

2001

STATISTIK OVER ELULYKKER



Statistik over elulykker 2001

Udgiver: Elektricitetsrådet

ISSN: 1600-5015

Udarbejdet af Vagner Dissing, Michael Hoffmann Poulsen og Mette Skjødt

Design: Essensen ApS

Tryk: Interprint A/S

FORORD

Elektricitetsrådet har siden 1907 årligt udarbejdet en statistik over elulykker. Formålet er at synliggøre risiko-områderne for elulykker og sikre grundlaget for at bevare en høj elsikkerhed.

I denne publikation offentliggøres statistikken over de elulykker, Rådet har registreret i 2001 samt udviklingen i perioden 1992 – 2001. Det registrerede materiale bruges som grundlag for analyse, mens de estimerede tal viser det faktiske antal elulykker i 2001.

Statistikken omfatter alle indrapporterede elulykker i Danmark, men da der ikke er anmeldelsespligt kommer størstedelen af elulykkerne aldrig til Elektricitetsrådets kendskab. Nærværende statistik indeholder således kun hovedtendenserne i udviklingen af elulykker.

Det er vores håb med denne statistik at give et billede af omfang og konsekvens af elulykker i Danmark og samtidig påpege tendenser og udvikling. Statistikken kan ikke bruges som en egentlig effektmåling af Elektricitetsrådets forebyggende indsats – dertil er populationen for lille og for usikker – men den kan give os en pejling af, hvor vi skal sætte ind.

En vigtig forudsætning for at udarbejde statistikken over elulykker er datagrundlaget. Elektricitetsrådet modtager oplysninger fra Arbejdstilsynet, Politiet og Elforsyningselskaberne og registrerer således af denne vej primært elulykker i forbindelse med arbejde. Elektricitetsrådet får kun i yderst begrænset omfang oplysninger om elulykker, der er opstået i fritiden. Vi supplerer med oplysninger fra Sundhedsministeriets Ulykkesregister, der i det efterfølgende blot benævnes Ulykkesregisteret. Her registreres både arbejds- og hjemme-/fritidsulykker. Ulykkesregisteret medtager kun ulykker, der bliver registreret i forbindelse med ophold på et statistisk repræsentativt udsnit af sygehuse i Danmark. Endnu er det ikke muligt at belyse, hvorvidt en ulykke i dette register allerede er medtaget i Elektricitetsrådets egne registreringer.

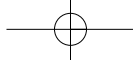
Elektricitetsrådet vil gerne takke alle, som har bidraget med oplysninger til denne statistik. Vi håber på et fortsat godt samarbejde.

Du kan få yderligere eksemplarer af denne statistik samt statistikken over elbrande ved at henvende dig til Elektricitetsrådet på telefon 3373 2000 eller på e-mail er@elraadet.dk.

En elektronisk udgave findes på Elektricitetsrådets hjemmeside www.elraadet.dk.

Charlotte Friis
afdelingschef

Bagest i statistikken findes en uddybning af datagrundlaget, samt en ord- og definitionsliste, som kan være nyttig at konsultere under læsningen.



INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	4
HVAD ER EN ELULYKKE?	6
ELEKTRICITETSRÅDET REGISTRERINGER	7
ELULYKKER I DANMARK 2001	8
OMKOMNE VED ELULYKKER	9
ANALYSER AF ÅRETS ELULYKKER	10
Arbejdsulykker	11
Elfagfolk	13
Lærlinge	17
Ikke-elfagfolk	18
Fritidsulykker	22
SAMFUNDSØKONOMISKE OMKOSTNINGER	24
DATAGRUNDLAG	25
TABELOVERSIGT	26
ORDLISTE	39

HVAD ER EN ELULYKKE?

Elektricitetsrådet definerer en elulykke som:

Enhver hændelse, hvor elektrisk strøm har medført, at en person, direkte eller indirekte, er blevet skadet ved strømgennemgang eller lysbue.

Definitionen er en fælles nordisk definition, der blev vedtaget i 1999. Den forventes i løbet af nogle år at medføre en bedre harmonisering af grundlaget for de nordiske statistikker.

En elulykke involverer ifølge definitionen altid en person. Involveres flere personer ved samme hændelse, registreres det som flere ulykkestilfælde. Personskaderne kan være hjerteflimmer, direkte eller indirekte forbrændinger, blændskade, blodpropper eller lokal vævsdød i værste fald med døden til følge. Statistikken medtager elulykker, som skyldes fejl ved forsyningsanlæg, installationer og materiel. Fejlene kan skyldes alt fra ulovligt udført anlæg eller materielle fejl (alder og slid) til dårlig montage. Ulykkerne kan også skyldes forkert anvendelse, det gælder for eksempel, når man glemmer at slukke for strømmen, inden arbejdet på apparatet eller installationen påbegyndes.

Da en elulykke kræver, at en person rammes af strøm enten ved strømgennemgang eller lysbue, medtages mekaniske ulykker, som skyldes igangsætning af en maskine grundet en elteknisk fejl, ikke i statistikken.



ELEKTRICITETSRÅDETS REGISTRERINGER

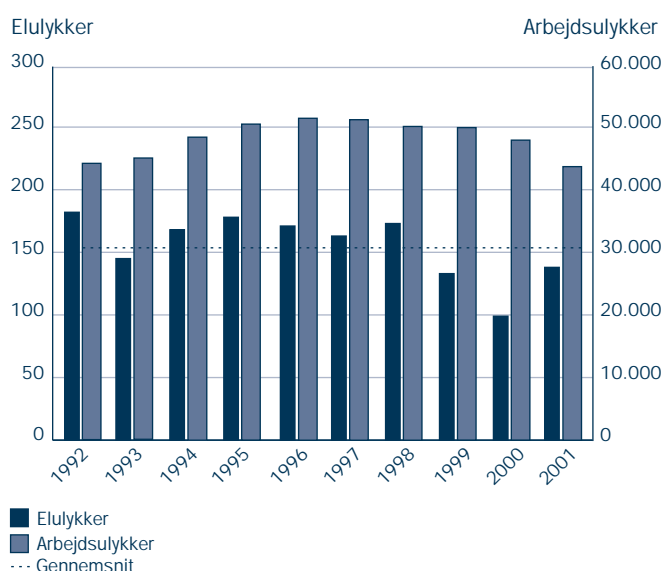
Elektricitetsrådet gør en indsats for at registrere elulykker til brug for denne statistik. Alligevel har vi kun et fåtal af det samlede antal elulykker i vores databaser. Til gengæld kan vi formode, at de elulykker, vi får kendskab til, er de mest alvorlige elulykker i Danmark, og derfor bliver billedet alligevel meget sigende. I Elektricitetsrådets database medtages et bredt udsnit af oplysninger om den enkelte hændelse. Disse oplysninger bruges som grundlag for beslutninger om Rådets fremtidige indsatsområder.

I denne statistik arbejder vi både med det registrerede antal elulykker og et estimeret antal elulykker. Begge tal er vigtige at have sig for øje. De estimerede tal viser et billede af virkeligheden – elulykker i Danmark 2001 – mens vores registreringer er det antal elulykker, som de efterfølgende analyser er baseret på.

I år 2001 registrerede Elektricitetsrådet 144 elulykker. 6 var hjemme-/fritidsulykker, mens de resterende 138 var arbejdsulykker. Da Elektricitetsrådets største kilde til viden om elulykker er Arbejdstilsynet, der kun registrerer arbejdsulykker, er det naturligt, at Elektricitetsrådet har registreret flere arbejdsulykker end fritidsulykker. Det må dog formodes, at de fritidsulykker, Elektricitetsrådet har kendskab til, er de mest alvorlige fritidsulykker med el i år 2001 i Danmark.

Som det fremgår af figur 1 har antallet af registreringer af elulykker de seneste år været faldende. Sidste år nåede antallet således ned på 99. Dette er det laveste antal elulykker, Elektricitetsrådet har registreret i den tid, Rådet har registreret elulykker. I gennemsnit er der registreret 155 elulykker pr. år de seneste 10 år.

FIGUR 1: Registrerede ulykker



Kilde: Arbejdstilsynet og Elektricitetsrådets registreringer

Faldet i registreringer skyldes muligvis, at Arbejdstilsynet i år 1999 og 2000 gennemgik en decentraliseringsproces. Processen betød, at registreringen og behandlingen af arbejdsulykker gik fra et centralt placeret Arbejdstilsyn til mere decentraliserede amsafdelinger. Elektricitetsrådet formoder, at denne proces har betydet færre indberetninger fra Arbejdstilsynet.

En anden forklaring på udviklingen i Elektricitetsrådets registreringer skal måske findes i udviklingen i nul-dagsulykker. Arbejdsgiverne har ikke pligt til at indberette denne type ulykker. Nul-dagsulykker udgjorde i år 1998 28 procent af registreringerne. I år 1999 var dette tal steget til 34 procent. I 2000 fulgte så et drastisk fald til 13 procent, og i år har vi registreret 18 procent.

Arbejdstilsynet og dermed Elektricitetsrådet modtager enkelte anmeldelser på arbejdsulykker med el flere år efter, ulykkerne er indtruffet. Det må derfor formodes, at både antallet af registrerede arbejdsulykker og antallet af registrerede elulykker for 2001 vil stige i løbet af de næste par år.

De 144 elulykker, Elektricitetsrådet registrerede i 2001, svarer til en registreringsprocent på 3,6 procent. Det er en anelse højere end sidste år, hvor der blev registreret lige under 3 procent. 6 af de 144 elulykker er fritidsulykker, hvilket betyder, at under 0,4 procent af alle fritidsulykker er blevet registreret. De restende 138 ulykker i Elektricitetsrådets registreringer er arbejdsulykker. Det er cirka 5,6 procent af alle arbejdsulykker med el.

ELULYKKER I DANMARK 2001

På baggrund af tal fra Ulykkesregisteret foretager Elektricitetsrådet en vurdering af det faktiske antal elulykker i Danmark.

Ulykkesregisteret omfatter data fra sygehusene i Glostrup, Herlev, Frederikssund, Esbjerg og Randers. Disse 5 sygehuse dækker 14% af den danske befolkning og er i vidt omfang repræsentativt for befolkningen som helhed i relation til køn og alder. For at opnå tal for hele Danmark ganges oplysningerne fra Ulykkesregisteret med en faktor 7.

Ulykkesregisteret oplyste, at man i år 2001 har registreret 45 hjemme-/fritidsulykker og 78 arbejdsulykker i forbindelse med el. Det vil sige, at der på landsplan har været $(45 \times 7 =)$ 315 hjemme-/fritidsulykker og $(78 \times 7 =)$ 546 arbejdsulykker i forbindelse med el. Tilsammen giver det 861 ulykker.

En undersøgelse fra Arbejdsmedicinsk Klinik på Herning Centralsygehus fra 1995 viser, at kun 29% af dem, der har været udsat for en elulykke, søger lægelig bistand. Derforuden viser Arbejdsmiljøfondens undersøgelse fra 1980, at 25% af alle ulykker blev behandlet uden for skadestuerne, og derfor ikke er med i Ulykkesregisteret. Udfra disse tal kan man antage, at Ulykkesregisteret kun dækker $(0,75 \times 0,29 =)$ 21,75% af alle ulykker i det pågældende område.

FIGUR 2: Estimerede elulykker i forbindelse med:

Arbejde :	$(546/0,2175) \approx$	2.500
Hjem/fritid:	$(315/0,2175) \approx$	1.500
I alt		4.000

Kilde: Ulykkesregisteret, Elundersøgelse fra Herning Centralsygehus samt undersøgelse fra Arbejdsmiljøfonden

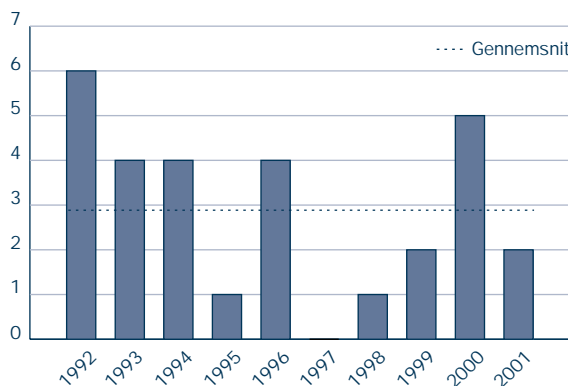
Det samlede antal elulykker i Danmark kan, som ovenstående udregning viser, derfor estimeres til cirka 4.000. Dette er en stigning på 14 procent i forhold til sidste års cirka 3.500. Antallet af hjemme- og fritidsulykker er i år identisk med antallet sidste år. Til gengæld har der været en stigning i antallet af arbejdsulykker på 23,8 procent. Sidste år var stigningen fordelt modsat. Antallet af hjemme- og fritidsulykker steg mere end antallet af arbejdsulykker.

OMKOMNE VED ELULYKKER

I år 2001 registrerede Elektricitetsrådet 2 omkomne ved elulykker. Den ene af disse ulykker var en fritidsulykke. Den anden elulykke involverede en elfagmand. Dette antal er et fald i forhold til sidste år. Her omkom 5 personer i forbindelse med en elulykke.

FIGUR 3: Registrerede omkomne i perioden 1992 – 2001

Antal omkomne ved elulykker



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Figur 3 viser udviklingen i omkomne ved elulykker igennem de seneste 10 år. Figuren viser, at der i starten af halvfemserne omkom 4 eller flere om året som direkte følge af kontakt med el. Gennemsnittet for hele perioden er på 2,9 omkomne pr år. Det betyder, at antallet af omkomne i år er under gennemsnittet for de seneste 10 år.

Beskrivelse af årets dødsulykker

- Den 18. januar omkom en 48-årig mand ved en elulykke. Manden, der var montør, var i gang med at ændre i en tavle, så der kunne tilsluttes en nødgenerator. Enten arbejdede han under den opfattelse, at han havde afbrudt for strømmen, eller også arbejdede han bevidst med spænding på tavlen. Under arbejdet med at få forsyningskablet trukket gennem tavlens forskruling kom han til at berøre 2 af ledningerne og blev ramt af 400 volt. Da han ikke anvendte isolerende beskyttelseshandsker, fik han strømmen gennem kroppen og døde.
- Den 31. august omkom en 9-årig pige ved en elulykke. Pigen blev fundet livløs i sin seng. Ledningen til en radio var placeret på gulvet, og det ene ben på pigens metalseng var ved et uheld blevet placeret oven på ledningen. Sengen var blevet strømførende med 230 volt, idet metalbenet havde gnavet sig ned i ledningen. Plastikdupskoen på sengebenet var grundet slitage skubbet op i metalsengens ben. Da pigen i løbet af natten samtidigt rørte ved sin seng og en radiator, fik hun strømmen igennem sig og blev dræbt. Såfremt der havde været HPFI-afbryder foran installationen, havde denne udkoblet, og ulykken havde været undgået.

Den sidstnævnte ulykke viser, hvor vigtigt det er, at man har en fejlstrømsafbryder – en HPFI- eller HFI- afbryder – i installationen. Havde dette været tilfældet i lejligheden her, kunne ulykken være undgået. Selvom der ikke er krav om det, anbefaler Elektricitetsrådet, at alle får installeret en fejlstrømsafbryder i deres installation, og at man aktiverer testknappen "T" mindst 2 gange om året, så udløsemekanismen ikke gror fast. Udkobler afbryderen ikke ved tryk på testknappen "T", skal den udskiftes.

Hvorvidt årets anden ulykke kunne have været undgået, kan vi ikke sige noget om, men ulykken giver anledning til at påpege et væsentligt sikkerhedsmæssigt krav ved arbejde på tavler under spænding: Der skal altid være mindst 2 personer til stede, og den, der ikke arbejder på tavlen, skal være i stand til at give tilstrækkelig førstehjælp. Oftest kan hurtig førstehjælp i form af hjertemassage redde den person, der har fået strøm gennem sig.

ANALYSER AF ÅRETS ELULYKKER

Da arbejdsulykker og fritidsulykker ikke opstår på samme måde og ikke har samme følger, er der i det følgende skelnet imellem de to kategorier. De bliver således behandlet hver for sig i separate afsnit. Vær opmærksom på, at det materiale, der analyseres, er Elektrizitetsrådets registreringer, og ikke de faktiske tal, som vi kan estimere os frem til. Dette skyldes, at vi kun ved vores egne registreringer har de tilstrækkelige oplysninger, der ligger til grund for analysen. I den næste del af denne statistik ansues først arbejdsulykker i forbindelse med el fordelt på elfagfolk, lærlinge og ikke-elfagfolk. Til sidst beskrives de seks fritidsulykker, der var i år 2001.

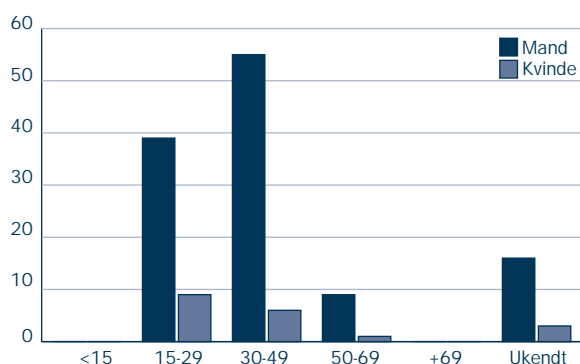


Arbejdsulykker

I år 2001 registrerede Elektricitetsrådet 138 elulykker, der var indtruffet under arbejde. 89 procent af de tilskadekomne er mænd.

FIGUR 4: Elektricitetsrådets registreringer af elulykker i forbindelse med arbejde fordelt på alder og køn

Antal arbejdselulykker



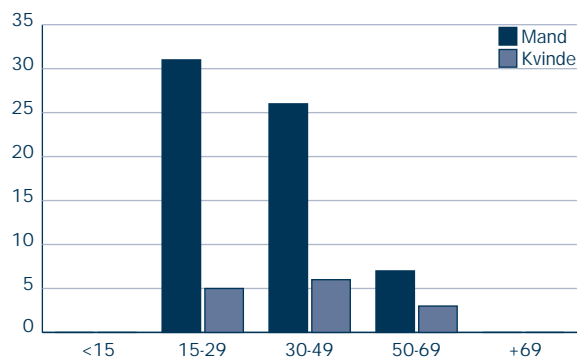
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Note: Grupperne 0-15 og 15-29 omfatter et 15 års interval, mens de resterende grupper dækker et interval på 20 år.

En aldersfordeling af elulykkerne viser, at det især er aldersgruppen fra 30 til 49 år, der kommer til skade med el under arbejdet. Dette fremgår af figur 4. Hvis man ser på aldersfordelingen i de ulykker, Ulykkesregisteret har registreret, viser billedet, at det hyppigst er de helt unge, der kommer til skade. Denne er gengivet i figur 5. Begge registreringer viser, at des ældre folk er, og dermed jo længere tid de har været på arbejdsmarkedet, des mindre er sandsynligheden for at blive involveret i en elulykke.

FIGUR 5: Ulykkesregisterets registreringer af elulykker i forbindelse med arbejde fordelt på alder og køn

Antal arbejdselulykker



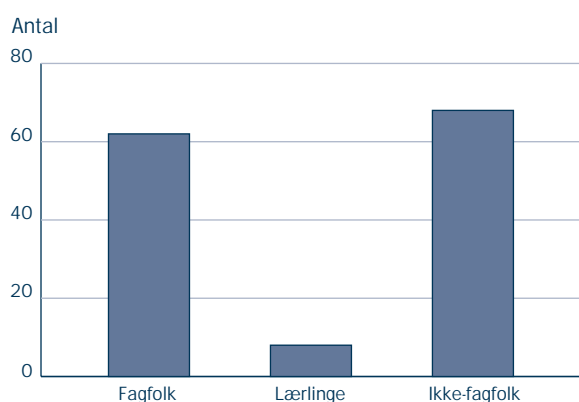
Kilde: Ulykkesregisteret

Note: Grupperne 0-15 og 15-29 omfatter et 15 års interval, mens de resterende grupper dækker et interval på 20 år.

I Elektricitetsrådets registreringer af arbejdsulykker med el skelnes der mellem to forskellige typer af ulykker. Ulykker, der er opstået under arbejde på installation eller materiel, og ulykker der er opstået under brugen af installationen eller materiellet. Begge grupper kaldes arbejdsulykker med el, fordi den tilskadekomne udfører sit arbejde, når ulykken sker. Både elektrikerer, der får stød under arbejde på en tavle, og rengøringsassistenten,

der – mens hun for eksempel tørrer støv af – får stød af en lampe, er med i registreringerne. For at få den bedste beskrivelse af hvordan disse ulykker er opstået, og hvilke følger de har haft, deles beskrivelsen af el-arbejdsulykkerne op i tre kategorier. Kategorierne er bestemt af, hvilket kendskab den implicerede part har til el. Er der tale om ikke-elfagfolk eller elfagfolk, og i sidste tilfælde er disse så færdiguddannede eller lærlinge. I figur 6 ses en overordnet fordeling mellem elfagfolk og ikke-elfagfolk i de registrerede elulykker. Figuren viser, at der cirka er lige så mange ikke-elfagfolk, der kommer til skade ved elulykker, som der er elfagfolk – her inklusiv lærlinge. Udfra dette billede kan man dog ikke se, hvorvidt ulykken for den ene eller anden gruppe er sket under arbejde på installationer og materiel eller i forbindelse med brugen.

FIGUR 6: Registrerede elulykker i forbindelse med arbejde fordelt på kendskab til elfaget



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

I figur 7 ses den overordnede fordeling af ulykker, der enten er sket ved arbejde på eller ved brugen af elektricitet. Hvordan sammenhængen mellem arbejde/brug og graden af elfagligt kendskab fordeler sig, kan læses i afsnittene elfagfolk, lærlinge og ikke-elfagfolk.

FIGUR 7: Elulykker fordelt på arbejde og brug

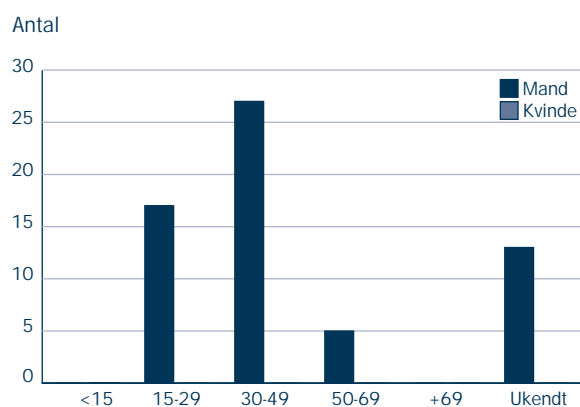
	1999	2000	2001
<i>Arbejde:</i>			
Forsyning	6%	5%	7%
Jernbaner	-	2%	-
Installation	28%	22%	26%
Materiel	20%	10%	15%
I alt	54%	39%	49%
<i>Brug:</i>			
Forsyning	4%	3%	4%
Jernbaner	-	2%	4%
Installation	21%	24%	17%
Materiel	21%	31%	26%
I alt	46%	61%	51%

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Elfagfolk

I år 2001 registrerede Elektricitetsrådet 62 ulykker, hvor elfagfolk var involveret. Alle 62 var mænd. Der er ikke noget bemærkelsesværdigt i, at der i denne gruppe er en overrepræsentation af mænd, da antallet af mænd i elbranchen – som i mange andre håndværksfag – er meget større end antallet af kvinder. Det kan derfor kun forventes, at flere elfaglige mænd kommer ud for en elulykke end elfaglige kvinder.

FIGUR 8: Aldersfordelingen blandt elfagfolk involveret i elulykker

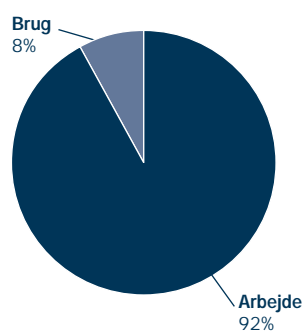


Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Note: Grupperne 0-15 og 15-29 omfatter et 15 års interval, mens de resterende grupper dækker et interval på 20 år.

Der er sket flest elulykker i aldersgruppen 30-49 år. Dette står i skarp kontrast til aldersfordelingen fra sidste år, hvor denne aldersgruppe kom ud for færrest elulykker. Størstedelen af ulykkerne sker under arbejde på installationer eller materiel. Dette kan ses af figur 9. Hele 92 procent af elulykkerne, hvor elfagfolk er involveret, opstår under arbejde, mens kun 8 procent opstår under brug. Dette er naturligt nok modsat af, hvordan det ser ud for gruppen af ikke-elfagfolk.

FIGUR 9: Elulykker blandt elfagfolk fordelt på arbejde og brug



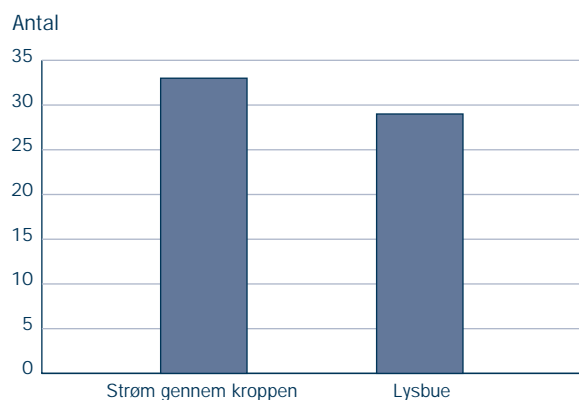
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Det er især under arbejde på installationer, at elfagfolkene kommer ud for en elulykke. 60 procent af samtlige elulykker blandt elfagfolk opstår således under arbejde på installationer. Den øvrige fordeling kan læses af figur 10, hvor arbejde på henholdsvis forsyning og materiel fordeler sig jævnt, mens vi ingen ulykker har registreret under arbejde på jernbaner. På jernbaner er ulykkerne sket ved brug – altså under andet arbejde.

FIGUR 10: Elulykker blandt elfagfolk fordelt på skadevolder

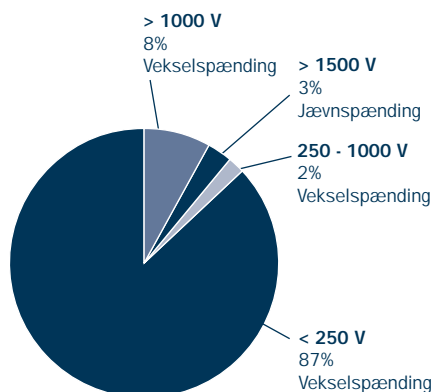
	1999	2000	2001
<i>Arbejde:</i>			
Forsyning	16%	14%	16%
Jernbaner	-	5%	-
Installation	51%	46%	60%
Materiel	27%	19%	16%
I alt	94%	84%	92%
<i>Brug:</i>			
Forsyning	2%	-	2%
Jernbaner	-	3%	3%
Installation	-	5%	3%
Materiel	4%	8%	-
I alt	6%	16%	8%

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

FIGUR 11: Elulykker blandt elfagfolk fordelt på strøm gennem kroppen og lysbue

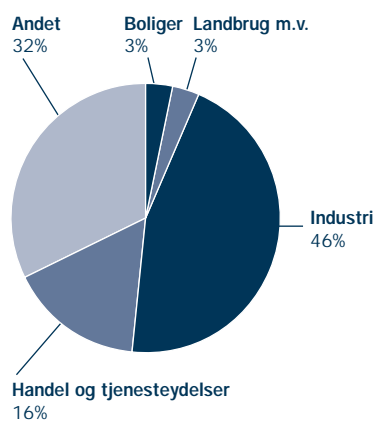
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Når elfagfolkene kommer til skade, sker skaden cirka hver anden gang ved, at der sker en kortslutning, hvorefter der opstår en lysbue. Dette skyldes, at det netop er ved elfagligt arbejde – for eksempel arbejde på tavler under spænding – at risikoen for lysbue er størst.

FIGUR 12: Elulykker blandt elfagfolk fordelt på spændingstype

Kilde: Elektricetetsrådets registreringer

97 procent af elulykkerne, hvor elfagfolk var involveret, skete ved vekselspænding, og heraf indtraf 87 procent ved spændinger under 250 Volt. 3 procent af elulykkerne med elfagfolk indtraf ved jævnspænding. Alle ved spændinger over 1.500 Volt.

FIGUR 13: Elulykker blandt elfagfolk fordelt på ulykkessted

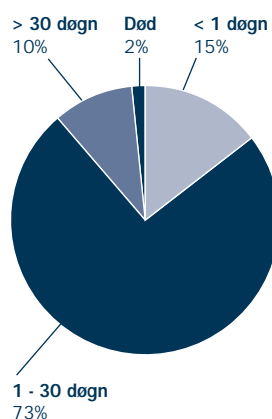
Kilde: Elektricetetsrådets registreringer

Note: Kategorien Andet indbefatter blandt andet elværker, se yderligere definition i ordlisten.

Den største del af elfagfolkenes elulykker opstår i industrien. Hele 46 procent. Dette er kun forventeligt, da det er her, de mest komplicerede og farlige installationer findes blandt andet de komplicerede tavler. Herudover er det også i industrien, at elfagfolkene oftest må arbejde under spænding, da det sjældent er muligt at tage strømmen fra, mens arbejdet finder sted.



FIGUR 14: Elulykker blandt elfagfolk fordelt på følger



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

En opgørelse over følgerne af elulykker med elfagfolk, som vist i figur 14, viser, at 12 procent af ulykkerne er alvorlige ulykker. Ulykker, der medfører et sygefravær på mere end 30 døgn. Således omkom der blandt andet en fagmand under arbejdet på en tavle. De ulykker, der medfører et fravær på mere end en dag og mindre end en måned, udgør 73 procent. Nuldagsulykkerne – altså ulykker med mindre end 1 dags fravær – udgør 15 procent. Som nævnt er denne gruppe den mest usikre, da vi kan formode, at størstedelen af disse ulykker ikke kommer til Elektricitetsrådets kendskab.

Tavleulykker 2001

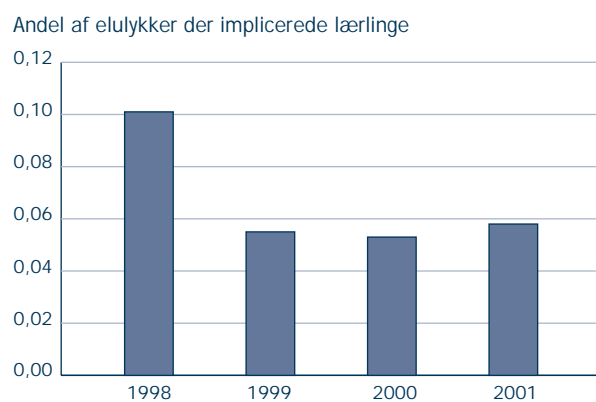
Der blev i 2001 registreret 22 ulykker ved lavspændingstavler. 18 af disse skyldtes manglende overholdelse af L-AUS-bestemmelserne. Heraf var 14 forårsaget af manglende afdækning i tavlerne, og 3 skyldtes, at skadelidte ikke troede, at der var spænding på tavlen og ikke målte efter. En af sidstnævnte ulykker var en dødsulykke. Ved korrekt tavlearbejde skal der altid måles, om der er spænding på tavlen. Skal der arbejdes på en tavle under spænding, skal der afdækkes således, at der kun arbejdes med et potentiale ad gangen. Ved en gennemgang af de sidste års ulykkesstatistikker ses, at ulykker ved arbejde i tavler stort set er ens fra år til år, og at hovedårsagen stort set er den samme: mangelfuld afdækning.



Lærlinge

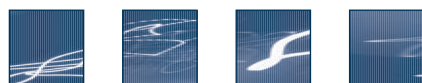
I år 2001 blev der registreret 8 elulykker, der involverede lærlinge. De 8 lærlinge var alle mænd og i aldersgruppen 15-29 år, hvilket er nogenlunde samme fordeling, som der har været de sidste år. 7 af ulykkerne opstod under arbejde med el, mens den sidste opstod under brugen af et elektrisk apparat. 5 af ulykkerne indtraf i kategorien *Industri*, 2 i *Handel- og kontor*, mens den sidste opstod i *Landbrug*. Alle 8 ulykker resulterede i et fravær på en dag.

FIGUR 15: Elulykker der involverede lærlinge



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

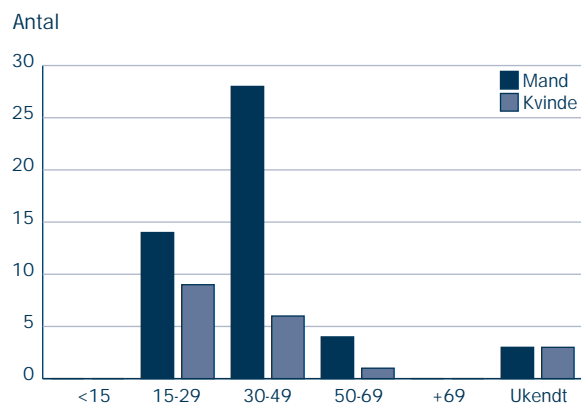
Som det fremgår af figur 15 har andelen af elulykker – der implicerede lærlinge – udgjort lidt under 6 procent de seneste tre år. Om faldet i lærlingeulykker fra 1998 til 1999 har nogen sammenhæng med faldet i nuldaysulykker er uvist.



Ikke-elfagfolk

I år 2001 registrerede Elektricitetsrådet 68 ikke-elfagfolk, der havde været udsat for en elulykke. I 49 af tilfældene var den tilskadekomne en mand, mens de 19 resterende tilfælde involverede kvinder.

FIGUR 16: Aldersfordelingen blandt ikke-elfagfolk involveret i elulykker

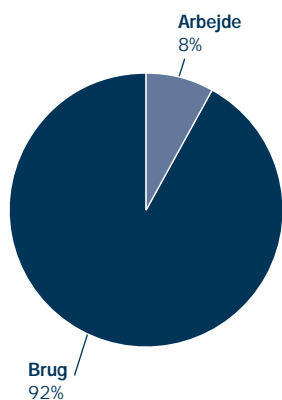


Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Note: Grupperne 0-15 og 15-29 omfatter et 15 års interval, mens de resterende grupper dækker et interval på 20 år.

Aldersfordelingen for de tilskadekomne ikke-elfagfolk i figur 16 viser det samme billede, som den tilsvarende fordeling for elfagfolk. De hyppigst tilskadekomne er mellem 30 og 49 år. Derimod er der stor forskel på ulykkerne, hvad angår arbejde og brug. Hvor elfagfolkene naturligt kommer hyppigst til skade under arbejde på installationer og materiel, er 92 procent af de registrerede ulykker med ikke-elfagfolk sket under brugen af elektriske apparater og installationer, jf. figur 17 og 18. Det hænger sammen med, at det er begrænset hvor stor en del af elarbejdet, det er lovligt at udføre, medmindre man har autorisation og dermed er elfagligt uddannet. Autorisationen skal sikre, at dem, der udfører elarbejde, har de nødvendige kvalifikationer. På denne måde sikrer man, at folk ikke udsættes for unødvendig fare. Hvorvidt de 8 procent, der er kommet tilskade under arbejde på installation eller materiel, har udført lovligt eller ulovligt gør-det-selv elarbejde kan ikke siges.

FIGUR 17: Elulykker blandt ikke-elfagfolk fordelt på arbejde og brug



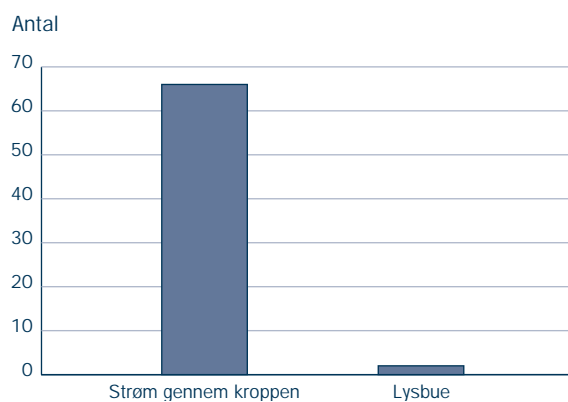
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

FIGUR 18: Elulykker blandt ikke-elfagfolk fordelt på skadevolder

	1999	2000	2001
<i>Arbejde:</i>			
Forsyning	-	-	-
Jernbaner	-	-	-
Installation	9%	7%	3%
Materiel	16%	2%	5%
I alt	25%	9%	8%
<i>Brug:</i>			
Forsyning	5%	6%	7%
Jernbaner	-	-	5%
Installation	36%	38%	45%
Materiel	34%	47%	35%
I alt	75%	91%	92%

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

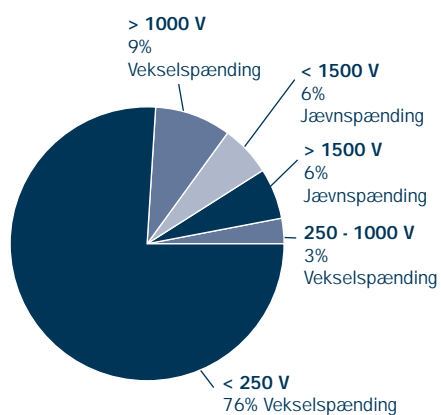
Da det som nævnt hovedsageligt er ved arbejde på tavler under spænding, at en kortslutning vil forårsage lysbue, udsættes ikke-elfagfolk sjældent for denne form for ulykker. Her er ulykken oftest strøm gennem kroppen, hvilket figur 19 viser.

FIGUR 19: Elulykker blandt ikke-elfagfolk fordelt på strøm gennem kroppen og lysbue

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

12 procent af ulykkerne med ikke-elfagfolk involveret var ved jævnspænding, modsat ulykkerne med elfagfolk hvor 3 procent omfattede jævnspænding.

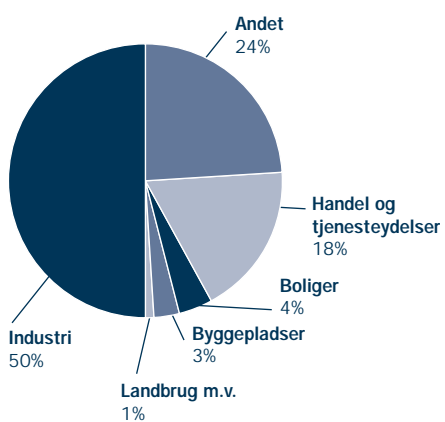
FIGUR 20: Elulykker blandt ikke-elfagfolk fordelt på spændingstype



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

De ulykker, der opstod ved vekselspænding, fordeler sig på samme måde som hos elfagfolkene, dog er der en mindre andel af lavspændingsulykker.

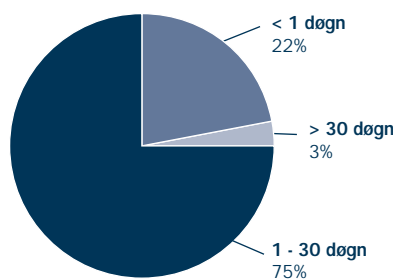
FIGUR 21: Elulykker blandt ikke-elfagfolk fordelt på ulykkessted



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Note: Kategorien Andet indbefatter blandt andet elværker, se yderligere definition i ordlisten.

Halvdelen af de elulykker, som Elektricitetsrådet har registreret, hvor den skadelidte ikke har haft fagligt kendskab til el, er opstået i industrien, altså i samme sektor hvor også flest elfagfolk er kommet til skade.

FIGUR 22: Elulykker blandt ikke-elfagfolk fordelt på følger

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer

Den sidste forskel på de to grupper ligger i elulykkernes følger. Af de elulykker, som Elektricitetsrådet registrerede med ikke-elfagfolk, medførte kun 3 procent af tilfældene mere end 30 sygedage, mens 10% af elfagfolkene var sygemeldt mere end 30 dage efter en elulykke. Der var således heller ingen arbejdselulykker blandt ikke-elfagfolk i 2001, der førte til dødsfald.



Fritidsulykker

Elektricitetsrådet registrerede i år 2001 6 fritids-elulykker. I år 2000 blev der registreret 4. Dette tal siger ikke noget om niveauet af det samlede antal fritidselulykker, da Elektricitetsrådet grundet dataindsamlingsmetoden kun får kendskab til de allermest alvorlige fritidselulykker i Danmark. Det vil sige de ulykker, hvor den implicerede person enten omkommer, bliver invalideret eller på anden måde kommer slemt til skade. Dette sker gennem pressen, politiet eller de implicerede personer. I afsnittet **Elulykker i Danmark** side 8 estimeres antallet af samtlige fritidselulykker til cirka 1.500 ud fra Ulykkesregisterets registreringer.

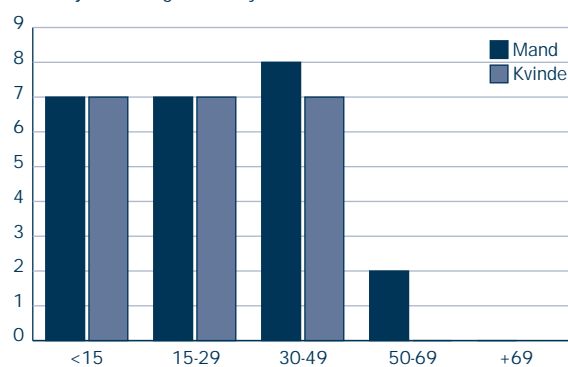
Her følger en beskrivelse af de registrerede fritidselulykker i år 2001.

- Den 11. februar kom en kvinde til skade ved en elulykke i sit badeværelse.
- Den 20. februar stak en 4-årig dreng under leg i en børnehave en skrue ind i fasebøsningen på en 230 volt stikkontakt samt en skrue ind i nulbøsningen på stikkontakten. Drengen fik stød og store forbrændinger på fingrene.
- Den 29. juni kom en 22-årig mand alvorligt til skade, da han berørte jernbanens 25.000 volt spændingsførende køreledninger.
- Den 13. august fik en mand stød. Manden rørte et stillads ved en ejendom, der var under renovering. Under denne renovering var et reklameskilt, der var placeret udvendigt på bygningen, blevet beskadiget og stilladset dermed blevet strømførende.
- Den 31. august omkom en 9-årig pige ved en elulykke. Pigen blev fundet dræbt i sin metalseng, der var blevet spændingsførende med 230 volt grundet en beskadiget ledning under sengens ene ben.
- Den 13. oktober kom en 17-årig mand alvorligt til skade, da han berørte jernbanens 25.000 volt spændingsførende køreledninger.

Ud fra beskrivelsen af de 6 elulykker ovenfor, kan man ikke sige meget generelt om fritidselulykker. Især ikke fordi det kun er et fåtal af det samlede antal fritidselulykker, som Elektricitetsrådet skønner har fundet sted i 2001, som er blevet registreret.

FIGUR 23: Elulykker i fritiden fordelt på alder

Antal hjemme- og fritidsulykker



Kilde: Ulykkesregisteret

Note: Grupperne 0-15 og 15-29 omfatter et 15 års interval, mens de resterende grupper dækker et interval på 20 år.

Hvad der dog springer i øjnene er, at 4 af ulykkerne omfatter børn og unge under 29 år. Hvis man sammenligner med aldersfordelingen af de hjemme- og fritidsulykker, som Ulykkesregisteret registrerede i år 2001, viser sig det samme mønster. Over halvdelen af alle elulykker i denne kategori implicerer aldersgruppen 0 til 29 år, nærmere bestemt 62 procent. Det er også karakteristisk, at der er 2 ulykker, hvor en ung mand er kommet for tæt på togenes spændingsførende køreledninger. Sidste år – år 2000 – kostede en lignende ulykke en ung mand livet, og der har generelt gennem de sidste 12 år jævnligt været ulykker af denne karakter.

Elektricitetsrådet har i 2002 kørt en kampagne rettet imod netop unge. Dette først og fremmest i et forsøg på at prikke til og dermed højne de unges sikkerhedsbevidsthed, hvad angår elektricitet.



SAMFUNDSØKONOMISKE OMKOSTNINGER

Elektricitetsrådet har for femte år i træk lavet en beregning af samfundets økonomiske omkostninger ved elulykker. Beregningen er baseret på de cirka 4.000 estimerede elulykker, der opstod i år 2001, og giver et billede af, hvor meget elulykker betyder økonomisk for det danske samfund. Et estimat af samfundets økonomiske omkostninger ved elulykker vil dog altid være en meget subjektiv og abstrakt størrelse.

FIGUR 24: Skønnede samfundsøkonomiske omkostninger

2001-prisniveau	Antal	Samfundsøkonomiske omkostninger i 1.000.000 kr
<i>Arbejds- og hjemme-/fritidsulykker:</i>		
Ingen tilskadekomst	3.165	0
Lettere tilskadekomst	765	167
Alvorlig tilskadekomst	68	47
Dræbt	2	15
I alt	4.000	229

Kilde: Ulykkesregisteret, Vejdirektoratet og Elektricitetsrådets registreringer.

Omkostningerne opdeles i to kategorier:

- Direkte personrelaterede omkostninger (for eksempel ambulancekørsel og hospital).
- Samfundets velfærdstab (samfundets tabte arbejdsfor tjeneste ved uarbejdsdygtighed eller dødsfald).

Antallet af tilskadekomne beregnes ud fra Ulykkesregisterets oplysninger om arbejds- og hjemme/fritidsulykker i forbindelse med el. Der skelnes endvidere mellem lettere og alvorligt tilskadekomne ved, at førstnævnte er uarbejdsdygtig i under 30 døgn og sidstnævnte i over 30 døgn. Elektricitetsrådets inddeling af elulykker efter tilskadekomst harmonerer med den inddeling Vejdirektoratet bruger ved deres beregning af samfundsøkonomiske omkostninger i forbindelse med trafikulykker. Da Elektricitetsrådet samtidig er af den opfattelse, at enhedsomkostningerne ved trafikulykker kan sammenlignes med omkostningerne ved elulykker, bygger beregningen på Vejdirektoratets værdier.

FIGUR 25: Samfundsøkonomiske omkostninger

2001-prisniveau (mio. kr.)	1997	1998	1999	2000	2001
Samfundsøkonomiske omkostninger	152	148	156	219	229

Kilde: Ulykkesregisteret, Vejdirektoratet og Elektricitetsrådets registreringer.

Beregningsen viser, at elulykker i år 2001 påførte samfundet en udgift på 229 millioner kroner. Det er en stigning på 4,56 % i forhold til 2000. Stigningen i omkostningerne ved elulykker kommer fra en stigning i antallet af estimerede elulykker og herunder en stigning i antallet af alvorlige tilskadekomster.

Elektricitetsrådet arbejder kontinuerligt med at videreudvikle beregningen af de samfundsøkonomiske omkostninger ved elulykker.

DATAGRUNDLAG

I Danmark har arbejdsgiveren pligt til at anmelde arbejdsulykker og forgiftningstilfælde til Arbejdstilsynet efter lov om arbejdsmiljø. Arbejdsgiveren skal også ifølge "Lov om forsikring mod følger af arbejdsskade" anmelde arbejdsulykker og kortvarige skadelige påvirkninger til sit forsikringsselskab. Da erstatningssager under 1 mio. kr. ikke kategoriseres detaljeret, er det ikke muligt at angive forsikringsselskabernes erstatninger til de arbejds-skader, hvor årsagen har været elektricitet. Praktiserende læger har ligeledes pligt til at underrette både Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen, hvis de konstaterer en arbejdsbetinget lidelse eller skade. Arbejdstilsynet er således Elektricitetsrådets væsentligste leverandør af oplysninger om elulykker i forbindelse med arbejde. Disse oplysninger suppleres med indberetninger om ulykker af elektrisk karakter fra driftsledere af elforsyningsanlæg.

Elektricitetsrådets statistik over elulykker bygger derfor primært på arbejdsulykker. For at perspektivere og supplere disse oplysninger benyttes oplysninger fra Ulykkesregisteret, som registrerer både arbejds- og hjemme-/fritidsulykker, men dette sker på basis af skadestueanmeldelser fra kun fem af landets sygehuse, som dog dækker ca. 14% af landets befolkning. Registeret er således ikke en totaltælling, men da det anses at give et repræsentativt billede af Danmarks befolkning, kan det bringes på landsniveau ved at gange op med en faktor 7. I Ulykkesregisteret er der knyttet en detaljeret beskrivelse til hver enkelt ulykke i Danmark, hvor skadelidte har haft kontakt med en skadestue. Da ikke alle elulykker bringer skadelidte på skadestuen, vil en del mindre ulykker ikke blive medtaget i Ulykkesregisteret. Det er dog den bedste adgang til viden om hjemme-/fritidsulykker, da disse ikke fanges af andre kilder.

Herudover benyttes oplysninger fra Danske Elværkers Forening, Vejdirektoratet, Danmarks Statistik og Arbejdsmedicinsk Klinik på Herning Centralsygehus til perspektivering af vores egne registreringer.



TABELOVERSIGT

TABEL I: Elulykker fordelt efter fagkundskaber, strømart og spænding	27
TABEL II: Elulykker fordelt efter fagkundskab, strømart og elektricitetens indvirkning	28
TABEL III: Elulykker fordelt efter elektricitetens indvirkning, strømart og spænding	29
TABEL IV: Elulykker fordelt efter skadeomfang og spænding	29
TABEL V.a: Elulykker i årene 1992 – 2001	30
TABEL V.b: Elulykker i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele	31
TABEL V.c: Omkomne ved elulykker i årene 1992 – 2001	32
TABEL VI.a: Elulykker ved forsyningsanlæg i årene 1992 – 2001	32
TABEL VI.b: Elulykker ved forsyningsanlæg i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele	33
TABEL VI.c: Omkomne ved elulykker ved forsyningsanlæg i årene 1992 – 2001	33
TABEL VII.a: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter skadevolder i årene 1992 – 2001	34
TABEL VII.b: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter skadevolder i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele	35
TABEL VII.c: Omkomne ved elulykker ved installationer og materiel fordelt efter skadevolder i årene 1992 – 2001	36
TABEL VIII.a: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter ulykkessted i årene 1992 – 2001	37
TABEL VIII.b: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter ulykkessted i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele	37
TABEL VIII.c: Omkomne ved elulykker ved installationer og materiel fordelt efter ulykkessted i årene 1992 – 2001	38

TABEL I: Elulykker fordelt på fagkundskaber, strømart og spænding

Spænding:	Elfagfolk	Lærlinge	Ikke elfagfolk	Total	Heraf børn under 16 år
<i>Vekselstrøm:</i>					
< 250 V	54	8	56	118	2
250 - 1000 V	1	-	2	3	-
> 1000 V	5	-	8	13	-
I alt	60	8	66	134	2
<i>Jævnstrøm:</i>					
< 1500 V	-	-	4	4	-
> 1500 V	2	-	4	6	-
I alt	2	-	8	10	-
Total	62	8	74	144	2

TABEL II: Elulykker fordelt på fagkundskab, strømart og elektricitetens indvirkning

	Elfagfolk	Lærlinge	Ikke elfagfolk	Total	Heraf børn under 16 år
<i>Uarbejdsdygtighed < 1 døgn:</i>					
Strøm gennem kroppen	6	-	16	22	-
Lysbue	3	-	1	4	-
I alt	9	-	17	26	-
<i>Uarbejdsdygtighed 1 døgn - 30 døgn:</i>					
Strøm gennem kroppen	25	8	51	84	1
Lysbue	21	-	1	22	-
I alt	46	8	52	106	1
<i>Uarbejdsdygtighed > 30 døgn:</i>					
Strøm gennem kroppen	1	-	3	4	-
Lysbue	5	-	1	6	-
I alt	6	-	4	10	-
<i>Død:</i>					
Strøm gennem kroppen	1	-	1	2	1
Lysbue	-	-	-	-	-
I alt	1	-	1	2	1
<i>Total:</i>					
Strøm gennem kroppen	33	8	71	112	2
Lysbue	29	-	3	32	-
I alt	62	8	74	144	2

TABEL III: Elulykker fordelt efter elektricitetens indvirkning, strømart og spænding

Spænding:	Strøm gennem kroppen	Lysbue	Total
<i>Vekselstrøm:</i>			
< 250 V	92	26	118
250 - 1000 V	2	1	3
> 1000 V	8	5	13
I alt	102	32	134
<i>Jævnstrøm:</i>			
< 1500 V	4	-	4
> 1500 V	6	-	6
I alt	10	-	10
Total	112	32	144

TABEL IV: Elulykker fordelt efter skadeomfang og spænding

Spænding:	Uarbejdsdygtig			Død	Total
	< 1 døgn	1 døgn – 30 døgn	> 30 døgn		
Vekselstrøm:					
< 250 V	20	89	7	2	118
250 - 1000 V	1	2	-	-	3
> 1000 V	5	5	3	-	13
I alt	26	96	10	2	134
Jævnstrøm:					
< 1500 V	-	4	-	-	4
> 1500 V	-	6	-	-	6
I alt	-	10	-	-	10
Total	26	106	10	2	144

TABEL V.a: Elulykker i årene 1992 – 2001

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Højspænding:</i>											
Forsyning	3	8	4	4	7	8	7	8	3	6	5,8
Jernbaner	2	-	2	-	-	1	3	-	4	6	1,8
Installation	-	-	1	4	7	3	6	7	6	7	4,1
<i>Lavspænding:</i>											
Forsyning	6	9	6	6	8	5	12	5	5	10	7,2
Jernbaner	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	0,4
Installation	170	128	155	163	151	146	145	113	81	115	136,7
<i>Elfagfolk:</i>											
Forsyning	4	13	6	5	12	9	11	9	5	11	8,5
Jernbaner	1	-	1	1	2	-	-	-	3	2	1,0
Installation	65	42	56	53	56	57	43	40	29	49	49,0
<i>Lærlinge:</i>											
Forsyning	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Installation	12	6	9	13	14	10	17	7	5	8	10,1
<i>Ikke elfagfolk:</i>											
Forsyning	5	3	4	5	3	4	8	4	3	5	4,4
Jernbaner	2	-	1	-	-	1	3	-	1	4	1,2
Installation	93	80	91	101	88	82	91	73	56	65	82,0
<i>Forsyningsanlæg</i>	9	17	10	10	15	13	19	13	8	16	13,0
<i>Jernbaner</i>	3	-	2	1	2	1	3	-	4	6	2,2
<i>Installationer og baner</i>	170	128	156	167	158	149	151	120	87	122	140,8
Antal i alt	182	145	168	178	175	163	173	133	99	144	156,0

TABEL V.b: Elulykker i årene 1992-2001, glidende gennemsnit af andele

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Højspænding:</i>											
Forsyning	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
Jernbaner	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,01
Installation	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03
<i>Lavspænding:</i>											
Forsyning	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05
Jernbaner	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	-	-	-	-	0,00
Installation	0,89	0,91	0,91	0,90	0,89	0,87	0,86	0,84	0,82	0,81	0,87
<i>Elfagfolk:</i>											
Forsyning	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06
Jernbaner	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	-	0,01	0,01	0,02	0,01
Installation	0,30	0,33	0,31	0,32	0,32	0,31	0,30	0,28	0,31	0,32	0,31
<i>Lærlinge:</i>											
Forsyning	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Installation	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,06
<i>Ikke elfagfolk:</i>											
Forsyning	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
Jernbaner	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Installation	0,55	0,53	0,55	0,54	0,52	0,51	0,53	0,55	0,52	0,49	0,53
<i>Forsyningsanlæg</i>	0,10	0,08	0,08	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09
<i>Jernbaner</i>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,01
<i>Installationer og baner</i>	0,89	0,92	0,92	0,92	0,92	0,90	0,90	0,88	0,88	0,86	0,90

TABEL V.c: Omkomne ved elulykker i årene 1992 – 2001

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Højspænding:</i>											
Forsyning	-	3	1	1	1	-	1	-	1	-	0,8
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	0,3
Installation	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,2
<i>Lavspænding:</i>											
Forsyning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jernbaner	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Installation	4	1	3	-	3	-	-	2	-	2	1,5
<i>Elfagfolk:</i>											
Forsyning	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	0,3
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	0,2
Installation	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,4
<i>Lærlinge:</i>											
Forsyning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Installation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ikke elfagfolk:</i>											
Forsyning	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	0,5
Jernbaner	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,2
Installation	3	1	2	-	3	-	-	2	1	1	1,3
<i>Forsyningsanlæg</i>	-	3	1	1	1	-	1	-	1	-	0,8
<i>Jernbaner</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	0,4
<i>Installationer og baner</i>	5	1	3	-	3	-	-	2	1	2	1,7
Antal i alt	6	4	4	1	4	-	1	2	5	2	2,9

TABEL VI.a: Elulykker ved forsyningsanlæg i årene 1992 – 2001.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Højspænding:</i>											
Stationsanlæg	-	6	1	1	3	5	1	4	1	3	2,5
Kabler m.v.	1	-	-	1	2	1	1	1	1	3	1,1
Luftledninger m.v.	2	2	3	2	2	2	5	3	1	-	2,2
I alt	3	8	4	4	7	8	7	8	3	6	5,8
<i>Lavspænding:</i>											
Stationsanlæg	2	8	4	3	6	4	8	3	-	2	4,0
Kabler m.v.	2	1	2	2	2	-	-	1	4	7	2,1
Luftledning	2	-	-	-	-	1	4	1	1	1	1,0
I alt	6	9	6	5	8	5	12	5	5	10	7,1
Total	9	17	10	9	15	13	19	13	8	16	12,9

TABEL VI.b: Elulykker ved forsyningsanlæg i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Højspænding:</i>											
Stationsanlæg	0,18	0,15	0,19	0,14	0,23	0,21	0,25	0,16	0,21	0,17	0,19
Kabler m.v.	0,05	0,04	0,04	0,08	0,11	0,09	0,07	0,08	0,13	0,17	0,09
Luftledninger m.v.	0,19	0,21	0,21	0,22	0,17	0,18	0,22	0,21	0,12	0,04	0,18
I alt	0,43	0,40	0,44	0,44	0,51	0,48	0,53	0,45	0,46	0,38	0,45
<i>Lavspænding:</i>											
Stationsanlæg	0,31	0,36	0,40	0,38	0,35	0,38	0,32	0,22	0,12	0,08	0,29
Kabler m.v.	0,16	0,16	0,16	0,19	0,12	0,04	0,03	0,19	0,34	0,46	0,18
Luftledning	0,10	0,07	-	-	0,03	0,10	0,12	0,14	0,09	0,08	0,07
I alt	0,57	0,60	0,56	0,56	0,49	0,52	0,47	0,55	0,54	0,63	0,55

TABEL VI.c: Omkomne ved elulykker ved forsyningsanlæg i årene 1992 – 2001

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Højspænding:</i>											
Stationsanlæg	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	0,2
Kabler m.v.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luftledninger m.v.	-	2	1	1	-	-	1	-	1	-	0,6
I alt	-	3	1	1	1	-	1	-	1	-	0,8
<i>Lavspænding:</i>											
Stationsanlæg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabler m.v.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luftledninger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	3	1	1	1	-	1	-	1	-	0,8

TABEL VII.a: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter skadevolder i årene 1992 – 2001.

Skadevolder	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Arbejde på installation og materiel:</i>											
Fast installation	16	10	24	6	9	12	7	7	3	5	9,9
Tilledninger	8	10	4	5	3	1	-	1	5	1	3,8
Brugsgenstande m.v.	23	16	24	36	27	33	33	27	10	22	25,1
Tavler m.v.	29	16	21	16	26	25	20	17	13	24	20,7
Koblings- og andet materiel	7	4	3	10	10	10	13	12	3	8	8
I alt	83	56	76	73	75	81	73	64	34	60	67,5
<i>Brug af installation og materiel:</i>											
Fast installation	8	3	14	7	7	16	8	5	3	8	7,9
Tilledninger	27	22	17	12	10	1	5	6	10	8	11,8
Brugsgenstande m.v.	49	41	46	65	50	38	48	28	31	37	43,3
Tavler m.v.	2	1	1	6	1	4	3	3	2	4	2,7
Koblings- og andet materiel	4	5	4	5	17	10	17	14	11	11	9,8
I alt	90	72	82	95	85	69	81	56	57	68	75,5
<i>I alt:</i>											
Fast installation	24	13	38	13	16	28	15	12	6	13	17,8
Tilledninger	35	32	21	17	13	2	5	7	15	9	15,6
Brugsgenstande m.v.	72	57	70	101	77	71	81	55	41	59	68,4
Tavler m.v.	31	17	22	22	27	29	23	20	15	28	23,4
Koblings- og andet materiel	11	9	7	15	27	20	30	26	14	19	17,8
Total	173	128	158	168	160	150	154	120	91	128	143

**TABEL VII.b: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter skadevolder
i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele**

Skadevolder	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Arbejde på installation og materiel:</i>											
Fast installation	0,08	0,11	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,07
Tilledninger	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
Brugsgenstande m.v.	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20	0,22	0,18	0,17	0,15	0,17
Tavler m.v.	0,14	0,14	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,16	0,17	0,14
Koblings- og andet materiel	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,05	0,06
I alt	0,45	0,47	0,45	0,46	0,48	0,49	0,52	0,46	0,46	0,44	0,47
<i>Brug af installation og materiel:</i>											
Fast installation	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,04	0,05	0,05	0,06
Tilledninger	0,16	0,15	0,12	0,08	0,05	0,03	0,03	0,06	0,07	0,08	0,08
Brugsgenstande m.v.	0,29	0,30	0,33	0,33	0,32	0,29	0,27	0,30	0,29	0,31	0,30
Tavler m.v.	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
Koblings- og andet materiel	0,03	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,11	0,10	0,07
I alt	0,55	0,53	0,55	0,54	0,52	0,51	0,48	0,54	0,54	0,56	0,53
<i>I alt:</i>											
Fast installation	0,13	0,16	0,14	0,14	0,12	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09	0,12
Tilledninger	0,22	0,20	0,16	0,11	0,07	0,04	0,03	0,09	0,10	0,10	0,11
Brugsgenstande m.v.	0,43	0,43	0,50	0,51	0,52	0,49	0,49	0,48	0,46	0,46	0,48
Tavler m.v.	0,15	0,15	0,13	0,15	0,16	0,17	0,17	0,16	0,18	0,20	0,16
Koblings- og andet materiel	0,07	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,18	0,19	0,17	0,15	0,13

TABEL VII.c: Omkomne ved elulykker ved installationer og materiel fordelt efter skadevolder i årene 1992 – 2001.

Skadevolder	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Arbejde på installation og materiel:</i>											
Fast installation	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Tilledninger	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Brugsgenstande m.v.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Tavler m.v.	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,3
Koblings- og andet materiel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,1
I alt	2	1	2	-	1	-	-	-	1	1	0,8
<i>Brug af installation og materiel:</i>											
Fast installation	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Tilledninger	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,2
Brugsgenstande m.v.	2	-	1	-	1	-	-	1	1	-	0,6
Tavler m.v.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koblings- og andet materiel	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	0,3
I alt	4	-	1	-	2	-	-	2	3	1	1,3
<i>I alt:</i>											
Fast installation	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Tilledninger	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	0,3
Brugsgenstande m.v.	3	-	2	-	1	-	-	1	1	-	0,8
Tavler m.v.	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,3
Koblings- og andet materiel	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	0,4
Total	6	1	3	-	3	-	-	2	4	2	2,1

TABEL VIII.a: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter ulykkessted i årene 1992 – 2001.

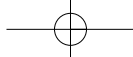
Ulykkessted	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Arbejde på installation og materiel:</i>											
Boliger	8	10	8	4	10	9	6	4	4	2	6,5
Byggepladser	4	1	6	7	6	8	4	5	1	-	4,2
Landbrug m.v.	2	-	1	2	-	-	-	-	1	2	0,8
Industri	31	24	32	33	31	36	34	29	15	36	30,1
Handel og tjenesteydelser	37	19	26	21	23	25	22	25	7	12	21,7
Andet	1	2	3	6	5	3	7	1	6	8	4,2
I alt	83	56	76	73	75	81	73	64	34	60	67,5
<i>Brug af installation og materiel:</i>											
Boliger	15	10	8	11	5	13	8	6	6	5	8,7
Byggepladser	3	5	2	5	1	5	2	-	-	2	2,5
Landbrug m.v.	1	1	1	-	1	3	-	1	3	2	1,3
Industri	30	26	21	33	25	16	23	24	17	31	24,6
Handel og tjenesteydelser	39	29	49	40	49	31	45	25	8	13	32,8
Andet	2	1	1	6	4	1	3	-	23	15	5,6
I alt	90	72	82	95	85	69	81	56	57	68	75,5
Total	173	128	158	168	160	150	154	120	91	128	143

TABEL VIII.b: Elulykker ved installationer og materiel fordelt efter ulykkessted i årene 1992 – 2001, glidende gennemsnit af andele.

Ulykkessted	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Arbejde på installation og materiel:</i>											
Boliger	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05
Byggepladser	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0	0,03
Landbrug m.v.	0,01	0,01	0,01	0,01	0	-	-	0	0,01	0,01	0,01
Industri	0,19	0,19	0,2	0,2	0,21	0,22	0,23	0,21	0,23	0,24	0,21
Handel og tjenesteydelser	0,16	0,18	0,15	0,14	0,15	0,15	0,17	0,14	0,13	0,09	0,15
Andet	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,05	0,06	0,03
I alt	0,45	0,47	0,45	0,46	0,48	0,49	0,52	0,46	0,46	0,44	0,47
<i>Brug af installation og materiel:</i>											
Boliger	0,09	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06
Byggepladser	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0,01	0,01	0,02
Landbrug m.v.	0,01	0,01	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
Industri	0,17	0,17	0,18	0,16	0,15	0,14	0,15	0,18	0,21	0,22	0,17
Handel og tjenesteydelser	0,24	0,25	0,26	0,28	0,25	0,27	0,24	0,2	0,13	0,1	0,22
Andet	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,09	0,12	0,16	0,05
I alt	0,55	0,53	0,55	0,54	0,52	0,51	0,48	0,54	0,54	0,56	0,53

TABEL VIII.c: Omkomne ved elulykker ved installationer og materiel fordelt efter ulykkessted i årene 1992 – 2001.

Ulykkessted	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Gnst.
<i>Arbejde på installation og materiel:</i>											
Boliger	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	0,2
Byggepladser	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landbrug m.v.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Industri	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Handel og tjenesteydelser	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Andet	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,1
I alt	2	1	2	-	1	-	-	-	1	1	0,8
<i>Brug af installation og materiel:</i>											
Boliger	2	-	-	-	1	-	-	1	-	1	0,5
Byggepladser	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landbrug m.v.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,2
Industri	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0,1
Handel og tjenesteydelser	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	0,2
Andet	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	0,3
I alt	4	-	1	-	2	-	-	2	3	1	1,3
Total	6	1	3	-	3	-	-	2	4	2	2,1



ORDLISTE

Andet (anvendt i forbindelse med Elektricitetsrådets tal for ulykkessted)

Jernbanestationer, elværker o.l. samt transportmidler forsynet fra det offentlige forsyningsnet.

Arbejdsulykke

Ved en arbejdsulykke forstås Arbejdstilsynet en pludselig, uventet og skadevoldende hændelse, der sker i forbindelse med arbejdet, og som medfører personskade. Der er anmeldelsespligt, såfremt den tilskadekomne er uarbejdsdygtig i mere end én dag ud over tilskadekomstdagen.

AUS

Tavlearbejde ved spændingsførende højspændings-anlæg.

Beskadigelse

Omfatter mekanisk beskadigelse (søm gennem ledninger, brugsgenstande udsat for overlast o.l.), termisk beskadigelse og kemisk beskadigelse (tavler, dåser o.l. udsat for vand).

Boliger

Elulykker i eller ved etageboliger, en- og tofamiliehuse, fritidsboliger og campingvogne.

Brugsgenstande

Materiel der er beregnet til at omdanne elektrisk energi til en anden energiform f.eks. til lys, varme eller bevægelse. Eksempler på sådanne brugsgenstande er belysningsarmaturer, husholdningsapparater, edb-anlæg, produktionsmaskiner m.m.

Bygge og anlæg

Anlæg til forsyning af gas, vand og varme.

Direkte berøring

Personer eller husdyrs berøring af spændingsførende dele.

Elektrisk installation

Samling af sammenhørende elektrisk materiel til en given anvendelse, som har indbyrdes tilpassede egenskaber og data.

Elektrisk stød

Fysiologisk virkning fremkaldt af en elektrisk strøm gennem et menneske eller et dyr.

Elfagfolk

Personer der har teknisk viden eller tilstrækkelig erfaring til at undgå de farer, som elektricitet kan medføre. F.eks. elinstallatører, elektrikere, elektroingeniører og -teknikere.

Elforsyningsanlæg

Se forsyningsanlæg.

Elulykke

Ulykker hvor elektricitet har været involveret. Omfatter også ulykker med mindre end én dags uarbejdsdygtighed.

En- og tofamiliehuse

Herunder rækkehuse og parcelhuse for helårsbeboelse samt stuehuse ved landbrug. Omfatter samtlige rum i huset, herunder loftsrum, garager, fritliggende udhuse, gæstehuse o.l.

Etageboliger

Bybebyggelse med mere end to sammenbyggede lejligheder. Omfatter samtlige rum som hører til ejendommen, herunder loft, kælder, garage samt tilhørende fritliggende udhuse.

Fast installation

Fast oplagt installation.

Fejlstrøm

Strøm, der opstår på grund af isolationsfejl.

Forkert anvendelse

Se uagtsom håndtering.

Forsyningsanlæg

Elværkerne, distributørerne, herunder højspændings- og lavspændingsnettet frem til tilslutningspunktet, hvor forbrugeren tilsluttes distributionsnettet.

Fritidshuse

Herunder nedlagte landejendomme der bruges som fritidshuse samt campingvogne.

Handel og tjenesteydelser

Forretninger (engros og detail), kontorer, hotel- og restaurationsvirksomheder, skoler, hospitaler, fritidshjem, teatre, biografteater, tivoli, havne, campingpladser, sport og transport m.v.

Højspænding

Vekselspænding (AC spænding) over 1000 volt, og jævnspænding (DC spænding) over 1500 volt.

Ikke elfagfolk

Personer der er almindelige brugere af teknisk materiel, uden egentlig kendskab til håndtering af elektricitet. Det kan eksempelvis være plejepersonale på et sygehus eller plejehjem eller den almindelige borger, der anvender husholdningsapparater i hjemmet.

Indirekte berøring

Personer eller husdyrs berøring af udsatte dele, der er blevet spændingsførende som følge af fejl.

Industri og værksted

Al virksomhed hørende til industri og værksted med tilhørende lagre og oplagsplads.

Installationer

Den del af det elektriske ledningsanlæg, som hos den enkelte forbruger eller virksomhed fører strømmen fra elnets forsyningsledning frem til stikkontakter, lampesteder og andre forbrugssteder.

Isolationsfejl

Når isolationen svigter grundet bl.a. ælde, beskadigelse og misligholdelse.

Jævnstrøm

En strøm der er uafhængig af tid.

Koblings- og andet materiel

Koblingsudstyr m.m. samt andet installationsmateriel, der ikke er placeret i tavler.

Landbrug og gartneri

Landbruget og gartnerier.

L-AUS

Tavlearbejde ved spændingsførende lavspændings-anlæg.

Lavspænding

Vekselspænding under 1000 volt og jævnspænding under 1500 volt.

Lærlinge

Personer som tilegner sig viden om elektricitet gennem en oplæringstid.

Løs forbindelse

Gnister eller lysbuer forårsaget af ledningssamlinger, hvor ledningerne ikke er tilstrækkeligt fastspændt i klemmerne.

Materiel

Al elektrisk materiel til produktion, omformning, transmission eller udnyttelse af elektrisk energi, som f.eks. maskiner, transformere, måleinstrumenter, beskyttelsesudstyr, materiel til ledningssystemer, koblingsudstyr og brugsgenstande.

Materielfejl

Omfatter fabrikationsfejl.

Nulleder

Leder, der er forbundet til et systems nulpunkt, og som kan deltage i overføringen af elektrisk energi.

Skadelidte

Den person der har været udsat for en elulykke. Der inddeles i kategorierne elfagfolk, lærlinge og ikke-elfagfolk. Det er bl.a. muligt at belyse de enkelte kategoriers sygefravær.

Skadevolder

Den type af elektrisk installation, materiel eller forsyningsanlæg, der har forvoldt en elulykke.

Skoler, hospitaler o.l.

Omfatter lokaler og bygninger, som f.eks. skoler, hospitaler, plejehjem, dag- og fritidshjem.

Spændingsførende del

Leder eller ledende del, som er beregnet til at være under spænding ved normal brug. Nullederen betragtes som spændingsførende del.

Tavler

Det sted hvor elektriciteten fordeles til de forskellige anvendelser i et kraftværk, en transformerstation, et industrianlæg eller et privat hjem. Nærmere bestemt omfatter det koblingsudstyr med tilhørende materiel til styring, måling, beskyttelse, regulering m.v.

Til- og forlængerledninger

Alle typer af ledning for tilslutning af brugsgenstande, såsom tilledninger, forlængerledninger og kabeltromler. Herunder også forlængerledning med mindre tværsnit end 1,5 mm, der fejlagtigt er brugt som fast installation.

Uagtsom håndtering

Ethvert tilfælde hvor der har været brud på de forskrifter, der skulle være fulgt, samt handling imod almindelig sund fornuft.

Ulykkessted

Den sektor hvor elulykken fandt sted. Eksempelvis bolig- eller industrisektoren.

Vekselstrøm

En periodisk strøm med et gennemsnit på 0.

Ælde

Apparater og ledninger der efter lang tids brug er slidt op.

