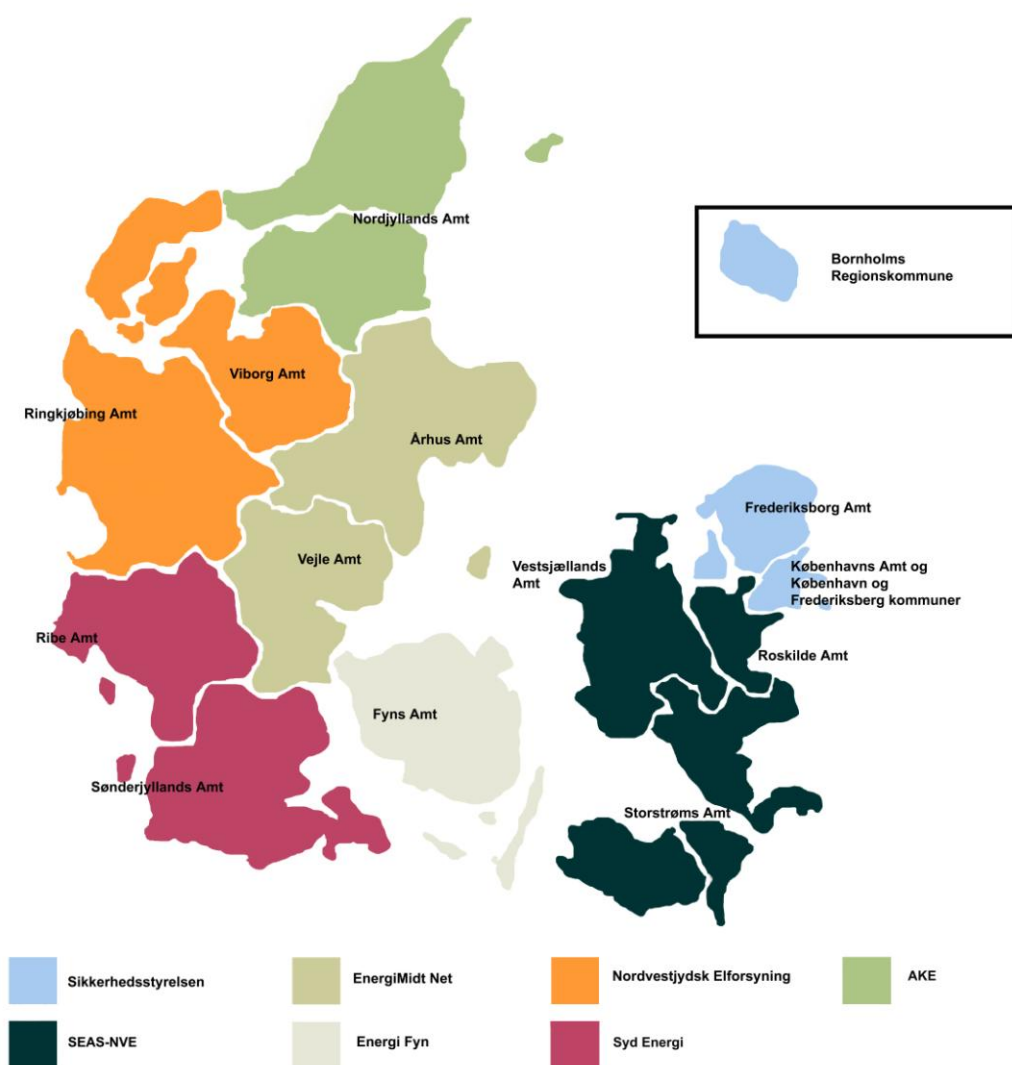


# Årsrapport 2011

## Eltilsynsordningen



## Indledning:

Nærværende rapport indeholder en opgørelse over gennemførte tilsyn på eltilsynsordningen i år 2011.

Eltilsynsordningens formål er at føre tilsyn med elektriske installationer, som er udført af autoriserede elinstallatører. Ved at føre tilsyn opnås bl.a. en viden om, hvilke elektriske installationer, der hyppigst er behæftet med fejl, og i hvilket omfang sikkerhedsmæssige krav, stillet af Sikkerhedsstyrelsen, bliver implementeret ved udførelse af elarbejde. I den nuværende beskrivelse af tilsynsordningen er det muligt at udvælge særlige indsatsområder - kampagner. Derudover er der mulighed for, at de virksomheder som Sikkerhedsstyrelsen har indgået kontrakt med (se oversigt side 1) kan gennemføre tilsyn på eksisterende installationer. Nedenfor er givet en oversigt over de 3 installationstyper, som Sikkerhedsstyrelsen helt overordnet har valgt for tilsynsordningens kontraktperiode. Kontraktperioden udløb med udgangen af 2011.

### 1) Nye eller ændrede installationer

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

*Note. En periode regnes som et kvartal, idet tilsyn udtages en 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.

Udover tilsyn med ovennævnte installationstyper, omfatter ordningen også en informationsydelse. Informationsydelsen omfatter besvarelse af telefoniske henvendelser fra fagfolk samt afholdelse af et årligt installatørmøde i de enkelte tilsynsområder. Alle landets autoriserede elinstallatører skal have mulighed for at deltage i installatørmøderne. Møderne er et vigtigt redskab for elinstallatørerne, da erfaringer fra de gennemførte tilsyn fremlægges på disse møder. Ved møderne gennemgås desuden udvalgte bestemmelser fra stærkstrømsbekendtgørelsen, hvor man erfaringsmæssigt ved der kan være tvivlspørgsmål. Derudover gennemgås nye SIK-meddelelser samt præciseringer til installationsbestemmelserne - stærkstrømsbekendtgørelsen.

I 2011 blev der gennemført 2 kampagneindsatser. Kampagnerne blev kvartalsvis gennemført inden for følgende områder:

2. og 3. kvartal blev der gennemført kampagne på forsamlingslokaler og i 4. kvartal blev der gennemført kampagne i forbindelse med fællesinstallationer i etageejendomme.

## Opbygning af rapport

Rapporten er opbygget sådan, at det er tilsynstypen, der navngiver figurer og tabeller. Fx vil en figur eller tabel, der knytter sig til tilsynstype 1) ”Nye eller ændrede installationer” – altid starte med tallet 1.

I rapporten er der hovedsageligt lagt vægt på, hvor stor indsatsen i 2011 har været på de forskellige tilsynstyper. Tilsynstyperne er igen opdelt på følgende installationskategorier:

- Boliger
- Handel og service
- Industri
- Landbrug og gartneri
- Midlertidige installationer
- Andet

For tilsynstype 1) vil der i rapporten være sammenlignelighed med tidligere års resultater, idet man har foretaget systematisk stikprøvekontrol med et effektivt datagrundlag på nye installationer siden 1999.

For tilsynstype 2) og 3) er der kun foretaget tilsyn siden 1. marts 2008, hvorfor der kun er et begrænset sammenligningsgrundlag fra tidligere år.

Når tilsyn gennemføres, er den tilsynsførende ansvarlig for at registrere og rapportere de fejl, der måtte findes i forbindelse med installationsgennemgangen. Fundne fejl blev registreret og kategoriseret efter nedenstående overordnede retningslinier. Retningslinierne anvendes ved læsning af tabeller i rapporten.

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

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

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

Når den tilsynsførende finder fejl ved den elektriske installation, skal han bl.a. vurdere, hvem der har ansvaret for, at fejlen forekommer. Ved helt nye installationer er det ofte installatøren, der er årsag til den registrerede fejl. Til gengæld vil, når man kigger på tilsynstype 2) ”Eksisterende installationer” eller tilsynstype 3) ”Kampagnetilsyn”, fejl i mange tilfælde kunne tilskrives ejeren/brugeren af installationen, idet fejlene ofte skyldes manglende vedligeholdelse.

## Nye installationer – tilsynstype 1

I 2011 blev der gennemført tilsyn på i alt 817 nye installationer. Tilsynene fordelte sig på følgende installationskategorier.

Kolonne	Antal tilsyn						Antal registrerede fejl			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beskrivelse	Antal tilsyn	Antal tilsyn med fejl	Antal tilsyn med kategori 1-fejl	Antal tilsyn med kategori 2-fejl	Antal tilsyn med kategori 3-fejl	Antal tilsyn med kategori 1- eller 2-fejl	Antal kategori 1-fejl	Antal kategori 2-fejl	Antal kategori 3-fejl	Antal fejl i alt
Bolig	455	328	36	226	278	243	36	404	1092	1532
Handel/service	198	160	22	106	144	113	26	215	570	811
Industri	66	51	6	34	46	35	7	68	169	244
Landbrug/gartneri	60	42	5	31	37	31	7	54	119	180
Andet	38	21	6	13	14	15	6	19	51	76
I alt	817	602	75	410	519	437	82	760	2001	2843

Tabel 1.1

Af de gennemførte tilsyn, blev der i de 602 tilfælde fundet én eller flere fejl. I 75 tilfælde blev der fundet mindst en kategori 1-fejl og i 410 tilfælde var der tale om mindst en kategori 2-fejl.

### De registrerede kategori 1-fejl skyldes følgende tilfælde

- 13 tilfælde – manglende HPFI-afbryder, hvor den er krævet
- 44 tilfælde – defekt PFI/HPFI-afbryder, FI/HFI-afbryder
- 1 tilfælde – tilledning med frie uisolerede ledningsender
- 4 tilfælde – manglende afdækninger ved ledningssystemer (låg/dæksler)
- 1 tilfælde – defekt sikringsskuffe sådan at spændingsførende del kunne berøres
- 3 tilfælde – uafsluttede installationskabler med fritsiddende spændingsførende ledningsender
- 1 tilfælde – forkert identifikation af beskyttelsesleder
- 9 tilfælde – manglende afdækninger ved gruppetavler
- 2 tilfælde – manglende sikringshoveder ved sikringsselement og gruppeafbrydere
- 1 tilfælde – byggepladstavle levede ikke op til grundlæggende sikkerhedskrav
- 3 tilfælde – forkert anvendelse af værktøjslukke ved tavler

### De registrerede kategori 2-fejl skyldes oftest

- Afdækninger på tavler
- Ledere beskyttet kun ved grundisolation
- Mangelfuld mekanisk beskyttelse af installationer
- Dæksler på lampesteder
- Installationskabler ikke afsluttet korrekt i lukket forbindelsesrum
- Brugsapparater ikke tilsluttet installationens beskyttelsesleder
- Fejl ved udligningsforbindelser

### De registrerede kategori 3-fejl skyldes oftest

- Manglende mærkning ved tavler

- Tavleidentifikation
- Koblingsudstyrs tilhørsforhold
- Størst tilladte mærkestrøm for udstyr til overstrøm
- For store udskæringer ved kabelindføringer til tavler
- Klemmer for beskyttelsesledere uidentificeret
- Sammenblanding af forskellige ledningssystemer
- Brugsgenstande tilsluttet med schuko-stikprop.
- Fejl ved brug af tilledninger – fx manglende aflastning

Tabel 1.2 angiver i procent, hvor mange af alle gennemførte tilsyn, der har givet anledning til registrerede fejl samt hvor mange fejl, der bliver fundet i gennemsnit pr. gennemført tilsyn i perioden fra år 2000 frem til år 2011.

	År 2000	År 2001	År 2002	År 2003	År 2004	År 2005	År 2006	År 2007	År 2008	År 2009	År 2010	År 2011
Tilsyn med fejl angivet i %	74 %	73 %	70 %	71 %	62 %	65 %	66 %	63 %	64 %	68 %	76 %	74 %
Antal fejl pr. tilsyn	3,2	3,1	3,0	2,7	2,3	2,5	2,78	2,6	2,8	3,3	3,8	3,5

Tabel 1.2

Gennemsnittet af registrerede fejl pr. gennemført tilsyn pr. år er desuden afbilledet i fig. 1.1. i perioden fra år 2000 frem til år 2011.

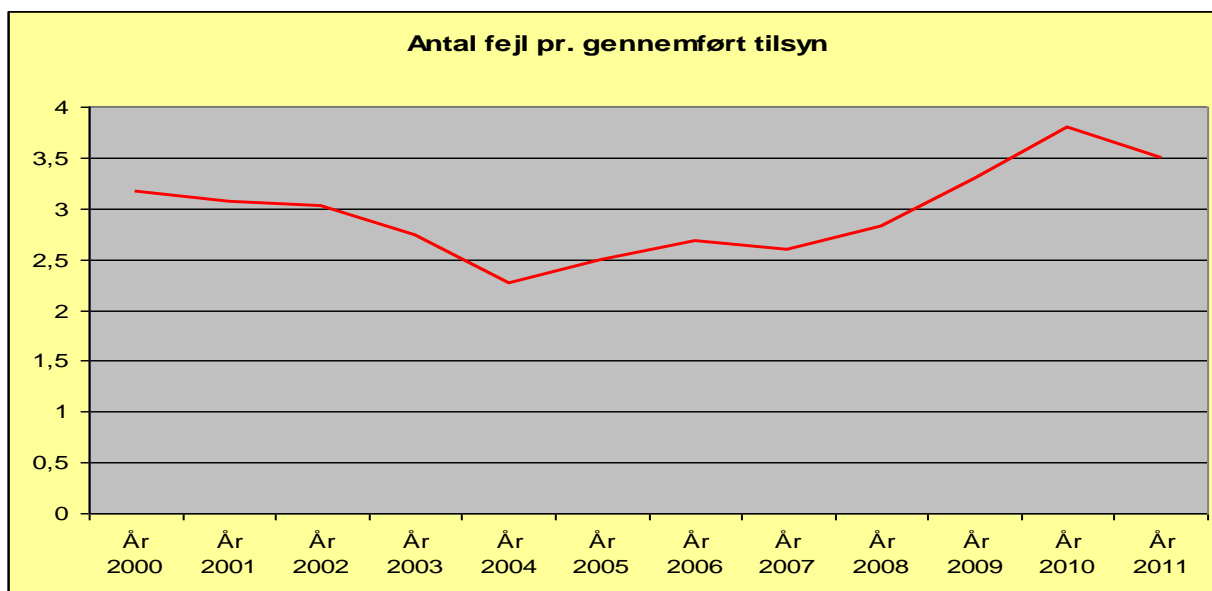


Fig. 1.1

Det fremgår af fig. 1.1, at der er en stigning i antallet af registrerede fejl pr. gennemført tilsyn. I kontraktperioden (marts 2008 – december 2011) har Sikkerhedsstyrelsen anvendt BBR-registeret til udvælgelse af installationsadresser for tilsynstype 1 – Nye installationer. Sikkerhedsstyrelsen har erfaret, at mange tilsyn, som er valgt med baggrund i BBR-registeret ofte har været installationer,

som har været i drift i en længere periode. Årsagen har været, at landets kommuner har haft forskellige traditioner for registreringer i BBR. Samtidig har der i forbindelse med kommunesammenlægninger været opdateringer i registrene, som også har bevirket, at ejendomme er udtrukket til tilsyn selvom der ikke er foretaget væsentlige ændringer på ejendommen. Det har medvirket til, at flere af de tilsete installationer ikke har været nyetablerede men har været i drift i en længere periode, hvilket er en mulig forklaring i antallet af fundne fejl.

Som det indledningsvis er nævnt, skal den tilsynsførende vurdere, i hvilket omfang en fejl, skyldes fejl forårsaget af elinstallatøren eller andre. I figur 1.2 er alle registrerede fejl på nye installationer repræsenteret. Fejlene er inddelt i kategorier efter, hvor alvorlige fejlene har været.

- Første søjle angiver samtlige registrerede fejl inden for den anførte kategori
- Anden søjle angiver, hvor mange af de registrerede fejl, der kan tilskrives installatørens arbejde
- Tredje søjle angiver, hvor mange af de registrerede fejl, der kan tilskrives andre

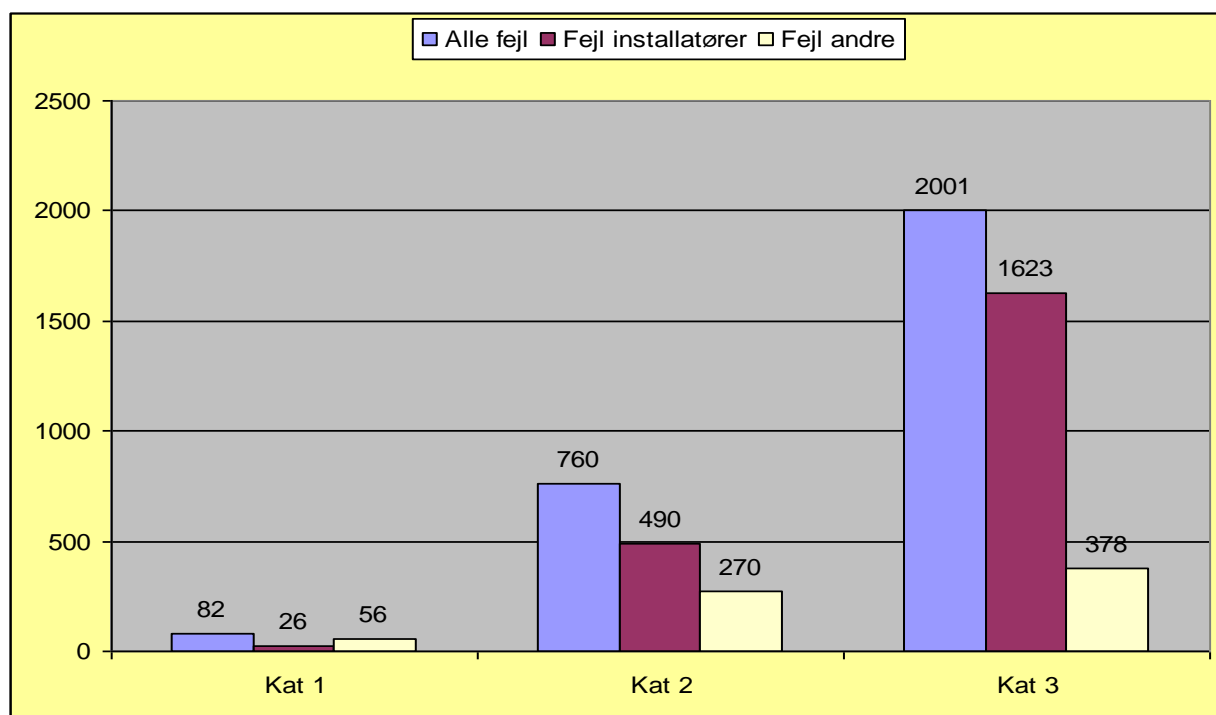


Fig. 1.2

## Eksisterende installationer – tilsynstype 2

Som led i eleftersynsordningen, som trådte i kraft den 1. maj 2012, har Sikkerhedsstyrelsen i 2011 kontrolleret en række installationer, der vil være omfattet af den nye kontrolordning. For at få et overblik over fejl og mangler ved de elektriske installationer blev installationerne inddelt i nogle overordnede kategorier. Se tabel. 2.1. Der blev i alt gennemført 536 tilsyn med boliger.

Det er valgt, at skelne mellem installationer udført før og efter år 1994, idet der pr. 1. april 1994 kom helt nye regelsæt på elområdet. Installationer udført efter denne dato har en lang række sikkerhedsforanstaltninger indbygget, hvilket ikke var krævet tidligere ved elinstallationsarbejde.

Kolonne	Antal tilsyn						Antal registrerede fejl			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beskrivelse	Antal tilsyn	Antal tilsyn med fejl	Antal tilsyn med kategori 1-fejl	Antal tilsyn med kategori 2-fejl	Antal tilsyn med kategori 3-fejl	Antal tilsyn med kategori 1- eller 2-fejl	Antal kategori 1-fejl	Antal kategori 2-fejl	Antal kategori 3-fejl	Antal fejl i alt
Parcelhus opført efter 1994	79	61	5	41	57	42	5	82	217	304
Parcelhus opført før 1994	196	163	25	117	147	123	25	265	516	806
Nedlagt landbrug efter 1994	18	16	1	14	14	14	1	27	53	81
Nedlagt landbrug før 1994	77	71	14	58	59	64	11	139	260	410
Rækkehus opført efter 1994	45	30	1	16	25	17	0	24	75	99
Rækkehus opført før 1994	121	94	14	68	85	74	14	124	269	407
I alt	536	435	60	314	387	334	56	661	1390	2107

Tabel 2.1

### De registrerede kategori 1-fejl skyldes følgende tilfælde

- 41 tilfælde – defekt fejlstrømsafbryder
- 5 tilfælde – manglende fejlstrømsafbryder, hvor den er krævet
- 2 tilfælde – leder med farvekombination grøn/gul anvendt som spændingsførende leder
- 1 tilfælde – manglende låg på dåse medførte spændingsførende dele kunne berøres
- 1 tilfælde – lavvoltagebelysning installeret forkert og havde medført brandtilløb
- 1 tilfælde – målerramme var spændingsførende
- 4 tilfælde – manglende afdækning ved gruppetavle
- 1 tilfælde – leder med farven sort var anvendt som beskyttelsesleder

Langt de fleste kategori 1-fejl skyldes defekte og manglende fejlstrømsafbrydere. Det ses også i fig. 2.1, at det i eksisterende boliger oftest er andre end den autoriserede elinstallatør, der har været årsagen til de farlige fejl.

Fig. 2.1 viser hvem der har været årsag til de fundne fejl.

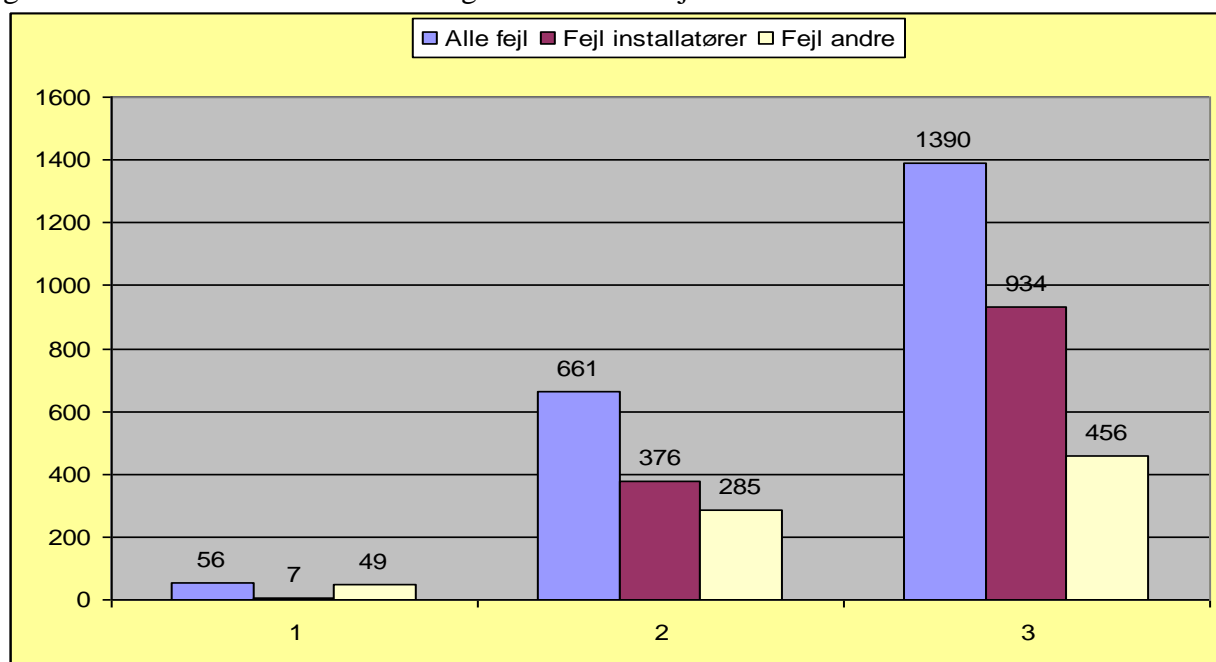


Fig. 2.1



## Kampagner – tilsynstype 3

I 2011 blev der i forbindelse med kampagneindsatser gennemført tilsyn på i alt 565 installationer.

Sikkerhedsstyrelsen valgte i 2011 at gennemføre kampagneindsatser på følgende områder:

- 2. kvartal 2011: Forsamlingslokaler
- 3. kvartal 2011: Forsamlingslokaler
- 4. kvartal 2011: Fællesinstallationer i etageejendomme

Tabel 3.1 viser det samlede antal af gennemførte tilsyn samt antallet af fundne fejl.

Kolonne	Antal tilsyn						Antal registrerede fejl			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beskrivelse	Antal tilsyn	Antal tilsyn med fejl	Antal tilsyn med kategori 1-fejl	Antal tilsyn med kategori 2-fejl	Antal tilsyn med kategori 3-fejl	Antal tilsyn med kategori 1- eller 2-fejl	Antal kategori 1-fejl	Antal kategori 2-fejl	Antal kategori 3-fejl	Antal fejl i alt
I alt	565	193	56	140	157	152	62	259	510	831

Tabel 3.1

Udvælgelsen af kampagner bygger på de erfaringer, Sikkerhedsstyrelsen har i forbindelse med henvendelser og tilsyn på lignende installationstyper. Kampagnerne målrettes, sådan at Sikkerhedsstyrelsen får indsamlet viden på særlige områder. Fx i hvor høj grad er der installeret den krævede HPFI-beskyttelse og er der en gyldig elsikkerhedsattest i de relevante forsamlingslokaler. Vidensindsamlingen behandles efterfølgende internt i Styrelsen.

## Fordeling af tilsyn på tilsynstyper

Fig. 4.1 angiver fordelingen af Sikkerhedsstyrelsens indsats i år 2011 på de 3 tilsynstyper.

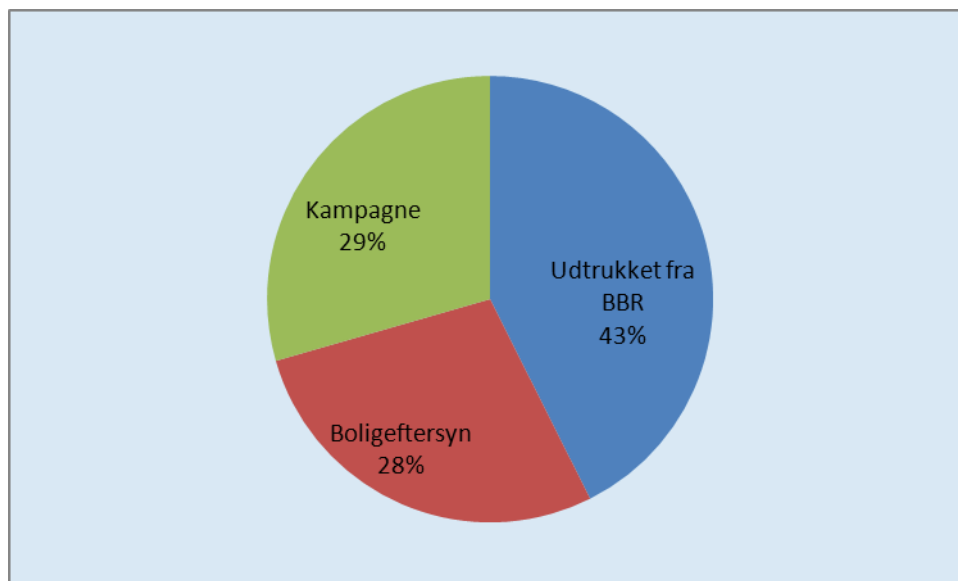


Fig. 4.1

## Informationsydelsen

Kontrakthaverne, som Sikkerhedsstyrelsen samarbejdede med omkring tilsyn, var desuden forpligtet til at besvare telefoniske henvendelser fra elfagfolk. Der er blevet besvaret 9006 telefoniske henvendelser i år 2011.

Der har været holdt installatørmøder i alle 15 tilsynsområder, så alle landets autoriserede elinstallatører har haft mulighed for at kunne deltage. På landsplan har ca. 2000 installatører valgt at deltage i møderne hvilket svarer til 1/3 af landets autoriserede installatører.

Carsten Jakobsen  
Sikkerhedsstyrelsen