

RAPPORT ELOLYCKOR 2010

Redovisning av statistik uttagen från Elsäkerhetsverkets databas

Beslutad 2011-10-04

ELSÄKERHETSVERKET

Författare: Lars Kilsgård

Förord

Elolyckor och hanteringen av dessa är högt prioriterade inom Elsäkerhetsverket, som bland annat årligen följer elolycksfallsutvecklingen. De elolycksfall och tillbud som kommer till verkets kännedom hanteras i en olycksfallsdatabas. Syftet med *Rapport elolyckor 2010* är att sammanställa information kring elolyckor och åskådliggöra vissa förhållanden.

Elsäkerhetsverkets förhoppning är att sammanställningen ska vara viktig och intressant för olika aktörer och att den kan medverka till ett gott elsäkerhetsarbete.

Kristinehamn den 4 oktober 2011



Elisabet Falemo

Generaldirektör

Sammanfattning

För olycksåret 2010 har 399 elolyckor och 145 tillbud kommit till Elsäkerhetsverkets kännedom. Totalt inträffade sex elolyckor med dödlig utgång under 2010, varav två var så kallade klättringsolyckor på tåg, och två skedde i samband med försök till kopparstöld. Övriga omkomna var två elyrkesmän, en inom verksamheten industri och gruvor samt en inom elnät.

Det totala antalet elolyckor med dödlig utgång har mer än halverats på trettio år. Och vad gäller elyrkesmän omkom åtta gånger så många under 70-talet som under 00-talet.

Elyrkesmännen har blivit bättre på att anmäla elolyckor. Från år 2000 till år 2010 har antalet anmälningar nästan dubblerats. Elyrkesmännens olyckor uppkommer i fyra av fem fall i samband med ett arbete, och strömgenomgångsolyckor är den vanligaste typen av olycka.

Ett tekniskt fel är den vanligaste orsaken till olyckor som drabbar lekmän i arbetet, och oftast återfinns felet hos en anslutningskabel eller ett bruksföremål.

De flesta elolyckorna sker inom verksamhetsområdet industri och gruvor. Elsäkerhetsverkets sammanställning visar att verksamhetsområdet svarat för nästan en tredjedel av samtliga elolyckor som medfört sjukdagar under perioden 2000–2010.

Elolyckorna inom verksamheten offentlig förvaltning, hälso- och sjukvård fortsätter att öka. Antalet elolyckor som medfört sjukdagar och som drabbat lekmän i arbete inom denna verksamhet har på två år ökat från 6 till 25.

Innehåll

1	Information om Elsäkerhetsverkets sammanställning över elolyckor	4
1.1	Inrapportering av elolyckor: Hur, vad och av vem?	4
1.2	Begreppsförklaringar	5
1.3	Vad är en elolycka?.....	6
2	Förutsättningar för sammanställningen	7
3	Allmän statistik kring inträffade elolyckor	8
3.1	Antal elolyckor.....	8
3.2	Typ av elolycka.....	9
3.3	Vem drabbas av elolyckor?.....	10
3.4	Orsaker till elolyckor	11
3.5	Inom vilken verksamhet inträffar flest elolyckor?	12
4	Elolyckor med dödlig utgång	14
4.1	Antal elolyckor med dödlig utgång.....	14
4.2	Vad har hänt på fyrtio år?	15
4.3	Kategori.....	16
4.4	Åldersfördelning	18
4.5	Fördelning på årets månader	19
4.6	Veckodag	20
4.7	Både hög- och lågspänning medför elolyckor med dödlig utgång.....	21
4.8	Olycksfallstyp: strömgenomgång eller ljusbåge	21
4.9	Elolyckor med dödlig utgång fördelade på verksamhet	22
4.10	Inblandat objekt	23
4.11	Luftledningars orsakar färre elolyckor med dödlig utgång	24
4.12	Kontaktledningars inblandning i elolyckor med dödlig utgång	25
5	Elyrkesmännens elolyckor	27
6	Elolyckor som drabbar lekmän i arbete	36
7	Elolyckor som drabbar lekmän på fritiden	45

1 Information om Elsäkerhetsverkets sammanställning över elolyckor

1.1 Inrapportering av elolyckor: Hur, vad och av vem?

Elsäkerhetsverket får kännedom om inträffade elolyckor genom

- så kallade paragraf 2-anmälningar från Arbetsmiljöverket avseende olycksfall som inträffat och som drabbat en arbetstagare
- anmälningar till Elsäkerhetsverket via verkets webbplats eller via telefon
- anmälningar och rapporter från innehavare av en nätkoncession
- anmälningar och rapporter från innehavare av en starkströmsanläggning för spårburen trafik eller trådbuss
- mediebevakning.

Innehavare av en nätkoncession eller en starkströmsanläggning för järnvägs-, spårvägs-, tunnelbane- eller trådbussdrift ska utan dröjsmål anmäla olycksfall till Elsäkerhetsverket, vilket framgår av 8 § starkströmsförordningen (2009:22). Det gäller olycksfall i den egna starkströmsanläggningen vilka inträffat på grund av el samt allvarliga tillbud till sådana olycksfall.

Arbetsgivare är skyldiga att utan dröjsmål underrätta Arbetsmiljöverket om en arbetstagare råkat ut för olycksfall, vilket framgår av 2 § arbetsmiljöförordningen (1997:1166). Skyldigheten gäller också om annan skadlig inverkan i arbetet lett till dödsfall eller svårare personskada, eller samtidigt drabbat flera arbetstagare. Detsamma gäller vid tillbud som har inneburit allvarlig fara för liv eller hälsa.

Via ett webbformulär, som finns tillgängligt på Elsäkerhetsverkets webbplats, begär verket in olika uppgifter som har anknytning till elolyckan. Dessa uppgifter, som även utgör underlag för eventuell tillsyn, överförs och blir registrerade i en databas. Samtliga elolyckor genomgår en bedömning där det bland annat bestäms hur den fortsatta hanteringen av elolyckan ska ske. Innan ärendet avslutas görs en kvalitetsgranskning för att bland annat säkerställa att kodningen av olyckan i databasen sker på ett enhetligt sätt.

1.2 Begreppsförklaringar

I denna rapport avses med

A.C.: växelström, ström som växlar riktning.

arbetsfel: ett fel vid genomförande av viss verksamhet till exempel ett elarbete. Exempel på arbetsfel är att det inte skett någon fränkoppling eller spänningslöshetskontroll.

barn: varje människa under arton års ålder.

D.C.: likström, ström som inte ändrar riktning.

elolycka: en oönskad händelse som medfört att elektrisk ström orsakat skada på person.

ELY, elyrkesman: en elinstallatör, elektriker, elarbetsledare eller person med annat elyrke, till exempel elkonstruktör eller besiktningsman.

fackkunnig person: person som har lämplig utbildning, kunskap och erfarenhet för att kunna analysera risker och undvika riskkällor som elektricitet kan medföra.

högspänning: nominell spänning över 1 000 V växelspanning eller över 1 500 V likspänning.

instruerad person: person som har instruerats tillräckligt av fackkunnig person för att kunna undvika faror som elektricitet kan medföra.

LA, lekman i arbete: person (inte elyrkesman) i arbete, till exempel en sjuksköterska, en instruerad person, en skolelev (på alla stadier) eller en industriarbetare.

LF, lekman på fritiden: person (inte elyrkesman) som drabbas av en elolycka under fritiden.

lekman: person som inte är fackkunnig.

lågspänning: nominell spänning upp till och med 1 000 V växelspanning eller upp till och med 1 500 V likspänning.

kategori: indelning av elolyckor utifrån vem som drabbats. Kategorierna i den här rapporten är elyrkesman, lekman i arbete och lekman på fritiden.

skada på person: lidande, obehag, kroppslig eller psykisk skada, sjukdom eller dödsfall som orsakats av elektrisk ström.

tekniskt fel: ett fel på elektrisk materiel tillhörande den fasta elinstallationen eller övrig elektrisk materiel. Exempel på ett tekniskt fel är en trasig kapsling eller en skadad kabelisolering. De tekniska felen uppdelas i sin tur på fel som fanns vid ibrukttagande och fel som tillkommit under användning.

tillbud: en oönskad händelse där elektrisk ström hade kunnat leda till skada.

1.3 Vad är en elolycka?

Med en elolycka avses i denna rapport när elektrisk ström direkt eller indirekt orsakar skada på person via en strömgenomgång eller en ljusbåge. Med skada avses lidande, obehag, kroppslig eller psykisk skada, sjukdom eller dödsfall som orsakats av elektrisk ström.

Följande gäller för beräkning av antalet sjukdagar:

- Dagen när olyckan inträffar räknas inte, oberoende av tidpunkten för olyckan.
- Samtliga dagar, även helgdagar, räknas under sjukperioden.

I de flesta redovisade diagrammen för elolyckor är så kallade nolldagarsolyckor (inga sjukdagar) exkluderade. Se vidare under avsnitt 2.

Olycksfall av mekanisk art, till exempel klämskador, orsakade av oavsiktlig igångsättning av en maskin på grund av ett eltekniskt fel, klassas inte som en elolycka i denna sammanställning.

Om en händelse leder till att flera personer skadas räknas varje skadad person som en egen elolycka.

2 Förutsättningar för sammanställningen

All sammanställning i rapporten bygger på olyckor och tillbud som anmälts och rapporterats till Elsäkerhetsverket. Rutinen (införd fullt ut 1 januari 2006) där Arbetsmiljöverket automatiskt vidarebefordrar vissa typer av så kallade paragraf 2-anmälningar till Elsäkerhetsverket har ökat inflödet av anmälda händelser.

År 2004 påbörjades ett arbete inom Elsäkerhetsverket med att förändra hanteringen av elolyckor och tillbud inom myndigheten. Arbetet avslutades i slutet av 2005 och nya rutiner med mera infördes med början elolycksfallsåret 2006. Bland annat ändrades Elsäkerhetsverkets bedömning av vad som räknas som elolycka. Denna förändring påverkar i första hand statistiken för de elolyckor som inte medfört sjukdagar. De elolyckor som medfört sjukdagar bygger på jämförbar statistik genom åren.

Under 2005 beställde Elsäkerhetsverket en undersökning med syftet att bland annat klarlägga elolyckor som inträffar bland elyrkesmän. Undersökningen visade på att av de som uppgav att de under det senaste året fått ström genom kroppen hade endast 16 procent anmält händelsen till arbetsgivaren. Detta pekar på ett stort mörkertal för de elolyckor som inte medfört sjukdagar. Liknande förhållande kan antas gälla för lekmän i arbete. I denna rapport har Elsäkerhetsverket valt att följa tidigare praxis och huvudsakligen redovisa elolyckor som medfört sjukdagar eller dödsfall.

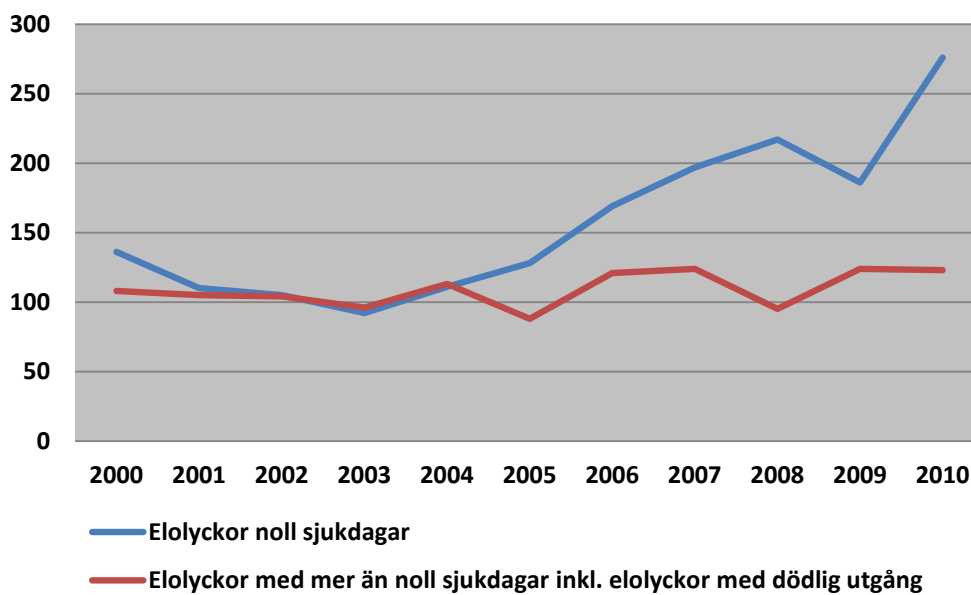
Mörkertalet för de elolyckor som drabbar lekmän på fritiden är mycket stort. För denna grupp finns det ingen skyldighet att anmäla elolyckor, och därför kommer få av dessa till Elsäkerhetsverkets kännedom. Via den mediebevakning som verket gör fås kännedom om vissa av dessa elolyckor, i första hand de som är av den mer allvarliga typen.

Vid redovisning i kapitel 5 och 6 är elolyckor med dödlig utgång exkluderade om inget annat anges. Dödsolyckorna redovisas separat och med ett längre tidsperspektiv. Elsäkerhetsverket har jämförbara uppgifter om dödsfall från år 1898 och framåt registrerade i verkets databas.

3 Allmän statistik kring inträffade elolyckor

3.1 Antal elolyckor

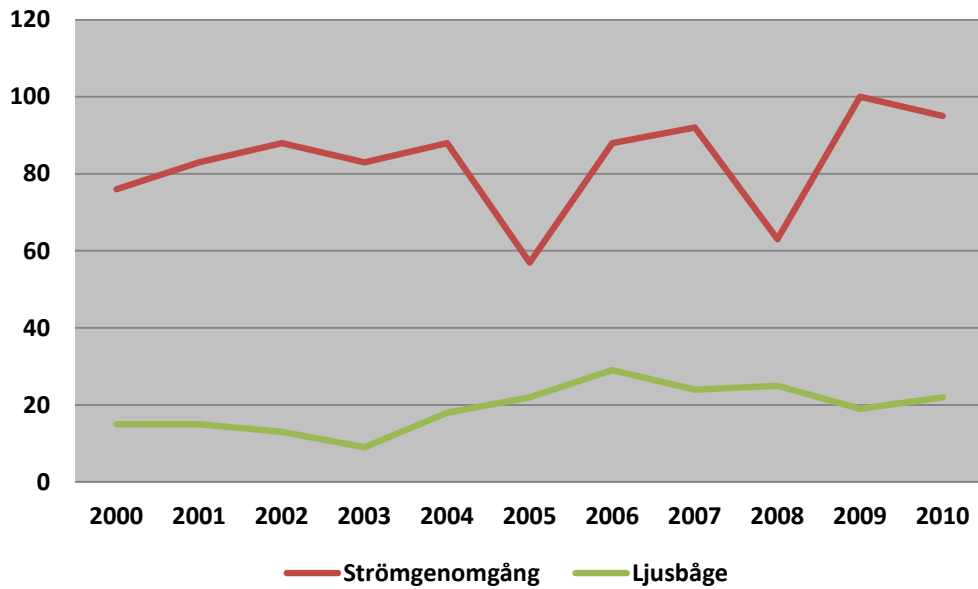
Figur 1. Samtliga anmälda elolyckor 2000–2010, fördelade på elolyckor med eller utan sjukdagar.



Antalet anmälda elolyckor har ökat från 310 stycken 2009 till 399 stycken 2010. Ökningen består av sådana elolyckor som inte medfört sjukdagar. För elolyckor som inneburit sjukdagar, inklusive dödlig utgång, är nivån i stort oförändrad.

3.2 Typ av elolycka

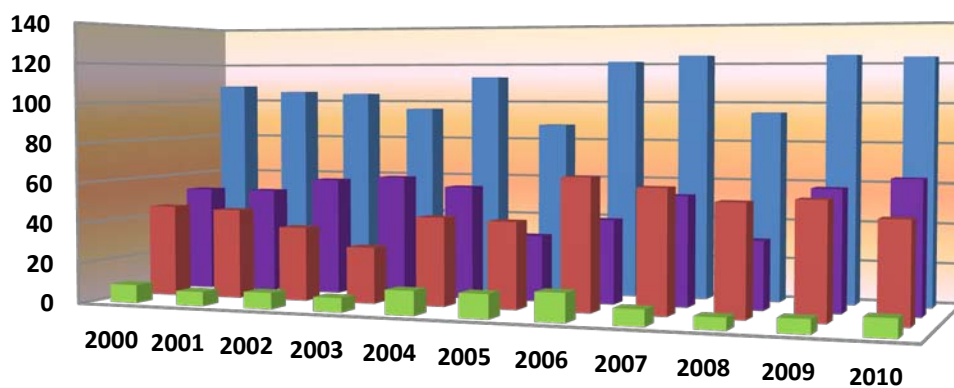
Figur 2. Antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på olycksfallstyp.



De flesta elolyckorna som medfört sjukdagar orsakas av strömgenomgång, samtidigt som ljusbågsolyckorna fortsätter att ligga på en relativt låg nivå.

3.3 Vem drabbas av elolyckor?

Figur 3. Antal elolyckor som medfört sjukdagar inklusive elolyckor med dödlig utgång 2000–2010, fördelade på kategori.

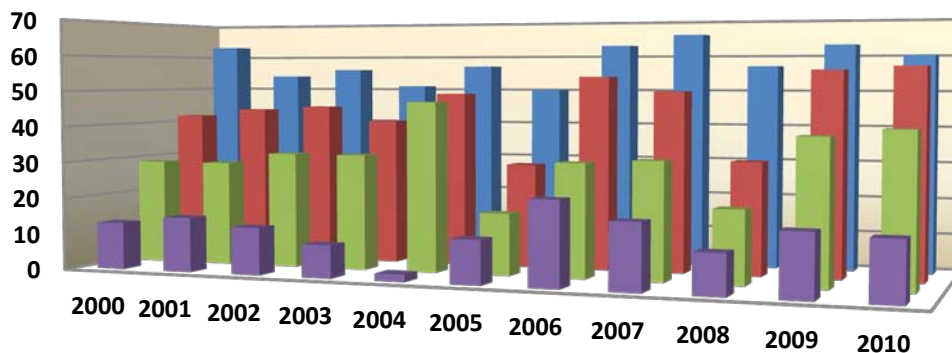


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
■ Lekman på fritiden	9	7	8	7	12	12	14	8	6	7	9
■ Elyrkesman	46	45	37	28	44	43	65	61	55	57	49
■ Lekman i arbete	53	53	59	61	57	33	42	55	34	60	65
■ Alla	108	105	104	96	113	88	121	124	95	124	123

Enligt statistiken är lekmän i arbete den kategori som utsätts för flest antal elolyckor. Elyrkesmännens elolyckor har minskat med 14 procent mellan 2009 och 2010.

3.4 Orsaker till elolyckor

Figur 4. Antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på orsak.

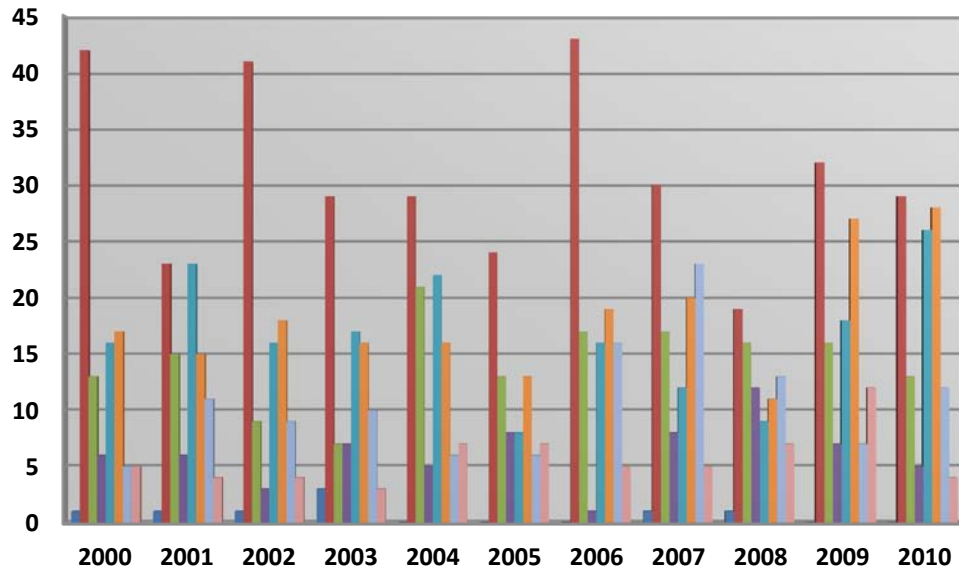


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
■ Tekniskt fel—vid idrifttagning	13	15	13	9	2	12	23	18	11	17	16
■ Tekniskt fel—under bruk	29	29	32	32	47	17	31	32	20	39	41
■ Tekniskt fel—totalt	42	44	45	41	49	29	54	50	31	56	57
■ Arbetsfel	63	54	56	51	57	50	63	66	57	63	60

Fördelningen mellan orsakerna till elolyckor som medfört sjukdagar är för perioden 2000–2010 att 56 procent har orsakats av ett arbetsfel och 44 procent av ett tekniskt fel (avser både installation och materiel). För 2010 är fördelningen mellan arbetsfel och tekniskt fel nästan lika. De flesta elolyckorna som orsakats av ett tekniskt fel beror på ett fel som uppkommit under bruk, det vill säga att det uppkommit efter att en starkströmsanläggning eller elektrisk materiel tagits i bruk.

3.5 Inom vilken verksamhet inträffar flest elolyckor?

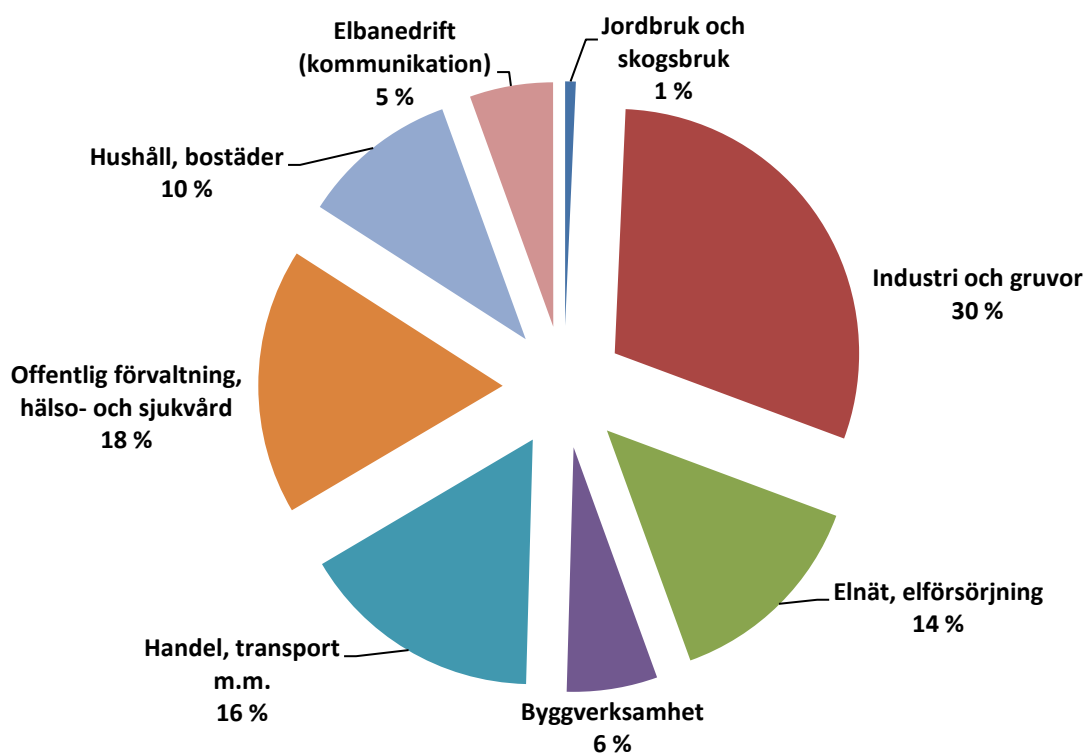
Figur 5. Antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på verksamheten vid olycksplatsen.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Jordbruk och skogsbruk	1	1	1	3	0	0	0	1	1	0	0
Industri och gruvor	42	23	41	29	29	24	43	30	19	32	29
Elnät, elförsörjning	13	15	9	7	21	13	17	17	16	16	13
Byggverksamhet	6	6	3	7	5	8	1	8	12	7	5
Handel, transport m.m.	16	23	16	17	22	8	16	12	9	18	26
Offentlig förvaltn. och hälso- sjukvård	17	15	18	16	16	13	19	20	11	27	28
Hushåll, bostäder	5	11	9	10	6	6	16	23	13	7	12
Elbanedrift (kommunikation)	5	4	4	3	7	7	5	5	7	12	4

Få elolyckor sker inom jord- och skogsbruksverksamheten. I nästan hälften av de elolyckor som sker inom verksamheten handel och transport är det en elyrkesman som skadas.

Figur 6. Summan av alla elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på verksamheten vid olycksplatsen.

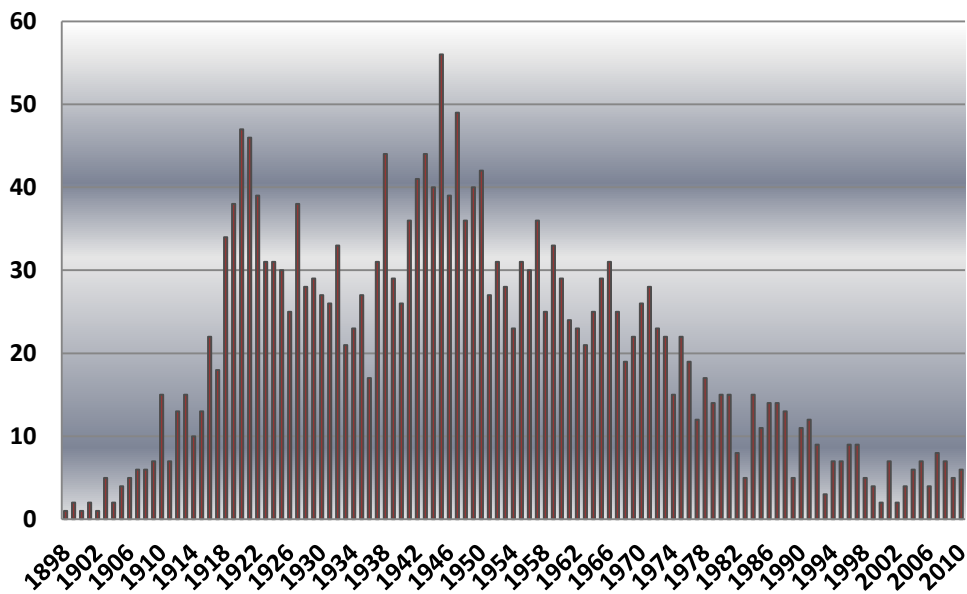


Flest elolyckor har under perioden skett inom verksamhetsområdet industri och gruvor. Det har svarat för nästan en tredjedel, 30 procent, av alla de olyckor som medfört sjukdagar under perioden 2000–2010. För området elnät och elförsörjning är motsvarande siffra 14 procent. Näst flest elolyckor sker inom verksamhetsområdet offentlig förvaltning, hälso- och sjukvård.

4 Elolyckor med dödlig utgång

4.1 Antal elolyckor med dödlig utgång

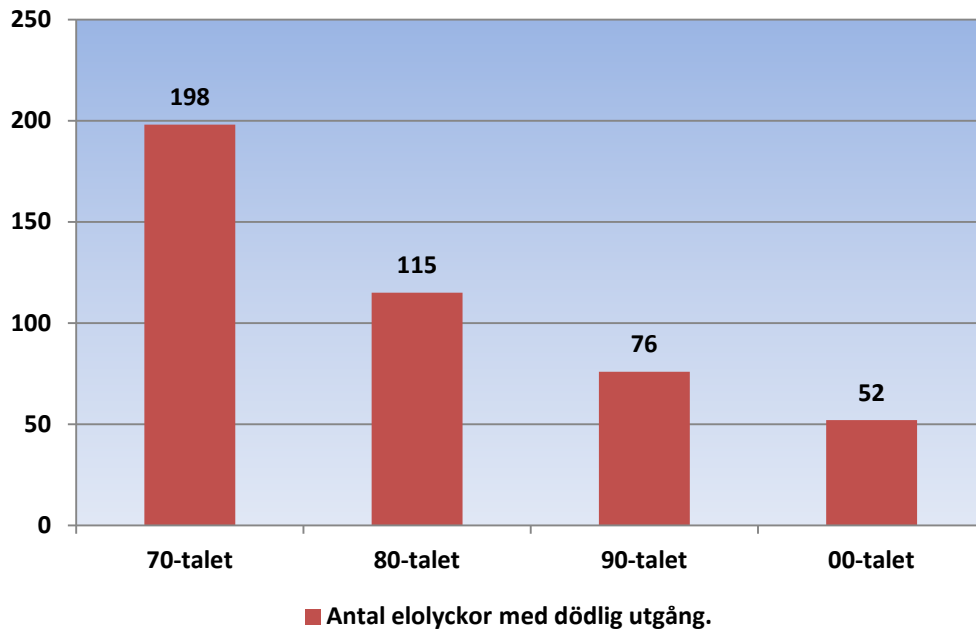
Figur 7. Antal elolyckor med dödlig utgång 1898–2010.



Enligt verkets sammanställning har 2 257 personer omkommit i Sverige under åren 1898–2010 på grund av elektrisk ström. År 1943 omkom 44 personer i elolyckor, medan det under 2010 omkom 6 personer. Under fyrtioalet var medeltalet 41 omkomna personer per år, i jämförelse med de senaste tio åren då medeltalet varit drygt 6 omkomna. Totalt inträffade sex elolyckor med dödlig utgång under 2010, varav två var så kallade klättringsolyckor på tåg, och två skedde i samband med försök till kopparstöld. Övriga omkomna var två elyrkesmän, en inom verksamheten industri och gruvor samt en inom elnät.

4.2 Vad har hänt på fyrtio år?

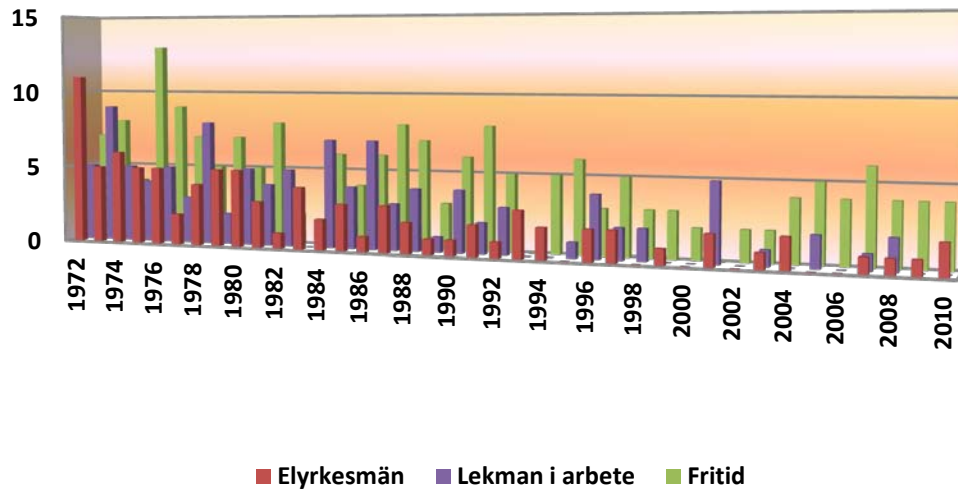
Figur 8. Antal elolyckor med dödlig utgång. Jämförelse mellan de fyra senaste decennierna.



På trettio år har elolyckorna med dödlig utgång mer än halverats. Om i stället de fyra senaste decennierna jämförs, kan det konstateras att olyckorna med dödlig utgång under 00-talet minskat till nästan en fjärdedel av antalet olyckor under 70-talet.

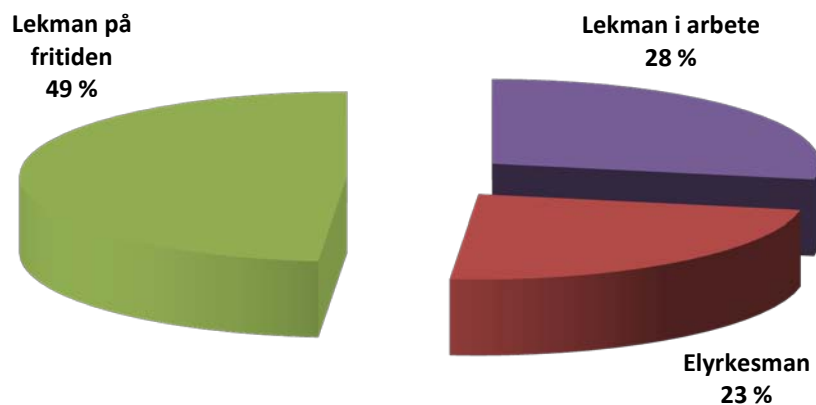
4.3 Kategori

Figur 9. Antal elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på kategori.



Under 70-talet omkom i medeltal sju elyrkesmän per år. Jämförbara siffror för de senaste tio åren är en elyrkesman per år.

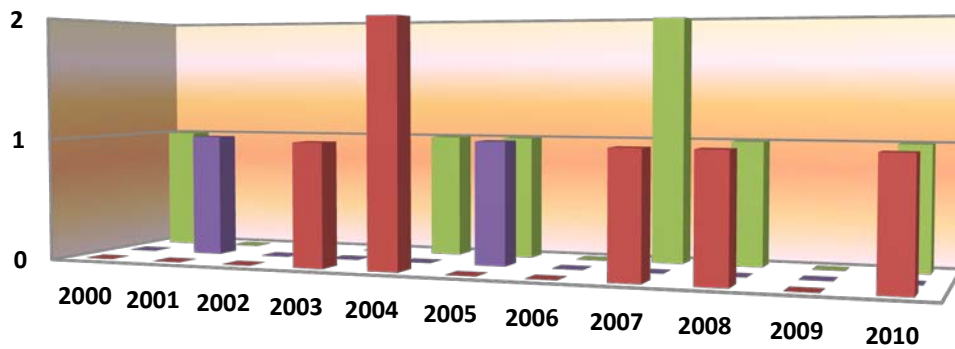
Figur 10. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på kategori.



Nästan varannan person som omkommit av elektrisk ström under perioden 1972–2010 har varit en lekman på fritiden. Cirka en tredjedel av elolyckorna med dödlig utgång som drabbar en lekman på fritiden orsakas av att personen kommer i kontakt med en kontaktledning för järnvägsdrift. Elolyckor som sker i samband med att lekmän på

fritiden försöker stjäla koppar i till exempel transformatorstationer har ökat de senaste åren. Bland annat omkom två personer under 2010 i samband med att de var i färd med att stjäla koppar.

Figur 11. Nätverksamhet, antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2010.

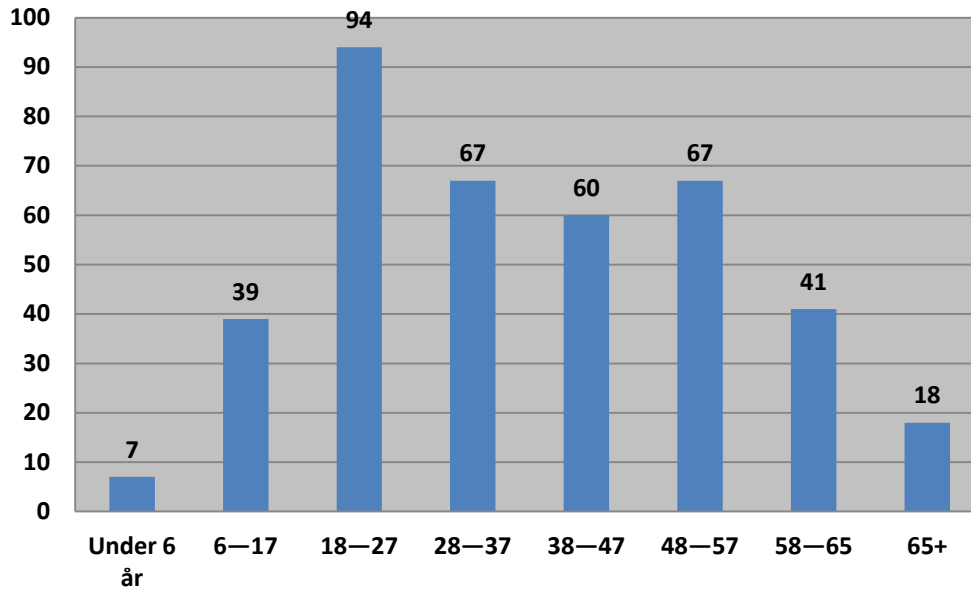


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
■ Elyrkesman	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	1
■ Lekman i arbete	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
■ Lekman på fritiden	1	0	0	0	1	1	0	2	1	0	1

Under perioden har sju lekmän på fritiden omkommit i elolyckor inom verksamheten nät. Fem av dessa har omkommit i samband med att de försökt stjäla koppar.

4.4 Åldersfördelning

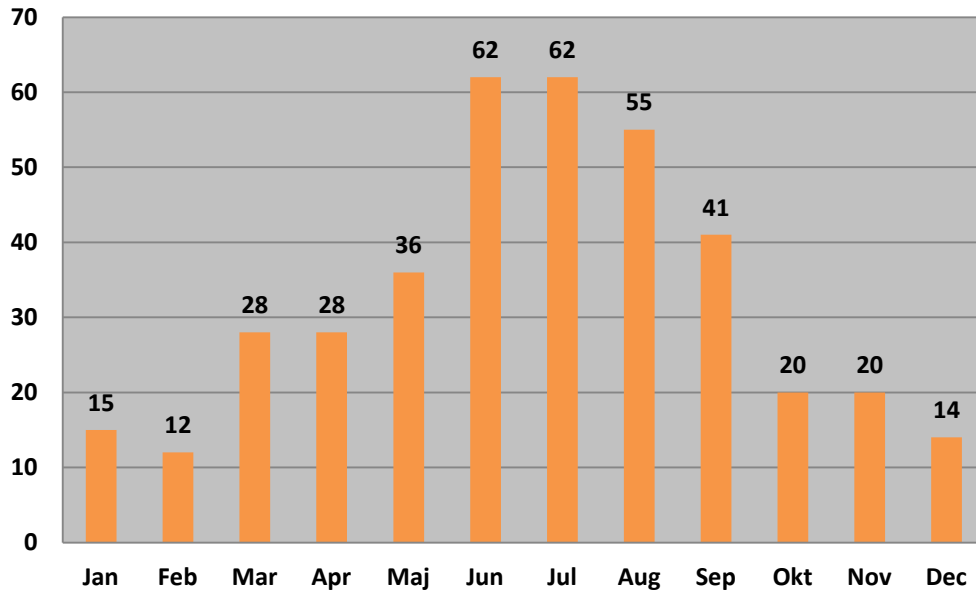
Figur 12. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på ålder.



Åldersgruppen 18–27 år är överrepresenterad i sammanställningen över elolyckor med dödlig utgång under perioden 1972–2010. I denna åldersgrupp återfinns ett flertal av de personer som, i samband med klättring på järnvägsvagnar, kommit i kontakt med kontaktledningar för järnvägsdrift.

4.5 Fördelning på årets månader

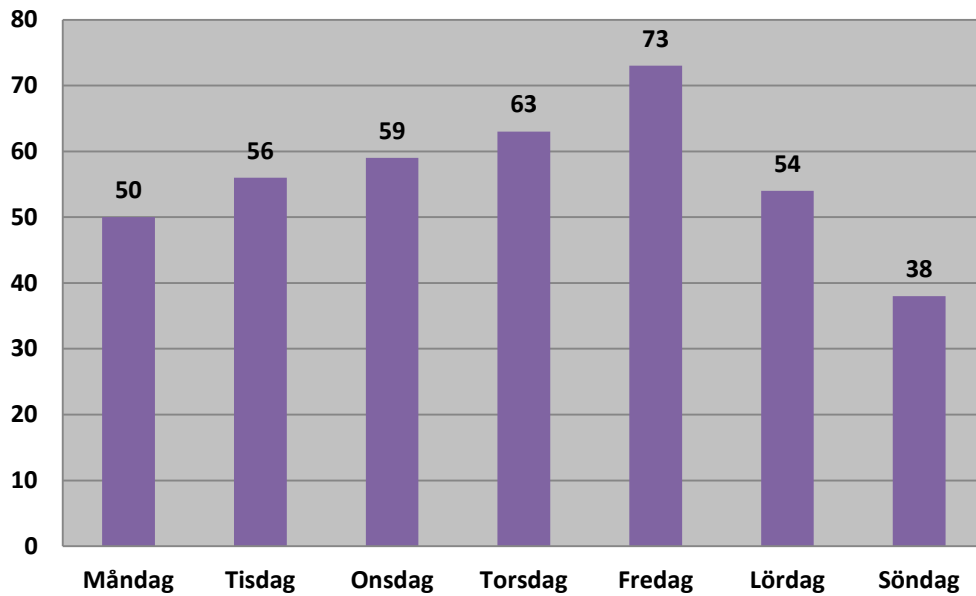
Figur 13. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på årets månader.



I sammanställningen över elolyckor med dödlig utgång under perioden 1972–2010 kan det konstateras att sommarmånaderna juni till och med augusti är överrepresenterade.

4.6 Veckodag

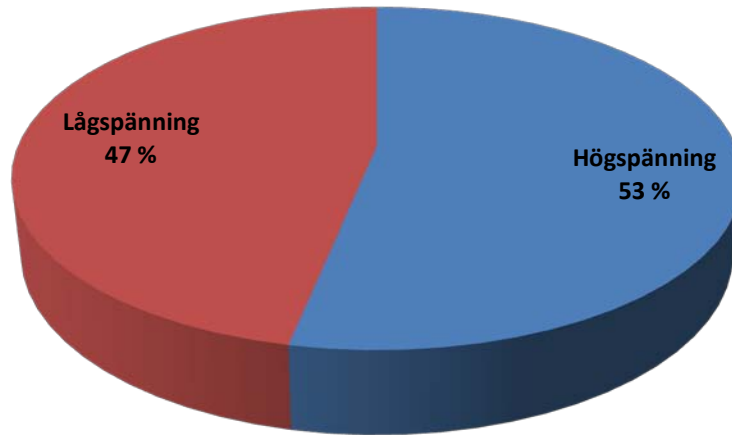
Figur 14. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på veckodagar.



Av sammanställningen över elolyckor med dödlig utgång under perioden 1972–2010 framgår att olycksrisken ökar ju längre fram i veckan man kommer. Fredagen är en särskild olycksdrabbad veckodag.

4.7 Både hög- och lågspänning medför elolyckor med dödlig utgång

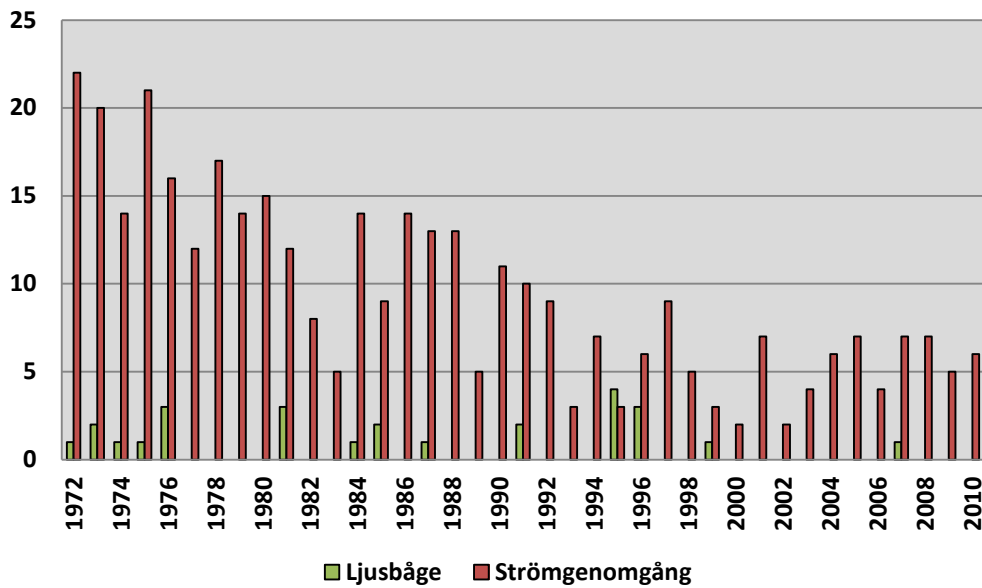
Figur 15. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1998–2010, fördelade på spänning.



Sett över de senaste tretton åren är det nästan helt jämnt fördelat mellan de dödsolyckor som förorsakats av lågspänning och av högspänning.

4.8 Olycksfallstyp: strömgenomgång eller ljusbåge

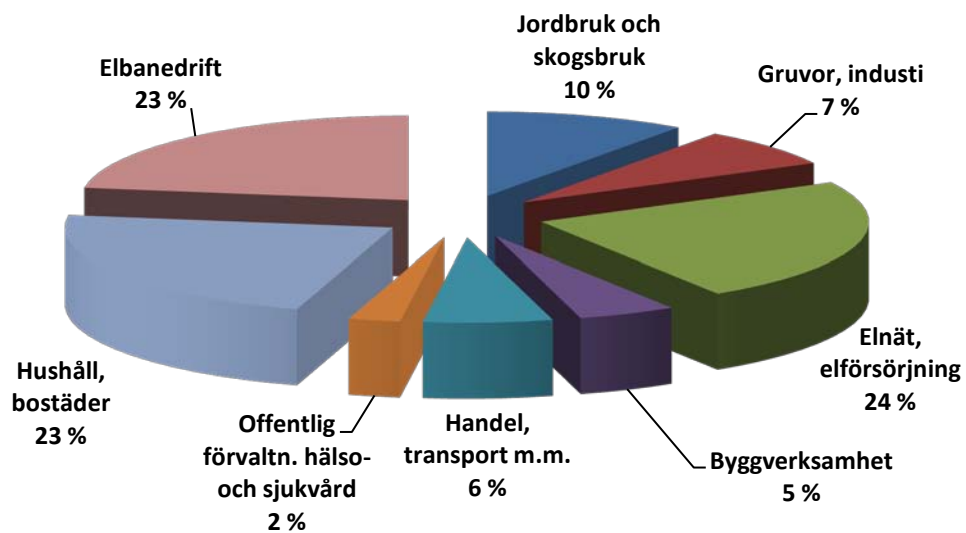
Figur 16. Antal elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på olycksfallstyp.



Vanligast är att personer omkommer av de skador de får när ström passerar igenom kroppen. Senast en person omkom i en ljusbågsolycka var 2007, och innan dess får man gå tillbaka till 1999 för att hitta nästa ljusbågsolycka med dödlig utgång.

4.9 Elolyckor med dödlig utgång fördelade på verksamhet

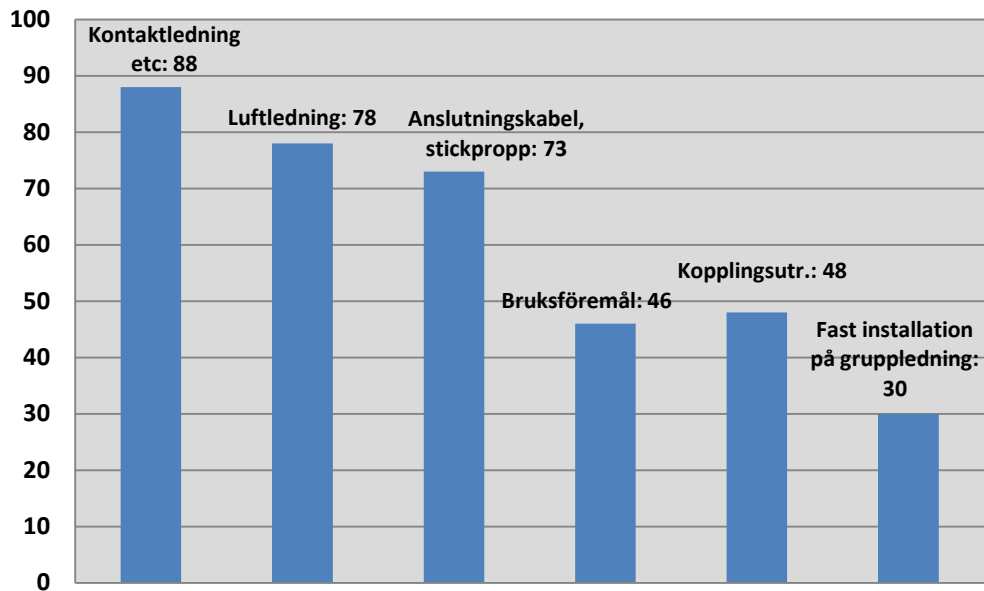
Figur 17. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på verksamheten vid olycksplatsen.



Fördelningen visar på att det procentuella antalet omkomna i en bostad, över perioden, är i princip lika stort som inom verksamheten elnät och elförsörjning.

4.10 Inblandat objekt

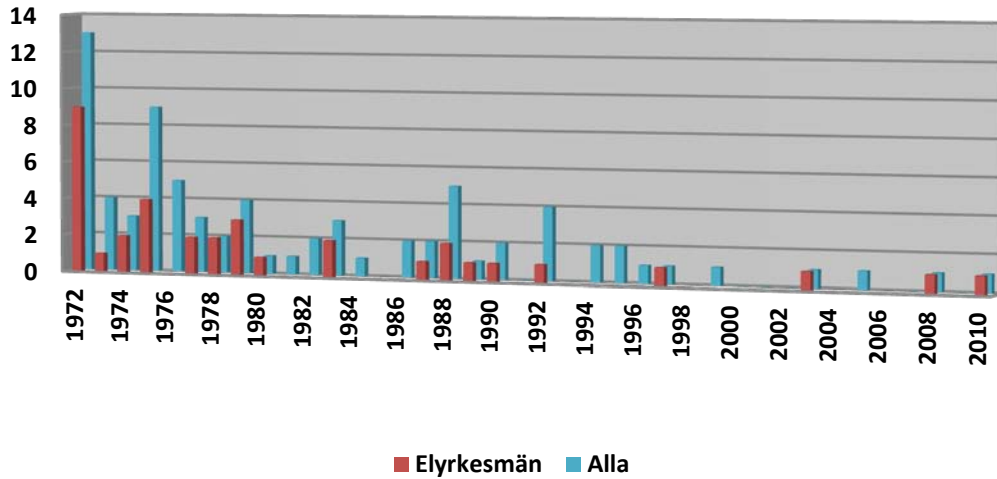
Figur 18. Summan av elolyckor med dödlig utgång 1972–2010, fördelade på inblandat objekt.



Anslutningsledningar och stickproppar kommer på tredje plats, strax efter luftledningar, när det gäller vilket objekt som varit inblandat i elolyckan. Kontaktledningar och kontaktskenor för bandrift är de objekt som är inblandade i flest elolyckor.

4.11 Luftledningningar orsakar färre elolyckor med dödlig utgång

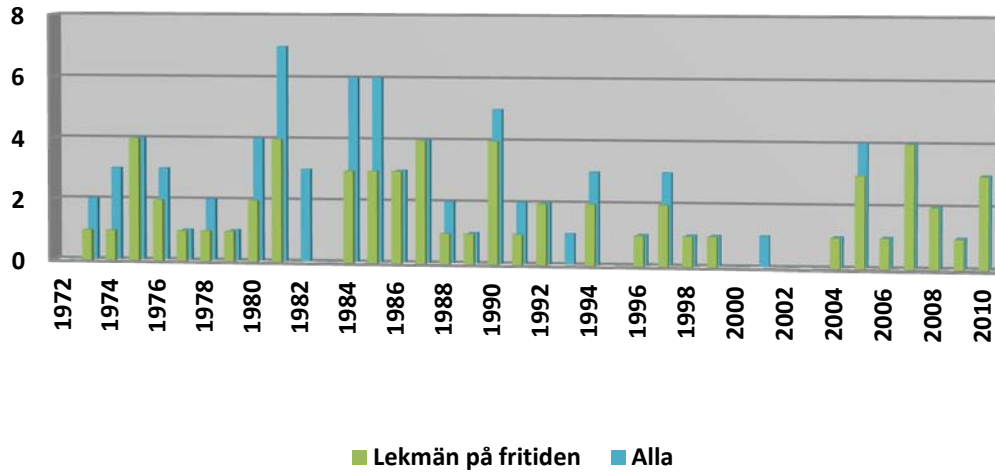
Figur 19. Luftledningning, antal elolyckor med dödlig utgång 1972–2010. Samtliga samt särredovisning för elyrkesmän



Luftledningningar orsakar färre elolyckor med dödlig utgång än tidigare. Mellan åren 1972 och 1979 var luftledningningar inblandade i 43 elolyckor med dödlig utgång. Under de senaste elva åren, 2000–2010, är motsvarande siffra 4 elolyckor med dödlig utgång.

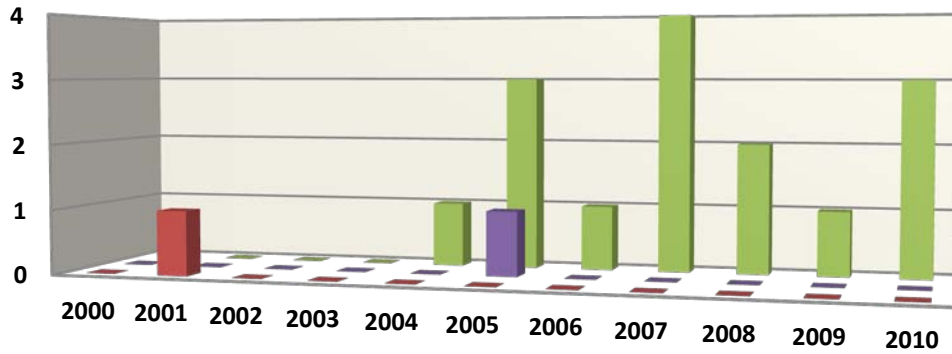
4.12 Kontaktledningars inblandning i elolyckor med dödlig utgång

Figur 20. Kontaktledning eller kontaktskena för banddrift, antal elolyckor med dödlig utgång 1972–2008. Samtliga samt särredovisning för lekman på fritiden.



Under perioden 1972–2010 har det skett 88 elolyckor med dödlig utgång där en kontaktledning eller kontaktskena för banddrift varit inblandad. I mer än två av tre fall har den omkomne varit en lekman på fritiden.

Figur 21. Elbanedrift, antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2010, fördelade på kategori.

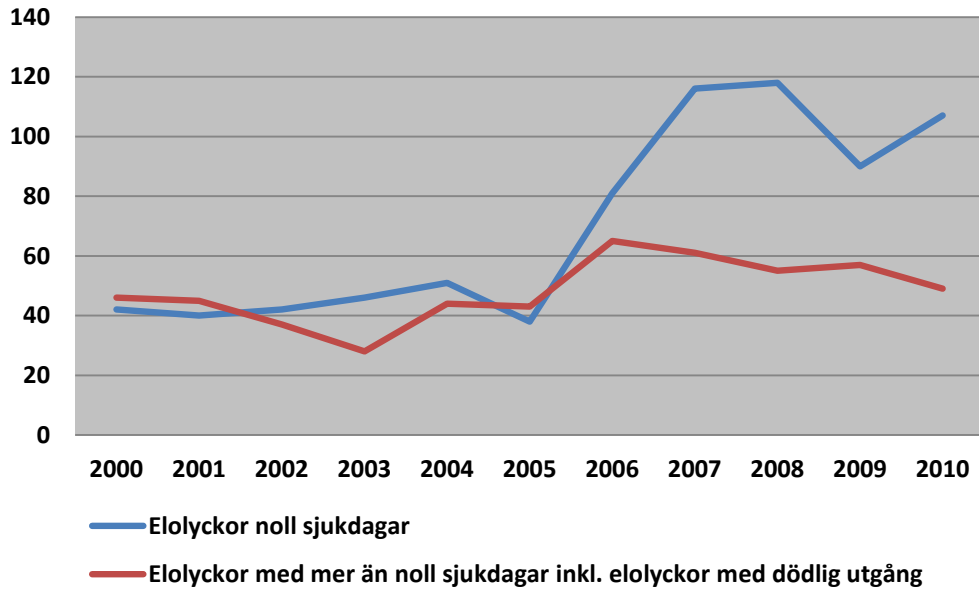


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
■ Elyrkesman	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ Lekman i arbete	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
■ Lekman på fritiden	0	0	0	0	1	3	1	4	2	1	3

Under perioden 2000–2010 har det skett 17 elolyckor med dödlig utgång där en kontaktledning eller kontaktskena för bandrift varit inblandad. I de flesta av dessa fall har dödsolyckan drabbat en lekman på fritiden. För mer information om järnvägens olyckor, se Elsäkerhetsverkets rapport 11EV317.

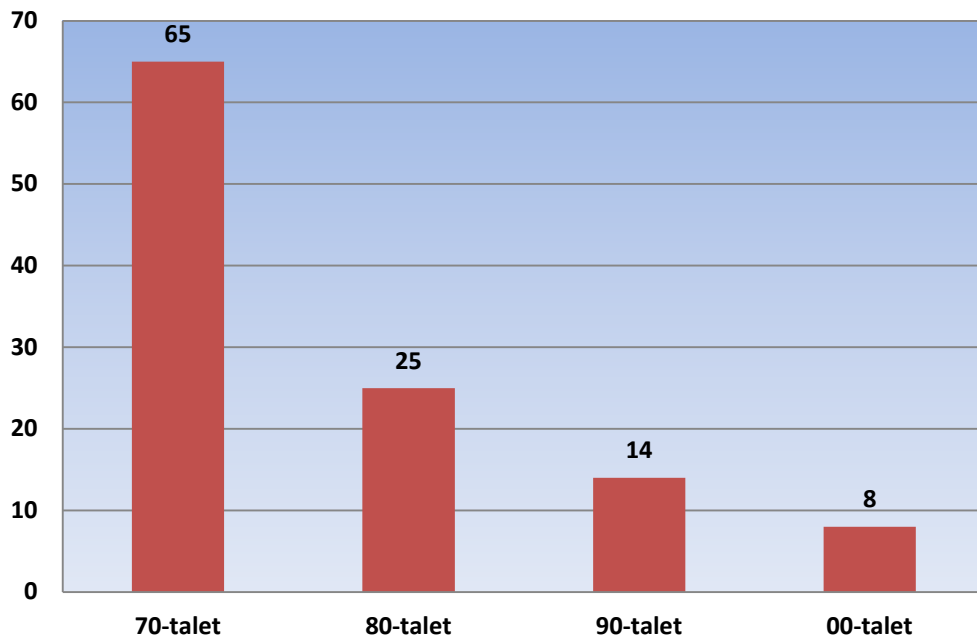
5 Elyrkesmännens elolyckor

Figur 22. Elyrkesmän, antal elolyckor 2000–2010, fördelade på elolyckor med eller utan sjukdagar.



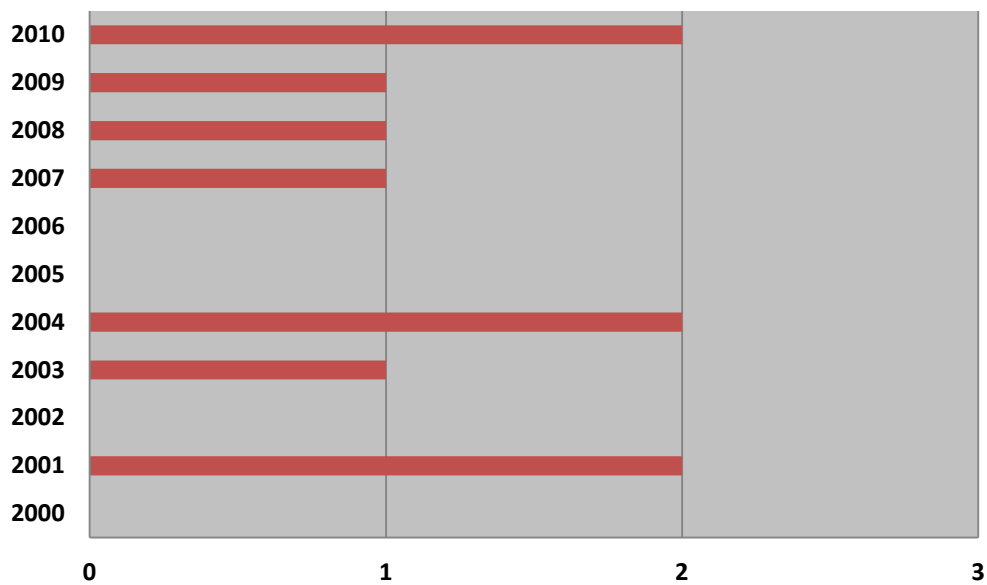
Det totala antalet inrapporterade elolyckor för elyrkesmän har ökat från 88 år 2000 till 156 år 2010. Störst förändring kan ses för de elolyckor som inte medfört sjukdagar, samtidigt som elolyckor som medfört sjukdagar ligger ganska så konstant.

Figur 23. Elyrkesmän, antal elolyckor med dödlig utgång. Jämförelse mellan de fyra senaste decennierna.

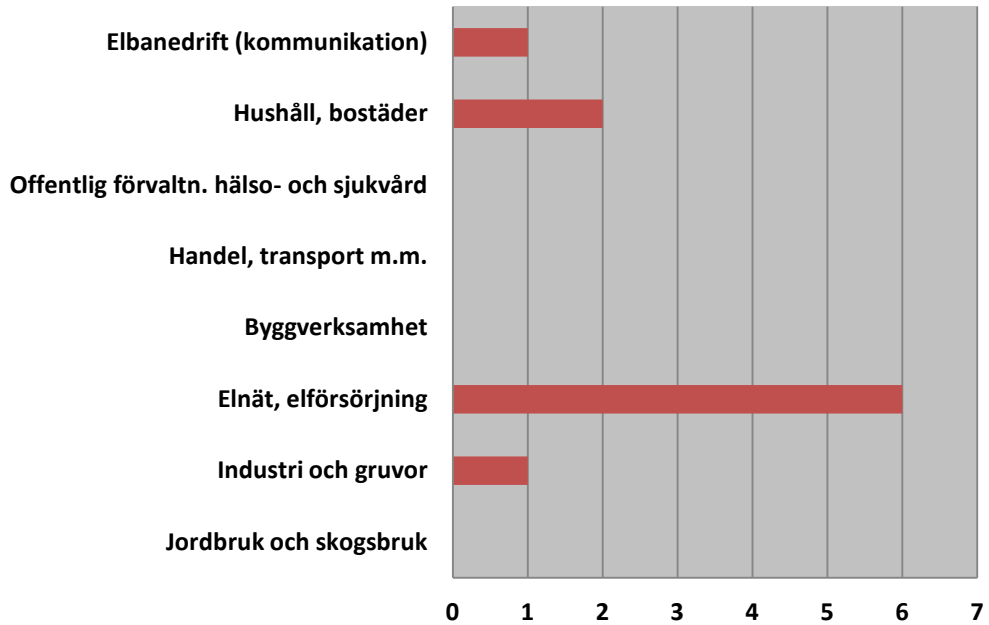


Under 70-talet omkom åtta gånger så många elyrkesmän som under 00-talet och, som tidigare visats, oftast i samband med arbete på en luftledning.

Figur 24. Elyrkesmän, antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2010

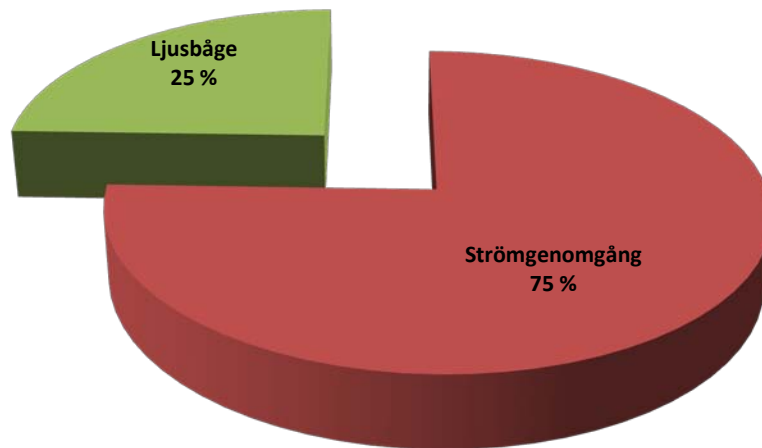


Figur 25. Elyrkesmän, summan av antalet elolyckor med dödlig utgång 2000–2010, fördelade på verksamhet vid olycksplatsen.



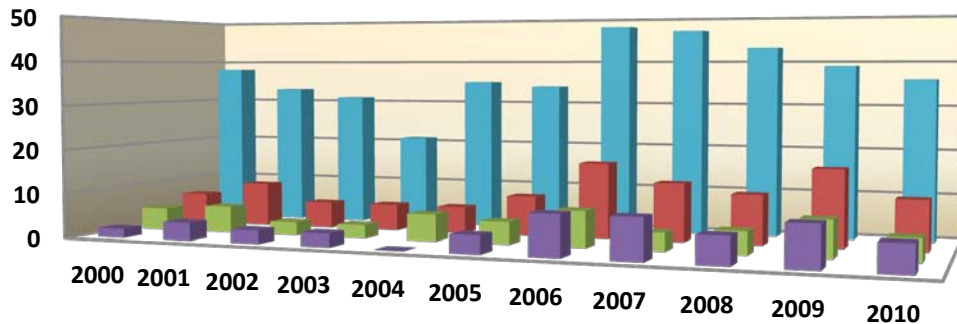
Under 2010 omkom två elyrkesmän i elolyckor. En omkom vid ett arbete inom en industri, och en omkom vid arbete med en luftledning. Under 2000–2010 har tio elyrkesmän omkommit i elolyckor. Verksamheten vid olycksplatsen har i sex av dessa varit elnät, elförsörjning.

Figur 26. Elyrkesmän, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på olycksfallstyp.



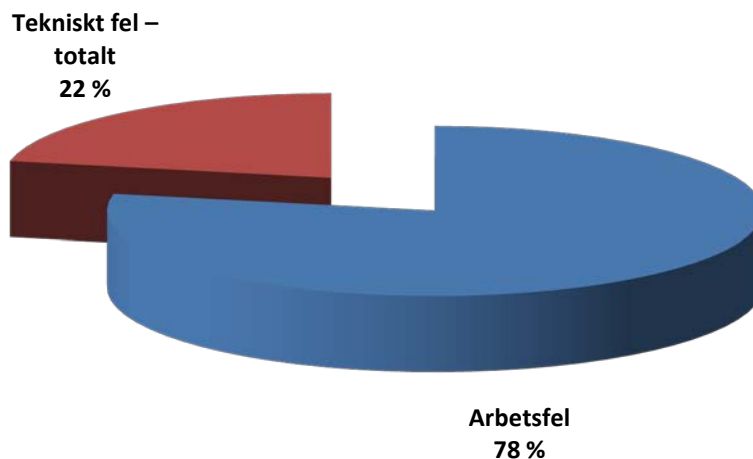
I 75 procent av de elolyckor som skett under perioden 2000–2010 och som har medfört sjukdagar har elyrkesmannen skadats genom att personen har fått elektrisk ström genom kroppen.

Figur 27. Elyrkesmän, antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på orsak.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
■ Tekniskt fel—vid idrifttagning	2	4	3	3	0	4	9	9	6	9	6
■ Tekniskt fel—under bruk	5	6	3	3	6	5	8	4	5	8	5
■ Tekniskt fel—totalt	7	10	6	6	6	9	17	13	11	17	11
■ Arbetsfel	38	33	31	21	35	34	48	47	43	39	36

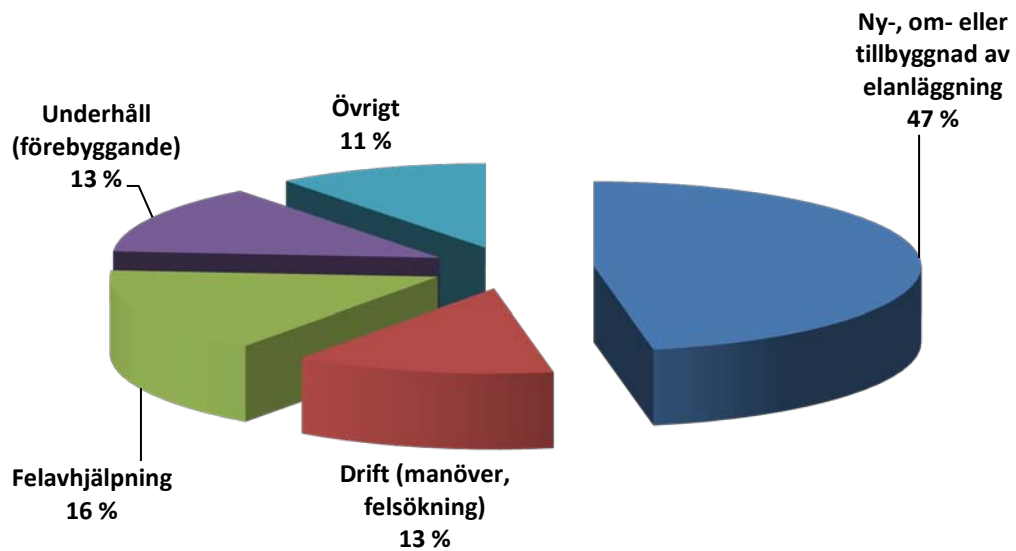
Figur 28. Elyrkesmän, antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på orsak.



För elyrkesmän orsakades nästan fyra av fem av de elolyckor som medförde sjukdagar under perioden 2000–2010 av ett arbetsfel. I de flesta av dessa olyckor har starkströmsanläggningen inte fränkopplats eller så har den fränkopplats på ett sätt som

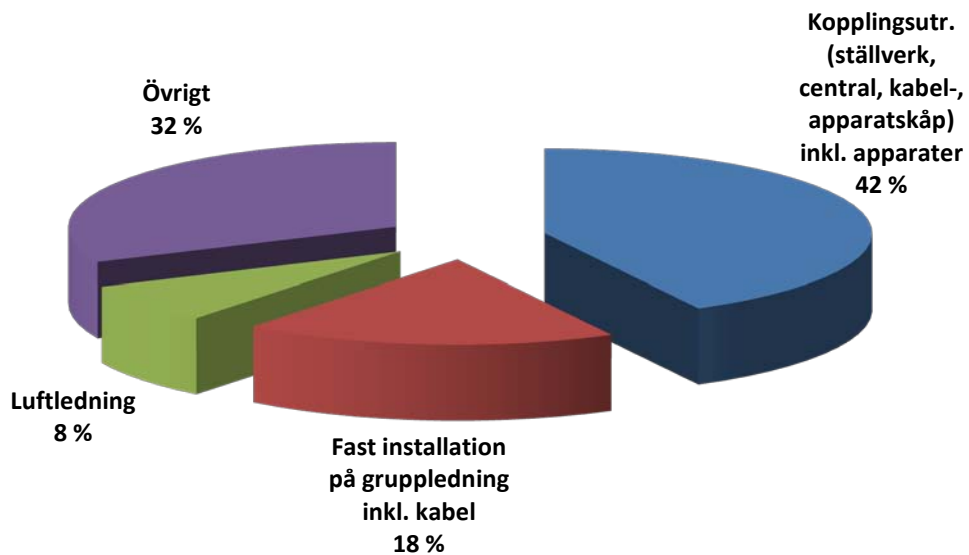
inte överensstämmer med vald arbetsmetod. När sedan spänningslöshetskontrollen inte sker, är elolyckan ett faktum.

Figur 29. Elyrkesmän, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på sysselsättning vid arbetsrelaterade elolyckor.



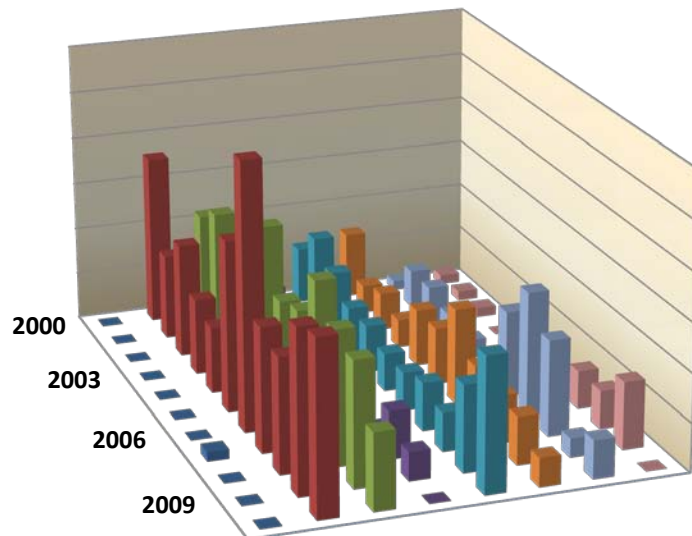
Nästan varannan elolycka sker när elyrkesmannen utför ett arbete i samband med ny-, om- eller tillbyggnad av en elanläggning.

Figur 30. Elyrkesmän, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på inblandat objekt vid arbetsrelaterade elolyckor.



Med objekt i ovanstående diagram avses den del av den elektriska starkströmsanläggningen som arbetet utfördes på eller vid. När det gäller de arbetsrelaterade elolyckorna som medfört sjukdagar under perioden 2000–2010 har kopplingsutrustningar varit inblandade i över 40 procent av fallen.

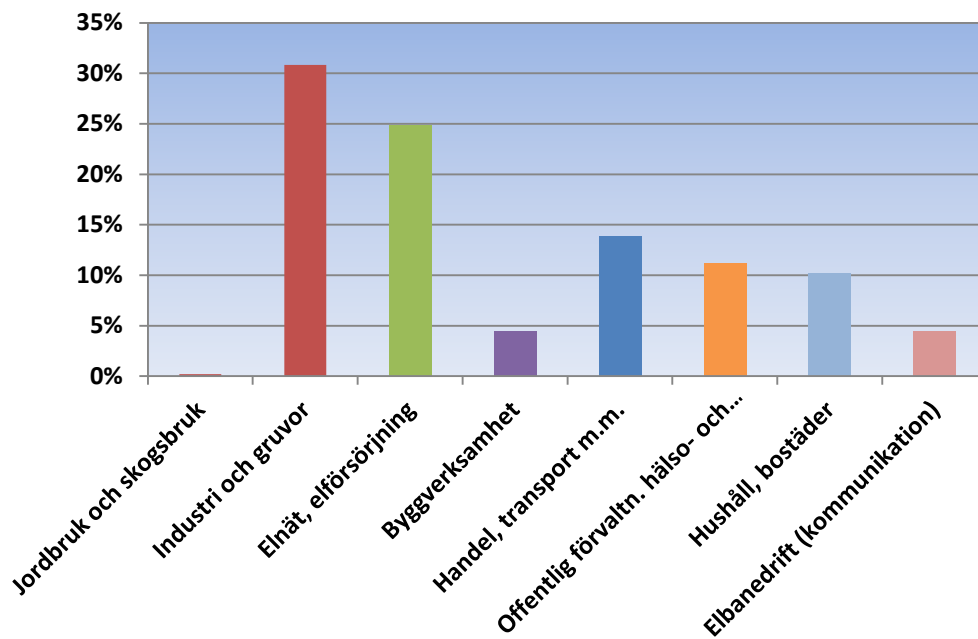
Figur 31. Elyrkesmän, antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på verksamhet vid olycksplatsen.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Jordbruk och skogsbruk	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Industri och gruvor	18	9	12	8	7	18	28	13	12	17	18
Elnät, elförsörjning	11	13	7	6	17	11	12	17	14	13	8
Byggverksamhet	1	4	2	2	3	1	1	1	5	3	0
Handel, transport m.m.	6	9	7	5	5	4	4	5	4	9	14
Offentlig förvaltn. hälso- och sjukvård	7	3	4	3	6	6	10	6	5	5	3
Hushåll, bostäder	1	4	4	3	2	1	9	13	10	2	4
Elbanedrift (kommunikation)	1	1	1	0	2	2	1	4	4	7	0

Efter att sju elyrkesmän i verksamheten elbanedrift under 2009 skadats så pass allvarligt att det medfört sjukdagar, har samma siffra för 2010 sjunkit till noll.

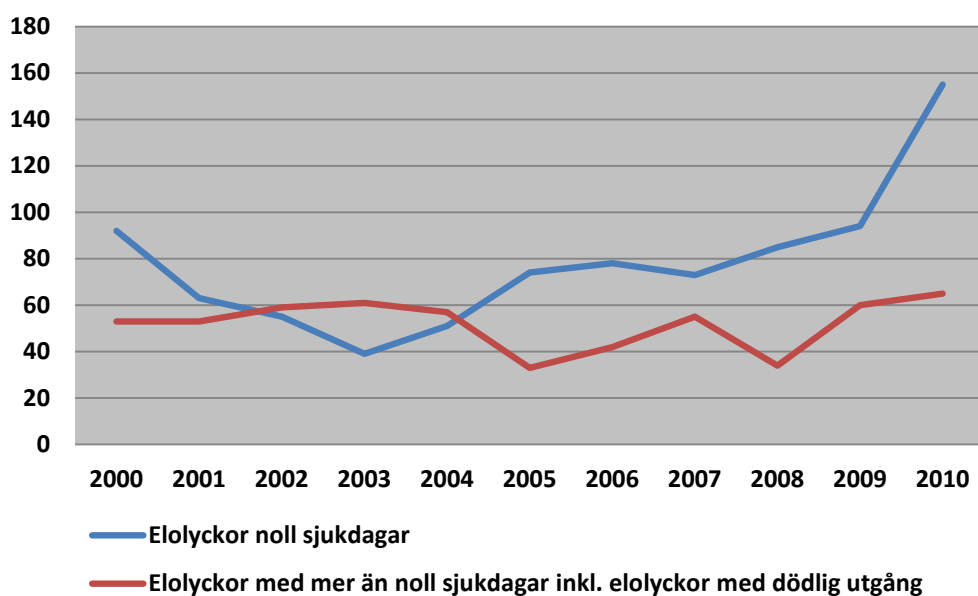
Figur 32. Elyrkesmän, summan av antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på verksamhet vid olycksplatsen.



Under perioden 2000–2010 har de flesta elolyckorna som drabbat en elyrkesman skett inom industri och gruvor, följt av elnät och elförsörjning. Dessa två branscher har tillsammans svarat för 56 procent av elyrkesmännens elolyckor.

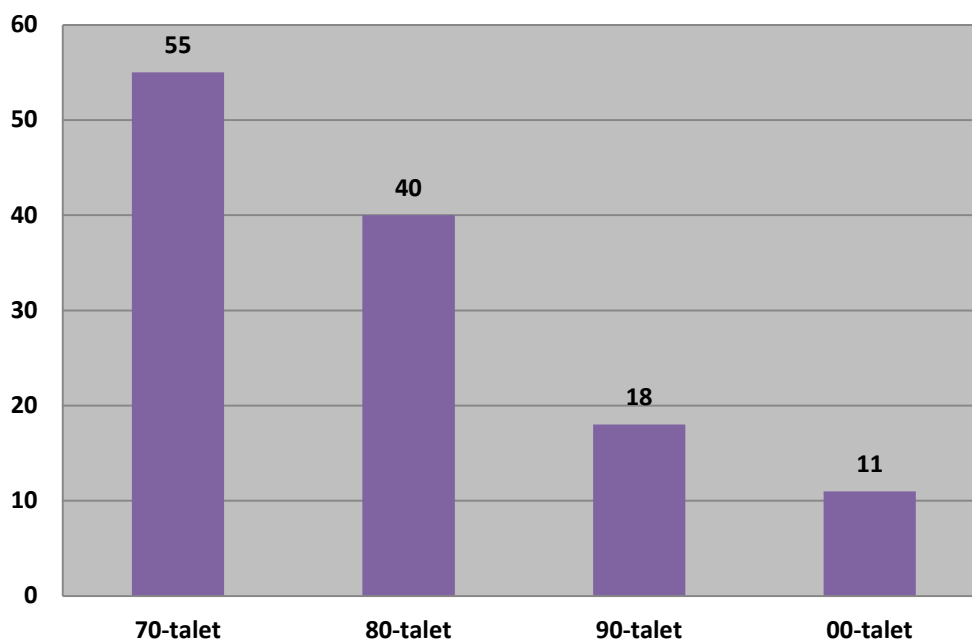
6 Elolyckor som drabbar lekmän i arbete

Figur 33. Lekmän i arbete, antal elolyckor 2000–2010, fördelade på olyckor med och utan sjukdagar.



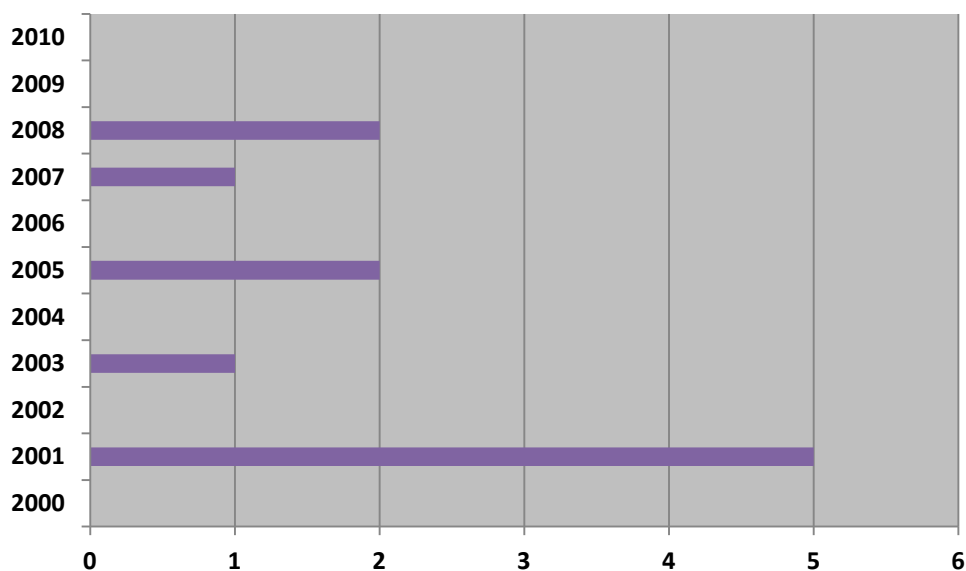
Antalet anmälda elolyckor (samtliga) som drabbat lekmän i arbete har fortsatt att öka under 2010, från 154 år 2009 till 220 år 2010. Det motsvarar en procentuell ökning med 43 procent.

Figur 34. Lekmän i arbete, antal elolyckor med dödlig utgång. Jämförelse mellan de fyra senaste decennierna.



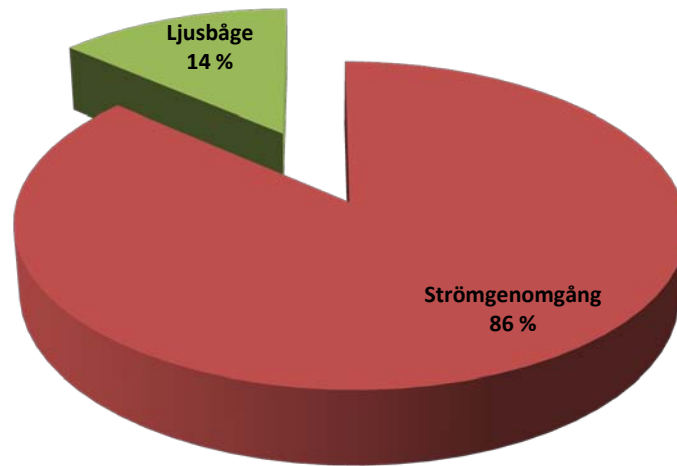
Under 70-talet omkom fem gånger så många lekmän i arbete som under 00-talet.

Figur 35. Lekmän i arbete, antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2010.



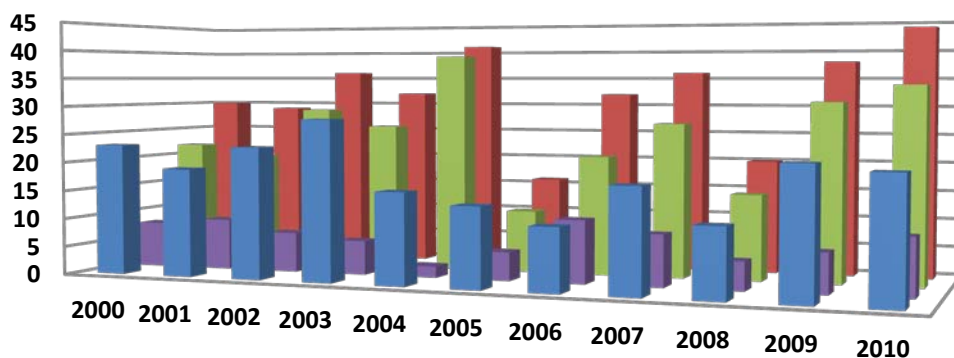
Under året omkom inga lekmän i arbete i elolyckor.

Figur 36. Lekmän i arbete, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på olycksfallstyp.



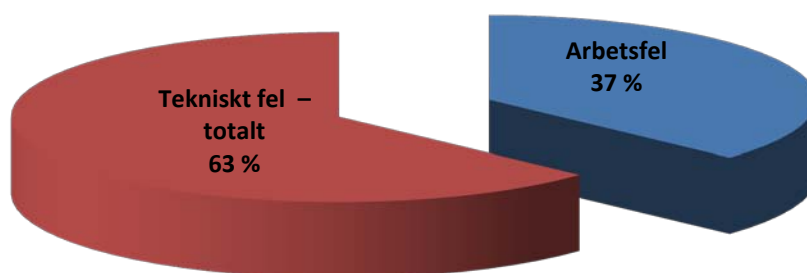
I nästan åtta av nio av samtliga elolyckor som medfört sjukdagar och som drabbat lekmän i arbete under perioden 2000–2010 har skadan uppkommit genom att personen har fått elektrisk ström genom kroppen.

Figur 37. Lekmän i arbete, antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på orsak till elolyckan.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
■ Arbetsfel	23	19	23	28	16	14	11	18	12	22	21
■ Tekniskt fel—vid idrifttagning	8	9	7	6	2	5	11	9	5	7	10
■ Tekniskt fel—under bruk	22	20	29	26	39	11	21	27	15	31	34
■ Tekniskt fel—totalt	30	29	36	32	41	16	32	36	20	38	44

Figur 38. Lekmän i arbete, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på orsak till elolyckan.



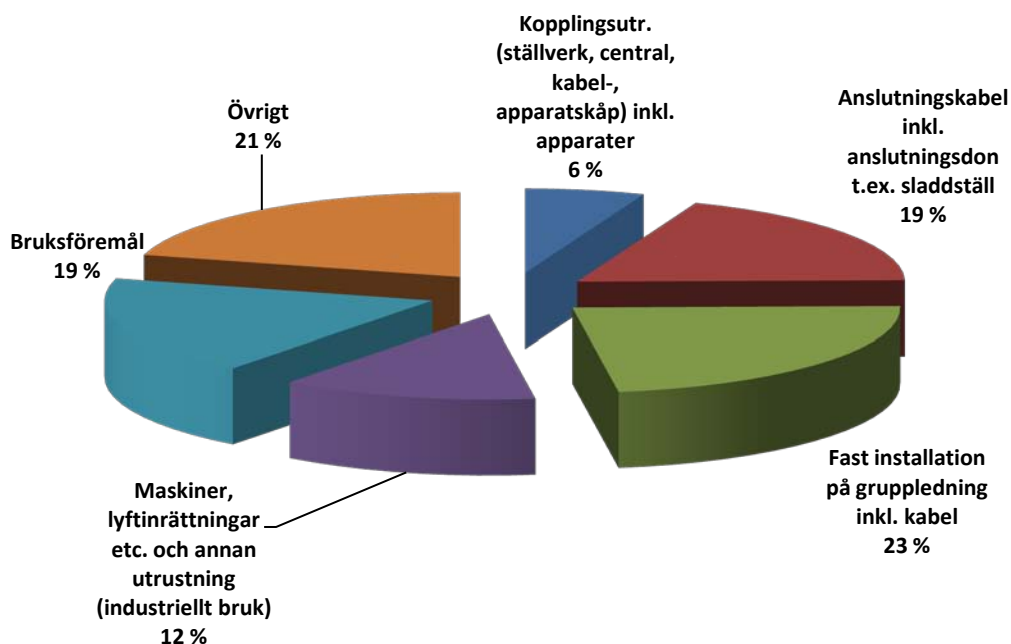
För lekmän i arbete orsakades nästan två av tre av de elolyckor som medfört sjukdagar under perioden 2000–2010 av ett tekniskt fel.

Figur 39. Lekmän i arbete, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelning av elolyckor orsakade av ett tekniskt fel.



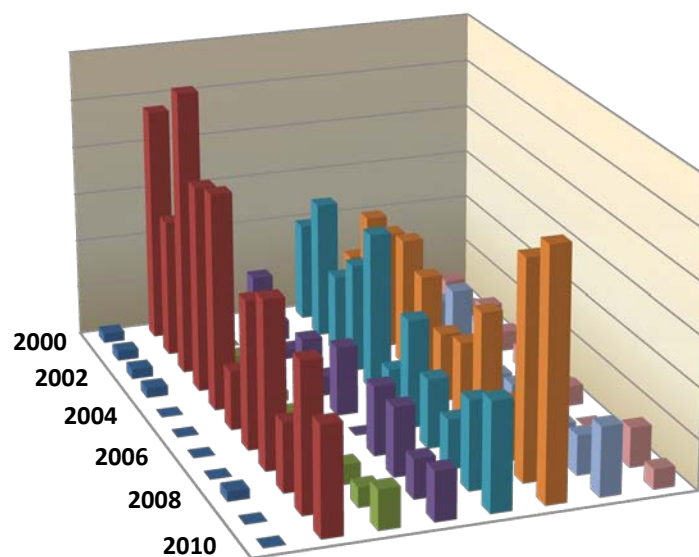
I 78 procent av de olyckor som orsakats av ett tekniskt fel och som drabbat lekmän i arbete har det tekniska felet uppkommit efter det att starkströmsanläggningen tagits i bruk.

Figur 40. Lekmän i arbete, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010. Inblandat objekt vid olyckor orsakade av ett tekniskt fel.



Med objekt i ovanstående diagram avses den del av den elektriska starkströmsanläggningen som visat sig ha fel eller brister. För lekmän i arbete gäller att de elolyckor som berott på ett tekniskt fel och som medfört sjukdagar under perioden 2000–2010, har en anslutningskabel eller ett bruksföremål varit inblandat i nästan 40 procent av fallen.

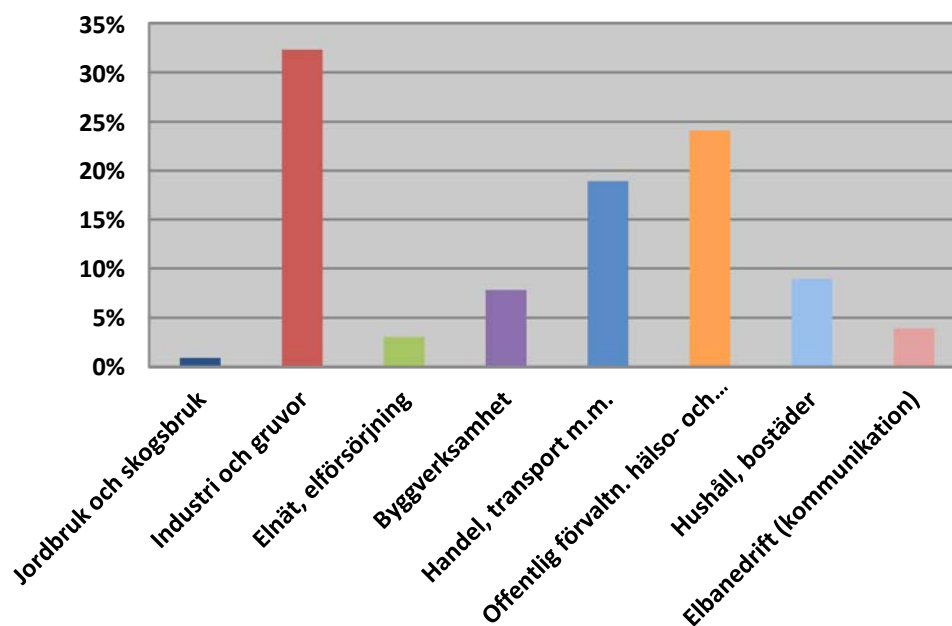
Figur 41. Lekmän i arbete, antal elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på verksamhet vid olycksplatsen.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Jordbruk och skogsbruk	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Industri och gruvor	24	14	29	21	22	6	15	17	7	15	11
Elnät, elförsörjning	1	0	1	1	1	1	3	1	2	2	4
Byggverksamhet	5	2	1	4	2	7	0	7	7	4	5
Handel, transport m.m.	10	14	8	11	16	4	11	7	5	9	11
Offentlig förvaltning, hälso- och sjukvård	6	12	12	13	11	7	8	13	6	22	25
Hushåll, bostäder	4	4	4	7	3	2	3	9	3	4	7
Elbanedrift (kommunikation)	2	1	3	2	2	3	2	0	1	4	2

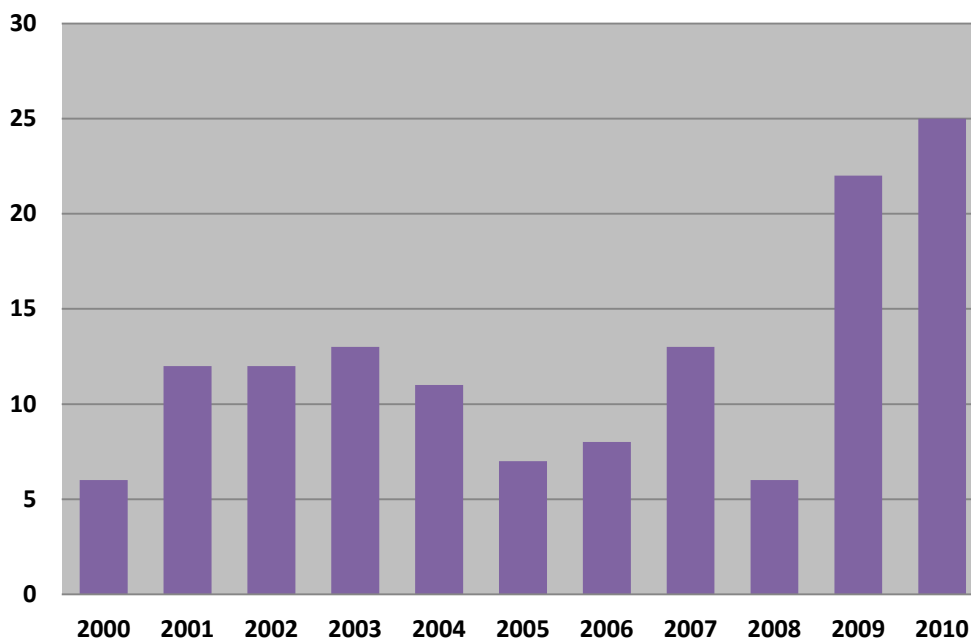
Antal lekmän i arbete som skadats i en elolycka och som medfört sjukdagar har de två senaste åren ökat inom verksamheten offentlig förvaltning, hälso- och sjukvård.

Figur 42. Lekmän i arbete, summan av elolyckor som medfört sjukdagar 2000–2010, fördelade på verksamhet vid olycksplatsen.



Under perioden har de flesta elolyckorna som drabbat lekmän i arbete skett inom verksamheten industri och gruvor.

Figur 43. Lekmän i arbete, antal elolyckor som medfört sjukdagar inom verksamheten offentlig förvaltning, hälso- och sjukvård 2000–2010.

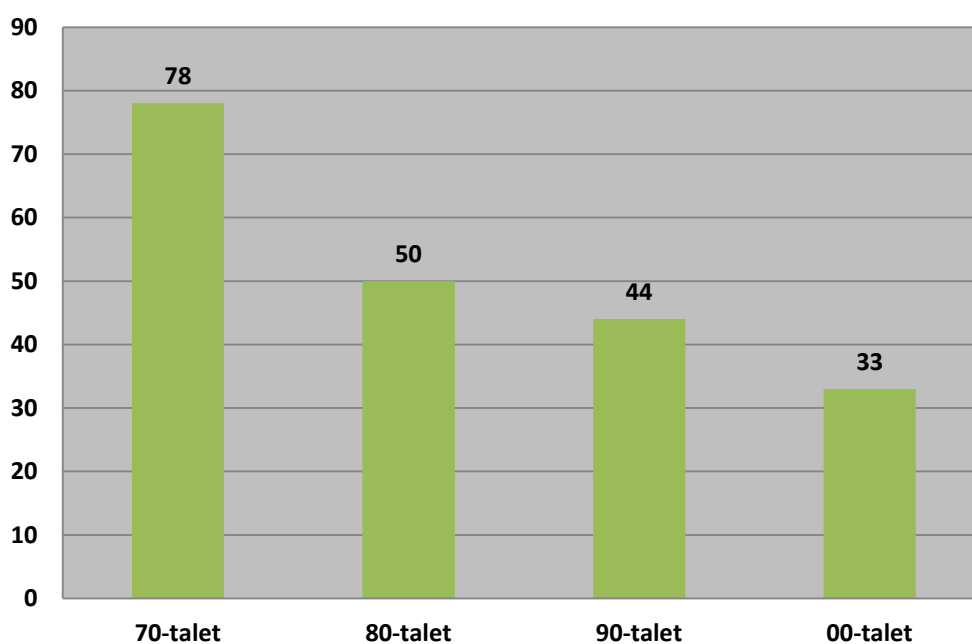


Trenden från 2009 att elolyckorna som medfört sjukdagar inom verksamheten offentlig förvaltning, hälso- och sjukvård ökar håller i sig även under 2010. Antalet elolyckor som drabbat lekmän i arbete inom denna verksamhet har på två år ökat från 6 till 25.

7 Elolyckor som drabbar lekmän på fritiden

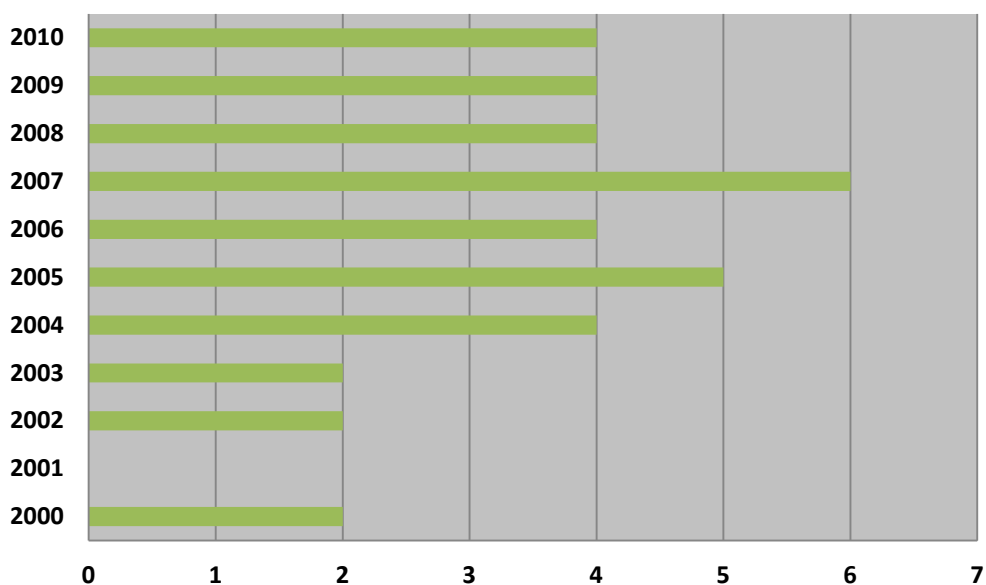
Mörkertalet för de elolyckor som drabbar lekmän på fritiden är mycket stort. För denna grupp finns det ingen skyldighet att anmäla elolyckor, och därför kommer få av dessa till Elsäkerhetsverkets kännedom. Via den mediebevakning som verket gör fås kännedom om vissa av dessa elolyckor, och då i första hand sådana av den mer allvarliga typen.

Figur 44. Lekmän på fritiden, antal elolyckor med dödlig utgång. Jämförelse mellan de fyra senaste decennierna.



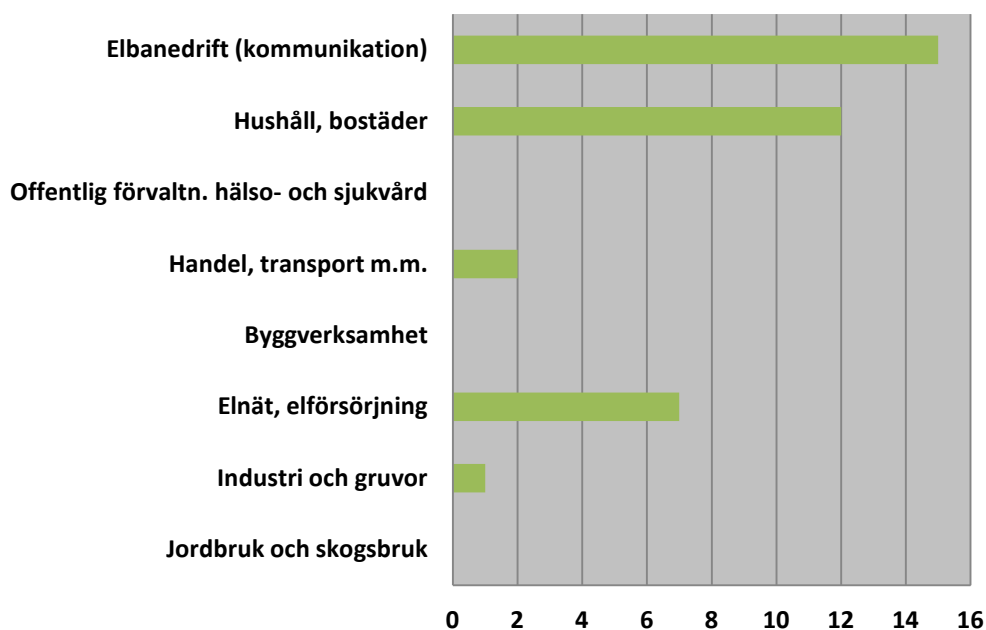
Under 70-talet omkom mer än dubbelt så många lekmän på fritiden än under 00-talet. Vid en jämförelse mellan de tre senaste decennierna framgår dock att nedgången har avtagit.

Figur 45. Lekmän på fritiden, antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2010.



Under 2010 omkom fyra personer på fritiden, varav två var så kallade klättringsolyckor på tåg och två skedde i samband med försök till kopparstöld. Diagrammet visar också på en ökning av antalet omkomna personer på fritiden.

Figur 46. Lekmän på fritiden, summan av antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2010, fördelade på verksamhet vid olycksplatsen.



Under perioden har 37 lekmän på fritiden omkommit i elolyckor. De flesta dödsolyckorna som drabbar lekmän på fritiden sker vid verksamheten elbanedrift tätt följd av hushåll och bostäder.