	7
1.4 Lagring av data hos nettselskapene.....	8
1.5 Samordning mot andre statistikker	8
1.6 Kommentarer til 2005-statistikken	9
1.7 Viktige definisjoner	10
2. Avbruddsstatistikk.....	12
2.1 Statistikk på landsnivå	12
2.2 Statistikk på fylkesnivå	23
2.3 Statistikk på nettselskapsnivå.....	29
2.4 Statistikk på sluttbrukernivå.....	38
Vedlegg	41
Vedlegg A – Sluttbrukerinndeling og KILE satser.....	42
Vedlegg B - Definisjoner.....	43
Vedlegg C - Utdrag fra aktuell forskriftstekst	48
Vedlegg D - FASIT kontaktpersoner.....	53
Vedlegg E - FASIT- fil til NVE for registreringsåret 2006.....	55

Forord

Norges vassdrags- og energidirektorat gir med dette ut oppdatert statistikk for avbruddsdata i det norske kraftsystemet. Statistikken er basert på årlig, fylkesvis innrapportering av data fra 137 nettselskaper. Alle avbrudd som følge av hendelser i høyspenningsnettet fra 1996 til og med 2005 er inkludert. Tidligere er det utgitt avbruddsstatistikker for hvert år fra 1995 til 2004.

Brukere av NVEs avbruddsstatistikk vil i første rekke være:

- Sluttbrukere av elektrisk energi, som har et generelt krav på opplysning fra sitt nettselskap om påregnelig leveringskvalitet.
- Myndighetene, som blant annet skal påse at energiforsyningssystemet planlegges, bygges, drives og vedlikeholdes i samsvar med intensjonene i energiloven.
- Nettselskapene, som skal overføre elektrisk energi til sine kunder med en kvalitet som er tilpasset kundenes behov.

Mer detaljerte avbruddsstatistikker for enkelte tilknytningspunkt kan sluttbrukere be om direkte fra tilknyttet nettselskap, jf § 4-2 i forskrift om leveringskvalitet.

Formålet med denne publikasjonen er å gi oversiktstall for avbruddsforholdene på lands fylkes- og nettselskapsnivå. En målbevisst bruk av feil- og avbruddsstatistikk vil kunne gjøre nettvirksomheten mer effektiv og bedre tilpasset brukernes behov. Avbruddsstatistikken har vært et viktig underlag i forbindelse med ordningen med Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi (KILE), som ble innført fra 1.1.2001.

Det utarbeides tre landsstatistikker som er av stor betydning for oppfølging av leveringskvaliteten i det norske kraftsystemet:-,

1. "FASIT – 20xx Feil og avbrudd i høyspennings distribusjonsnett tom. 22 kV", utgis av Energibedriftenes landsforening (EBL).
2. "Statistikk over driftsforstyrrelser i det norske 33-420 kV nettet – 20xx", utgis av Statnett SF.
3. "Avbruddstatistikk 20xx", utgis av NVE.

På NVEs internetsider finnes ytterligere informasjon om avbruddsrapporteringen som ligger til grunn for avbruddsstatistikken: <http://www.nve.no> – Energi (meny øverst) – Energisystemet – Leveringskvalitet (meny til høyre) – Avbruddsstatistikker.

Oslo, mai 2006


Marit Lundteigen Fossdal
Avdelingsdirektør


Nils Martin Espegren
seksjonssjef

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og historikk

Et av formålene med monopolkontrollen til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), er å sikre en effektiv utøvelse av nettvirksomheten, slik at den kan levere netjtjenester med tilfredsstillende leveringskvalitet til lavest mulig kostnad. Overvåking av leveringskvaliteten i kraftsystemet er således en viktig oppgave for NVE som regulator for den norske energiforsyningen.

Leveringspålitelighet er en del av begrepet leveringskvalitet, og defineres som kraftsystemets evne til å levere elektrisk energi til sluttbruker. Leveringspålitelighet er knyttet til hyppighet og varighet av avbrudd. Avbrudd defineres som en tilstand karakterisert ved uteblitt levering av elektrisk energi til en eller flere sluttbrukere, hvor forsyningsspenningen er under 1 % av avtalt spenningsnivå. Videre klassifiseres avbrudd i kortvarige og langvarige avbrudd med varighet hhv inntil tre minutter og lengre enn tre minutter.

Historikk knyttet til NVEs regelverk for feilanalyse, samt rapportering av avbrudd, feil og driftsforstyrrelser kan i korte trekke oppsummeres som følger.

I 1991 trådte energiloven i kraft hvis formål er å sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte. Ved vurdering av samfunnsmessig rasjonalitet og samfunnsøkonomisk optimalisering er samfunnets kostnader ved avbrudd i forsyningen et viktig element. Krav om informasjon om forventet leveringskvalitet ble innført. Forskningsresultater om sluttbrukeres kostnader forbundet med avbrudd forelå på bakgrunn av en nasjonal spørreundersøkelse.

I 1995 ble det innført obligatorisk rapportering av spesifiserte nøkkeltall for langvarige avbrudd, jf rundskriv til nettselskapene 2.12.1994. Det ble innført et standardisert registrerings- og rapporteringssystem for feil og avbrudd i kraftsystemet. Systemet som har en egen kravspesifikasjon fikk navnet FASIT (Feil og avbruddsstatistikk i totalnettet), og omfatter blant annet en felles terminologi, strukturering og klassifisering av data og felles opptellingsregler. Rapportering av nøkkeltall for avbrudd skal alltid følge gjeldende kravspesifikasjon for FASIT. Krav til registrering og rapportering ble avgrenset til å gjelde langvarige avbrudd som følge av hendelser i høyspenningsnettet. Sluttbrukere ble rapportert som én sluttbrukergruppe.

Obligatorisk rapportering til systemansvarlig av avbrudd og driftsforstyrrelser i nettanlegg med spenning fra og med 110 kV ble innført 1.1.1995, jf retningslinjer for systemansvaret i kraftsystemet datert desember 1994.

I 1997 ble den obligatoriske rapportering til systemansvarlig av feil og driftsforstyrrelser utvidet til å gjelde nettanlegg med spenning fra og med 33 kV til og med 420 kV, jf retningslinjer for systemansvaret datert mai 1997.

NVE innførte samme år inntektsrammeregulering av nettselskapene. Dette ga nettselskapene sterke incentiver til å redusere sine kostnader. Det ble derfor viktig å utvikle et regelverk for å hindre at selskapenes effektivisering skulle føre til ikke tilfredsstillende leveringskvalitet.

I 2000 ble regelverket for avbruddsrapportering revidert og samtidig forskriftsfestet ved at endringer i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer ble iverksatt 1.januar.. Den viktigste endringen i regelverket var innføring av standardisert metode for å beregne ikke levert energi (ILE). Sluttbrukere ble kategorisert i 26 sluttbrukergrupper.

I 2001 innførte NVE kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi (KILE). KILE-ordningen er en incentivregulering som gir nettselskapene økonomisk motivasjon til riktig ressursallokering innenfor de rammer og vilkår som ellers er satt av myndighetene. KILE-ordningen er ikke en kompensasjonsordning for sluttbrukere, men gir nettselskapene incentiver til å bygge, drive og utvikle nettet med en samfunnsøkonomisk optimal leveringspålitelighet. KILE-ordningen innebærer at nettselskapene internaliserer sluttbrukernes kostnader for avbrudd i sine bedriftsøkonomiske analyser. For å kunne innføre KILE-ordningen i den form den ble innført, var det helt nødvendig å ha tilgjengelig et statistisk underlag for leveringspåliteligheten i det norske kraftsystemet, jf innføring av avbruddsrapportering fra og med 1995. Ved innføringen av KILE-ordningen ble sluttbrukere delt i to ulike kundegrupper hva gjelder spesifikke avbruddskostnader (KILE-satser). De spesifikke avbruddskostnadene var med bakgrunn i forskningsresultater basert på en nasjonal spørreundersøkelse som forelå 1991.

I 2002 ble rapportering til systemansvarlig av feil, driftsforstyrrelser og resultater fra feilanalyse i nettanlegg med spenning fra og med 33 kV til og med 420 kV, forskriftsfestet ved innføring av forskrift om systemansvaret iverksatt 17.5.2002. I samme forskrift fra samme tidspunkt ble det innført krav til feilanalyse for konsesjonærer i eget distribusjonsnett.

Hendelser som medførte redusert leveringskapasitet for sluttbrukere tariffert i regional- og sentralnettet, skulle fra nå registreres som avbrudd, jf endring i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer, iverksatt 1.1.2002.

I 2003 ble KILE-ordningen endret ved at sluttbrukere ble inndelt i seks ulike kundegrupper hva gjelder KILE-satser. Bakgrunnen for dette var forskningsresultater basert på en ny nasjonal spørreundersøkelse som forelå i 2002. Antall sluttbrukergrupper ble utvidet til 27.

I 2005 ble noen presiseringer foretatt i regelverket for feilanalyse ved at endringer i forskrift om systemansvaret ble iverksatt 1. januar.

Forskrift om leveringskvalitet ble også iverksatt 1. januar. Det ble innført obligatorisk registrering av spesifiserte nøkkeltall for kortvarige avbrudd uavhengig av registreringssystem.

I 2006 er endringer i forskrift om leveringskvalitet iverksatt 1. januar. Regelverket for avbruddsrapportering er flyttet fra forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer. Noen nye nøkkeltall for langvarige avbrudd skal nå rapporteres i tillegg til eksisterende. Registrering av kortvarige avbrudd skal fra nå registreres i FASIT etter tilsvarende mal som for langvarige avbrudd, og rapporteres til NVE.

1.2 Formålet med publikasjonen

Formålet med denne publikasjonen er å gi oversiktstall for avbruddsforholdene på lands-, fylkes- og nettselskapsnivå, til bruk for de ulike brukere av avbruddsstatistikken. De oversiktene som presenteres er basert på det innrapporterte tallmaterialet

NVE offentliggjør også nøkkeltallene på nettselskapsnivå. Det vil gi et skjevt bilde om en uten videre sammenligner statistikk fra nettselskap med helt forskjellige rammebetingelser (klima, topografi, lasttetthet, forurensning osv.). Imidlertid er det viktig med åpenhet om hvordan leveringskvaliteten varierer hos nettselskapene. Vi mener at dette vil bidra til en generell økt bevissthet omkring kvaliteten på produktet elektrisk energi. En målbevisst bruk av avbruddsstatistikken vil kunne gjøre nettvirksomheten mer effektiv og bedre tilpasset kundenes behov.

Mer detaljerte avbruddsstatistikker for enkelte tilknytningspunkt kan sluttbrukere be om direkte fra tilknyttet nettselskap, jf § 4-2 i forskrift om leveringskvalitet.

1.3 Nøkkeltall rapportert til denne statistikken

NVE prøver bevisst å begrense antall nøkkeltall som skal rapporteres til NVE i forhold til hva som er nødvendig for å oppnå en mest mulig kostnadseffektiv nettregulering.

I rapportering inngår alle avbrudd for sluttbrukere som er forårsaket av hendelser i høyspenningsnettet, eventuelt redusert leveringskapasitet i regional- og sentralnettet med varighet lengre enn tre minutter. Registrering av avbrudd tar utgangspunkt i såkalte rapporteringspunkt. Rapporteringspunkt er lavspenningssiden av fordelingstransformator eller punkt for høyspenningslevering direkte til sluttbruker. Avbrudd som følge av hendelser i lavspenningsnettet, er således ikke med i denne statistikken.

Følgende nøkkeltall er innrapportert:

- Netto mengde elektrisk energi (eksklusiv tap i nettet) levert til sluttbruker i rapporteringsåret
- Antall:
 - rapporteringspunkt
 - avbrudd summert for alle rapporteringspunkt
 - sluttbrukere
 - sluttbrukere som har opplevd avbrudd
 - avbrudd summert for alle sluttbrukere
- Varighet for
 - avbrudd summert for alle rapporteringspunkt
 - avbrudd summert for alle sluttbrukere
- Ikke levert energi

➤ SAIFI, CAIFI, SAIDI og CAIDI

De ovennevnte nøkkeltall er ulikt kategorisert på blant annet hendelser i eget nett kontra andres nett, varslet kontra ikke varslet avbrudd, nettnivå, spenningsnivå og sluttbrukergrupper. Dette fremgår av de ulike statistikkene presentert i kapittel 2.

1.4 Lagring av data hos nettselskapene

Nettselskapene skal lagre data fra registreringene av avbruddsdata i 10 år, jf forskrift om leveringskvalitet § 2A-1 fjerde ledd. Nettselskapene har en informasjonsplikt gjennom § 4-2 i samme forskrift. For å kunne oppfylle denne tilfredsstillende, er det nødvendig med et visst statistisk underlag. De lagrede data skal være lett tilgjengelige på forespørsel fra for eksempel myndigheter eller nettkunder.

1.5 Samordning mot andre statistikker

Historisk har det vært et skille mellom utarbeidelse av feilstatistikk og avbruddsstatistikk. Statistikkene har noe forskjellig anvendelsesområde samtidig som de utfyller hverandre.

Feilstatistikk er systemorientert, og beskriver alle hendelser i nettet uavhengig av om sluttbruker blir berørt eller ikke. Denne type statistikk er først og fremst beregnet på nettplanleggere, driftspersonell og øvrige fagfolk innen elektrisitetsforsyningen.

Avbruddsstatistikk er kundeorientert, og beskriver de hendelser som fører til avbrudd for sluttbrukere, og gir således et mål på hvor pålitelig leveringen av elektrisitet er. Det kan likevel være nyttig i en avbruddsstatistikk å presentere hva som er årsaken til de avbrudd som oppstår. Dermed vil feilanalyse også være nyttig sett i forhold til å produsere en tilfredsstillende avbruddsstatistikk. I denne utgaven av NVEs avbruddsstatistikk presenteres også årsaken til de avbrudd som sluttbrukere opplever, hvilket ikke er gjort i NVEs avbruddsstatistikk tidligere. NVE ser behov for økt fokus på sammenhengen mellom feil- og avbruddsstatistikker.

Det utarbeides i dag tre landsstatistikker som er av betydning for oppfølging av leveringskvaliteten i det norske kraftsystemet:

1. ”FASIT – 20xx Feil og avbrudd i høyspennings distribusjonsnett tom. 22 kV”, utgis av EBL.
2. ”Statistikk over driftsforstyrrelser i det norske 33-420 kV nettet – 20xx”, utgis av Statnett.
3. ”Avbruddsstatistikk 20xx”, utgis av NVE.

For å sikre en god samordning mellom de nevnte statistikker, har de tre statistikkansvarlige parter NVE, Statnett SF og EnFo (nå EBL Kompetanse AS), opprettet Referansegruppe for feil og avbrudd med det formål å være et rådgivende organ for myndigheter og bransjen vedrørende registrering og bruk av data for feil og avbrudd. Referansegruppen skal blant

annet bidra til samordning av nordisk feil- og avbruddsstatistikk på alle nettnivåer, samt være et diskusjonsforum og bindeledd mellom bransje og myndigheter på området.

Som et bidrag til å skape en ryddig og mest mulig entydig språkbruk i forbindelse med statistikkene, ble det våren 1998, i regi av referansegruppen, utgitt et hefte med definisjoner for en del sentrale begreper som brukes i statistikksammenheng. Hftet ble utgitt i en revidert utgave i 2001. Senere er de relevante definisjoner knyttet til avbrudd implementert i forskrift om leveringskvalitet som trådte i kraft 1.1.2005, revidert 1.1.2006. Definisjonene brukt i denne publikasjonen er i hovedsak hentet fra § 1-4 i forskrift om leveringskvalitet, se også vedlegg B.

1.6 Kommentarer til 2005-statistikken

NVE har tilgjengelig statistiske data fra 1995, men grunnet usikkerhet i datakvaliteten for det første året, er resultatene fra år 1995 utelatt i noen fremstillinger. I enkelte presentasjoner er kun gjennomsnittsverdier for 2000 – 2005 benyttet. Årsaken til dette er endringene i rapporteringsformatet som skjedde i år 2000.

De KILE-kostnader som er presentert i rapporten er kun foreløpige tall, og kan bli endret senere når eventuell uenighet om hvem som er ansvarlig konsesjonær er endelig avklart.

Nytt for rapportering av data for 2005 er indeksene er CAIDI, CAIFI, SAIDI og SAIFI, samt elementene som er benyttet for å beregne disse, jf § 2A-6 første ledd bokstav l til p i forskrift om leveringskvalitet, se vedlegg C. Krav om rapportering av de nevnte indekser til NVE er spesifisert i FASIT kravspesifikasjon versjon 2006. Ved rapportering viser det seg imidlertid at datagrunnlaget i FASIT systemene, til bruk hos nettselskapene i 2005, for noen leverandører har vært slik at det ikke oppnås korrekt beregning av de nevnte indekser for 2005 data, selv etter installering av ny versjon 2006. Dette har medført at noen selskaper har rapportert ukorrekte verdier for nevnte indekser for 2005. Det er også grunn til å tro at nettselskapene har rapportert indeksen CTAIDI i stedet for CAIDI. Ettersom også elementene som er benyttet for å beregne de nevnte indeksene er rapportert, er dette siste imidlertid ikke noe stort problem. Med bakgrunn i ovennevnte påpekes det at resultatene for de nevnte indeksene har større unøyaktighet enn ønskelig.

Se også kommentarer knyttet til definisjonene for CAIDI, CAIFI, SAIDI, SAIFI og CTAIDI under kapittel 1.7.

Denne utgaven av avbruddsstatistikken inneholder antall hendelser, samt årsak til disse. Dette bidrar med mer bakgrunnsinformasjon til statistikken i forhold til tidligere år, se figurene 11 -14 med tilhørende kommentarer.

Det forekommer at NVE får inn korreksjoner til statistikker som allerede er utgitt. Slike korreksjoner blir lagt inn i NVEs database. Det er de korrigerede verdier som senere blir benyttet. I sammenlikninger med tidligere års statistikk i gjeldende publikasjon, kan det derfor forekomme avvik i forhold til den statistikken som ble utgitt for tidligere år.

En oppdatert versjon av statistikken kan lastes ned fra NVEs internettsider www.nve.no Energi (meny øverst) / Energisystemet / Leveringskvalitet (meny til høyre) / Avbruddsstatistikker. Følgende link kan også benyttes for å hente data direkte ut fra vår avbruddsdatabase: <http://www.nve.no/AvbruddStatistikk/>

1.7 Viktige definisjoner

Vedlegg B presenterer definisjoner gitt i § 1-4 i forskrift om leveringskvalitet. Det henvises også til definisjonshefte utgitt av Referansegruppe for feil og avbrudd, sist revidert 2001, tilgjengelig via www.fasit.no. Ved presentasjon av tabeller og figurer er de ulike begrepene beskrevet der dette er funnet nødvendig og hensiktsmessig.

De avbruddsindeksene som er innrapportert for første gang pr 1. mars 2006, er det funnet behov for å fremheve spesielt. Definisjoner og kommentarer følger nedenfor.

CAIDI_L (Customer average interruption duration index):

Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året.

Betydning:

CAIDI representerer gjennomsnittlig varighet før forsyningen gjenoprettes (gjenopprettingstid) innenfor rapporteringsåret.

Kommentar til beregning:

Sum varighet av langvarige avbrudd (dvs innholdet i teller i brøken) skal summeres uavhengig av antall sluttbrukere som opplever dem. Antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året (dvs innholdet i nevner i brøken), skal telles på nytt for hvert avbrudd.

CAIFI_L (Customer average interruption frequency index):

Sum antall langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året.

Betydning:

CAIFI representerer gjennomsnittlig antall avbrudd for de sluttbrukere som har opplevd avbrudd innenfor rapporteringsåret.

Kommentar til beregning:

Antall langvarige avbrudd (dvs innholdet i teller i brøken) skal telles uavhengig av antall sluttbrukere som opplever dem. Antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året (dvs innholdet i nevner i brøken), skal kun telles én gang, uavhengig av hvor mange avbrudd den enkelte sluttbruker har opplevd.

SAIDI_L (System average interruption duration index):

Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.

Betydning:

SAIDI indikerer den totale avbruddsvarighet som den gjennomsnittlige sluttbruker har opplevd innenfor rapporteringsåret.

Kommentar til beregning:

Sum varighet av langvarige avbrudd (dvs innholdet i teller i brøken) skal summeres uavhengig av antall sluttbrukere som opplever dem.

SAIFI_L (System average interruption frequency index):

Sum antall langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.

Betydning:

SAIFI indikerer hvor ofte den gjennomsnittlige sluttbruker har opplevd avbrudd i forsyningen innenfor rapporteringsåret.

Kommentar til beregning:

Antall langvarige avbrudd (dvs innholdet i teller i brøken) skal telles uavhengig av antall sluttbrukere som opplever dem.

Av ovenstående følger også at $CAIDI = SAIDI / SAIFI$

De nevnte pålitelighetsindeksene er hentet fra IEEE 1366¹, hvor også CTAIDI er definert. Denne er veldig lik CAIDI, men med én avgjørende forskjell (hvordan nevner beregnes). Definisjon for denne, med tilhørende kommentar følger nedenfor.

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.

Betydning:

CTAIDI representerer gjennomsnittlig varighet som de sluttbrukere som har opplevd avbrudd, faktisk har vært uten forsyning innenfor rapporteringsåret.

Kommentar til beregning:

Antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året (dvs innholdet i nevner i brøken), skal kun telles én gang, uavhengig av hvor mange avbrudd den enkelte sluttbruker har opplevd.

¹ IEEE 1366 Guide for Electric Power Distribution Reliability Indices.

2. Avbruddsstatistikk

I dette kapitlet presenteres resultater fra de innrapporterte data. Hvordan dataene er presentert er kommentert ved den enkelte tabell eller figur. Presentasjonene er fordelt på henholdsvis lands-, fylkes-, selskaps- og sluttbrukernivå. For de tre førstnevnte inndelingene er det fra om med i år også presentert verdier for nye indekser for leveringspålidelighet, se kommentarer gitt under kapittel 1.6 og 1.7.

2.1 Statistikk på landsnivå

I forbindelse med avbruddsrapporteringen 2005 har nettselskapene oppgitt til sammen 111 935 GWh levert energi. Dette inkluderer prioritert og uprioritert levering til sluttbrukerne ekskl. tap i nettet.

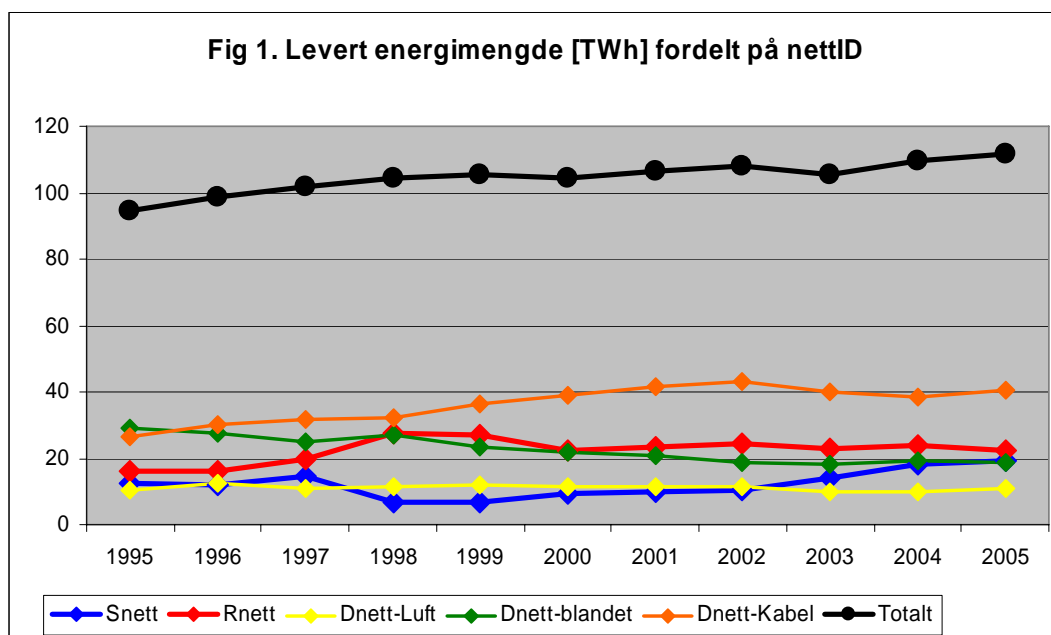
121 492 rapporteringspunkter er med i statistikken. Fordi feil og hendelser i lavspenningsnettett ikke er inkludert, er rapporteringspunkt i praksis fordelingstransformator eller høyspenningslevering direkte til sluttbruker.

År	Levert energi [MWh]	Antall rappkt	Antall avbrudd	Avbrudd varighet [timer]	ILE [MWh]	Avbrudd pr rappkt.	Varighet pr avbrudd [timer]	Varighet pr rappkt. [timer]	ILE i % av levert energi
1996	95 902 910	112 213	347 935	653 693	35 474	3.10	1.88	5.83	0.37
1997	99 318 743	113 249	383 638	694 070	40 464	3.39	1.81	6.13	0.41
1998	103 559 908	114 335	318 414	500 081	27 556	2.78	1.57	4.37	0.27
1999	103 856 349	116 607	361 615	577 336	30 824	3.10	1.60	4.95	0.30
2000	107 421 857	117 702	395 733	664 531	26 984	3.36	1.68	5.65	0.25
2001	108 365 230	117 683	416 879	598 197	20 222	3.54	1.43	5.08	0.19
2002	107 612 971	118 936	383 579	498 115	19 780	3.23	1.30	4.19	0.18
2003	105 113 406	120 958	425 053	646 646	21 859	3.51	1.52	5.35	0.20
2004	109 310 407	121 646	351 975	441 344	15 997	2.89	1.25	3.63	0.15
2005	111 934 958	121 492	359 955	479 438	15 607	2.96	1.33	3.95	0.13

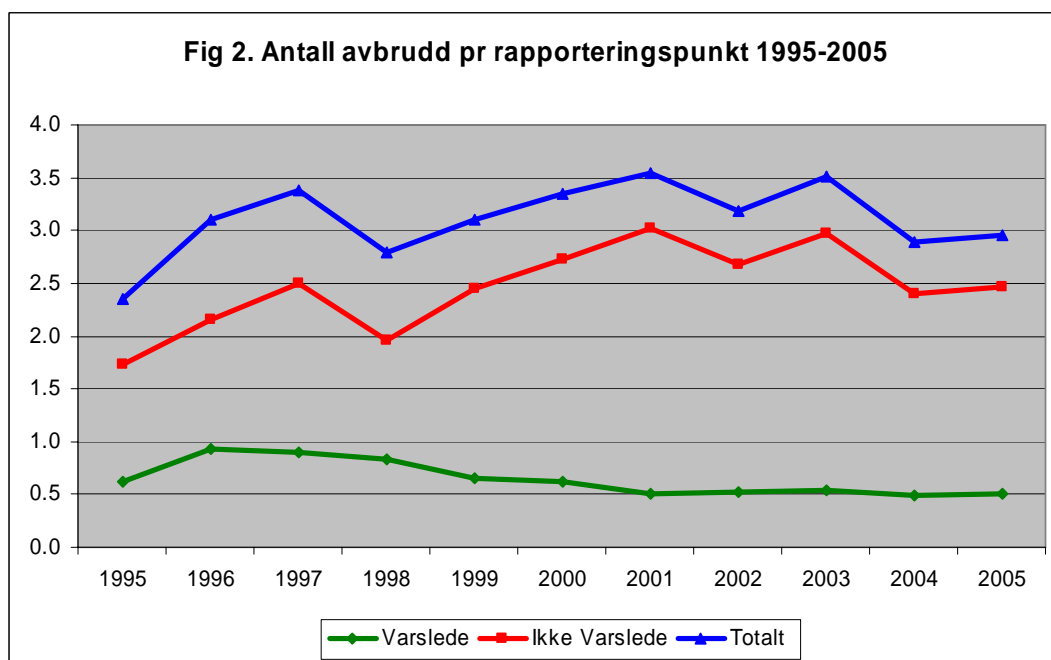
Tabell 1. Landsoversikt fra avbruddsstatistikken for perioden 1996-2005.

Antall avbrudd = Antall berørte rapporteringspunkter ved hver hendelse summert for alle hendelser

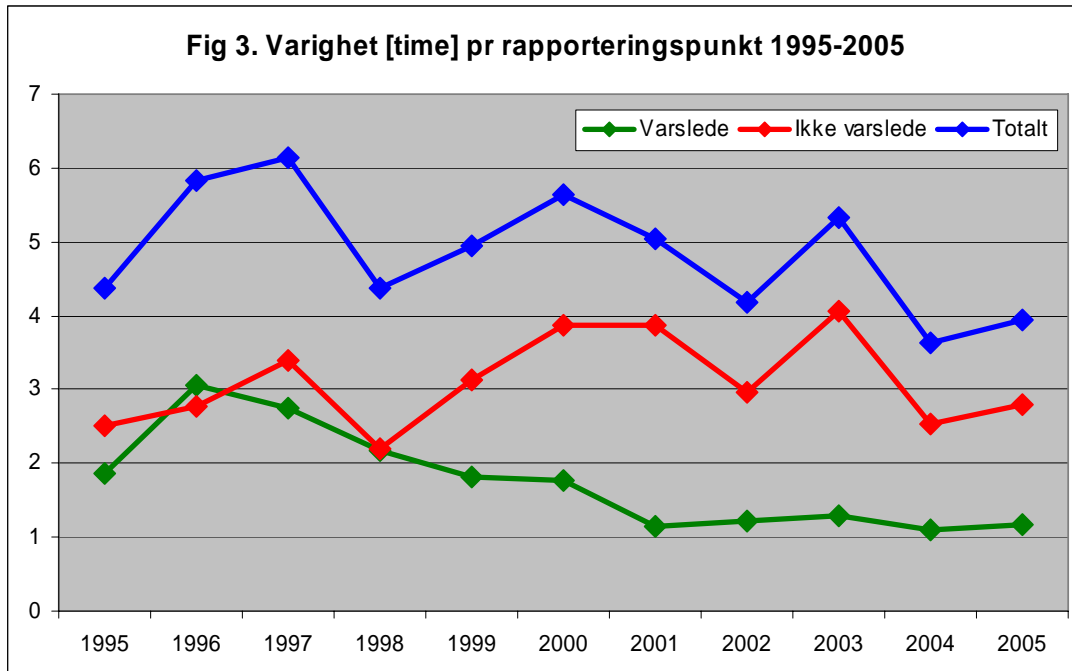
Av tabell 1 fremgår at det i 2005 i gjennomsnitt per rapporteringspunkt for alle nettnivåer var: 2,96 avbrudd og 3,95 timers avbruddsvarighet. Beregnet mengde ikke levert energi utgjorde 0,13 % av levert energi til sluttbrukerne. Til sammenligning var tallene i snitt for 1996-2004 3,21 avbrudd, 5,02 timers avbruddsvarighet og beregnet mengde ikke levert energi utgjorde 0,24 % av levert energi.



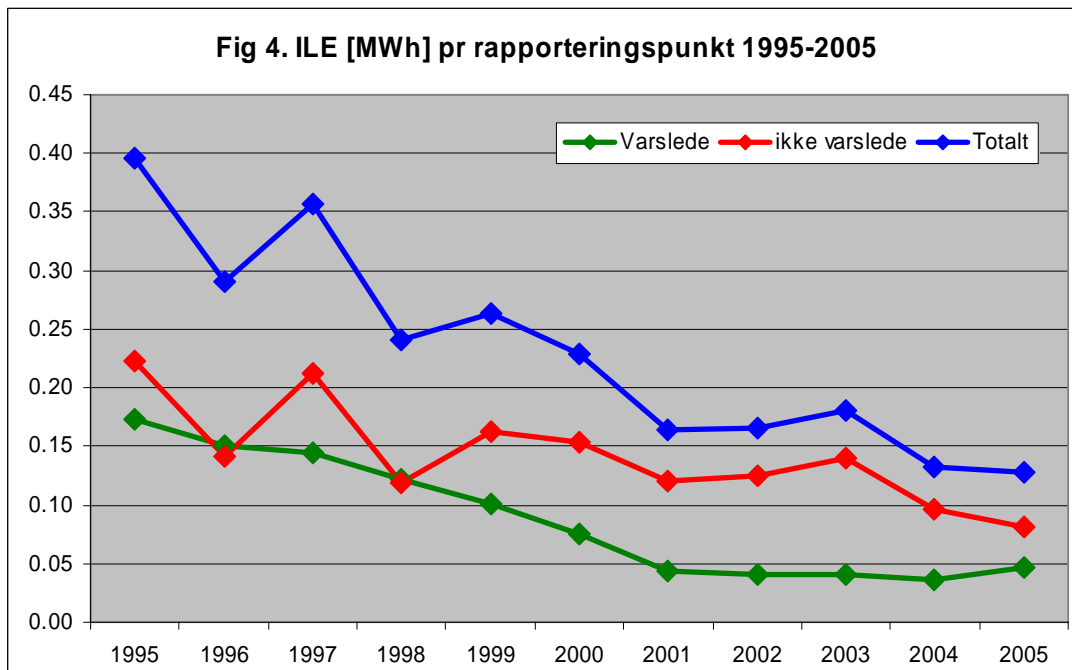
Figur 1 viser levert energi fordelt på rapporteringspunktens nettid (plassering i kraftsystemet) for perioden 1995-2005. Det har totalt vært en jevn økning i kraftforbruket i Norge.



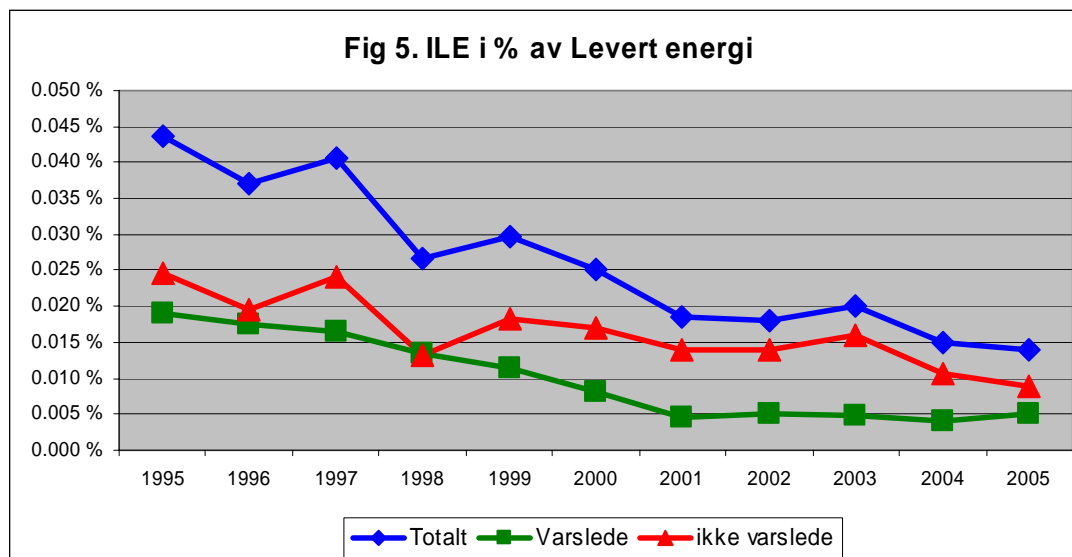
Figur 2 viser antall avbrudd pr rapporteringspunkt totalt samt fordelt på varslede og ikke varslede avbrudd for perioden 1995-2005. Antall varslede avbrudd har hatt en nedgang på nesten 50 % fra 1996 til 2001 og deretter vært nesten uendret. Antall ikke varslede avbrudd har vært noe fluktuerende uten å vise en klar trend.



Figur 3 viser gjennomsnittlig avbruddsvarighet pr rapporteringspunkt fordelt på varslede, ikke varslede og totalt for perioden 1995-2005. Av figuren fremgår det at avbruddsvarigheten for varslede avbrudd har hatt en klar nedgang fra 1996 frem til 2001, og deretter vært forholdsvis stabil. Varighet for ikke varslede avbrudd viser ingen entydig trend.



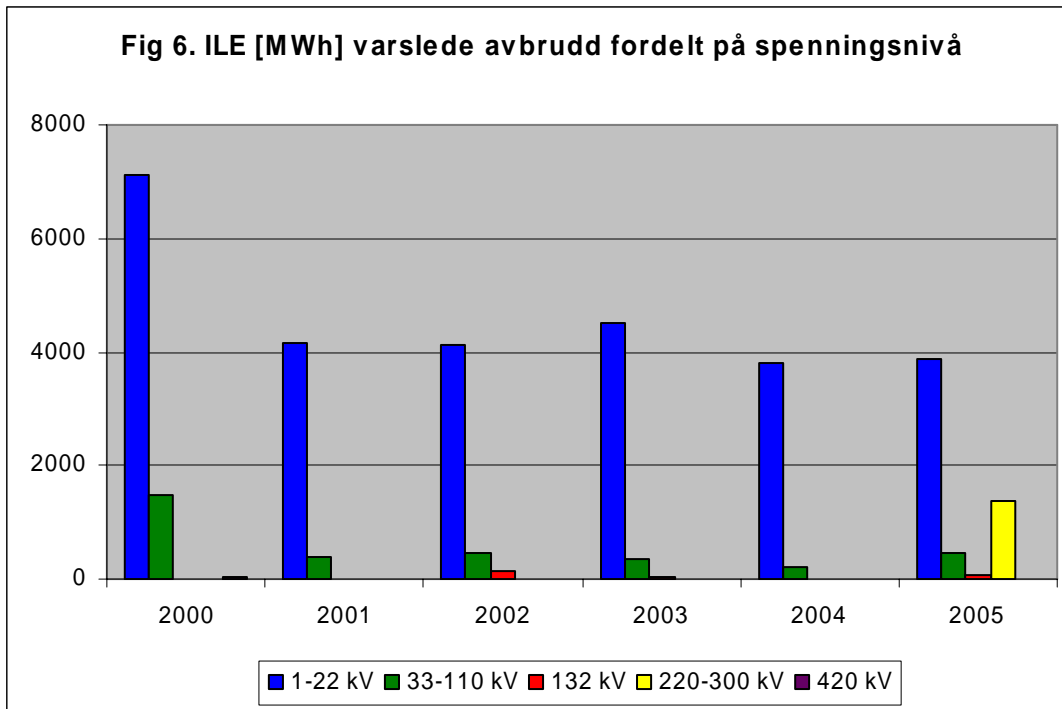
Figur 4 viser ILE pr rapporteringspunkt fordelt på varslede, ikke varslede og totalt for perioden 1995-2005. Av figuren fremgår det at ILE pr rapporteringspunkt som følge av varslede avbrudd, har hatt en jevn nedgang fra 1995-2001, for deretter å være relativt stabil. ILE som følge av ikke varslede avbrudd viser en nedadgående trend over perioden.



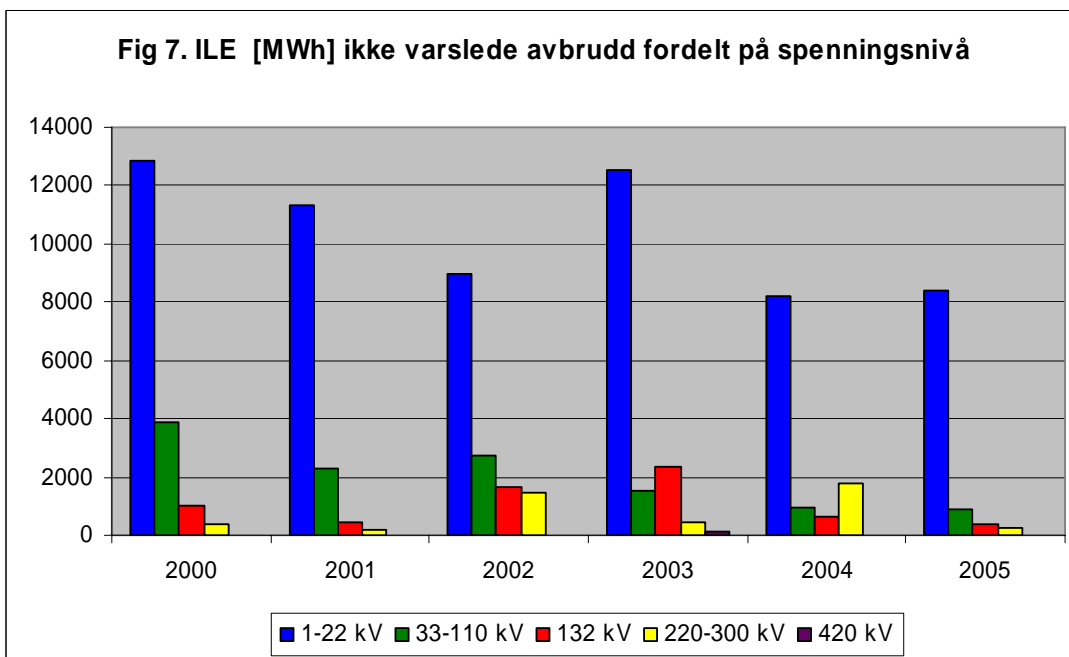
Figur 5 viser utvikling av ILE i prosent av levert energi fordelt på varslede og ikke varslede avbrudd, samt totalt siden rapporteringsordningen startet i 1995. Av figuren fremgår det at ILE i % av levert energi som følge av varslede avbrudd har stabilisert seg i perioden 2001-2004. Ikke varslede avbrudd viser en nedadgående trend over perioden.

Kraftsystemet utvides med nye sluttbrukere og eksisterende sluttbrukere endrer sitt kraftforbruk mens noen faller fra. Dette har igjen betydning for kraftsystemet og dets dimensjoner, og vil igjen påvirke mengde ikke levert energi som oppstår ved "like hendelser" i nettet. NVE mener at utviklingen i levert energi er et godt mål på kraftsystemets generelle utvikling. Som følge av dette mener NVE at presentasjon av ikke levert energi relatert levert energi, gir den beste representasjonen av systemets utvikling hva gjelder leveringspålitelighet, se figur 5.

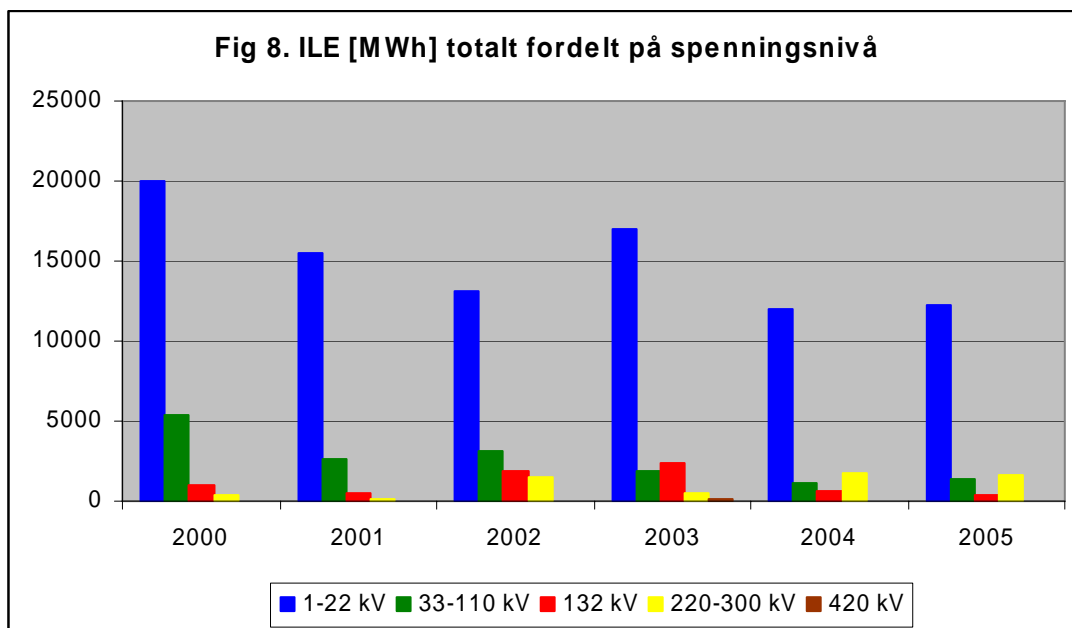
Figur 6 til 8 viser hhv varslede, ikke varslede og total mengde ILE fordelt på spenningsnivå i forhold til hvor hendelsen (feil eller planlagt utkobling) oppstod.



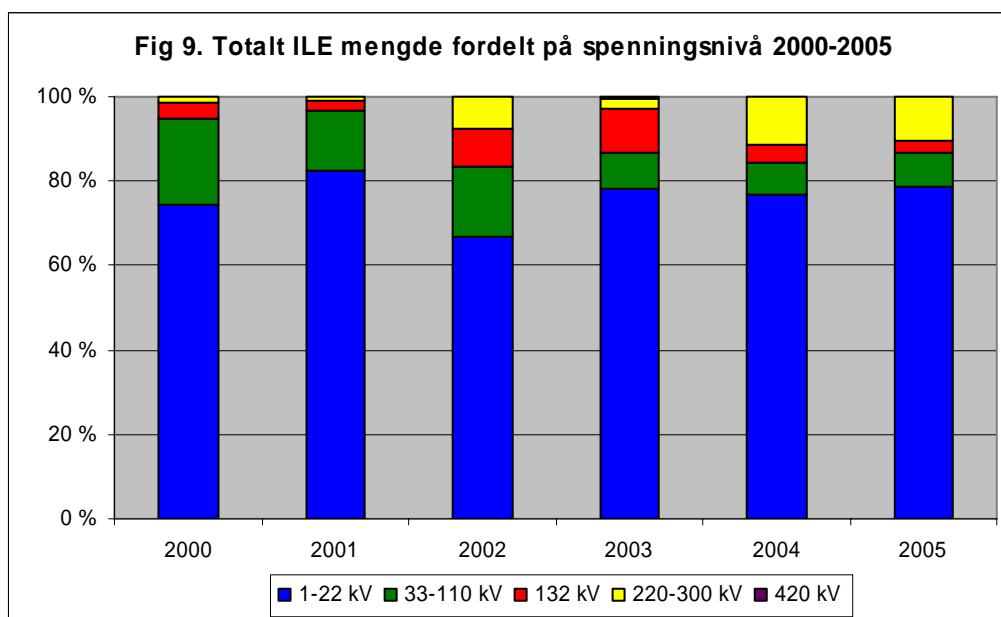
Figur 6 viser at majoriteten av den ikke leverte energi (ILE) som oppstår skyldes hendelser i høyspenningsdistribusjonsnett. Hendelser i regional- eller sentralnettet (fra og med 33 kV og over) er kun skyld i en marginal andel. Økningen i 2005 for spenningsområdet 220 – 300 kV skyldes varslet arbeid ved omlegging av kraftlinjen mellom Feda og Øye.



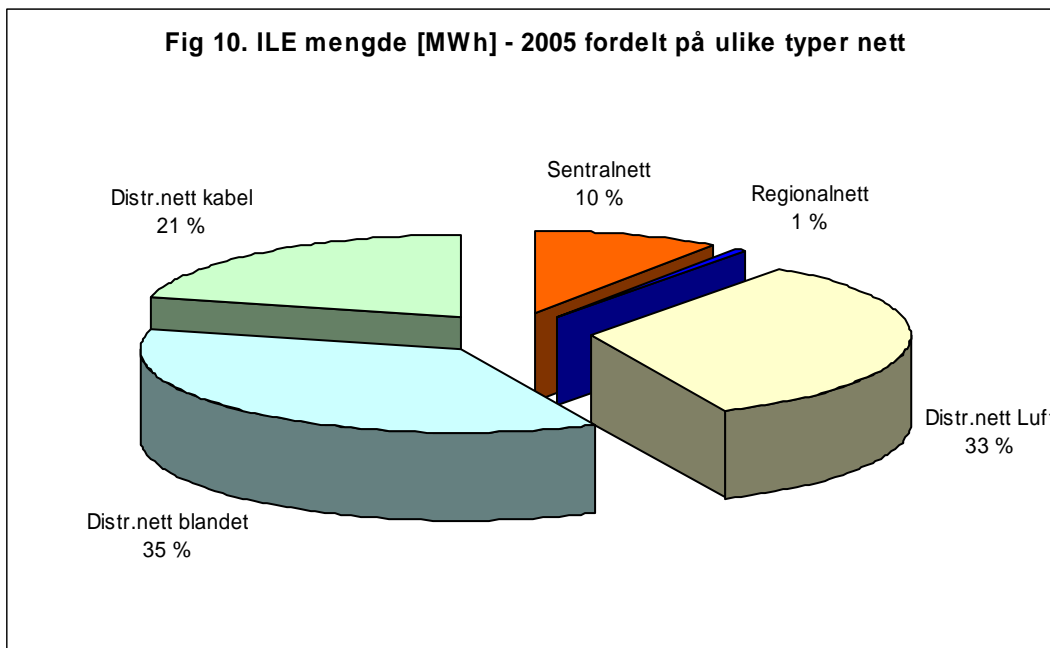
Figur 7 viser total mengde ILE som følge av ikke varslede avbrudd. Den største andelen av ILE skyldes hendelser i høyspenningsdistribusjonsnett.



Figur 8 viser total mengde ILE, se for øvrig kommentarer gitt til figur 6 og 7.



Figur 9 er en prosentvis fremstilling av figur 8 og viser spenningsnivået der årsak til avbrudd oppstår. Av figuren fremgår det at 1-22 kV nettet i gjennomsnitt de siste 3 årene står for ca 80 % av den totale ILE.



Figur 10 viser beregnet mengde ILE for kunder tilknyttet de ulike typer nett. For kunder tilknyttet regional- og sentralnettet, er hhv 58 % og 6 % av den angitte ILE mengden ikke varslet. For kunder tilknyttet distribusjonsnett luft, blandet og kabel er hhv 72 %, 42 % og 62 % av ILE mengden ikke varslet. Figur 10 er tabellarisk presentert i tabell 2, som også viser ILE mengde i faktisk verdi (MWh) totalt, og fordelt på varslede og ikke varslede avbrudd. Av tabellen fremgår det at ca. 90 % av all ILE i 2005 er påført sluttbrukere tilknyttet distribusjonsnett.

NettID	Type nett	ILE varslede [MWh]	ILE ikke varslede [MWh]	ILE totalt [MWh]	ILE i % av total ILE
1	Sentralnett	1 381	85	1 466	9.4 %
2	Regionalnett	42	59	102	0.7 %
3	Distr.nett luft	1 458	3 680	5 138	32.9 %
4	Distr.nett blandet	1 604	4 020	5 624	36.0 %
5	Distr.nett kabel	1 253	2 023	3 277	21.0 %
Totalt		5 739	9 868	15 607	100 %

Tabell 2 ILE i MWh og i % av totalen fordelt på ulike typer nett.

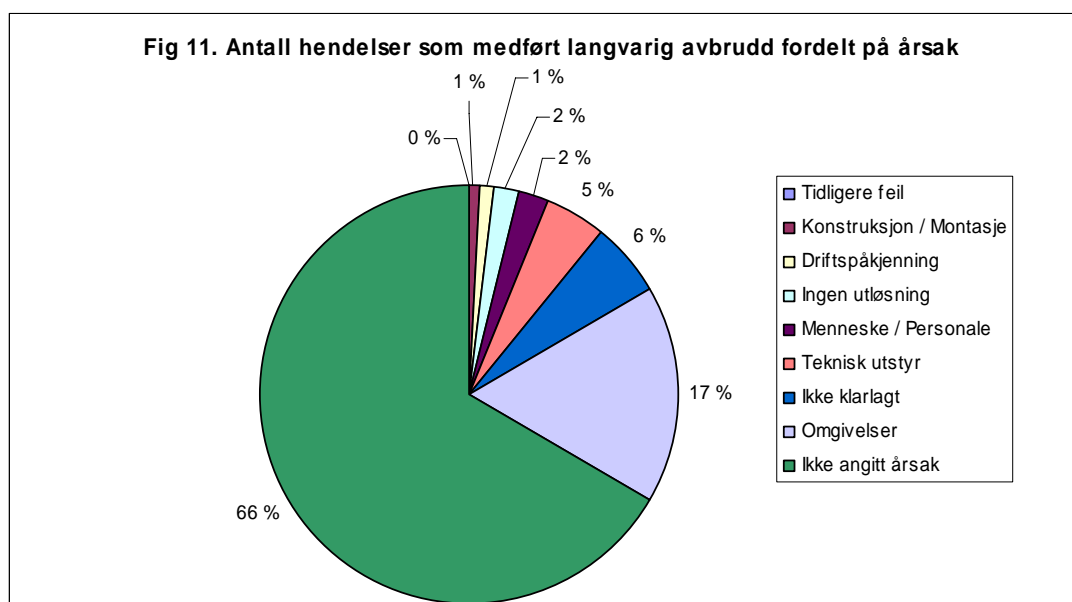
SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
1,9	2,4	2,3	2,9	1,2

Tabell 3: Øvrige indekser for leveringspålidelighet

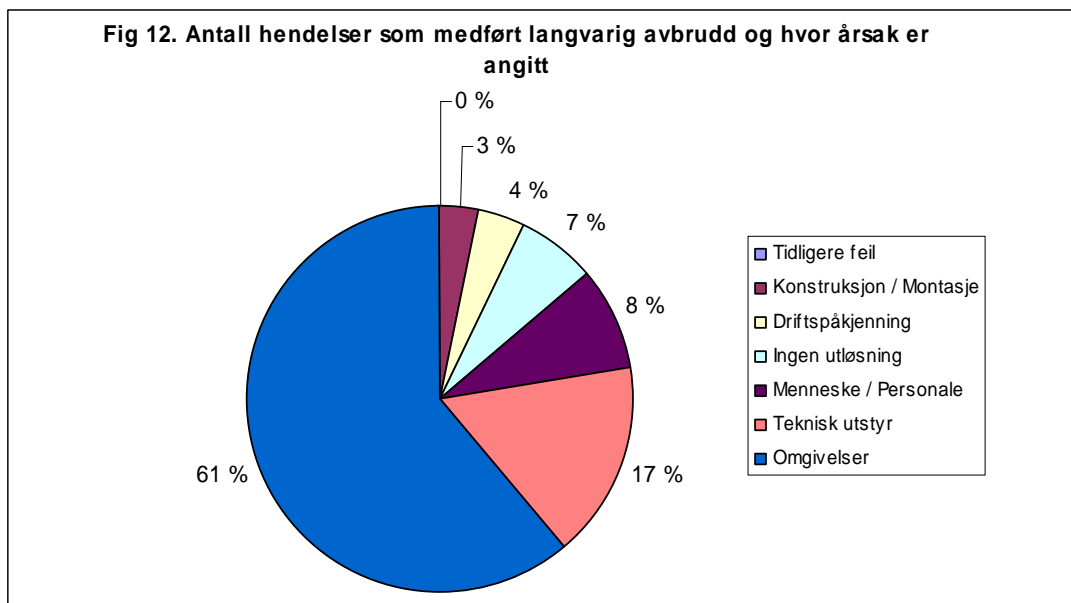
Tabell 3 presenterer indekser for leveringspålidelighet som første gang ble innrapportert for 2005, se for øvrig kommentarer under kapittel 1.6 og 1.7. Da dette er første år med innrapportering av disse indeksene, er usikkerheten ved tallene stor. De presenterte resultater må derfor leses med forsiktighet. Tabell 3 viser gjennomsnitt for sluttbrukere på landsnivå.

Indeksene presentert gir indikasjoner som den enkelte sluttbruker kan kjenne seg igjen i, og lettere måle sin egen situasjon mot. SAIFI indikerer hvor ofte den gjennomsnittlige sluttbruker har opplevd avbrudd i forsyningen, CAIFI representerer gjennomsnittlig antall avbrudd for de sluttbrukere som har opplevd avbrudd, SAIDI indikerer den totale avbruddsvarighet som den gjennomsnittlige sluttbruker har opplevd, CTAIDI representerer gjennomsnittlig varighet som de sluttbrukere som har opplevd avbrudd, faktisk har vært uten forsyning, mens CAIDI representerer gjennomsnittlig varighet før forsyningen gjenopprettes (gjenopprettningstid). Internasjonalt sammenlignes leveringskvalitet i de ulike landene, spesielt innenfor CEER (Council of European Energy Regulators, www.ceer-eu.org), hvor Norge er medlem. De nevnte indeksene rapporteres i flere andre europeiske land, og introduksjonen av disse i Norge vil gjøre det lettere å sammenligne leveringspåliteligheten internasjonalt.

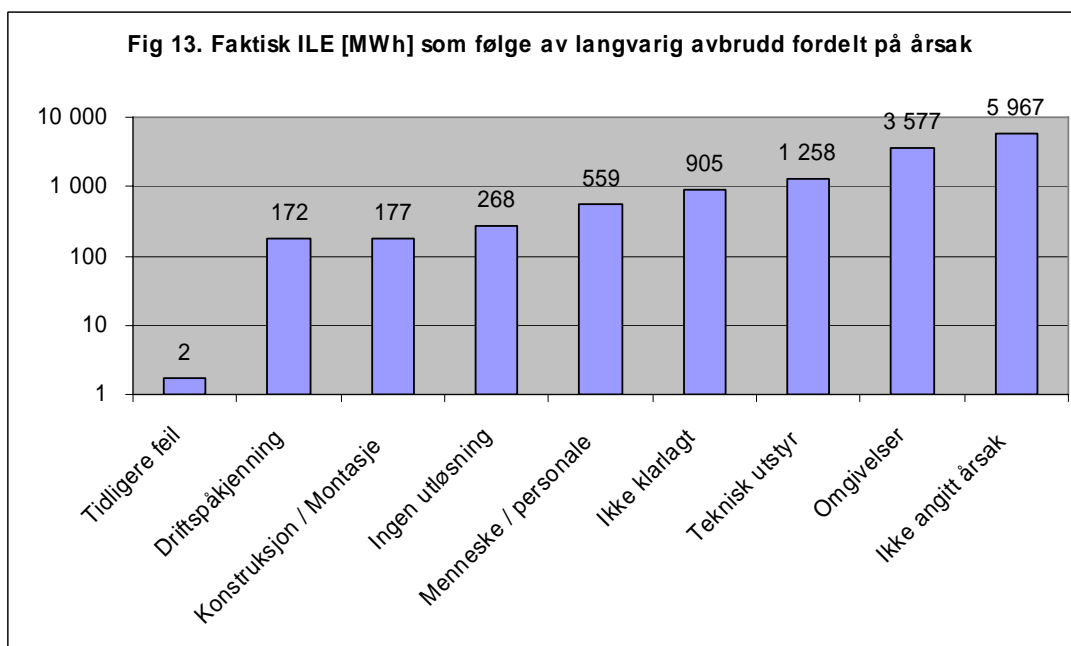
Figurene 11 til 14 presenterer årsaker for den totale ILE mengden. Informasjonen baserer seg på innrapporterte data for 83 % av total ILE-mengde. Dette skyldes at rapportering av årsak til hendelse har vært frivillig.



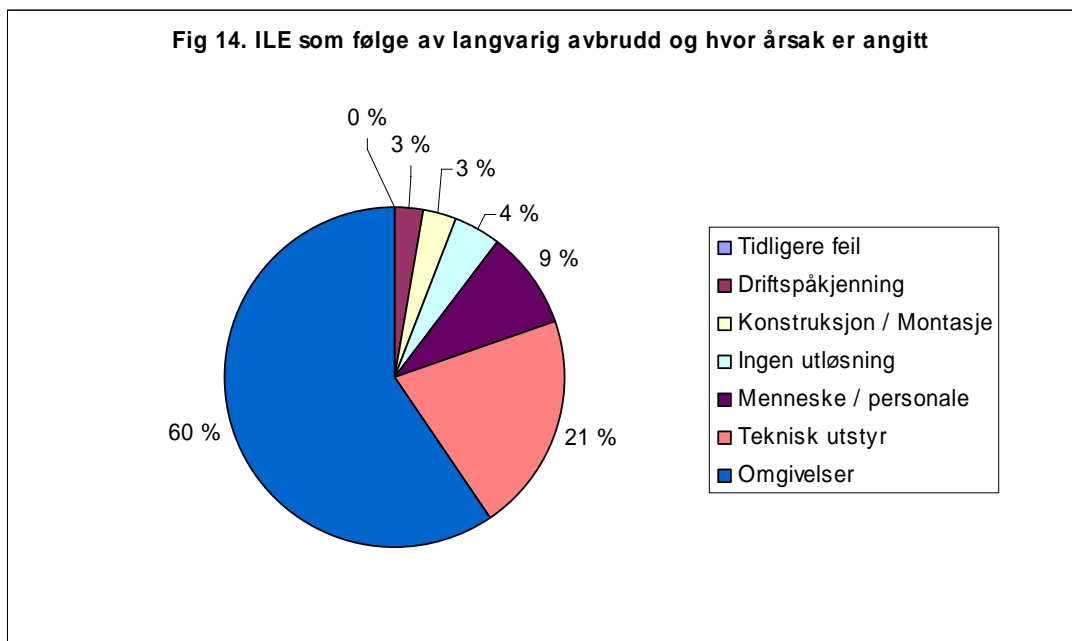
Figur 11 viser fordeling av antall hendelser som har medført langvarig avbrudd, prosentvis fordelt på årsak. Av figuren fremgår at årsaken er ukjent (summen av ikke klarlagt og ikke angitt) for hele 72 % av hendelsene. For de hendelsene hvor årsak er angitt er fordelingen som vist i figur 12.



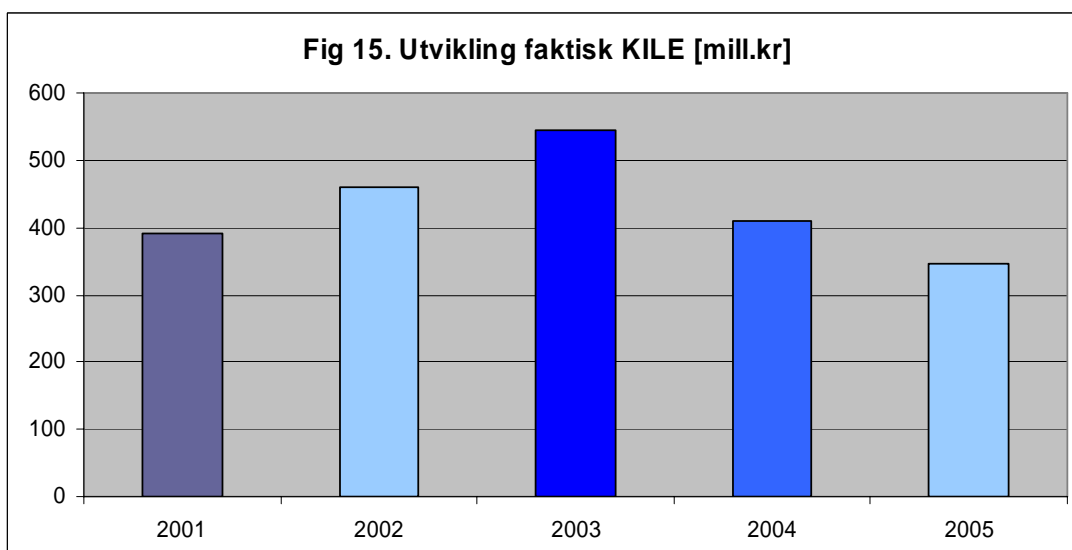
Figur 12 viser fordeling av antall hendelser hvor årsak er angitt.



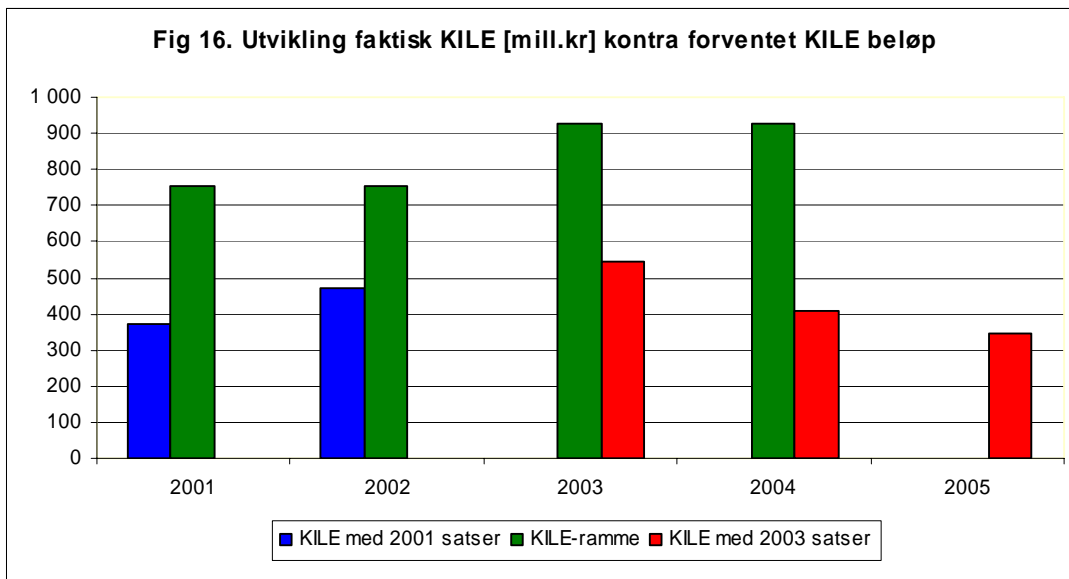
Figur 13 viser logaritmisk fordeling av årsak til ILE for langvarige avbrudd i 2005. Sett bort fra hendelsene som det ikke er registrert årsak for, er omgivelser årsaken til den største ILE mengden.



Figur 14 viser prosentvis fordeling av ILE der årsak er angitt. I rapporteringen mangler det angivelse av årsak for 54 % av den total ILE mengden (summen av ikke klarlagt og ikke angitt årsak). De resterende 46 % er presentert i figur 14.

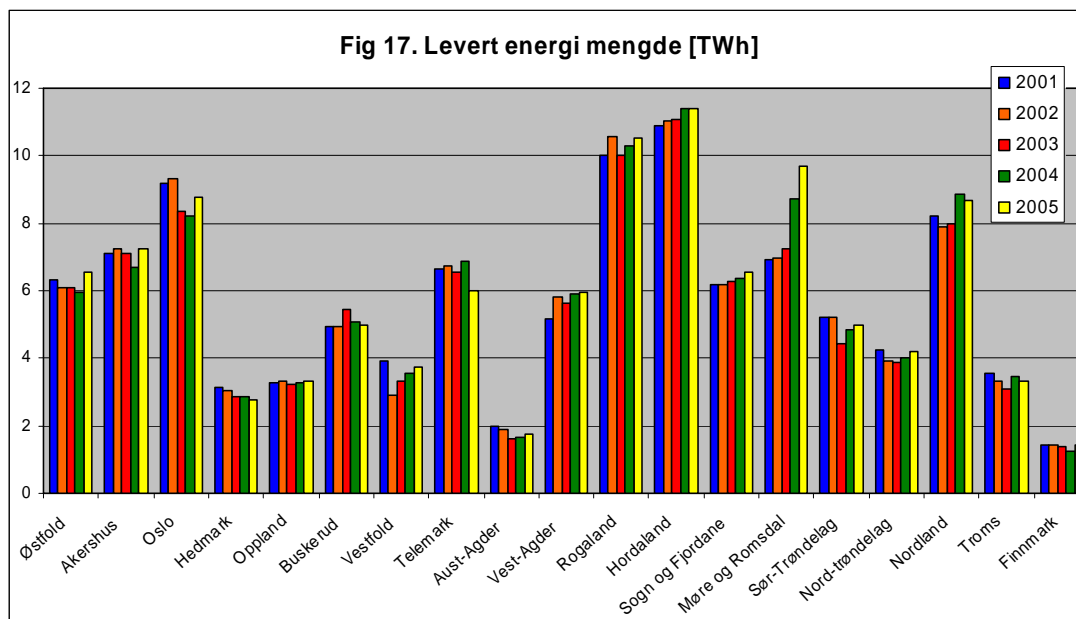


Figur 15 viser hvordan faktisk KILE-beløp for selskapene har endret seg siden KILE-ordningen ble introdusert i 2001. Det er viktig å være oppmerksom på at de spesifikke avbruddskostnader, KILE-kostnader, ble endret fra og med 2003. Antall kundegrupper, og KILE-satser, ble da utvidet fra to til seks.

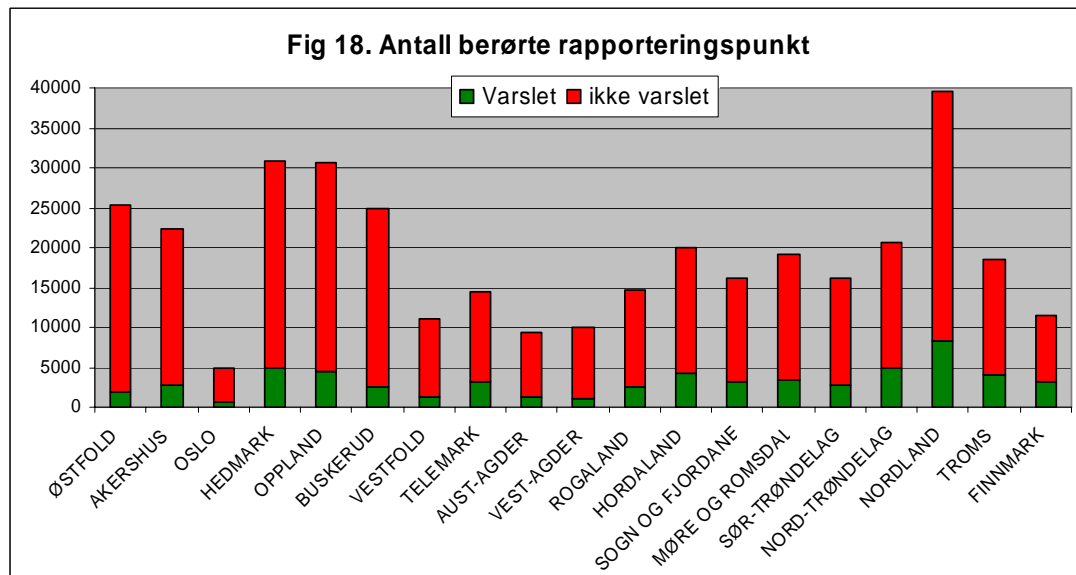


Figur 16 viser at nettselskapenes faktiske KILE-kostnader i snitt hittil er vesentlig lavere enn selskapenes totale forventningsbeløp. KILE-ordningen ble introdusert i 2001. De spesifikke avbruddskostnader, KILE satser, som benyttes i KILE-ordningen ble endret fra og med 2003, og antall kundegrupper (hver kundegruppe har ulike spesifikke avbruddskostnader) ble utvidet fra to til seks. Endringen ble foretatt som følge av at det forelå forskningsresultater etter en ny nasjonal spørreundersøkelse, og er i all hovedsak årsak til endringen i forventningsbeløpet fra 2002 til 2003. Merk også at faktisk KILE er beregnet basert på innrapporterte data for ikke levert energi i avbruddsrapporteringen til NVE, og ikke faktisk KILE rapportert i den økonomiske rapporteringen. Dette kan resultere i mindre avvik, men trenden vil være den samme.

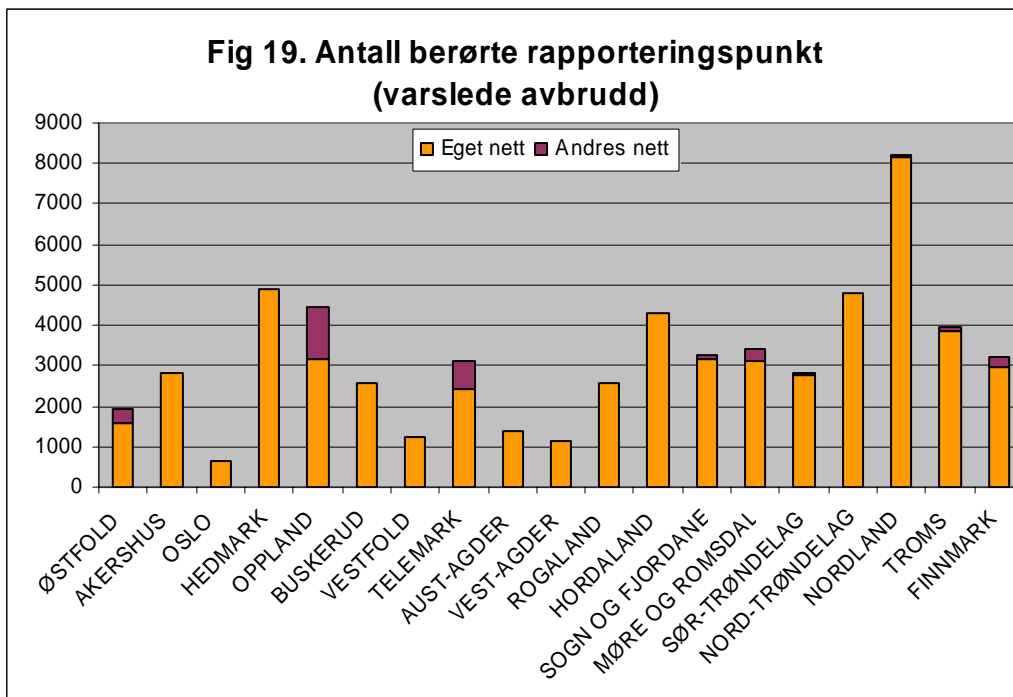
2.2 Statistikk på fylkesnivå



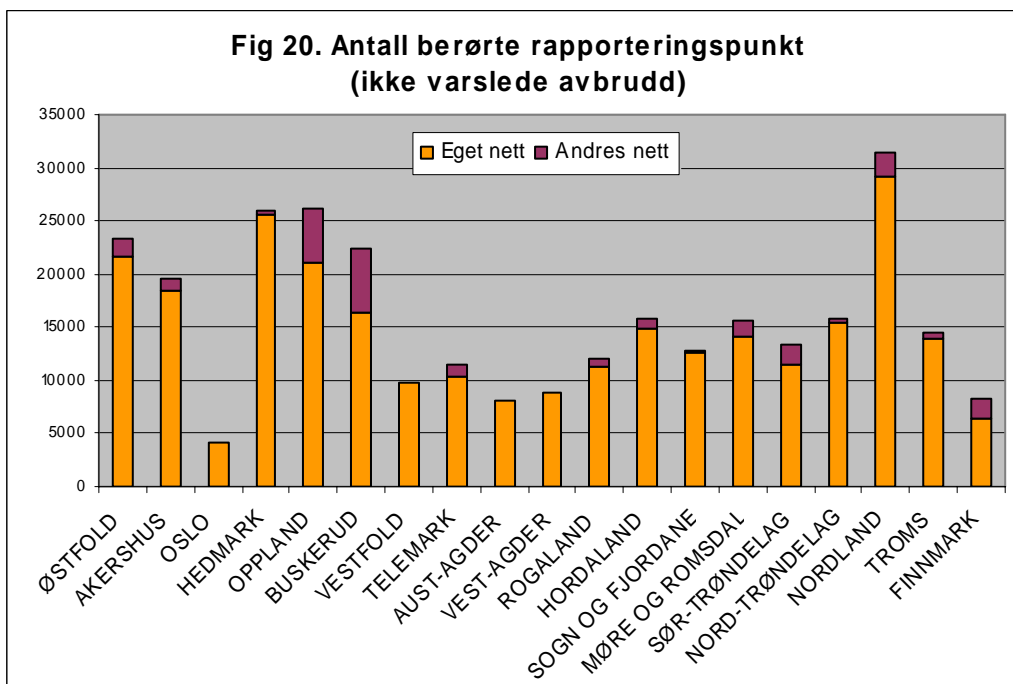
Figur 17 viser levert energi [TWh] fordelt fylkesvis for perioden 2001-2005. Fra figuren kan det leses ut hvordan mengde levert energi til sluttbrukere har endret seg for de ulike fylkene over perioden 2001-2005.



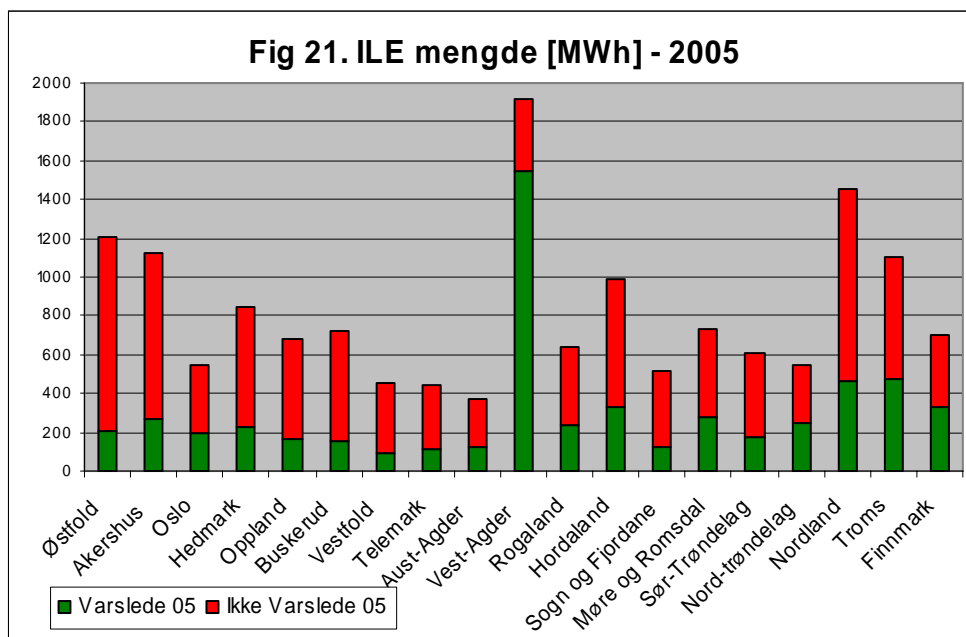
Figur 18 viser antall berørte rapporteringspunkter ved hver hendelse summert for alle hendelser totalt, fordelt på varslet og ikke varslet avbrudd.



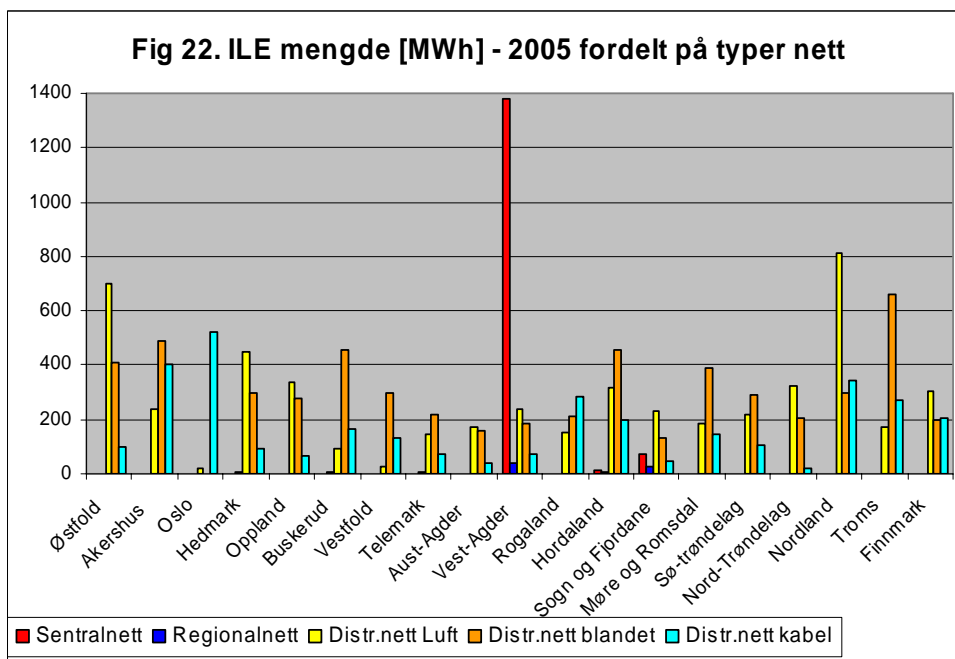
Figur 19 viser antall berørte rapporteringspunkter ved hver hendelse summert for alle varslede hendelser totalt i 2005, fordelt på opprinnelse i eget og andres nett.



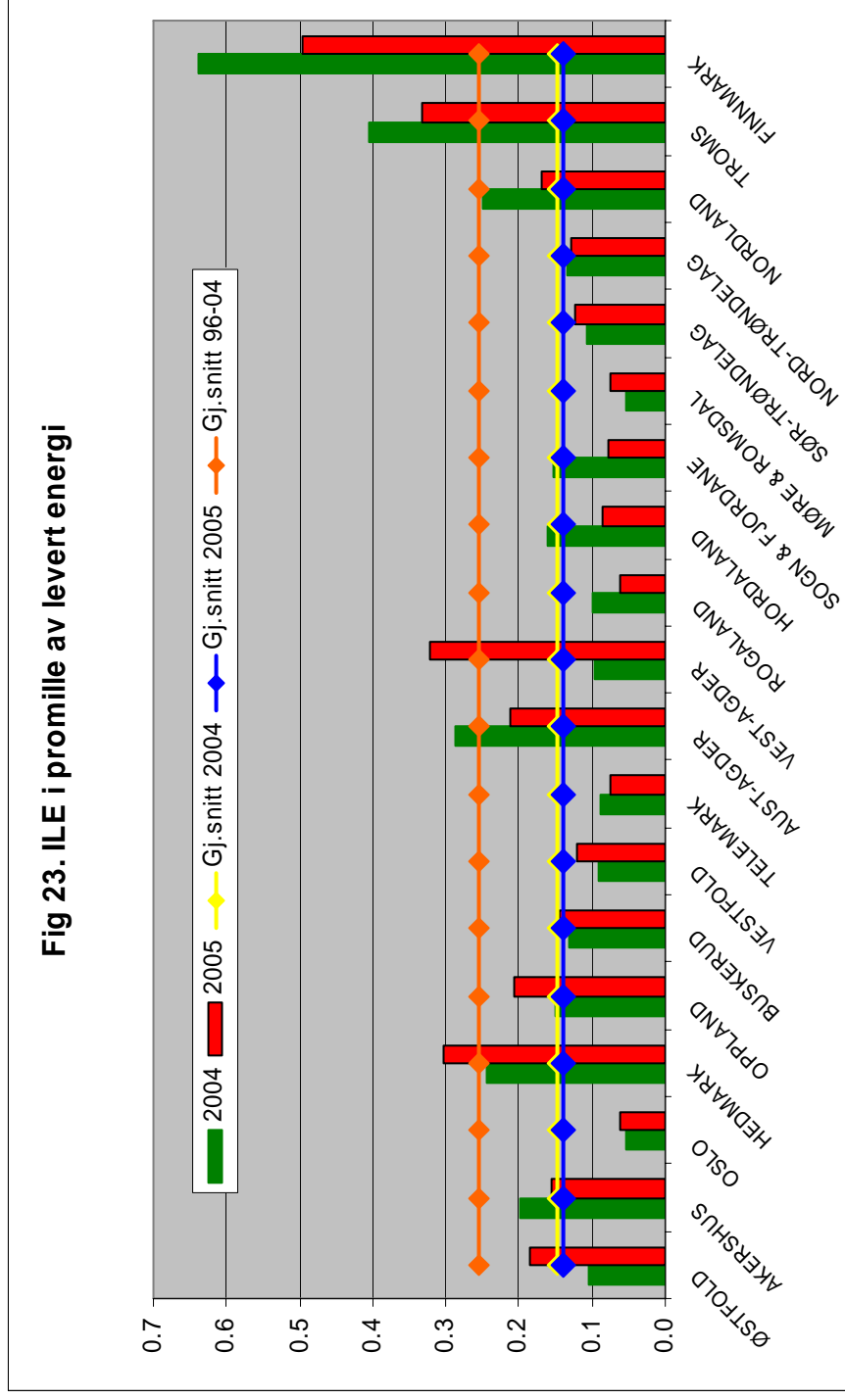
Figur 20 viser antall berørte rapporteringspunkter ved hver hendelse summert for alle ikke varslede hendelser totalt i 2005, fordelt på opprinnelse i eget og andres nett.



Figur 21 viser mengde ILE fordelt på varslede og ikke varslede avbrudd. Av figuren fremgår det at Nordland har total mengde ILE tilsvarende ca. 3 ganger den total mengde ILE i Oslo. Samtidig viser figur 18 at Nordland har ca. 8 ganger flere berørte rapporteringspunkt enn Oslo. For Vest-Agder skyldes den store økningen av mengden varslet ILE omlegging av linjen Feda – Øye. Dette viser også hvor store utslag enkelthendelser kan få for statistikk for fylkesnivå.



Figur 22 viser den totale mengde ILE fylkesvis fordelt på kunder tilknyttet de ulike typer nett. Igjen ser vi det store utslaget på statistikken for Vest-Agder som følge av omlegging av kraftlinjen Feda – Øye.



Figur 23 viser den totale mengde ILE i promille av levert energi fordelt fylkesvis. Av figuren fremgår at gjennomsnittlig ILE i 2005 er lavere enn for 1996-2004. Vest-Agder, Østfold, Oppland og Hedmark har størst økning fra 2004 til 2005. Se forøvrig tidligere merknader for Vest-Agder

Fylke	Leverte energi [MWh]	Antall rappkt	Antall avbrudd	Avbrudd varighet [timer]	ILE [MWh]	Antall avbrudd pr rappkt	Varighet pr rappkt [timer]	Varighet pr avbrudd [timer]	ILE i % av leverte energi	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
Østfold	6 551 433	6 523	25 290	46 476	1 208	3,88	7,13	1,84	0,18	2,5	3,1	5,4	6,5	2,1
Akershus	7 253 054	9 676	22 352	24 457	1 122	2,31	2,53	1,09	0,15	0,8	1,2	0,7	1,0	0,9
Oslo	8 751 881	5 238	4 809	4 700	548	0,92	0,90	0,98	0,06	1,7	2,5	1,7	2,5	1,0
Hedmark	2 780 491	8 111	30 864	40 995	841	3,81	5,05	1,33	0,30	2,9	3,3	3,7	4,2	1,3
Oppland	3 309 769	8 068	30 653	28 454	685	3,80	3,53	0,93	0,21	3,0	2,9	2,1	2,1	0,7
Buskerud	4 968 653	7 836	24 927	24 203	720	3,18	3,09	0,97	0,15	2,1	2,2	1,8	2,0	0,9
Vestfold	3 759 394	5 177	10 968	14 098	458	2,12	2,72	1,29	0,12	0,6	1,2	0,6	1,2	1,0
Telemark	6 018 118	5 210	14 492	16 792	446	2,78	3,22	1,16	0,07	1,8	2,8	2,0	3,1	1,1
Aust-Agder	1 753 390	3 040	9 463	10 793	372	3,11	3,55	1,14	0,21	2,6	2,6	2,9	2,8	1,1
Vest-Agder	5 964 628	3 977	9 920	14 138	1 916	2,49	3,56	1,43	0,32	2,1	2,9	2,7	3,8	1,3
Rogaland	10 502 827	7 733	14 686	15 593	643	1,90	2,02	1,06	0,06	0,9	1,6	0,9	1,6	1,0
Hordaland	11 412 990	8 669	20 082	23 798	988	2,32	2,75	1,19	0,09	1,6	2,0	1,8	2,3	1,1
Sogn og Fjordane	6 554 270	4 359	16 147	19 336	511	3,70	4,44	1,20	0,08	3,8	3,2	4,0	3,3	1,0
Møre og Romsdal	9 713 966	7 762	19 074	22 185	727	2,46	2,86	1,16	0,07	1,9	2,1	2,2	2,5	1,2
Sør-Trøndelag	5 001 520	6 724	16 070	22 069	612	2,39	3,28	1,37	0,12	1,6	2,2	2,1	2,8	1,3
Nord-Trøndelag	4 205 307	6 345	20 624	27 783	544	3,25	4,38	1,35	0,13	2,5	2,4	3,2	3,1	1,3
Nordland	8 673 202	8 660	39 537	61 267	1 456	4,57	7,07	1,55	0,17	1,6	3,4	2,1	4,4	1,3
Troms	3 336 985	5 436	18 511	36 766	1 106	3,41	6,76	1,99	0,33	3,5	2,6	6,1	4,6	1,8
Finnmark	1 423 080	2 948	11 486	25 535	705	3,90	8,66	2,22	0,50	7,4	2,7	14,2	5,2	1,9
	111 934 960	121 492	359 955	479 439	15607	2,96	3,95	1,33	0,13	1,9	2,4	2,3	2,9	1,2

Tabell 4 Nøkkeltall fordelt fylkesvis for 2005

	ILE Sentralnett [MWh]	ILE Regionalnett [MWh]	ILE Distr.nett Luft [MWh]	ILE Distr.nett blandet [MWh]	ILE Distr.nett kabel [MWh]	ILE sum [MWh]
Østfold	0.0	2.9	697.1	408.7	99.3	1 207.9
Akershus	0.0	0.0	235.6	486.6	399.8	1 122.0
Oslo	0.0	1.4	21.0	3.3	522.2	547.9
Hedmark	0.0	5.7	447.1	295.8	92.8	841.4
Oppland	0.0	2.5	336.9	279.3	66.3	685.0
Buskerud	0.0	4.8	95.7	453.4	166.6	720.5
Vestfold	0.0	0.0	29.6	295.7	132.2	457.5
Telemark	0.0	9.5	148.6	215.7	72.6	446.4
Aust-Agder	0.0	0.0	173.5	158.9	39.3	371.7
Vest-Agder	1 380.9	42.4	239.9	181.8	70.6	1 915.5
Rogaland	0.0	0.0	150.0	209.5	283.1	642.6
Hordaland	14.2	8.4	314.6	452.9	197.5	987.5
Sogn og Fjordane	71.1	23.7	233.8	135.2	47.2	511.0
Møre og Romsdal	0.0	0.6	187.4	392.1	146.8	726.8
Sør-Trøndelag	0.0	0.0	215.0	293.8	103.0	611.8
Nord-Trøndelag	0.0	0.0	321.2	205.5	17.1	543.8
Nordland	0.0	0.0	814.4	299.2	342.8	1 456.3
Troms	0.0	0.0	174.4	660.0	271.9	1 106.3
Finnmark	0.0	0.0	302.0	196.9	205.6	704.5
SUM	1 466.1	101.9	5 137.8	5 624.2	3 276.5	15 606.6

Tabell 5 ILE mengde totalt fordelt fylkesvis for 2005 fordelt på berørte rapporteringspunkters nettid,

2.3 Statistikk på nettselskapsnivå

Tabell 6 nedenfor viser nøkkeltall og indekser fordelt på nettselskapsnivå

Nettselskap	Leverert energi [MWh]	Antall rapport	Antall hendelser	Antall avbrudd	Avbrudds-varighet [timer]	ILE [MWh]	ILE i % av LE	Avbr/ rapport *	Var/ rapport [timer] *	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
A/L Bindal Kraftlag	23939	105	38	970	1457	31,111	1,30	9	14	9,3	4,8	14,2	7,3	1,5
A/L Uvdal Kraftforsyning	26600	110	44	1094	1656	31,992	1,20	10	15	1,5	0,3	2,3	0,5	1,6
Agder Energi Nett AS	5338660	7037	1167	19440	24976	908,988	0,17	3	4	2,3	2,7	2,8	3,3	1,2
Aktieselskabet Tyssefeldene	977751	14	1	4	0	8,422	0,01	0	0	0,3	1,0	0,0	0,1	0,1
Alta Kraftlag AL	319699	803		1373	2239	38,412	0,12	2	3	5,1	2,1	6,1	2,5	1,2
Andøy Energi AS	84180	202	44	2171	2354	32,567	0,39	11	12	4,0	2,4	3,9	2,4	1,0
Askøy Energi AS	234151	405	56	1374	1304	31,839	0,14	3	3	0,1	15,5	0,2	19,6	1,3
Aurland Energiverk AS	34126	139	28	1177	1421	19,360	0,57	8	10	5,3	3,9	7,3	5,4	1,4
Austevoll Kraftlag BA	73973	154		1165	1130	12,769	0,17	8	7	3,5	3,4	1,7	1,7	0,5
Ballangen Energi AS	41225	221	26	1108	628	4,702	0,11	5	3	2,6	2,1	1,3	1,1	0,5
Bjørvefossen ASA	10196	24	4	615	431	0,904	0,09	26	18	1,3	2,6	1,6	3,4	1,3
BKK Nett AS	6604873	5144	801	10652	12319	632,615	0,10	2	2	1,4	2,0	1,5	2,2	1,1
Bodø Energi AS	759335	761	138	1680	2041	116,655	0,15	2	3	0,2	2,4	0,2	3,1	1,3
Buskerud Kraftnett AS	2641563	1726	155	4532	3193	219,980	0,08	3	2	2,2	2,3	1,5	1,6	0,7
Dalane Energi IKS	331426	700	71	880	1077	22,233	0,07	1	2	1,7	4,0	0,9	2,0	0,5
Dragefossen Kraftanlegg	79918	205	13	435	1479	26,232	0,33	2	7	3	1,6	2,3	9,3	4,0
Drangedal Everk	45174	272	34	542	630	7,835	0,17	2	2	1,7	1,8	1,9	2,0	1,1
Eidefoss AS	320402	1006	169	3110	4118	73,710	0,23	3	4	3,0	2,7	3,1	2,8	1,0
Eidsiva Energi AS	2526671	7000	1343	26160	32603	646,601	0,26	4	5	2,9	3,3	3,4	4,0	1,2
Elverum Energiverk Nett A	277638	559	58	839	1600	26,205	0,09	2	3	0,2	0,4	0,3	0,8	1,9
Energi i Follo Røyken AS	796562	1320	202	2553	2701	104,190	0,13	2	2	1,6	2,0	1,5	1,8	0,9
Etne Elektrisitetslag	34625	131	24	329	367	9,164	0,26	3	3	2,5	2,2	2,6	2,3	1,0
Evenes Kraftforsyning AS	26288	102	1	73	196	5,519	0,21	1	2	0,5	1,7	1,5	4,7	2,7

Nettselskap	Leverert energi [MWh]	Antall rapport	Antall hendelser	Antall avbrudd	Avbrudds-varighet [timer]	ILE [MWh]	ILE i % av LE	Avbr/rapport *	Var/rapport [timer] *	Var/avbr [timer] *	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
Fauske Lysverk AS	140885	268	56	875	1445	35,407	0,25	3	5	2	2,5	2,6	3,0	3,1	1,2
Finnås Kraftlag	133376	294	66	560	704	25,234	0,19	2	2	1	2,0	1,9	2,2	2,2	1,1
Filjar Kraftlag P/L	32005	134	44	496	777	8,938	0,28	4	6	2	3,4	3,6	4,5	4,8	1,3
Fjelberg Kraftlag	32418	92	22	256	320	14,563	0,45	3	3	1	2,9	2,8	3,7	3,5	1,3
Flesberg Elektrisitetsverk	36971	192		968	1295	26,029	0,70	5	7	1	6,8	4,3	8,5	5,3	1,3
Forsand Elverk	22743	82	27	446	619	14,728	0,65	5	8	1	5,6	3,0	7,3	3,9	1,3
Fortum Distribusjon AS	2407438	4121	697	15915	29908	736,419	0,31	4	7	2	2,3	3,7	4,1	6,6	1,8
Fosenkraft AS	191216	490	68	1777	2878	66,830	0,35	4	6	2	3,4	2,1	4,7	2,9	1,4
Fredrikstad Energi Nett AS	1587739	1154	161	3291	11624	343,571	0,22	3	10	4	2,9	4,7	10,1	16,5	3,5
Fusa Kraftlag PL	59640	209	116	802	1217	26,792	0,45	4	6	2	3,4	1,0	6,2	1,7	1,8
Gauldal Energi AS	103112	378		924	1191	23,872	0,23	2	3	1	2,2	2,1	3,0	2,9	1,4
Gudbrandsdal Energi AS	376582	984	70	4898	4042	86,358	0,23	5	4	1	4,2	3,9	0,4	0,4	0,1
Hadeland Energimnett AS	362345	1123	197	4821	3863	117,742	0,32	4	3	1	4,3	2,5	3,2	1,9	0,8
Hafslund Nett AS	16324296	14227	879	29641	29425	1675,745	0,10	2	2	1	1,2	1,7	1,1	1,6	0,9
Hallingdal Kraftnett AS	408417	1397	105	2752	3105	81,729	0,20	2	2	1	0,4	8,7	0,5	9,7	1,1
Hammerfest Elverk Nett AS	274899	441		1921	4999	179,738	0,65	4	11	3	4,1	2,7	10,0	6,5	2,4
Haugaland Kraft AS	1227344	2116	565	6115	7095	261,979	0,21	3	3	1	2,2	2,5	2,4	2,7	1,1
Helgeland AS	1070000	2776	676	17717	28100	574,476	0,54	6	10	2	4,6	3,9	6,4	5,4	1,4
Hemne Kraftlag AL	66953	290	50	1455	2141	28,880	0,43	5	7	1	4,1	2,2	6,2	3,4	1,5
Hemsedal Energi	80238	312	48	1105	1082	19,528	0,24	4	3	1	0,8	0,2	0,7	0,2	0,9
Hjartdal Elverk AS	22061	131	37	578	482	10,837	0,49	4	4	1	4,7	3,6	3,6	2,8	0,8
Hurum Energiverk AS	137161	290	57	468	479	17,291	0,13	2	2	1	1,7	1,7	1,8	1,8	1,0
Høland og Setskog Elverk	116751	323	53	931	1475	37,399	0,32	3	5	2	2,6	2,2	3,9	3,4	1,5
Hålogaland Kraft AS	690269	1086	170	3204	6004	151,468	0,22	3	6	2	18,2	2,3	26,7	3,3	1,5
Indre Hardanger Kraftlag	96875	371	19	372	593	13,680	0,14	1	2	2	1,1	0,5	1,8	0,7	1,6
Istad Nett AS	1210554	1399	45	2308	1738	51,490	0,04	2	1	1	1,3	1,8	0,8	1,1	0,6
Jondal Energi KF	16715	78	6	150	132	5,106	0,31	2	2	1	2,1	1,8	1,7	1,5	0,8

Nettselskap	Leverte energi [MWh]	Antall rappkt hendelser	Antall avbrudd	Avbrudds-varighet [timer]	ILE [MWh]	ILE i % av LE	Avbr/ rappkt *	Var/ rappkt [timer] *	Var/ avbr [timer] *	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
Jæren Everk Komm.. Foretak	185752	353	67	871	16,956	0,09	2	1	0	0,4	0,4	0,1	0,1	0,3
Klepp Energi AS	263764	294	232	153	13,189	0,05	1	1	1	0,8	1,4	0,7	1,3	0,9
Kragere Energi AS	161899	384	56	1223	65,436	0,40	3	6	2	2,9	2,7	5,5	5,0	1,9
Krødsherad Everk KF	40687	169	15	467	5,997	0,15	3	2	1	3,7	6,0	1,7	2,7	0,5
Kvam Kraftverk AS	134988	312	61	1643	25,130	0,19	5	2	0	4,4	3,3	1,8	1,3	0,4
Kvikne-Rennebu Kraftlag	51984	277	31	835	17,368	0,33	3	5	2	4,4	2,3	7,9	4,1	1,8
Kvinherad Energi AS	125576	382	112	1451	55,892	0,45	4	5	1	4,0	3,6	3,8	3,4	1,0
L/L Rollag Elektrisitetsverk	31319	123	19	470	10,049	0,32	4	6	2	4,6	3,0	8,0	5,2	1,8
Lier Everk AS	413370	651	52	461	21,461	0,05	1	1	1	0,7	1,4	0,7	1,4	1,0
Lofotkraft AS	376103	815	224	5641	192,926	0,51	7	6	1	6,6	5,2	5,1	4,0	0,8
Luostejok Kraftlag AL	124455	312		1113	39,687	0,32	4	5	2	11,1	2,2	15,0	2,9	1,3
Luster Energiwerk AS	66934	238	27	412	9,575	0,14	2	6	3	1,5	1,9	2,5	3,2	1,7
Lyse Nett AS	3581747	3936	416	4720	281,364	0,08	1	1	1	0,1	0,2	0,1	0,3	1,1
Lærdal Energi AS	39833	119	5	61	2,001	0,05	1	1	1	1,4	2,0	1,6	2,2	1,1
Løvenskiold-Fossum	1455	2	1	2	0,634	0,44	1	2	2	2,0	2,0	1,7	1,7	0,9
Malvik Everk KF	123718	187	20	300	31,209	0,25	2	2	1	1,5	1,6	2,0	2,1	1,3
Meløy Energi AS	105285	292	36	1498	72,123	0,69	5	10	2	3,9	4,5	7,2	8,3	1,9
Midt Nett Buskerud AS	219575	767	150	4673	72,373	0,33	6	5	1	0,9	280,2	0,8	240,0	0,9
Midt-Telemark Energi AS	209442	609	58	1398	36,950	0,18	2	3	1	2,3	2,8	2,4	3,0	1,1
Mjøskraft AS	931239	1427	86	2267	78,305	0,08	2	1	1	1,2	2,0	1,1	1,8	0,9
Modalen Kraftlag BA	6744	29	2	9	0,502	0,07	0	0	1	0,4	1,0	0,6	1,5	1,5
Narvik Energineitt AS	348900	420	159	1511	67,603	0,19	4	5	1	2,1	2,6	2,3	2,7	1,1
Neset Kraft AS	36725	173	23	372	10,039	0,27	2	5	2	1,7	1,9	3,3	3,8	2,0
Nord Troms Kraftlag AS	201161	606	1	3278	184,763	0,92	5	12	2	4,8	3,4	10,4	7,4	2,2
Norddal Elverk AS	32042	109	9	220	15,15	0,47	2	4	2	2,2	2,0	4,1	3,8	1,9
Nordkyn Kraftlag AL	51781	123	20	394	60	1,16	3	17	5	3,1	2,2	13,2	9,4	4,3
Nordmøre Energiwerk AS	636643	1263	239	2400	139,39	0,22	2	3	1	1,6	2,1	2,7	3,5	1,7

Nettselskap	Levert energi [MWh]	Antall rapport	Antall hendelser	Antall avbrudd	Avbrudds-varighet [timer]	ILE [MWh]	ILE i % av LE	Avbr/rapport *	Var/rapport [timer] *	Var/avbr [timer] *	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
Nord-Salten Kraftlag AL	189799	518	34	765	1903	25,08	0,13	1	4	2	9,3	2,0	21,4	4,6	2,3
NTE Nett AS	2790545	6344	1101	20624	27763	543,83	0,19	3	4	1	2,5	2,4	3,2	3,1	1,3
Nordvest Nett AS	222689	587	109	686	1790	79,04	0,35	1	3	3	1,2	1,6	3,1	4,2	2,7
Nord-Østerdal Kraftlag AL	247310	869	127	3868	3371	59,78	0,24	4	4	1	3,5	3,8	2,9	3,3	0,8
Nore Energi AS	27237	148		664	750	7,703	0,28	4	5	1	4,0	4,7	4,4	5,1	1,1
Norsk Hydro Produksjon AS	2469152	83	3	3	178	10,613	0,00	0	2	59	1,0	16,3	0,5	8,9	0,5
Notodden Energi AS	435489	370	20	282	666	39,786	0,09	1	2	2	0,1	0,2	0,2	0,4	2,2
Odda Energi A/S	107071	219	23	252	282	6,464	0,06	1	1	1	1,2	1,3	1,1	1,1	0,9
Oppdal Everk AS	118279	374	59	1076	985	23,174	0,20	3	3	1	2,6	2,3	2,5	2,2	1,0
Orkdal Energi AS	157727	303	53	1368	1974	39,140	0,25	5	7	1	3,1	2,8	4,4	4,0	1,4
Rakkestad Energiverk AS	101043	381	34	477	1115	15,275	0,15	1	3	2	0,8	1,8	1,7	3,8	2,1
Raufoss Nett AS	177788	95	10	65	72	7,826	0,04	1	1	1	0,6	1,1	0,8	1,3	1,2
Rauland Kraftforsyningslag	38274	187	19	391	335	7,472	0,20	2	2	1	2,0	1,7	1,6	1,4	0,8
Rauma Energi AS	188269	378	63	4781	3306	65,668	0,35	13	9	1	6,7	5,1	4,5	3,4	0,7
Repvåg Kraftlag AL	120052	277	57	598	1794	69,238	0,58	2	6	3	2,1	1,8	5,4	4,6	2,6
Ringriks-kraft AS	537080	1060	132	3222	4364	119,782	0,22	3	4	1	2,7	2,6	3,4	3,2	1,2
Rissa Kraftlag BA	70565	215	46	869	767	18,315	0,26	4	4	1	4,0	2,1	3,6	1,8	0,9
Rødøy-Lurøy kraftverk AS	63310	296	51	817	1637	37,583	0,59	3	6	2	2,9	2,0	5,2	3,5	1,7
Røros Elektrisitetsverk AS	124406	300	51	795	705	22,841	0,18	3	2	1	1,9	2,1	2,3	2,4	1,2
Sandøy Energi AS	24074	54	2	204	591	15,336	0,64	4	11	3	3,8	2,0	10,8	5,7	2,9
Selbu Energiverk AS	59040	188	54	640	665	11,276	0,19	3	4	1	3,1	2,4	2,2	1,7	0,7
SFE Nett AS	628832	1477	278	5454	5714	178,789	0,28	4	4	1	3,1	2,9	2,9	2,7	0,9
Sljøfossen Energi AS	47358	267	101	1740	4563	69,806	1,47	7	17	3	6,6	4,3	16,9	11,2	2,6
Skagerak Nett AS	6447238	7120	1017	13697	17387	582,695	0,09	2	2	1	0,6	1,2	0,6	1,3	1,1
Skjerstad Kraftlag A/L	19545	93	31	240	165	4,173	0,21	3	2	1	2,8	1,7	1,5	0,9	0,5
Skjåk Energi	57617	196	22	449	1213	45,388	0,79	2	6	3	0,6	0,1	1,4	0,3	2,5
Skånevik Ølen Kraftlag	71673	229		1102	836	22,474	0,31	5	4	1	4,8	4,5	3,6	3,4	0,7

Nettselskap	Leverte energi [MWh]	Antall rapport	Antall hendelser	Antall avbrudd	Avbrudds-varighet [timer]	ILE [MWh]	ILE i % av LE	Avbr/rapport *	Var/rapport [timer] *	Var/avbr [timer] *	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
Sognekraft AS	219368	502	119	2083	3418	54,548	0,25	4	7	2	3,1	2,9	4,2	3,8	1,3
Stange Energi AS	251014	704	82	2711	3639	120,705	0,48	4	5	1	3,4	3,2	5,0	4,6	1,5
Statnett SF	27499252	17		7	66	1489,740	0,05	0	4	9	0,4	1,4	3,7	13,3	9,5
Stranda Energiverk AS	106605	191	40	517	1083	37,338	0,35	3	6	2	1,9	2,4	3,8	4,7	2,0
Stryn Energi AS	101134	324	43	889	986	21,629	0,21	3	3	1	2,3	2,8	2,4	2,9	1,1
Suldal Elverk	73981	302	60	1162	1572	33,232	0,45	4	5	1	3,2	2,6	4,4	3,6	1,4
Sunnidal Kraftforsyning	95624	230	35	721	2103	28,975	0,30	3	9	3	0,6	1,3	4,3	9,2	6,9
Sunnfjord Energi AS	307408	989		4417	3663	64,631	0,21	4	4	1	220,7	4,1	173,5	3,2	0,8
Sunnhordland Kraftlag AS	30970	2	0	0	0	0,000	0,00	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sworka Energiverk AS	150347	511	43	1226	1083	30,812	0,20	2	2	1	2,4	2,3	2,2	2,1	0,9
Sykkylven Energi AS	115793	214	46	425	784	22,739	0,20	2	4	2	1,7	1,4	3,1	2,5	1,8
Sør-Aurdal energi BA	45128	239	50	2307	2458	37,942	0,84	10	10	1	4,9	5,8	5,3	6,3	1,1
Serfold Kraftlag AL	31496	96	6	136	347	6,131	0,19	1	4	3	1,2	1,4	3,0	3,5	2,5
Tafjord Kraftnett AS	831600	979	26	1749	1371	93,208	0,11	2	1	1	1,8	1,8	1,2	1,2	0,7
Tinn Energi AS	210956	381	29	2020	1813	31,818	0,15	5	5	1	4,7	4,0	3,9	3,4	0,8
Trollfjord Kraft AS	157468	285	1	965	841	15,764	0,10	3	3	1	2,1	3,4	1,7	2,8	0,8
Troms Kraft Nett AS	2538730	3949	521	13905	28802	892,143	0,35	4	7	2	2,9	2,7	5,4	5,0	1,9
Trondheim Energiverk Nett	2387988	1910	213	1910	2701	159,088	0,07	1	1	1	0,6	1,6	0,8	1,9	1,2
Trøgstad Elverk AS	58641	284	14	301	407	8,320	0,14	1	1	1	1,8	1,3	1,2	0,9	0,7
Trøndelag Energi Nett AS	1056723	1806	44	3645	7041	176,937	0,17	2	4	2	2,0	2,3	3,9	4,6	2,0
Tussa Nett AS	688245	1498	216	3329	3831	133,839	0,19	2	3	1	2,1	2,2	2,7	2,7	1,2
Tydal komm. Energiverk	18081	78	4	861	220	4,519	0,25	11	3	0	13,6	14,2	3,5	3,7	0,3
Tysnes Kraftlag P/L	37220	170	16	718	1678	38,747	1,04	4	10	2	4,2	2,9	10,1	7,0	2,4
Valdres Energiverk AS	222625	886	129	5218	5662	143,976	0,65	6	6	1	5,6	4,9	5,9	5,1	1,0
Vang Energiverk	29841	154	30	555	1442	26,377	0,88	4	9	3	3,3	2,6	9,1	7,2	2,7
Varanger Kraft AS	504563	989	175	5193	10223	242,192	0,48	5	10	2	29,7	3,2	43,4	4,6	1,5
Vesterålskraft Nett AS	272652	655	88	2054	2605	90,342	0,33	3	4	1	2,6	2,5	0,8	0,8	0,3

Nettselskap	Lvert energi [MWh]	Antall rappkt	Antall hendelser	Antall avbrudd	Avbrudds- varighet [timer]	ILE [MWh]	ILE i % av LE	Avbr/ rappkt *	Var/ rappkt [timer] *	Var/ avbr [timer] *	SAIFI	CAIFI	SAIDI [timer]	CTAIDI [timer]	CAIDI [timer]
Vest-Telemark Kraftlag	221987	908	138	5280	5304	109	0,49	6	6	1	5,9	5,0	5,3	4,5	0,9
Vokks Nett AS	236302	872	107	3900	2402	44,766	0,19	4	3	1	2,9	3,1	0,6	0,6	0,2
Voss Energi AS	202284	574	155	2249	3545	78,573	0,39	4	6	2	3,7	3,1	5,5	4,7	1,5
Ørskog Interkomm. Kraftselskap	89150	253	24	346	256	7,038	0,08	1	1	1	1,3	1,5	1,0	1,1	0,8
Øvre Eiker Nett AS	187105	517	55	3393	1705	43,458	0,23	7	3	1	5,2	1,8	2,3	0,8	0,4
Årdal Energi KF	72116	125	1	146	507	15,853	0,22	1	4	3	0,9	1,2	1,3	1,8	1,5

Tabell 6 Nøkkeltall og indekser per nettselskap

* ILE % LE = ILE mengde i promille av levert energimengde

* Avbr/ rappkt = gjennomsnittlig antall avbrudd per rapporteringspunkt

* Var/ rappkt = gjennomsnittlig avbruddsvarighet per rapporteringspunkt

* Var/ avbr = gjennomsnittlig avbruddsvarighet per avbrudd



= ikke rapportert

Tabell 7 nedenfor vises en oversikt over hvilke nettselskaper som er rapportert som ansvarlig konsesjonær for hendelser som har forårsaket avbrudd hos sluttbrukere tilknyttet andre nettselskaper.

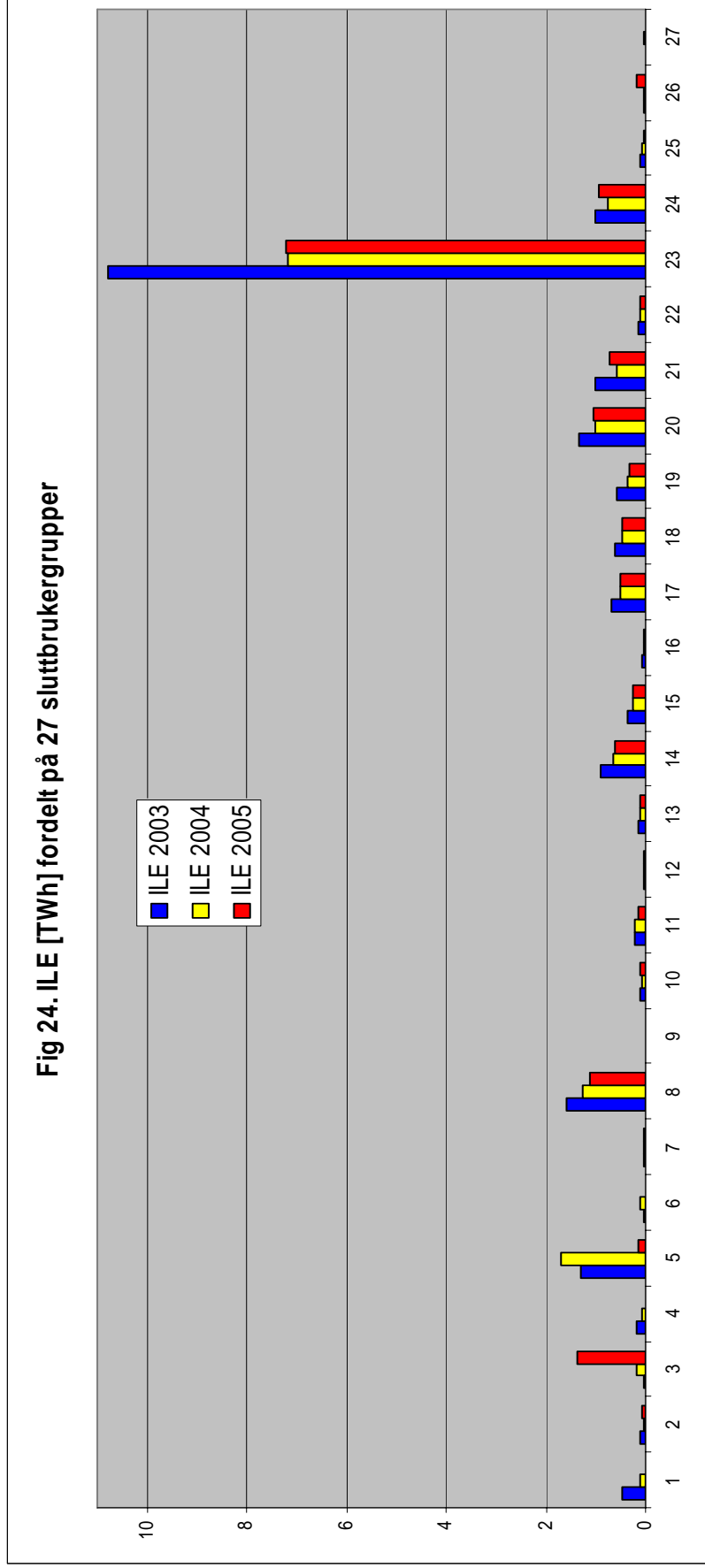
Ansvarlig selskap	Berørt selskap	Fylke	ILE varslet (MWh)	ILE ikke varslet (MWh)	ILE total (MWh)
Aktieselskabet Tyssefaldene	Odda Energi A/S	Hordaland	0.00	0.73	0.73
			0.00	0.73	0.73
BKK Nett AS	Kvam Kraftverk AS	Hordaland	0.00	5.49	5.49
			0.00	5.49	5.49
Buskerud Kraftnett AS	A/L Uvdal Kraftforsyning	Buskerud	0.00	0.64	0.64
	Flesberg Elektrisitetsverk AS	Buskerud	0.00	1.74	1.74
	Hallingdal Kraftnett AS	Buskerud	0.00	3.30	3.30
	Hurum Energiverk AS	Buskerud	0.00	0.03	0.03
	L/L Rollag Elektrisitetsverk	Buskerud	0.00	0.10	0.10
	Midt Nett Buskerud AS	Buskerud	0.00	2.51	2.51
	Nore Energi AS	Buskerud	0.11	3.79	3.89
	Ringeriks-Kraft AS	Buskerud	0.00	12.27	12.27
	Øvre Eiker Nett AS	Buskerud	0.09	7.23	7.32
			0.12	31.60	31.80
Eidefoss AS	Gudbrandsdal Energi AS	Oppland	0.00	20.51	20.51
	Nord-Østerdal Kraftlag AL	Hedmark	0.00	0.22	0.22
			0.00	20.73	20.73
Eidsiva Energinett AS	Gudbrandsdal Energi AS	Oppland	0.00	7.49	7.49
	Nord-Østerdal Kraftlag AL	Hedmark	0.00	0.21	0.21
	VOKKS Nett AS	Oppland	0.00	1.12	1.12
			0.00	8.82	8.82
Evenes Kraftforsyning AS	Narvik Energinett AS	Nordland	0.12	0.00	0.12
			0.12	0.00	0.12
Fjelberg Kraftlag	Kvinnherad Energi AS	Hordaland	0.00	0.09	0.09
			0.00	0.09	0.09
Hafslund Nett AS	Fortum istribusjon AS	Østfold	21.74	100.86	122.60
	Fredrikstad Energi Nett AS	Østfold	23.68	1.30	24.98
	Høland og Setskog Elverk	Akershus	0.00	1.98	1.98
			45.42	104.14	149.56
Kvinnherad Energi AS	Skånevik Ølen Kraftlag	Rogaland	0.00	0.04	0.04
	Skånevik Ølen Kraftlag	Hordaland	0.00	1.35	1.35
			0.00	1.39	1.39
Lyse Nett AS	Forsand Elverk	Rogaland	0.64	0.24	0.88
	Jæren Everk	Rogaland	0.00	4.61	4.61
	Klepp Energi AS	Rogaland	0.00	0.01	0.01
			0.64	4.86	5.47
Midt Nett Buskerud AS	Øvre Eiker NEtt AS	Buskerud	0.00	0.03	0.03
			0.00	0.03	0.03
Norddal Elverk AS	Stranda Energiverk AS	Møre og Romsdal	0.00	2.13	2.13
			0.00	2.13	2.13
Nordmøre Energi Nett AS	Sunndal Kraftforsyning	Møre og Romsdal	2.60	0.00	2.60
			2.60	0.00	2.60

Ansvarlig selskap	Berørt selskap	Fylke	ILE varslet (MWh)	ILE ikke varslet (MWh)	ILE total (MWh)
Oppland Energi Nett AS	Sør Aurdal Energi BA	Oppland	0.00	5.84	5.84
	Valdres Energiverk AS	Oppland	0.00	95.71	95.71
	Vang Energiverk	Oppland	0.00	21.33	21.33
			0.00	122.88	122.88
Opplandskraft DA	Skjåk Energi	Oppland	1.66	11.25	12.91
	Skjåk Energi	Sogn og Fjordane	0.00	0.21	0.21
			1.66	11.45	13.12
Salten Kraftsamband AS	Skjerstad Kraftlag A/L	Nordland	0.00	0.31	0.31
			0.00	0.31	0.31
SFE Nett AS	Stryn Energi AS	Sogn og Fjordane	0.00	6.72	6.72
	Tussa Nett AS	Sogn og Fjordane	0.00	1.75	1.75
			0.00	8.47	8.47
Skagerak Nett AS	Buskerud Kraftnett AS	Buskerud	0.00	3.85	3.85
	Hjartdal Elverk AS	Telemark	0.00	0.46	0.46
	Løvenskiold-Fossum	Telemark	0.00	0.63	0.63
	Midt-Telemark Energi AS	Telemark	0.00	1.05	1.05
	Notodden Energi AS	Telemark	0.00	26.67	26.67
	Tinn Energi AS	Telemark	1.01	3.98	4.99
	Vest-Telemark Kraftlag	Telemark	0.00	1.28	1.28
		1.01	37.91	38.92	
Skånevik Ølen Kraftlag	Odda Energi A/S	Hordaland	0.00	0.75	0.75
			0.00	0.75	0.75
Sognekraft AS	BKK nett AS	Sogn og Fjordane	0.01	0.08	0.08
			0.01	0.08	0.08
Statnett SF	Agder Energi Nett AS	Aust-Agder	0.00	1.33	1.33
	A/L Uvdal Kraftforsyning	Buskerud	0.00	1.07	1.07
	Andøy Energi AS	Nordland	0.00	0.27	0.27
	Buskerud Kraftnett AS	Buskerud	0.00	14.79	14.79
	Energi 1 Follo Røyken AS	Akershus	0.00	8.02	8.02
	Flesberg Elektrisitetsverk AS	Buskerud	0.00	0.39	0.39
	Gudbrandsdal Energi AS	Oppland	0.00	3.98	3.98
	Hadeland Energinett AS	Oppland	5.03	0.00	5.03
	Hafslund Nett AS	Akershus	0.00	7.02	7.0
	Helgelandskraft AS	Nordland	0.19	36.75	36.94
	Hålogaland Kraft AS	Troms	0.00	0.99	0.99
	Jondal Energi KF	Hordaland	0.00	0.42	0.42
	Krødsherad Everk KF	Buskerud	0.00	2.16	2.16
	Kvinnherad Energi AS	Hordaland	0.00	2.45	2.45
	Lofotkraft AS	Nordland	0.00	0.59	0.59
	Luostejok Kraftlag AL	Finnamrk	0.86	1.90	2.77
	Midt Nett Buskerud AS	Buskerud	0.00	16.00	16.00
	Mjøskraft AS	Oppland	0.00	5.62	5.62
	Narvik Energinett AS	Nordland	0.00	2.02	2.02
	Neset Kraft AS	Møre og Romsdal	1.38	3.29	4.67
	Nord Troms Kraftlag AS	Troms	0.00	0.89	0.89
	Nordkyn Kraftlag AL	Finnamrk	29.44	0.00	29.44
	Nordmøre Energiverk AS	Møre og Romsdal	0.00	1.49	1.49
Odda Energi A/S	Hordaland	0.00	0.11	0.11	

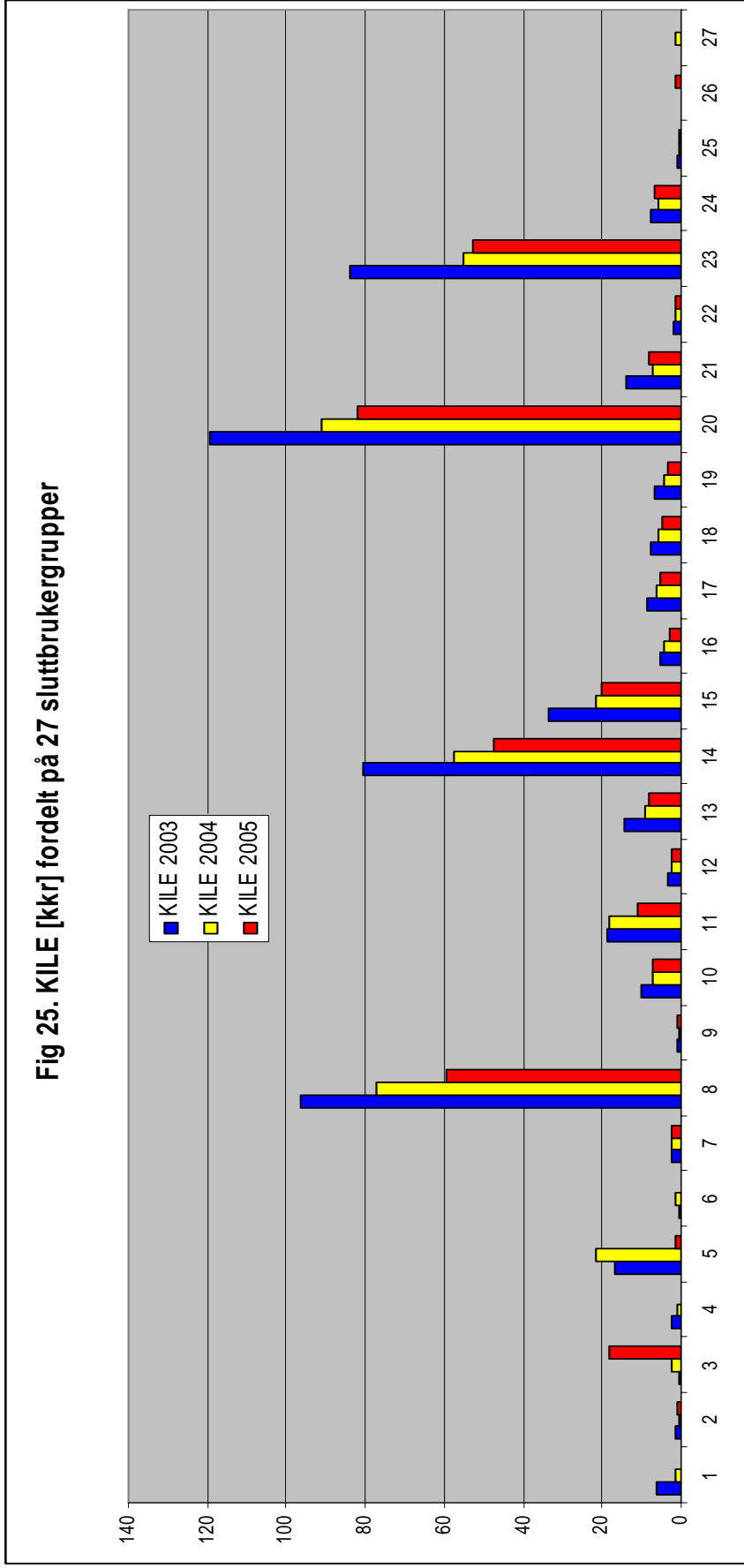
Ansvarlig selskap	Berørt selskap	Fylke	ILE varslet (MWh)	ILE ikke varslet (MWh)	ILE total (MWh)
Statnett SF	Sognekraft AS	Sogn og Fjordane	3.47	0.00	3.47
	Stange Energi AS	Hedmark	0.00	1.72	1.72
	Sulal Elverk	Rogaland	0.00	4.08	4.08
	Svorka Energiverk AS	Møre og Romsdal	0.00	14.11	14.11
	Tafjord Kraftnett AS	Møre og Romsdal	0.00	15.88	15.88
	Troms Kraft Nett AS	Troms	0.00	28.05	28.05
	Vang Energiverk	Oppland	0.63	0.08	0.71
	Varanger Kraft AS	Finnamrk	0.00	21.96	21.96
	Vest-Telemark Kraftlag	Telemark	0.00	0.14	0.14
	Øvre Eiker Nett AS	Buskerud	0.00	11.08	11.08
	Årdal Energi KF	Sogn og Fjordane	0.44	2.47	2.92
				41.45	211.10
Stryn Energi AS	SFE Nett AS	Sogn og Fjordane	0.00	0.07	0.07
			0.00	0.07	0.07
Sunnhordland Kraftlag AS	Etne Elektrisitetslag	Hordaland	0.81	0.00	0.81
	Kvinnherad Energi AS	Hordaland	0.00	8.79	8.79
			0.81	8.79	9.60
Tafjord Kraft Nett AS	Nordvest Nett AS	Møre og Romsdal	2.17	0.10	2.27
	Sandøy Energi AS	Møre og Romsdal	10.26	0.88	11.14
			12.43	0.97	13.40
Troms Kraft Nett AS	Nord Troms Kraftlag AS	Troms	11.46	0.00	11.46
			11.46	0.00	11.46
TrønderEnergi Nett AS	Fosenkraft AS	Sør-Trøndelag	5.87	4.15	10.02
	Hemne Kraftlag AL	Sør-Trøndelag	0.00	3.33	3.33
	NTE Nett AS	Nord-Trøndelag	0.00	2.58	2.58
	Oppdal Everk AS	Sør-Trøndelag	0.73	1.73	2.46
	Orkdal Energi AS	Sør-Trøndelag	0.00	8.84	8.84
	Rissa Kraftlag BA	Sør-Trøndelag	0.00	3.51	3.51
	Svorka Energiverk AS	Møre og Romsdal	0.00	0.24	0.24
			6.60	24.36	30.96
Tussa Nett AS	Sykkylven Energi AS	Møre og Romsdal	4.20	0.00	4.20
			4.20	0.00	4.20
Vest-Telemark Kraftlag	Rauland Kraftforsyning	Telemark	0.11	0.00	0.11
			0.11	0.00	0.11

Tabell 7 Oversikt over hvilke selskaper som er rapportert som ansvarlig konsesjonær for hendelser som har forårsaket avbrudd hos sluttbrukere tilknyttet andre nettselskaper.

2.4 Statistikk på sluttbrukernivå



Figur 24 ILE mengde fordelt på sluttbrukergrupper for de tre siste årene



Figur 25 KILE kostnader fordelt på sluttbrukergrupper de siste tre årene

Kundegruppe	Treforedling og kraftintensiv Industri			Industri			Handel og tjenester			Off. virksomhet			Jordbruk			Husholdning			Sum			
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	
Sluttbrukergruppe	1,2,3,4,5,6			7,8,27			9,10,11,12,13,14,15,16,20			17,18,19			21,22			23,24,25,26						
Fylke	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr	mill.kr
Østfold	0,08	0,00	0,04	6,20	3,25	3,35	10,64	7,32	9,71	1,56	0,74	0,91	1,91	0,74	1,02	6,00	2,89	5,90	26,40	14,93	20,93	
Akershus	0,01	0,03	0,00	10,33	5,24	4,24	44,16	20,72	12,98	4,22	1,63	1,35	2,38	0,79	0,82	16,52	6,25	4,86	77,62	34,65	24,25	
Oslo	0,04	0,05	0,05	2,10	0,61	2,31	24,69	16,42	18,70	0,81	0,49	0,55	0,07	0,04	0,03	2,80	1,45	1,55	30,50	19,06	23,19	
Hedmark	0,05	0,00	0,06	7,86	3,23	2,93	19,95	8,83	10,43	1,91	0,52	0,56	1,66	0,65	0,82	11,27	3,47	3,78	42,71	16,70	18,58	
Oppland	0,08	0,08	0,05	4,62	1,50	3,23	16,16	7,51	8,61	0,72	0,48	0,50	1,28	0,58	0,70	3,76	2,19	2,82	26,63	12,35	15,92	
Buskerud	2,76	0,15	0,15	2,36	3,07	1,88	12,57	10,61	11,29	0,58	0,55	0,55	0,70	0,55	0,35	3,67	3,28	3,12	22,64	18,21	17,33	
Vestfold	0,00	0,04	0,00	2,92	3,55	2,06	6,96	3,85	4,48	0,39	0,42	0,25	0,35	0,28	0,29	1,81	1,18	2,21	12,42	9,33	9,29	
Telemark	0,01	0,06	0,43	4,41	2,28	0,85	10,92	11,77	6,60	0,39	0,66	0,29	0,21	0,19	0,12	2,40	2,92	1,95	18,33	17,88	10,24	
Aust-Agder	0,00	0,00	0,00	2,06	3,19	2,37	4,23	7,92	5,45	0,41	0,56	0,42	0,08	0,09	0,07	1,67	2,42	1,54	8,44	14,18	9,86	
Vest-Agder	0,41	1,62	18,51	1,91	2,37	3,11	6,82	7,00	5,43	0,32	0,33	0,27	0,08	0,07	0,11	2,17	2,28	2,39	11,72	13,67	29,82	
Rogaland	0,07	4,90	0,03	2,63	4,31	2,09	6,52	7,68	8,24	0,56	0,79	0,62	0,48	0,78	0,79	2,30	2,84	2,76	12,57	21,29	14,54	
Hordaland	0,27	6,22	0,26	4,38	8,87	3,23	10,64	21,71	10,52	0,69	1,50	1,11	0,32	0,88	0,27	3,87	5,88	4,72	20,16	45,06	20,10	
Sogn og Fjordane	1,10	5,14	1,04	3,37	3,99	2,74	7,63	7,83	4,66	0,54	0,55	0,47	0,76	0,74	0,51	1,93	2,18	1,58	15,34	20,42	11,00	
Møre og Romsdal	13,02	0,00	0,01	13,39	3,99	5,47	16,78	7,02	8,12	1,52	0,47	0,80	0,80	0,29	0,39	5,54	1,91	3,09	51,05	13,68	17,88	
Sør-Trøndelag	2,21	0,11	0,01	3,45	2,83	2,21	10,11	7,68	7,37	0,85	0,50	0,52	0,86	0,41	0,50	3,07	2,33	2,78	20,56	13,85	13,39	
Nord-Trøndelag	3,68	1,23	0,00	4,09	2,63	2,35	5,42	3,48	5,19	1,05	0,70	0,71	3,01	1,03	1,84	2,85	1,58	1,70	20,10	10,66	11,79	
Nordland	3,60	8,53	0,03	11,09	7,22	6,36	32,66	22,90	18,95	2,85	1,82	1,55	0,51	0,31	0,41	11,75	7,69	6,67	62,46	48,47	33,98	
Troms	0,00	0,08	0,00	7,06	14,96	8,26	14,62	16,67	12,72	1,90	2,03	1,71	0,26	0,31	0,23	4,83	6,25	4,66	28,67	40,29	27,59	
Finnmark	0,00	0,03	0,00	4,61	4,00	2,42	24,85	15,08	12,70	1,67	1,46	0,68	0,23	0,12	0,18	4,21	3,09	3,22	35,56	23,77	19,20	
Sum	27,41	28,27	20,67	98,82	81,08	61,44	286,35	211,99	182,15	22,94	16,18	13,82	15,94	8,82	9,44	92,43	62,10	61,32	543,89	408,44	348,85	

Tabell 8 KILE kostnader [mill.kr] 2003-2005

Vedlegg

Vedlegg A Sluttbrukerinndeling og KILE satser

Vedlegg B Definisjoner

Vedlegg C Utdrag fra aktuell forskriftstekst

Vedlegg D FASIT kontaktpersoner

Vedlegg E FASIT- fil til NVE for registreringsåret 2006

Vedlegg A – Sluttbrukerinndeling og KILE satser

Gruppe- inndeling i FASIT (eRapp)	SN94	Beskrivelse	KILE satser (kr/KWh)	
			Ikke varslet	Varslet
Treforedling og kraftintensiv industri				
1 (1100)	211 og deler av 20,20	Treforedling, Omfatter tresliperier, cellulosefabrikker, papir- og pappfabrikker og trefiberplatefabrikker, Papir- og pappvarefabrikker, trevarefabrikker og sponplatefabrikker tas ikke med her, men under annen industri	13	11
2 (1200)	241	Kjemiske råvarer omfatter karbid- og cyanidfabrikker, kunstgjødselfabrikker, produsenter av andre kjemiske grunnstoff og basisplast- og kunstfiberfabrikker, Produksjon av silisium,	13	11
3 (1210)	271	Jern og stål omfatter produksjon av jern og stål, medregnet alle prosesser fra reduksjon i smelteovn til valsing og trekking av halvfabrikata som plater, bånd rør, skinner, stenger og tråd, Støperier tas ikke med her, men under annen industri,	13	11
4 (1220)	273	Ferrolegeringer omfatter produksjon av ferrosilisium, ferromangan, ferrokrom og andre ferrolegeringer,	13	11
5 (1230)	2742,1	Primær aluminium omfatter produksjon av ubearbeidet aluminium, ulegert og leget,	13	11
6 (1240)	2743-45	Andre ikke-jernholdige metaller omfatter produksjon av metaller av malm og metallskrap, Omsmelting og raffinering av innkjøpt råmetall, Produksjon av metallegeringer, Støperier og valseverk tas ikke med her, men under annen industri,	13	11
Industri				
7 (1300)	10, 13	Bergverksdrift og oljeutvinning omfatter bryting av kull, bryting og utvinning av malm, utvinning av råolje og naturgass, men ikke raffinerier – disse føres under "annen industri",	66	46
8 (1310)	15-37	Annen industri omfatter industri som ikke er nevnt over	66	46
27 (1305)	23,20	Raffinerier	66	46
Handel og Tjenester				
9 (1320)	4030	Fjernvarmeverk	99	68
10 (1330)	45	Bygge og anleggsvirksomhet	99	68
11 (1370)	64	Post- og telekommunikasjon	99	68
12 (1380)	6010, 60212	Jernbane, sporvei og forstadsbane	99	68
13 (1390)	63	Hjelpevirksomhet for transport	99	68
14 (1340)	50-52	Varehandel	99	68
15 (1350)	55	Hotell- og restaurantvirksomhet	99	68
16 (1400)	65-67	Bank- og forsikringsvirksomhet	99	68
20 (1440)	70-74, 90-93	Tjenesteyting ellers	99	68
Offentlig virksomhet				
17 (1410)	75	Offentlig forvaltning	13	10
18 (1420)	80	Undervisning	13	10
19 (1430)	85	Helse- og sosialtjenester	13	10
Jordbruk				
21 (1500)	01,02,05	Jordbruk, skogbruk og fiske omfatter fiskeoppdrettsanlegg, men ikke veksthus	15	10
22 (1505)	01,12	Drivhus/veksthus omfatter dyrking av hagebruksvekster	15	10
Husholdning				
23 (1510)		Husholdninger	8	7
24 (1520)		Hytter og fritidshus	8	7
25 (1530)		Gate og veilys	8	7
26 (1540)		Annet bruk skal ikke brukes ofte, Kjelkraft føres ikke her, men fordeles på gruppene	8	7

Vedlegg B - Definisjoner

Forskrift om leveringskvalitet § 1-4 definisjoner

I denne forskriften menes med:

1. *Avbrudd*: Tilstand karakterisert ved uteblitt levering av elektrisk energi til en eller flere sluttbrukere, hvor forsyningsspenningen er under 1 % av avtalt spenningsnivå. Avbruddene klassifiseres i langvarige avbrudd (> 3 min) og kortvarige avbrudd (\leq 3 min).
2. *Avbruddsvarighet*: Medgått tid fra avbrudd inntreffer til sluttbruker igjen har spenning over 90 % av avtalt spenningsnivå.
3. *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 anleggsdelene som beskyttes av samme effektbryter/sikring.
4. *CAIDI_K (Customer average interruption duration index)*: Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd innenfor året.
5. *CAIDI_L (Customer average interruption duration index)*: Sum varighet av langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året.
6. *CAIFI_K (Customer average interruption frequency index)*: Sum antall kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd kortvarige avbrudd innenfor året.
7. *CAIFI_L (Customer average interruption frequency index)*: Sum antall langvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere som har opplevd langvarige avbrudd innenfor året.
8. *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 varslings tid) 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.
9. *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.
10. *Flimmer*: Den synlige variasjon i lys hvor luminansen eller spektralfordelingen varierer med tiden.

11. *Flimmerintensitet*: Intensiteten av flimmerubehaget er definert ved UIE-IEC flimmermålemetode og beregnes ved de følgende størrelser:
- Korttids intensitet (P_{st}) målt over en periode på ti minutter.
 - Langtids intensitet (P_{lt}) beregnet ut fra 12 P_{st} -verdier over et to timers intervall, i henhold til følgende uttrykk:

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

- Ikke levert energi (ILE)*: Beregnet mengde elektrisk energi som ville blitt levert til sluttbruker dersom svikt i leveringen ikke hadde inntruffet.
- Ikke varslet avbrudd*: Avbrudd som skyldes driftsforstyrrelse eller planlagt utkobling der berørte sluttbrukere ikke er informert på forhånd.
- Interharmoniske spenninger*: Sinusformede spenninger med frekvens som ligger mellom de overharmoniske, det vil si at frekvensen ikke er et multiplum av forsyningsspenningens grunnharmoniske frekvens.
- 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.
- Kortvarige overspenninger*: Hurtig økning i spenningens effektivverdi til høyere enn 110 % av avtalt spenningsnivå, med varighet fra 10 millisekunder til 60 sekunder.
- Kortvarige underspenninger, spenningsdipp*: Hurtig reduksjon i spenningens effektivverdi til under 90 %, men større enn 1 % av avtalt spenningsnivå, med varighet fra 10 millisekunder til 60 sekunder.
- Langsomme variasjoner i spenningens effektivverdi*: Endringer i spenningens stasjonære effektivverdi, målt over et gitt tidsintervall.
- Leveringskvalitet*: Kvalitet på levering av elektrisitet i henhold til gitte kriterier.
- Leveringspålitelighet*: Kraftsystemets evne til å levere elektrisk energi til sluttbruker. Leveringspålitelighet er knyttet til hyppighet og varighet av avbrudd i forsyningsspenningen.
- 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.
- 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.
- 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*: Omsetningskonsesjonær som eier overføringsnett eller har ansvar for nettjenester.
25. *Nettjenester*: En eller flere av følgende:
- Overføring av kraft, herunder drift, vedlikehold og investering i nettanlegg.
 - Tariffering.
 - Måling, avregning og kundefølgning.
 - Tilsyn og sikkerhet.
 - Driftskoordinering.
 - Pålagte beredskapstiltak.
 - Pålagt kraftsystemutredning eller lokal energiutredning.
26. *Nominell spenning*: Spenningen som et system er betegnet eller identifisert ved, og som visse driftskarakteristikker er referert til.
27. *Overharmoniske spenninger*: Sinusformede spenninger med frekvens lik et multiplum av forsyningsspenningens grunnharmoniske frekvens. Total harmonisk forvrengning av spenningen uttrykkes ved:

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

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

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

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

28. *Rapporteringspunkt*: Leveringspunkt med krav om rapportering av avbrudd til Norges vassdrags- og energidirektorat. Rapporteringspunkt er lavspenningssiden av fordelingstransformatorer, samt høyspenningspunkt med levering direkte til sluttbruker.
29. *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* (*System average interruption duration index*): Sum varighet av kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.
31. *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* (*System average interruption frequency index*): Sum antall kortvarige avbrudd over året dividert på antall sluttbrukere siste dag i året.
33. *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*: Signaler som overlages forsyningsspenningen i den hensikt å overføre informasjon via det offentlige kraftledningsnett. Signalene brukt i det offentlige kraftledningsnett, kan klassifiseres i tre typer:
- Rippelkontroll signaler: overlagret sinusformet signal i området 110 Hz til 3000 Hz.
 - Kraftledning bæresignal: overlagret sinusformet signal i området mellom 3 kHz og 148,5 kHz.
 - Merkesignaler på nettet: overlagrede korttids endringer (transienter) på utvalgte punkter av spenningsens kurveform.
35. *Sluttbruker*: Kjøper av elektrisk energi som ikke selger denne videre.
36. *Spenningskvalitet*: Kvalitet på spenning i henhold til gitte kriterier.
37. *Spenningsssprang*: En enkel hurtig endring av spenningsens effektivverdi mellom to påfølgende nivåer som opprettholdes i bestemte, men uspesifiserte tidsrom. Spenningssspranget uttrykkes ved:

$$\%U_{sprang} = \frac{\Delta U_{maks}}{U_N} \cdot 100\%$$

der ΔU_{maks} er den maksimale spenningsdifferansen i løpet av en spenningsendringsskarakteristikk, og U_N er spenningsens nominelle verdi.

38. *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 spenningsens 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 spenningsens negative sekvenskomponent,

U_+ er spenningsens 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.

39. *Tilknytningspunkt*: Punkt i overføringsnett der det foregår innmating eller uttak av kraft, eller utveksling mellom nettselskap.

40. *Transiente overspenninger:* Høyfrekvente eller overfrekvente overspenninger med varighet normalt innefor en halvperiode (10 ms). Stigetiden kan variere fra mindre enn et mikrosekund til noen få millisekunder.
41. *Varslet avbrudd:* Avbrudd som skyldes planlagt utkobling der berørte sluttbrukere er informert på forhånd.

Vedlegg C - Utdrag fra aktuell forskriftstekst

Forskrift om leveringskvalitet kapittel 2A

0 Kapitlet tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

§ 2A-1. Registrering og rapportering av leveringspålidelighet

Nettselskap skal registrere data om kortvarige og langvarige avbrudd i rapporteringspunkt i eget nett. Hendelser som medfører redusert leveringskapasitet lengre enn tre minutter for sluttbrukere som tariffes i regional- og sentralnettet, skal registreres som 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.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

§ 2A-2. Registrering av spenningskvalitet

Nettselskap skal til enhver tid registrere kortvarige over- og underspenninger ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen skal utføres i ulike karakteristiske nettanlegg, og skal omfatte antall kortvarige over- og underspenninger, varighet av disse og spenningsavvik.

Nettselskap skal til enhver tid registrere spenningsprang større enn 3% ved ett eller flere målepunkt i egne høyspenningsanlegg. Registreringen skal utføres i ulike karakteristiske nettanlegg, og skal omfatte antall spenningsprang og maksimal spenningsendring.

Nettselskap skal lagre data fra registreringene i henhold til første og annet ledd i ti år.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

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

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

Berørt konsesjonær er nettselskap med sluttbrukere som opplever avbrutt effekt eller ikke levert energi 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.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

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

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.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

§ 2A-5. Uenighet om hvem som er ansvarlig konsesjonær

Uenighet om hvem som er ansvarlig konsesjonær jf. § 2A-3 kan bringes inn til Norges vassdrags- og energidirektorat for avgjørelse. Avgjørelser som fattes av Norges vassdrags- og energidirektorat i medhold av denne paragraf, er enkeltvedtak.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

§ 2A-6. Spesifiserte data som skal rapporteres

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

- a) Tallkode for type nett: Sentralnett (1), regionalnett (2), distribusjonsnett - luft (3), distribusjonsnett - blandet (4), distribusjonsnett - kabel (5).
- b) Netto mengde energi eksklusiv tap i nettet levert til sluttbruker i rapporteringsåret [MWh].
- c) Antall rapporteringspunkt som nettselskapet rapporterer for.
- d) Antall avbrudd som skyldes hendelser i eget nett.

- e) Antall avbrudd som skyldes hendelser i andres nett.
- f) Varighet av avbrudd som skyldes hendelser i eget nett.
- g) Varighet av avbrudd som skyldes hendelser i andres nett.
- h) Avbrutt effekt ved avbrudd som skyldes hendelser i eget nett.
- i) Avbrutt effekt ved avbrudd som skyldes hendelser i andres nett.
- j) Ikke levert energi på grunn av avbrudd som skyldes hendelser i eget nett.
- k) Ikke levert energi på grunn av avbrudd som skyldes hendelser i andres nett.
- l) Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet siste dag i rapporteringsperioden.
- m) Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd avbrudd i rapporteringsperioden.
- n) Sum antall avbrudd i løpet av rapporteringsperioden for alle sluttbrukere i rapporteringsområdet.
- o) Sum varighet av alle avbrudd i rapporteringsperioden for alle sluttbrukere i rapporteringsområdet.
- p) Avbruddsindeksene SAIFI_L , SAIFI_K , CAIFI_L , CAIFI_K , SAIDI_L , SAIDI_K , CAIDI_L og CAIDI_K .

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.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

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

Antall avbrudd, varighet av avbrudd, avbrutt effekt og ikke levert energi skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på:

- a) Kortvarige og langvarige avbrudd.
- b) Varslede og ikke varslede avbrudd.
- c) Nettnivå: Sentralnett, regionalnett, distribusjonsnett - luft, distribusjonsnett - blandet og distribusjonsnett - kabel (nettnivå der berørt sluttbruker er tilknyttet).
- d) Spenningsnivå: 1-22 kV, 33-110 kV, 132 kV, 220-300 kV og 420 kV (systemspenningen der driftsforstyrrelsen eller den planlagte utkoblingen inntraff).

Avbrutt effekt og ikke levert energi skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Avbrutt effekt eller ikke levert energi som skyldes hendelser i andres nett, skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat ikke fordeles på nettnivå og spenningsnivå.

Data angitt i § 2A-6 første ledd bokstav l) skal ved rapportering til Norges vassdrags- og energidirektorat fordeles på samme sluttbrukergrupper som i regnskapsrapporteringen til Norges vassdrags- og energidirektorat.

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

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

§ 2A-8. Særlige bestemmelser om rapportering

Avbrudd som følge av at feil i lavspenningsanlegg medfører utkobling i høyspenningsanlegg, skal rapporteres til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Avbrudd eller redusert leveringskapasitet som følge av feil i installasjon til sluttbruker, skal ikke rapporteres for denne sluttbrukeren.

Samtidig utkobling av alle lavspenningskurser på samme fordelingstransformator, skal rapporteres som avbrudd.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

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

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.

Berørt konsesjonær skal ta hensyn til følgende forhold når avbrutt effekt og ikke levert energi beregnes:

- a) Oppdatert koblingsbilde for nett.
- b) Levert energi fordelt på sluttbrukergrupper i hvert rapporteringspunkt for siste år (kWh).
- c) Lokale klimadata i henhold til gjeldende kravspesifikasjon for FASIT.

Berørt konsesjonær kan ta hensyn til tilgjengelige timemålinger i nettet siste time(r) før avbrudd inntreffer. Dette gjelder ikke ved nedkjøring som følge av et varslet avbrudd eller endringer som følge av feil i nettanlegg. Målinger skal

korrigeres for egenproduksjon hos sluttbruker, det vil si som om produksjonen ikke er tilstede. Berørt konsesjonær skal være konsekvent overfor samme sluttbruker(e) dersom timemålinger brukes til kalibrering av lastprofilene.

Avbrutt effekt og ikke levert energi kan reduseres med lokal produksjon dersom denne ikke har medført økte utgifter for berørt(e) sluttbruker(e).

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

§ 2A-10. Sluttbrukergrupper

Nettselskap skal registrere tilknyttede sluttbrukere med korrekt sluttbrukergruppe.

0 Tilføyd ved forskrift 5 des 2005 nr. 1436 (i kraft 1 jan 2006).

Vedlegg D - FASIT kontaktpersoner

Nettselskap	Navn på Fasit-ansvarlig	E-postadresse	Programvare
A/L BINDAL KRAFTLAG	STEIN G. LANDE	bindalkraftlag@c2i.net	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
A/L UVDAL KRAFTFORSYNING	Arne-Ottar Svendsen	arne-ottar.svendsen@uvdakraft.no	Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 128
AGDER ENERGI NETT AS	Morten Lossius	morlos@ae.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
AKTIESELSKABET TYSSEFALDENE	Jan Lauritsen	jan@tyssefaldene.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 130
ALTA KRAFTLAG AL	Ivar Bang	ivar.bang@altakraftlag.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.0
ANDØY ENERGI AS	Kåre Gjøvik	kare.gjovik@andoy-energi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.311698
ASKØY ENERGI AS	DAGFINN ÅSEN	dagfinn.asen@askoy-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
AURLAND ENERGIVERK AS	RUNE	rune@aurland-energi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
AUSTEVOLL KRAFTLAG BL	Alf Magne Dale	alf.magne.dale@austevoll-kraftlag.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3
BALLANGEN ENERGI AS	AKSEL JOHANSEN	aksel@ballangen-energi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
BJØLVEFOSSEN ASA	Conny Schelin	conny.schelin@elkem.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
BKK NETT AS	Mats-Eirik Elvik	mats-eirik.elvik@bkk.no	Geodata . Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 12
BODØ ENERGI AS	WANJA	wanja.wilhelmsen@bodoenergi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
EB NETT AS	Bent Gabrielsen	bent.gabrielsen@eb.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
DALANE ENERGI IKS	TERJE EGELAND	terje.egeland@dalane-energi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
DRAGEFOSSEN KRAFTANLEGG AS	Knut A Hansen	knut.a.hansen@dragefossen.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
DRANGEDAL EVERK	Jan Kristian Øverdal	jan.kristian@drangedaleverk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
EIDEFOSS AS	Geir Holen	geir.holen@eidefoss.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
EIDSIVA ENERGINETT AS	Espen Andresen	espen.andresen@eidsivaenergi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
ELVERUM ENERGIVERK NETT	Knut Grafstrøningen	knut.grafstronningen@eev.no	Xpower DMS XpFASIT 6.50-01
ENERGI 1 FOLLO RØYKEN AS	ODD WEYDAHL	otw@energi1nett.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
ETNE ELEKTRISITETSLAG	Torstein Kristiansen	torstein@etneelag.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
EVENES KRAFTFORSYNING	Karstein Johnsen	karstein.johnsen@eveneskraft.net	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 7.8a
FAUSKE LYSVERK AS	Bjørn Ove Knutsen	b.o.k@flv.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
FINNÅS KRAFTLAG	Dag Bøthun	dag.boethun@finnas-kraftlag.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3
FIJTAR KRAFTLAG P/L	Edmund Helland	edmund.helland@fijtjar-kraftlag.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
FJELBERG KRAFTLAG	SVEIN ERIK	svein.erik.sandvik@kvinnherad-energi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.0b
FLESBERG ELEKTRISITET	Terje Votvik	terje.votvik@fe.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
FORSAND ELVERK	Tom Inge Espedal	tominge@forsandelverk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
FORTUM DISTRIBUTION AS	Stefan Østby	stefan.ostby@fortum.com	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
FOSENKRAFT AS	Geir Svendsen	gsvendsen@fosenkraft.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
FREDRIKSTAD ENERGI NETT AS	Erik Hansen	erik.hansen@fen.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
FUSA KRAFTLAG PL	Rolf Oen	rolf.oen@fusa-kraftlag.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
GAULDAL ENERGI AS	Leif Braa	leif.braa@gauldalenergi.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
GUDBRANDSDAL ENERGI	Tor Lillegård	tl@ge.no	Xpower DMS XpFASIT 6.50-01
HADELAND ENERGI NETT	Terje Melbostad	terje.melbostad@henett.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
HAFSLUND	Arild Haugen	arild.haugen@hafslund.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
HALLINGDAL KRAFTNETT AS	Asle Olav Garnås	asle@hallingdal-kraftnett.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
HAMMERFEST ELEKTRISI	Øyvind Hansen	oyvind.hansen@hfel.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.0
HAUGALAND KRAFT AS	ARNE VÅGE	arne.vaage@haugaland-kraft.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
HELGELANDSKRAFT AS	Gisle Terray	gisle.terray@helgelandskraft.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
HEMNE KRAFTLAG AL	Oddbjørn Vuttudal	oddbjorn.vuttudal@hemnekraftlag.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
HEMSEDAL ENERGI	Roar Ulviksbakken	roar.ulviksbakken@hemsedal.kommune.no	Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 128
HJARTDAL ELVERK AS	Oddgeir Kasin	oddgeir.kasin@hjartdal-elverk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
HURUM ENERGIVERK AS	Erik Kaspersen	erik.kaspersen@hurumenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
HØLAND OG SETSKOG ELVERK	Birger Slupstad	birger.slupstad@hsev.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
HÅLOGALAND KRAFT AS	Laila Dragøy Mæhre	laila.maehre@hik.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
INDRE HÅRDANGER KRAF	Magne Alpen	magne.alpen@ihk.no	Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 128
ISTAD NETT AS	HELGE BREIVIK	helge.breivik@istad.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
JONDAL ENERGI KF	Sveinung Selsvik	sveinung@jondalenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
JÆREN EVERK	Jan Holgersen	jan.holgersen@jaren-everk.no	Geodata . Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 12
KLEPP ENERGI AS	Håkon Adland	hakon.adland@klepp-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
KRAGERØ ENERGI AS	Per Johnny Thoresen	pjt@kragero-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
KRØDSHERAD EVERK KF	Gustav Kalager	post@krodsherad-everk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
KVAM KRAFTVERK AS	Eivind Tysse	eivind.tysse@kvam-kraftverk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
KVIKNE-RENNEBU KRAFTLAG A/L	Kenneth Løkslett	kenneth@krk.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
KVINNHHERAD ENERGI AS	Svein Erik	svein.erik.sandvik@kvinnherad-energi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3
LL ROLLAG ELEKTRISITETSV	Torstein Aasberg	taasberg@rollagelverk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
LIER EVERK AS	Morten Bakke	morten.bakke@lier-elverk.no	Smallworld Systems AS - SFK.2006.1
LOFOTKRAFT AS	Egil Arne Østingsen	egil.ostingsen@lofotkraft.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
LUOSTEJOK KRAFTLAG AL	Karl-Martin Stueng	karl-martin@lkal.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.0
LUSTER ENERGIVERK AS	HALLGEIR HATLEVOLL	hallgeir.hatlevoll@lusterenergi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
LYSE NETT AS	Sigurd Gjesdal	sigurd.gjesdal@lyse.no	Geodata . Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 12
LÆRDAL ENERGI AS	Torbjørn Menes	torbjorn.menes@laerdalenergi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
LØVENSKIOLD-FOSSUM	Rolf Amundsen	rolf@fossu.no	SINTEF Energiforskning ved Olve Mogstad
MALVIK EVERK KF	Rolf Hilstad	rolf.hilstad@malvik-everk.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
MELØY ENERGI AS	Gunnar Langfjord	gunnar.langfjord@meloyenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
MIDT NETT BUSKERUD AS	Karsten Ravnås	karsten.ravnas@midtnett.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
MIDT-TELEMARK ENERGI AS	Tor Sisjord	tor@mtenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
MJØSKRAFT	Torstein Nilsen	torstein.nilsen@eidsivaenergi.no	Powel ASA, NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
MODALEN KRAFTLAG BA	Knut Helland	bjarte@unimicro.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128

Nettselskap	Navn på Fasit-ansvarlig	E-postadresse	Programvare
NARVIK ENERGINETT AS	STIG THORVALDSEN	sat@narvik-energi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
NESSSET KRAFT AS	Arnt Vidar Bruseth	arnt@nessetkraft.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
NORD TROMS KRAFTLAG	Lars M. Luneborg	lars@ntkl.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
NORDDAL ELVERK A	Stig Eirik Johansen	stig.johansen@nordsalten-kraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
NORDKYN KRAFTLAG	Reidulf Herrmann	reidulf.herrmann@nte.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
NORDMØRE ENERGIV	Leif Viktor Haugseggen	leif-viktor.haugseggen@nok.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
NORD-SALTEN KRAF	STEINAR VIKENE	steinar.vikene@norddal-elverk.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
NTE NETT AS	Håvard Pedersen	havard@nordkyn-kraftlag.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
NORDVEST NETT AS	Terje Dyrhaug	terjed@neas.mr.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
NORD-ØSTERDAL KR	Jan Tunold	jan.tunold@nvn.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
NORE ENERGI KB	Roar Moen	roar@nore-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
NORSK HYDRO ASA	Lars Lone	Lars.Lone@hydro.com	SINTEF Energiforskning ved Olve Mogstad
NOTODDEN ENERGI	Rune Wabakken	rw@notodden-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
ODDA ENERGI AS	John B.Ohma	john.ohma@oddaenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
OPPDAL EVERK AS	Ketil Kojen	kk@oppdal-everk.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
ORKDAL ENERGI AS	Svein Olav Gjerstad	svein_olav@orkdalenergi.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
RAKKESTAD ENERGIWERK	Jens Christer Hansen	jch@r-stad-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
RAUFOSSE NETT AS	Torstein Nilsen	torstein.nilsen@eidsivaenergi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
RAULAND KRAFTFORSYNINGSLAG	Åsmund Bråmo	aasmund@rauland-kraft.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
RAUMA ENERGI AS	Gunnar Gridset	gunnar@rauma-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
REPVÅG KRAFTLAG AL	STEIN B. ISAKSEN	stein-b.isaksen@repvag-kraftlag.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.0
RINGERIKS-KRAFT AS	Kjell Steinbakken	Kjell.Steinbakken@RIK.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
RISSA KRAFTLAG BA	Ståle Rostad	stale.rostad@rissakraftlag.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
RØDØY-LURØY KRAFTVER	Annfinn Allheim	annfinn.allheim@rlkraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
RØROS ELEKTRISITETSV	Malvin Kirkhus	malvin.kirkhus@rev.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
SANDØY ENERGI AS	Johannes Huse	johannes@sandoyenergi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
SELBU ENERGIWERK AS	Nils Arne Husdal	nils.arne.husdal@selbu-energiwerk.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
SFE NETT AS	Ludvik Solvang	ludvik.solvang@sfe.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
SJØFOSS ENERGI AS	Rune Normann Hansen	rune.hansen@sjofossen.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
SKAGERAK NETT AS	Einar Lemika	ein.lemika@skagerakerenergi.no	Xpower DMS XpFASIT 6.50-01
Skjerstad Kraftlag A/L	Per Ivar Klette	per.ivar.klette@skjerstadkl.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
SKJÅK ENERGI	Tommy Angell	tommy.angell@skjaak-energi.no	Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 128
SKÅNEVIK ØLEN KRAFTL	Sigbjørn Rafdal	rafdal@sok.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
SOGNEKRAFT AS	Asbjørn Feten	asbjorn.feten@sognekraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
STANGE ENERGI AS	Roger Tømte	roger.tomte@stangeenerginett.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
STATNETT SF	Rune Kristian Mork	rune.mork@statnett.no	Statnetts driftsforstyrrelsesinformasjonssystem
STRANDA ENERGIWERK AS	Terje Aardal	terje.aardal@strandaenergi.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
STRYN ENERGI AS	Amund S. Tomasgard	amund.tomasgard@stryn-energi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
SULDAL ELVERK	Ole Jan Herabakka	ojh@sev.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
SUNNDAL ENERGI KF	Ariid Gjerdevik	ag@sunndalenergi.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
SUNNFJORD ENERGI AS	Hilmar Fredriksen	hilmar.fredriksen@sunnfjordenergi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
SUNNHORDLAND KRAFTLAG AS	KARL NÆS	karl.nes@sunnhordland-kraftlag.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3
SVORKA ENERGIWERK AS	Per Morten Bolme	pmb@svorka.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
SYKKYLVEN ENERGI AS	HALVARD	halvard@sykkylven-energi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
SØR AURDAL ENERGI BA	Hildegunn Killi	hildegunn.killi@sae.no	Xpower DMS XpFASIT 6.50-01
SØRFOLD KRAFTLAG AL	Kennet Windstad	drift@sorkraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
TAFJORD KRAFTNETT AS	Rune R Myklebust	rune.myklebust@tafjord-kraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
TINN ENERGI AS	Andres Sætre	tinn.energi@tinnenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
TROLLFJORD KRAFT AS	YNGVE PETERSEN	yngvep@trollfjord.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
TROMS KRAFT NETT AS	SVEIN THYRHAUG	svein.thyrhaug@tromskraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
TRONHEIM ENERGIWERK NETT AS	Ivar B. Larsen	ivar.bertram.larsen@tev.no	Smallworld Systems AS - SFK.2006.1
TRØGSTAD ELVERK AS	Trond Lier	trond.lier@tev.of.no	Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 128
TRØNDERENERGI NETT A	Anders Kvam	AKV@tronderenergi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.2
TUSSA NETT AS	Inge Aam	inge.aam@tussa.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
TYDAL KOMM. ENERGIWERK	Grete Horven	Grete.Horven@tke-kf.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
TYSNES KRAFTLAG P/L	Oddvar Thuen	oddvar.thuen@tysnes-kraftlag.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3
VALDRES ENERGIWERK AS	Åge Martinsen	age.martinsen@veas.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
VANG ENERGIWERK	Dag Henning Bakkum	dag-henning.bakkum@vangenergi.no	TekØk Data AS. AFEL. Versjon 2006
VARANGER KRAFT AS	Kurt Ramberg	kurt.ramberg@varanger-kraft.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
VEST-TELEMARK KRAFTLAG	Aslak Bekhus	ab@vtk.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
VOKKS NETT AS	Dag Ivar Lillevik	dag.lillevik@vesteralskraft.no	Xpower DMS XpFASIT 6.50-01
VESTERÅLSKRAFT NETT	Dag Ivar Lillevik	dag.lillevik@vesteralskraft.no	Xpower DMS XpFASIT 6.50-01
VOSS ENERGI AS	John Magne Herre	john-magne.herre@vossenergi.no	Cascade. Fasit. 2006 godkjent Versjon 128
ØRSKOG INTERKOMMUNALE KRAFTLAG	Alf Knutsen	alf.knutsen@orskog-energi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1
ØVRE EIKER NETT AS	Jan Flåta	jflaata@oeenergi.no	Cascade. Fasit. 2004 godkjent Versjon 128
ÅRDAL ENERGI KF	FRANK R. SIMON	frs@ardal-energi.no	Powel ASA. NetBas Fasit. Versjon 8.3.1

Vedlegg E - FASIT- fil til NVE for registreringsåret 2006

(Utdrag fra FASIT kravspesifikasjon versjon 2006 med tillatelse fra EBL-kompetanse)

Linjer med prosenttegn er kommentarer.

```

<E-verkets navn>
<Fylke for rapportering>
<År>
<Kommentarer>
<Programleverandør, programnavn, programversjon>
<Navn FASIT-ansvarlig>;< e-postadresse>

% NettID 1 = Sentralnett
% NettID 2 = Regionalnett
% NettID 3 = Distribusjonsnett - luft
% NettID 4 = Distribusjonsnett blandet
% NettID 5 = Distribusjonsnett kabel

% Leverert energi til sluttbruker og antall rapporteringspunkter som nettselskapet rapporterer for fordelt på
%NettID
1;<LevEnergiMwh1>;<AntRappPkt1>
2;<LevEnergiMwh2>;<AntRappPkt2>
3;<LevEnergiMwh3>;<AntRappPkt3>
4;<LevEnergiMwh4>;<AntRappPkt4>
5;<LevEnergiMwh5>;<AntRappPkt5>

% Forklaring på første rad nedenfor:
% <SAIFI>: Sum antall av langvarige sluttbrukeravbrudd over året/ antall sluttbrukere siste dag i året.
% <CAIFI>: Sum antall av langvarige sluttbrukeravbrudd over året/ totalt antall sluttbrukere som har
% opplevd avbrudd innenfor året.
% <SAIDI>: Sum avbruddsvarighet av langvarige sluttbrukeravbrudd/ antall sluttbrukere siste dag i året.
% <CAIDI>: Sum avbruddsvarighet av langvarige sluttbrukeravbrudd / antall sluttbrukere som har
% opplevd avbrudd innenfor året.
% Forklaring på andre rad nedenfor:
% <Sluttbrukere>: Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet siste dag i rapporteringsperioden fordelt på
% sluttbrukergruppe.
% Forklaring på tredje rad nedenfor:
% <Berørte sluttbrukere V>: Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd langvarige
% varslede avbrudd i rapporteringsperioden fordelt på sluttbrukergruppe.
% Forklaring på fjerde rad nedenfor:
% <Antall sluttbrukeravbrudd V>: Sum antall varslede avbrudd for alle sluttbrukere i rapporteringsperioden
% fordelt på sluttbrukergruppe.

```



```

% Forklaring på femte rad nedenfor:
% <Sum avbruddsvarighet V>: Sum avbruddsvarighet for alle sluttbrukere i rapporteringsområdet av alle
% varslede langvarige avbrudd i rapporteringsperioden fordelt på sluttbrukergruppe.
% Forklaring på sjette rad nedenfor:
% <Berørte sluttbrukere IV>: Antall sluttbrukere i rapporteringsområdet som har opplevd langvarige
% ikke varslede avbrudd i rapporteringsperioden fordelt på sluttbrukergruppe.
% Forklaring på sjuende rad nedenfor:
% <Antall sluttbrukeravbrudd IV>: Sum antall ikke varslede langvarige avbrudd for alle sluttbrukere i
% rapporteringsperioden fordelt på sluttbrukergruppe.
% Forklaring på åttende rad nedenfor:
% <Sum avbruddsvarighet IV>: Sum avbruddsvarighet for alle sluttbrukere i rapporteringsområdet av alle
% ikke varslede langvarige avbrudd i rapporteringsperioden fordelt på sluttbrukergruppe.
<SAIFI>;<CAIFI>;<SAIDI>;<CAIDI>
<Sluttbrukere1>;<Sluttbrukere2>;...<Sluttbrukere27>;
<Berørte sluttbrukere V 1>;<Berørte sluttbrukere V 2>;...<Berørte sluttbrukere V 27>;
< Antall sluttbrukeravbrudd V 1>;< Antall sluttbrukeravbrudd V 2>;...;< Antall sluttbrukeravbrudd V 27>;
< Sum avbruddsvarighet V 1>;< Sum avbruddsvarighet V 2>;...;< Sum avbruddsvarighet V 27>
<Berørte sluttbrukere IV 1>;<Berørte sluttbrukere IV 2>;...<Berørte sluttbrukere IV 27>;
< Antall sluttbrukeravbrudd IV 1>;< Antall sluttbrukeravbrudd IV 2>;...;< Antall sluttbrukeravbrudd IV 27>;
< Sum avbruddsvarighet IV 1>;< Sum avbruddsvarighet IV 2>;...;< Sum avbruddsvarighet IV 27>

% Antall langvarige avbrudd Varslet eget nett, Varslet annet nett, Ikke varslet eget nett, Ikke varslet annet
% nett fordelt på nettid og systemspenning der hendelsen inntraff

% Forklaring til første rad nedenfor:
% 1: alle RP med nettid nr 1
% 1-22kV: Alle tilhørende FASIT-rapporter med Systemspenning = 1-22 kV (dvs i intervallet [1,33>)
% <PUeget1>: Sum antall langvarige avbrudd pga varslede planlagte utkoplinger (for alle RP med nettid=1)
% forårsaket av eget nett med systemspenning 1-22kV
% <PUAndre1>: Sum antall avbrudd pga varslede planlagte utkoplinger (for alle RP med nettid=1)
% forårsaket av andres nett med systemspenning 1-22kV
% <DFEget1>: Sum antall avbrudd pga ikke varslede planlagte utkoplinger og driftsforstyrrelser (for alle RP
% med nettid=1) forårsaket av eget nett med systemspenning 1-22kV
% <DFAndre1>: Sum antall avbrudd pga ikke varslede planlagte utkoplinger og driftsforstyrrelser (for alle
% RP med nettid=1) forårsaket av andres nett med systemspenning 1-22kV

1;1-22kV;<PUeget1>;<PUAndre1>;<DFEget1>;<DFAndre1>
1;33-110kV;<PUeget1>;<PUAndre1>;<DFEget1>;<DFAndre1>

```

1;132kV;<PUEget1>;<PUAndre1>;<DFEget1>;<DFAndre1>
 1;220-300kV;<PUEget1>;<PUAndre1>;<DFEget1>;<DFAndre1>
 1;420kV;<PUEget1>;<PUAndre1>;<DFEget1>;<DFAndre1>
 2;1-22kV;<PUEget2>;<PUAndre2>;<DFEget2>;<DFAndre2>
 2;33-110kV;<PUEget2>;<PUAndre2>;<DFEget2>;<DFAndre2>
 2;132kV;<PUEget2>;<PUAndre2>;<DFEget2>;<DFAndre2>
 2;220-300kV;<PUEget2>;<PUAndre2>;<DFEget2>;<DFAndre2>
 2;420kV;<PUEget2>;<PUAndre2>;<DFEget2>;<DFAndre2>
 3;1-22kV;<PUEget3>;<PUAndre3>;<DFEget3>;<DFAndre3>
 3;33-110kV;<PUEget3>;<PUAndre3>;<DFEget3>;<DFAndre3>
 3;132kV;<PUEget3>;<PUAndre3>;<DFEget3>;<DFAndre3>
 3;220-300kV;<PUEget3>;<PUAndre3>;<DFEget3>;<DFAndre3>
 3;420kV;<PUEget3>;<PUAndre3>;<DFEget3>;<DFAndre3>
 4;1-22kV;<PUEget4>;<PUAndre4>;<DFEget4>;<DFAndre4>
 4;33-110kV;<PUEget4>;<PUAndre4>;<DFEget4>;<DFAndre4>
 4;132kV;<PUEget4>;<PUAndre4>;<DFEget4>;<DFAndre4>
 4;220-300kV;<PUEget4>;<PUAndre4>;<DFEget4>;<DFAndre4>
 4;420kV;<PUEget4>;<PUAndre4>;<DFEget4>;<DFAndre4>
 5;1-22kV;<PUEget5>;<PUAndre5>;<DFEget5>;<DFAndre5>
 5;33-110kV;<PUEget5>;<PUAndre5>;<DFEget5>;<DFAndre5>
 5;132kV;<PUEget5>;<PUAndre5>;<DFEget5>;<DFAndre5>
 5;220-300kV;<PUEget5>;<PUAndre5>;<DFEget5>;<DFAndre5>
 5;420kV;<PUEget5>;<PUAndre5>;<DFEget5>;<DFAndre5>

% Varighet av langvarige avbrudd Varslet eget nett, Varslet annet nett, Ikke varslet eget nett, Ikke varslet
 % annet nett fordelt på nettid og systemspenning der hendelsen inntraff

% Forklaring til første rad nedenfor:

% 1: alle RP med nettid nr 1

% 1-22kV: Alle tilhørende FASIT-rapporter med Systemspenning = 1-22 kV

% <PUEgetTimeAar1>: *Sum årlig avbruddsvarighet pga varslede planlagte langvarige utkoplinger* (for alle
 % RP med nettid=1) forårsaket av *eget nett* med systemspenning 1-22kV

% <PUAndreTimeAar1>: *Sum årlig avbruddsvarighet pga varslede planlagte langvarige utkoplinger* (for alle
 % RP med nettid=1) forårsaket av *andres nett* med systemspenning 1-22kV

% <DFEgetTimeAar1>: *Sum årlig avbruddsvarighet pga ikke varslede planlagte langvarige utkoplinger og*
 % *driftsforstyrrelser* (for alle RP med nettid=1) forårsaket av *eget nett* med systemspenning 1-22kV

% <DFAndreTimeAar1>: *Sum årlig avbruddsvarighet pga ikke varslede planlagte langvarige*
 % *utkoplinger og driftsforstyrrelser*

% (for alle RP med nettid=1) forårsaket av *andres nett* med systemspenning 1-22kV

1; 1-22kV;<PUEgetTimeAar1>;<PUAndreTimeAar1>;<DFEgetTimeAar1>;<DFAndreTimeAar1>

```

1; 33-110kV;<PUEgetTimeAar1>;<PUAndreTimeAar1>;<DFEgetTimeAar1>;<DFAndreTimeAar1>
1; 132kV;<PUEgetTimeAar1>;<PUAndreTimeAar1>;<DFEgetTimeAar1>;<DFAndreTimeAar1>
1; 220-300kV;<PUEgetTimeAar1>;<PUAndreTimeAar1>;<DFEgetTimeAar1>;<DFAndreTimeAar1>
1; 420kV;<PUEgetTimeAar1>;<PUAndreTimeAar1>;<DFEgetTimeAar1>;<DFAndreTimeAar1>
2; 1-22kV;<PUEgetTimeAar2>;<PUAndreTimeAar2>;<DFEgetTimeAar2>;<DFAndreTimeAar2>
2; 33-110kV;<PUEgetTimeAar2>;<PUAndreTimeAar2>;<DFEgetTimeAar2>;<DFAndreTimeAar2>
2; 132kV;<PUEgetTimeAar2>;<PUAndreTimeAar2>;<DFEgetTimeAar2>;<DFAndreTimeAar2>
2; 220-300kV;<PUEgetTimeAar2>;<PUAndreTimeAar2>;<DFEgetTimeAar2>;<DFAndreTimeAar2>
2; 420kV;<PUEgetTimeAar2>;<PUAndreTimeAar2>;<DFEgetTimeAar2>;<DFAndreTimeAar2>
3; 1-22kV;<PUEgetTimeAar3>;<PUAndreTimeAar3>;<DFEgetTimeAar3>;<DFAndreTimeAar3>
3; 33-110kV;<PUEgetTimeAar3>;<PUAndreTimeAar3>;<DFEgetTimeAar3>;<DFAndreTimeAar3>
3; 132kV;<PUEgetTimeAar3>;<PUAndreTimeAar3>;<DFEgetTimeAar3>;<DFAndreTimeAar3>
3; 220-300kV;<PUEgetTimeAar3>;<PUAndreTimeAar3>;<DFEgetTimeAar3>;<DFAndreTimeAar3>
3; 420kV;<PUEgetTimeAar3>;<PUAndreTimeAar3>;<DFEgetTimeAar3>;<DFAndreTimeAar3>
4; 1-22kV;<PUEgetTimeAar4>;<PUAndreTimeAar4>;<DFEgetTimeAar4>;<DFAndreTimeAar4>
4; 33-110kV;<PUEgetTimeAar4>;<PUAndreTimeAar4>;<DFEgetTimeAar4>;<DFAndreTimeAar4>
4; 132kV;<PUEgetTimeAar4>;<PUAndreTimeAar4>;<DFEgetTimeAar4>;<DFAndreTimeAar4>
4; 220-300kV;<PUEgetTimeAar4>;<PUAndreTimeAar4>;<DFEgetTimeAar4>;<DFAndreTimeAar4>
4; 420kV;<PUEgetTimeAar4>;<PUAndreTimeAar4>;<DFEgetTimeAar4>;<DFAndreTimeAar4>
5; 1-22;<PUEgetTimeAar5>;<PUAndreTimeAar5>;<DFEgetTimeAar5>;<DFAndreTimeAar5>
5; 33-110;<PUEgetTimeAar5>;<PUAndreTimeAar5>;<DFEgetTimeAar5>;<DFAndreTimeAar5>
5; 132;<PUEgetTimeAar5>;<PUAndreTimeAar5>;<DFEgetTimeAar5>;<DFAndreTimeAar5>
5; 220-300;<PUEgetTimeAar5>;<PUAndreTimeAar5>;<DFEgetTimeAar5>;<DFAndreTimeAar5>
5; 420;<PUEgetTimeAar5>;<PUAndreTimeAar5>;<DFEgetTimeAar5>;<DFAndreTimeAar5>

```

% Ikke levert energi pga VARSLEDE langvarige avbrudd som skyldes hendelser i EGET NETT fordelt på
% NettID, systemspenning der hendelsen inntraff og 27 sluttbrukergrupper

% Forklaring til første rad nedenfor:

% 1: alle RP med nettid nr 1

% 1-22kV: Alle tilhørende FASIT-rapporter med Systemspenning = 1-22 kV

% <PUEgetNo1MWh>: Sum ILE for sluttbrukergruppe 1 pga varslede planlagte langvarige utkoplinger (for
% alle RP med nettid=1) forårsaket av eget nett med systemspenning 1-22kV

% <PUEgetNo2MWh>: Sum ILE for sluttbrukergruppe 2 pga varslede planlagte langvarige utkoplinger (for
% alle RP med nettid=1) forårsaket av eget nett med systemspenning 1-22kV

% osv

```

1; 1-22 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;...;<PUEgetNo27MWh>
1; 33-110 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;...;<PUEgetNo27MWh>
1; 132 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;...;<PUEgetNo27MWh>
1; 220-300 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;...;<PUEgetNo27MWh>

```

1;420 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 2;1-22 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 2;33-110 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 2;132 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 2;220-300 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 2;420 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 3;1-22 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 3;33-110 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 3;132 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 3;220-300 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 3;420 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 4;1-22 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 4;33-110 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 4;132 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 4;220-300 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 4;420 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 5;1-22 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 5;33-110 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 5;132 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 5;220-300 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>
 5;420 kV;<PUEgetNo1MWh>;<PUEgetNo2MWh>;.....;<PUEgetNo27MWh>

% Ikke levert energi pga VARSLEDE langvarige avbrudd som skyldes hendelser i ANDRES NETT fordelt på

% NettID, systemspenning der hendelsen inntraff og 27 sluttbrukergrupper

1;1-22 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 1;33-110 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 1;132 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 1;220-300 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 1;420 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 2;1-22 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 2;33-110 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 2;132 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 2;220-300 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 2;420 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 3;1-22 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 3;33-110 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 3;132 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 3;220-300 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 3;420 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 4;1-22 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 4;33-110 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>

4;132 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 4;220-300 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 4;420 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 5;1-22 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 5;33-110 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 5;132 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 5;220-300 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>
 5;420 kV;<PUAndreNo1MWh>;<PUAndreNo2MWh>;.....;<PUAndreNo27MWh>

% Ikke levert energi pga IKKE VARSLEDE langvarige avbrudd som skyldes hendelser i EGET NETT fordelt

% på NettID, systemspenning der hendelsen inntraff og 27 sluttbrukergrupper

1;1-22 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 1;33-110 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 1;132 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 1;220-300 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 1;420 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 2;1-22 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 2;33-110 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 2;132 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 2;220-300 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 2;420 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 3;1-22 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 3;33-110 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 3;132 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 3;220-300 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 3;420 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 4;1-22 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 4;33-110 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 4;132 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 4;220-300 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 4;420 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 5;1-22 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 5;33-110 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 5;132 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 5;220-300 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>
 5;420 kV;<DFEgetNo1MWh>;<DFEgetNo2MWh>;.....;<DFEgetNo27MWh>

% Ikke levert energi pga IKKE VARSLEDE langvarige avbrudd som skyldes hendelser i ANDRES NETT

% fordelt på NettID, systemspenning der hendelsen inntraff og 27 sluttbrukergrupper

1;1-22 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 1;33-110 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>

1;132 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 1;220-300 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 1;420 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 2;1-22 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 2;33-110 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 2;132 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 2;220-300 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 2;420 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 3;1-22 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 3;33-110 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 3;132 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 3;220-300 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 3;420 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 4;1-22 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 4;33-110 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 4;132 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 4;220-300 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 4;420 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 5;1-22 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 5;33-110 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 5;132 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 5;220-300 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>
 5;420 kV;<DFAndreNo1MWh>;<DFAndreNo2MWh>;.....;<DFAndreNo27MWh>

% Ikke levert energi pga VARSLEDE og IKKE VARSLEDE langvarige avbrudd som skyldes andres nett
 % fordelt på avbruddsansvarlig nettselskap og 27 sluttbrukergrupper. Antall nettselskap som har forårsaket
 % avbrudd vil variere fra år til år og fra nettselskap til nettselskap. Antall linjer nedenfor er derfor dynamisk.

1;<Selskap1>;<PUSelskap1No1MWh>;<PUSelskap1No2MWh>;.....;<PUSelskap1No27MWh>
 2;<Selskap1>;<DFSelskap1No1MWh>;<DFSelskap1No2MWh>;.....;<DFSelskap1No27MWh>
 3;<Selskap2>;<PUSelskap2No1MWh>;<PUSelskap2No2MWh>;.....;<PUSelskap2No27MWh>
 4;<Selskap2>;<DFSelskap2No1MWh>;<DFSelskap2No2MWh>;.....;<DFSelskap2No27MWh>
 5;<Selskap3>;<PUSelskap3No1MWh>;<PUSelskap3No2MWh>;.....;<PUSelskap3No27MWh>
 6;<Selskap3>;<DFSelskap3No1MWh>;<DFSelskap3No2MWh>;.....;<DFSelskap3No27MWh>

 2N-1;<SelskapN>;<PUSelskapNNo1MWh>;<PUSelskapNNo2MWh>;.....;<PUSelskapNNo27MWh>
 2N;<SelskapN>;<DFSelskapNNo1MWh>;<DFSelskapNNo2MWh>;.....;<DFSelskapNNo27MWh>

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

Utgitt i Rapportserien i 2006

- Nr. 1 Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 4. kvartal 2005 (82 s.)
- Nr. 2 Kulturminner i norsk kraftproduksjon (270 s.)
- Nr. 3 Tina Vestersager, Hervé Colleuille: Nasjonalt overvåkingsnett for grunnvann og markvann (Fysiske parameter). Drifrapport 2005. Status pr. mars 2006 (46 s.)
- Nr. 4 Amir Messiha (red.): Avbruddsstatistikk 2005 (61 s.)