



Statistik over elbrande 2002



Elektricitetsrådet



02

Statistik over elbrande 2002



Elektricitetsrådet



Statistik over elbrande 2002

Udgiver: Elektricitetsrådet

ISSN: 1600-6097

Design: essensen ApS

Foto: Søren Nielsen

Tryk: Richard Larsen



FORORD

Elektricitetsrådet udarbejder hvert år en statistik over brande opstået i elforsyninger, elektriske installationer og elektriske brugsgenstande. Formålet med statistikken er at synliggøre potentielle risikoområder, så vi fortsat kan arbejde målrettet med at højne elsikkerhedsniveauet i Danmark.

Vi har udarbejdet statistikker over elbrande siden 1983. Denne publikation indeholder tal for året 2002 sammenlignet med den seneste 10-årsperiode 1993-2002. Analyserne er lavet ud fra Elektricitetsrådets egne registreringer, mens det estimerede antal elbrande synliggør det samlede billede af elbrande i 2002.

Da der ikke er indberetningspligt for elbrande i Danmark, ved vi ikke, hvor mange elbrande der reelt opstår. Vi har dog en række samarbejdspartnere, der sikrer, at Elektricitetsrådets databaser indeholder en tilstrækkelig stor stikprøve til, at vi kan udtale os om omfang og konsekvens af elbrande samt påpege fordelinger og tendenser på området. Derfor siger vi tak til Politiet, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, elforsyningsselskaberne, Forsikring og Pension samt alle, der har bidraget med væsentlige oplysninger. Desuden vil vi gerne opfordre andre eksterne parter til at indberette oplysninger om elbrande til os.

Brændte elektriske dele kan være med til at klarlægge brandårsager. Sammen med brandstatistikken kan de være med til at fastlægge fremtidige indsatsområder og tilpasninger i love og bekendtgørelser. Derfor vil Elektricitetsrådet gerne modtage brændte elektriske dele fra befolkningen.

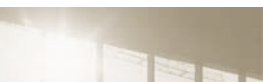
Yderligere eksemplarer af denne statistik og statistikken over elulykker kan rekvireres ved henvendelse til Elektricitetsrådet på tlf. 3373 2000 eller på e-mail: er@elraadet.dk. En elektronisk version kan ses på vores hjemmeside: www.elraadet.dk.

Rikke Kristiansen
Sekretariatschef

[INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	4
Hvad er en elbrand?	6
Elektricitetsrådets registreringer	7
Elbrande i Danmark 2002	8
Omkomne ved elbrande	9
Brandsted	13
Brandstifter	16
Brandårsag	21
Brandtilløb	23
Andre uheld med elprodukter	23
Samfundsøkonomiske omkostninger	24
Datagrundlag	25
Tabeloversigt	26
Ordliste	40





[HVAD ER EN ELBRAND?

De nordiske elsikkerhedsmyndigheder arbejder ud fra følgende definition af en elbrand:

Enhver hændelse, hvor elektrisk strøm direkte eller indirekte har medført brandskade på person eller ejendom, betegnes som en elbrand. Brandskader omfatter også skader fra eksplosionsbrande, damp- og støvekspllosioner og lignende. For at en brand skal kunne klassificeres som elbrand, kræves det, at den elektriske indretning, som har forårsaget brand, også har forårsaget skade uden for det elektriske udstyr.

Elbrande kan skyldes forkert anvendelse af elforsyningsanlæg, installationer eller materiel. Derudover skyldes elbrande blandt andet fejl i brugsgenstande eller ledninger, hvor gnister eller varmeudvikling antænder genstande uden for den elektriske installation eller brugsgenstand. Med "brandskade på person" forstås forbrændinger og røgforgiftning eventuelt med døden til følge. I Elektricitetsrådets statistik over elulykker findes personskader forårsaget af strøm gennem kroppen eller lysbue.

I de tilfælde hvor apparatet eller installationen kun har ødelagt sig selv, er der tale om brandtilløb. Brandtilløb bliver ikke medtaget i de generelle tabeller over elbrande, da der ifølge definitionen af en elbrand skal være forårsaget brand uden for apparatet eller ledningen. Brandtilløb fra 2002, som Elektricitetsrådet er blevet gjort bekendt med, er registreret og beskrevet i tabel XI, XII og XIII.

Påsatte brande og brande forårsaget af lynnedslag bliver ikke medregnet i statistikken.

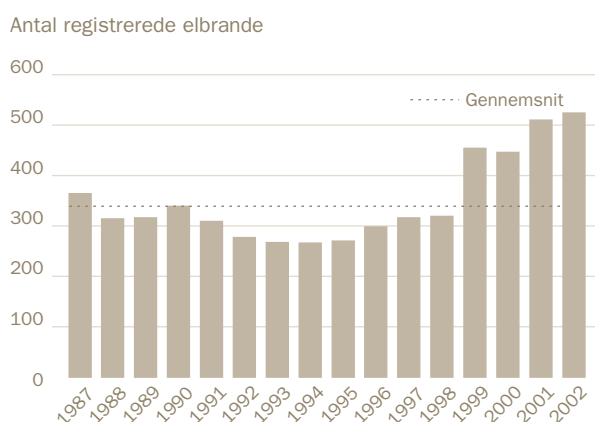


ELEKTRICITETSRÅDETS REGISTRERINGER

Elektricitetsrådet har i 2002 registreret 524 elbrande. Sidste år lå dette tal på 510 hændelser, hvilket giver en stigning i databasestørrelsen på knap 3 procent.

Analyserne i denne publikation er baseret på de 524 registrerede elbrande. Men det er vigtigt, at være opmærksom på, at det reelle antal elbrande er langt højere. Det skyldes, at der ikke er indberetningspligt for elbrande i Danmark. Derfor er det registrerede antal elbrande i Elektricitetsrådets database ikke det samlede antal elbrande. Vi har estimeret det samlede antal elbrande i Danmark i 2002 til cirka 3.300 (se afsnittet "Elbrande i Danmark 2002").

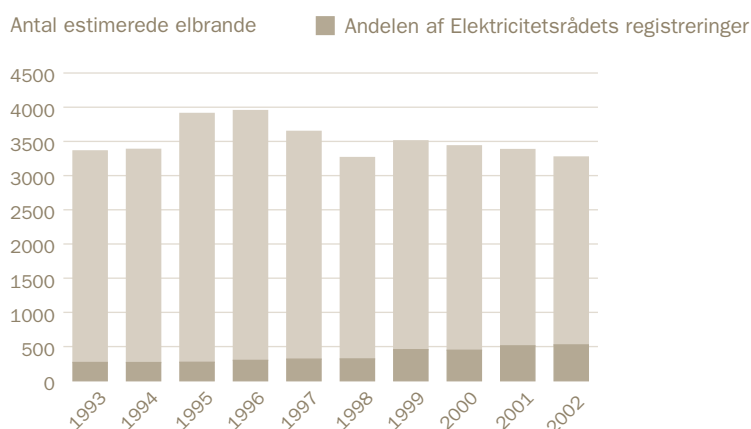
Figur 1: Registrerede elbrande i Danmark i årene 1987 til 2002



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Figur 1 viser udviklingen i Elektricitetsrådets registreringer. Det store spring i antallet af registreringer mellem 1998 og 1999 skyldes primært, at Elektricitetsrådet på dette tidspunkt ændrede sin metode til indsamling af data. Fra 1999 og frem har Elektricitetsrådet udvidet sine dataregistreringer til også at omfatte presseklip om elbrande. I 2002 er presseklip således den anden vigtigste kilde til information, mens den vigtigste kilde fortsat er Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut. I hele den 16-årige periode, der er gengivet i figur 1, har Elektricitetsrådet i gennemsnit registreret 349 elbrande om året. Antallet for de seneste 4 år ligger således over dette niveau. Elektricitetsrådet forventer et tilsvarende højt antal registreringer næste år.

Figur 2: Elbrande i Danmark



Kilde: Beredskabsstyrelsen, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut samt Elektricitetsrådets registreringer.

Af figur 2 fremgår sammenhængen mellem antallet af registrerede elbrande og det samlede antal estimerede elbrande. Antallet af estimerede elbrande er inden for de sidste 10 år faldet, mens antallet af registreringer hos Elektricitetsrådet er steget. I 2002 blev der således registreret 16 procent af samtlige elbrande i forhold til 8 procent i 1993.

Det er Elektricitetsrådets vurdering, at mængden af registrerede elbrande omfatter en så stor stikprøve, at det er statistisk signifikant at basere analyser om alle elbrande herpå. Tager man indsamlingsmetoden i betragtning, er det desuden med stor sandsynlighed de mest alvorlige elbrande, som kommer til Elektricitetsrådets kendskab. Derfor er der grund til også fremover at inddrage de tendenser, der viser sig i denne statistik, som et væsentligt input til Elektricitetsrådets forebyggende arbejde.

ELBRANDE I DANMARK 2002

Det samlede antal elbrande i 2002 er estimeret til cirka 3.300. Elektricitetsrådet har foretaget denne estimering på baggrund af Beredskabsstyrelsens registrering af samtlige brande i Danmark. I 2002 var der i alt 16.362 udrykninger til brande. Ud fra opgørelsen over elbrande set i forhold til brande hos Beredskabsstyrelsen, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, Forsikring & Pension samt Elektricitetsrådets nordiske samarbejdspartnere, har Elektricitetsrådet vurderet, at elbrande udgør 20 procent af samtlige brande i bygninger og anlæg. Det betyder, at der i år er sket et fald på cirka 200 elbrande i forhold til 2001.

I 2002 var der 10 dødsbrande, hvor branden var forårsaget af el. I de tidligere år har komfurer været skyld i størstedelen af denne type dødsbrande. Det er ikke tilfældet i år, hvor tv og lamper har forårsaget flest dødsbrande. Tilsammen tegner de sig for halvdelen af de elbrande, der ender med dødsfald. Sammenligner man antallet af dødsofre i forbindelse med elbrande med antallet af dødsofre i forbindelse med elulykker, ser man, at den største risiko ved brug af el ikke er direkte berøring men derimod brand. I 2002 omkom 2 mennesker ved elulykker (se Elektricitetsrådets statistikker over elulykker for 2002).

Som tidligere år opstod omkring 60 procent af de elbrande, Elektricitetsrådet har registreret, i boliger. Den typiske brandstifter her er komfurer, tv, belysning og andre husholdningsapparater (se afsnittet "Brandsted").

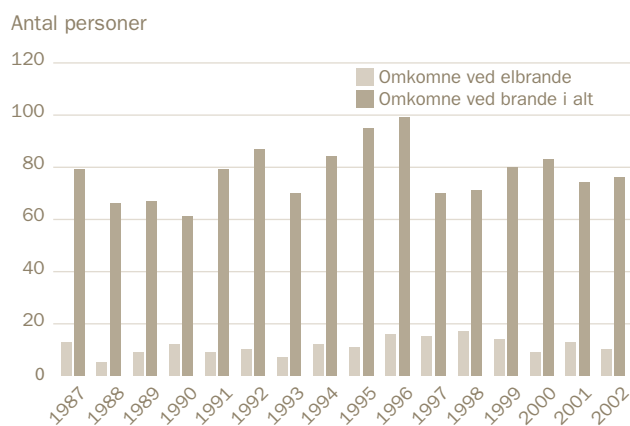
Forkert anvendelse er den hyppigste årsag til elbrande (se afsnittet "Brandårsag"). Kategorien dækker direkte fejlbrug, som for eksempel når et komfur efterlades tændt. Men derudover skal man være opmærksom på alle de hændelser, hvor forkert anvendelse indirekte er årsag til branden. For eksempel hvis forkert dimensionering af en ledning indirekte fører til brand. En forkert dimensioneret ledning kan blive varm og dermed beskadiget, hvorfor en brand som følge heraf vil blive kategoriseret som beskadigelse. Det sker, selvom årsagen indirekte er forkert anvendelse, i dette tilfælde fordi man på grund af manglende omtanke eller viden brugte en forkert ledning. Hvis man medregner alle de hændelser, hvor forkert anvendelse indirekte er årsag til brand, vil kategorien forkert anvendelse være væsentlig større end registreret. Det betyder, at mange elbrande kunne have været undgået med større omtanke eller viden om brug af elektricitet.



OMKOMNE VED ELBRANDE

I 2002 omkom 10 personer som følge af en elbrand. De 10 dødsfald skyldtes 10 forskellige hændelser. Der har været et lille fald i forhold til 2001, hvor der omkom 13 personer ved 13 elbrande. De seneste 16 år har der gennemsnitligt været 11,4 omkomne per år, hvorfor antallet i år ligger lidt under gennemsnittet.

Figur 3: Registrerede omkomne ved dødsbrande 1987 til 2002

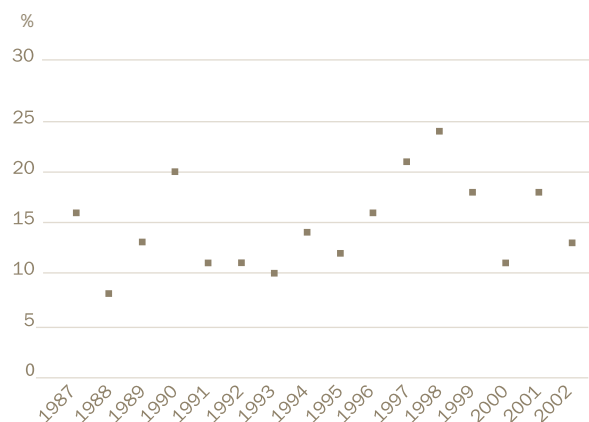


Kilde: Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut samt Elektricitetsrådets registreringer.

I 2001 registrerede Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut 76 omkomne ved samtlige brande i Danmark. Det er en lille stigning i forhold til de 74 omkomne året før, men fortsat under gennemsnittet på 77,6 omkomne pr. år. Figur 3 illustrerer sammenhængen mellem antallet af omkomne ved brande generelt og antallet af omkomne ved elbrande.

Samtidig med, at antallet af omkomne ved samtlige brande i år er steget, er antallet af omkomne ved elbrande faldet. Det betyder, at der i forhold til sidste år er sket et fald i den procentvis andel af dødsbrande, der har været forårsaget af el.

Figur 4: Andelen af dødsbrande hvor elektricitet var årsagen



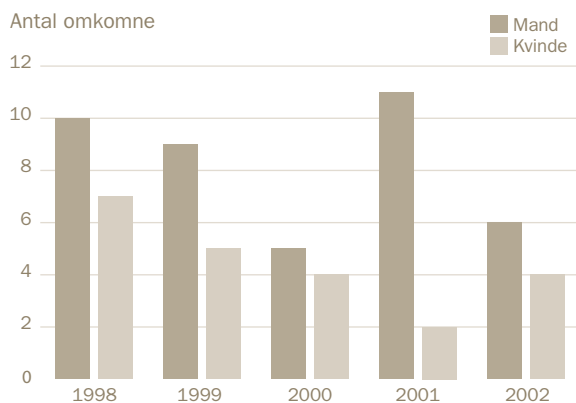
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Som det kan ses af figur 4, har udviklingen især i de seneste 5 år haft modsatrettede tendenser. Dertil kommer, at andelen af dødsbrande forårsaget af el har haft store udsving igennem hele den sidste 16-årige periode.

Dødsbrande er kønsbestemte

Kønsfordelingen for omkomne ved elbrande er den samme i år som i de seneste 4 år, idet der er flere mænd end kvinder blandt de omkomne. I år omkom 4 kvinder og 6 mænd.

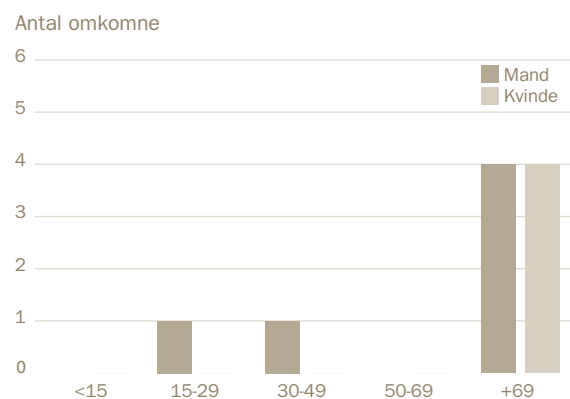
Figur 5: Registrerede omkomne ved elbrande fordelt på køn



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Figur 5 viser udviklingen i kønsfordelingen blandt omkomne ved elbrande. Fordelingen med en overvægt af mænd repræsenteret i dødsbrandene var specielt udtalt i 2001, mens der igen i år er sket en udligning mellem kønne.

Figur 6: Registrerede omkomne ved elbrande fordelt på køn og alder



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.

Som det fremgår af figur 6, er det i høj grad de ældre borgere, der omkommer ved elbrande. I 2002 var 8 ud af 10 omkomne 69 år eller ældre. Det er der ikke noget usædvanligt i. Også i tidligere år har der været flest ældre borgere repræsenteret i denne statistik.

Det bemærkelsesværdige i år har været, at der var lige så mange mænd som kvinder i alderskategorien 69 år og op. Tidligere år har vist en tendens til, at det specielt var ældre kvinder og yngre mænd der omkom ved elbrande.

I 2004 forventes det, at Sikkerhedsstyrelsen gennemfører en kampagne rettet mod ældre borgere. En kampagne der vil fokusere på forebyggelse af elbrande i netop denne målgruppe.

Tendenser i årets dødsbrande

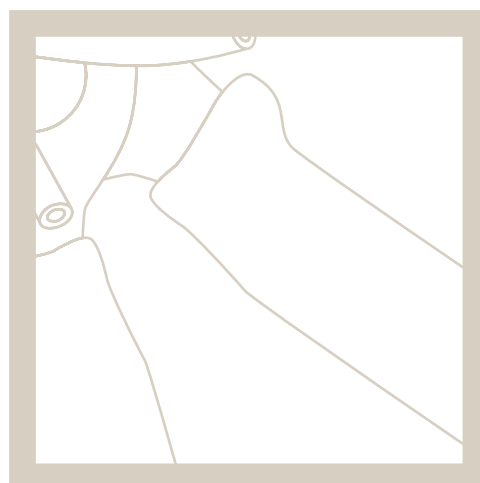
Modsat tidligere år var det i 2002 ikke komfurer, der var den hyppigste brandstifter ved dødsbrande. I stedet var det især tv og lamper, der var skyld i brandene (se afsnittet "Brandstifter" for en analyse af tv-brandene). Desuden var der igen i år et dødsfald i forbindelse med brugen af varmetæpper.

Figur 7: Brandstiftere ved elbrande der udviklede sig til dødsbrande

	1998	1999	2000	2001	2002	I alt
Komfur/ovn	9	6	6	5	1	27
Tv og radio	2	1	-	1	3	7
Brødrister	3	1	1	-	-	5
Varmetæppe	1	2	-	1	1	5
Lampe	1	-	-	1	2	4
Køleskab	-	-	-	2	-	2
Stikprop/stikdåse	-	1	-	1	-	2
Elkedel	-	-	-	-	1	1
Forlængerledning	-	-	-	1	-	1
Hospitalssengsmotor	-	-	1	-	-	1
Kabel/rørinstallation	-	-	-	-	1	1
Kaffemaskine	-	-	-	-	1	1
Krøllejern	-	1	-	-	-	1
Saunaovn	-	1	-	-	-	1
Solarium	-	1	-	-	-	1
Varmeapparat	1	-	-	-	-	1
Varmeblæser	-	-	1	-	-	1
Ventilator	-	-	-	1	-	1
I alt	17	14	9	13	10	63

Kilde: Dansk Brand- og sikringstekniske Institut samt Elektricitetsrådets registreringer.

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



Beskrivelse af årets dødsbrande:

- Den 4. januar omkom en 91-årig mand ved en brand i et rækkehus. Branden var forårsaget af en væltet halogenstanderlampe, der antændte gulvtæppet i soveværelset. Soveværelset blev brandskadet, mens husets øvrige rum blev røgskadet.
- Den 9. januar udbrød der brand i et stuehus indrettet med fire lejligheder. En 84-årig mand omkom ved branden, og en del af husets tagetage udbrændte. De øverste lejligheder blev brandskadet og de nederste vand-skadet. En elkedel var årsag til branden.
- Den 27. januar udbrød der om natten brand i et stuehus. En 90-årig mand omkom ved branden. Branden opstod, da en tændt lampe faldt ned i sengen og antændte sengetøjet. Huset blev brand- og røgskadet.
- Den 7. februar opstod der brand i en lejlighed. Branden skyldtes, at en lækage i en kaffemaskines kogerør førte vand til den elektriske tilslutning til varmelegemet, hvilket resulterede i lysbuedannelse. En 81-årig kvinde blev svært røgforgiftet ved branden. Røgforgiftningen resulterede i, at kvinden udviklede lungebetændelse og døde nogle uger efter branden. Køkkenet udbrændte totalt, mens resten af lejligheden blev brand- og røgskadet.
- Om natten den 8. februar omkom en 79-årig kvinde ved en brand i en plejehjemsbolig. Et cirka 20 år gammelt tv med trækabinet var årsag til branden. Huset udbrændte.
- Den 22. juli opstod der brand på et plejehjemsværelse. En 103-årig kvinde blev efter branden indlagt med røgforgiftning, men døde få dage senere af sine kvæstelser. Branden skyldtes et gammelt tv og resulterede i, at plejehjemsværelset udbrændte.
- Den 2. oktober udbrød der brand i et rækkehus. En 81-årig mand omkom ved branden og huset blev røg- og varmeskadet. Branden opstod i et cirka 10 år gammelt tv-apparat, der var tændt.
- Den 18. november omkom en 73-årig kvinde ved brand i en plejehjemsbolig. Branden var forårsaget af en gammel varmepude.
- Den 15. december omkom en 25-årig mand, da han glemte en gryde på komfuret. Gryden kogte tør og brød i brand. Køkkenet blev svært brandskadet og resten af villaen blev skadet af sod.
- Den 31. december omkom en 45-årig mand ved en brand i et parcelhus. Huset udbrændte delvist. Branden skyldtes lysbuedannelse på et plastinstallationskabel.

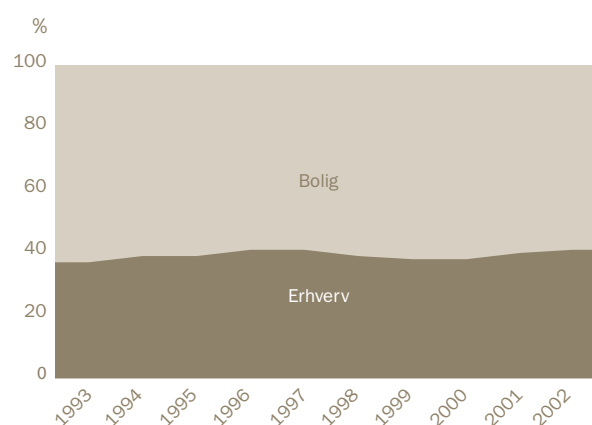
Det er ét gennemgående træk i disse beskrivelser, idet 8 ud af 10 omkomne var over 69 år. Generelt er de ældre borgere mest udsatte i forbindelse med brand. Installationer og apparater i deres hjem er ofte slidte, og de kan have svært ved at komme ud af hjemmet, når der opstår en brand. Elektrizitetsrådet har tidligere gennemført en kampagne rettet mod denne målgruppe i samarbejde med flere kommuner. Her uddelte hjemmehjælpere vores folder om elsikkerhed til de ældre borgere. Denne indsats har kørt med god effekt, og Elektrizitetsrådet deltager nu i et nordisk projekt, der blandt andet har fokus på denne problemstilling. For en beskrivelse af det nordiske samarbejde se faktaboksen på side 15.



BRANDSTED

Et brandsted defineres som det sted, en brand er opstået.

Figur 8: Elbrande fordelt på bolig og erhverv 1992 – 2002



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Note: Andelene er udregnet som glidende gennemsnit.

Figur 8 viser, at opdelingen af elbrandene på brandsted mellem kategorierne bolig og erhverv har været nogenlunde konstant gennem de seneste 10 år. Cirka 60 procent af brandene opstår i boliger, mens resten skal findes inden for erhvervssektoren.

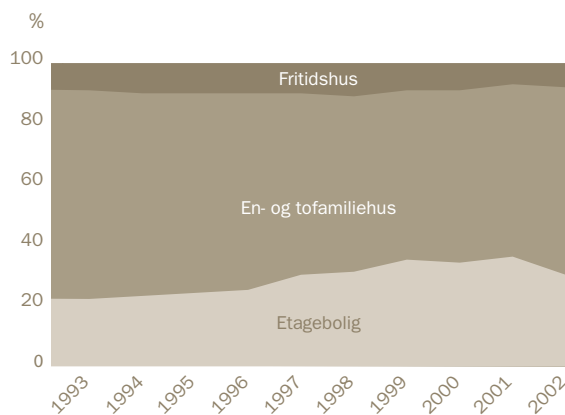
Figur 9: Fordelingen af elbrande på brandsted

	Erhverv	Bolig	I alt
Brandsted	41%	59%	100%
En- og tofamiliehus	-	62%	36%
Etagebolig	-	30%	18%
Institutioner, underholdning m.v.	31%	-	13%
Landbrug og gartneri	20%	-	8%
Kontor og forretning	16%	-	6%
Industri og værksted	15%	-	6%
Fritidshus	-	8%	5%
Elforsyning	11%	-	5%
Andet	6%	-	2%
I alt	100%	100%	100%

Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Hvis man deler kategorien bolig op i underkategorierne: *En- og tofamiliehuse, etageboliger og fritidshuse*, ser man, at størstedelen af elbrandene sker i almindelige parcelhuse. 62 procent af brandene i denne kategori opstår i underkategorien en- og tofamiliehuse, mens 30 procent opstår i etageboliger (se figur 10). Denne fordeling ligner den tilsvarende fordeling fra sidste år.

Figur 10: Fordelingen af elbrande i boligsektoren



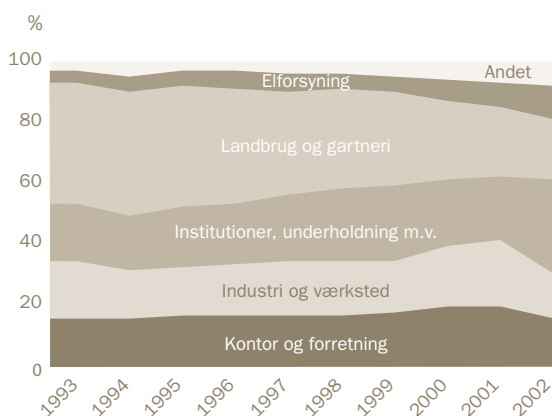
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Set over de seneste 10 år har andelen af elbrande i *etageboliger* derimod været stigende, mens andelen af *fritidshuse* har været konstant på cirka 10 procent.

Elektricitetsrådet har i 2002 gennemført en kampagne om elsikkerhed i boliger. Målet har været at få et mere dækkende og præcist billede af elsikkerheden i danske boliger. Resultatet af kampagnen peger på tre fremtidige indsatsområder. 1) Ejerboliger, idet de tegner sig for knap tre gange så mange fejl per tilsyn som i lejligheder. 2) Enfamiliehus, da der blev fundet dobbelt så mange fejl her som i lejligheder og næsten tre gange så mange fejl som i ungdomsboliger. 3) Ledninger og materiel, idet fejlfrekvensen her er knap 22 gange større end den mængde fejl, vi finder, når vi foretager tilsyn i nye boliger.

Desuden peger kampagnen på, at "gør-det-selv" elarbejde fortsat skal være et fokusområde for Elektricitetsrådet (læs om vores indsats på dette område i afsnittet "Brande opstået i elektriske installationer"). Der blev konstateret ulovlige "gør-det-selv" installationer i 17,5 procent af tilsynene. Hele 6,5 procent af tilsynene resulterende i en politianmeldelse. Alle på grund af ulovligt "gør-det-selv" elarbejde.

Figur 11: Fordelingen af elbrande i erhvervssektoren



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

I erhvervssektoren har der været forskydninger fra 2001 til 2002 internt mellem kategorierne. I 2001 var *industri og værksted* det hyppigste brandsted. Dette er i år blevet afløst af *institutioner, underholdning m.v.*

Ser man derimod på hele 10-årsperioden i figur 11, viser der sig en tydelig tendens. Andelen af elbrande i *landbrug og gartneri* er faldet. Derimod er andelen i *elforsyning* og *institutioner, underholdning m.v.* steget.

Generelt viser billedet, at elbrande opstår i *en- og tofamiliehuse, etageboliger* samt *institutioner, underholdning m.v.* Udviklingen i brandsteder, som det fremgår af tabel VIII.b, viser, at *en- og tofamiliehuse* altid har udgjort den største andel. Men henover de seneste 10 år har denne andel været faldende. Til gengæld er andelen af elbrande i *etageboliger* steget.

I 2002 har der været 24 brande på plejehjem alene. Brandene medfører ofte store materielle skader, og hele 3 er endt som dødsbrand. Den hyppigste brandstifter på plejehjem er tv-apparater. I alt 10 brande er forårsaget af tv, og brandårsagen er hos dem alle 10 ældre. Den næsthypigste brandstifter er komfurer, der har forårsaget i alt 3 brande. Også i de andre nordiske lande opstår mange brande på grund af glemksomhed og forkert brug af komfurer. Derfor er der etableret et fælles nordisk samarbejde om netop denne brandtype (se faktaboks). Samarbejdet betyder, at der i efteråret 2003 kører en PR-kampagne om komfurbrande på nordisk plan.

Nordisk samarbejde om sikkerhed

Elsikkerhedsmyndighederne i Danmark, Finland, Færøerne, Grønland, Island, Norge, Sverige og Ålandsøerne samarbejder om elsikkerhed i komiteen Nordisk SikkerhedsSamarbejde (NSS). Det nordiske samarbejde har til formål at dele erfaringer og udveksle statistiske data på tværs af landene.

NSS har en styregruppe, der behandler de overordnede problemstillinger, og tre undergrupper, der behandler markedskontrol, statistik og information. Hertil kommer løbende projektgrupper, der gennemfører konkrete fælles aktiviteter. Der blev i 2002 kørt et projekt om kontrol hos fællesnordiske importører, og i 2003 blev der startet et projekt for at nedbringe antallet af komfurbrande.

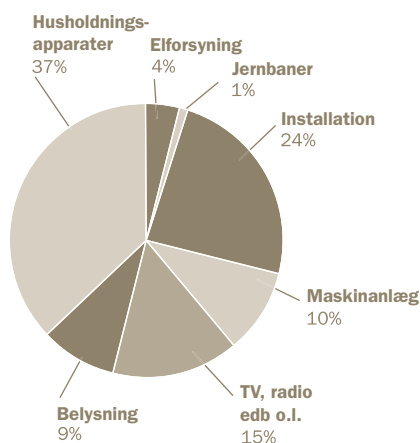
Hvert år sker et stort antal komfurbrande i Danmark, og den samme tendens ses på nordisk plan. Brandene skyldes forkert anvendelse, idet man glemmer at slukke for kogepladen eller komfuret tændes ved en fejl. Der er i 4. kvartal 2003 sat ind på nordisk plan med en PR-kampagne om de nævnte problemstillinger. Desuden arbejder de nordiske lande samlet for at udvikle en standard, der sikrer, at nye komfurer bliver fremstillet med automatisk slukning.



BRANDSTIFTER

Brandstifteren defineres som det elektriske materiel eller den installation, hvorfra branden har udviklet sig.

Figur 12: Registrerede brandstiftere



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Som det fremgår af figur 12, er *husholdningsapparater*, *installationer* samt kategorien *tv, radio, edb o.l.* de største brandstiftere ved elbrande igen i år. Dog har andelen af elbrande forårsaget af *installationer* været faldende i de seneste 10 år (se tabel IX.b). Derimod har andelen af tv-apparater været stigende. Derfor gennemførte Elektricitetsrådet i 2001 og 2002 en undersøgelse af 66 tv-brande. Målet var at fastslå eventuelle gennemgående tendenser i disse (se afsnittet "Brande opstået i øvrige brugsgenstande").

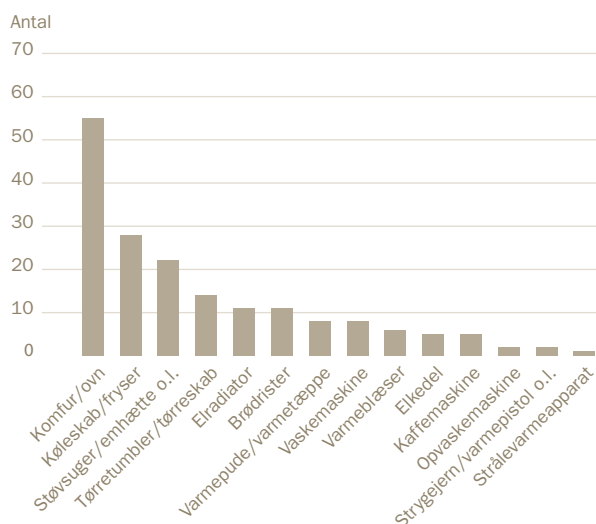
Opgørelsen af brandstiftere er meget interessant for Elektricitetsrådet. Det giver en indikation af, hvorvidt der er materielgrupper, som hyppigere end andre forårsager brand. Analysen bliver brugt til at bedømme allerede gennemførte kampagner og fremtidige indsatsområder.



Brande opstået i husholdningsapparater

Husholdningsapparater udgør 37 procent af samtlige brandstiftere ved elbrande. Komfurer tegner sig for størstedelen af elbrandene i denne kategori, hvilket er en tendens, vi også har set i de tidligere år. Problemet med komfurbrande er, at de ofte skyldes menneskelige fejl. Brandene opstår typisk, fordi man for eksempel lægger et viskestykke for tæt på det tændte komfur, fordi man glemmer at slukke kogepladen eller komfuret tændes ved en fejl. Elektricitetsrådet deltog i et nordisk projekt om komfurbrande. Se faktaboks på side 15.

Figur 13: Registrerede brandstiftere blandt husholdningsapparater



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

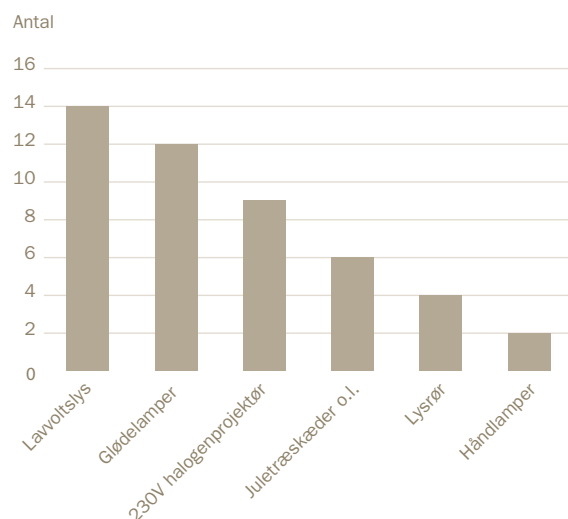
Ud over *komfurer* er det igen i år *køleskab/fryser* og *tørretumbler/tørreskab*, der udgør den største risiko som brandstifter. Derudover har der været mange brande i *støvsugere/emhætter o.l.* De eksakte tal for elbrande blandt husholdningsapparater er opgjort i tabel VII.



Brande opstået i belysning

Elektricitetsrådet har i år valgt at kigge på kategorien *belysning* fra en lidt anden vinkel. Det sker, fordi vi finder det interessant at kigge på en fordeling, hvor lavvoltsbelysning, glødelamper (almindelig el-pærer) og lysrør er skilt ud hver for sig. Med denne opdeling bliver det muligt efterfølgende at lave en mere fokuseret forebyggende indsats.

Figur 14: Brandstiftere indenfor belysning



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

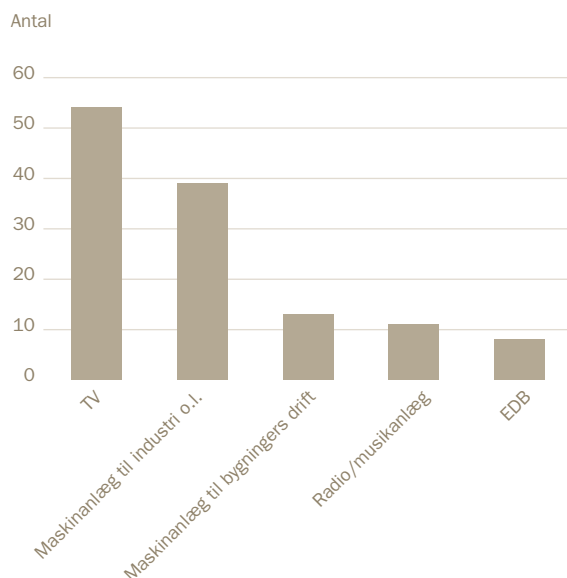
Antallet af brande forårsaget af lavvoltsbelysning er i år steget fra 4 til 14. Det hænger sammen med den stigning, vi har set i anvendelsen af halogenbelysning generelt. To tendenser gør sig gældende inden for denne kategori. Den ene er halogenbordlamper, der falder sammen og antænder papir eller andet brændbart materiale. Den anden er lavvoltsspot, der ikke er installeret korrekt i loftet, hvorfor de falder ned og antænder materiale såsom sengetøj og gulvtæpper.

Antallet af elbrande forårsaget af 230 volts halogenprojektører er faldet fra 2001 til 2002. Men denne type belysning er fortsat årsag til en del brande. Problemet med 230 volts projektører er, at forbrugerne ofte ikke er opmærksom på den enorme varme, de udvikler. Derfor bliver projektører placeret på steder, hvor der er stor risiko for at starte en brand. For eksempel i nærheden af gardiner og møbler. Også halogenspot og anden lavvoltsbelysning udvikler høje temperaturer. Lamper af denne type kan opnå en temperatur på 450 °C, hvorfor det er vigtigt, at man placerer disse lamper med omtanke. De skal have luft omkring sig, så de kan komme af med den overskydende varme, uden at der er risiko for at antænde brændbart materiale i nærheden.

Det generelle problem med belysning er, at forbrugeren ikke er opmærksom på den varmeudvikling, som materiellet producerer. Hvis en lampe bliver placeret for tæt på gardiner eller en lampeskærm tildækkes med et tørklæde for at skabe hyggebelysning, kan der opstå brand. Elektricitetsrådet har i 2003 sat fokus på børn og elsikkerhed, da vi har udarbejdet undervisningsmateriale til brug i folkeskolen. Materialet skal give børn en grundlæggende viden om elsikkerhed, og der bliver lagt stor vægt på at informere om den varmeudvikling, der sker i forbindelse med brug af elapparater og belysning.

Brande opstået i øvrige brugsgenstande

Figur 15: Brandstiftere blandt øvrige brugsgenstande



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Figur 15 viser fordelingen af brandstiftere blandt øvrige brugsgenstande. Her er *tv-apparater* de hyppigste brandstiftere, men også *maskinlæg til industri o.l.* tegner sig for en del brande.

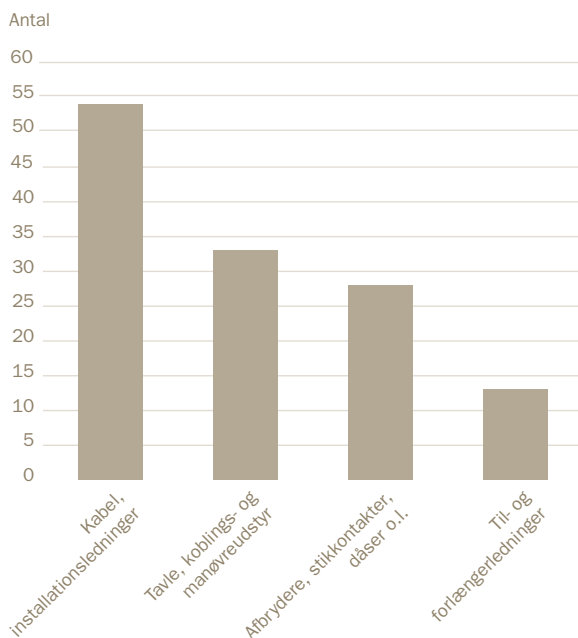
Elektricitetsrådet har i 2001-2002 gennemført en efterforskning af i alt 66 tv-brande. Baggrunden for projektet var det høje antal tv-brande samt det faktum, at kategorien er den hurtigst voksende post i Elektricitetsrådets brandstatistikker. Undersøgelsen konkluderer, at tv optræder så hyppigt i brandstatistikkerne på grund af deres store udbredelse og brugshyppigheden. Udviklingen i standarder og teknologi vil alt andet lige betyde, at der bliver færre tv-brande fremover. Men det vil tage mange år, før resultatet ses. Det skyldes, at tv har lang levetid, hvorfor der vil være adskillige af de gamle apparater i mange år endnu. Rapporten giver også nogle gode råd til, hvordan man som forbruger kan sikre sig mod tv-brande. Blandt andet skal man behandle tv som et elektrisk apparat og ikke som et møbel, hvorfor man ikke skal placere for eksempel lys oven på apparatet. Desuden skal man få det eftersat af en fagmand, hvis billedet begynder at flimre eller lyden forsvinder.



Brande opstået i elektriske installationer

Der er registreret 128 hændelser i denne kategori. Det er en stigning på 18 procent i forhold til sidste år. Men samtidig er hele stikprøven steget med 3,1 procent, så der er tale om en reel stigning på 17,5 procent.

Figur 16: Brandstiftere blandt installationer



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Brandene inden for installation er opdelt i 4 undergrupper, som det fremgår af figur 16. Fordelingen i de 4 undergrupper har næsten ikke ændret sig i løbet af de seneste år. Installationsbrande har Elektricitetsrådets opmærksomhed, da vi forventer, at størstedelen af gør-det-selv brandene er at finde her.

Elektricitetsrådet har lavet en undersøgelse af gør-det-selv elarbejde. Undersøgelsen viser, at hver femte, der selv laver elarbejde i hjemmet, ikke er klar over, hvilke regler der gælder på området. Desuden er mange heller ikke i stand til at udføre arbejdet sikkert. Derfor har vi udarbejdet en folder, der giver gode råd til dem, der selv laver elarbejde i hjemmet. Samt informerer om, hvad man selv må udføre, og hvad en elinstallatør skal udføre.



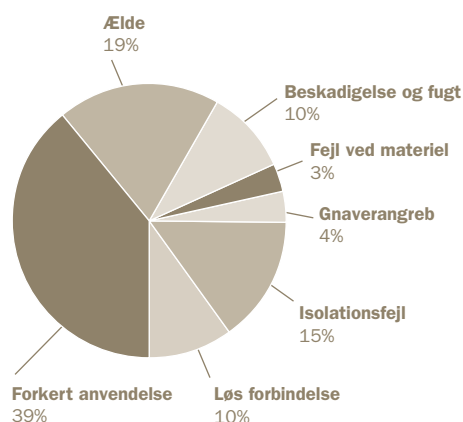
BRANDÅRSAG

Brandårsagen defineres som årsagen til, at der udbrød brand i brandstifteren.

Den største kategori inden for brandårsager er uopklarede fejl. I alt 222 af 524 registreringer, hvilket svarer til 42 procent (se tabel II). At branden står anført i statistikken som uopklaret, kan skyldes to ting. Enten har branden været så kraftig, at hele det pågældende materiel eller installationen er så svært brandskadet, at det har været umuligt at fastsætte brandårsagen. Eller også har Elektricitetsrådet fået kendskab til branden gennem et presseklip. I presseklip fremgår det meget sjældent, hvad branden skyldes, og brande registreret gennem presseklip kommer for det meste til Elektricitetsrådets kendskab længe efter selve hændelsen. Derfor er det ikke muligt at undersøge selve brandtomten, da denne ofte er ryddet på dette tidspunkt.

I resten af afsnittet er kategorien *uopklaret* fejl udeladt, da der ikke er nogen informationsværdi i disse data. I stedet antager vi, at brande, hvor årsagen er uopklaret, samt de ikke-registrerede brande, fordeler sig på samme måde som de brande, der er blevet opklaret. Derved får udeladelsen af de uopklarede brande ingen betydning for fordelingen af de øvrige årsager til elbrande.

Figur 17: Årsager til registrerede elbrande i 2002



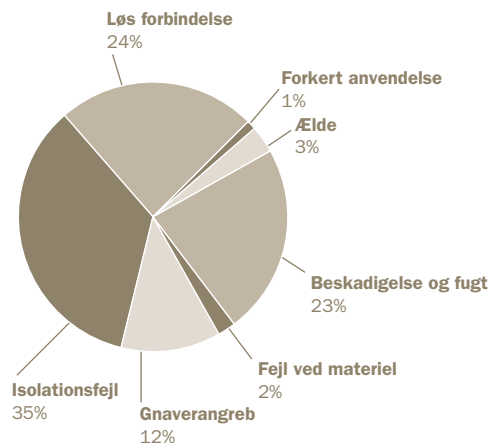
Forkert anvendelse er den mest hyppige årsag til elbrande, da de tegner sig for 39 procent af alle hændelser. Ud af de estimerede 3.300 elbrande giver det cirka 1.300 brande, der direkte skyldes forkert anvendelse (se afsnittet "Elbrande i Danmark 2002" for Elektricitetsrådets definition af begrebet direkte/indirekte forkert anvendelse). Hvis man korrigerer for de uopklarede fejl, har fordelingen af brandårsager været nogenlunde konstant (se tabel X.b). Kun i kategorien *ælde* har der været en tendens til stigning. For at kunne belyse, om der er forskellige brandårsager for forskellige kategorier af produkter, analyserer vi her tre forskellige underkategorier: *forsyning*, *installation* og *brugsgenstande*.

Elforsyning

Som det fremgår af tabel III, var der 22 elbrande inden for forsyning i 2002. I 4 tilfælde var der tale om *beskadigelse og fugt*, i 4 *isolationsfejl*, mens der i et enkelt tilfælde var tale om en *løs forbindelse*.

Installation

Figur 18: Brandårsager inden for installation



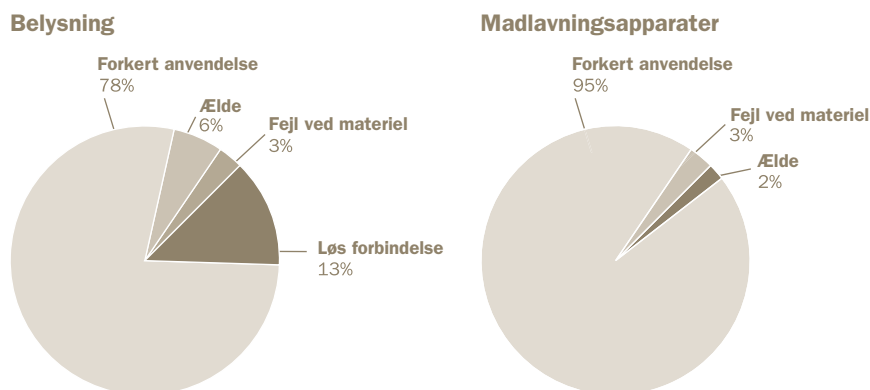
Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Kategorien installationer omfatter brande i kabler, tilledninger, forlængerledninger, tavler, afbrydere, stikkontakter, stikdåser o.l. Som det fremgår af figur 18, er *isolationsfejl* den hyppigste årsag til elbrande blandt installationer. Herefter kommer *løs forbindelse* og *beskadigelse og fugt*. Bortset fra nogle små udsving i enkelte årsagstyper er fordelingen som sidste år.

Brugsgenstande

Der er forskellige brandårsager for de forskellige typer af materiel. Vi har valgt at se nærmere på de to materieltyper *madlavningsapparater* og *belysning*. For at se brandårsager for andre typer af brugsgenstande henviser vi blandt andet til tabel IV, V, VI og VII.

Figur 19: Brandårsager for udvalgte brugsgenstande



Kilde: Elektricitetsrådets registreringer.

Figur 19 viser, at *forkert anvendelse* er den hyppigste årsag til brand for både belysning og madlavningsapparater. Også blandt de andre brugsgenstande er *forkert anvendelse* ofte årsag til brand. Desuden forårsager *ælder* mange brande i denne kategori. I 2002 blev brandårsagen for samtlige tv-brande registreret som *ælder*.

(se tabel V). Det skyldes blandt andet, at det er nemmere at påvise, når ælde har været årsagen til en tv-brand. Ved en tv-brand er apparatet typisk helt udbændt, og det kan være svært at fastslå brandårsagen. For eksempel kan en brand skyldes vand, der er dryppet ned i tv'et fra en potteplante oven på apparatet. Her er det eneste bevismateriale, at der er dannet krybespor i elektronikken inden i apparatet, hvilket ikke er nok til at vurdere, om vandet har været brandårsagen. I disse tilfælde er brandårsagen *forkert anvendelse*, men branden bliver registreret som *uopklaret fejl*.

BRANDTILLØB

Brandtilløb bliver ikke medtaget i de generelle tabeller over elbrande, da det involverede apparat eller den involverede installation ikke direkte har forårsaget brand (se afsnittet "Hvad er en elbrand?"). De brandtilløb, Elektricitetsrådet har registreret i 2002, fremgår af tabellerne XI, XII og XIII.

Tabel XI viser, at brandtilløb især observeres i *boliger* samt *institutioner, underholdning m.v.* Desuden kan det ses, at de største syndere er *installationer* samt kategorien *tv, radio, edb o.l.*

Brandtilløb skal tages lige så seriøst som elbrande, da det er tilfældigt, om et brandtilløb udvikler sig til en egentlig brand eller blot forbliver et tilløb. Endvidere er det Elektricitetsrådets vurdering, at antallet af registrerede brandtilløb er meget i underkanten af det reelle antal. Problemet er, at det ikke altid er synligt for forbrugeren, om der er tilløb til en brand. For eksempel kan brandtilløbsstedet være på oversiden af et nedsænket loft med halogenspots. Vi må derfor formode, at mange af disse brande ikke figurerer i vores statistik.

ANDRE UHELD MED ELPRODUKTER

Andre uheld med elprodukter omfatter uheld, hvor selve ulykken ikke direkte er forårsaget af el. Kategorien kunne være mere omfattende, men skal ses som et forsøg på at belyse ulykker, som Elektricitetsrådet er bekendt med, men som umiddelbart ikke kan kategoriseres som enten en elbrand eller en elulykke. Under denne kategori vil der især fremgå elartikler, som Elektricitetsrådet har ført kampagne imod og dermed har tal for. Sidste år var det elkedler, mens vi i år har sat fokus på saftcentrifuger.

I 2002 har der været 4 ulykker med saftcentrifuger (se tabel XIV). Alle 4 ulykker var forårsaget af fejl ved materiel, idet der var tale om en sikkerhedsmæssig produktionsfejl ved den pågældende produkttype.

En saftcentrifuge er typisk opbygget af et cylinderformet rivejern af rustfrit stål med et sikkerhedsdæksel af plastik rundt om. Rivejernet roterer med flere tusinde omdrejninger per minut. Når rivejernet i en saftcentrifuge bliver slidt, kan der opstå skader, så det går i stykker. Hvis det sker, bliver de skarpe dele fra rivejernet slynget ud mod sikkerhedsdækslet med stor kraft. Det skal dækslet kunne tåle uden at lide skade.

Der er nogle meget strenge sikkerhedskrav i standarden for saftcentrifuger. Men for den pågældende type saftcentrifuge var der aldrig blevet gennemført en sikkerhedstest for styrken af rivejernet og sikkerhedsdækslet. Disse saftcentrifuger var produceret med et meget spinkelt rivejern, der gik i stykker selv efter kort tids brug. Desuden var sikkerhedsdækslet så svagt, at det splintredes, idet rivejernet ramte dækslet. Det medførte yderligere risiko for brugeren, da både det ituslåede rivejern og de skarpe dele fra sikkerhedsdækslet blev slynget ud i rummet med høj hastighed. De 4 ulykker medførte alle nogle alvorlige personskader.

Forhandleren trak saftcentrifugen tilbage med opslag i butikkerne. Desuden blev der af to omgange annonceret i dagblade.



SAMFUNDSØKONOMISKE OMKOSTNINGER

Elektricitetsrådet har lavet en beregning af samfundets økonomiske omkostninger ved elbrande. Beregningen er et estimat og afhænger kun af de 524 registrerede elbrande, der optræder i Elektricitetsrådets database. Elektricitetsrådet har vurderet, at de reelle antal elbrande er cirka 3.300 (se afsnittet "Elektricitetsrådet registreringer"). Tager man de 3.300 estimerede elbrande i betragtning, er den følgende beregning af de samfundsøkonomiske omkostninger i underkanten af det reelle niveau. Dog formoder vi, at de registrerede elbrande er blandt de mest alvorlige og omfattende, hvorfor de også er blandt de mest økonomisk tunge. Derfor kan vores beregning give et billede af niveauet for samfundets omkostninger ved elbrande og vise en mulig tendens fra år til år. Man skal være opmærksom på, at et estimat af denne type altid vil være en meget abstrakt og skønsmæssig størrelse.

Figur 20: Samfundsøkonomiske omkostninger

2002-prisniveau (mio.kr)	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Registrerede elbrande	527	570	619	640	736	786
Estimerede elbrande	-	-	-	3.062	3.116	3.203

Kilde: Forsikring og Pension, Vejdirektoratet og Elektricitetsrådets registreringer og beregninger.

Omkostninger udgøres af tre kategorier:

- Personrelaterede omkostninger (for eksempel ambulancekørsel og hospital).
- Materielforbundne omkostninger (for eksempel udbetalte erstatninger for tv eller lejlighed).
- Samfundets velfærdstab (samfundets tabte arbejdsfortjeneste ved uarbejdsdygtighed eller dødsfald).

Enhedsomkostningerne til de enkelte kategorier er identiske med Vejdirektoratets opgørelse for enhedsomkostninger ved trafikulykker. Det hænger sammen med, at Elektricitetsrådet er af den opfattelse, at man til en vis grad kan sidestille disse. Ud over Vejdirektoratets oplysninger bygger Elektricitetsrådet sine beregninger på en opgørelse over millionbrande hentet hos Forsikring og Pension. Millionbrande defineres som de brande, hvor der udbetales mere end 1 million kroner i erstatning. I 2002 var der således 73 millionbrande, der var forårsaget af elektricitet. Til de 73 brande blev der udbetalt 306,4 millioner kroner.

Elektricitetsrådets beregning af de samfundsøkonomiske omkostninger viser, at samfundet brugte 786 millioner kroner på de 524 registrerede elbrande i 2002. Selvom antallet af millionbrande er faldet fra 84 sidste år, er der sket en stigning i de samfundsøkonomiske omkostninger på cirka 50 millioner kroner. Det skyldes, at der til færre millionbrande blev udbetalt en højere erstatning end året før. Desuden blev der i 2002 registreret flere elbrande end tidligere. Som nævnt ovenfor bygger denne beregning kun på de 524 registrerede elbrande, hvorfor tallet er i underkanten af det reelle niveau. Hvis vi i stedet estimerer ud fra samtlige elbrande i Danmark – de cirka 3.300 stk. – er de samfundsøkonomiske omkostninger ved elbrande lige over 3 milliarder kroner.

Elektricitetsrådet prøver kontinuerligt at videreudvikle beregningen af de samfundsøkonomiske omkostninger ved elbrande.

[DATAGRUNDLAG

Der er i Danmark ingen pligt til at anmelde brande, herunder elbrande, til myndighederne. Derfor registreres elbrande ved at benytte mange forskellige kilder. Elektricitetsrådets hovedkilder er Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut (DBI) og politiet. Derudover opnås kendskab til en række elbrande gennem redningsberedskab og avisclip, hvor større brande ofte er beskrevet, så det er muligt at vurdere, om branden kunne skyldes elektrisk materiel eller installation. Fra Elektricitetsrådets eget kontrol- og tilsynsarbejde, elselskaberne, elinstallatørerne samt private personer opnås desuden værdifuld information om elbrande rundt om i landet.

Da der ikke er oplysningspligt, vil antallet af registrerede elbrande ikke nå op på det "sande" antal elbrande. Elektricitetsrådet har dog bestræbt sig på at forbedre datagrundlaget i de senere år ved at benytte flere kilder og ved at perspektivere vores registreringer med oplysninger fra DBI og Beredskabsstyrelsen. Elektricitetsrådet har en stærk formodning om, at vi registrerer alle større elbrande og alle dødsbrande, men vi må erkende, at der er en lang række brande, som vi aldrig vil få kendskab til, da de ikke bliver registreret noget sted.

Statistikken over elbrande giver derfor hovedsageligt et billede af årsager m.m. til de større elbrande. Disse elbrande vil give et væsentligt billede af tendensen og eventuelle nye brandkilder, der opstår set over en årrække. Da større brande altid efterforskes meget grundigt, er der meget stor sikkerhed for, at alle dødsbrande er medtaget korrekt i statistikken over elbrande.

Elbrandene er perspektiveret med samfundsøkonomiske oplysninger. For at sætte elbrandene i perspektiv er der anvendt oplysninger fra:

- Beredskabsstyrelsen
- Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut
- Forsikring og Pension

Forsikringsselskabernes oplysninger er anvendt til at foretage en samfundsøkonomisk beregning. Ved benyttelse af disse data skal man være opmærksom på, at forsikringsselskaberne registrerer en brand i en boligblok som flere erstatningshændelser, mens Elektricitetsrådet registrerer det som én brand. Derudover foretager forsikringsselskaberne en opdeling af erstatningshændelser, der er interessant i forsikringsøjemed. Det vil sige, at der for brandes vedkommende kun er en opdeling på brande og kortslutningsskader. For millionbrande er der en mere detaljeret opdeling, men fastlæggelse af en brandårsag, der svarer til Elektricitetsrådets kategorier, kan være vanskelig. Endvidere tager forsikringsselskaberne ikke højde for ikke-forsikrede og underforsikrede samt skader, der er dækket af selvrisiko, staten og kommunerne, som er selvforsikrende samt eventuelle incitamenter til at fordreje brandårsagen. Såfremt erstatningskrav afvises, vil de pågældende elbrande heller ikke være omfattet af forsikringsselskabernes tal. Det gør sig sandsynligvis gældende for en række af de brande, hvor vi registrerer brandårsagen som forkert anvendelse.

Statistikken over elbrande skal læses på baggrund af den ovenstående redegørelse for datamaterialet og de kilder, som benyttes til perspektivering.

Der foretages stadig en løbende udvikling af datagrundlaget, og på nordisk plan deltager Elektricitetsrådet i en statistikgruppe, som arbejder med at fastlægge fælles definitioner. Dette vil ud over erfaringsudveksling forhåbentlig på sigt muliggøre sammenligning mellem landene.



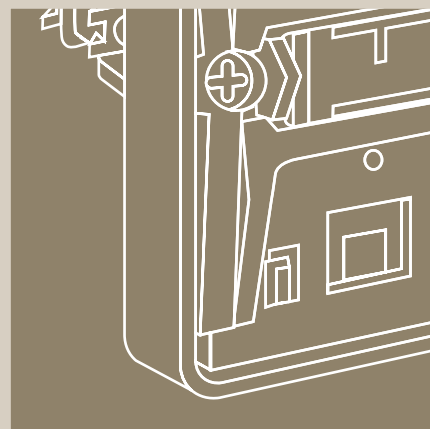


[TABELOVERSIGT

Tabel I: Elbrande fordelt efter brandsted og brandstifter 2002	27
Tabel II: Elbrande fordelt efter brandsted og årsag 2002	28
Tabel III: Elforsyning og installation fordelt efter årsag 2002	29
Tabel IV: Maskinanlæg fordelt efter årsag 2002	30
Tabel V: TV, radio o.l. fordelt efter årsag 2002	30
Tabel VI: Belysningen fordelt efter årsag 2002	31
Tabel VII: Husholdningsapparater fordelt efter årsag 2002	32
Tabel VIII.a: Elbrande fordelt efter brandsted 1993 – 2002	33
Tabel VIII.b: Elbrande fordelt efter brandsted 1993 – 2002, glidende gennemsnit af andele	33
Tabel VIII.c: Omkomne ved elbrande fordelt efter brandsted 1993 – 2002	33
Tabel IX.a: Elbrande fordelt efter brandstifter 1993 – 2002	34
Tabel IX.b: Elbrande fordelt efter brandstifter 1993 – 2002, glidende gennemsnit af andele	34
Tabel IX.c: Omkomne ved elbrande fordelt efter brandstifter 1993 – 2002	34
Tabel X.a: Elbrande fordelt efter brandårsager 1993 –2002	35
Tabel X.b: Elbrande fordelt efter brandårsager 1993 –2002, glidende gennemsnit af andele	35
Tabel X.c: Omkomne ved elbrande fordelt efter brandårsager 1993 –2002	35
Figur XI: Brandtilløb fordelt efter brandsted og brandstifter	36
Tabel XII: Brandtilløb fordelt efter brandsted og årsag	37
Tabel XIII: Brandtilløb fordelt efter brandstifter og årsag	38
Tabel XIV: Andre uheld med elprodukter	39

Tabel I: Elbrande fordelt efter brandsted og brandstifter 2002

Brandsted	Brandstifter											Total (tabel VIII.a)	Procentvis andel af total	Heraf omkomne (tabel VIII.c)
	Elforsyning (tabel III)	Jernbaner	Installation (tabel III)	Maskin anlæg (tabel IV)	TV, radio, edb o.l. (tabel V)	Belysning (tabel VI)	Madlavningsapparater (tabel VII)	Rumopvarmningsapparater (tabel VII)	Andre varmeapparater (tabel VII)	Køleskabe, vaskemaskiner o.l. (tabel VII)	Andet (tabel VII)			
Etagebolig	-	-	7	1	20	4	39	1	5	15	-	92	18	2
En- og tofamiliehus	-	1	54	2	34	21	17	10	4	44	4	191	36	5
Fritidshus	-	-	9	1	2	-	3	6	-	4	-	25	5	-
Kontor og forretning	-	-	8	7	3	8	6	-	-	2	-	34	6	-
Industri og værksted	-	-	9	16	1	1	1	2	-	2	1	33	6	-
Institutioner, underholdning m.v.	-	-	15	15	12	9	10	-	3	4	-	68	13	3
Landbrug og gartneri	-	-	20	10	4	4	-	-	3	1	2	44	8	-
Elforsyning	21	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	25	5	-
Andet	1	1	4	-	2	-	-	1	1	2	-	12	2	-
Total (tabel IX.a)	22	3	128	52	78	47	76	20	16	74	8	524	100	10
Procentvis andel af total	4	1	24	10	15	9	15	4	3	14	2	100	-	2
Heraf omkomne (tabel IX.c)	-	-	1	-	3	2	3	-	1	-	-	10	2	-



Tabel II: Elbrande fordelt efter brandsted og årsag 2002

Brandsted	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total	Heraf omkomne	Heraf ulovlige forhold
Etagebolig		34	12	2	1	-	1	2	40	92	18	2	37
En- og tofamiliehus		38	19	20	3	2	16	15	78	191	36	5	58
Fritidshus		3	5	-	-	1	4	3	9	25	5	-	3
Kontor og forretning		13	1	-	-	1	3	4	12	34	6	-	15
Industri og værksted		7	3	-	1	-	2	1	19	33	6	-	8
Institutioner, underholdning m.v.		16	12	2	3	2	5	2	26	68	13	3	21
Landbrug og gartneri		5	4	2	2	5	9	-	17	44	8	-	10
Elforsyning		-	-	4	-	-	5	2	14	25	5	-	1
Andet		2	2	-	-	-	-	1	7	12	2	-	2
Total		118	58	30	10	11	45	30	222	524	100	10	155
<i>Procentvis andel af total</i>		23	11	6	2	2	9	6	42	100	-	2	30
Heraf omkomne		3	4	1	-	-	1	-	1	10	2	-	-



Tabel III: Elforsyning og installation fordelt efter årsag 2002

Brandstifter	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total	Heraf ulovlige forhold
Elforsyning:												
Generator, transformere, ledning	-	-	1	-	-	1	-	5	7	32	-	
Koblings- og manøvreudstyr	-	-	3	-	-	3	1	8	15	68	1	
Total	-	-	4	-	-	4	1	13	22	100	1	
Procentvis andel af total	-	-	18	-	-	18	5	59	100	-	5	
Installation:												
Kabel, installationsledning	-	3	9	1	9	23	-	9	54	42	11	
Til- og forlængerledning	1	-	6	-	2	2	-	2	13	10	7	
Tavle, koblings- og manøvreudstyr	-	-	4	-	-	5	4	20	33	26	1	
Afbryder, stikkontakt, dåse o.l.	-	-	2	1	-	2	18	5	28	22	5	
Total	1	3	21	2	11	32	22	36	128	100	24	
Procentvis andel af total	1	2	16	2	9	25	17	28	100	-	19	



Tabel IV: Maskinanlæg fordelt efter årsag 2002

Brandstifter	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total	Heraf ulovlige forhold
Maskinanlæg til industri, værksted o.l.		10	7	-	1	-	3	-	18	39	75	11
Maskineri til bygningers drift		1	1	-	1	-	1	1	8	13	25	2
Total		11	8	-	2	-	4	1	26	52	100	13
<i>Procentvis andel af total</i>		<i>21</i>	<i>15</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>50</i>	<i>100</i>	<i>-</i>	<i>25</i>

Tabel V: TV, radio o.l. fordelt efter årsag 2002

Brandstifter	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total	Heraf ulovlige forhold
Tv		-	15	-	-	-	-	-	39	54	69	-
Video o.l.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radio, musikanlæg		-	4	-	-	-	1	-	6	11	14	-
Andre elektroniske apparater		-	-	-	-	-	-	-	5	5	6	-
Edb-anlæg, kontormaskiner		-	1	-	-	-	-	-	7	8	10	-
Total		-	20	-	-	-	1	-	57	78	100	-
<i>Procentvis andel af total</i>		<i>-</i>	<i>26</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>73</i>	<i>100</i>	<i>-</i>	<i>-</i>



Tabel VI: Belysningen fordelt efter årsag 2002

	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total	Heraf ulovlige forhold
Brandstifter												
<i>Glødelamper:</i>												
Lofts-, væg- og hængelamper		6	-	-	-	-	-	-	2	8	17	6
Bord- og standerlamper		4	-	-	-	-	-	-	-	4	9	4
<i>Lysrør:</i>												
Lofts-, væg- og hængelamper		-	2	-	-	-	-	-	2	4	9	-
Bord- og standerlamper		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lavvoltslys:</i>												
Lofts-, væg- og hængelamper		1	-	-	-	-	-	2	1	4	9	2
Bord- og standerlamper		4	-	-	-	-	-	-	2	6	13	5
Trafo, kontaktskinner o.l.		-	-	-	-	-	-	2	2	4	9	-
230 V halogenprojektør		9	-	-	-	-	-	-	-	9	19	9
Håndlampe		1	-	-	-	-	-	-	1	2	4	1
Juletræskæder, solarium, reklameskilt m.m.		-	-	-	1	-	-	-	5	6	13	1
Total		25	2	-	1	-	-	4	15	47	100	28
<i>Procentvis andel af total</i>		53	4	-	2	-	-	9	32	100	-	60



Tabel VII: Husholdningsapparater fordelt efter årsag 2002

Brandstifter	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total	Heraf ulovlige forhold
<i>Madlavningsapparater:</i>												
Komfur, ovn		52	-	-	-	-	-	-	3	55	72	52
Kaffemaskine		-	1	-	1	-	-	-	3	5	7	1
Elkedel		-	-	-	-	-	-	-	5	5	7	-
Brødrister		7	-	-	1	-	-	-	3	11	14	8
Andre varmeapparater til madlavning		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		59	1	-	2	-	-	-	14	76	100	61
<i>Procentvis andel af total</i>		78	1	-	3	-	-	-	18	100	-	80
<i>Rumopvarmningsapparater:</i>												
Elradiator		3	1	-	-	-	-	-	7	11	55	3
Varmeblæser		2	-	-	-	-	-	-	4	6	30	2
Strålevarmeapparat		-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	-
Andre apparater til rumopvarmning		1	-	-	-	-	-	-	1	2	10	1
Total		6	1	-	-	-	-	-	13	20	100	6
<i>Procentvis andel af total</i>		30	5	-	-	-	-	-	65	100	-	30
<i>Andre varmeapparater:</i>												
Vandvarmer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varmepistol, strygejern o.l.		2	-	-	-	-	-	-	-	2	13	2
Varmepude og tæppe		-	3	1	-	-	-	-	4	8	50	2
Andet		4	-	-	1	-	-	-	1	6	38	5
Total		6	3	1	1	-	-	-	5	16	100	9
<i>Procentvis andel af total</i>		38	19	6	6	-	-	-	31	100	-	56
<i>Køleskabe, vaskemaskiner o.l.:</i>												
Køleskab, fryser		-	15	2	1	-	1	-	9	28	38	2
Vaskemaskine		-	2	-	-	-	-	1	5	8	11	-
Tørretumbler, tørreskab		1	1	1	-	-	-	-	11	14	19	1
Opvaskemaskine		-	-	-	1	-	-	-	1	2	3	1
Støvsuger, emhætte o.l.		9	1	-	-	-	1	1	10	22	30	9
Total		10	19	3	2	-	2	2	36	74	100	13
<i>Procentvis andel af total</i>		14	26	4	3	-	3	3	49	100	-	18

Tabel VIII.a: Elbrande fordelt efter brandsted 1993 – 2002

Brandsted	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Etagebolig	37	41	33	50	50	64	97	106	105	92	67,5
En- og tofamiliehus	112	114	106	112	119	102	163	158	176	191	135,3
Fritidshus	14	16	19	15	19	24	25	14	26	25	19,7
Kontor og forretning	21	14	16	26	19	20	37	27	44	34	25,8
Industri og værksted	19	18	13	21	28	18	31	29	49	33	25,9
Institutioner, underholdning m.v.	15	18	24	22	25	36	39	38	41	68	32,6
Landbrug og gartneri	39	38	52	40	44	45	50	47	41	44	44,0
Elforsyning	8	3	5	8	10	4	7	15	15	25	10,0
Andet	2	4	2	4	2	6	5	12	13	12	6,2
Total	267	266	270	298	316	319	454	446	510	524	367,0

Tabel VIII.b: Elbrande fordelt efter brandsted 1993 – 2002, glidende gennemsnit af andele

Brandsted	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Etagebolig	0,14	0,14	0,15	0,15	0,18	0,19	0,22	0,22	0,21	0,19	0,18
En- og tofamiliehus	0,44	0,41	0,40	0,38	0,36	0,35	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37
Fritidshus	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06
Kontor og forretning	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07
Industri og værksted	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,08	0,07	0,07	0,07
Institutioner, underholdning m.v.	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,10	0,11	0,09
Landbrug og gartneri	0,15	0,16	0,16	0,16	0,14	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,13
Elforsyning	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03
Andet	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02

Tabel VIII.c: Omkomne ved elbrande fordelt efter brandsted 1993 – 2002

Brandsted	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Etagebolig	3	4	2	7	9	11	5	3	3	2	4,9
En- og tofamiliehus	4	7	4	6	3	2	7	4	10	5	5,2
Fritidshus	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	0,4
Kontor og forretning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Industri og værksted	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	0,3
Institutioner, underholdning m.v.	-	-	2	1	1	3	1	2	-	3	1,3
Landbrug og gartneri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elforsyning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andet	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	0,3
Total	7	12	11	16	15	17	14	9	13	10	12,4

Tabel IX.a: Elbrande fordelt efter brandstifter 1993 – 2002

Brandstifter	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Elforsyning	8	3	5	8	10	4	7	15	14	22	9,6
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	4	4	3	1,1
Installation	94	97	88	114	90	102	113	113	106	128	104,5
Maskinanlæg	17	21	30	17	38	24	37	32	56	52	32,4
TV, radio, edb o.l.	28	25	29	33	38	29	85	67	78	78	49,0
Belysning	35	33	32	30	37	34	63	53	49	47	41,3
Apparater til opvarmning, madlavning o.l.	73	63	62	68	75	104	107	107	134	112	90,5
Køleskabe, vaskemaskiner o.l.	11	24	21	28	26	19	42	50	64	74	35,9
Andet	1	-	3	-	2	3	-	5	5	8	2,7
Total	267	266	270	298	316	319	454	446	510	524	367,0

Tabel IX.b: Elbrande fordelt efter brandstifter 1993 – 2002, glidende gennemsnit af andele

Brandstifter	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Elforsyning	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
Installation	0,36	0,35	0,36	0,33	0,33	0,28	0,27	0,24	0,24	0,23	0,30
Maskinanlæg	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09
TV, radio, edb o.l.	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,13	0,14	0,16	0,15	0,15	0,13
Belysning	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,10	0,09	0,11
Apparater til opvarmning, madlavning o.l.	0,26	0,25	0,23	0,23	0,26	0,27	0,27	0,25	0,24	0,23	0,25
Køleskabe, vaskemaskiner o.l.	0,07	0,07	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,09
Andet	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Tabel IX.c: Omkomne ved elbrande fordelt efter brandstifter 1993 – 2002

Brandstifter	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Elforsyning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jernbaner	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Installation	-	3	2	1	6	-	1	-	2	1	1,6
Maskinanlæg	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	0,4
TV, radio, edb o.l.	2	-	1	3	-	2	1	-	1	3	1,3
Belysning	1	1	2	1	3	1	1	-	1	2	1,3
Apparater til opvarmning, madlavning o.l.	4	5	4	10	4	14	11	8	6	4	7,0
Køleskabe, vaskemaskiner o.l.	-	3	-	1	1	-	-	-	2	-	0,7
Andet	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0,1
Total	7	12	11	16	15	17	14	9	13	10	12,4

Tabel X.a: Elbrande fordelt efter brandårsager 1993 -2002

Brandårsag	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Forkert anvendelse	81	73	66	70	87	104	125	114	116	118	95,4
Ælde	18	16	17	19	35	28	39	46	59	58	33,5
Fugt	31	35	46	47	29	34	29	25	33	30	33,9
Fejl ved materiel	9	9	13	8	9	12	10	4	14	10	9,8
Gnaverangreb	6	5	10	15	6	7	10	13	9	11	9,2
Isolationsfejl	24	34	21	33	42	37	53	45	36	45	37,0
Løs forbindelse	27	30	28	38	40	25	27	30	23	30	29,8
Uopklaret fejl	71	64	69	68	68	72	161	169	220	222	118,4
Total	267	266	270	298	316	319	454	446	510	524	367,0

Tabel X.b: Elbrande fordelt efter brandårsager 1993 –2002, glidende gennemsnit af andele

Brandårsag	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Forkert anvendelse	0,28	0,27	0,25	0,25	0,28	0,29	0,29	0,25	0,24	0,23	0,26
Ælde	0,08	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,09
Fugt	0,13	0,14	0,15	0,14	0,12	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	0,10
Fejl ved materiel	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
Gnaverangreb	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
Isolationsfejl	0,12	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,10
Løs forbindelse	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,09
Uopklaret fejl	0,24	0,25	0,24	0,23	0,22	0,27	0,32	0,39	0,41	0,43	0,30

Tabel X.c: Omkomne ved elbrande fordelt efter brandårsager 1993 –2002

Brandårsag	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Gnst.
Forkert anvendelse	5	4	6	11	8	13	9	6	7	3	7,2
Ælde	-	1	1	1	2	2	-	-	2	4	1,3
Fugt	-	3	2	1	1	-	1	-	-	1	0,9
Fejl ved materiel	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0,1
Gnaverangreb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isolationsfejl	-	-	2	-	2	-	-	-	1	1	0,6
Løs forbindelse	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	0,3
Uopklaret fejl	2	4	-	2	2	1	3	3	2	1	2,0
Total	7	12	11	16	15	17	14	9	13	10	12,4

Figur XI: Brandtilløb fordelt efter brandsted og brandstifter

Brandsted	Brandstifter	Elforsyning	Jernbaner	Installation	Maskinlæg	TV, radio, edb o.l.	Belysning	Madlavningsapparater	Rumopvarmningsapparater	Andre varmeapparater	Køleskabe, vaskemaskiner o.l.	Andet	Total	Procentvis andel af total
Etagebolig	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	9
En- og tofamiliehus	-	-	2	-	1	-	1	-	1	1	-	-	6	26
Fritidshus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kontor og forretning	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	13
Industri og værksted	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9
Institutioner, underholdning m.v.	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-	1	-	5	22
Landbrug og gartneri	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Elforsyning	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9
Andet	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	9
Total	2	-	7	3	4	3	1	-	1	2	-	23	100	
Procentvis andel af total	9	-	30	13	17	13	4	-	4	9	-	100	-	



Tabel XII: Brandtilløb fordelt efter brandsted og årsag

Brandsted	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total
Etagebolig	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	9
En- og tofamiliehus	-	1	-	-	-	-	-	1	4	6	26
Fritidshus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kontor og forretning	-	1	-	-	-	-	-	-	2	3	13
Industri og værksted	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	9
Institutioner, underholdning m.v.	-	-	-	-	1	-	-	-	4	5	22
Landbrug og gartneri	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4
Elforsyning	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	9
Andet	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	9
Total	-	4	-	-	1	-	1	2	15	23	100
<i>Procentvis andel af total</i>	-	<i>17</i>	-	-	<i>4</i>	-	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>65</i>	100	-



Tabel XIII: Brandtilløb fordelt efter brandstifter og årsag

Årsag	Brandstifter	Elforsyning	Jernbaner	Installation	Maskin anlæg	TV, radio, edb o.l.	Belysning	Madlavningsapparater	Rumopvarmningsapparater	Andre varmeapparater	Køleskabe, vaskemaskiner o.l.	Andet	Total	Procentvis andel af total
Forkert anvendelse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ælde	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	4	17
Beskadigelse eller fugt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fejl ved materiel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	4
Gnaverangreb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isolationsfejl	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Løs forbindelse	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	9
Uopklaret fejl	2	-	6	2	1	2	2	-	-	1	1	-	15	65
Total	2	-	7	3	4	3	1	-	-	1	2	-	23	100
<i>Procentvis andel af total</i>	<i>9</i>	<i>-</i>	<i>30</i>	<i>13</i>	<i>17</i>	<i>13</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>-</i>	<i>100</i>	<i>-</i>

Tabel XIV: Andre uheld med elprodukter

Skadevolder	Årsag	Forkert anvendelse	Ælde	Beskadigelse eller fugt	Fejl ved materiel	Gnaverangreb	Isolationsfejl	Løs forbindelse	Uopklaret fejl	Total	Procentvis andel af total
Saftcentrifuge		-	-	1	3	-	-	-	-	4	100
Total		-	-	1	3	-	-	-	-	4	100
Procentvis andel af total		-	-	25	75	-	-	-	-	100	-



[ORDLISTE

Afbryder, stikkontakt, dåse o.l.

Lysafbrydere, stikkontakter, dåser, lampesteder, rosetter samt stikpropper, tristikdåser og lignende.

Andet (brandsted)

Bygge- og anlægsvirksomheder, havne, lufthavne, jernbanestationer o.l.

Andet (brandstifter)

Apparater, såsom medicinske apparater til brug på sygehuse, telefoncentraler, elektriske hegn o.l.

Andre varmeapparater

Vandvarmere, varmepistoler, strygejern, varmekabler, varmepuder og -tæpper og andet (grisevarmere, varmelamper o.l.).

Andre elektroniske apparater

Batteriopladere, foto- og billedvisningsudstyr, alarm-anlæg, kommunikationsudstyr, spil, legetøj o.l.

Andre uheld med elprodukter

Uheld med elektriske apparater hvor der ikke er opstået brand men f.eks. eksplosioner, skoldninger og forbrændinger.

Beskadigelse og fugt

Omfatter mekanisk beskadigelse (søm gennem ledninger, brugsgenstande udsat for overlast m.v.) samt tavler, dåser o.l. udsat for fugt.

Brandsted

Den sektor hvor en brand har fundet sted (f.eks. bolig eller industri).

Brandstifter

Det elforsyningsanlæg, elektriske materiel eller den elektriske installation hvorfra branden udviklede sig.

Brandårsag

Årsagen til at der udbrød brand i brandstifteren (se brandstifter).

Brugsgenstande

Materiel der er beregnet til at omdanne elektrisk energi til en anden energiform, f.eks. lys, varme eller bevægelse.

Edb-anlæg, kontormaskiner

Dataudstyr inkl. pc'ere med tilhørende udstyr, telefax, kopimaskiner, printere, regnemaskiner, overheadprojektorer o.l.

Elforsyning

Anlæg til produktion, transmission og distribution af elektricitet.

En- og tofamiliehuse

Herunder rækkehuse og parcelhuse for helårsbeboelse samt stuehuse ved landbrug. Omfatter samtlige rum i huset, herunder loftsrums, 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.

Fejl ved materiel

Fejl ved reparation af materiel, fabrikationsfejl o.l.

Forkert anvendelse

Komfurer man har glemt at slukke for, eller som fejlagtigt er tændt med tørkogning og brand til følge. Tildækning af varmeovne og glødelamper med tøj eller halm samt antændelse af halm med strålevarme fra halogenprojektører. Mangelfuld rensning og vedligeholdelse af apparater samt brug af defekte apparater og ledninger.

Fritidshuse

Herunder landejendomme der bruges som fritidshuse samt campingvogne og lystbåde.

Generatorer, transformere, ledninger

Elektrisk udstyr til fremstilling, overførsel og distribution af elektricitet som f.eks. generatorer, forsynings-transformere, kabler o.l.

Gnaverangreb

Mus og rotter gnaver i ledningsisolation med kortslutning og lysbue til følge.

Industrier og værksteder

Her regnes al virksomhed hørende til industri og værksteder med tilhørende lagre og oplagspladser.

Herunder også savværker, skibs- og bådværfter samt autoværksteder.

Installationer

Den del af det elektriske ledningsanlæg som hos den enkelte elforbruger eller virksomhed fører strømmen fra elselskabets forsyningsledning frem til stikkontakter, lampesteder eller forbrugssteder.

Institutioner, underholdning m.v.

Omfatter lokaler og bygninger, som f.eks. hoteller, restauranter, skoler, hospitaler, plejehjem, dag- og fritidshjem, biblioteker, kirker, teatre, biografer og sportsanlæg.

Isolationsfejl

Isolationen svigter, ofte uden at det er muligt at påvise en grund til dette.

Jernbaner

Køreledningsanlæg, signalanlæg samt tog.

Kabler, installationsledninger

Alle typer ledningssystemer (kabler, rørinstallationer e.l.) for faste forbrugerinstallationer, oplagt synligt eller skjult.

Koblings- og manøvreudstyr (forsyningsanlæg)

Tavler, koblings- og manøvreudstyr samt måle- og relæudstyr for overførsel og distribution af elektricitet, som f.eks. reyrolleanlæg, SF₆-anlæg, miniolie- eller vakuumafbrydere m.v.

Kontorer og forretninger

Alle lokaler inkl. lager, teknikum o.l. hørende til forretninger, butikker og kontorer.

Køleskabe, vaskemaskiner o.l.

Køleskabe, fryser, vaskemaskiner, tørretumblere, tørreskabe, opvaskemaskiner, støvsugere, emhætter o.l.

Landbrug og gartneri

Landbrug og gartnerier.

Løs forbindelse

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

Madlavningsapparater

Komfur, kogeplader, ovne, kaffemaskiner, brødrister og andre varmeapparater til madlavning (elkedler, dypekogere o.l.).

Maskinanlæg til industri, værksted o.l.

Produktionsmaskiner (drejebænke, smelteovne, rensekar) til industri og værksted samt maskinanlæg til landbrug (korntørringsanlæg, automatiske foderanlæg). Omfatter også større vaske- og opvaskemaskiner, f.eks. til brug på hoteller og hospitaler, samt maskiner og apparater til levnedsmiddelproduktion og forarbejdning i fabrikker, restaurationskøkkener m.v.

Maskiner til bygningers drift, f.eks. ventilation, olie-fyr og elevator

Maskiner hørende til driften af boliger, ejendomme, fabrikker o.l., som f.eks. varme- og ventilationsanlæg, elevatorer, rulletrapper m.v.

Materielle fejl

Omfatter fabrikationsfejl, fejl opstået i forbindelse med reparation (termosikringer i kaffemaskiner sat ud af funktion) samt hjemmelavede apparater.

Radio, musikanlæg

Grammofoner, cd-afspillere, forstærkere, højtalere o.l.

Rumopvarmningsapparater

Elradiatorer, varmeblæsere, strålevarmeapparater (loftsvarmefolie og -plader) og andre apparater til rumopvarmning (saunaovne o.l.).

Tavler, koblings- og manøvreudstyr

Omfatter tavler, kanalskinner, gruppe- og HFI/HPFI-afbrydere, sikringer, større afbrydere og apparatskabe med udstyr for manøvre- og styringsformål.

Til- og forlængerledninger

Alle typer af ledning for tilslutning af brugsgenstande, såsom tilledninger, forlængerledninger og kabeltromler. Herunder også forlængerledning med mindre tværsnit end $1,5 \text{ mm}^2$, der fejlagtigt er brugt som fast installation.

Ulovlige forhold

Tilstand hvor branden skyldes ulovlige forhold ved installationer eller eksempelvis forhold, hvor en bruger har placeret en varmeovn eller lampe for tæt på brandbare materialer, eller fejlbetjening af komfurer.

Uopklaret fejl

Her registreres tilfælde hvor det vides eller formodes, hvad der anstiftede branden, men hvor det ikke har været muligt at fastslå selve årsagen. Hvis der f.eks. opstår ild i et fjernsyn, og apparatet bliver totalt ødelagt, så vil fejlen i apparatet ikke bagefter kunne findes.

Video o.l.

Video, DVD-afspillere, parabolmodtagere o.l.

Ælde

Apparater og ledninger, der efter lang tids brug er slidt op og af den grund bryder i brand. Eksempelvis nedslidte remtræk og lejer i apparater samt varmepuder hvor skumplasten smuldrer.





Elektricitetsrådet
Gothersgade 160,1.
1123 København K
Telefon 3373 2000
Fax 3373 2099
www.elraadet.dk
E-mail: er@elraadet.dk



Elektricitetsrådet

