

## **Plejehjem**

Rapport om el-sikkerheden på plejehjem. Tilsynsordningen har i perioden 1. februar til 31. marts 2010 kørt kampagnetilsyn på plejehjem, og disse tilsyn danner således baggrund for rapporten.

## Indhold

1	Indledning .....	3
2	Baggrund .....	4
3	Formål.....	4
4	Installationen.....	4
5	Brugen af installationen.....	5
6	Tilsynet.....	5
7	Omfang af kampagnen.....	6
8	Fundne fejl .....	7
9	De typiske forekommende fejl .....	9
10	Statistik .....	10
11	Forebyggende handlinger.....	12

# Tilsyn på plejehjem

## 1 Indledning

Den 1. marts 2008 blev tilsynsordningen (10%-tilsyn) ændret fra at omfatte tilsyn med nye installationer, til også at omfatte tilsyn med eksisterende installationer og særlige kampagneindsatser.

Med overgangen til den nye el-tilsynsordning var der forinden udviklet et nyt indrapporterings-system, som kunne håndtere de nye tilsynstyper. Samtidig blev grundlaget for installationer, der blev udtaget til eftersyn ændret sådan, at det i dag er BBR- og CVR-registrene, der anvendes, når installationsadresser skal findes. Tidligere var det udelukkende den elektroniske installationsblanket hos Dansk Energi, som dannede baggrund for udtræk. De nye tilsynstyper omfatter følgende kategorier.

### 1) Nye eller ændrede installationer

Registreres af Sikkerhedsstyrelsen på basis af de ændringer, der er sket i BBR og/eller CVRregisteret, inden for en given periode.

*Note. En periode regnes som et kvartal, idet tilsyn udtages én gang pr. kvartal.*

### 2) Eksisterende installationer

Er installationer, som allerede findes i BBR- eller CVR-registeret.

### 3) Kampagnetilsyn

Er særlige tilsyn, som udvælges af Sikkerhedsstyrelsen, med henblik på at få klarlagt særlige forhold ved en installation, eller en bestemt type brugsgenstand.

Sikkerhedsstyrelsen har udvalgt plejehjem til en særlig kampagneindsats, og har i februar og marts 2010 gennemført en kampagne rettet mod netop denne installationskategori.

## **2 Baggrund**

Vi har igennem en periode modtaget en række henvendelser fra installatører og rådgiver med hensyn til hvorledes installationer i plejehjem skulle udføres.

Særligt er der blevet spurgt om placeringen af tavler og om muligheden for undladelse af at installere fejlstrømsafbrydere.

## **3 Formål**

Formålet med denne kampagne var:

- At bibringe styrelsen en specifik viden om de faktiske forhold på området, således at styrelsen bliver i stand til at udarbejde detaljerede beskrivelser og vejledninger rettet mod installatører, fabrikanter samt ejere og brugere af installationerne, og således at de i bekendtgørelsen beskrevne sikkerhedsmæssige mål opnås.
- At sikre at de pågældende installationer og brugsgenstande lever op til de beskrevne sikkerhedsmæssige krav.
- Om installationen umiddelbart vil kunne leve op til afsnit 8, eller der er behov for installation af HPFI-afbrydere.
- Om der allerede burde være installeret fejlstrømsafbrydere i installationen.

## **4 Installationen**

De elektriske installationer skal udføres efter de almindelige bestemmelser i Stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 6. Særligt skal kapitel 701, badeområder iagttages. Disse bestemmelser er en oversættelse af den internationale IEC standard på installationsområdet, med få tilpasninger til de danske installationsforhold. Bestemmelserne udkom første gang i 1993 og i 2001 kom de nyeste bestemmelser, som indeholder få ændringer. Samt afsnit 8 Krav om supplerende beskyttelse med HFI- eller HPFI-afbryder i eksisterende installationer.

## 5 Brugen af installationen

Som særlige forhold omkring brugen af de elektriske installationer i plejehjem, kan fx nævnes:

- Beboerne har ikke den nødvendige viden og ressourcer til at tænke el sikkerhed,
- Det primære personale har fokus på pleje og omsorg,
- Beboerne kommer ofte med deres gamle lamper og brugsgenstande, som nødvendigvis ikke er vedligeholdte,
- Det tekniske personale har nødvendigvis ikke alle ressourcer til at kontrollere og holde sig ajour med reglerne på installationsområdet fx krav om installation af HPFI- afbrydere.
- Der er ikke faste rutiner med hensyn til gennemgang af sikkerheden vedr. de elektriske installationer, og afprøvning af beskyttelsesudstyret (egen kontrol).

## 6 Tilsynet

Installationer, som blev eftersat, var de installationer som var i "boligerne", tavler og køkkenet samt tilslutningen af brugsgenstande. Der blev i det omfang, det var muligt, kontrolleret, om der var opsat fejlstrømsafbrydere i installationen.

Boligen:

- Kontrol af, om der er installeret virksom HPFI-afbryder
- Placering af stikkontakter i forbindelse med bademiljø

Øvrig installation:

- Hovedtavle samt diverse undertavler
- Køkken samt tilhørende brugsgenstande
- Placering af stikkontakter i forbindelse med fælles bademiljø
- Brugen af forlængerledninger i fælles arealer/opholdsrum
- Kontrol af gyldig el-sikkerhedsattest i lokaler, beregnet til mere end 150 personer (fejlen registreres i systemet ved anvendelse af bog "Forsamlingslokaler")
- Tilslutning af EDB i kontormiljø

Når de elektriske installationer kontrolleres gøres det i forhold til de bestemmelser, der har været gældende på installationens udførelsestidspunkt. Dvs. at en installation, som er lovligt udført efter tidligere bestemmelser, ikke vil være fejlbehæftet, selvom der i de nyeste bestemmelser kan være skærpede krav. Fundne fejl registreres til gengæld altid med henvisning til nyeste bestemmelser.

## **7 Omfang af kampagnen**

Sikkerhedsstyrelsen gennemførte i perioden 1. februar til 31. marts 2010 tilsyn i 92 tilfældige udvalgte plejehjem, fordelt ud over hele landet.

Under disse tilsyn blev der fundet fejl i de elektriske installationer i 86 af plejehjemmene. Der blev fundet 5 farlige fejl, hvilket svarer til ca. 6 % af de besøgte plejehjem. Af CVR-registret fremgår det, at der er registreret 136 plejehjem i Danmark.(Branchekode 87.10.10). Dette er ikke det korrekte billede af hvor mange plejehjem der findes, vi antager at der i gennemsnit er 10 plejehjem pr. kommune og med 100 kommuner giver dette 1.000 plejehjem. Vi har således besøgt ca. 9 % af alle plejehjem.

Der blev i alt fundet 639 fejl. Det vil sige, at der blev der fundet 7 fejl pr. fejlbehæftet plejehjem. Til sammenligning findes der 2,8 fejl i en ny boliginstallation (2008 tal).

## 8 Fundne fejl

Fundne fejl blev registreret og kategoriseret efter disse overordnede retningslinjer.

**Kategori 1:** Farlige fejl, som umiddelbart eller på kort sigt kan forårsage brand eller personskaade.

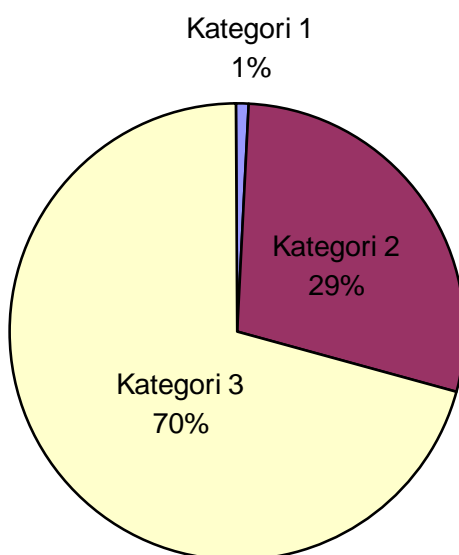
- Spændingsførende dele umiddelbart tilgængelige for berøring (indenfor rækkevidde)
- ingen beskyttelse mod indirekte berøring
- grov, bevidst oversikring (herunder kortslutning af sikringer) i flere tilfælde
- grøn/gul ledning anvendt som spændingsførende leder

**Kategori 2:** Alvorlige fejl, som på længere sigt kan forårsage brand eller personskaade.

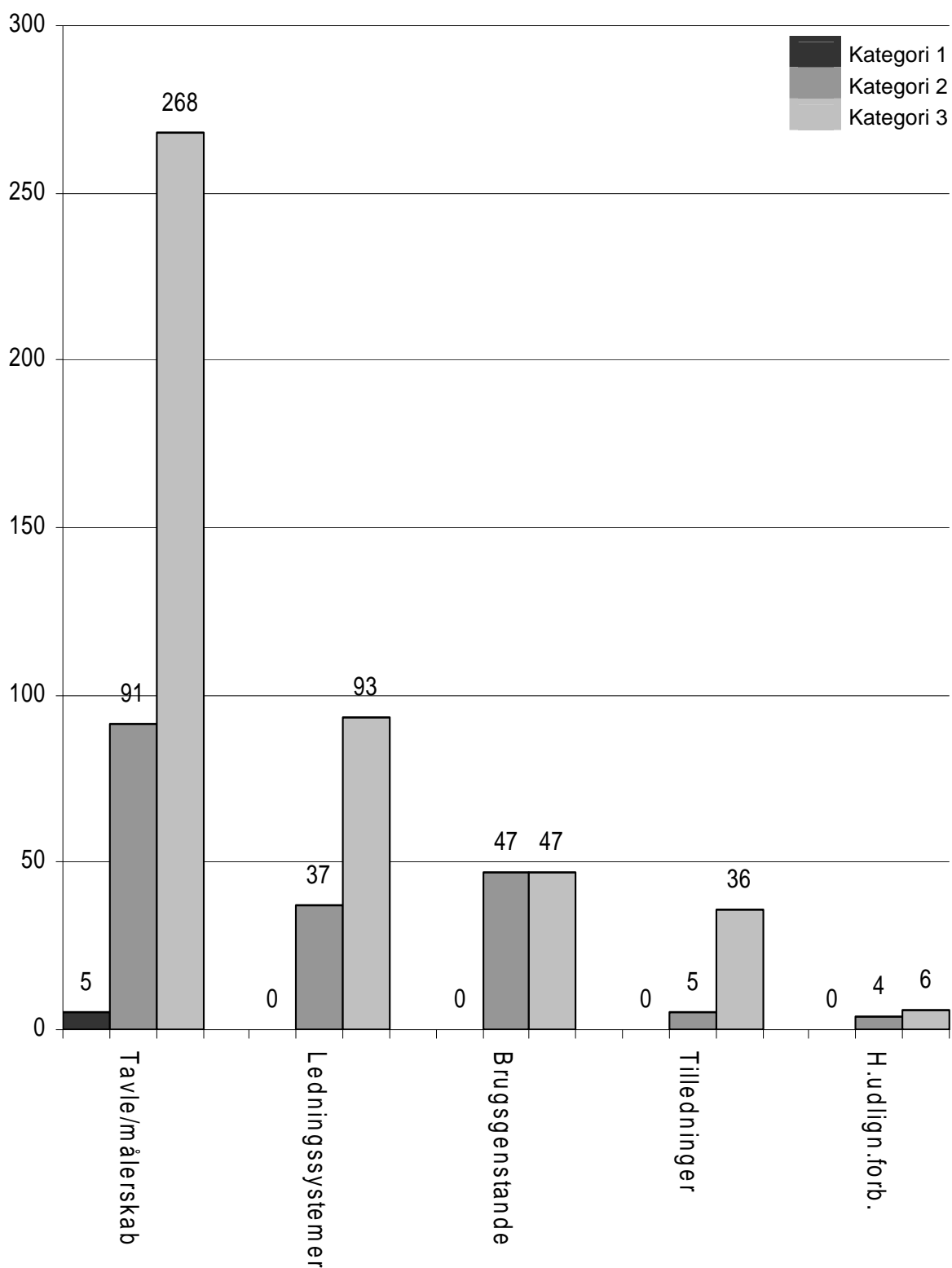
- oversikring og ulovlige sikringer i flere tilfælde
- grove fejlmærkninger af ledninger og materiel
- mangler ved beskyttelse mod indirekte berøring og ingen beskyttelse mod mekanisk overlast
- grundisolerede ledere umiddelbart tilgængelige

**Kategori 3:** Mindre fejl, som ikke medfører nærliggende fare.

- manglende eller forkert mærkning
- fast installation med tilledning og fritsiddende muffe
- forkert kapsling



Ved tilsynet blev det også registreret, hvor i installationen fejlene optrådte. Og det ses tydeligt, at tavler og ledningssystemer tegner sig for størstedelen af fejlene.





## 9 De typiske forekommende fejl

### Kategori 1-fejl:

- Manglende afdækning i tavler
- Fejlstrømsafbrydere, defekte

### Kategori 2-fejl:

- Fejlstrømsafbrydere, defekte
- Pe-leder ikke virksom
- Manglende afdækning i tavler
- Tilledninger anvendt som fast installation
- Aflastning af tilledninger mangler
- Dæksler på lampesteder løse / defekte
- Grundisolerede leder som er tilgængelige
- Afdækning af kabelindføringsåbninger i tavler mangler
- Schuko-stikpropper på elapparater
- Kabler, stikkontakter og lamper ikke fastgjort
- Stikkontakter defekte
- Nødbelysningsanlæg defekt

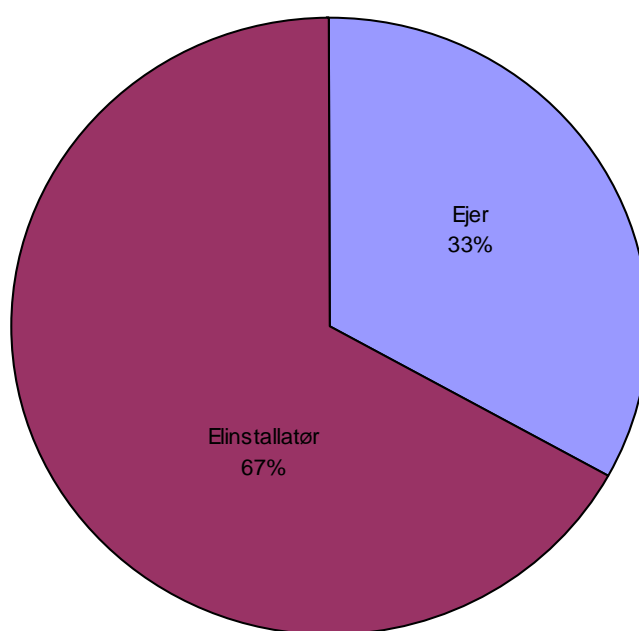
### Kategori 3-fejl:

- Manglende oplysninger omkring sikringsstørrelser og hvad de forsyner
- Tilledninger anvendt som fast installation
- Schuko-stikpropper på el-apparater
- Hoved- og supplerende udligningsforbindelser mangler
- Lamper defekte
- EDB, telefon og elinstallationer sammenblandet
- Fejlstrømsafbrydere, mangler
- Flere PE-ledere i samme klemme
- Fri plads foran tavler mangler

## 10 Statistik

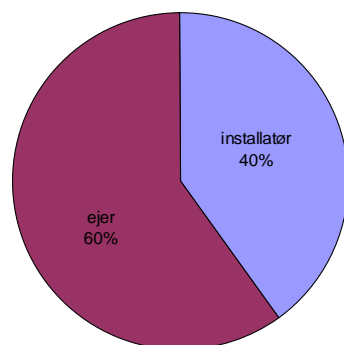
Når den tilsynsførende finder fejl ved den elektriske installation skal han bl.a. vurdere, hvem der har ansvaret for fejlen. Ved helt nye installationer er det ofte installatøren, der er årsag til fejlene, da ejeren umiddelbart har taget installationen i brug, når vi kommer på tilsyn.

Når vi foretager tilsyn på en ældre installation, som vi gør i forbindelse med kampagnetilsyn, kan fejlene som udgangspunkt tilskrives ejeren/brugeren, idet de fundne fejl ofte skyldes manglende vedligeholdelse. Der blev registreret 639 fejl i forbindelse med kampagnen. På figuren fremgår det, hvem der er almindeligvis anses for at være ansvarlige for fejlene.

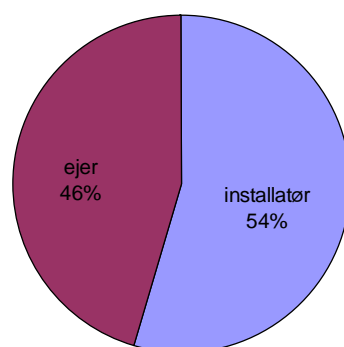


**Kategori 1:**

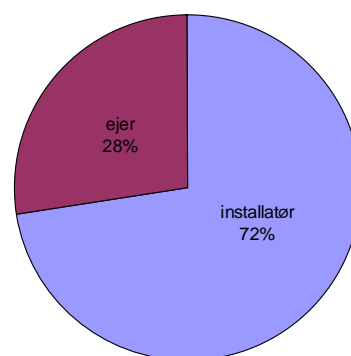
Farlige fejl, som umiddelbart eller på kort sigt kan forårsage brand eller personskade.

**Kategori 2:**

Alvorlige fejl, som på længere sigt kan forårsage brand eller personskade

**Kategori 3:**

Mindre fejl, som ikke medfører nærliggende fare



## 11 Forebyggende handlinger

Hvis du som ejer/bruger eller installatør er opmærksom på disse få punkter, vil elsikkerheden i plejehjemmene få det mærkbart bedre.

Ejere/brugere:

Manglende vedligeholdelse af installationen:

Reparation af lamper

Schukostikpropper er ikke udskiftet

Tilledninger er for lange

Afprøvning af fejlstrømsafbrydere mangler

Test af nød- og panikbelysningsanlæg

Installatørerne:

Mærkning af sikringsstørrelse og tilhørsforhold mangler

Pe-ledere ikke virksomme

Afdækning i tavler mangler

Mærkning af nye tavler mangler



El-apparater med de forkerte Schuko-stikpropper. Det skal være stikpropper med tre-ben.

Tilsynsordningen  
2010