



BY & BOLIG
MINISTERIET

**ELSIKKERHED
PÅ ET
LIBERALISERET
MARKED**

JULI 2001

Indholdsfortegnelse

	Side
1. Arbejdsgruppens kommissorium, nedsættelse og arbejde	4
1.1. Baggrund	4
1.2. Arbejdsgruppens kommissorium	5
1.3. Arbejdsgruppens sammensætning	5
1.4. Arbejdsgruppens arbejde	6
2. Sammenfatning	7
2.1. Baggrund	7
2.2. Elsikkerhed – hvad er det ?	7
2.3. Elsikkerhed før elliberaliseringen	8
2.4. Elsikkerhed efter liberaliseringen	9
2.5. Nordiske erfaringer	9
2.6. Arbejdsgruppens konklusioner og anbefalinger	10
2.7. Oversigt over forslag	12
3. Elsikkerhed – hvad er det ?	14
3.1. Elsikkerhed og forsyningsvirksomhed	14
3.2. Hvad dækker elsikkerhed	14
3.3. Elsikkerhed for forskellige grupper	16
3.3.1. Forbrugerbeskyttelse	16
3.3.2. Beskyttelse af medarbejdere, der arbejder med elinstallationer og elmateriel	16
3.4. Det danske elsikkerhedsniveau	17
3.4.1. Indikatorer på udviklingen	17
3.4.2. Elulykker	17
3.4.3. Elbrande	18
3.5. Samfundsøkonomiske konsekvenser af uheld med elektricitet	21
3.6. Opsummering af elsikkerhed – hvad er det ?	21
4. Det hidtidige elsikkerhedsarbejde	23
4.1. Elsektorens hidtidige opbygning, ejerforhold og opgaver	23
4.1.1. Elforsyningens struktur	23
4.1.2. Ejerforhold	24
4.1.3. Opgaver	24
4.2. Elselskabernes rolle i forbindelse med elsikkerhedsarbejdet	25
4.2.1. Elforsyningsanlæg	25
4.2.2. Tilsyn	25
4.2.3. Informationsaktiviteter	26

4.3.	Elektricitetsrådet	28
4.3.1.	Virkemidler til sikring af elsikkerheden	28
4.4.	Opsummering vedrørende elsikkerhed før elliberaliseringen	31
5.	Elmarkedets liberalisering – indhold og betydning for sikkerheden	33
5.1.	Liberalisering af elmarkedet i Danmark	33
5.1.1.	Selskabsstruktur	33
5.1.2.	Økonomisk regulering	34
5.1.3.	Netvirksomhedernes muligheder for at finansiere elsikkerhedsmæssige aktiviteter over tariffene	36
5.1.4.	Den frivillige varetagelse af elsikkerhedsaktiviteter	36
5.2.	Elliberaliseringens betydning for elsikkerheden	37
5.3.	Elektricitetsrådets erfaringer efter elliberaliseringen	40
5.3.1.	Henvendelser fra elinstallatører og elselskaber	40
5.3.2.	Strukturelle ændringer medfører uklar kompetencefordeling	42
5.3.3.	Bistand til ad hoc undersøgelser	42
5.3.4.	Mindre beredskab	42
5.3.5.	Information	43
5.3.6.	Elselskaberne som samarbejdspartnere	43
5.4.	Opsummering af elsikkerhed efter liberaliseringen	43
6.	Elsikkerhed i Norden	44
6.1.	Norge	44
6.2.	Sverige	46
6.3.	Finland	48
6.4.	Sammenfatning af de nordiske erfaringer	48
7.	Arbejdsgruppens konklusioner	50
7.1.	Arbejdsgruppens forslag	50
7.1.1.	Udviklingen følges	50
7.1.2.	Ændring af stærkstrømslovgivningen	51
7.1.3.	Efteruddannelse	54
7.2.	Elselskabernes interne sikkerhedsarbejde	54
7.3.	Finansiering af aktiviteterne	55
7.4.	Oversigt over arbejdsgruppens forslag	56
	BILAG 1	57
	BILAG 2	60
	BILAG 3	67

1. Arbejdsgruppens kommissorium, nedsættelse og arbejde

I december 2000 nedsatte By- og Boligministeriet en arbejdsgruppe, der fik til opgave at vurdere om og hvordan, elsikkerheden påvirkes af den igangværende liberalisering af elmarkedet og i forlængelse heraf foreslå eventuelle nødvendige initiativer til opretholdelsen af det nuværende sikkerhedsniveau på elområdet.

1.1. Baggrund

En af hensigterne med elliberaliseringen er at skabe konkurrence i elsektoren. Det er imidlertid ikke i alle dele af elsektoren, hvor det er samfundsøkonomisk effektivt at skabe konkurrence. De dele er blevet samlet i net- og transmissionselskaberne, der primært driver transmissions- og distributionsnettet. Netselskaberne bliver dermed naturlige monopoler. I stedet for direkte konkurrence bliver selskaberne udsat for en økonomisk regulering. Hensigten med reguleringen er at skabe en konkurrencelignende situation for selskaberne, der skal være med til at sikre en effektiv drift af elforsyningsnettet og derigennem minimere priserne for de forskellige forbrugere. Reguleringen sker gennem et generelt årligt effektiviseringskrav på 3 pct. af indtægterne og gennem et rationaliseringskrav i forhold til det enkelte selskab. Dermed bliver alle dele af elsektoren udsat for konkurrence eller et konkurrencelignende pres for derigennem at sikre en samfundsøkonomisk effektiv elsektor.

Elliberaliseringen har i sig selv medført betydelige omstruktureringer i elsektoren. De tidligere selskaber er blevet opdelt i selskaber for produktion, transport, handel, levering af el og forsyningspligtselskaber. Fremover må der forventes en række sammenlægninger, opkøb og fusioner, der vil føre til etablering af større enheder.

Elliberaliseringen har konsekvenser for elsikkerheden på to måder.

For det første fører liberaliseringen til en opdeling af en række af de elselskaber, der tidligere har varetaget sikkerhedsmæssige opgaver. Dette kan i sig selv give anledning til en reduktion af elsikkerheden. De sikkerhedsmæssige opgaver i selskaberne er udført som led i de ofte forbruger- eller kommunaltejede elforsyningsselskabers egen prioritering af sikkerheden eller udført på bemyndigelse og vegne af Elektricitetsrådet.

For det andet tilskynder liberaliseringen de enkelte selskaber til udelukkende at foretage en selskabsøkonomisk prioritering af elsikkerhed og i et vist omfang elforsynings-sikkerhed¹ i forbindelse med drift og vedligeholdelse m.m. Herved kan elselskabernes bidrag til elsikkerheden komme under pres. Medmindre denne effekt bliver modvirket, vil elliberaliseringen kunne få negative konsekvenser for elforsyningssikkerheden og elsikkerheden.

¹ Elforsyningssikkerhed anvendes her i betydningen elselskabernes evne til at producere, fordele og levere elektrisk energi til forbrugerne.

Den samlede konsekvens er, at der er blevet færre aktører som foretager en samfundsøkonomisk prioritering af elsikkerhed, og at de aktører, der er tilbage, er blevet opdelt.

Elliberaliseringen har altså på forhånd en række indbyggede mekanismer, der kan medføre, at elsikkerheden ad forskellige veje forringes. Det er derfor nødvendigt at få kortlagt, hvor elsikkerheden er truet for derigennem at modvirke de eventuelle negative effekter, der kan ligge i forlængelse af elliberaliseringen.

1.2. Arbejdsgruppens kommissorium

Arbejdsgruppen skal undersøge det hidtidige sikkerhedsniveau samt belyse, hvordan dette niveau nærmere er funderet. Arbejdsgruppen skal således ikke alene belyse de formelle, lovbaserede, herunder EU-direktivbaserede krav til sikkerheden ved produktion, transmission, distribution og anvendelse af el, men også belyse, i hvilket omfang det hidtidige sikkerhedsniveau har baseret sig på sædvane, brancheaftaler og aftaler mellem elleverandører og kunder. Arbejdsgruppens skal endvidere belyse sikkerhedsarbejdets hidtidige organisering og økonomi.

I forlængelse heraf skal arbejdsgruppen afdække de ændringer, som det liberaliserede elmarked forventes at give anledning til på det sikkerhedsmæssige område.

Arbejdsgruppen bør indhente og belyse internationale erfaringer med et liberaliseret elmarkeds betydning for sikkerheden, herunder erfaringer med konkurrenceneutrale sikringer af et rimeligt sikkerhedsniveau.

På baggrund af de indsamlede oplysninger skal arbejdsgruppen udarbejde forslag til nødvendige initiativer til opretholdelsen af det nuværende sikkerhedsniveau på elområdet.

1.3. Arbejdsgruppens sammensætning

Formand:

Afdelingschef Frank Bundgaard, By- og Boligministeriet

Medlemmer:

Civilingeniør Carsten Mathiesen, Udpeget af Dansk Energi

Overingeniør Mogens Dam-Andersen, Udpeget af ELFOR (til 1.3.2001)

Driftschef Poul-Michael La Cour, Udpeget af ELFOR (fra 1.3.2001)

Professor dr. jur. Linda Nielsen, Udpeget af Elektricitetsrådet

Stærkstrømsingeniør Søren Thorpstrup Laursen, Udpeget af Energistyrelsen

Sekretariat for arbejdsgruppen:

Direktør Christian Jarby, Elektricitetsrådet

Afdelingschef Inger Ludvigsen, Elektricitetsrådet

Fuldmægtig Kristoffer Hvidsteen, By- og Boligministeriet

Civilingeniør Ejner Jerking, By- og Boligministeriet

1.4. Arbejdsgruppens arbejde

Arbejdsgruppen har i alt afholdt 5 møder.

Arbejdsgruppen kunne efter behov knytte særlig ekspertise til arbejdet herunder brug af konsulentbistand. Arbejdsgruppen har i denne sammenhæng fået foretaget en interviewundersøgelse, der dækker en række udvalgte selskaber fra produktionsselskaber til netselskaber. Undersøgelsen indgår som bilag 2 til rapporten.

2. Sammenfatning

2.1. Baggrund

Med elliberaliseringen er det i første omgang muligt for større elforbrugere at købe el, hvor den er billigst. Denne markedsåbning sker gradvist, så det er muligt i 2003 for almindelige forbrugere frit at vælge leverandør. Der er hermed skabt konkurrence på produktions og handelsdelen af elsektoren. Der findes dele af sektoren, hvor det ikke er samfundsøkonomisk effektivt at skabe konkurrence. De dele er samlet i net- og transmissionsselskaberne, der primært driver transmissions- og distributionsnettet. I stedet for direkte konkurrence bliver net- og transmissionsselskaberne udsat for en økonomisk regulering. Reguleringen sker gennem et generelt årligt effektiviseringskrav på 3 pct. af hovedparten af omkostningerne, der fra 2000 akkumulerer frem til 2003, og derudover gennem et rationaliseringskrav i forhold til det enkelte selskab.

Elliberaliseringen har i sig selv medført betydelige omstruktureringer i elsektoren. De tidligere selskaber er blevet opdelt i selskaber for produktion, transport, handel, levering af el og forsyningspligtselskaber. Fremover må der forventes en række sammenlægninger, opkøb og fusioner, der vil føre til etablering af større enheder.

Elliberaliseringen kan have konsekvenser for elsikkerheden, idet liberaliseringen har ført til en opdeling af en række af de elselskaber, der tidligere har varetaget sikkerhedsmæssige opgaver. Dette kan i sig selv give anledning til en reduktion af elsikkerheden. De sikkerhedsmæssige opgaver i selskaberne er udført som led i de ofte forbruger- eller kommunaltejede elforsyningsselskabers egen prioritering af sikkerheden eller udført på bemyndigelse og vegne af Elektricitetsrådet. Desuden tilskynder liberaliseringen de enkelte selskaber til at foretage en selskabsøkonomisk prioritering af elsikkerhed og i et vist omfang elforsyningssikkerhed i forbindelse med drift og vedligeholdelse m.m. Elliberaliseringen har altså en række indbyggede mekanismer, der kan medføre, at elsikkerheden ad forskellige veje forringes.

2.2. Elsikkerhed – hvad er det ?

Elsikkerhed, dvs. sikring mod stød, brand og eksplosion, opnås ved:

- **Elsikre apparater.** Elektrisk materiel, herunder apparater i den almindelige husholdning, skal være fremstillet, så de ikke indebærer risiko for kortslutning eller berøringsfare
- **Sikre elanlæg.** Elforsyningsanlæg, elinstallationer og elektrisk materiel er udført sikkert og vedligeholdes
- **Fornuftig adfærd.** Såvel almindelige forbrugere som professionelle brugere bør vide, hvordan elforsyningsanlæg, elinstallationer og elmateriel anvendes på en sikker måde.

Elulykker og elbrande kan næppe undgås fuldstændigt, men gennem den forebyggende indsats kan antallet og virkningerne heraf begrænses. Alle grupper i samfundet rammes af elulykker og elbrande. Elsikkerhed vedrører såvel sikkerhed for private for

brugere som beskyttelse af medarbejdere, herunder af elfagfolk såsom elektrikere, elinstallatører og elskabernes ansatte, der arbejder på elinstallationer og elanlæg i deres daglige arbejde.

Udover dødsfald og personskader udgør de øvrige samfundsøkonomiske omkostninger ved elbrande i 2001-priser ca. 1,9 mia. kr. Af de gennemsnitlig 3.000 årlige elbrande sker 2/3 i boliger og 1/3 i erhverv. Fejl i og forkert brug af husholdningsmaskiner og elinstallationer er årsag til 3/5 af brandene.

2.3. Elsikkerhed før elliberaliseringen

Elselskaberne tillægger høj forsyningssikkerhed og tilfredse kunder stor vægt. De har som led heri hidtil gennemført elsikkerhedsmæssige aktiviteter, der ligger uden for stærkstrømslovens rammer og har dermed bidraget aktivt til det høje danske elsikkerhedsniveau. Dette er bl.a. sket ved information om elsikkerhed til forbrugere, herunder særlige aktiviteter for skolebørn og unge, rådgivning af elinstallatører om forståelsen af konkrete spørgsmål i stærkstrømsbekendtgørelsens detaljerede regelsæt og afholdelse af årlige informationsmøder for elinstallatører om nye sikkerhedsmæssige bestemmelser, som et led i efteruddannelsen af elinstallatørerne. Elselskaberne har endvidere bistået Elektricitetsrådet ved gennemførelse af det løbende tilsyn med installationer generelt, særligt tilsyn med nye eller ændrede installationer (10 pct. tilsynet) og ved særlige undersøgelser og kampagner.

Elselskabernes informations- og rådgivningsaktiviteter og bistanden til Elektricitetsrådet har hidtil været en del af selskabernes samlede aktiviteter, som er blevet finansieret over elprisen.

Elektricitetsrådet kan med hjemmel i stærkstrømsloven og autorisationsloven fastsætte bestemmelser om elsikkerhed. Reglerne omfatter krav til materiel, installationer og uddannelsesmæssige krav til de, der udfører elinstallationer. Med hensyn til arbejde på elskabernes anlæg og installationer har Elektricitetsrådet ligeledes hjemmel i stærkstrømsloven til at fastsætte sikkerhedsmæssige bestemmelser.

Stærkstrømsloven giver endvidere Elektricitetsrådet hjemmel til mod betaling at pålægge elselskaberne at føre tilsyn med elinstallatørernes arbejde. Denne hjemmel dækker de såkaldte 10 pct. tilsyn med nye og ændrede elinstallationer. Herudover kan Elektricitetsrådet ikke pålægge elselskaberne sikkerhedsmæssige opgaver i forhold til forbrugere og elinstallatørerne.

Elselskaberne har hidtil bistået Elektricitetsrådet med rådets egne tilsyn, herunder kampagner f.eks. på diskoteker, byggepladser, industrivirksomheder og lignende og undersøgelser af mere konkret karakter, f.eks. af fejlramt materiel eller lignende. Bistanden er ydet frivilligt og uden vederlag.

2.4 Elsikkerhed efter liberaliseringen

Den pågående liberalisering af elmarkedet medfører en betydelig styrkelse af konkurrencen på markedet til gavn for forbrugerne. Konkurrencestyrelsen har i 1998 vurderet, at en liberalisering af markedet ville kunne reducere de danske elforbrugeres samlede udgifter til elforsyning med op imod 2,4 mia. kr. årligt. PA Consult vurderede i 1999, at det samlede effektiviseringspotentiale i net- og transmissionsselskaberne var omkring 1,5 mia. kr. årligt, eller op til 30 pct. af selskabernes daværende omsætning på 5,1 mia. kr.

Det generelle effektiviseringskrav for net- og transmissionsselskaberne vil udgøre hhv. 9 og 12 pct. i 2002 og 2003 af omkostningsrammen i 2000. Omkostningsrammen består af selskabets driftsomkostninger inklusive afskrivninger men eksklusive de udgifter der er undtaget effektiviseringskrav, såsom nettab, udgifter til målinger og visse udgifter til elsikkerhed. Denne besparelse skønner By- og Boligministeriet til hhv. om trent 200 og 300 mill. kr. i 2002 og 2003. Det bemærkes, at dette skøn er behæftet med væsentlig usikkerhed. Hertil kommer fra 2002 de individuelle rationaliseringskrav til net- og transmissionsselskaberne.

En effekt af den skærpede konkurrence er et øget pres på alle omkostninger, herunder udgifter i forbindelse med de elsikkerhedsmæssige opgaver, som hidtil er blevet varetaget af elselskaberne som en integreret – og brugerbetalt – del af elselskabernes samlede aktivitet.

Der er ikke i elforsyningsloven hjemmel til, at elselskaberne indenfor indtægtsrammen kan afholde udgifter til rådgivning af elinstallatører og afholdelse af elinstallatørmøder. Det må derfor forventes, at disse aktiviteter hurtigt ophører. Heller ikke udgifter i forbindelse med bistand til Elektrizitetsrådet kan finansieres gennem tariffene, hvorfor også disse aktiviteter må forventes at ophøre.

Derimod synes der at være mindre risiko for, at elselskabernes forbrugerrettede information om elsikkerhed, herunder information til børn og unge, vil blive påvirket negativt af elliberaliseringen, idet elselskaberne har pligt til at informere forbrugerne om elsikkerhed efter elforsyningsloven. Det samme gælder de tilsyn, der gennemføres af elselskaberne mod betaling fra Elektrizitetsrådet.

Netselskaberne vil organisatorisk fremover i vidt omfang være opbygget således, at de må købe teknisk bistand fra de sideordnede kommercielle selskaber. Disse selskaber vil i forskelligt omfang være i konkurrence med elinstallatører, hvilket kan give problemer med habiliteten i forbindelse med tilsyn.

2.5. Nordiske erfaringer

I alle de nordiske lande forventes det, at der vil gå nogen tid før eventuelle sikkerhedsmæssige effekter viser sig. Ingen af landene har på nuværende tidspunkt dokumentation for, at liberaliseringen af elforsyningen har ført til flere ulykker og elbrande og dermed en direkte reduktion af elsikkerheden. I Norge har der vist sig en række

indikatorer, som peger på, at der fremover må forventes øgede problemer med elsikkerheden. Det drejer sig om nedsat vedligeholdelse af anlæggene, og en forøgelse af antallet af afvigelser fra bestemmelserne, som er konstateret i forbindelse med tilsynsarbejdet.

Norge har også fundet det nødvendigt at introducere en afgift på ikke leveret el. Dette skal skabe et incitament for elskaberne, der skal sikre en tættere sammenhæng mellem de selskabsøkonomiske prioriteringer og den samfundsøkonomiske prioritering af forsyningsikkerhed.

I Sverige har to hændelser i vinter ført til igangsætning af en undersøgelse af, om vedligeholdelsen er blevet uacceptabel. Dette har ført til et forslag om også i Sverige at indføre en afgift baseret på varigheden af et eventuelt strømsvigt.

I Finland er elskabernes interesse for at deltage i informations- og rådgivningsaktiviteter blevet væsentligt formindsket.

2.6. Arbejdsgruppens konklusioner og anbefalinger

På nuværende tidspunkt kan der ikke konstateres væsentlige problemer med elsikkerheden i Danmark.

Elliberaliseringen ventes dog at sætte alle ikke-finansierede aktiviteter, herunder elskabernes sikkerhedsmæssige aktiviteter under pres. På sigt må det forventes at medføre en reduktion eller et bortfald af elskabernes rådgivning og information til elinstallatørerne ligesom der må forventes et bortfald af elskabernes hidtidige bistand til Elektricitetsrådets kampagner. Dermed opstår en betydelig risiko for en forringelse af det for øjeblikket meget høje niveau for elsikkerhed.

For i videst muligt omfang at opretholde niveauet, skal arbejdsgruppen foreslå:

- at udviklingen på sikkerhedsområdet følges nøje
- at der tilvejebringes de nødvendige hjemler i stærkstrømsloven til at fastholde sikkerhedsniveauet
- at kontraktmodellen, der i dag anvendes til køb hos elskaberne af sikkerhedsmæssige anlægseftersyn på 10 pct. af nye installationer, udvides til at omfatte rådgivning, information og bistand til det sikkerhedsmæssige arbejde
- at der overvejes indført efteruddannelse for installatører som afløsning for elskabernes installatørmøder om elsikkerhed.

Udviklingen følges

De statistiske muligheder for at følge udviklingen i sikkerhedsniveauet er i dag beskedne, spredte og ufuldstændige. Arbejdsgruppen peger på følgende muligheder for at styrke mulighederne herfor:

- samling og videreformidling af elselskabernes opgørelser af fejl, afbrydelser og andre forsyningsmæssige hændelser. Det foreslås, at oplysningerne indberettes til Elektricitetsrådet via Dansk Energi og ELFOR.
- udviklingen i elselskabernes investeringer og udgifter til vedligeholdelse følges
- den statistiske opfølgning på 10 pct. anlægstilsynene udbygges
- udviklingen i antallet af elulykker og elbrande følges. I denne sammenhæng foreslås arbejdet med en forbedret brandstatistik intensiveret.

Forslag til ændringer i stærkstrømslovgivningen

Efter elforsyningsloven har elselskaberne pligt til at informere om bl.a. elsikkerhed. Hjemlen i elforsyningsloven foreslås udnyttet til at præcisere elselskabernes informationsforpligtigelse overfor forbrugerne. Ved en eventuel lovændring foreslås hjemlen af ordensmæssige årsager flyttet til stærkstrømsloven.

På kort sigt foreslås etableret en brugerbetalt rådgivning af elinstallatører. Den kort-sigtede løsning kunne eventuelt etableres som et telefonnetværk i samarbejde med Dansk Energi, ELFOR og ELFO, således at telefonrådgivningen ikke behøvede at være en fysisk enhed, men kunne være baseret på køb af tid hos nogle elselskaber, der er tilsluttet rådgivningen. Denne ordning kan dog vanskeligt fungere optimalt sideløbende med Elektricitetsrådets telefonbetjening, der er gratis. Elektricitetsrådet kan ikke med den nuværende lovgivning afskære sig fra henvendelser om tolkning af egne bestemmelser. Det er derfor nødvendigt at finde en langsigtet løsning.

Arbejdsgruppen lægger vægt på, at der ikke pålægges byggerhvervet nye omkostninger som følge af elliberaliseringen. Det foreslås derfor, at en langsigtet løsning på behovet for rådgivning etableres ved, at rådgivning og 10 pct. tilsynet udliciteres samlet, så opgaven kan løses af flere parter. Dette vil samtidig løse evt. habilitetsproblemer for elselskaberne i forhold til elinstallatørerne.

Meromkostningerne til rådgivningen vurderes til at udgøre ca. 4.1 mill. kr. Udlicitering kræver ændring af stærkstrømsloven.

Elektricitetsrådet har behov for elselskabernes bistand til kampagner, tilsyn og ad hoc opgaver vedrørende eventuelle fejlagtige komponenter. Elektricitetsrådet har ikke i dag mulighed herfor, idet der alene er hjemmel til at købe bistand til 10 pct. tilsyn. Arbejdsgruppen foreslår derfor, at Elektricitetsrådet får mulighed for at købe denne bistand. Omkostningerne hertil udgør ca. 2,2 mill. kr. Dette kræver ligeledes ændring af stærkstrømsloven.

Det bemærkes, at afholdelse af disse omkostninger modsvares af et tilsvarende fald i netselskabernes omkostninger, hvorfor arbejdsgruppen peger på en finansiering via en forhøjelse af den afgift, der dækker 10 pct. tilsynet.

Efteruddannelse

Efter autorisationsloven skal elinstallatører holde deres viden ajour. Den information, der tidligere blev kanaliseret ud til installatørerne via elselskabernes installatørmøder kan fremover indgå i en egentlig efteruddannelse tilrettelagt af Elektricitetsrådet i samarbejde med ELFO, Dansk Energi og ELFOR. Dette kræver ændring af bekendtgørelsen udstedt i medfør af autorisationsloven.

2.7. Oversigt over forslag

Aktivitet	Hjemmel pt.	Finansiering hidtil	Initiativ & finansiering	Kræver
Rådgivning af elinstallatører	Ingen	Alm. aktiviteter i elselskaberne. Finansieres over elprisen. Information: 10-13 mio. kr.	Rådgivning ved udlicitering finansieret via konkurrenceneutral afgift. Pris for rådgivning 4.1 mill.kr.	Ændring af stærkstrømsloven
Installatørmøder			Autorisationslovens regler benyttes til at etablere efteruddannelse af elinstallatører gennem ændring af bekendtgørelse	Ændring af bekendtgørelse efter autorisationsloven
Forbrugerinformation	Elforsyningsloven/ Bkg. nr. 325 om indtægtsrammer: Pligt til at informere forbrugerne om bl.a. elsikkerhed. Faktiske omkostninger kan indregnes i ureguleret del af indtægtsramme		Det foreslås at præcisere elselskabernes gældende pligt. Lovhjemlen foreslås ved lejlighed flyttet til stærkstrømsloven	Evt. ændring af stærkstrømsloven
Information af børn og unge				
Bistand til Elektricitetsrådet i forbindelse med kampagner etc.	Ingen	Betalt af Elektricitetsrådet siden 1999	Køb af bistand finansieret via afgift. Pris for bistand 2.2 mill. kr.	Ændring af stærkstrømsloven
10 pct. tilsyn	Stærkstrømsloven: Udførelse kan kræves mod betaling		Som hidtil, men evt. samlet udbud.	

Finansiering

Samlet set udgør udgifterne til elsikkerhed som følge af forslagene i tabel 2.7 6,3 mio. kr. Det svarer til omtrent 0,3 pct. af den samlede forventede besparelse ved elliberaliseringen eller ca. 3 pct. af det generelle effektiviseringskrav i 2002. Hvis udgifterne finansieres ved en elafgift ovenpå elprisen, vil elprisen stige med 0,0002 kr./kWh eller ca. 1,30 kr. årligt pr. indbygger. Afgiftsstigningen forventes modsvaret af et tilsvarende fald i elselskabernes hidtidige udgifter til rådgivning, kampagnebistand mv.

3. Elsikkerhed – hvad er det ?

For at kunne vurdere eventuelle trusler mod elsikkerheden som følge af elliberaliseringen er det nødvendigt først at beskrive, hvad der forstås ved elsikkerhed.

3.1. Elsikkerhed og forsyningssikkerhed

Der er 2 forskellige former for sikkerhed i forbindelse med elektricitet. På den ene side er der forsyningssikkerhed, dvs. sikkerhed mod afbrydelse af elforsyningen. På den anden side er der elsikkerhed, dvs. personbeskyttelse og sikkerhed mod brand. Der kan være en sammenhæng mellem elsikkerhed og forsyningssikkerhed på den måde, at høj teknisk kvalitet eller standard af f.eks. et elforsyningssystem kan betyde såvel høj forsyningssikkerhed som elsikkerhed. Omvendt kan en lav teknisk standard som følge af f.eks. dårlig konstruktion eller manglende vedligeholdelse betyde, at såvel forsyningssikkerheden som elsikkerheden bliver forringet.

Eksempler på løbende vedligeholdelse og elsikkerhed

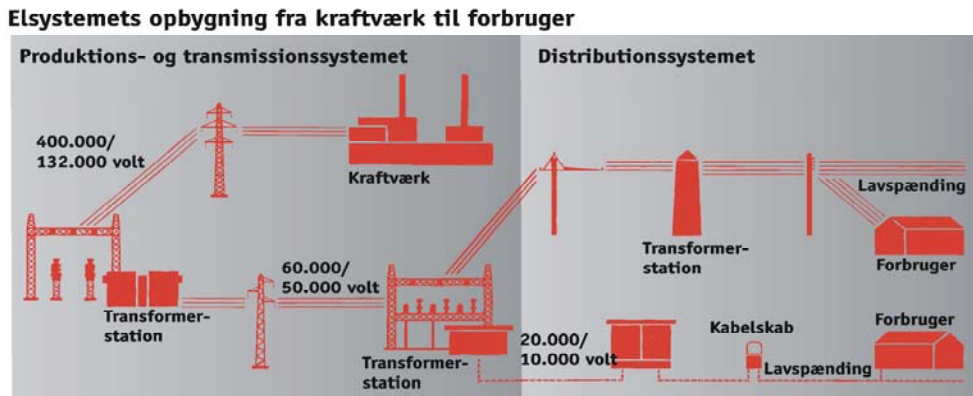
Det er nødvendigt at efterse luftledninger regelmæssigt, så træer eller grene ikke vokser ind i ledningerne, og kontrollere at opbindingen af ledningerne til isolatorerne ikke er skadet. Hvis dette eftersyn ikke sker i fornødent omfang, vil luftledningen kunne blive revet ned, hvormed der er risiko for såvel forsyningssvigt som elulykker.

Et andet eksempel på, at el- såvel som forsyningssikkerhed forudsætter et højt vedligeholdelses- og tilsynsniveau er de afbrydere, der er placeret i større transformerstationer. Disse afbrydere skal koble luftledninger og kabler ud, hvis der opstår fejl. Afbryderne skal løbende efterses og motioneres (man kobler bryderen ud og ind). Sker dette ikke kan resultatet være, at afbryderen er groet så fast, at den ikke kan anvendes uden fare for personsikkerheden.

3.2 Hvad dækker elsikkerhed ?

Elsikkerhed drejer sig om tilstrækkelig sikring af personer, ejendom og dyr mod stød, brand og eksplosion, ved produktion, distribution og brug af elektricitet.

Figur 3.1.



Figuren giver en systematisk fremstilling af den fysiske side af elsystemet. Fra kraftværket transformeres elspændingen op på de høje spændingsniveauer. Dette muliggør transport af el med små energitab. Til fordeling ud i de enkelte landsdele transformeres spændingen ned fra de høje spændingsniveauer til distributionsselskabernes lokale forsyningsnet og her til sidst til lavspænding.

De fleste kunder modtager el på lavspændingsniveau. En række større industrikunder modtager el direkte fra de højere spændingsniveauer.

Faren for stød opstår ved fejl eller arbejde på materiel, f.eks. elektriske apparater, installationer eller forsyningsnet, hvor der er risiko for kontakt med strømførende dele. Konsekvenserne af at få stød afhænger af spænding og strømstyrke af elektriciteten. De alvorligste ulykker sker oftest for fagfolk dvs. medarbejdere hos elselskaber eller elektrikere ansat hos elinstallatører, fordi disse arbejder med installationer med høje spændinger og store strømstyrker, men også medarbejdere i industri, kontorer og håndværk kan blive udsat for alvorlige elulykker.

Faren for brand opstår, når strømførende elinstallationer eller materiel ved en fejl opvarmes eller skadeligt opvarmer omgivelserne. Elbrande kan opstå som følge af dårlig vedligeholdelse eller dårlig udførelse.

Samlet set sker elulykker og elbrande som følge af :

- Forkert konstruktion af elapparater og andet elmateriel dvs. **fejl i materiel**
- Forkert dimensionering eller montering af elinstallationer og elforsyningsanlæg dvs. **forkert installering**
- Forkert omgang med eller - manglende vedligeholdelse af - elapparater, elinstallationer samt elforsyningsanlæg dvs. **forkert adfærd**

Tilstrækkelig elsikkerhed, dvs. sikring mod faren for stød, brand, og eksplosion, fra og med kraftværket og helt ud til og med den enkelte brugers installationer og apparater, opnås ved:

- **elsikre apparater.** Elektrisk materiel herunder apparater i den almindelige husholdning, skal være fremstillet, så de ikke indebærer risiko for kortslutning eller berøringsfare
- **sikre elanlæg.** Elforsyningsanlæg, elinstallationer og elektrisk materiel skal være i sikker udførelse og løbende vedligeholdes
- **fornuftig adfærd.** Såvel almindelige forbrugere som professionelle brugere bør vide, hvordan elforsyningsanlæg, elinstallationer og elmateriel omgås og anvendes på en sikker måde.

Reglerne for apparaters sikkerhed følger af lavspændingsdirektivet og er et forhold mellem producenter og leverandører, forbrugerne samt Elektricitetsrådet. Elliberaliseringen vurderes ikke at påvirke sikkerheden i elapparaterne, hvorfor denne del af sikkerhedsarbejdet ikke vil blive yderligere omtalt i det følgende.

3.3. Elsikkerhed for forskellige grupper

Elsikkerhed kan deles op i forbrugerbeskyttelse, der omfatter sikring af private personer/forbrugere og tredjemand, samt beskyttelse af medarbejdere, der professionelt arbejder med elinstallationer og elmateriel.

3.3.1. Forbrugerbeskyttelse

Elsikkerhed for forbrugere og disses ejendele sikres ved sikre apparater, gode installationer og fornuftig adfærd. Udover sikkerheden for den enkelte bruger skal sikkerheden også omfatte tredjemand, der uforvarende kan komme i kontakt med defekte elinstallationer og brugsgenstande.

Det er specielt elbrande, som medfører de største skader for personer og ejendom. Elbrande er hvert år skyld i dødsfald, og dødsbrandene skyldes oftest forkert brug eller vedligeholdelse af apparater, materiel og installationer, jf. nedenfor. Viden om fornuftig brug og vedligeholdelse af elapparater betyder, at en række risici og dermed elbrande kan forebygges. Denne viden skal derfor formidles gennem stadige informationsaktiviteter.

Det er endvidere vigtigt, at elinstallationen er udført korrekt og at materiellet (apparaterne) lever op til de danske og internationale sikkerhedskrav.

Skader som følge af elulykker er faldet, bl.a. fordi der gradvist er indført HFI/HPFI-afbrydere i de danske boliger siden 1975. I 2000 var der installeret HFI/HPFI-afbrydere i ca. 85 pct. af alle boliger.

3.3.2. Beskyttelse af medarbejdere, der arbejder med elinstallationer og elmateriel

Beskyttelsen omfatter både de, der benytter elektrisk materiel i deres arbejde og de, der arbejder med elektriske elforsyningsanlæg, -installationer og -materiel.

Beskyttelsen af brugerne i forbindelse med benyttelsen af materiel drejer sig om anvendelse og vedligeholdelse af elektriske maskiner i industri, kontorer, butikker og lignende - kort sagt indenfor ethvert erhverv. Den typiske elulykke skyldes således beskadigelse eller manglende vedligeholdelse af tilslutningsledninger, værktøj og andet elektrisk materiel.

Elsikkerhed ved arbejde på elforsyningsanlæg og elinstallationer drejer sig om sikring af elinstallatører, elektrikere, specialuddannede hos f.eks. elselskaberne – kort sagt alle, der professionelt arbejder med/på elektriske anlæg. Det er som nævnt ovenfor de persongrupper, som rammes af de alvorligste ulykker.

I forbindelse med arbejde på elforsyningsnet er det vigtigt, at arbejdet udføres med høj grad af sikkerhed efter bestemmelserne for sådant arbejde. Derfor er det også vigtigt, at medarbejderne uddannes og regelmæssigt efteruddannes i gældende sikkerhedskrav, som de er formuleret i stærkstrømslovgivningen. I visse tilfælde arbejdes nær ved eller på anlæg under spænding, og der gælder her særlige sikkerhedsbestemmelser (L-AUS og AUS-arbejde). Disse arbejder udføres typisk, hvor elforsyningen ikke kan afbrydes, eller hvor der vil være for store omkostninger forbundet hermed (f.eks. hvis der skal afbrydes for forsyningen til større produktionsanlæg).

3.4. Det danske elsikkerhedsniveau

Danmark og de øvrige nordiske lande har et højt sikkerhedsniveau i forhold til mange andre lande. Dette er opnået gennem mange års målrettet arbejde og samarbejde i elbranchen. Samarbejdet i Danmark er specielt, idet det er formaliseret i Elektricetetsrådet, som er nedsat i henhold til stærkstrømsloven (se bilag 1). I Elektricetetsrådet er både forbrugere, elforsyningsvirksomheder, elinstallatører, elektrikere og producenter af materiel repræsenteret.

3.4.1. Indikatorer på udviklingen

Der findes ingen fuldstændig statistik over elulykker og elbrande. På basis af indberetninger fra bl.a. Arbejdstilsynet, Politiet, Brandvæsenet, Elselskaberne, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut og andre kilder, som bearbejdes og offentliggøres af Elektricetetsrådet, er det imidlertid muligt at få en indikation på udviklingen i omfanget af elbrande og elulykker.

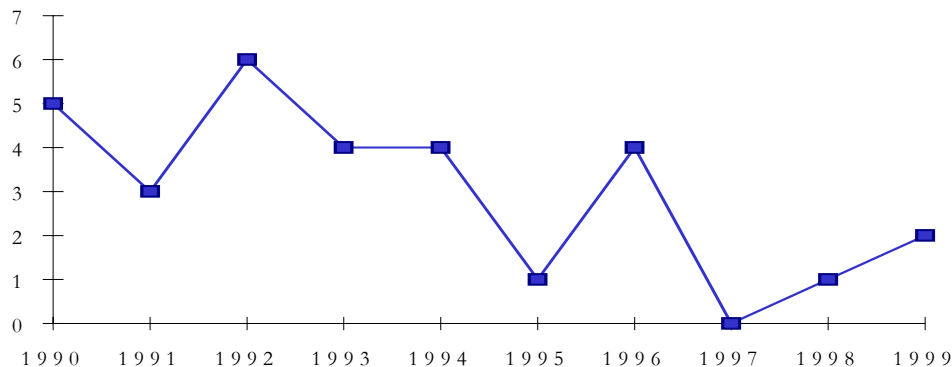
Elektricetetsrådet får ikke kendskab til alle elulykker og elbrande. For de alvorligste ulykker og brande vurderes oplysningerne at omfatte alle ulykker og brande, hvorimod oplysninger om tingsskadebrande og mindre ulykker er meget mangelfulde.

3.4.2. Elulykker

På baggrund af Ulykkesregisteret og den såkaldte "Elundersøgelse" fra Herning Sygehus fra 1995 har Elektricetetsrådet skønnet, at der på landsplan i alt skete i størrelsesordenen 2.700 og 2.900 elulykker i henholdsvis 1998 og 1999. Der sker således gennemsnitlig omkring 2.800 elulykker årligt. Af disse ulykker sker ca. 2/3 af elulykkerne i forbindelse med arbejde og ca. 1/3 af elulykkerne i fritiden.

Knap 2.200 af ulykkerne medfører alene tingsskader. Knap 600 personer kommer årligt lettere til skade, mens ca. 25 personer kommer alvorligt til skade, og i gennemsnit omkommer 3 personer hvert år som følge af elulykker. Denne fordeling af elulykkerne er baseret på Elektricitetsrådets registreringer af elulykker.

Figur 3.2. Registrerede omkomne i perioden 1990 – 1999



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

I figur 3.2. illustreres udviklingen i antallet af registrerede omkomne i forbindelse med elulykker i perioden 1990 - 1999. 1 ud af de gennemsnitligt 3 dødsulykker skyldes højspænding ved forsyningsanlæg, mens 2 af de gennemsnitlig 3 dødsulykker sker ved installationer med lavspænding.

Elulykker under arbejdet med installationerne og elforsyningsnettene vil typisk ramme elektrikere, elinstallatører og elselskabernes medarbejdere, hvorimod elulykker for ikke-fagfolk sker ved brug af elmateriel eller -installation.

Elektricitetsrådet har registreret, at der på forsyningsanlæg gennemsnitligt sker 15 ulykker om året, fordelt med 7 på højspændingsanlæg og 8 på lavspændingsanlæg. Af disse ulykker rammer $\frac{3}{4}$ elselskabernes eget personale eller entreprenører, der arbejder for elselskaberne, mens resten rammer andre personer. Sammenholdt med det forhold, at det kun er en mindre del af medarbejderne i elselskaberne, der er direkte involveret i arbejdet på forsyningsanlæggene, er der tale om en relativ større ulykkesrisiko end for befolkningen i gennemsnit.

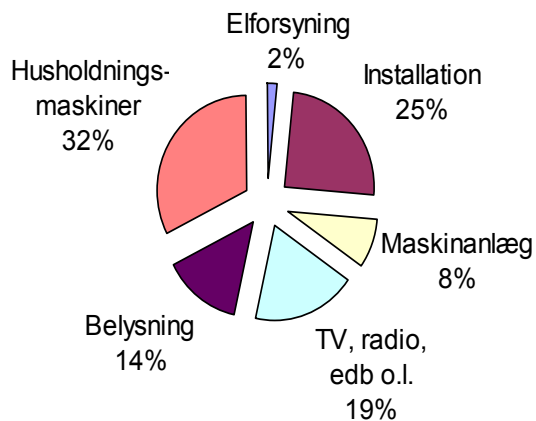
3.4.3. Elbrande

Der er ikke i dag indberetningspligt for elbrande. Det er således kun en mindre del af alle elbrande, der bliver registreret. På baggrund af en løbende registrering af alle brande skønner Beredskabsstyrelsen, at der årligt er gennemsnitligt 15.000 brande. Med et forsigtigt skøn på baggrund af Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts og Beredskabsstyrelsens tal vurderer Elektricitetsrådet, at elbrande udgør 20 pct. af alle brande,

svarende til i størrelsesordenen 3.000 elbrande årligt. Niveauet vurderes at være stigende. Elbrande fordeler sig med ca. 2/3 i boliger og 1/3 i erhverv.

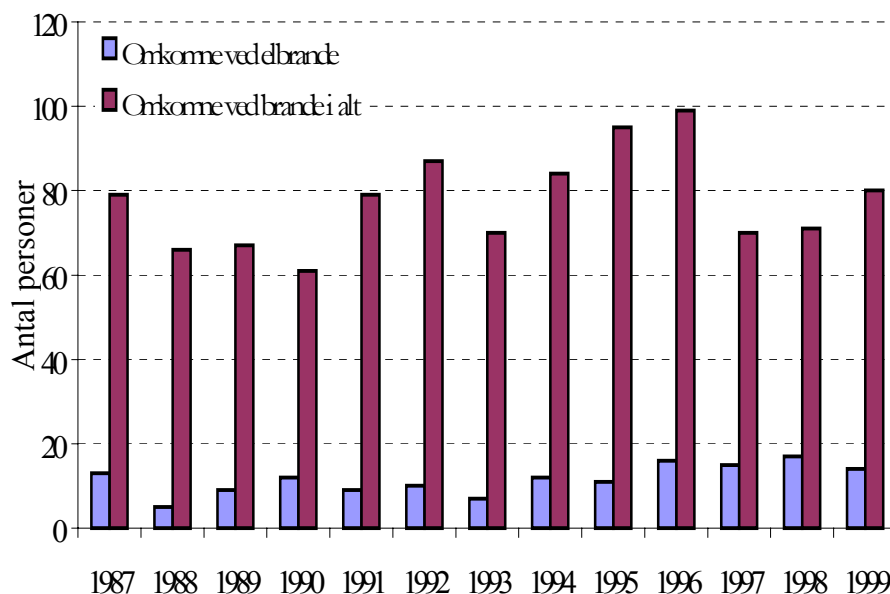
På samme grundlag vurderes det, at elbrande hvert år medfører, at 10-15 omkommer, og at omtrent 175 kommer til skade.

Figur 3.3. Registrerede årsager til brande i 1999



En opgørelse af, hvad der er årsag til elbrande, kan indikere, hvor en forebyggende indsats bør sættes ind. I figur 3.3. er fordelingen på elforsyning, installation, maskinanlæg, tv, radio og lignende, belysning samt husholdningsmaskiner illustreret for 1999. 57 pct. af elbrandene er opstået i husholdningsmaskiner eller elinstallationer - områder hvor information til forbrugerne og rådgivning til installatører vil have en præventiv virkning.

Figur 3.4. Registrerede omkomne ved dødsbrande i årene 1987-1999



Kilde: DBI og Elektricitetsrådets egne registreringer

Figur 3.4 viser Elektricitetsrådets registreringer af antallet af omkomne ved brande i alt og ved elbrande i de sidste 13 år. Det ses, at der hvert år er 11-12 personer, der mister livet som følge af elbrande. I 1999 omkom 14 mennesker.

I nedenstående tabel er angivet dødsbrande og årsager hertil for 1998 og 1999.

Tabel 3.1. Hvor ofte optræder det elektriske materiel som årsag til dødsfald ved en elbrand i 1998 samt i 1999.

Type af materiale	1998	1999
Komfur	9	6
Varmetæppe	-	2
Brødrister (500 W Mini)	3	1
Krøllejern	-	1
Saunaovn	-	1
Solarium	-	1
Stikprop	-	1
TV og radio	2	1
Varmeapparat	1	-
Varmepude	1	-

Note: Tabellen viser hvor hyppigt elektrisk materiel er årsag til en dødsbrand. Hvis to eller flere er omkommet ved en brand tæller materiellet med et tilsvarende antal gange.

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Dødsbrandene skyldes oftest forkert håndtering af elapparaterne samt ælde eller beskadigelse af materiellet. Dødsbrandene rammer oftest ældre eller andre, der har vanskeligt ved at komme væk fra branden.

3.5. Samfundsmæssige konsekvenser af uheld med elektricitet

Som tidligere nævnt skønnes det forsigtigt, at der årligt er omtrent 3.000 elbrande. Der omkommer årligt 10-15 mennesker og omtrent 175 mennesker kommer til skade ved elbrande. Af bilag 3, der opgør de samfundsøkonomiske konsekvenser af elbrande, fremgår desuden, at tingsskader ved elbrande årligt koster det danske samfund ca. 1,9 mia. kr. (2001-priser). Hertil kommer de menneskelige og økonomiske omkostninger i forbindelse med tilskadekomne og tab af menneskeliv. I opgørelsen af omkostningerne ved uheld relateret til elektricitet er der ikke taget hensyn til f.eks. udgifterne til og trækket på sygehuse.

Elektricitetsrådet skønner, som tidligere nævnt, at der årligt er knap 2.800 elulykker. I gennemsnit omkommer 3 mennesker årligt, som følge af elulykker. Hovedparten af de resterende elulykker medfører kun lettere eller ingen tilskadekomne.

Samlet set er der altså 5.800 elektricitetsrelaterede uheld årligt. I alt omkommer omtrent 15-20 mennesker årligt som følge af el. Dertil er der op imod 800 tilskadekomne. De samfundsøkonomiske omkostninger udgør henved 1,9 mia. kr. i 2001-priser årligt ekskl. tilskadekomne og tab af menneskeliv.

3.6. Opsummering af elsikkerhed – hvad er det ?

Elsikkerhed, dvs. sikring mod stød, brand og eksplosion, opnås ved:

- **Elsikre apparater.** Elektrisk materiel, herunder apparater i den almindelige husholdning, skal være fremstillet så de ikke medfører kortslutning eller berøringsfare.
- **Sikre elanlæg.** Elforsyningsanlæg, elinstallationer og elektrisk materiel er udført sikkert og vedligeholdes
- **Fornuftig adfærd.** Såvel almindelige forbrugere som professionelle brugere bør vide, hvordan elforsyningsanlæg, elinstallationer og elmateriel anvendes på en sikker måde.

Elulykker og elbrande kan næppe undgås fuldstændigt, men gennem den forebyggende indsats kan antallet og virkningerne heraf begrænses.

Alle grupper i samfundet rammes af elulykker og -brande, dvs. at elsikkerhed vedrører såvel sikkerhed for private forbrugere som beskyttelse af de, der arbejder med elinstallationer og elmateriel.

Beskyttelsen overfor private forbrugere skal dække både forbrugerne i deres private hjem og 3. mand, der tilfældigt kommer i forbindelse med fremmede installationer og apparater.

Beskyttelsen af medarbejdere skal dække både arbejde i almindelige virksomheder, hvor medarbejdere kan komme i berøring med virksomhedens installationer eller arbejder med virksomhedens maskiner, og elfagfolk såsom elektrikere, elinstallatører og elselskabernes ansatte, der arbejder på elinstallationer og elanlæg i deres daglige arbejde.

På elforsyningsanlæg har der gennemsnitlig været 15 ulykker om året heraf 7 på højspændingsanlæg. Dette tal skal sættes i relation til, at det er en begrænset personkreds, der er udsat for denne risiko, samt at det er i denne gruppe de største personskader indtræffer.

Tingsskader ved elbrande koster årligt det danske samfund ca. 1,9 mia. kr. i 2001-priser. Hertil kommer de menneskelige og økonomiske omkostninger i forbindelse med op imod 800 tilskadekomne og 15-20 dødsfald årligt.

Af de gennemsnitlig 3.000 årlige elbrande sker 2/3 i boliger og 1/3 i erhverv. Fejl i og forkert brug af husholdningsmaskiner og elinstallationer er årsag til 3/5 af brandene.

4. Det hidtidige elsikkerhedsarbejde

4.1. Elsektorens hidtidige opbygning, ejerforhold og opgaver

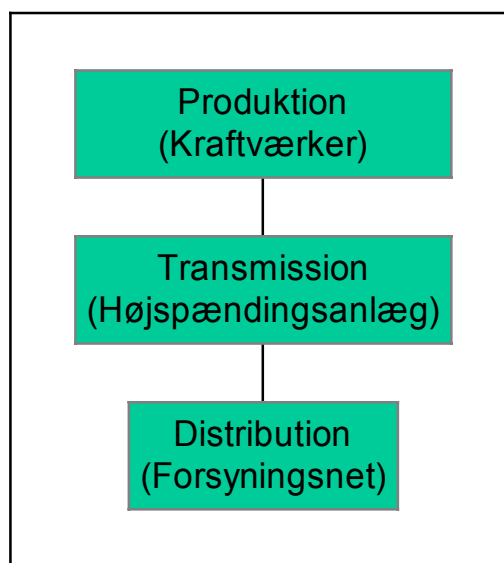
Dette afsnit beskriver elsektorens opbygning og arbejde med elsikkerhed **før** liberalisering af elsektoren.

4.1.1. Elforsyningsens struktur

I 1996 var der 113 selskaber i den danske elsektor. Tilsammen administrerede selskaberne ca. 110.000 km forsyningskabler og 54.000 km luftledninger. Samlet omsatte selskaberne i 1996 for ca. 14,5 mia. kr. Branchen beskæftigede i alt ca. 10.500 medarbejdere.

Strukturen i den daværende danske elsektor fremgår af nedenstående figur. Der var før elliberaliseringen en vertikal sammenhæng mellem kraftværker, transmissionsselskaber og distribution. Den daværende elforsyningslov betød, at alle nødvendige omkostninger kunne overføres til forbrugerne.

Figur 4.1 Overordnet struktur i elsektoren før elliberaliseringen



Uafhængig af liberaliseringen af elforsyningen er der som led i den danske energipolitik siden 1980'erne og med forøget styrke i 1990'erne tilsluttet over 600 decentrale kraftvarmeværker og lignende samt op imod 5.000 vindmøller i 1999. Hovedparten af disse værker tilhører ikke elselskaberne, men har i betydeligt omfang gjort det nødvendigt at forstærke og udbygge distributionsnettet, så det er muligt, f.eks. for ejere af vindmøller, at afsætte den producerede elektricitet.

4.1.2. Ejerforhold

Den danske elforsyning var og er enten direkte eller indirekte ejet af forbrugerne. Men ejerforholdene er etableret på forskellig vis. Hovedparten af selskaberne, i alt 47, var i 1996 direkte kommunalt ejet og styret, 44 var organiseret som andelsselskaber, 9 som interessentskaber, 11 som selvejende institutioner og 2 som aktieselskaber. Tabel 4.1 viser udviklingen for de forskellige selskabsformer i perioden 1996 – 1999.

Tabel 4.1. Ejerforhold i elsektoren før liberaliseringen

År	1996	1997	1998	1999
Direkte kommunalt ejede selskaber	47	46	45	38
Andelsselskaber	44	43	40	36
Interessentselskaber	9	9	7	1
Selvejende institutioner	11	11	11	11
Aktieselskaber	2	2	1	1
Samlet antal elselskaber	113	111	104	87

Strukturen og den daværende elforsyningslov betød, at elselskaberne blev drevet efter "hvile i sig selv princippet", hvor alle omkostninger blev sendt videre til forbrugerne. Samtidig havde alle selskaber monopol i deres geografiske område, hvilket har betydet, at der ikke har været en konkurrence, der kunne anspore til at sikre en effektiv og rationel drift af selskaberne. Produktionsanlæg og elforsyningsnet blev på denne baggrund bygget og drevet med høj forsyningssikkerhed, ligesom elsikkerhedsarbejdet blev varetaget som en naturlig del af elselskabernes aktiviteter.

4.1.3. Opgaver

Distributionsselskaberne stod for det direkte salg til og afregning med forbrugerne ligesom de varetog kundekontakt i form af information, vejledning om tekniske forhold samt rådgivning om elbesparelser.

Distributionsselskaberne stod endvidere for planlægning, drift og vedligeholdelse af lavspændingsnet og sekundære højspændingsnet med dertil hørende transformatorstationer.

Kraftværksselskaberne stod for produktionen af elektricitet samt dele af det overordnede højspændingsnet. De enkelte kraftværksselskaber ejedes af distributionsselskaberne i deres område. Dog var tre selskaber både distributør og producent, nemlig Københavns Belysningsvæsen, Østkraft på Bornholm og Randers Kommune Værker.

Kraftværksselskaberne samarbejdede øst og vest for Storebælt i henholdsvis Elkraft og ELSAM. Her styredes den daglige fordeling af produktionen mellem de enkelte værker og eludveksling med vore nabolande. Endvidere koordineredes planlægning af nye produktions- og transmissionsanlæg samt drift og vedligeholdelse af sidstnævnte.

Udover de nævnte selskaber fandtes der et antal såkaldte transformerforeninger. De varetog fordelingen af elektricitet inden for et begrænset geografisk område via en enkelt eller nogle få nettransformere. De købte elektriciteten fra et distributionsselskab.

Elliberaliseringen tog allerede så småt sin begyndelse i midten af 1990'erne. Det danske Folketing vedtog i 1996 på baggrund af vedtagelsen af et EU-direktiv om åbning af markedet en lov, der sikrede de allerstørste virksomheder og flertallet af eldistributionsselskaber adgang til frit at vælge elleverandør – i Danmark eller i udlandet.

4.2. Elselskabernes roller i forbindelse med elsikkerhedsarbejdet

Elselskaberne har i de godt 100 år, der er gået fra elektricitetsens indførelse i Danmark, påtaget sig en række opgaver. Elselskaberne opfattede det som en naturlig del af deres monopoliserede virke at varetage sikkerhedsmæssige opgaver, uden der var et direkte lovkrav herom.

4.2.1. Elforsyningsanlæg

Elselskaberne betragtede Elektricitetsrådets bestemmelser (stærkstrømsbekendtgørelsen) som minimumskrav til deres egne anlæg, hvorfor anlæggene blev både drevet og vedligeholdt ud fra en meget høj sikkerhedsstandard.

Elselskaberne har i deres interne driftsbestemmelser i mange tilfælde øget sikkerhedsniveauet i forhold til kravene i stærkstrømsbekendtgørelsen. Ved valg af komponenter til anlæggene er det almindeligt, at selskaberne tager hensyn til såvel personsikkerhed som forsyningssikkerhed. Alle medarbejdere gennemgår sikkerhedskurser, som efter behov bliver genopfrisket. Mange selskaber afholder elsikkerhedsdage, hvor aktuelle sikkerhedsspørgsmål berøres, nye instrukser gennemgås og hvor førstehjælp ved elulykker repeteres. Mange selskaber har udarbejdet intern sikkerhedshåndbog, der samler alle sikkerhedsinstrukser, og hvor det fremgår, hvem der er bemyndiget til at varetage de forskellige funktioner i anlæggene. Det skal dog understreges, at der er forskellige holdninger til omfang og principper hos de enkelte elselskaber, men der foregår også udbredt erfaringsudveksling.

4.2.2. Tilsyn

Elselskaberne har siden 1970'erne gennemført såkaldte anlægstilsyn af nye installationer og udvidelser med henblik på at følge elinstallatørernes arbejde for Elektricitetsrådet. Derudover har elselskaberne assisteret Elektricitetsrådet ved Rådets driftstilsyn. Se nærmere herom under Elektricitetsrådet, pkt. 4.3.

4.2.3. Informationsaktiviteter

Elselskaberne har hidtil i vidt omfang gennemført rådgivning af elinstallatører i tolkning af stærkstrømsbekendtgørelsens regler, afholdt møder med elinstallatører og elektrikere, informeret forbrugere, herunder børn og unge om elsikkerhed.

Rådgivning af elinstallatører

Stærkstrømsbekendtgørelsen indeholder en række komplicerede bestemmelser vedrørende udførelse af installationer, som kan give anledning til tvivl i konkrete sager. Elinstallatørerne har ofte rettet henvendelse til elselskaberne om hjælp til tolkning heraf, idet selskaberne gennem deres tilsynsarbejde har et godt kendskab til de komplekse bestemmelser.

Elinstallatørmøder

En række elselskaber har også afholdt møder for elinstallatører og elektrikere med bl.a. information om nye tekniske bestemmelser og fortolkning af disse, ofte med en af Elektricitetsrådets medarbejdere som indlægsholder. Elinstallatører og elektrikere har hermed haft en nem adgang til den pligtige ajourføring af uddannelsen. Møderne har da også været særdeles velbesøgte.

Forbrugerinformation om elsikkerhed

Elselskaberne har hidtil traditionelt taget sig af en stor del af informationen til de almindelige forbrugere, dels som et element i deres almindelige service overfor forbrugere generelt og dels i forhold til skolebørn og unge.

Elselskabernes informationsindsats overfor børn og unge

Elektricitetsrådet fik i 1999 gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt elselskaberne vedrørende deres informationsaktivitet i forhold til børn og unge. Formålet med undersøgelsen var at skaffe et overblik over denne aktivitet og vurdere, hvilke initiativer Elektricitetsrådet skulle tage på området. 70 selskaber af de daværende 87 besvarede spørgsmålene. Gennemsnitlig var der 2,5 medarbejdere pr. selskab, der beskæftigede sig med information generelt, herunder information om elsikkerhed.

Elselskabernes informationsaktiviteter overfor børn og unge

Af en spørgeskemaundersøgelse fra 1999 fremgår bl.a. flg. om elselskabernes informationsaktiviteter overfor udvalgte brugergrupper:

Skolebørn

80 pct. af selskaberne havde systematisk eller i nogen grad målrettede aktiviteter overfor skolebørn. Ca. 70 pct. af selskaberne havde aktiviteter for 7.-10. klasse, mens knap 40 pct. havde aktiviteter for 4.-5. klasse. 10 pct. af selskaberne havde aktiviteter for 1.-3. klasse.

Det var især elselskaberne selv, der tog initiativ til informationsaktiviteterne. I under 1/3 af tilfældene kom initiativet fra skolerne.

Unge

40 pct. af selskaberne havde informationsaktiviteter for unge på især tekniske skoler og i mindre omfang på gymnasier.

Opgaven har i de senere år været delt, idet Elektricitetsrådet har produceret en del af det generelle informationsmateriale. Elselskaberne har informeret f.eks. i forbindelse med deres servicebutikker, hvor der informeres om husholdningsapparater, og ved deres husholdningskonsulenters informationsvirksomhed, f.eks. om elspareråd. Herudover har elselskaberne taget sig af forbrugernes direkte henvendelser og udsendt informationsmateriale f.eks. i forbindelse med udsendelse af elregninger. Nogle elselskaber har de senere år gennemført målrettede kurser for f.eks. kvinder i simpelt ”gør-det-selv” elarbejde.

Der er ikke i lovgivningen krav om, at selskaberne skal udføre disse aktiviteter, men det har til nu været et naturligt element i elselskabernes informationsvirksomhed, der som udgangspunkt har devisen: ”brug el med omtanke”.

Økonomi

De nævnte informations- og rådgivningsaktiviteter, der har været udført af elselskaberne som gratisydelse over for forbrugere og installatører, har til nu været en del af elselskabernes almindelige virke. I lighed med andre aktiviteter er de blevet finansieret over elprisen.

Udgifter til informations- og rådgivningsaktiviteter til elsikkerhed konteres ikke særskilt i elselskaberne. Det er derfor ikke muligt at give helt præcise opgørelser over de samlede udgifter hertil. På grundlag af netselskabernes budgetindmeldinger i forbindelse med incitamentsreguleringen i 2000 har Dansk Energi og ELFOR vurderet de hertil forbundne omkostninger hos netselskaberne til 10 – 13 mio. kr. pr. år.

4.3. Elektricitetsrådet

Rammerne for arbejdet med elsikkerheden er fastlagt i stærkstrømsloven. Se nærmere om ellovgivningen i bilag 1.

Loven har til formål at sikre det højest mulige sikkerhedsniveau ved produktion, transmission, distribution og brug af elektricitet under hensyntagen til de tekniske muligheder, Danmarks internationale forpligtelser og ud fra en samfundsmæssig afvejning.

Elektricitetsrådet er nedsat i henhold til stærkstrømsloven og har i henhold til loven til opgave at følge den elsikkerhedsmæssige, tekniske og brugsmæssige udvikling og fastsætte regler og træffe beslutninger i sager, der efter denne lov eller anden lovgivning er henlagt til Rådet. De sikkerhedsmæssige bestemmelser udarbejdes af Elektricitetsrådet i et tæt samarbejde med elbranchen, forbrugerne, dansk industri, m.fl.

På visse områder kan Elektricitetsrådets virke sammenlignes med Arbejdstilsynets opgaver, idet Rådets elsikkerhedsmæssige bestemmelser også omfatter udførelse af arbejde på elinstallationer og elanlæg i øvrigt, og Rådet fører kontrol med overholdelsen af disse bestemmelser. Såfremt der er tale om en arbejdsulykke med baggrund i elektricitet behandler Elektricitetsrådet sagen, eventuelt sideløbende med Arbejdstilsynet.

Desuden administrerer Elektricitetsrådet elinstallatørloven, der har til formål at sikre, at elinstallationer udføres sikkerhedsmæssigt korrekt. Loven fastlægger rammerne for, hvem der må udføre installationsarbejder og bestemmelserne om autorisation af elinstallationer.

Til Rådet er tilknyttet et sekretariat med ca. 50 medarbejdere, der varetager den daglige drift.

Elektricitetsrådets virksomhed finansieres ved en afgift, der opkræves hos de to systemansvarlige virksomheder (se afsnit 5.1).

4.3.1. Virkemidler til sikring af elsikkerheden

Elektricitetsrådet har til sin rådighed en række virkemidler, der omfatter regler for produktion og distribution af elektricitet, installationer, produkter og apparater m.v., tilsyn, håndhævelse af loven, autorisationer og information.

Stærkstrømsbekendtgørelsen

En væsentlig del af det høje danske sikkerhedsniveau beror på de sikkerhedsbestemmelser, der indgår i stærkstrømsbekendtgørelsens tekniske bestemmelser. Arbejdet med at udforme disse bestemmelser er en af Elektricitetsrådets vigtigste opgaver.

Bekendtgørelsen indeholder sikkerhedsbestemmelser for:

- elværkernes produktions- og fordelingsanlæg,
- installationer i såvel boliger som erhverv og
- konstruktionsbestemmelser for elektrisk materiel.

Bestemmelserne baseres i meget stort omfang på internationale bestemmelser. Elektricitetsrådet deltager i det internationale arbejde både for at påvirke standardiseringsarbejdet og for at opsamle viden, der kan anvendes i det daglige arbejde og formidles videre til danske interessenter, f.eks. elselskaberne, danske fabrikanten og elinstallatører.

Tilsyn

For at sikre at stærkstrømsbekendtgørelsen overholdes, fører Elektricitetsrådet tilsyn med installationers tilstand og kontrol med elektrisk materiel, der markedsføres i Danmark. Endvidere føres der tilsyn med elselskabernes forsyningsnet samt med jernbanernes kørelednings- og forsyningsanlæg.

Derudover foretages anlægstilsyn med nye elinstallationer med henblik på at følge elinstallatørernes arbejde. Tilsynet er siden 1970'erne udført af elselskaberne i henhold til en aftale med Dansk Energi. 10 pct. af de installationer og udvidelser, der af andre grunde anmeldes til elselskaberne, bliver eftersat, og der udstedes fejlrapporter, som installatørerne normalt bruger til at rette fejlene efter. Denne aktivitet blev indtil 1999 udført som en del af elselskabernes almindelige arbejde med at sørge for såvel elsikkerhed generelt som forsyningsikkerhed. Elektricitetsrådet har siden 1999 betalt elselskaberne for at udføre de ovenfor nævnte tilsyn. Midlerne hertil hentes via en afgift på elprisen, således at udgiften til tilsynet er konkurrenceneutral.

Resultater fra 10 pct. tilsynene foretaget i 2000 viser, at ca. 75 pct. af installationerne er behæftet med større eller mindre fejl. På denne baggrund er der med hjemmel i den nye autorisationslov indført et sikkerhedskvalitetsstyringssystem, som gælder alle nye autorisationer. Reglerne får efter en kort årrække virkning for alle autoriserede virksomheder.

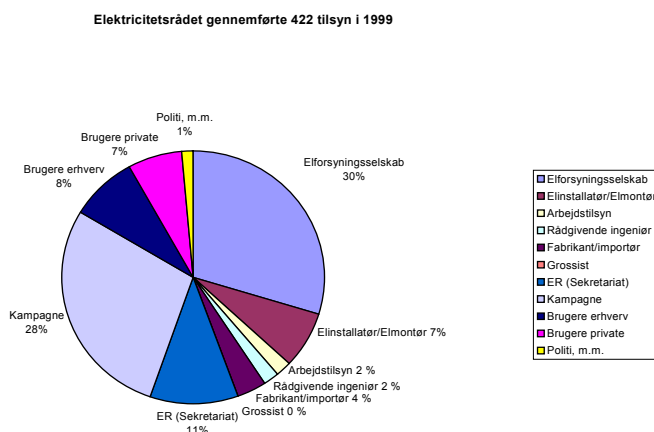
Elselskaberne har indtil nu indenfor deres forsyningsområder fulgt byggeriet og herunder elinstallatørernes arbejde nøje. Hertil kommer de betalte tilsyn som følge af 10 pct. tilsynsordningen. Elselskaberne er hermed blevet opmærksomme på eventuelle fejlbehæftede installationer, herunder også alvorlige fejl, som har krævet Elektricitetsrådets indgriben.

Fordelingen af Elektricitetsrådets egne tilsyn med elinstallationer fremgår af figur 4.2. Det ses heraf, at 30 pct. af alle de tilsyn, Elektricitetsrådet gennemførte i 1999, var rekvireret af elselskaberne.

Af figur 4.2 fremgår endvidere, at 28 pct. af Elektricitetsrådets tilsyn skyldes tilsyn i forbindelse med særlige kampagner på områder, der har vist sig særlige problematiske (f.eks. festivaler, diskoteker, byggepladser m.v.).

Elselskaberne har også bistået ved Elektricitetsrådets egne tilsyn, ved tilsynskampagner samt ved særlige ad hoc undersøgelser.

Figur 4.2. Fordeling af Elektricitetsrådets tilsyn



Overtrædelsessager

Hvis der konstateres overtrædelser, har Elektricitetsrådet mulighed for at give pålæg om, at fejlene skal rettes eller eventuelt, hvis det drejer sig om farligt materiel, at salget skal standses. Ved alvorlige fejl kan Elektricitetsrådet anmode politiet om at rejse sag og indstille til bøder. Elektricitetsrådet bistår i denne forbindelse politi og domstole med behandlingen af sagerne, såvel almindelige overtrædelsessager som brande og ulykker med el som årsag. Formålet med ovenstående er at sikre, at fejlbehæftet materiel og installationer bringes i elsikkerhedsmæssig forsvarlig stand og at begrænse interessen for at markedsføre farligt elmateriel eller udføre farlige elinstallationer.

Autorisationer

Elektriske installationer skal udføres korrekt for at undgå elulykker og elbrande. I stærkstrømsbekendtgørelsen findes en lang række tekniske krav til installationers udførelse. For at sikre overholdelsen af disse teknisk komplicerede bestemmelser og dermed opretholdelsen af et højt sikkerhedsniveau må faste installationer kun udføres af autoriserede elinstallatører, der har gennemgået en installatøruddannelse med teoretisk undervisning.

Information

Elektricitetsrådet gennemfører en række informationsaktiviteter alene eller i samarbejde med elbranchen. Informationsindsatsen omfatter:

- elinstallatører, elselskabernes ansatte og elektrikerne
- fabrikanter og importører
- erhvervslivet i øvrigt
- almindelige forbrugere og børn og unge.

Informationen til fabrikanter og importører bliver normalt gennemført af Elektricitetsrådets sekretariat uden bistand fra elselskaberne, og dette gælder også i vidt omfang erhvervslivet som en særlig forbrugergruppe. Elselskaberne har til nu dog i vidt omfang besvaret forespørgsler fra erhvervslivet om udførelse af elinstallationer og lignende.

Anvendelse af Elektricitetsrådets ressourcer 2001

	Medarbejdere	Millioner kr.
Samlet budget	Ca. 50	50,0
Standardisering	7,5	9,1
Tilsyn, elinstallationer, netanlæg og jernbaner	8,0	3,8
Markedskontrol m.v.	5,5	3,7
Overtrædelser	3	1,2
Autorisationer	2	1,3
Information, fagfolk	7	4,2
10 pct. tilsyn	-	8,2
Information, forbrugere	3	4,0
Øvrigt	14,0	14,5

4.4. Opsummering vedrørende elsikkerhed før elliberaliseringen

Elselskaberne tillægger høj forsyningssikkerhed og tilfredse kunder stor vægt. De har som led heri hidtil gennemført elsikkerhedsmæssige aktiviteter, der ligger uden for stærkstrømslovens rammer, og har dermed bidraget aktivt til det høje danske elsikkerhedsniveau. Dette er bl.a. sket ved:

- afholdelse af årlige informationsmøder for elinstallatører om nye sikkerhedsmæssige bestemmelser, som et led i efteruddannelsen af elinstallatører.
- rådgivning af elinstallatører om forståelsen af konkrete spørgsmål i stærkstrømsbekendtgørelsens detaljerede regelsæt.
- information om elsikkerhed til forbrugere, herunder særlige aktiviteter for skolebørn og unge.

Internt har elselskaberne ofte haft sikkerhedsaktiviteter, der har været mere omfattende end stærkstrømsbekendtgørelsens regler herom. Aktiviteterne har bl.a. omfattet større krav til medarbejdernes uddannelse og skrappe interne krav til elanlæggenes holdbarhed og driftssikkerhed.

Elselskaberne har endvidere gennem en årrække bistået Elektricitetsrådet ved gennemførelse af dels det løbende tilsyn med nye eller ændrede installationer (10 pct. tilsynet) og dels ved særlige undersøgelser og kontroller.

Elselskabernes informationsaktiviteter såvel som bistanden til Elektricitetsrådet har hidtil været en integreret del af selskabernes samlede aktiviteter og er som sådan blevet finansieret over elprisen.

Elektricitetsrådet kan med hjemmel i stærkstrømsloven og autorisationsloven fastsætte bestemmelser om elsikkerhed. Reglerne omfatter krav til materiel, installationer og uddannelsesmæssige krav til de, der udfører elinstallationer. Med hensyn til arbejde på elselskabernes anlæg og installationer har Elektricitetsrådet ligeledes med hjemmel i stærkstrømsloven fastsat sikkerhedsmæssige bestemmelser.

Stærkstrømsloven giver endvidere Elektricitetsrådet hjemmel til mod betaling at pålægge elselskaberne at føre tilsyn med elinstallatørernes arbejde. Denne hjemmel dækker de såkaldte 10 pct. tilsyn med nye og ændrede elinstallationer. Herudover kan Elektricitetsrådet ikke pålægge elselskaberne sikkerhedsmæssige opgaver i forhold til forbrugerne og elinstallatørerne.

Elselskaberne har hidtil bistået Elektricitetsrådet med rådets egne tilsyn, herunder kampagner f.eks. på diskoteker, byggepladser, industrivirksomheder og lignende, undersøgelser af mere konkret karakter, f.eks. af fejlramt materiel eller lignende. Bistanden er ydet frivilligt og uden vederlag.

5. Elmarkedets liberalisering – indhold og betydning for sikkerheden

5.1. Liberalisering af elmarkedet i Danmark

Den nye elforsyningslov (lov nr. 375 af 2. juni 1999) indeholder bl.a. bestemmelser om elsektorens selskabsstruktur og økonomisk regulering.

5.1.1. Selskabsstruktur

Der sondres mellem kollektiv elforsyningsvirksomhed, som er underkastet en økonomisk regulering efter loven, og andre aktiviteter, herunder elproduktion og elhandel, som foregår på markedsmæssige vilkår.

Kollektiv elforsyningsvirksomhed omfatter netvirksomhed, transmissionsvirksomhed, forsyningspligtig virksomhed og systemansvarlig virksomhed. Der kræves bevilling til drift af disse virksomheder.

Netvirksomheder og transmissionsvirksomheder er monopolvirksomheder, som forestår driften af det kollektive elforsyningsnet i nærmere afgrænsede geografiske områder. Disse virksomheder skal stille nettet til rådighed for alle brugere af systemet på gennemsigtige og ikke diskriminerende vilkår.

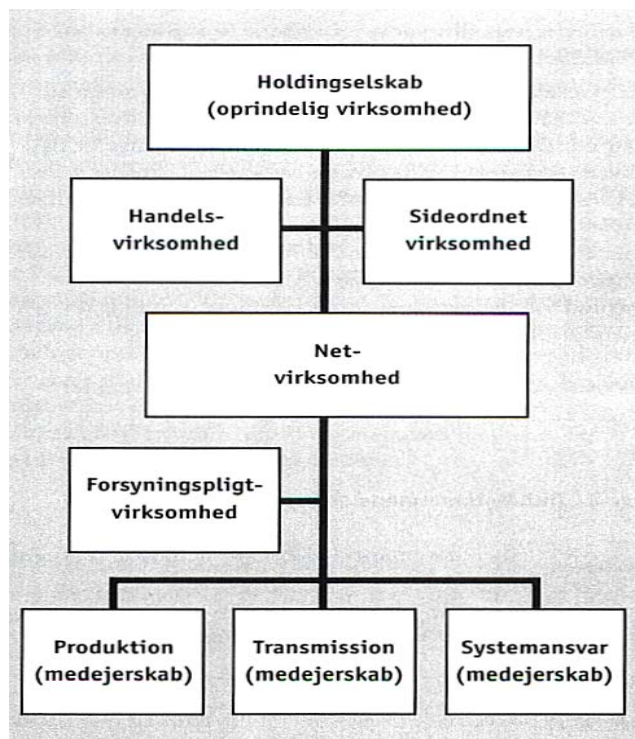
De forsyningspligtige virksomheder skal tilbyde alle elforbrugere i et nærmere bestemt forsyningsområde elleverancer på rimelige vilkår. Disse virksomheder skal især sikre beskyttelsen af småforbrugere med begrænsede muligheder for at agere på det kommercielle marked.

De såkaldte systemansvarlige virksomheder varetager en række overordnede opgaver, herunder opgaver vedrørende adgangen til nettet, sikring af forsyningssikkerhed og markedets funktion. De systemansvarlige virksomheder skal være neutrale instanser, som er uafhængige af produktions- og handelsinteresser.

De forskellige typer af virksomheder skal holdes selskabsmæssigt adskilt. Det indebærer bl.a., at de hidtidige distributionsselskaber skal opdeles i netvirksomheder, transmissionsvirksomheder og forsyningspligtvirksomheder. For at sikre, at de værdier, der er oparbejdet i sektoren under hvile-i-sig-selv princippet efter den tidligere elforsyningslov, fortsat kommer forbrugerne og samfundet til gode, skal ejerandele i elproduktionsvirksomheder, transmissionsvirksomheder, forsyningspligtselskaber og systemansvarsselskaber være ejet af netvirksomhederne.

Den enkelte virksomhed kan kun drive den aktivitet, der er omfattet af bevillingen. Andre aktiviteter skal udskilles i selvstændige selskaber med begrænset ansvar. Dog kan der inden for en netvirksomhed drives anden aktivitet, som maksimalt svarer til 5 pct. af omsætningen i den bevillingspligtige aktivitet, uden at der skal foretages udskillelse af aktiviteten. Aktiviteten drives da som såkaldt sideordnet aktivitet, som skal holdes regnskabsmæssigt adskilt fra den bevillingspligtige aktivitet.

Figur 5.1. Eksempel på den nye selskabsstruktur



Tabel 5.1. Oversigt over elselskaber pr. 29. juni 2001

Selskaber	Antal
Netselskaber	132
Netvirksomheder u. tr. foreninger	93
Transformatorforeninger	39
Forsyningspligtselskaber	52
Transmissionsselskaber	27
Systemansvarlige selskaber	2
Ialt	213

5.1.2. Økonomisk regulering

Som nævnt sker der en offentlig regulering efter elforsyningsloven af de kollektive elforsyningsvirksomheders priser.

For netvirksomhedernes vedkommende sker reguleringen ved hjælp af indtægtsrammer, som fastsættes af Energitilsynet for hver enkelt virksomhed. Reglerne for fastsættelse af rammerne fremgår af bekendtgørelse nr. 325 af 10. maj 2001 om indtægtsrammer og åbningsbalancer for netvirksomheder og transmissionsvirksomheder med elforsyningsnet under 150 kV (indtægtsrammebekendtgørelsen).

Virksomhedens tariffer skal fastsættes i overensstemmelse med indtægtsrammen. Dette indebærer, at tarifindtægterne ikke må overstige indtægtsrammen. Endvidere gælder, at alle tarifindtægter skal anvendes til dækning af omkostninger ved de bevillingspligtige aktiviteter, dog bortset fra ekstraordinære effektiviseringsgevinster, jf. nedenfor. Tarifindtægterne må således ikke anvendes til drift af sideordnet aktivitet.

For at opnå effektivisering af netvirksomhederne, reduceres indtægtsrammen løbende med henholdsvis et generelt og et individuelt effektiviseringskrav. Det generelle krav, som skal opfyldes af alle selskaber, er i den første reguleringsperiode 2000-2003 fastsat til 3 pct. om året. Det individuelle krav får virkning fra 1. januar 2002 og fastsættes på grundlag af en benchmarking af selskabernes effektivitet.

Der gives endvidere et incitament til yderligere effektivisering, idet virksomheder, som holder udgifterne under indtægtsrammen, opnår en ekstraordinær effektiviseringsgevinst, som er frit disponibel for selskabets ejere.

Virksomheder, som omvendt ikke formår at overholde rammerne, får et underskud, som ikke kan dækkes over tarifferne, men må finansieres af virksomhedens kapital.

Miljø- og energiministeren kan beslutte, at visse af netvirksomhedernes bevillingspligtige aktiviteter ikke underkastes effektiviseringskrav, men indregnes i indtægtsrammerne med de faktiske afholdte omkostninger. Det gælder omkostninger, som virksomheden ikke selv er herre over, og omkostninger, som ikke må give anledning til et provenu.

Den pågående liberalisering af elmarkedet medfører en betydelig styrkelse af konkurrencen på markedet til gavn for forbrugerne. Konkurrencestyrelsen har i 1998 vurderet, at en liberalisering af markedet ville kunne reducere de danske elforbrugeres samlede udgifter til elforsyning med op imod 2,4 mia. kr. årligt. PA Consult vurderede i 1999, at det samlede effektiviseringspotentiale i net- og transmissionsselskaberne var omkring 1,5 mia. kr. årligt, eller op til 30 pct. af selskabernes daværende omsætning på 5,1 mia.kr.

Det generelle effektiviseringskrav for net- og transmissionsselskaberne vil udgøre hhv. 9 og 12 pct. i 2002 og 2003 af omkostningsrammen i 2000. Omkostningsrammen består af selskabets driftsomkostninger inklusive afskrivninger men eksklusive de udgifter, der er undtaget effektiviseringskrav, såsom nettab, udgifter til målinger og visse udgifter til elsikkerhed. By- og Boligministeriet skønner besparelsen til hhv. omtrent 200 og 300 mill. kr. i 2002 og 2003, det bemærkes at dette skøn er behæftet med væsentlig usikkerhed. Hertil kommer fra 2002 de individuelle rationaliseringskrav til net- og transmissionsselskaberne.

5.1.3. Netvirksomhedernes muligheder for at finansiere elsikkerhedsmæssige aktiviteter over tariffene

Efter elforsyningslovens § 22, stk. 1, nr. 7 skal en netvirksomhed give rådgivning om elsikkerhedsmæssige spørgsmål til forbrugerne i forsyningsområdet. Det fremgår af indtægtsrammebekendtgørelsen, at netvirksomhederne kan indregne de faktiske omkostninger til rådgivning om elsikkerhed i henhold til elforsyningsloven i indtægtsrammerne, dvs. uden at disse underkastes effektiviseringskrav, idet der er tale om en bevillingspligtig aktivitet.

Netselskabernes informationsaktiviteter over for elinstallatører falder ikke ind under bestemmelsen i § 22, stk. 1 nr. 7, og er derfor ikke omfattet af indtægtsrammerne således, at de ikke kan finansieres af netvirksomhedens tariffen.

Tilsvarende falder bistand til Elektrizitetsrådets tilsyn, kampagner og løsning af ad hoc opgaver uden for elforsyningslovens rammer.

Det forudsættes, at netvirksomheden varetager sine bevillingspligtige opgaver efter elforsyningsloven, herunder driften af nettet, i overensstemmelse med gældende regler for elsikkerhed efter stærkstrømsloven. Indtægtsrammerne omfatter derfor omkostninger vedrørende overholdelsen heraf, og disse omkostninger kan tariffinansieres. De beløb, som indregnes i indtægtsrammerne, er effektivitetsregulerede ligesom den øvrige del af indtægtsrammen.

I indtægtsrammebekendtgørelsen er det dog fastsat, at følgende aktiviteter vedrørende elsikkerhed kan indregnes med de faktiske omkostninger i indtægtsrammerne. Det gælder afholdelse af elsikkerhedsdage for selskabets medarbejdere, deltagelse i møder og kurser vedrørende elsikkerhedsspørgsmål, deltagelse i Elektrizitetsrådets arbejde i råd, udvalg og arbejdsgrupper og lignende opgaver vedrørende elsikkerhed.

Elsikkerhedsopgaver, som ikke vedrører gennemførelsen af de bevillingspligtige aktiviteter, kan ikke finansieres over netvirksomhedens tariffen, og skal drives som en sideordnet aktivitet. Hvis de samlede indtægter fra alle sideordnede aktiviteter overstiger 5 pct. af omsætningen i den bevillingspligtige aktivitet, skal der tillige ske en udskillelse af aktiviteten i et selvstændigt selskab.

5.1.4. Den fremtidige varetagelse af elsikkerhedsaktiviteter

De hidtidige distributionsselskaber har traditionelt fokuseret på leveringskvalitet og tilfredse kunder. Den nye økonomiske regulering vil derfor sætte øget fokus på driftsøkonomi og rationaliseringer, som på sigt forventes at føre til fusioner, samarbejdsaftaler og udliciteringer af opgaver. Målet er en mere dynamisk elsektor, som bl.a. kan resultere i lavere elpriser.

Sammenfattende vil den nye regulering af elsektoren betyde, at der vil komme fokus på omkostningsreduktion samt på muligheden for at trække overskud ud af virksomhederne.

Den stærkere fokusering på omkostningerne må i første omgang forventes at presse det høje vedligeholdelsesniveau, således at elselskaberne vil søge at ramme en mere optimal afvejning af hensynet til forsyningssikkerhed og vedligeholdelsesudgifter. En sådan udvikling, hvor der skrues ned for vedligeholdelsesaktiviteten, er der allerede tegn på i de øvrige nordiske lande, jf. kapitel 6. I det omfang, vedligeholdelsesniveauet bliver reduceret for meget, vil det forringe forsyningssikkerheden, således som det tilsyneladende er ved at ske i både Norge og Sverige.

Der er ikke i den danske elforsyningslovgivning konkrete målbare krav til forsynings-sikkerheden, så noget tilsvarende kan muligvis ske i Danmark. Det vurderes dog, at det vil være en udvikling, der vil tage forholdsvis lang tid. Dels er selskaberne individuelt ansvarlige for den tekniske kvalitet og balance. Dels ligger forsyningssikkerheden i dag på et relativt højt niveau. Det vil derfor være muligt at korrigere reguleringen, så der tages højde for problemet, hvis det tegner sig i horisonten.

Omkostningsbevidstheden kunne betyde, at netselskaberne vil fravælge aktiviteter, der ikke umiddelbart er pålagt dem ved lov, eller fritaget fra rationaliseringskravet. Her tænkes på de rådgivnings- og informationsaktiviteter om elsikkerhed, der i dag udføres af elselskaberne jf. kapitel 4.

5.2. Elliberaliseringens betydning for elsikkerheden

Der er således i elliberaliseringen indbygget mekanismer, der - som tilsigtet - vil fremme en mere rationel elproduktion og -distribution, men som på den anden side også indebærer en risiko for nedprioritering af indsatsen for at minimere elulykker og -brande. Erfaringer fra de øvrige nordiske lande, hvor elliberaliseringen er påbegyndt tidligere, jf. afsnit 6, peger på, at der går en rum tid, inden de mulige sideeffekter heraf viser sig. Den danske elliberalisering er først indledt i 1999 og er endnu ikke fuldt gennemført. Det kan derfor næppe forventes, at der på nuværende tidspunkt kan konstateres væsentlige effekter for elsikkerhedsarbejdet på selskabernes egne anlæg.

For at få et generelt signalement af mulige effekter, har arbejdsgruppen fået foretaget en undersøgelse af, hvordan selskaberne selv vurderer elliberaliseringens konsekvenser for det sikkerhedsmæssige arbejde, som elselskaberne hidtil har udført.

Det skal bemærkes, at undersøgelsen er foretaget på et tidspunkt, hvor elselskaberne ikke selv var opmærksomme på, at visse aktiviteter (rådgivning til elinstallatører, bistand til Elektricitetsrådet samt afholdelse af elinstallatørmøder) falder udenfor selskabernes opgaver efter elforsyningsloven, og at der derfor ikke er hjemmel til at afholde udgifter hertil.

Undersøgelsen er i sin helhed gengivet som bilag 2.

Hovedresultater fra undersøgelsen

Omfang

Undersøgelsen giver ikke et omfattende billede af situationen i den samlede elsektor, men det vurderes, at den giver et rimeligt billede af elselskabernes opfattelse af situationen og de mulige konsekvenser heraf.

Undersøgelsen omfatter interview med 5 selskaber, et produktionsselskab, et distributionsselskab og 3 netselskaber.

Forbrugerinformation og skoletjeneste m.v.

De tre netselskaber venter ikke, at forbrugerinformationen vil blive påvirket negativt af elliberaliseringen. Måske vil informationen endog blive forbedret, idet en god kundekontakt har afgørende betydning på et liberaliseret elmarked. Formidling fra Elektricitetsrådet ser man som en god mulighed for kundekontakt.

Et selskab understreger dog, at når der ikke er tale om sikkerhedskampagner, der har interesse for selskabets egne aktiviteter, vil Elektricitetsrådets kampagner ikke få samme brede omtale i selskabets kundeblad som tidligere.

Aktiviteter på skoleområdet bliver gennemført uændret sammen med information om elbesparelser og miljø. Det bemærkes, at der er stor forskel på selskabernes aktivitetsniveau på dette område, hvor nogle selskaber stort set ikke har denne aktivitet.

Flere selskaber peger på, at en forudsætning for den uændrede informationsindsats om elsikkerhed er, at omkostningerne hertil kan holdes udenfor den regulerede økonomidel.

Assistance til Elektricitetsrådet

Elselskaberne ser generelt positivt på at gennemføre 10 pct. anlægstilsyn, der foregår mod betaling fra Elektricitetsrådet. Men samtidig er selskaberne opmærksomme på, at ”kasketten” som myndighedsrepræsentant vil kunne modvirke selskabernes ønskede nye kommercielle profil.

Henvendelser om fejlbehæftede installationer med alvorlige fejl vil som hidtil blive videreført til Elektricitetsrådet.

Rådgivning overfor elinstallatører

Telefonisk og personlig vejledning og information overfor elinstallatører og virksomheder i forbindelse med henvendelser vedrørende elsikkerhed - f.eks. om spørgsmål til bestemmelser om elektriske installationer - vurderes vidt forskelligt af de 3 netselskaber.

Et selskab vurderer, at aktiviteten vil fortsætte uændret. Et andet selskab vil fremover bedømme de enkelte henvendelser rent forretningsmæssigt, således at selskabet kan træffe beslutning,

om aktiviteten skal fortsætte. Det tredje selskab vil nedtrappe denne aktivitet. Dette hænger bl.a. sammen med, at det personale, der nu modtager henvendelser, ikke som tidligere har den fornødne tekniske viden til at kunne besvare henvendelserne.

Årlige installatørmøder med gennemgang af nye bestemmelser med f.eks. Elektricitetsrådet som foredragsholder forventes afholdt uændret af to netselskaber. Det tredje selskab har ikke afholdt installatørmøder i de sidste 3-4 år.

Nyanlæg og vedligeholdelse

Det er her opfattelsen, at man tidligere havde valgt et kvalitetsniveau, der var ganske højt.

Et selskab forventer, at nyanlæg bliver udført i hidtidig standard, hvorimod vedligehold, hvor udgiften direkte afspejles i driftsregnskabet, vil blive reduceret.

Et andet selskab har den opfattelse, at man hidtil har lavet alt for godt, hvorfor liberaliseringen nu vil føre til en optimering af valg af materialer og konstruktionsprincipper.

Et tredje selskab peger på faren for, at nye entreprenører vil opføre anlæg af dårlig kvalitet til ugunst for kunderne. Det er selskabets opfattelse, at fremmede entreprenører ikke vil påtage sig samme ansvar overfor kunderne, som det lokale elselskab tidligere gjorde.

Alle 3 selskaber mener, at de bygger driftssikre anlæg af hensyn til høj og stabil elforsynings-sikkerhed, som også resulterer i høj elsikkerhed.

Beredskab

Vurderingen af elliberaliseringens konsekvenser for responstiden ved ulykker, brand og lignende samt døgnberedskab bedømmes ganske forskelligt af de 5 selskaber. Produktions- og transmissionsselskaberne kan ikke forestille sig, at liberaliseringen vil gå ud over responstiden. Derimod har de 3 netselskaber en vidt forskellig vurdering, hvor et selskab mener at kommer-cialiseringen vil føre til en mindre responstid, et andet selskab vurderer, at responstiden vil være uændret, mens et tredje selskab er bekymret med hensyn til de stramme krav om omkost-ningsreduktioner, der uundgåelig vil medføre længere responstider.

Med hensyn til netselskabernes døgnvagtordninger er der i de seneste år dels som følge af fusioner dels som følge af liberaliseringen sket en rationalisering, der indebærer en reduceret bemanning og dermed et forøget arbejds-pres på de enkelte medarbejdere.

Produktions- og transmissionsselskaber har som hidtil en sikkerhedsstab og 24 timer driftsvagt.

Organisering

Driftslederansvar og alle arbejder og forhold, der har reference til elselskabernes ansvar over for Elektricitetsrådet, er placeret i netselskabet. Udførelsen af det fysiske arbejde varetages typisk af sideordnet selvstændigt selskab, der leverer ydelser til netselskabet.

Opdelingen i netselskab og sideordnede selskaber har medført, at der på nogle områder i det sideordnede selskab er direkte konkurrence med elinstallatører. I et netselskab er der en stram forretningsmæssig afstand til elinstallatørerne. De to andre netselskaber satser trods konkurrenceforholdet på fortsat at udbygge samarbejdet med elinstallatørerne.

Henvendelse fra elinstallatører behandles i et selskab udelukkende af netselskabet. I andre selskaber behandles henvendelserne evt. også af sideordnede selskaber. Når det drejer sig om konkurrenceprægede sager, indebærer dette et habilitetsproblem. Selskaberne er af den opfattelse, at det ikke indebærer sikkerhedsmæssige problemer.

For produktionsselskab og transmissionsselskab er den sikkerhedsmæssige organisering uændret.

Udvikling i elsikkerhedsmæssige aktiviteter

Med hensyn til intern sikkerhed forventer selskaberne en opstramning, som følge af et nyt afsnit 5 til stærkstrømsbekendtgørelsen suppleret med et obligatorisk kvalitetssikringssystem.

Alle selskaber er af den opfattelse, at tilfredsstillende forsyningssikkerhed også indebærer god elsikkerhed.

Budgetter og regnskaber

Selskaberne anfører, at der ikke i budgetter og regnskaber ses ændringer i omkostninger til vedligehold. Det er endvidere selskabernes opfattelse, at den ændrede økonomiske regulering meget vel kan ændre dette forhold. Da der som nævnt ovenfor er en sammenhæng mellem elforsyningssikkerhed og elsikkerhed, vil man ikke udelukke, at besparelser kan influere på elsikkerheden.

Transmissionsselskabet forventer ingen ændringer. Produktionsselskabet mener, at de personalemæssige reduktioner indebærer en større belastning af personalet i pressede situationer ved uregelmæssige driftsforhold.

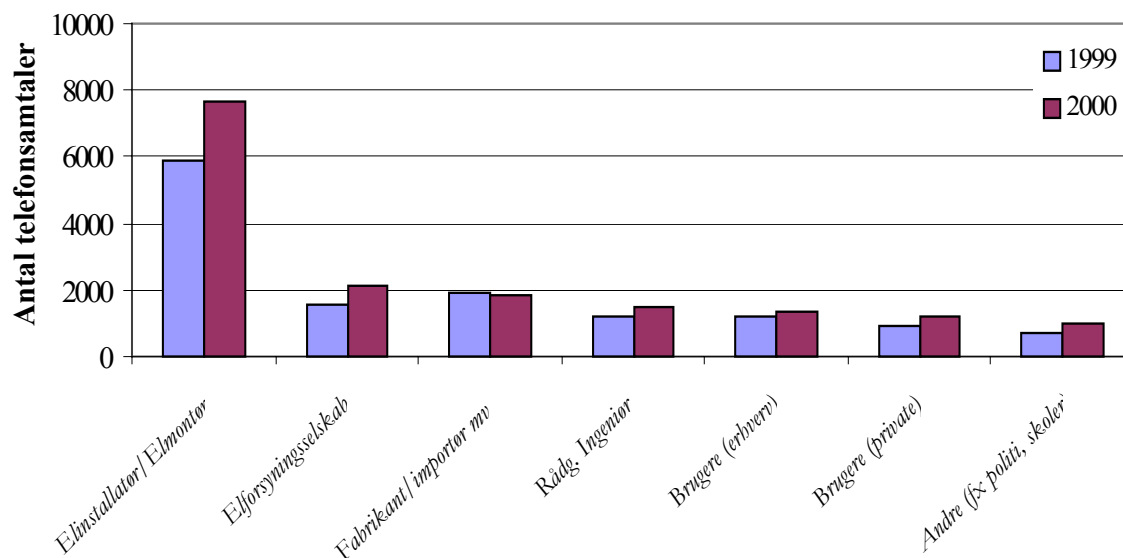
5.3. Elektricitetsrådets erfaringer efter elliberaliseringen

Elektricitetsrådet har på nuværende tidspunkt konstateret ændringer i adfærden hos såvel elselskaber som elinstallatører.

5.3.1. Henvendelser fra elinstallatører og elselskaber

Elektricitetsrådet modtager et stigende antal henvendelser direkte fra elinstallatører om fortolkning af de tekniske bestemmelser i stærkstrømsbekendtgørelsen.

Figur 5.3.1. Udviklingen i antallet af telefoniske henvendelser fra 1999 til 2000



Kilde: Elektricitetsrådets egne opgørelser

Som det fremgår af figuren, er antallet af henvendelser fra elinstallatørerne steget mærkbart fra 1999 til 2000. Samtidig er antallet af henvendelser fra elskaberne imidlertid også steget.

Baggrunden for det stigende antal henvendelser fra elinstallatørerne er, at nogle elskaber afviser forespørgsler og henviser til Elektricitetsrådet. Dette beror dels på den af elliberaliseringen krævede større omkostningsbevidsthed og eventuelt på de deraf følgende rationaliseringer og afskedigelse af medarbejdere. Hertil kommer, at et stigende antal elskaber har flyttet medarbejdere med den fornødne ekspertise til selskaber, som er i direkte konkurrence med elinstallatørerne. Elinstallatørerne vil i den situation normalt ikke rette henvendelse til disse selskaber – ligesom selskaberne vil have større tilbøjelighed til at afvise installatøren.

Når også elskaberne i stigende grad henvender sig til Elektricitetsrådet, må det ses i sammenhæng med, at mange elskaber har overført de medarbejdere, der har det detaljerede kendskab til bestemmelserne, fra netselskaberne til sideordnet virksomhed eller helt skilt sig af med denne ekspertise. De tekniske medarbejdere, der er tilbage, har desuden på grund af almindeligt arbejdspress dårlig tid til at sætte sig ind i detaljerne i de nye bestemmelser. Disse elskaber er derfor også til deres eget arbejde nødt til at søge hjælp til fortolkninger hos Elektricitetsrådet.

5.3.2. Strukturelle ændringer medfører uklar kompetencefordeling

Uanset om de medarbejdere, der besidder det fornødne kendskab til de tekniske sikkerhedsbestemmelser, overføres til sideordnede virksomheder eller om de afskediges, har omstruktureringerne af elselskaberne i sig selv skabt et behov for øget opmærksomhed på sikkerhedsarbejdet.

I flere tilfælde sker opdelingen af selskaberne på en sådan måde, at der i netselskabet kun er ganske få ansatte, f.eks. driftslederen og nogle få administrative medarbejdere, men ingen teknikere. Dette betyder, at alle de opgaver, der skal løses både med hensyn til drift, vedligeholdelse og nybyggeri, sker med arbejdskraft udefra. Ofte vil det på nuværende tidspunkt være et andet selskab indenfor ”koncernen”, hvortil driftslederens tidligere medarbejdere er flyttet. Imidlertid er der tale om fremmed arbejdskraft, og der skal derfor af elsikkerhedsmæssige grunde laves aftaler med dette selskab på præcis samme måde, som hvis der var tale om helt fremmede entreprenører. Der er set flere eksempler på, at driftslederen ikke har gjort sig dette klart, og at der derfor ikke foreligger de nødvendige aftaler, der bl.a. skal sikre en klar ansvarsfordeling. Dermed stiger risikoen for ulykker. I andre tilfælde ansættes driftslederen i begge selskaber, og også i disse tilfælde er der risiko for, at ansvarsforholdene ikke bliver præciseret.

Disse problemer kræver selvsagt opmærksomhed i elselskaberne, men det må antages, at der er tale om forbigående problemer, som vil blive løst af sektoren.

5.3.3. Bistand til ad hoc undersøgelser

Den kraftige fokus på økonomi bevirker endvidere, at det er blevet vanskeligere for Elektrizitetsrådet at få den nødvendige assistance til gennemførelse af tilsyn og kampanjer. Der er simpelthen færre medarbejdere til at løse opgaverne, og de medarbejdere, der er tilbage, er i stigende grad underlagt et krav om omkostningsdækning i forbindelse med opgaverne – et krav som Elektrizitetsrådet ikke i dag har mulighed for at imødekomme.

I en konkret sag i 2000 om undersøgelse af stikbensmålere viste det sig således, at en del elselskaber enten ikke reagerede på Elektrizitetsrådets anmodning om bistand til undersøgelse eller direkte afslog. Begrundelsen var overvejende, at der hverken økonomisk eller mandskabsmæssigt var ressourcer i selskaberne til at udføre opgaven, og at Elektrizitetsrådet ikke havde midler til at betale herfor.

Denne type problemer må forventes at stige fremover, hvis ikke der bliver mulighed for, at Elektrizitetsrådet kan betale for bistand af denne art og bistand til Elektrizitetsrådets almindelige tilsynsarbejde. Dette fremgår også af undersøgelsen hos elselskaberne.

5.3.4. Mindre beredskab

Der lægges også om på beredskabet hos elselskaberne, således at der ikke nødvendigvis er døgnberedskab på selve elselskabet til at klare nødsituationer. Det er foreløbig kun enkelte steder dette sker, men tendensen ventes at brede sig. Det betyder ikke nødven

digvis, at der ikke er mulighed for at få assistance hos et elselskab til afbrydelse af forsyningen til en nedfalden ledning, men udrykningstiden kan blive forøget, og genetableringen af en afbrudt forsyning må forventes i nogle tilfælde at tage længere tid.

5.3.5. Information

Med hensyn til information til almindelige forbrugere, herunder børn og unge, fortsætter denne informationsindsats foreløbig i nogenlunde uændret omfang. Informationer om elsikkerhed er imidlertid allerede før elliberaliseringen blevet nedprioriteret i forhold til information om andre emner, som elselskaberne har pligt til at informere om. I de seneste år har Elektricitetsrådet kunnet konstatere, at informationen til forbrugerne i stigende grad retter sig mod at profilere elselskabet og de produkter, som selskabet kan tilbyde kunderne. Dette har direkte relation til elliberaliseringen, idet der fra 2003 bliver konkurrence også om de almindelige forbrugere. Tendensen vil antagelig blive kraftigere efterhånden som liberaliseringen skrider frem.

5.3.6. Elselskaberne som samarbejdspartnere

Elselskaberne fungerer i dag i mindre grad som Elektricitetsrådets øjne og ører ude i landet i og med, at der allerede er sket en kraftig reduktion hos visse elselskaber af mandskabet. På sigt kan det desuden komme til at betyde, at antallet af fejl på nye installationer stiger, idet elselskaberne med deres lokalkendskab typisk kunne udvælge installationer, hvor der kunne forventes fejl, således at lokale elinstallatører kunne lære heraf. Denne proces bliver vanskeligere uden elselskabernes bistand.

Elektricitetsrådet har også konstateret i forbindelse med presseomtale heraf, at småbrande på elselskabernes egne anlæg i nogle tilfælde ikke er blevet anmeldt, uanset at der i stærkstrømsbekendtgørelsen er krav herom.

5.4. Opsummering af elsikkerhed efter liberaliseringen

Den pågående liberalisering af elmarkedet medfører en betydelig styrkelse af konkurrencen på markedet til gavn for forbrugerne. Konkurrencestyrelsen har i 1998 vurderet, at en liberalisering af markedet ville kunne reducere de danske elforbrugeres samlede udgifter til elforsyning med op imod 2,4 mia. kr. årligt. Det generelle effektiviseringskrav for net- og transmissionsselskaberne udgør hhv. 9 og 12 pct. i 2002 og 2003 af omsætningen i 1998 ekskl. afskrivninger. By- og Boligministeriet skønner besparelsen til hhv. omtrent 200 og 300 mill. kr. i 2002 og 2003. Hertil kommer fra 2002 de individuelle rationaliseringskrav til net- og transmissionsselskaberne.

En effekt af den skærpede konkurrence er et øget pres på alle omkostninger, herunder udgifter i forbindelse med de elsikkerhedsmæssige opgaver, som hidtil er blevet varetaget af elselskaberne som en integreret – og brugerbetalt – del af elselskabernes samlede aktivitet.

Efter elforsyningsloven kan elselskaberne ikke afholde udgifter til rådgivning af elinstallatører og afholdelse af elinstallatørmøder. Det må derfor forventes, at disse aktiviteter hurtigt ophører. Heller ikke udgifter i forbindelse med bistand til Elektricitetsrådet kan finansieres gennem tariffene, hvorfor også disse aktiviteter må forventes at ophøre.

Derimod synes der at være mindre risiko for, at elselskabernes forbrugerrettede information om elsikkerhed, herunder information til børn og unge, vil blive påvirket negativt af elliberaliseringen. Det samme gælder de tilsyn, der gennemføres af elselskaberne på vegne af Elektricitetsrådet.

Netselskaberne vil organisatorisk fremover i vidt omfang være opbygget således, at de må købe teknisk bistand fra de sideordnede kommercielle selskaber. Disse selskaber vil i forskelligt omfang være i konkurrence med elinstallatører, hvilket kan give problemer med habiliteten i forbindelse med tilsyn.

6. Elsikkerhed i Norden

I det følgende beskrives kort, hvorledes elsikkerhedsarbejdet i Norge, Sverige og Finland er organiseret samt elsikkerhedsmyndighedernes vurderinger af virkningerne af elliberaliseringen i landene. I alle 3 lande er liberaliseringen påbegyndt tidligere end i Danmark.

6.1. Norge

I Norge varetages elsikkerhedsarbejdet af Produkt- og Elektrisitetstilsynet, der har 80 ansatte fordelt i Oslo (50 medarbejdere) og i 5 regionskontorer (30 medarbejdere). Samlet årligt budget ca. 51. mio. Nkr. Regionskontorene fører tilsyn med elselskaberne, visse industrivirksomheder og maritime installationer. Foruden 5 regionskontorer som udøver tilsyn, er der en landsdækkende enhed, som fører tilsyn med elektromedisk udstyr.

I Norge gennemføres et meget omfattende tilsynsarbejde hos de lokale elselskaber. Tilsynet omfatter ca. 2 mill. boliger, fritidsboliger og lignende samt ca. 600.000 virksomheder. Øvrige opgaver er bl.a. markedskontrol vedrørende salg af elektrisk udstyr, information til forbrugerne, skoleundervisning og bistand til politiet ved brand- og ulykkesefterforskning. Prioritering af opgaver og omfanget af disse reguleres gennem årlige rammer af Produkt- og Elektrisitetstilsynet.

I 2000 var 625 personer involveret i elsikkerhedsarbejdet, svarende til 443 årsværk, hos de lokale elselskaber (DLE). Dette svarede til en udgift pr. abonnement (forbruger) på i gennemsnit 96 kr. pr. år (55 kr. pr. indbygger årligt). I Danmark er udgiften til elselskabernes tilsynsvirksomhed anslået til ca. 3 kr. pr. forbruger. Forskellen beror på omfanget af tilsynsaktiviteterne (100 pct. tilsyn), og at det norske tilsyn også vedrører tilsyn med elmateriel og elinstallatører samt kontrol af virksomhedernes 'egenkontrol'. Hertil kommer, at det i Norge er relativt kostbart at føre tilsyn på grund af spredt bebyggelse. Det overvejes for tiden at gennemføre en strukturændring, og meget peger

på, at de lokale elselskabers opgaver i fremtiden vil blive udbudt til akkrediterede aktører på et åbent marked.

I Norge påbegyndtes elliberaliseringen i 1990, men det er først nu, man kan begynde at mærke konsekvenserne heraf. Der er i de senere år kommet gang i opkøb og fusioner samt i udlicitering af elarbejdet.

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (svarende til den danske Energistyrelse) sætter, gennem de indtægtsrammer elselskaberne får, konkrete krav til effektivisering og rationalisering hvert år. En effektiviseringsgevinst kan kun opnås ved at reducere udgifterne til investering, vedligehold og bemanning. Der er tegn på, at effektiviseringskravene nu sker på bekostning af sikkerheden i anlæggene, både når det gælder elsikkerhed og leveringssikkerhed.

I løbet af de sidste år er bemanningen inden for sektoren reduceret med over 2000 årsværk. Samtidig er antallet af ansatte med merkantil uddannelse forøget på bekostning af virksomhedernes tekniske kompetence.

En anden trend synes at være, at aktørerne på markedet ønsker at blive så store, at de kan komme ind på det europæiske kraftmarked. Dette har medført en stærkt stigende efterspørgsel med henblik på fusionering, hvilket synes at have presset priserne så højt op, at der ved køb kan være tale om direkte tabsforetagender. Dette vil også være med til at reducere investerings- og vedligeholdelsesviljen hos ejerne.

Energidirektoratet har peget på de problemer, der opstår som følge af forskellen mellem selskabsøkonomiske og samfundsøkonomiske prioriteringer. En integreret del af en høj forsyningssikkerhed er et højt niveau for vedligeholdelse af anlæg. I hvert fald på kort sigt kan der imidlertid ved overgangen til en mere konkurrencepræget situation opnås fordele ved at tære på den investerede anlægskapital igennem en nedprioritering af den løbende vedligeholdelse til fordel for en udbedring af skader, når de er sket. Det er klart, at en sådan strategi indebærer en betydelig risiko for uregelmæssig strømforsyning såvel som for direkte fare i forbindelse med havari eller nedfaldne ledninger.

For at afhjælpe problemet i forhold til elforsyningssikkerhed er Energidirektoratet ved at indføre en såkaldt "KILE" ordning (Kvalitets justerte Indtægtsrammer ved ikke-Leveret Energi), der ventes at give en mere langsigtet selskabsøkonomisk prioritering af forsyningssikkerhed. KILE-ordningen betyder, at elselskaberne må kompensere økonomisk for svigt i strømforsyningen. Beløbene for ikke leveret energi er henholdsvis ca. 4 Nkr./kWh for husholdninger m.m. og mellem 35 og 50 Nkr./kWh for øvrige.

Produkt- og Elektrisitetsstyrelsen har ikke på nuværende tidspunkt konstateret væsentlige ændringer i antal ulykker, arbejdsulykker eller elbrande. For år 2000 er der dog en forøgelse af antallet af ulykker uden, at der kan peges på en klar årsag til denne ændring. Desuden er det ved tilsynene registreret en klar forøgelse af antallet af afvigelser fra forskrifterne.

Tilbagemeldinger fra tilsynspersonalet tyder på, at viljen til at bruge midler på vedligehold er svækket. På denne baggrund vil Produkt- og Elektrizitetstilsynet sætte specielt fokus på vedligeholdelsen ved tilsyn med elforsyningsvirksomhederne i år 2001 og 2002.

Tilsynet har endvidere taget kontakt til Norges Vassdrags- og Energidirektorat for at koordinere indrapporteringen af afbrydelser i elforsyningen.

Endelig er det konstateret, at da finansieringen af de lokale elselskabers tilsyn dækkes af netselskabenes overføringstarif (og således er omfattet af effektiviserings- og rationaliseringskrav), har enkelte netselskaber reduceret aktiviteterne så meget, at de ikke er i stand til at opfylde det aktivitetsniveau, som de har fået pålagt.

6.2. Sverige

I Sverige varetages elsikkerhedsarbejdet af Elsäkerhetsverket, der har 50 ansatte placeret i Stockholm og i 4 regionskontorer. Samlet årligt budget ca. 45 mio. Skr. Elsäkerhetsverket dækker ud over elsikkerhed også EMC, elektromagnetisk kompatibilitet (svarer dog kun til ca. 7 pct. af det samlede budget).

Elliberaliseringen i Sverige startede 1. januar 1995. Tidligere stod elselskaberne for en betydelig inspektion af nye installationer. Afviklingen af denne virksomhed begyndte før elliberaliseringen.

Selskabernes centralorganisation stod tidligere for en relativt omfattende information til offentligheden, hvad elsikkerhed angår. Denne information og inspektionerne er i dag næsten ophørt.

Hvad information angår, har Elsäkerhetsverket øget sin information kraftigt. Elsäkerhetsverket har derimod ikke fundet det nødvendigt at kompensere for reduktionen af antallet af tilsyn. Informationsvirksomheden finansieres for en stor dels vedkommende med statslige midler. Det samme gælder også for Elsäkerhetsverkets inspektionsvirksomhed (ca. 800 inspektioner pr. år, svarende til 2-3 pct. tilsyn pr. år). Det svenske tilsyn er ligesom det danske baseret på stikprøver. Til forskel fra det danske sker udvælgelsen imidlertid efter installatører, mens det danske sker efter installationer. Den svenske tilsynsprocent er derfor ikke direkte sammenlignelig med de danske og norske.

Elsäkerhetsverkets tilsyn med industrianlæg holdes på et relativt lavt niveau, først og fremmest fordi forsikringsselskaberne kræver periodiske inspektioner. Årligt gennemfører de elektriske nævns inspektører ca. 8000 inspektioner, hvilket modsvarer ca. 60 årsværk. En tilsvarende ordning, hvor forsikringsselskaberne stiller krav om periodisk eftersyn som vilkår for en lavere præmie har tidligere været udbredt i forbindelse med brandforsikring af landbrugets avls- og driftsbygninger, men efter Konkurrencestyrelsens indgreb overfor forsikringsselskabernes faste rabatter anvendes løsningen nu kun af 6-7000 landbrug. Derimod benyttes løsningen i produktionsvirksomheder, der kan

få nedsat betalingen for brandforsikring, såfremt de installerer sprinkleranlæg og er omfattet af Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts tilsyn.

Det er Elsäkerhetsvärkets opfattelse, at elsikkerheden fortsat forbedres efter elliberaliseringen. Bedømmelsen er sket ud fra en analyse af udviklingen på området for elulykker, når det gælder netanlæg. Denne bedømmelse er der imidlertid ikke enighed om, idet nogle teknikere mener, at nedgangen i antal ulykker på forsyningsanlæggene skyldes, at elliberaliseringen har medført, at der ikke arbejdes så meget på anlæggene som tidligere. Hvad forsyningssikkerhed angår, er der tilsyneladende opstået en forværring, samtidig med at betydningen af forsyningssikkerhed er øget i samfundet.

I vinteren 2000/2001 har Sverige haft et par omfattende strømafbrydelser, som blev langvarige, op til en uge. En af årsagerne til de omfattende strømafbrydelser var brud på ledninger. Brud på ledningerne skete i et hidtil uset omfang, der af Elsäkerhetsverket vurderes at hænge sammen med, at træ og grene faldt mod ledningerne og forårsagede, at ledningstrådene gik af. Ca. halvdelen af afbrydelserne skete på kraftledninger med tynde tråde, som med større reinvesteringer kunne være erstattet med kraftigere kraftledninger med større forsyningssikkerhed eller brede lednings traceer. Hidtil findes der intet, som tyder på, at de aktuelle ledninger ikke opfyldte elsikkerhedskravene. For at klare hård vind samtidig med meget tøsne skal ledningerne være kraftigere.

Et andet stort nedbrud skete i Kista, en forstad til Stockholm, der huser Sveriges nyeste og førende elektronik- og datavirksomheder. Nedbruddet, der skyldtes en brand på et svagt sted i forsyningsnettet, fik stor betydning på grund af den ensidige elforsyning til området. 35.000 ansatte i elektronikvirksomheder m.v. måtte sendes hjem i 1½ dag og 40.000 beboere var uden elektricitet. Normalt findes tosidig elforsyning til forskellige områder i storbyer, dog ikke i det aktuelle område. Dansk praksis er almindeligvis at sikre en elforsyning fra to sider. Det betyder at den strømafbrydelse som fandt sted i Sverige med det nuværende danske niveau for elforsyningssikkerhed ikke ville kunne finde sted. Der er imidlertid ikke regler om, at der skal være elforsyning fra to sider.

Nedbrudene har givet en stor offentlig debat om, hvad der er acceptabelt. I debatten er det kommet frem, at nyinvesteringerne er lave, og at beredskabsorganisationen er reduceret. Det varierer dog fra netselskab til netselskab.

Hvorvidt forsyningssikkerheden er blevet mindre, har Elsäkerhetsverket ingen tal på. Opfølgning vedrørende forsyningssikkerhed er placeret hos "Netmyndigheden". Elsäkerhetsverket følger dog udviklingen på elsikkerhedssiden gennem analyser af ulykkesstatistikkerne og gennem Elsäkerhetsverkets systemkontrolbesøg (3-4 års intervaller) hos netejerne. Elsäkerhetsverket får rapporter om driftsafbrydelser, der har betydning for elsikkerheden.

Sammenfattende er elsikkerheden fortsat forbedret, samtidig med at forsyningssikkerheden virker noget forringet. En undersøgelse af kraftledningernes opfyldelse af sikkerhedskravene i det aktuelle område er iværksat. På denne baggrund har et regeringsudvalg i juni 2001 foreslået, at der også i Sverige indføres en afgift på ikke leveret elektricitet. Afgiftens størrelse foreslås gradueret efter varigheden af strømsvigtet.

6.3. Finland

I Finland varetages elsikkerhedsarbejdet af TUKES (Säkerhetsteknikscentralen), der har ca. 110 ansatte, men dækker et bredt sikkerhedsområde (elsikkerhed, elevatorer, eksplosions- og brandfarlige emner, mv.).

Elliberaliseringen i Finland begyndte i 1995. TUKES har konstateret, at elselskaberne, som ikke mere er myndighed, har væsentlig mindre interesse for at udarbejde og distribuere forbrugerinformation samt give bistand til installatører mfl. i forbindelse med tolkningen af installationsbestemmelser mv.. Dette informationsarbejde udføres i dag af TUKES selv, standardiseringsorganisationen samt de inspektionsfirmaer, der udfører tilsyn på TUKES vegne m.fl. De enkelte parter, der deltager i informationsarbejdet, afholder hver især omkostningerne til deres informationsarbejde.

Vedrørende drift og vedligeholdelse af netanlæggene er der i lovgivningen indført krav om, at nettene skal drives og vedligeholdes med henblik på sikring af forsyningssikkerhed, og Netselskabet skal have tilslutningsvilkår, der sikrer, at de elsikkerhedsmæssige bestemmelser for drift og vedligeholdelse overholdes (for såvel netejer som kundens net).

Sammenfattende er der ikke i Finland til nu registreret et stigende antal elulykker eller elbrande som følge af elliberaliseringen, men TUKES forventer, at det tager nogen tid, før end eventuelle konsekvenser vil vise sig. For at imødegå denne potentielle risiko er der indført krav i lovgivningen om drift- og vedligeholdelse med henblik på opretholdelse af forsyningssikkerheden og elsikkerheden.

6.4. Sammenfatning af de nordiske erfaringer

I alle de nordiske lande forventes det, at der vil gå nogen tid før eventuelle sikkerhedsmæssige effekter viser sig. Ingen af landene har således på nuværende tidspunkt dokumentation for, at liberaliseringen af elforsyningen har ført til flere ulykker og elbrande. I Norge har der vist sig en række indikatorer, som peger på, at der fremover må forventes øgede problemer med elsikkerheden. Det drejer sig både om den nedsatte vedligeholdelse af anlæggene, og en forøgelse af antallet af afvigelser fra bestemmelserne, som er konstateret i forbindelse med tilsynsarbejdet.

Norge har også fundet det nødvendigt at introducere en afgift på ikke leveret el. Dette skal skabe et incitament for elselskaberne, der skal sikre en tættere sammenhæng mellem de selskabsøkonomiske prioriteringer i og den samfundsøkonomiske prioritering af forsyningssikkerhed. Man har altså fundet det nødvendigt at justere prisen for ikke-

leveret elektricitet, således at elselskaberne motiveres til at opretholde et højt vedligeholdelsesniveau for anlæg.

I Sverige har to hændelser i vinter ført til igangsætning af en undersøgelse af, om vedligeholdelsen er blevet uacceptabel. Dette har ført til et forslag om også i Sverige at indføre en afgift baseret på varigheden af et eventuelt strømsvigt.

I Finland er elselskabernes interesse for at deltage i informations- og rådgivningsaktiviteter blevet væsentligt formindsket.

7. Arbejdsgruppens konklusioner

7.1. Arbejdsgruppens forslag

På nuværende tidspunkt kan der ikke konstateres væsentlige problemer med elsikkerheden i Danmark.

Elliberaliseringen ventes at sætte alle ikke-finansierede aktiviteter, herunder elselskabernes elsikkerhedsmæssige aktiviteter under pres. På sigt må det forventes at medføre en reduktion eller et bortfald af elselskabernes rådgivning og information til elinstallatørerne, ligesom der må forventes et bortfald af elselskabernes hidtidige bistand til Elektricitetsrådets kampanjer. Dermed opstår en betydelig risiko for en forringelse af det for øjeblikket meget høje niveau for elsikkerhed.

For i videst muligt omfang at opretholde niveauet, skal arbejdsgruppen foreslå:

- at udviklingen på elsikkerhedsområdet følges nøje
- at der tilvejebringes de nødvendige hjemler i stærkstrømsloven til at fastholde sikkerhedsniveauet
- at kontraktmodellen, der i dag anvendes til køb hos elselskaberne på 10 pct. eftersyn af nye installationer, udvides til at omfatte rådgivning, information og bistand til det sikkerhedsmæssige arbejde
- at der overvejes indført efteruddannelse for installatører som afløsning for elselskabernes installatørmøder om elsikkerhed.

7.1.1. Udviklingen følges

Arbejdsgruppen vurderer, at det er vigtigt fremover at kunne følge udviklingen. Det statistiske grundlag herfor er, som det er fremgået af afsnit 3.4, behæftet med en række mangler.

Med hensyn til fejl og afbrydelser i elforsyningen findes der et frivilligt system (DE-FU's fejlstatistik), som nogle elselskaber har tilsluttet sig. Materialet omfatter statistiske oplysninger om fejl og afbrydelser og dermed elforsyningssikkerhed. Datamaterialet udarbejdes i dag til brug for de tilsluttede selskaber, men det bør overvejes om og i hvilket omfang, dette materiale kan nyttiggøres i fremtiden. En statistik, der udelukkende indeholder data om forsyningssikkerhed, vil ikke give præcise informationer om elsikkerheden. Statistikken formodes dog at kunne bidrage til en forbedret overvågning af elsikkerheden, idet dårligt vedligeholdte anlæg med hyppige nedbrud også udgør en sikkerhedsmæssig risiko. Det bemærkes, at der i elforsyningsloven er hjemmel til at kunne følge udviklingen i forsyningssikkerheden.

Arbejdsgruppen peger på følgende muligheder for at følge udviklingen:

- samling og videreformidling af elselskabernes opgørelser af fejl, afbrydelser og andre forsyningsmæssige hændelser. Det foreslås, at oplysningerne indberettes til Elektricitetsrådet via Dansk Energi og ELFOR.

- udviklingen i elselskabernes investeringer og udgifter til vedligeholdelse, følges
- den statistiske opfølgning på 10 pct. anlægstilsynene udbygges
- udviklingen i antallet af elulykker og elbrande følges. I denne sammenhæng foreslås arbejdet med en forbedret brandstatistik intensiveret.

Det igangværende arbejde i Statistisk Forum i Beredskabsstyrelsen, der omfatter Politiet, Beredskabsstyrelsen, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, Forsikring og Pension, Københavns Brandvæsen samt By- og Boligministeriet fremskyndes med henblik på at klarlægge, hvordan udviklingen i elbrande mere systematisk kan følges. Det foreslås, at Elektricetsrådet indtræder i Statistisk Forum.

Der er ikke et tilsvarende igangværende arbejde om udvikling af ulykkesstatistikker. Det bør derfor undersøges, om sygehusenes ulykkesstatistikker og Arbejdstilsynets registreringer kan anvendes eller udbygges, så der kan tilvejebringes et mere dækkende statistisk grundlag.

7.1.2. Ændring af stærkstrømslovgivningen

Information overfor forbrugerne

Elselskaberne har efter lov om elforsyning pligt til at informere om energibesparelser og elsikkerhed. Netselskaberne kan således udføre såvel den generelle forbrugerinformation som information til børn og unge og indregne omkostningerne i den ikke regulerede del af indtægtsrammerne (se afsnit 5).

Det fremgår af afsnit 4 og 5.2, at ikke alle selskaber har informationsaktiviteter om elsikkerhed overfor forbrugere. Med hjemmel i elforsyningsloven kan Energistyrelsen pålægge elselskaberne at informere efter nærmere retningslinier. Energistyrelsen beskæftiger sig normalt ikke med elsikkerhed og har ikke fastlagt nærmere retningslinier for denne information. Retningslinier kan i givet fald udarbejdes af Elektricetsrådet i samarbejde med Energistyrelsen. Det bør overvejes at overføre denne hjemmel til stærkstrømsloven, således at alle bestemmelser vedr. elsikkerhed samles her.

Offentliggørelse

Det økonomiske pres på elselskaberne indebærer, at elselskaberne ikke (i samme omfang) som tidligere kan eller vil medvirke i formidling af viden fra Elektricetsrådet til borgere, virksomheder og elfagfolk. Det må derfor overvejes, om denne viden kan formidles på en anden måde.

En mulighed herfor kunne være en øget adgang til at offentliggøre resultaterne af sikkerhedskampagner samt af markedskontrollen. Elektricetsrådet er i dag afskåret herfra, idet den nuværende adgang alene hjemler ret til at offentliggøre information om elmaterielsager, hvori Elektricetsrådet har givet et forbud. Det foreslås at udvide denne hjemmel, således at Elektricetsrådet mere bredt får mulighed for at informere forbrugerne og elinstallatørerne. Dette vil i givet fald kræve lovændring.

Rådgivning til elinstallatører

Netselskaberne tilskyndes via den økonomiske regulering til fremover at agere som kommercielle selskaber, selvom de stadig har monopolstatus. Rådgivning af elinstallatører om tolkning af konkrete problemer i relation til stærkstrømsbekendtgørelsens omfattende regelsæt vil alene af den grund komme under pres. Da selskaberne endvidere ikke fremover kan afholde udgifter hertil, forventes aktiviteterne hurtigt at ophøre.

Hvis den elsikkerhedsmæssigt vigtige rådgivning, der i dag varetages af selskaberne og Elektricitetsrådet, skal opretholdes, må der derfor overvejes alternative muligheder.

På kort sigt er en direkte brugerbetaling pr. telefonsamtale eller mail formentlig den eneste mulige løsning. Den kortsigtede løsning kunne eventuelt etableres som et telefonnetværk i samarbejde med Dansk Energi, ELFOR og ELFO, således at telefonrådgivningen ikke behøvede at være en fysisk enhed, men kunne være baseret på køb af tid hos nogle elselskaber, der er tilsluttet rådgivningen.

En ordning baseret på brugerbetaling vil imidlertid vanskeligt kunne fungere sideløbende med Elektricitetsrådets rådgivning, idet en betalingsordning naturligt vil få flere elinstallatører til at benytte sig af Elektricitetsrådets rådgivning, der er gratis. Elektricitetsrådets rådgivning kan ikke umiddelbart nedlægges, idet Elektricitetsrådet ikke uden lovændring kan afskære sig fra at besvare henvendelser vedrørende tolkning af egne bestemmelser.

Mange elektrikere benytter i dag elselskabernes rådgivning, men en betalingsordning vil måske indebære, at nogle af de autoriserede virksomheder ikke vil betale herfor. Herefter afskæres nogle medarbejdere fra at benytte rådgivningen i tvivlstilfælde til skade for elsikkerheden. Telefonrådgivningen mod betaling indebærer nye omkostninger for virksomhederne, som herefter må forventes overvæltet på forbrugerne. Det er derfor nødvendigt at finde en langsigtet løsning.

Elektricitetsrådet kunne eventuelt overtage opgaven fuldt ud, eller opgaven kunne udliciteres. Begge forslag kræver tilførsel af ressourcer – enten i form af statslig bevilling eller i form af forhøjet afgift på elprisen. I begge tilfælde må det forventes, at der vil ske et modsatrettet fald i elselskabernes omkostninger, idet der i givet fald vil ske et bortfald af de beløb, elselskaberne i dag anvender på rådgivning, jf. afsnit 4.2.3. Der er ikke i stærkstrømsloven eller autorisationsloven hjemmel til, at Elektricitetsrådet kan udbyde eller indgå aftale med relevante parter om løsning af denne opgave. Forslaget vil derfor kræve en ændring af stærkstrømsloven.

En tredje løsning med brugerbetaling i form af et gebyr pr. autoriseret elinstallatør til dækning af rådgivningstjenestens udgifter vil ligeledes kræve lovhjemmel og strider imod regeringens politik om ikke at pålægge virksomheder nye byrder i form af afgifter og gebyrer.

Arbejdsgruppen lægger vægt på, at der ikke pålægges byggerhvervet nye omkostninger som følge af elliberaliseringen. Det foreslås derfor, at en langsigtet løsning på behovet for rådgivning etableres ved, at rådgivning og 10 pct. tilsynet udliciteres samlet, så opgaven kan løses af flere parter. Dette vil samtidig løse evt. habilitetsproblemer for elselskaberne i forhold til elinstallatørerne. Det er i givet fald nødvendigt med en ændring af stærkstrømsloven.

Arbejdsgruppen skønner, at omkostningerne til drift af en sådan rådgivning udgør ca. 4.1 mill. kr. Udgiften kan evt. finansieres ved en konkurrenceneutral forhøjelse af den brugerbetalte elafgift.

Ved udbud vil det være muligt at sikre, at de udvalgte virksomheder har den nødvendige tekniske viden og habilitet i forhold til elinstallatørerne. Netselskaber, der ønsker at fortsætte rådgivningen (og 10 pct. tilsynsordningen), og som opfylder habilitetskravene, kan naturligvis i givet fald byde på opgaven.

Det er muligt for net- eller transmissionsselskaberne at foretage aktiviteter, der ikke er en del af deres kerneaktivitet. For at sikre elforbrugerne i de geografiske områder disse selskaber dækker, er der indført et loft på 5 pct. Såfremt de sideordnede aktiviteter overstiger 5 pct. af selskabets omsætning, skal aktiviteten udskilles i et selskab med begrænset ansvar.

Denne grænse kan indebære, at nogle netselskaber kan være nødt til, at udskille de aktiviteter vedrørende elsikkerhed, der ikke er en del af selskabets kerneaktivitet i et særskilt selskab. Dette er ikke nødvendigvis optimalt i forhold til netselskabernes mulighed for en hensigtsmæssig udnyttelse af ressourcerne og viden omkring elsikkerhed.

Bistand til Elektricitetsrådet

Det fremgår af afsnit 5.2, at elselskaberne gerne fortsat vil bistå Elektricitetsrådet ved tilsyn, sikkerhedskampagner, ad hoc opgaver vedrørende farlige installationer eller komponenter, men det skal ske mod betaling, idet elselskaberne ikke længere kan afholde udgifter hertil. I praksis kan det være vanskeligt at gennemføre målrettede tilsynskampagner uden elselskabernes lokalkendskab. Elektricitetsrådet har imidlertid ikke hjemmel i stærkstrømsloven til at betale elselskaberne herfor.

Arbejdsgruppen foreslår derfor, at der skabes økonomisk mulighed for, at Elektricitetsrådet kan betale for elselskabernes konkrete indsats. Elektricitetsrådet har ikke for øjeblikket midler hertil. Finansieringen kan ske via en konkurrenceneutral forhøjelse af elafgiften.

Arbejdsgruppen skønner, at der årligt er behov at købe bistand hos elselskaberne for ca. 2.2 mill. kr.

7.1.3. Efteruddannelse

De installatørmøder, som mange elselskaber hidtil har afholdt, må forventes at op-høre snarest, da elselskaberne ikke kan afholde udgifterne hertil. Efter autorisationslo-ven har elinstallatørerne pligt til at holde deres viden ajour.

Arbejdsgruppen finder det her naturligt, at de sikkerhedsmæssige informationer, som tidligere blev formidlet via elselskabernes installatørmøder, fremover indgår i den obli-gatoriske efteruddannelse af elinstallatører. Herved bliver der ikke tale om en ny byrde for elinstallatørerne, men derimod om en mere hensigtsmæssig organisering af efter-uddannelsen. Autorisationsloven indeholder de nødvendige hjemler til at stille krav til indholdet af efteruddannelsen af autoriserede elinstallatører og deres personale. Tilret-telæggelsen skal efter loven ske efter forhandling med Elektricetsrådet, Dansk Energi og ELFO, og det vil også være naturligt at inddrage ELFOR heri.

7.2. Elselskabernes interne sikkerhedsarbejde

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at forudsige, om elliberaliseringen vil få kon-sekvenser for el sikkerheden på elselskabernes egne forsyningsanlæg, og hvor hurtigt eventuelle konsekvenser vil kunne ses.

Erfaringerne fra Norge tyder på, at der vil gå nogle år, inden konsekvenserne viser sig. I første omgang vil det formentlig betyde, at netanlæggene nedslides, og at der kom-mer flere afbrydelser af elforsyningen, hvilket kan give flere elulykker og brande. Frygt for manglende forsyningssikkerhed har ført til, at Norge er ved at indføre den såkaldte KILE-ordning, jf. afsnit 6, hvor elselskaberne må kompensere økonomisk for ikke le-veret elektricitet.

En sådan reduktion af omkostningerne til vedligeholdelse kan også være en mulig ud-vikling i Danmark. Miljø- og Energiministeriet har hjemmel i elforsyningsloven til at stille specifikke og målbare krav til forsyningssikkerheden, såfremt der skulle vise sig behov herfor.

Reglerne for det interne sikkerhedsarbejde findes i særlige afsnit i stærkstrømsbekendt-gørelsen. Arbejdsgruppen konstaterer, at der i øjeblikket foregår en revision af stærk-strømsbekendtgørelsens regler for elselskabernes interne sikkerhed. I tilknytning hertil er det planen at indføre bestemmelser om egenkontrol, der evt. senere vil kunne udvi-des til en egentlig certificeringsordning efter ISO 9000 eller evt. med audit foretaget af Elektricetsrådet.

På denne baggrund foreslår arbejdsgruppen ingen yderligere initiativer på nuværende tidspunkt.

7.3. Finansieringen af aktiviteterne

Efter elforsyningsloven har netselskaberne pligt til at udføre informationsarbejde i forhold til forbrugere. Denne aktivitet vil derfor fortsat kunne finansieres af netselskaberne ved indregning i elprisen i den ikke regulerede del af indtægtsrammen efter Energistyrelsens bekendtgørelse herom.

Den generelle afgift til dækning af 10 pct. tilsyn, der opkræves via de to systemansvarlige selskaber, foreslås udvidet til at omfatte betaling til netselskaber eller andre kontraktavere for rådgivning til elinstallatører om stærkstrømsbekendtgørelsen og for bistand til Elektricitetsrådet i øvrigt ved elsikkerhedsmæssige spørgsmål.

Forslagene om rådgivning til installatører og bistand til Elektricitetsrådet koster samlet 6,3 mio. kr. årligt. I forhold til den samlede forventede besparelse ved liberaliseringen af elsektoren på 2,4 mia. kr. årligt, udgør udgifterne blot 0,3 pct. I forhold til By- og Boligministeriets skøn over besparelserne ved det generelle effektiviseringskrav på henholdsvis 200 og 300 mio. kr. i 2002 og 2003 udgør udgifterne henholdsvis 3 og 2 pct.

Hvis udgifterne finansieres ved en konkurrenceneutral forhøjelse af elafgiften, ville det med et elforbrug som i 2000 medføre en stigning i elprisen på 0,0002 kr. pr. kWh. For et gennemsnitligt årligt elforbrug på 6.500 kWh pr. indbygger, svarer dette til en årlig merudgift på 1,30 kr. pr. indbygger. Det forventes, at en sådan stigning i elafgiften vil blive modsvaret af et tilsvarende fald i basisprisen, idet der i realiteten er tale om en anden varetagelse af eksisterende opgaver.

7.4. Oversigt over forslag

Aktivitet	Hjemmel pt.	Finansiering hidtil	Initiativ & finansiering	Kræver
Rådgivning af elinstallatører	Ingen	Alm. aktiviteter i el-selskaberne. Finansieres over elprisen. Information: 10-13 mio. kr.	Rådgivning ved udlicitering finansieret via konkurrenceneutral afgift. Pris for rådgivning 4.1 mill.kr.	Ændring af stærkstrømsloven
Installatørmøder			Autorisationslovens regler benyttes til at etablere efteruddannelse af elinstallatører gennem ændring af bekendtgørelse	Ændring af bekendtgørelse efter autorisationsloven
Forbrugerinformation			Elforsyningsloven/ Bkg. nr. 325 om indtægtsrammer: Pligt til at informere forbrugerne om bl.a. elsikkerhed. Faktiske omkostninger kan indregnes i ureguleret del af indtægtsramme	Det foreslås at præcisere el-selskabernes gældende pligt. Lovhjemlen foreslås ved lejlighed flyttet til stærkstrømsloven
Information af børn og unge				
Bistand til Elektricitetsrådet i forbindelse med kampagner etc.	Ingen		Køb af bistand finansieret via afgift. Pris for bistand 2.2 mill. kr.	Ændring af stærkstrømsloven
10 pct. tilsyn	Stærkstrømsloven: Udførelse kan kræves mod betaling	Betalt af Elektricitetsrådet siden 1999	Som hidtil, men evt. samlet udbud.	

BILAG 1

Lovgivning

Lovgivningen dækker et bredt spekter fra elselskabernes anlæg til brugen af husholdningsapparater i husholdningerne og maskiner og lignende i erhvervsvirksomhederne.

Stærkstrømsloven

Stærkstrømsloven omfatter sikkerhedsaspekter ved produktion, transmission, distribution og brug af elektricitet. I henhold til loven er det overordnede ansvar for elsikkerheden henlagt til Elektricitetsrådet.

Der er i stærkstrømsloven hjemmel til:

- at udfærdige tekniske bestemmelser (stærkstrømsbekendtgørelsen)
- at foretage kontrol af alle elanlæg herunder installationer
- at udføre markedskontrol med elektrisk materiel

Loven indeholder også hjemmel til, at tilsynsopgaver og lignende kan overdrages til andre myndigheder eller private virksomheder. I loven er det by- og boligministeren, der har næsten alle beføjelser, men disse beføjelser er ved en delegationsbekendtgørelse overdraget til Elektricitetsrådet.

Udover ansvaret for de tekniske bestemmelser pålægger loven også Elektricitetsrådet en forpligtelse til at informere om elsikkerhed.

Elinstallatørloven

Formålet med elinstallatørloven er at sikre, at elektriske installationer udføres sikkerhedsmæssigt korrekt. Elinstallationer kan udgøre en fare såvel ved i forbindelse med berøring at give stød, som ved at udgøre en brandrisiko, hvis de ikke er udført korrekt. Det er derfor væsentligt, at der er rammer for, hvem der må udføre installationsarbejder.

I elinstallatørloven er der fastsat nogle kontrolbestemmelser, som skal sikre, at de autoriserede elinstallatører fungerer i overensstemmelse med lovgivningen. Lovens hovedindhold er i øvrigt bestemmelserne om autorisation af elinstallatører og hvilke arbejder, der kræver autorisation.

Stærkstrømsbekendtgørelsen

Stærkstrømsbekendtgørelsen er udstedt i medfør af stærkstrømsloven og omfatter en række afsnit om:

- administrative bestemmelser
- tekniske bestemmelser for elforsyningsanlæg (elselskabernes produktions- og fordelingsanlæg)
- elektriske installationer i boliger, erhverv m.m.
- bestemmelser der vedrører konstruktionen af elektrisk materiel i form af standarder

Administrative bestemmelser

De administrative bestemmelser indeholder regler om tilsyn med nye elinstallationer, om markedskontrol samt om ansvar for anlæg

Tekniske bestemmelser for elforsyningsanlæg

Elforsyningsanlæg omfatter her anlæg til produktion, transmission og distribution af elektricitet. Bestemmelserne vedrører således de tekniske sikkerhedsbestemmelser for elselskabernes egne anlæg. Reglerne omfatter etablering af elforsyningsanlæg, drift og vedligeholdelse af disse anlæg, herunder bestemmelser om driftsledelse, samt andres arbejde i nærheden af anlæggene, f.eks. gravearbejde, byggeri og lignende.

Helt generelt er der en forpligtelse til at drive og vedligeholde anlæggene på en sådan måde, at de til stadighed opfylder stærkstrømsbekendtgørelsens bestemmelser, og der er fastsat bestemmelser om selskabernes løbende kontrol og eftersyn med deres anlæg.

Elektriske installationer i boliger, erhverv m.v.

Bestemmelserne omfatter kravene til udførelse af elinstallationer. Reglerne omfatter enhver form for installationer, såvel boliginstallationer, som installationer i fabrikker, kontorer, erhvervsvirksomheder, butikker, landbrugsejendomme, byggepladser m.m. Bestemmelserne indeholder også regler om ansvar for installationernes tilstand og vedligeholdelse.

Bestemmelser vedrørende konstruktion af materiel

Elmateriel omfatter både kabler, stikkontakter, afbrydere, sikringer, belysningsarmaturer (lamper), eltavler m.v. og komfurer, køleskabe, kaffemaskiner, brødrister og andre husholdningsapparater.

De nærmere tekniske krav indeholdes i en række standarder, hvoraf en del findes i de ovenfor nævnte dele af stærkstrømsbekendtgørelsen. Der er for materiellets vedkommende en direkte sammenhæng med især 2 EU direktiver, nemlig lavspændingsdirektivet og maskindirektivet.

EU regler på området

De direktiver, der berører elsikkerhed, vedrører fremstilling og salg af elmateriel. Eksempler er som nævnt ovenfor lavspændingsdirektivet og maskindirektivet, men også Atex direktivet (eksplosionsbeskyttet materiel m.m.), direktiver om medicinsk udstyr af forskellig art og EMC direktivet (beskyttelse mod elektromagnetisk støj). Direktiverne udgør en del af EU lovgivningen om Det Indre Marked.

Der foreligger ikke direktiver, der vedrører elsikkerheden på elforsyningsanlæggene eller installationerne, selvom direktiverne omfatter en del af det materiel, der anvendes i forbindelse hermed.

BILAG 2

Elliberaliseringens eventuelle konsekvenser for elsikkerheden

V/Civilingeniør Jørgen Gullev

Efterfølgende rapport er efter aftale med By- og Boligministeriet og Elektricitetsrådet udfærdiget på basis af interviews med følgende selskaber.

Produktionsselskab:

Elsam

Transmissionsselskab:

SEAS Transmission A/S

Forsyningsselskaber (Netselskaber):

NESANET A/S

Nordthy Net A/S

NRGi Net A/S

Resumé

Rådgivning og information til private forbrugere m.fl. er ikke influeret af liberaliseringen. Elselskaberne betragter disse aktiviteter som god kundeservice og udlevering af materiale fra Elektricitetsrådet ser man som god mulighed for kundekontakt. Aktiviteter med skoleelever gennemføres uændret, men ikke alle selskaber har denne aktivitet.

Rådgivning og information til elinstallatører m.fl. fortsætter ved nogle selskaber og nedtrappes ved andre. Årlige møder med elinstallatører gennemføres uændret ved nogle selskaber og under ændret form ved andre selskaber.

10 % driftseftersyn administreres i netselskaberne og udføres af sideordnet kommercielt selskab.

Brugerbetalte eftersyn er interessant forretningsområde for de sideordnede selskaber.

Responstid ved ulykker vil ved nogle selskaber være uændret og forventes endog reduceret. Der er usikkerhed overfor fremtidige krav om omkostningsreduktion, der kan betyde øget responstid. Døgnvagtordninger ændres som følge af liberaliseringen og det kan give større arbejdspress, som kan påvirke elsikkerheden.

Anlæg og vedligehold vil opfylde stærkstrømsbekendtgørelsens minimumskrav, men vedligehold vil som følge af krav om mindre omkostninger ikke under alle forhold blive udført i samme høje standard som tidligere. Man går ikke på akkord med elsikkerheden. God forsyningssikkerhed betyder samtidig god elsikkerhed.

Driftlederansvar og alle referencer til Elektricetsrådet ligger i netselskabet. Arbejde med anlæg og vedligehold varetages af sideordnet selskab for netselskabet. Sideordnede selskaber er i konkurrence med elinstallatørerne, det giver i nogle selskaber habilitetsproblemer.

Selskaberne føler ikke at der de senere år er sket en reduktion i elsikkerhedsmæssige aktiviteter, men fremtidige reduktioner i personalet som følge af liberalisering kan give mere stressede arbejdsforhold.

Der kan ikke i budgetter og regnskaber ses ændringer, der viser nedsat elsikkerhed. Elsikkerhedsmæssige aktiviteter kan ikke ses i elprisen.

1. Rådgivning og inform. over for private forbrugere m.fl.

Hvad angår telefonisk og personlig rådgivning og information over for private forbrugere i forbindelse med henvendelser til forsyningsselskabet vedrørende elsikkerhed, har selskaberne ingen overvejelser om at ændre den hidtidige praksis.

Elselskaberne anser det for væsentligt, ikke mindst som følge af elliberaliseringen, at udbygge forholdet til kunderne mest muligt. Information om elsikkerhed betragtes som et betydende led i god kundeservice. Et af de interviewede selskaber giver udtryk for deres engagement i denne aktivitet ved at understrege, at de ønsker så meget kundekontakt som muligt og regner med stadig at være meget aktive på dette område.

Det fremføres, at betingelsen for uændret aktivitetsniveau vedr. rådgivning om elsikkerhed er, at de dertil afholdte udgifter kan holdes uden for den regulerede økonomidel, således at disse informationsaktiviteter er konkurrenceneutrale.

Et af selskaberne udtaler, at man håber stadig at have råd til at følge loven, men man gør opmærksom på, at benchmarking m.v. kan gøre det så vanskeligt, at aktiviteten bliver en belastning for selskabet.

Transmissionsselskabet opfylder sin ledningsejerservice over for entreprenører, lodsejere m.fl., hvad angår oplysning om, hvordan de skal forholde sig sikkerhedsmæssigt til eksisterende elanlæg. Denne service vil ikke blive påvirket af elliberaliseringen. De afholdte omkostninger er indeholdt i monopolets omkostningsramme.

Kampagner, foldere og lignende

Information i forbindelse med, og distribution af, f.eks. foldere og lignende i forbindelse med kampagneindsats vedrørende elsikkerhed iværksat af Elektricetsrådet, vil stadig blive udleveret med elselskabernes informationsmateriale på udstillinger og lignende. Aktiviteten betragtes af selskaberne som en væsentlig mulighed for kontakt til kunderne og den vil blive praktiseret helt uden ændringer i fremtiden.

Et selskab giver dog udtryk for, at man i forbindelse med denne aktivitet vil være opmærksom på, at kunderne ikke fejlagtigt vil opfatte selskabets personale som myndighedsrepræsentanter.

Selskaberne anser udleveringen af foldere o.lign. som en god mulighed for kundekontakt.

Et af selskaberne giver udtryk for, at der bortset fra omtale af kampagner, der har interesse for selskabets egne aktiviteter ikke i fremtiden vil ske samme brede omtale som tidligere af Elektricitetsrådets elsikkerhedskampagner i selskabets kundeblad.

Information til skoleelever

Information til skoleelever om elsikkerhed vil fortsætte uændret på linie med information vedrørende energibesparelser og miljø. De omhandlede aktiviteter ligger omkostningsmæssigt uden for reguleringsrammen. De kan derfor fortsætte på samme høje niveau i fremtiden i overensstemmelse med rammerne fra Energistyrelsen.

Det bemærkes, at der er stor forskel på de danske elselskabs aktivitetsniveau på dette område. Nogle selskabs har aldrig været særlig aktive, og andre har allerede for flere år siden reduceret tidligere aktiviteter. Denne nedtrapning er sket før elliberaliseringen.

2. Rådgivning og information over for installatører, virksomheder m.fl.

Telefonisk og personlig vejledning og information over for elinstallatører og virksomheder i forbindelse med henvendelser vedrørende elsikkerhed - f.eks. spørgsmål til bestemmelser for elektriske installationer - forventes ved et af de interviewede selskaber at fortsætte helt uændret, idet man regnskabsmæssigt går ud fra at kunne fortsætte informationsaktiviteten uden at det i henhold til loven belaster indtægtsrammen.

Et andet selskab anlægger det synspunkt, at man indtil videre vil bedømme de enkelte sager rent forretningsmæssigt, så man får et indtryk af, om det er en aktivitet, selskabet kan få noget ud af, og som man i givet fald vil videreføre i fremtiden.

Ved det tredje selskab regnes denne aktivitet ikke for at være en del af selskabets kerneområder i fremtiden. Der vil derfor ske en nedtrapning af det hidtidige aktivitetsniveau. Det skyldes også, at det personale, der i dag besvarer henvendelser af den omhandlede karakter, ikke - som det var tilfældet tidligere - har den fornødne viden.

Transmissionsselskabets vejledning overfor driftsledere m.fl. fra virksomheder og elforsyningsselskaber vil ikke blive påvirket af elliberaliseringen. Omkostningerne i forbindelse hermed er ikke underkastet effektiviseringskrav, de indregnes i indtægtsrammen med de faktiske beløb. Aktiviteten fortsætter derfor uforandret.

Møder med elinstallatører

Årlige elinstallatørmøder med gennemgang af nye bestemmelser f.eks. med Elektricitetsrådet som foredragsholder vil ved to af de interviewede selskaber blive praktiseret uændret i fremtiden.

Ved det tredje selskab oplyser man, at der ikke de sidste 3-4 år har været en foredragsholder fra Elektricitetsrådet med på møderne. I fremtiden vil Elektricitetsrådets repræsentant på elinstallatørmøderne få mulighed for, at give en orientering om rollefordelingen mellem Elektricitetsrådet, elinstallatører og elselskab i givne sager og problemstillinger. Møderne vil således ikke som for år tilbage være en platform for Elektricitetsrådet for en uddybende kommunikation med elinstallatørerne.

3. 10 pct. driftseftersyn

Bistand til Elektricitetsrådet ved driftseftersyn af elinstallationer, samt formidling af kontakt mellem Rådet og elinstallatører, virksomheder og private forbrugere vil i fremtiden, hvad angår eftersyn, som i dag ske mod betaling. De såkaldte 10 % eftersyn varetages af elselskabets netselskab, men udføres af et sideordnet selskab for netselskabet.

Elselskaberne ser positivt på at drive denne aktivitet uændret. Kunderne skal kunne købe alt hos det liberaliserede elselskab, siger man. Men samtidig er man opmærksom på, at "kasketten" som myndighedsrepræsentant vil kunne modvirke selskabernes ønskede nye kommercielle profil.

Hvad angår kontakthjælperen mellem Elektricitetsrådet og elinstallatører m.fl., vil den som hidtil ske ved henvisning af henvendelser fra elselskabet til Elektricitetsrådet.

4. Brugerbetalte eftersyn

På området brugerbetalte eftersyn af elinstallationer, vil der i praksis ikke ske ændringer ved de interviewede selskaber som følge af liberaliseringen. Brugerbetalte eftersyn anses generelt som et væsentligt område for selskabernes kommercielt funderede nye sideordnede aktiviteter. De betragter brugerbetalte eftersyn som et forretningsområde. Et af selskaberne har endog udarbejdet et nyt koncept for denne aktivitet.

5. Responstid og døgnvagtordning

Påvirkningen af responstiden ved ulykker, brand o.lign. som følge af liberaliseringen anses forskelligt ved selskaberne. Et selskab udtrykker, at der hvad angår responstid ikke er sket ændringer, og det vil heller ikke være tilfældet i fremtiden. Et andet selskab mener, at responstiden - som følge af en mere kommerciel indstilling - tvært imod vil blive reduceret.

Det tredje selskab hævder, at man ikke umiddelbart forudser nogen ændring, men at man må tage forbehold over for at kunne blive klemmt til ændring på grund af myndighedskrav om reduktion af omkostninger.

Hverken produktions- eller transmissionsselskabet kan forestille sig, at liberalisering skulle betyde noget for responstiden. Den vil være helt upåvirket. Produktionsselskabet mener, at forlænget responstid helt uacceptabelt ville gå ud over et hensyn til eget personale, så alene af den grund er det urealistisk at tale om øget responstid. I øvrigt vil det være minimalt, hvad der kan spares ved øget responstid.

Som anført i brev til Elektricetetsrådet af 2. aug. 2000 fra et af de interviewede selskaber er det pågældende selskab som følge af elliberaliseringen skeptisk med hensyn til de økonomiske muligheder for at kunne opretholde sin døgnvagtordning på grund af krav om økonomiske nedskæringer for netselskabernes drift og vedligehold af forsyningsanlæggene. Selskabet håber ikke, at det bliver nødvendigt at reducere døgnvagtordningen, men da ordningen ikke er betinget af et lovmæssigt krav, kan der måske blive tale om nedtrapning af døgnvagtordningen.

Det forekommer, som om selskabet appellerer til, at det burde være et myndighedskrav at elselskaber har døgnvagtordning.

Generelt er selskabernes døgnvagtordninger af forskellige årsager blevet ændret som følge af elliberaliseringen bl.a. på grund af fusioner og andre former for samarbejdsaftaler. De foretagne ændringer har ikke i sig selv indflydelse på elsikkerheden, men bl.a. reduceret bemanning i vagtordningen kan betyde en større belastning af den enkelte medarbejder, som i den nye struktur skal klare et større område. Dette forhold kan måske i en presset situation få betydning for elsikkerheden.

For produktions- og transmissionsselskaber har elliberaliseringen ingen indflydelse på elsikkerheden, idet man som hidtil opererer med sikkerhedsstab og 24 timer driftsvagt.

6. Materialekvalitet

På spørgsmål om hvorvidt selskaberne ved nyanlæg og vedligehold af anlæg kun vil overholde stærkstrømsbekendtgørelsens minimumskrav som følge af liberalisering, blev der af et selskab svaret, at der her skal skelnes mellem nyanlæg og vedligehold.

Nyanlæg, der finansieres af investeringsbidrag, vil blive udført i hidtidig standard.

Vedligehold derimod, der som driftsudgift direkte kan aflæses i regnskabet, vil omkostningsmæssigt blive søgt reduceret på grund af myndighedernes afstukne omkostningsrammer, der hurtigt vil blive udfyldt. Selskaberne vil herefter være nødsaget til at tære på kapitalen.

Men det præciseres, at man aldrig vil vælge et kvalitetsniveau, hvor man går på akkord med elsikkerheden.

Et andet selskab gav udtryk for, at det i mange år havde været et problem, at man havde gjort tingene for godt. Liberaliseringen betyder derfor, at man i fremtiden i større grad end tidligere vil vælge materialekvaliteter og konstruktionsprincipper på basis af statistisk erfaringsmateriale. Herved forventer man at kunne ramme optimum, hvad angår såvel elforsynings- som elsikkerhed.

Det tredje selskab henviste til sit ovenfor omtalte brev af 2. august 2000 til Elektricitetsrådet og tilføjede, at man arbejder med høje kvalitetsnormer. Elselskabets kunder er bedst tjent med høj kvalitet, og man føler som lokalt elselskab sit ansvar overfor kunderne. Men det bemærkes, at samme ansvar derimod ikke altid vil gælde for en fremmed entreprenør, som bygger anlæg af dårlig kvalitet. Ved senere klager er han over alle bjerge.

Alle selskaber giver udtryk for, at man bygger driftsikre anlæg af hensyn til høj og stabil elforsyningssikkerhed og man mener, at man derved samtidig sikrer høj elsikkerhed.

Transmissionsselskabet kan ikke forestille sig, at liberalisering medfører ændring af hidtidig praksis, og produktionsselskabet udtaler, at det, som man i givet fald vil spare, er så lidt, at det på ingen måde udligner risikoen for at få dårligere anlæg. Disse overvejelser har netop for SEAS været særdeles aktuelle i de senere år, hvor man af andre årsager har arbejdet med at rette op på en meget belastet økonomi.

7. Organisering

Driftslederansvar og alle arbejder og forhold, der har reference til elselskabenes ansvar over for Elektricitetsrådet herunder elsikkerhed, er placeret i netselskabet (monopol), men udførelsen af det fysiske arbejde varetages af sideordnet, selvstændigt selskab, der leverer ydelser til netselskabet. Netoperatøren, som disponerer og tilrettelægger drifts- og vedligeholdelsesarbejder, er organisatorisk placeret i netselskabet.

Opdelingen i et netselskab og sideordnede selskaber har medført, at der på nogle områder i sideordnet selskab arbejdes i direkte konkurrence med elinstallatørerne. Dette forhold håndteres forskelligt ved de interviewede selskaber. Ved et selskab anlægges en meget stram forretningsmæssig afstand til de konkurrerende elinstallatører. Ved andre selskaber satser man, på trods af konkurrenceforholdet, tværtimod på at udbygge et tættere fremtidigt samarbejde med elinstallatørerne.

Henvendelser fra elinstallatører til elselskabet behandles ved et af selskaberne udelukkende i netselskabet. Ved andre selskaber behandles installatørhenvendelser, afhængig af sagernes karakter, enten i netselskab eller i det sideordnede selskab. Det erkendes, at når det drejer sig om konkurrenceprægede sager, så kan denne forretningsgang indebære habilitetsproblemer, men det er ifølge selskaberne ikke problemer, der har betydning for elsikkerheden.

Ved produktionsselskab og transmissionsselskab er det henholdsvis kraftværkschef og driftsleder, der er ansvarlig for elsikkerheden. Ved disse selskaber har liberalisering ikke medført ændringer i ansvarsplaceringen, der som anført ligger hos chef og driftsleder, og dagligt varetages af sikkerhedsorganisation og sikkerhedsstab, der tilpasses behovet for den interne sikkerhed.

På kraftværkerne vil man formentlig fremtidig gennemføre færre revisioner for at reducere omkostninger, men det er ikke forhold, der har betydning elsikkerhedsmæssigt.

8. Udviklingen i elsikkerhedsaktiviteter

Når man snakker intern sikkerhed, forventer et af selskaberne, at udviklingen på området elsikkerhed vil blive strammet op i de kommende år som følge af nyt afsnit 5 (kvalitetssikringssystem på driftsområdet). Der er ved samme selskab f.eks. ingen planer om at nedtrappe information om elsikkerhed for skoleelever.

Samme syn på udviklingen i sikkerhedsmæssige aktiviteter deles af andre selskaber. Generelt udtrykker man ved samtlige selskaber, at man ikke oplever, at der som følge af liberaliseringen er sket en reduktion i selskabernes elsikkerhedsmæssige aktiviteter. Man udtrykker det ved at tilfredsstillende forsyningssikkerhed også betyder god elsikkerhed.

Men såvel produktionsselskabet som et af elselskaberne udtrykker, at personalereduktioner kan give mere stressede arbejdsforhold i visse arbejdsfunktioner i fremtiden som følge af liberalisering.

9. Budgetter og regnskaber

På spørgsmålet om hvorvidt elliberalisering har givet sig udtryk i en ændret politik på det elsikkerhedsmæssige område, der kan aflæses i budgetter og regnskaber, er der forskellige svar.

Elselskaberne erklærer, at der ikke i budgetter og regnskaber ses ændringer i omkostninger til vedligehold, men Energistyrelsens fremtidige dispositioner kan meget vel ændre dette forhold i de kommende år, og da der som ovenfor anført er sammenhæng mellem forsyningssikkerhed og elsikkerhed, kan det ikke udelukkes at besparelser kan influere på elsikkerheden. Helt uafhængig heraf vil egentlige udgifter til elsikkerhedsmæssige aktiviteter være så beskedne, at de ikke kan ses i elprisen.

I transmissionsselskabets budget og regnskaber ses ikke ændringer med reference til reduceret elsikkerhed. Af produktionsselskabets budgetter og regnskaber fremgår, at der er foretaget reduktion af personale på værkerne, men bortset fra den større belastning af personalet i pressede situationer ved uregelmæssige driftsforhold har personalereduktioner ikke direkte betydning for elsikkerheden.

BILAG 3

Samfundsøkonomiske omkostninger ved elbrande

I forbindelse med rapport om 'Elsikkerhed på et liberaliseret marked' er de samfundsøkonomiske omkostninger ved elbrande blevet opgjort. Opgørelsen er behæftet med grundlæggende dataproblemer. Det er ikke alle brande eller alle tilskadekomne i forbindelse med brande, der bliver registreret. Det betyder, at opgørelsen må baseres på skøn over antallet af brande og tilskadekomne. Opgørelsen er desuden baseret på skøn over den samfundsøkonomiske betydning af hver enkelt brand. Samlet set betyder det, at skønnet over de samfundsøkonomiske omkostninger er behæftet med betydelig usikkerhed.

Opgørelsen støtter sig til Beredskabsstyrelsens rapport 'De samfundsøkonomiske omkostninger ved brande' (1998). I modsætning til denne, er der ikke her forsøgt at værdisfætte tab af menneskeliv og tilskadekomne. Opgørelsen vedrører således alene tingsskader.

Opgørelsen viser, at der er i gennemsnit omkommer mellem 10-15 mennesker, og at omtrent 175 mennesker kommer til skade ved elbrande årligt. Tingsskader ved elbrande skønnes at koste det danske samfund op imod 1,8 mia. kr. i 1998. I 2001-priser svarer dette til 1,9 mia. kr. I dette tal indgår ikke afledte udgifter i sundhedssektoren.

Samlede omkostninger

De samfundsøkonomiske omkostninger ved brande er blevet opgjort af Beredskabsstyrelsen i rapporten 'De samfundsøkonomiske omkostninger ved brande' (1998). Omkostningerne deler sig i tre kategorier direkte, indirekte og defensive omkostninger.

De direkte omkostninger vedrører de direkte følger på mennesker og materiel af branden. De indirekte omkostninger er omkostninger afledt af branden f.eks. tabt arbejdsfortjeneste, genhusning, administration af brandforsikring og for virksomhederne tab af goodwill, produktionsstop mv. De defensive udgifter vedrører endelig de udgifter, der afholdes for at forebygge brande og for at imødegå skader i tilfælde af brand m.m.

Beredskabsstyrelsens skøn over de samlede samfundsøkonomiske omkostninger som følge af brande fremgår af tabel 1. I opgørelsen er der set bort fra indirekte omkostninger til tabt arbejdsfortjeneste eller indirekte udgifter for erhvervslivet. Endvidere er der set bort fra alle defensive omkostninger, der ikke vedrører brandsikring af bygninger, dvs. blandt andet fra belastningen af sygehuse som følge af brande. Skønnet repræsenterer således et forsigtigt underkantsskøn.

Tabel 1 Samlede samfundsøkonomiske omkostninger ved brande	
Mio. kr.	
Direkte menneskelige omkostninger	1.264
Direkte materielle omkostninger	2.303
Indirekte menneskelige omkostninger*	0
Indirekte materielle omkostninger undt. b)*	0
b) administration af brandforsikringer	297
Defensive udgifter til beredskab	1.057
Defensive udgifter til brandsikring	4.900 - 5.900
Defensive udgifter til anden forebyggelse*	0
I alt	9.821 - 10.821

Anm.: * er pr. definition sat til 0 af Beredskabsstyrelsens. Kilde 'De samfundsøkonomiske omkostninger ved brande'

Det fremgår af tabellen, at de samlede samfundsøkonomiske omkostninger som følge af brande incl. de skønnede værdiansatte menneskelige omkostninger udgør 9,8-10,8 mia. kr. årligt (1998). Renset for skønnet over omkostninger til dødsfald og tilskadekomst udgør omkostningerne 8,5-9,6 mia. kr.

De samfundsøkonomiske udgifter som følge af brande udgør ca. 1 pct. af bruttonationalproduktet. Sammenlignes denne andel med udgifterne i England, Canada og USA er udgifterne i Danmarks lavere. De fordeler sig også anderledes. Generelt bruger de andre lande flere penge på beredskab og forebyggelse end Danmark. Til gengæld har Danmark flere direkte omkostninger (dvs. efter skaden er sket).

Elektricitetsrådet har skønnet, at ca. hver femte brand i Danmark skyldes elektricitet. Hvis det antages, at de gennemsnitlige samfundsmæssige omkostninger i elbrande svarer til de gennemsnitlige omkostningerne ved samtlige brande, betyder det, at de samlede samfundsmæssige omkostninger (incl. dødsfald og tilskadekomst) ved elbrande kan anslås til ca. 2 mia. kr. i 1998. Renses denne omkostninger for de tillagte omkostninger i forbindelse med tab af menneskeliv mv. udgør de samfundsmæssige omkostninger i størrelsesordenen 1,8 mia. kr. (1998). Opgjort i 2001-priser svarer dette til ca. 1,9 mia. kr., hvortil kommer omkostninger i forbindelse med tilskadekomne og tab af menneskeliv.

Også dette skøn må antages at ligge i underkanten af de faktiske omkostninger, eftersom der er set bort fra en række indirekte og defensive omkostninger.

I tillæg til de tingsskader kommer menneskelige omkostninger. På baggrund af dødsårsagsregisteret kan det korrigerede antal af dødsfald, som følge af brand, opgøres til omtrent 75 personer i 1998. Antallet af tilskadekomne bliver ikke registreret systema

tisk. Tallene for tilskadekomne er baseret på en frivillig indberetning fra de kommunale beredskabstjenester. Det korrigerede antal tilskadekomne, som følge af brand, udgør i 1998 omtrent 866 personer. Med udgangspunkt i Elektricitetsrådets skøn for andelen af elbrande vurderes det, at 10-15 mennesker omkommer og omtrent 175 mennesker kommer til skade på grund af elbrande årligt.