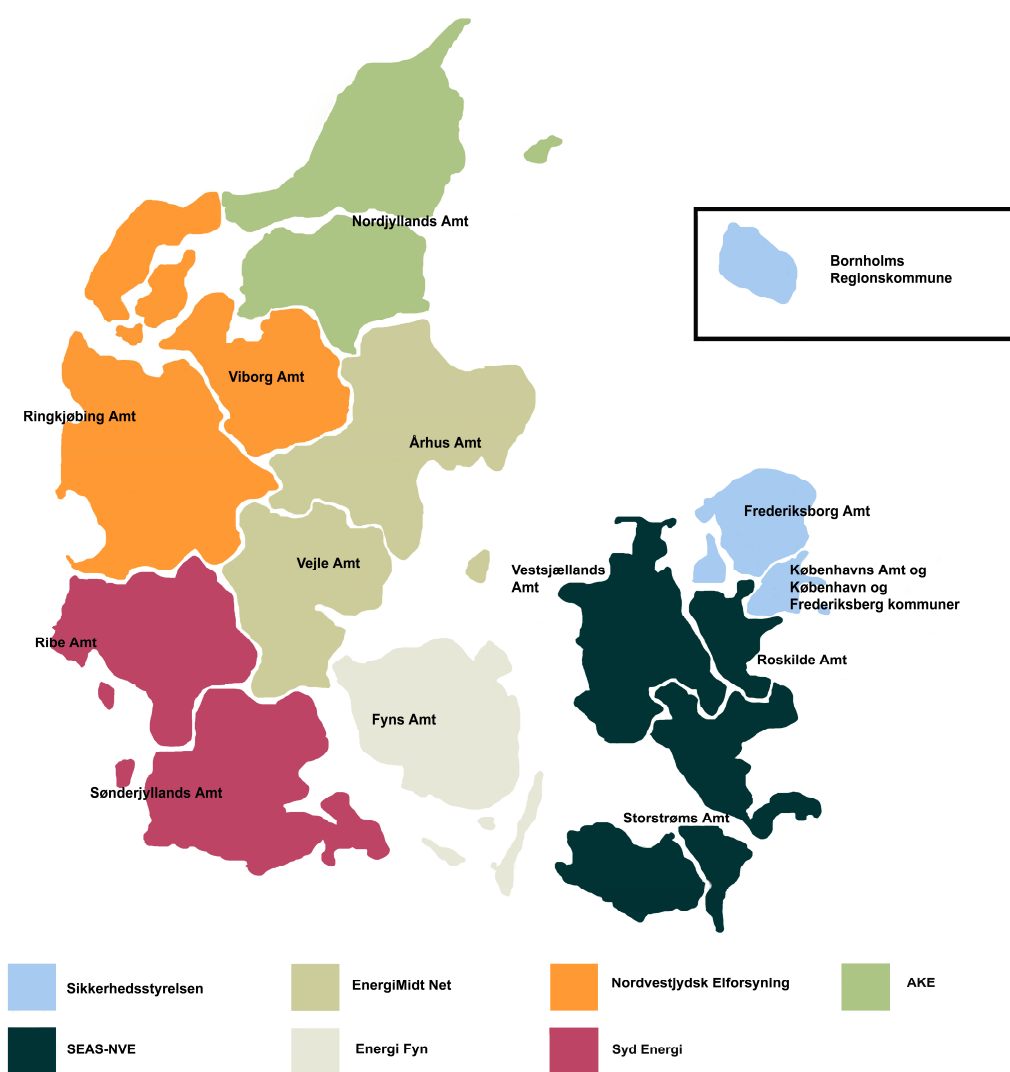


Årsrapport 2009

Eltilsynsordningen



Indledning:

Nærværende rapport indeholder en opgørelse over gennemførte tilsyn på eltilsynsordningen i 2009. Aktivitetsniveauet har været højere end planlagt, idet ordningen fik tildelt en ekstra bevilling til at dække udgifterne til tilsyn. Der kan ikke forventes et tilsvarende niveau i 2010.

Eltilsynsordningens formål er at føre tilsyn med elektriske installationer, som er udført af autoriserede elinstallatører. Ved at føre tilsyn opnås bl.a. viden om, hvilke elektriske installationer der hyppigst er behæftet med fejl, og i hvilket omfang sikkerhedsmæssige krav bliver implementeret ved udførelse af elarbejde. Der er i den nuværende beskrivelse af tilsynsordningen åbnet op for 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. Neden for er en oversigt over de 3 installationstyper, som Sikkerhedsstyrelsen overordnet har valgt for tilsynsordningen.

1) Nye eller ændrede installationer

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

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

2) Eksisterende installationer

Installationer som allerede findes i BBR- eller CVR-registret.

3) Kampagnetilsyn

Tilsyn som udvælges af Sikkerhedsstyrelsen for 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. Særligt udvalgte bestemmelser fra stærkstrømsbekendtgørelsen gennemgås. Derudover gennemgås nye SIK-Meddelelser samt præciseringer til installationsbestemmelserne.

I 2009 blev der bl.a. gennemført 4 kampagneindsatser. Hver indsats var afgrænset til en periode på et kvartal. Kampagnerne blev gennemført inden for følgende områder:

1. Børnehaver
2. Offentlige belysningsanlæg
3. Skoler og gymnasier
4. Udsalgssteder for fyrværkeri

Hver kampagneindsats er behandlet ved en særskilt registrering, som beskriver særlige forhold for det enkelte indsatsområde. Nærværende årsrapport indeholder således kun en oversigt over årets samlede indsats på de tidligere nævnte installationstyper.

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 2009 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 ikke er noget brugbart sammenligningsgrundlag fra tidligere år.

Når tilsyn gennemføres, er den tilsynsførende ansvarlig for at registrere og rapportere de fejl, der findes i forbindelse med installationsgennemgangen. Fundne fejl bliver registreret og kategoriseret efter nedenstående retningslinier.

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 fejlen. Ved helt nye installationer er det ofte installatøren. Til gengæld vil fejl i tilsynstype 2) "Eksisterende installationer" eller tilsynstype 3) "Kampagnetilsyn" i mange tilfælde kunne tilskrives ejeren/brugeren af installationen, idet fejlene ofte skyldes manglende vedligeholdelse.

Nye installationer – tilsynstype 1

I 2009 blev der gennemført tilsyn på i alt 1.320 nye installationer. Tilsynene fordelte sig på følgende installationskategorier.

Kolonne	Antal tilsyn						Antal fundne 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 fundne kategori 1-fejl	Antal fundne kategori 2-fejl	Antal fundne kategori 3-fejl	Antal fundne fejl i alt
Bolig	688	450	24	287	400	296	25	596	1619	2240
Handel/service	440	314	5	184	304	186	5	348	1114	1467
Industri	164	118	4	74	112	76	5	139	444	588
Landbrug/gartneri	27	16	0	9	16	9	0	12	63	75
Andet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt	1320	898	33	554	832	567	35	1095	3240	4370

Tabel 1.1

Der blev i 898 tilfælde fundet én eller flere fejl. I 33 tilfælde blev der fundet mindst en kategori 1-fejl, og i 554 tilfælde var der tale om kategori 2-fejl.

Kolonne 3 angiver antal tilsyn, der gav anledning til mindst en kategori 1-fejl.

Kolonne 4 angiver antal tilsyn, der gav anledning til mindst en kategori 2-fejl.

Kolonne 5 angiver antal tilsyn, der gav anledning til mindst en kategori 3-fejl.

Kolonne 6 angiver antal tilsyn, der gav anledning til enten en kategori 1- eller 2-fejl.

De hyppigst fundne kategori 1-fejl fordeler sig sådan:

- 12 tilfælde - Defekt fejlstrømsafbryder.
- 2 tilfælde - Ingen beskyttelse mod indirekte berøring af ny tavle.
- 9 tilfælde - Spændingsførende dele tilgængelige.
- 1 tilfælde - Omskifter i tavle sådan at HFI-afbryder kunne sættes ud af drift
- 4 tilfælde - Leder med farvekombination grøn/gul anvendt som spændingsførende leder
- 1 tilfælde - 400 VAC stikkontakt i badeværelse placeret i område 1.
- 1 tilfælde - Fryser ikke omfattet af HPFI-beskyttelse
- 1 tilfælde - Fejlidentifikation af beskyttelsesleder (anvendt brun leder)
- 1 tilfælde - Grov forsømmelse ved installation af indbygningsspot i forhold til varmeafgivelse.
- 1 tilfælde - Pillefyr ikke beskyttet mod indirekte berøring
- 1 tilfælde - Lampeudtag 50x50 i badeværelse placeret i område 1
- 1 tilfælde – forlængerled til byggestrøm ved bolig – ingen beskyttelse mod indirekte berøring.

De fundne kategori 2-fejl skyldes oftest:

- Manglende 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 fundne 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 tilsyn med fejl i % samt fejl i gennemsnit pr. gennemført tilsyn fra 2000 til 2009.

	År 2000	År 2001	År 2002	År 2003	År 2004	År 2005	År 2006	År 2007	År 2008	År 2009
Tilsyn med fejl angivet i %	73,9 %	72,5 %	70,2 %	71,4 %	62,4 %	64,9 %	65,9 %	63,4 %	63,7 %	68 %
Antal fejl pr. tilsyn	3,17	3,07	3,02	2,74	2,27	2,49	2,68	2,60	2,83	3,3

Tabel 1.2

Gennemsnittet af fundne fejl pr. gennemført tilsyn pr. år er desuden afbilledet i fig. 1.1. fra 2000 til 2009.

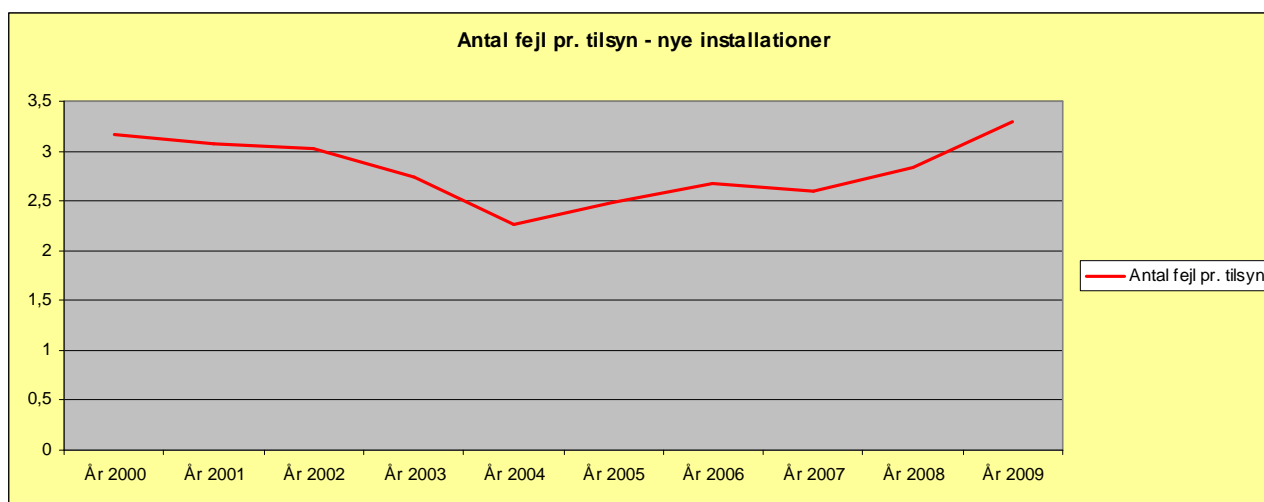


Fig. 1.1

Det fremgår af fig. 1.1, at der er en stigning i antallet af fundne fejl pr. gennemført tilsyn. En årsag til stigningen kan være, at de installationer, der i dag bliver tilset, i mange tilfælde har været i drift i en længere periode end de, der tidligere er tilset. Tidligere blev adresser udvalgt på baggrund af

elinstallatørernes færdigmeldinger til elskaberne, og installationerne var derfor nye. I dag udvælges tilsynsadresser på baggrund af ændringer i BBR-registret.

Som tidligere nævnt, skal den tilsynsførende vurdere, hvem der er skyld i fejlen. Figur 1.2 viser alle fejl på nye installationer inddelt i kategorier.

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

Fig. 1.2 viser bl.a., at 51 % af alle fundne kategori 1-fejl kan tilskrives andre end den autoriserede elinstallatør. Mange kategori 1-fejl skyldtes defekte fejlstrømsafbrydere, og ejeren har været ansvarlig for, at fejlstrømsafbryderen ikke er kontrolleret / motioneret.

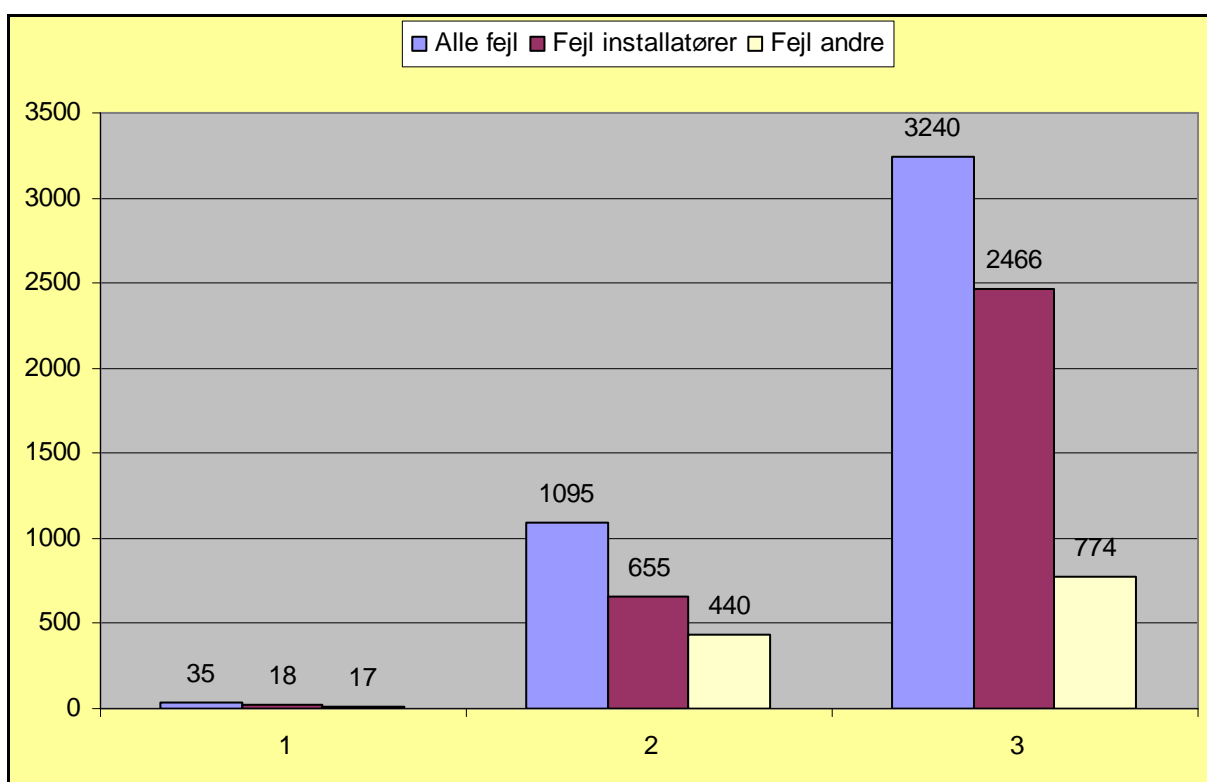


Fig. 1.2

Eksisterende installationer – tilsynstype 2

I 2009 blev der gennemført tilsyn på 388 eksisterende installationer.

Langt de fleste tilsyn blev udført på byggepladser. Derudover blev der gennemført 20 tilsyn på boliger og 6 tilsyn på handel/service.

Kolonne	Antal tilsyn						Antal fundne 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 fundne kategori 1-fejl	Antal fundne kategori 2-fejl	Antal fundne kategori 3-fejl	Antal fundne fejl i alt
Bolig	20	16	0	9	14	9	0	18	47	65
Handel/service	6	4	1	1	4	1	1	1	13	15
Industri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landbrug/gartneri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midlertidig	360	257	28	198	178	207	29	326	286	643
Andet	2	2	0	1	2	1	0	1	7	8
I alt	388	279	29	209	198	218	30	346	353	731

Tabel 2.1

Af de 388 tilsyn blev der fundet fejl i 279 tilfælde, hvilket svarer til 72 %. Der blev fundet 731 fejl, hvilket svarer til 1,88 fejl pr. gennemført tilsyn. Til sammenligning blev der fundet 3,3 fejl ved nye installationer pr. gennemført tilsyn. Denne forskel kan undre. Her er det vigtigt at kigge på den installationskategori, som er tilset. I tabel 2.1 er det overvejende midlertidige installationer, der er ført kontrol med. Installationen er ofte til en lille byggeplads fx et parcelhus, Her er omfanget af tavler og kabler begrænset, hvorfor mængden af fejl også er begrænset. Men til gengæld er de fejl, der findes, ofte farlige fejl.

De fundne kategori 1-fejl skyldes følgende

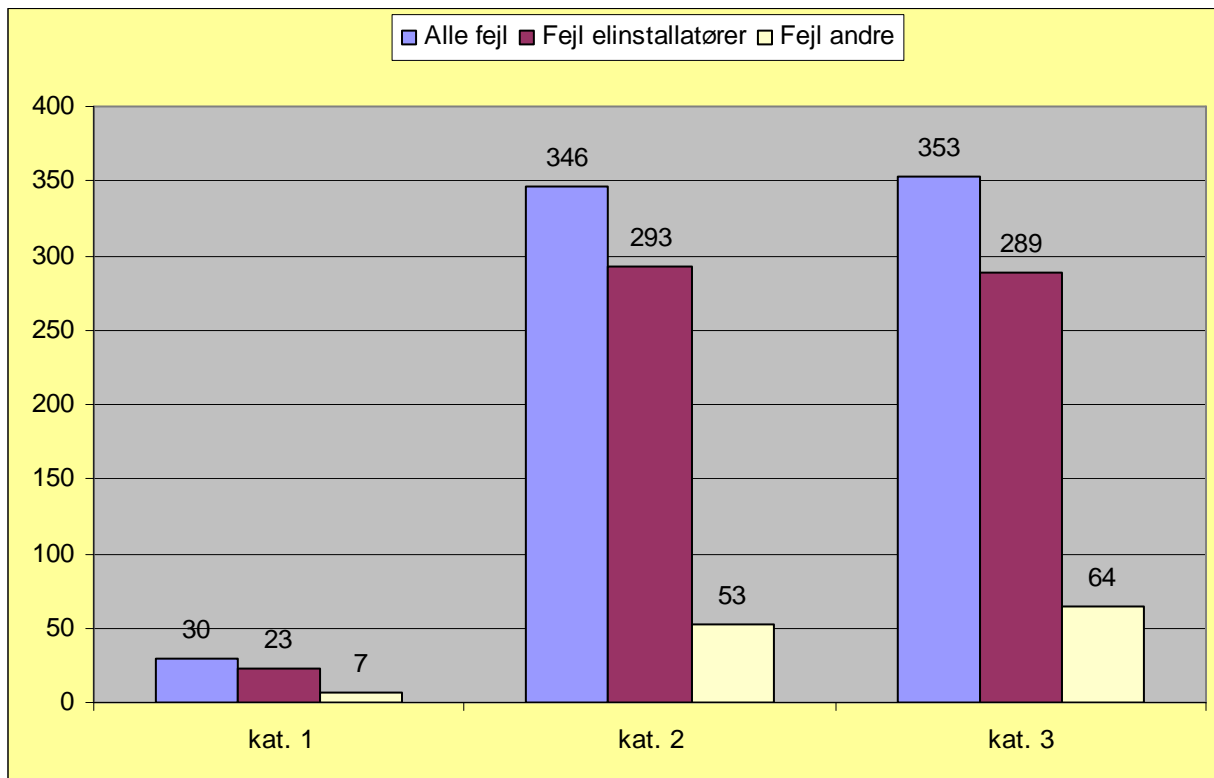
- 7 tilfælde - Defekt fejlstrømsafbryder.
- 16 tilfælde - Stikkontakter og forlængerled ikke beskyttet mod indirekte berøring.
- 5 tilfælde – Defekte byggepladstavler.
- 1 tilfælde - Fuldstændig mangelfuld kapsling af elektrisk komponent.
- 1 tilfælde – lyskæde med berøringsfare

De fundne kategori 2-fejl skyldes oftest

- Manglende afdækning af elektrisk materiel – byggestrømtavler
- Mangelfuld beskyttelse mod indirekte berøring
- Jordspyd ikke korrekt etableret i forhold til systemjording
- Mangelfuld mekanisk beskyttelse af ledningssystemer
- Manglende dæksler og afdækninger for elektriske forbindelser

De fundne kategori 3-fejl skyldes oftest:

- Mangelfuld dokumentation for elektrisk materiel – tavler
- Materiel ikke installeret korrekt. Fastgørelse.
- Elektriske forbindelser ikke korrekt træk-aflastet
- Mangelfuld mekanisk beskyttelse af materiel



Idet grundinstallationen på byggepladser som udgangspunkt er etableret af autoriserede elinstallatører, er det naturligt, at ansvarsfordelingen af fundne fejl overvejende kan tillægges elinstallatøren. Det største problem på byggepladser er fortsat mangelfuld beskyttelse mod indirekte berøring. Årsagen er i de fleste tilfælde forkert anvendelse af tavler. Da stort set alle mindre byggepladsinstallationer udføres i områder, hvor systemjordingen er udført som TT-system, går det som regel galt med korrekt beskyttelse mod indirekte berøring. Sikkerhedsstyrelsen har fokus på problemet og har typisk emnet med på informationsmøderne med branchen.

Kampagner – tilsynstype 3

I 2009 blev der i forbindelse med kampagneindsatser gennemført tilsyn på i alt 451 installationer.

Sikkerhedsstyrelsen valgte i 2009 at gennemføre kampagneindsatser på følgende områder:

1. Børnehaver
2. Offentlige belysningsanlæg
3. Skoler og gymnasier
4. Udsalgssteder for fyrværkeri

Kolonne	Antal tilsyn						Antal fundne 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 fundne kategori 1-fejl	Antal fundne kategori 2-fejl	Antal fundne kategori 3-fejl	Antal fundne fejl i alt
Bolig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Handel/service	285	262	36	203	251	204	44	570	1219	1833
Industri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landbrug/gartneri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midlertidig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andet	166	88	2	43	76	45	2	63	164	229
I alt	451	350	38	246	327	249	46	633	1383	2062

Tabel 3.1

Ud af 451 gennemførte tilsyn gav de 350 anledning til fejl, hvilket betyder, at 78 % af de tilsete installationer var behæftet med fejl.

Udvælgelsen af kampagneindsatser bygger på de erfaringer, Sikkerhedsstyrelsen har i forbindelse med henvendelser og tilsyn på lignende installationstyper. Vi har i forbindelse med vores besøg kunnet konstatere, at der var flere alvorlige og farlige fejl ved de elektriske installationer, end vi på forhånd havde forventet. Mange af fejlene kan relateres til ”gør det selv arbejde”, hvilket også fremgår af fig. 3.1.

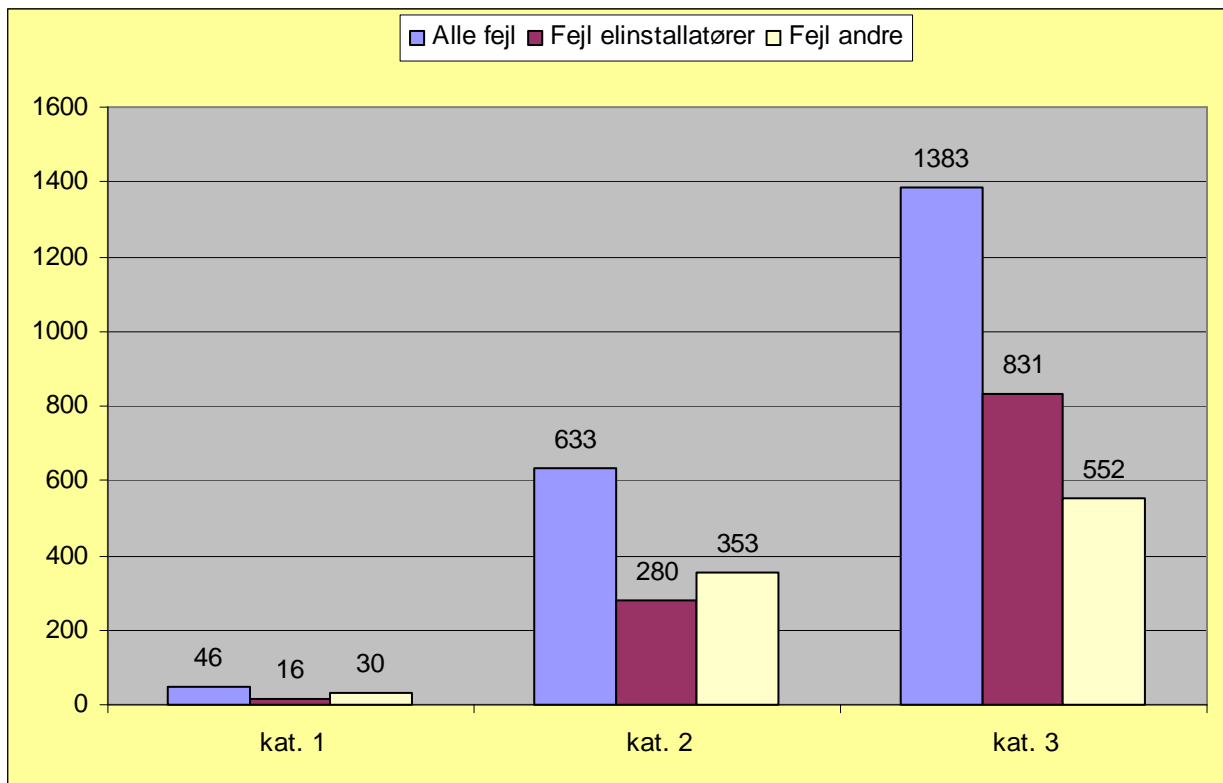


Fig. 3.1

For de gennemførte kampagner findes der særskilte og detaljerede rapporter om fundne fejl.

Fordeling af tilsyn på installationskategorier

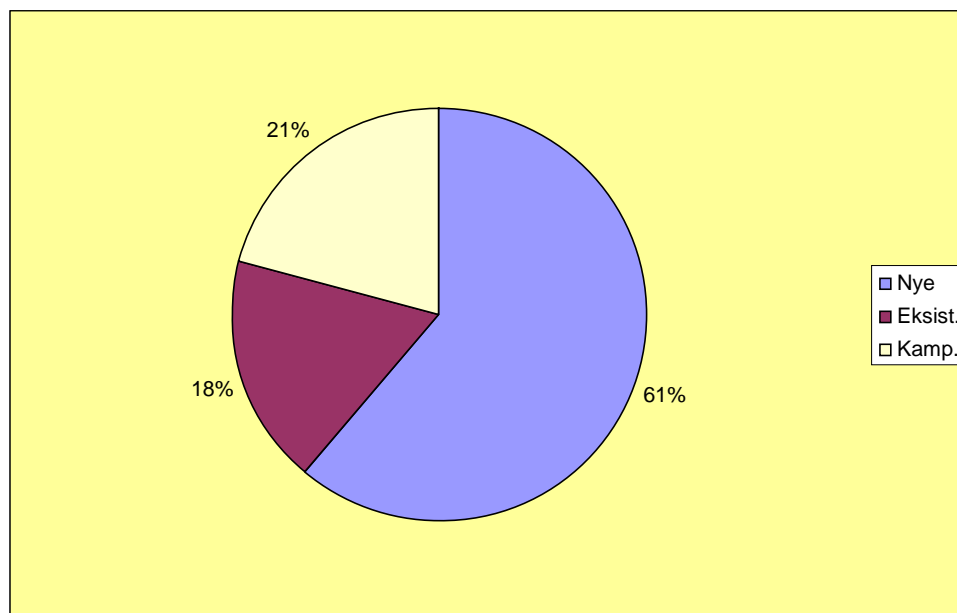


Fig. 4.1

Fig. 4.1 angiver fordelingen af Sikkerhedsstyrelsens indsats i 2009 på de 3 tilsynstyper.

Af samtlige gennemførte tilsyn blev de 61 % gennemført på nye installationer. 21 % af tilsynene blev gennemført på eksisterende installationer, og 18 % af tilsynene blev gennemført som kampagneindsatser.

Informationsydelsen

Kontrakthaverne, som Sikkerhedsstyrelsen samarbejder med omkring tilsyn, er desuden forpligtet til at besvare telefoniske henvendelser fra elfagfolk. Sikkerhedsstyrelsen har i den forbindelse registreret 10.915 henvendelser i 2009.

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

Derudover tilbød tilsynsordningen informationsmøder i landets elinstallatørvirksomheder. Her kunne den aut. elinstallatør invitere sine svende og lærlinge med til et møde, hvor særlige installationsbestemmelser blev gennemgået, og virksomhederne kunne stille elfaglige spørgsmål. Tilbudet blev kørt som en forsøgsordning, og Sikkerhedsstyrelsen vil i sin evaluering af tilsynsordning inddrage de erfaringer, vi har fået ved møderne i de enkelte virksomheder. 99 virksomheder tog imod tilbuddet.

16. april 2010

Carsten Jakobsen
Sikkerhedsstyrelsen