



# Elolyckor 2020

## Rapport



**POSTADRESS** Box 4, 681 21 Kristinehamn  
**TEL** 010-168 05 00  
**FAX** 010-168 05 99  
**E-POST** [registrator@elsakerhetsverket.se](mailto:registrator@elsakerhetsverket.se)  
**WEBB** [www.elsakerhetsverket.se](http://www.elsakerhetsverket.se)

**ELOLYCKOR 2020**  
RAPPORT

DIARIENUMMER 21EV1177

**TRYCK & LAYOUT:** Universitetstryckeriet, Karlstad 2021

# **Elolyckor 2020**

## Rapport

Redovisning av statistik uttagen från Elsäkerhetsverkets databas.

# Förord

Sverige är ett av världens säkraste länder när det gäller el. Detta till trots har 79 personer förolyckats i elolyckor under 2000-talet, 17 elyrkespersoner har drabbats på jobbet, 13 personer i andra yrken har förolyckats på jobbet och 49 personer har förolyckats av el på fritiden. Vi är skyldiga dem och deras anhöriga att fortsätta att aktivt förebygga olyckor med el.

Det är med kunskap som vi kan bygga vidare på säkerheten. Den här rapporten om elolyckor är ett viktigt kunskapsunderlag. Här samlar vi all information som rapporteras till oss om olyckor och tillbud.

Antalet rapporterade olyckor inom elyrket var strax över 200 under året, vilket är i nivå med 2017 och 2018. Men då vet vi från våra egna undersökningar att rapporteringsviljan för tillbud och olyckor ökat kraftigt inom elyrket under 2000-talet. Idag orsakas 3 av 4 olyckor av arbetsfel och vi vet att yngre elyrkespersoner drabbas oftare än äldre. Det är insikter som branschen behöver ta med i arbetet med säker arbetsmiljö och med egenkontrollprogrammen.

Det ser också ut som att det skett en attitydförändring på bredden i yrkeslivet under 2000-talet. Ingen yrkesaktiv utanför elyrket har förolyckats de senaste 6 åren. Men antalet anmälda olyckor i den gruppen var också strax över 200 under året. Varannan olycka bland lekmän i arbete beror på tekniska fel och det visar att den fortlöpande kontrollen av elanläggningen och elprodukterna behöver förbättras i alla branscher och hos de flesta arbetsgivare.

Det vi vet minst om är olyckorna som drabbar oss på fritiden och i hemmet. Här är mörkertalen stora men arbetet med att säkerställa elektriska produkter av hög kvalitet genom marknads kontroll är viktigt. Och att påverka attityderna hos husägare att anlita elinstallatörsföretag för att koppla in installationsprodukter. Det är också viktigt att vi tidigt lär våra barn om farorna med el. Inte minst digitaliseringen gör att elanvändningen och laddningen har ökat bland de riktigt unga.

Projektledare för årets rapport är Per Höjevik, avdelningschef på Analysavdelningen och projektkoordinator är Elin Cederholm. Elinspektör Lars Jansson är ansvarig för statistikunderlag och kommunikationschef Cia Edlund för form och textbearbetning. Stort tack till alla inom myndigheten som har medverkat i arbetet med rapporten.

Kristinehamn maj 2021

**Anders Persson**  
Generaldirektör



Foto: Maria Obed

# Sammanfattning

Under 2020 har 453 elolyckor och 323 tillbud kommit till Elsäkerhetsverkets kännedom. Myndigheten har under året undersökt 53 av dessa vidare. Syftet med detta är att få kunskap om orsakerna till att personer och egendom skadas av el, vilket är en viktig del av Elsäkerhetsverkets förebyggande arbete.

## ”Strömgenomgång vanligaste typen av elolycka”

Under 2020 minskade de anmälda elolyckorna med 17 procent medan tillbuden ligger kvar på samma nivå som 2019. Med 91 procent av det totala antalet anmälda elolyckor är strömgenomgång den vanligaste typen av elolycka. Även bland elyrkespersonerna är strömgenomgång vanligast med 89 procent av de anmälda elolyckorna. Elyrkespersonernas elolyckor orsakas i 76 procent av fallen av ett felbeteende vid arbete.

Fortfarande sker det många händelser med nätägarnas entreprenörer och deras underentreprenörer. Fortsatt arbete med information till innehavarna angående denna problematik behövs.

## ”Två personer omkom på grund av el under 2020”

En linjemontör i 30 årsåldern omkom då han utsattes för strömgenomgång (induktion) i samband med nybyggnation av 130 kV linje.

En pojke 16 år omkom då han klättrade upp på en parkerad tågagn och utsattes för strömgenomgång då han kom nära kontaktledningen.

## Slutsatser i 2020 års Eloycksfallsrapport

- Strömgenomgång var den vanligaste typen av elolycka med 91 procent av det totala antalet anmälda elolyckor.
- Totala antalet anmälda elolyckor minskade med 17 procent under 2020 jämfört med 2019.
- Elyrkespersonernas elolyckor sker mestadels inom verksamheterna elnät/el-försörjning och industrier.
- Yngre elyrkespersoner mellan 21 – 30 år drabbas oftare av elolyckor

### Eloycksfallsrapporten 2020 i siffror

Totalt främsta orsakstyp för elolyckor – strömgenomgång	91 procent
Totalt antal anmälda elolyckor	453
Totalt antal anmälda tillbud	323
Totalt antal omkomna personer	2

Vi ser fortfarande att det sker många elolyckor med nätägarnas underentreprenörer. Underentreprenörskedjan tenderar att bli längre och längre vilket ökar risken för elolyckor. Detta ställer stora krav på innehavaren som måste förvissa sig om att de som anlitas har rätt kompetens.

Elyrkespersonernas elolyckor domineras fortfarande av bristen på att följa fastställda rutiner inför eller under arbetets utförande. Här har arbetsgivare och arbetstagare en stor utmaning i att förbättra elsäkerhetsarbetet. De yngre elyrkespersonerna drabbas oftare av elolyckor vilket kan visa på bristande rutin i arbetslivet. Även här krävs åtgärder för att förbättra efterlevnaden av rutiner.

Vi ser också i vår statistik att vi de senaste åren har en trend i att elolyckor som medfört sjukdagar ökar för både elyrkespersoner och för lekmän i arbetet. Bakomliggande orsaker till denna trend ser vi idag inte utan det behöver vi analysera ytterligare.

# Innehållsförteckning

<b>1. Elsäkerhetsverkets sammanställning över elolyckor - information och förutsättningar</b>	<b>8</b>
1.1 Vad är en elolycka?	9
1.2 Inrapportering av elolyckor: Hur, vad och av vem?	9
1.3 Förutsättningar för sammanställningen	10
<b>2. Begreppsförklaringar</b>	<b>11</b>
<b>3. Allmän statistik kring inträffade elolyckor</b>	<b>13</b>
3.1 Antal elolyckor	14
3.2 Typ av elolycka	15
3.3 Vem drabbas av elolyckor?	15
3.4 Exempel på elolyckor 2020	16
<b>4. Elolyckor med dödlig utgång</b>	<b>17</b>
4.1 Antal elolyckor med dödlig utgång	18
4.2 Elolyckor med dödlig utgång under 2020	18
4.3 Olycksfallstyp: strömgenomgång eller ljusbåge	19
4.4 Flest dödsolyckor sker på fritiden	19
4.5 Luftledningars orsakar färre elolyckor med dödlig utgång	21
4.6 Kontaktledningars inblandning i elolyckor med dödlig utgång	21
<b>5. Elyrkespersonernas elolyckor</b>	<b>22</b>
<b>6. Elolyckor som drabbar lekmän i arbete</b>	<b>26</b>
<b>7. Elolyckor som drabbar lekmän på fritiden</b>	<b>29</b>
<b>8. Produkter och elolyckor</b>	<b>31</b>
8.1 Orsaker till produktrelaterade elolyckor	32
8.2 Översikt över anmälda, kontrollerade och åtgärdade produkter 2020	33
8.3 Exempel på ärenden som Elsäkerhetsverket hanterat under 2020	34
<b>9. Elsäkerhetsarbete i förändring</b>	<b>36</b>
Med elolyckor som vardag	37
<b>10. Anvisningar vid elolycka</b>	<b>40</b>
Vad händer i kroppen om du får ström i dig?	41
Vad ska du göra om en elolycka inträffat?	41
Första hjälpen	41
Anmäl elolycka!	41



1

2

3

4

5

6

7



8

9

10

# 1. Elsäkerhetsverkets sammanställning över elolyckor - information och förutsättningar



## 1.1 Vad är en elolycka?

Med en elolycka avses när elektrisk ström direkt eller indirekt orsakat skada på person via en strömgång eller en ljusbåge. Med skada avses lidande, obehag, kroppslig eller psykisk skada, sjukdom eller dödsfall.

Följande gäller för beräkning av antalet sjukdagar:

- Dagen när elolyckan inträffar räknas inte.
- Samtliga efterföljande dagar, även helgdagar, räknas under sjukperioden.

I de flesta redovisade diagrammen för elolyckor är så kallade nolldagarsolyckor (inga sjukdagar) exkluderade. Notera att:

- Olycksfall av mekanisk art, till exempel klämskador, orsakade av oavsiktlig igångsättning av en maskin på grund av ett eltekniskt fel, är inte klassad som en elolycka i denna sammanställning.
- Olycksfall som har inträffat på grund av en brand som startat av ett elektriskt fel är inte klassad som en elolycka i denna sammanställning.
- Om en händelse leder till att flera personer skadas räknas varje skadad person som en egen elolycka.

## 1.2 Inrapportering av elolyckor: Hur, vad och av vem?

Elsäkerhetsverkets registrering av olycksfall har ett brytdatum för att kunna jämföra statistik över tid. Den samlade data som den här rapporten bygger på är uttagen den 1 mars 2021. Även efter detta datum kan ett fåtal olycksfall gällande föregående år rapporteras in. Dessa olycksfall rapporteras som en justering av årets statistik i nästa års rapport.

Elsäkerhetsverket får kännedom om inträffade elolyckor genom

- anmälningar från Arbetsmiljöverket (så kallade paragraf 2-anmälningar) avseende olycksfall som inträffat och som drabbat en arbetstare
- anmälningar till Elsäkerhetsverket via myndighetens webbplats eller via telefon
- anmälningar och rapporter från innehavare av en nätkoncession
- anmälningar och rapporter från innehavare av en starkströmsanläggning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg. (Enligt elsäkerhetsförordning (2017:218) 5§)
- mediebevakning.

### Via innehavare av nätkoncession eller elektrisk bananläggning

Innehavare av en starkströmsanläggning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg ska utan dröjsmål anmäla olycksfall till Elsäkerhetsverket, vilket framgår av 5§ Elsäkerhetsförordningen (2017:218). Det gäller olycksfall i den egna starkströmsanläggningen vilka inträffat på grund av el samt allvarliga tillbud till sådana olycksfall.

### Via arbetsgivare

Arbetsgivare är skyldiga att utan dröjsmål underrätta Arbetsmiljöverket om en arbetstare råkat ut för olycksfall, vilket framgår av 2 § arbetsmiljöförordningen (1977:1166). Skyldigheten gäller också om annan skadlig inverkan i arbetet lett till dödsfall eller svårare personskada, eller samtidigt drabbat flera arbetstare. Detsamma gäller vid tillbud som har inneburit allvarlig fara för liv eller hälsa. Dessa anmälningar rapporteras sedan Arbetsmiljöverket till Elsäkerhetsverket.

### Via webbplatsen

Via ett formulär, som finns tillgängligt på Elsäkerhetsverkets webbplats, kan alla anmäla en elolycka eller ett tillbud.

## 1.3 Förutsättningar för sammanställningen

Rutiner kring inrapportering av elolyckor till Elsäkerhetsverket har ändrats över tid ett antal gånger. Det påverkar främst statistiken för de elolyckor som inte medfört sjukdagar. De elolyckor som medfört sjukdagar bygger på jämförbar statistik genom åren.

En ny föreskrift som reglerar hur anmälningarna ska ske kom under sommaren 2012. Detta innebar en ökning av antalet anmälda tillbud från nätägarna.

### Mörkertal för elyrkespersoner

Under 2005 gjordes en undersökning med syfte att bland annat klarlägga elolyckor som inträffar bland elektriker. Undersökningen visade att av de som uppgav att de under det senaste året fått ström genom kroppen, hade endast 16 procent anmält händelsen till arbetsgivaren. Under 2017 gjordes en ny undersökning av elektrikers elolyckor den visade bland annat att anmälningarna hade ökat till hela 71 procent. Det finns fortfarande ett mörkertal då inte alla anmäler elolyckor och tillbud. För de elolyckor som inte medfört sjukdagar tyder statistiken på att mörkertalet är större. Liknande förhållande kan antas gälla för lekmän i arbete.

### Liten kännedom om elolyckor som sker utanför arbetslivet

För elolyckor som sker utanför förvärvsarbetet finns det ingen skyldighet att anmäla elolyckor, därför kommer få av dessa till Elsäkerhetsverkets kännedom. Via den mediabevakning som görs får myndigheten kännedom om vissa av dessa elolyckor, i första hand de som är av den mer allvarliga typen.

### Kartläggning av trender för den totala skadebilden, fristående studier

Under 2018 genomförde Karlstads Universitet på uppdrag av Elsäkerhetsverket en återupprepning av en studie som genomfördes 2013 över elolyckor i Sverige. Studierna baseras på statistik som sammanställts ur befolkningsregister som Elsäkerhetsverket normalt inte har tillgång till. Studierna visar att cirka hälften av de elolyckor som registreras av sjukvården sker utanför förvärvsarbetet. Detta ska jämföras med de elolyckor som anmäls till Elsäkerhetsverket och som visar att 3 procent sker utanför förvärvsarbetet.

### Dödsolyckor redovisas separat

Dödsolyckorna redovisas separat i kapitel 4 och med ett längre tidsperspektiv. Elsäkerhetsverket har jämförbara uppgifter om dödsfall från år 1898 och framåt registrerade i myndighetens databas.

### Produkter och elolyckor

Regelverket om elsäkerhet gäller inte bara vid tillverkning och försäljning. Det finns också regler som rör installationen, innehavet och användningen av elektriska produkter. I avsnitt 8 Produkter och elolyckor redogör vi för ett antal vanliga produktfel som kan leda till elolyckor.



## 2. Begreppsförklaringar

## I denna rapport avses med

- arbetsfel:** ett fel vid genomförande av viss verksamhet till exempel ett elarbete. Exempel på arbetsfel när arbetsmetoden *arbete utan spänning* valts är att det inte skett någon fränkoppling eller att ingen kontroll av att driftspänningen är fränkopplad har utförts.
- elolycka, olycksfall:** en oönskad händelse som medfört att elektrisk ström orsakat skada på person.
- elyrkesperson:** en fackkunnig person som i sin yrkesutövning arbetar med starkström och som har lämplig utbildning, kunskap och erfarenhet exempelvis en elektriker eller elinstallatör.
- frånskiljare:** mekanisk elkopplare som är avsedd att, av säkerhetsskäl, avskilja en installation från matning av alla elektriska strömkällor.
- högspänning:** nominell spänning över 1 000 volt växelspanning eller över 1 500 volt likspänning.
- lekman:** person som inte är fackkunnig.
- lekman i arbete:** person (inte elyrkesperson) i arbete, till exempel en sjuksköterska, en instruerad person, en skolelev (på alla stadier) eller en industriarbetare som drabbas av en elolycka.
- lekman på fritiden:** en person som drabbas av en elolycka under fritiden.
- ljusbåge:** en kraftig elektrisk ledande urladdning genom luft.
- lågspänning:** nominell spänning upp till och med 1 000 volt växelspanning eller upp till och med 1 500 volt likspänning.
- kategori:** indelning av elolyckor utifrån vem som drabbats. Kategorierna i den här rapporten är elyrkesperson, lekman i arbete och lekman på fritiden.
- skada på person:** lidande, obehag, kroppslig eller psykisk skada, sjukdom eller dödsfall som orsakats av elektrisk ström.
- strömgenomgång:** elektrisk ström genom kroppen.
- 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 ibruktagande och fel som tillkommit under användning.
- tillbud:** en oönskad händelse där elektrisk ström hade kunnat leda till skada.



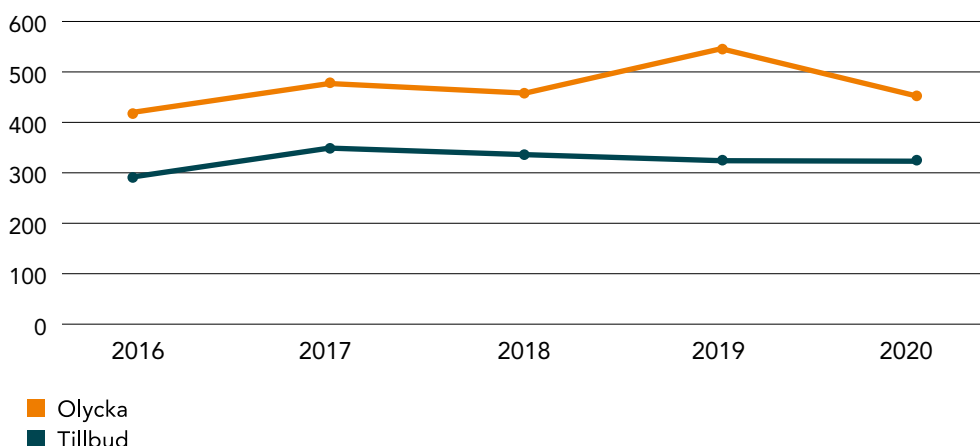


### 3. Allmän statistik kring inträffade elolyckor



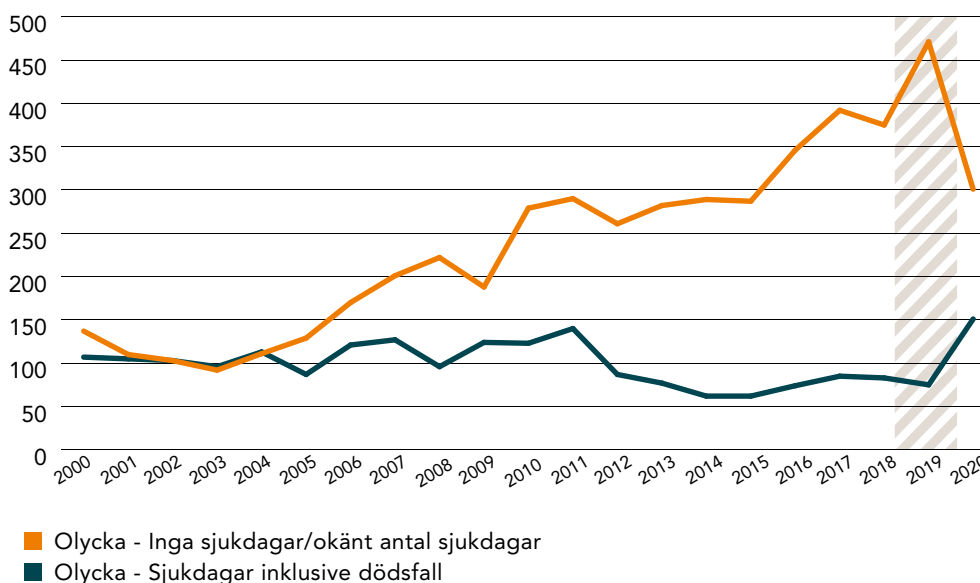
### 3.1 Antal elolyckor

Figur 1. Antalet anmälda elolyckor och tillbud 2016 – 2020.



Antalet anmälda elolyckor minskade med 17 procent under 2020 i jämförelse med 2019. Anmälda elolyckor 2020 ligger i nivå med åren 2016, 2017 och 2018.

Figur 2. Samtliga anmälda elolyckor 2016 – 2020 fördelade på med eller utan sjukdagar.



Det gråstreckade fältet i diagrammet för 2019 markerar att värdena ej är säkerställda

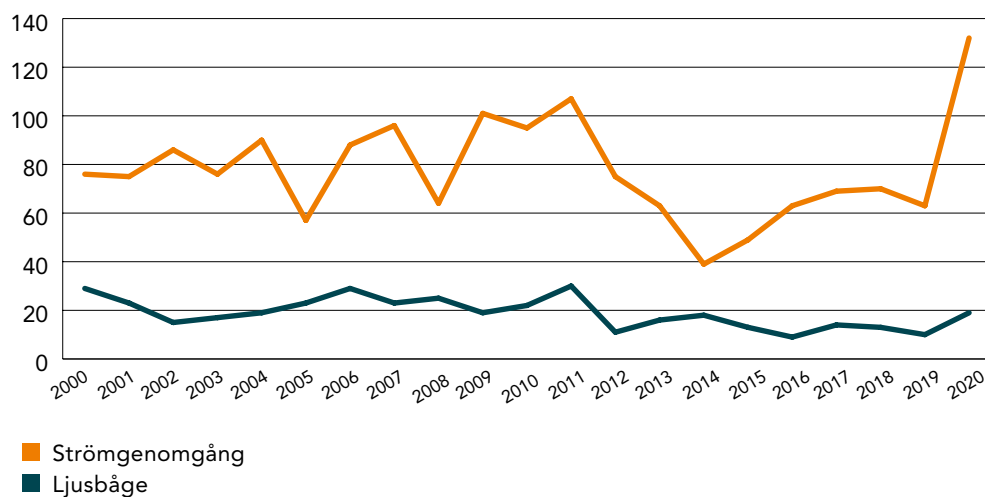
Under 2019 var det ett stort antal anmälningar som saknade uppgift om sjukdagar. Det har medfört att vi inte kan göra en säkerställd bedömning av om elolyckan som rapporterades in medförde sjukdagar eller ej. Då värdet för dessa anmälningar med ”okänt antal sjukdagar” inkluderas i kurvan för inga sjukdagar kan punktvärdena för 2019 inte anses som säkerställda. De icke säkerställda värdena har vi markerat med gråstreckat fält i figur 2 och vi tar inte med dem i våra trendbedömningar.

Trenderna vi ser är att av alla inrapporterade elolyckorna så har vi sedan 2015 en ökning av elolyckor som medfört sjukdagar medan elolyckor utan sjukdagar sjunkit i antal jämfört med 2017 och 2018.

## 3.2 Typ av elolycka

Elolyckorna som medfört sjukdagar orsakade av strömgenomgång ökade under 2020 med 69 st. medan ljusbågsolyckorna ökade med 9 st.

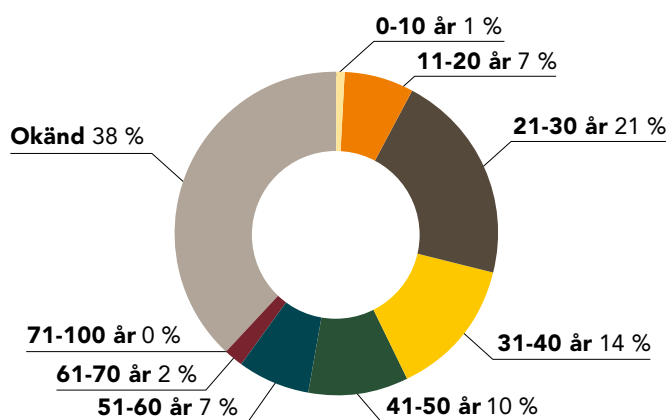
**Figur 3.** Antalet elolyckor som medfört sjukdagar 2000 – 2020 fördelat på olycksfallstyp.



## 3.3 Vem drabbas av elolyckor?

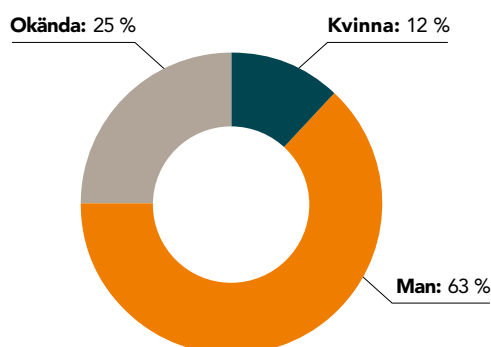
Elolyckornas fördelning på ålder och kön.

**Figur 4.** Elolycksfall 2016 – 2020 åldersfördelning.



Fortfarande drabbas åldersgruppen mellan 21 – 30 år av flest elolyckor. Av de drabbade är männen överrepresenterade vilket bedöms bero på att det är flest män som arbetar inom elbranschen. De som inte redovisar ålder och kön på den som drabbas av en elolycka, redovisas som okänt.

**Figur 5.** Elolycksfall 2016 – 2020, könsfördelning.



### 3.4 Exempel på elolyckor 2020

De exempel på elolyckor som beskrivs nedan är ett urval av de anmälningar som kommit till Elsäkerhetsverket under 2020.

#### Lärling utsattes för strömgenomgång vid montage av belysning.

En lärling skulle ansluta en kabel i en huvudbrytare och kom i kontakt med spänningsförande plint och utsattes för strömgenomgång.

*Orsak: Bristfällig information till lärlingen om arbetets genomförande. Ingen kontroll att spänningen var fränkopplad utfördes.*

#### Elektriker utsattes för strömgenomgång vid måttagning av hål i apparatskåp.

Elektrikern skulle med hjälp av ett skjutmått mäta ett hål för en kabelgenomföring. Skjutmättet kom i kontakt med spänningsförande skena i skåpet och elektrikern utsattes för strömgenomgång, detta trots att skåpets huvudbrytare var i läge från.

*Orsak: En kabel från ett annat skåp var spänningsförande. Bristfällig uppmärkning av apparatskåpet. Ingen kontroll av att spänningen var fränkopplad utfördes.*

#### Person i arbete utsätts för strömgenomgång av telefonladdare.

Personen laddade sin telefon och när hen skulle dra ur laddaren ur vägguttaget fastnade laddarens stift i uttaget. När hen försökte dra ut stiften utsattes hen för strömgenomgång.

*Orsak: Laddarens hölje lossade och spänningsförande delar blev åtkomliga. Laddaren var inte av original-fabriken. Flera liknande fall har anmälts till Elsäkerhetsverket.*

#### Person i arbete utsätts för ljusbåge vid arbete med grävning.

Grävmaskinisten skadade en högspänningskabel och när han gick för att kontrollera kabeln gjordes en återinkoppling och en ljusbåge träffade mannen i ansikten och på ena handen med brännskador som följd.

*Orsak: Bristfällig information om risken med att gå nära en skadad kabel.*

#### Elektriker utsätts för strömgenomgång vid arbete i en elcentral.

Vid arbete med att koppla in nya kablar samt byta storlek på säkringar i en elcentral, utsattes personen för strömgenomgång. Arbetet utfördes med spänningen påkopplad då man inte ville få spänningslöst på en avdelning. Attityden inför arbetet var att "tejpa tången och var försiktig". Under arbetets gång skadades tejpens och elektrikern utsattes för strömgenomgång.

*Orsak: Elektrikern använde inte isolerade verktyg samt personligt skyddsmateriel. Oklart om hen utbildats i arbetsmetoden arbete med spänning. Bristfällig riskbedömning inför arbetets genomförande. Brist i attityden/inställningen.*



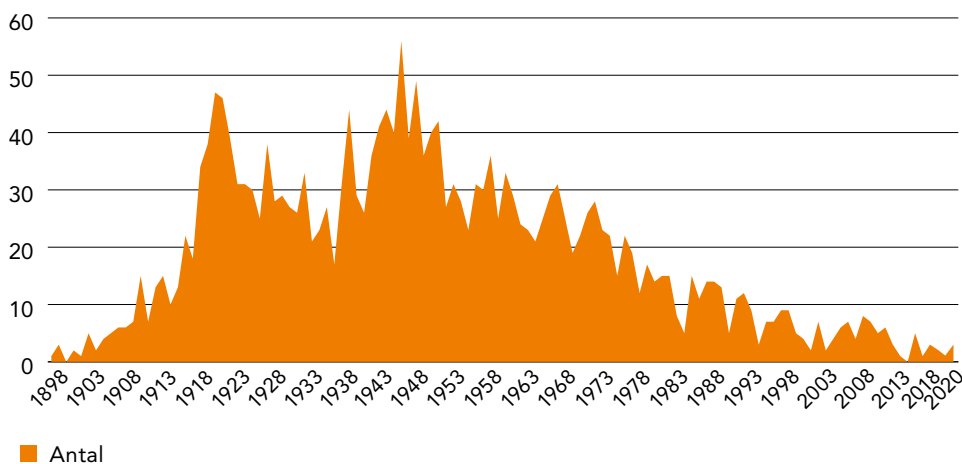
## 4. Elolyckor med dödlig utgång

## 4.1 Antal elolyckor med dödlig utgång

Under 2020 omkom 2 personer på grund av el.

Enligt Elsäkerhetsverkets statistik, sedan 1898, har 2278 personer omkommit på grund av el. Antalet omkomna under 2000-talet är i medeltal 4 personer per år. Dödsolyckorna är nästan lika fördelade på högspänning och lågspänning.

**Figur 6.** Antal omkomna på grund av el, 1898 – 2020.



## 4.2 Elolyckor med dödlig utgång under 2020

### 20EV3218 Örnsköldsvik

En linjemontör (man) i 30 årsåldern omkom då han utsattes för strömgenomgång (induktion) i samband med nybyggnation av 130 kV linje.

### 20EV3934 Västerås

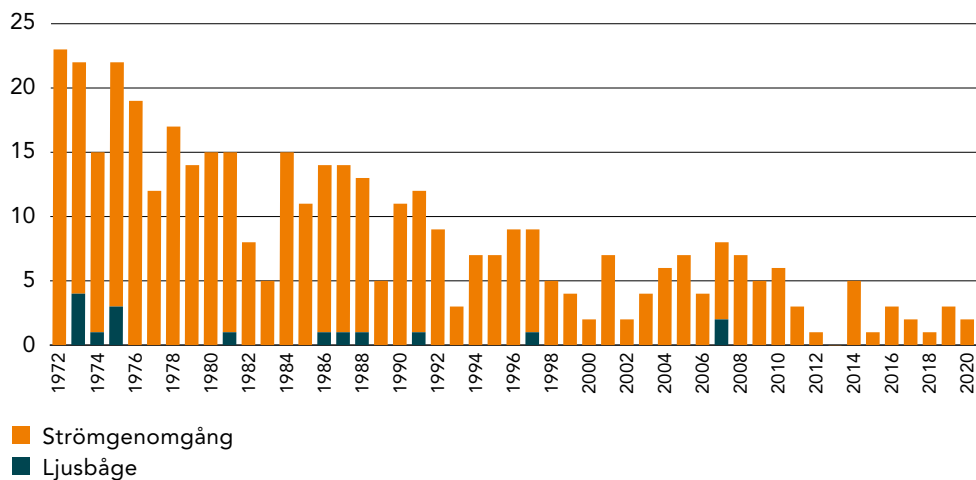
Pojke 16 år omkom då han klättrade upp på en parkerad tågsvagn och utsattes för strömgenomgång då han kom nära kontaktledningen.



### 4.3 Olycksfallstyp: strömgenomgång eller ljusbåge

Vanligast är att personer omkommer av de skador de får när ström passerar genom deras kropp, så kallad strömgenomgång. De dödsfall som inträffade under 2020 orsakades av strömgenomgång. Dödsfall orsakade av en ljusbåge är numera ovanligt. Senast en person omkom i en ljusbågsolycka var 2007.

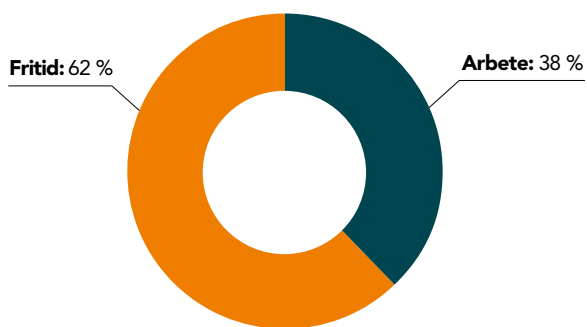
**Figur 7.** Antalet elolyckor med dödlig utgång 1972 – 2020, fördelade på olycksfallstyp.



### 4.4 Flest dödsolyckor sker på fritiden

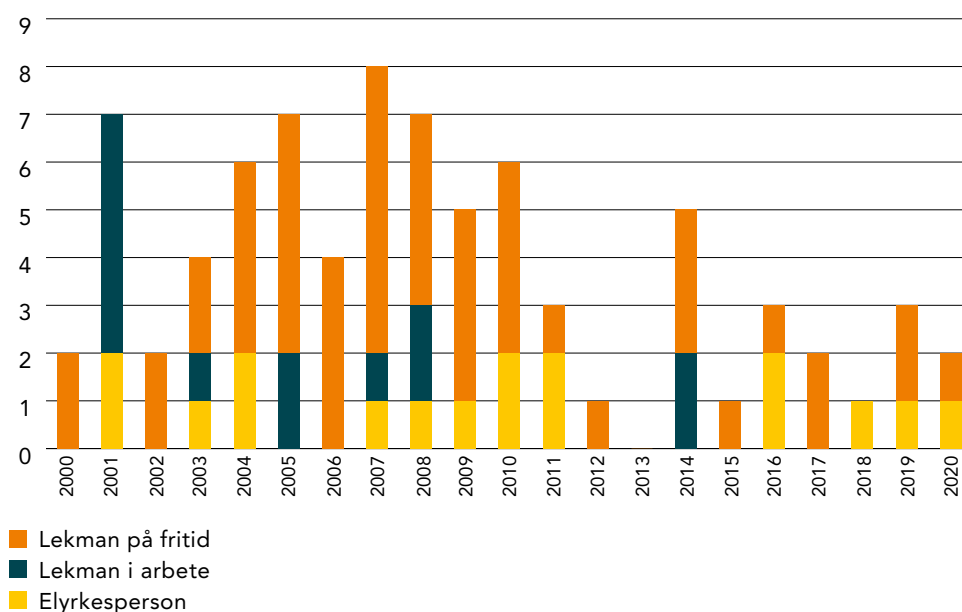
Under perioden 2000 – 2020 har de flesta dödsolyckorna skett på fritiden.

**Figur 8.** Elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020, fördelade på aktivitet.



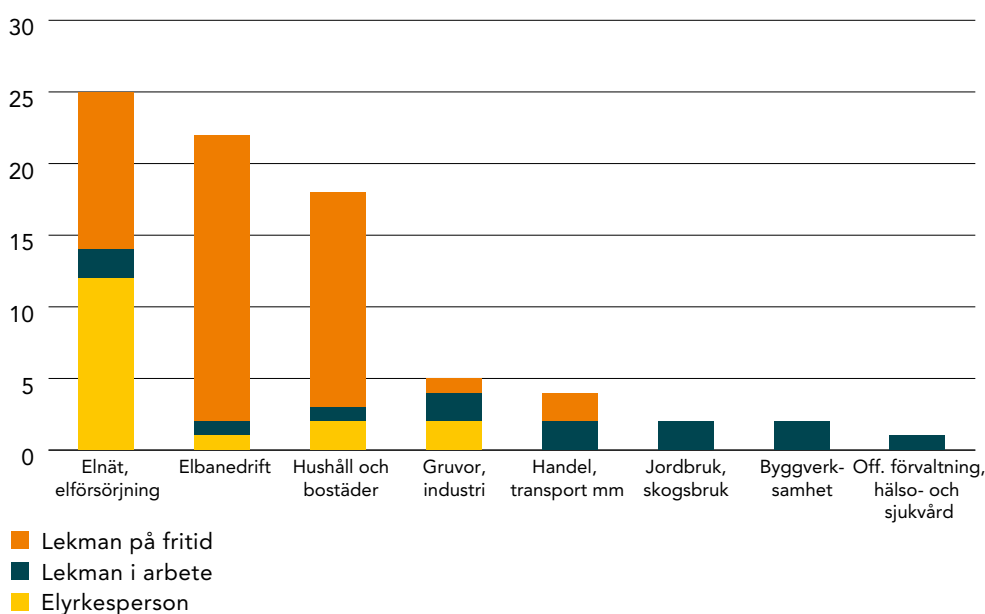
Under perioden 2000-2020 har 17 elyrkespersoner omkommit på grund av el. Antalet personer i kategorin lekmän på fritid är 49 stycken och antalet lekmän i arbete är 13 stycken.

**Figur 9.** Antalet elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020, fördelade på kategori.



Under perioden 2000 – 2020 har flest dödsolyckor skett inom verksamhetsområdet elnät/ elförsörjning med en jämn fördelning mellan elyrkespersoner och lekmän på fritiden. Vid elbanedrift har de flesta dödsolyckorna drabbat lekmän på fritid, oftast orsakat av att någon har klättrat upp på en tågagn. Även i hushåll och bostäder sker många dödsolyckor, där drabbas också främst lekmän på fritiden.

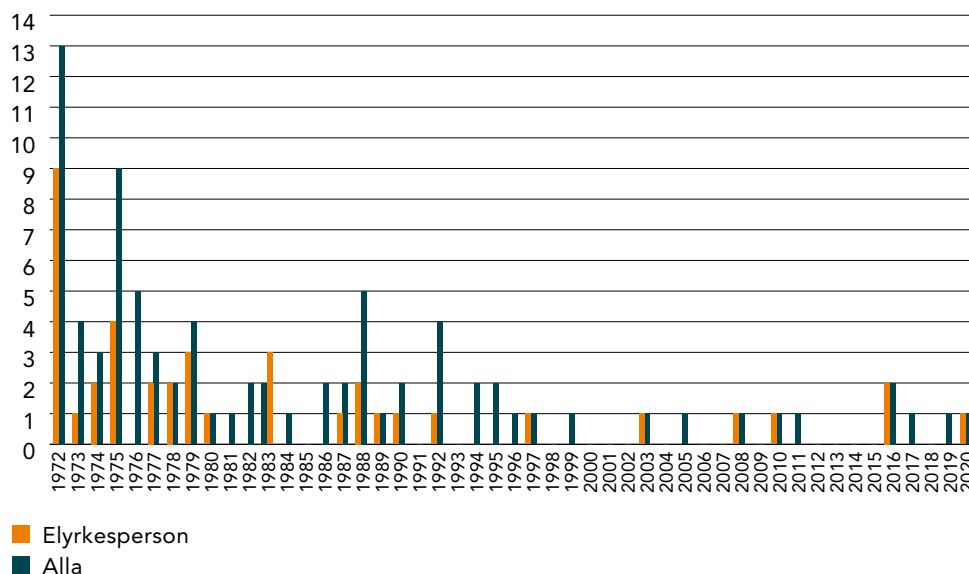
**Figur 10.** Elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020, per verksamhet och kategori.



## 4.5 Luftledningingar orsakar färre elolyckor med dödlig utgång

Luftledningingar orsakar färre elolyckor med dödlig utgång än tidigare. De senaste 10 åren har 6 personer omkommit. Under 2020 omkom 1 person.

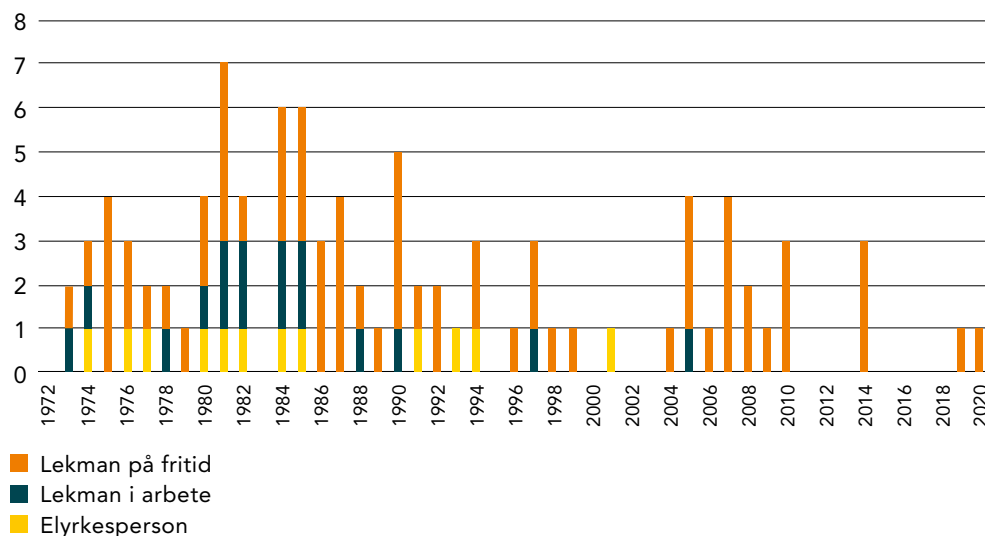
**Figur 11.** Luftledning, antal elolyckor med dödlig utgång 1972 – 2020, samtliga olyckor samt särredovisning för elyrkespersoner.



## 4.6 Kontaktledningars inblandning i elolyckor med dödlig utgång

Under perioden 1972 – 2020 har 95 personer omkommit där en kontaktledning eller en kontaktskena varit inblandad. Från 2006 har bara lekmän på fritiden förolyckats. Oftast handlar det om att någon klättrat upp på en tågagn. Under 2020 omkom 1 person inom denna kategori.

**Figur 12.** Elbanedrift, antal elolyckor med dödlig utgång 1972 – 2020, fördelade på kategori.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

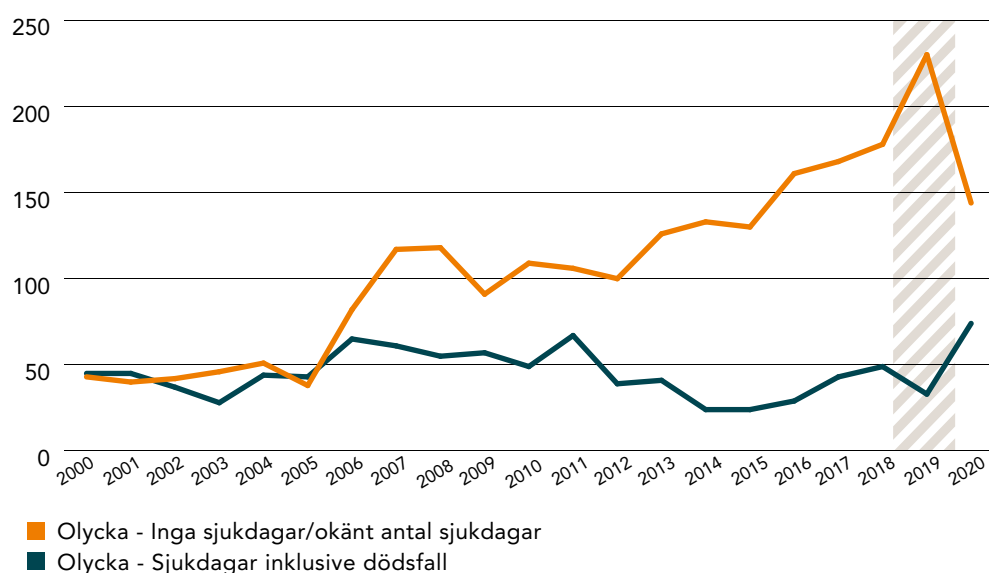


## 5. Elyrkespersonernas elolyckor

Trenden de senaste åren är att en växande del av de inrapporterade elolyckorna för elyrkespersoner, har inneburit sjukdagar. Denna ökning pekar på behovet av ett fortsatt arbete för att minska antalet elolyckor. För första gången på fem år kan vi se en minskning av olyckor som inte medfört sjukdagar för den drabbade. Det är för tidigt att bedöma om detta är ett trendbrott.

Under 2019 var det ett stort antal anmälningar som saknade uppgift om sjukdagar. Det har medfört att vi inte kan göra en säkerställd bedömning av om elolyckan som rapporterades in medförde sjukdagar eller ej. Då värdet för dessa anmälningar med ”okänt antal sjukdagar” inkluderas i kurvan för inga sjukdagar kan punktvärdena för 2019 inte anses som säkerställda. Vi har därför markerat dessa icke säkerställda värden med streckat fält i figur 13 och vi tar inte med dem i våra trendbedömningar.

**Figur 13.** Elyrkespersoner, antal elolyckor 2000 – 2020 fördelade på med eller utan sjukdagar.



Det gråstreckade fältet i diagrammet för 2019 markerar att värdena ej är säkerställda.

En elyrkesperson omkom under 2020. Mellan åren 2000 – 2020 har 17 elyrkespersoner omkommit. De flesta dödsfallen har skett inom verksamhetstypen elnät/elförsörjning.

**Figur 14.** Elyrkespersoner, antal elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020.

2000	0	2004	2	2008	1	2012	0	2016	2	2020	1
2001	2	2005	0	2009	1	2013	0	2017	0		
2002	0	2006	0	2010	2	2014	0	2018	1		
2003	1	2007	1	2011	2	2015	0	2019	1		



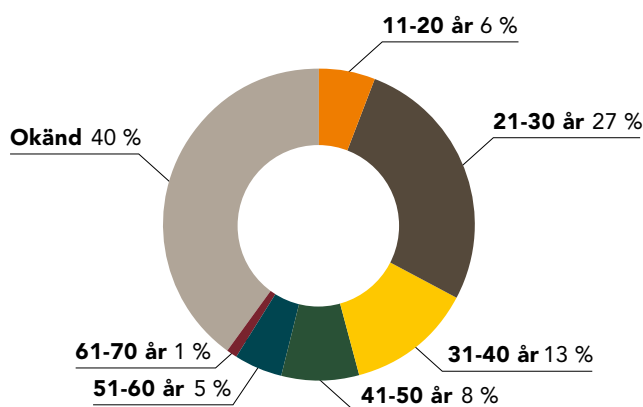
Flest anmälda elolyckor bland elyrkespersoner återfinns inom verksamhetstypen elnät/elförsörjning.

**Figur 15.** Elyrkespersoner, antal elolyckor 2016 – 2020 per verksamhet.

Verksamhet	2016	2017	2018	2019	2020	Totalt
Elnät, elförsörjning	59	54	64	71	71	319
Gruvor, industri	35	56	50	58	54	253
Handel, transport mm	36	27	29	27	16	135
Off.förvaltning, hälso- och sjukvård	23	27	27	31	24	132
Hushåll och bostäder	15	18	25	31	9	98
Byggverksamhet	10	20	20	28	28	106
Elbanedrift	11	8	7	12	11	49
Okänd	1	1	5	5	5	17
Jordbruk, skogsbruk						0
<b>Totalt</b>	<b>190</b>	<b>211</b>	<b>227</b>	<b>263</b>	<b>218</b>	<b>1109</b>

Av de anmälda elolyckorna där ålder angivits, framgår det att åldersgruppen 21 – 30 år är mest drabbad. Okänt står för de fall där personens ålder inte angivits i anmälan till Elsäkerhetsverket.

**Figur 16.** Elyrkespersoner, antal elolyckor 2016 – 2020 åldersfördelning.



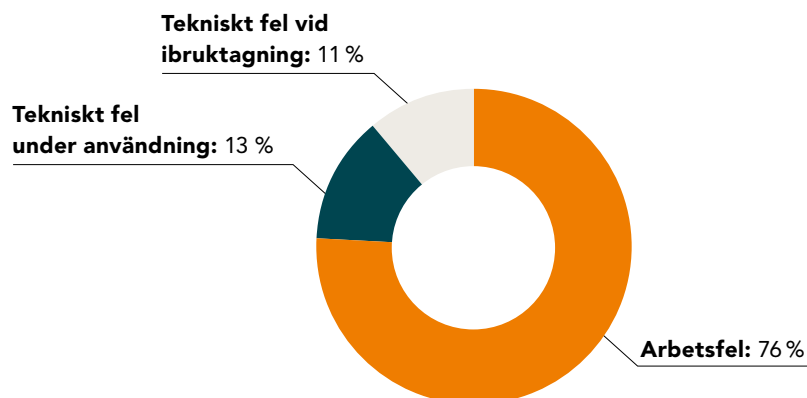
Under perioden 2016-2020 har de flesta elolyckorna bland elyrkespersoner skett vid arbete i kopplingsutrustning med 37 procent av det totala antalet elolyckor. Näst flest elolyckor bland elyrkesmännen har skett vid arbete på fast installation med 22 procent av det totala antalet elolyckor.

**Figur 17.** Elyrkespersoner, antal elolyckor 2016 – 2020 fördelat på inblandat material/installation.

Inblandat material/utrustning	2016	2017	2018	2019	2020	Totalsumma
Kopplingsutr. (ställverk, central, kabel-, apparatskåp) inkl apparater	56	79	86	93	82	396
Fast installation på gruppledning inkl. kabel	42	60	59	61	49	271
Okänd	29	15	34	37	27	142
Maskiner, lyftinrättningar etc o annan utrustning (industriellt bruk)	18	18	16	14	13	79
Annan kabel	9	6	9	13	10	47
Omvandlingsapp. (transf, likriktare, gen, acku, kond, batterier etc.)	10	7	6	12	3	38
Luftledning	12	4	6	6	13	41
Kabel i mark	6	11	6	7	10	40
Mätutrustning	4	2	4	9	4	23
Kontaktledning eller kontaktskena vid bandrift	2	4	0	8	4	15
Värmekabel eller värmefolie	0	0	0	0	3	17
Övrigt	2	5	1	3	0	0
<b>Totalsumma</b>	<b>190</b>	<b>211</b>	<b>227</b>	<b>263</b>	<b>218</b>	<b>1109</b>

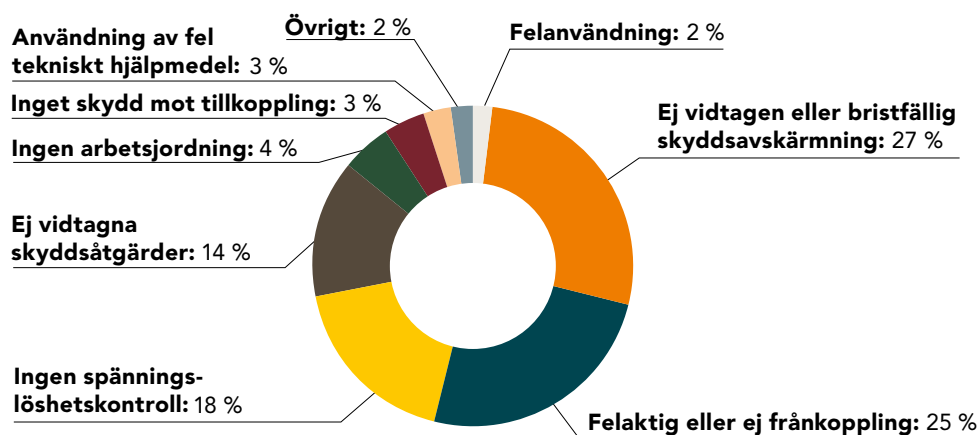
Under perioden 2016-2020 har den främsta orsaken till elyrkespersonernas elolyckor varit någon typ av arbetsfel med 76 procent av det totala antalet elolycksfall.

**Figur 18.** Orsak till elyrkespersonernas elolyckor 2016 – 2020.



Bland de elolyckor som beror på arbetsfel är de främsta bakomliggande orsakerna att ingen skyddsavskärmning gjorts eller att den är felaktigt utförd. Vanligt är också att spänningen är felaktigt fränkopplad eller ej fränkopplad. Ingen kontroll av att driftspänningen är fränkopplad är en annan vanlig bakomliggande orsak.

**Figur 19.** Elyrkespersoner, bakomliggande orsaker till elolyckor med kategori arbetsfel 2016 – 2020.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



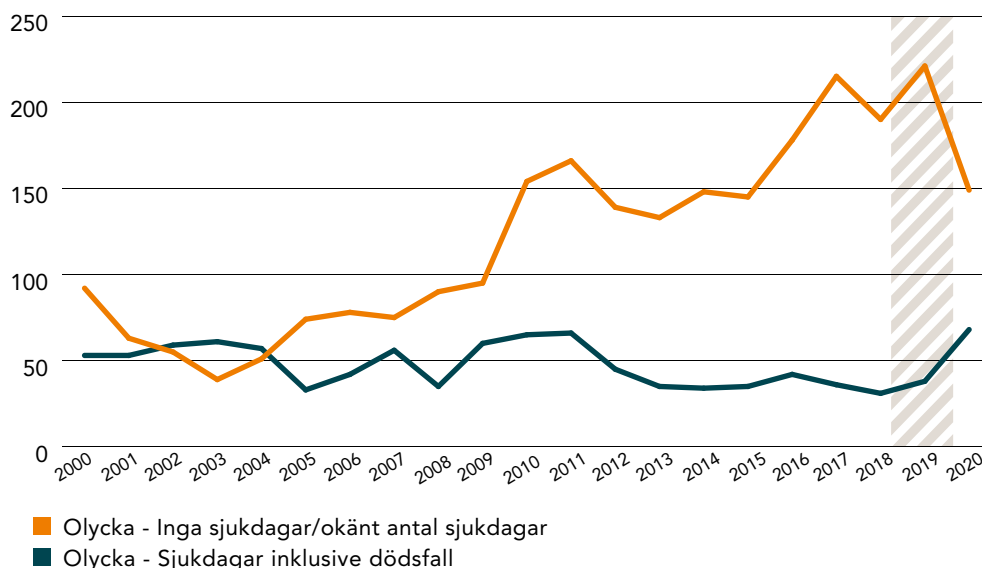
## 6. Elolyckor som drabbar lekmän i arbete

Sedan 2018 ser vi en ökning av antalet elolyckor som medfört sjukdagar. Däremot så har elolyckor utan sjukdagar haft en nedåtgående trend sedan 2017.

Under 2019 var det ett stort antal anmälningar som saknade uppgift om sjukdagar. Det har medfört att vi inte kan göra en säkerställd bedömning av om elolyckan som rapporterades in medförde sjukdagar eller ej. Då värdet för dessa anmälningar med ”okänt antal sjukdagar” inkluderas i kurvan för inga sjukdagar kan punktvärdena för 2019 inte anses som säkerställda. Vi har därför markerat dessa icke säkerställda värden med streckat fält i figur 20 och vi tar inte med dem i våra trendbedömningar

Eloolyckorna som drabbat lekmän i arbete under år 2020 har i 92 procent av fallen orsakats av att personen fått ström genom kroppen.

**Figur 20.** Lekmän i arbete, antal elolyckor 2016 – 2020 fördelade på elolyckor med eller utan sjukdagar



Det gråstreckade fältet i diagrammet för 2019 markerar att värdena ej är säkerställda.

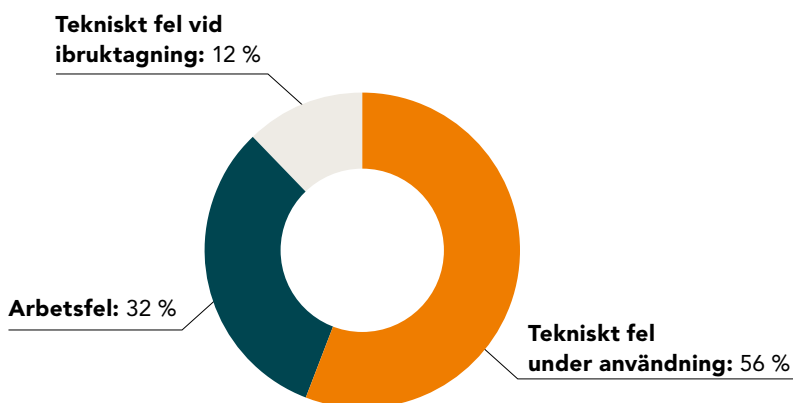
Under 2020 förolyckades inga lekmän i arbete.

**Figur 21.** Lekmän i arbete, antal elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020.

2000	0	2004	0	2008	2	2012	0	2016	0	2020	0
2001	5	2005	2	2009	0	2013	0	2017	0		
2002	0	2006	0	2010	0	2014	2	2018	0		
2003	1	2007	1	2011	0	2015	0	2019	0		

Under perioden 2016 – 2020 har ett *tekniskt fel under användning* orsakat 56 procent av elolyckorna som drabbat lekmän i arbete. Av dessa har 47 procent av de anmälda elolyckorna orsakats av en anslutningskabel i samband med ett bruksföremål. Detta kan ha sin orsak i bristande fortlöpande kontroll av anläggningarna och produkterna. I 34 procent av de anmälda elolyckorna har arbetsfel varit orsaken och berodde oftast på felaktig eller ej fränkopplad driftspänning. De bakomliggande orsakerna till de elolyckor som drabbar lekmän i arbete skiljer sig alltså mot de som drabbar elyrkespersoner där arbetsfel är en klart dominerande orsak.

**Figur 22.** Lekmän i arbete, orsak till elolyckor 2016 - 2020.



**Figur 23.** Lekmän i arbete, antal elolyckor 2016 – 2020 per verksamhet.

Verksamhet	2016	2017	2018	2019	2020	Totalt
Off.förvaltning, hälso- och sjukvård	68	78	50	83	70	<b>349</b>
Handel, transport mm	52	57	48	57	44	<b>258</b>
Gruvor, industri	42	56	58	64	44	<b>264</b>
Hushåll och bostäder	19	23	23	19	16	<b>100</b>
Byggverksamhet	21	18	27	19	27	<b>112</b>
Elnät, elförsörjning	11	12	9	10	6	<b>48</b>
Elbanedrift	4	6	3	3	4	<b>20</b>
Okänd	2		2	3	5	<b>12</b>
Jordbruk, skogsbruk	1	1	1	1	1	<b>5</b>
<b>Totalsumma</b>	<b>220</b>	<b>251</b>	<b>221</b>	<b>259</b>	<b>217</b>	<b>1168</b>





## 7. Elolyckor som drabbar lekmän på fritiden



Mörkertalet för de elolyckor som drabbar lekmän på fritiden är mycket stort. För denna grupp finns ingen skyldighet att anmäla elolyckor och därför kommer ett fåtal av dessa till Elsäkerhetsverkets kännedom.

Via Elsäkerhetsverkets mediebevakning kommer vissa av dessa olyckor till myndighetens kännedom och då i första hand de allvarligaste. Under 2020 omkom 1 person inom kategorin lekmän på fritiden.

**Figur 24.** Lekmän på fritiden, antal elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020.

2000	2	2004	4	2008	4	2012	1	2016	1	2020	1
2001	0	2005	5	2009	4	2013	0	2017	2		
2002	2	2006	4	2010	4	2014	3	2018	0		
2003	2	2007	6	2011	1	2015	1	2019	2		

Under perioden 2000 – 2020 har 49 personer i gruppen lekmän på fritid förolyckats. Inom verksamheten elbanedrift har 20 personer omkommit, de flesta elolyckorna har skett då någon har klättrat upp på en tågagn. Inom hushåll och bostäder har 15 personer omkommit under perioden.

**Figur 25.** Lekmän på fritiden, antal elolyckor med dödlig utgång 2000 – 2020 per verksamhet och orsak.

Verksamhet	Orsak			Totalt
	Arbetsfel	Tekniskt fel - under användning	Tekniskt fel vid ibruktagnig	
Elbanedrift	20			20
Hushåll och bostäder	5	5	5	15
Elnät, elförsörjning	10	1		11
Handel, transport mm	1		1	2
Gruvor, industri	1			1
<b>Totalsumma</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>49</b>



## 8. Produkter och elolyckor

## 8.1 Orsaker till produktrelaterade elolyckor

Säkra elektriska produkter är en viktig del i att förebygga elolyckor. Med elektriska produkter avses apparater som används i våra hem och på våra arbetsplatser samt elektrisk utrustning som installeras i våra elanläggningar.

När det gäller produkters betydelse för elsäkerheten finns det olika typer av fel där en produkt kan vara inblandad i eller orsaka en elolycka. Nedan redogörs för ett antal fel som kan leda till elolyckor.

### Exempel på fel som kan leda till elolyckor

#### Fel i konstruktion och tillverkning

En produkt som är felaktigt konstruerad, till exempel genom att ett skydd saknas, kan medföra att användaren kommer åt spänningsförande delar vid användning av produkten.

#### Felaktig installation av produkter

Elinstallationsmaterial som installeras fel kan orsaka både bränder och elolyckor. Den som utför elinstallationsarbete måste uppfylla särskilda krav när det gäller t.ex. auktorisation.

Om en fast installation av till exempel en ugn, värmepump eller andra apparater görs på fel sätt, exempelvis om skyddsjorden ansluts felaktigt, kan apparaten bli strömförande vid ett fel.

#### Slitage på produkter

Den som har köpt en produkt ska se till att den sköts om på ett sådant sätt att den inte kan orsaka skada.

En kabel har blivit klämd eller böjd på ett sådant sätt att det skyddande materialet, isoleringen, som ska skydda mot ledande delar har skavts bort, vilket gör att användaren kan få en strömgenomgång vid hantering av produkten.

#### Felaktig användning av produkten

När du köpt en produkt ska du alltid använda den enligt den bruksanvisning som följer med produkten. Läs den! Det är denna användning som tillverkaren utformat produkten och dess skydd för.

En produkt som är gjord för inomhusbruk har inte den kapsling som krävs i utomhusmiljö. Om produkten används utomhus kan fukt eller vatten tränga in med risk för strömgenomgång som följd.

## 8.2 Översikt över anmälda, kontrollerade och åtgärdade produkter 2020

Under 2020 fick Elsäkerhetsverket totalt 219 anmälningar från konsumenter och andra användare om misstänkta brister hos elektriska produkter. Av dessa har Elsäkerhetsverket genomfört marknadskontroll av 45 produkter. Utöver detta har Elsäkerhetsverket genomfört kontroller av ytterligare 75 produkter på eget initiativ. Dessutom har 147 produkter kontrollerats i samband med att Tullverket hittat produkter vid införsel som misstänks ha brister. Elsäkerhetsverkets utredning kan omfatta av provning, kontroll att rätt dokumentation finns, kontroll att produkten är korrekt märkt med mera. Efter utredning om produkten har brister fattar Elsäkerhetsverket beslut om olika åtgärder beroende på vad som framkommit.

Elsäkerhetsverkets kontroller och företagens egna åtgärder omfattade drygt 500 produkter och åtgärderna innebar att drygt 400 produkter säljstoppades under 2020.

**Figur 26.** Marknadskontrollerade produkter fördelade på beslut

	2018	2019	2020
Inga krav på åtgärder			
Avslut utan anmärkning/åtgärd	126	127	79
Avslut med anmärkning	78	61	47
Försäljningsförbud			
Försäljningsförbud	162	222	405
Frivilliga åtgärder motsvarande försäljningsförbud	13	10	8
Försäljningsförbud med återtag			
Försäljningsförbud med återtagande från slutanvändare	6	5	1
Frivilliga åtgärder motsvarande återtag från slutanvändare	12	10	7
<b>Totalt</b>	<b>397</b>	<b>435</b>	<b>547</b>

\* Uppgifter om frivilliga åtgärder infördes från och med 2017.

**Figur 27.** Marknadskontrollerade produkter fördelade på anmälare

Kontrollerade produkter efter anmälan från Tullverket	204
Kontrollerade produkter efter anmälan	27
Kontrollerade produkter på eget initiativ	71
Uppföljningar där aktör rapporterar brister	28

**Figur 28.** Marknadskontrollerade produkter fördelade på produktkategori

Belysning	154
Bruksföremål	86
Hemelektronik	148
Installationsmaterial	10
IT-utrustning	8
Strömförsörjningsdon	23
Övrigt	66

## 8.3 Exempel på ärenden som Elsäkerhetsverket hanterat under 2020

### Uppföljning av kontroll av USB-laddare med allvarliga brister

De flesta av oss använder dagligen en USB-laddare för att ladda vår mobiltelefon. Elsäkerhetsverket kontrollerar löpande den typen av laddare. 2017 genomfördes ett projekt där Elsäkerhetsverket testade 60 USB-laddare. Anledningen var att denna produkt då var överrepresenterad bland produktanmälningar. Projektet visade på stora brister när det gällde produktsäkerhet för USB-laddare. Under 2019 gjordes en uppföljning på detta projekt. I uppföljningen kontrollerades återigen de aktörer som var med i undersökningen 2017 för att se om projektet haft några effekter på marknaden, totalt testades den här gången 22 USB-laddare. Syftet var att kontrollera om det har skett några förbättringar i produkternas säkerhet och om vår marknadskontroll gett någon effekt. Uppföljningen visar att produktsäkerheten har förbättrats. 68 procent av de testade produkterna fick anmärkning, jämfört med 97 procent 2017. Antalet allvarliga anmärkningar var också lägre i uppföljningen. 18 procent av laddarna fick försäljningsförbud, jämfört med 25 procent i 2017 års undersökning. Uppföljningen visar på en stor skillnad när det gäller antalet allvarliga brister vilket är positivt. Av de laddare som testades 2019 var det framför allt mindre brister som hittades. Alla laddare som fick försäljningsförbud i projektet 2017 hade brister gällande isolationsavstånd. Detta är en allvarlig brist som kan leda till elchock eller brand. I uppföljningen var det endast en laddare av 22 som inte uppfyllde kraven på isolation. Uppföljningen visar att de aktörer vi kontrollerat har tagit till sig av vår information och att den marknadskontroll vi gör ger effekt.

### USB-laddare med allvarliga brister förekommer fortfarande

Trots att Elsäkerhetsverket kontinuerligt kontrollerar USB-laddare finns det fortfarande aktörer som säljer farliga USB-laddare. Vi har sett ett antal fall där stiftens släpper när laddaren dras ur och sitter kvar i vägguttaget. Detta medför att det finns en stor risk att någon kommer i kontakt med farlig spänning med följd att råka ut för strömgenomgång.

### Strömförsörjningsdon

Elsäkerhetsverket har i ett antal fall vid marknadskontroll hittat strömförsörjningsdon med mycket eller näst intill obefintlig isolering mellan primär- och sekundärdelen. Detta riskerar att medföra att farlig nätspänning kommer ut på lågspänningsdelen. Dels genom bristande isolation av lindningarna i transformatorn och dels genom en kondensator mellan dessa lindningar. Om det börjar brinna inne i en produkt är ett vanligt krav att branden inte ska sprida sig utanför produkten. I de fall produktens hölje inte klarar det kravet kan höljet också börja brinna. Om strömförsörjningsdonet används som laddare kan nätspänningen orsaka att batteriet börjar brinna. Elsäkerhetsverket har beslutat om försäljningsförbud samt att redan sålda exemplar av produkterna skulle återkallas från slutanvändarna.

### Värmelampa för restaurang blev strömförande

Elsäkerhetsverket fick en anmälan om ett tillbud där en anställd råkat ut för strömgenomgång då en värmelampa blivit strömförande. Elsäkerhetsverket köpte in en lampa och lät prova den. Provingen visade att armaturen med den inbyggda ljuskällan hade åtskilliga brister. Bland annat saknade lampan korrekt jordning, vilket innebar att höljet riskerade att bli strömförande vid fel. Dessutom var den inte märkt enligt kraven. Det innebar att risken för elchock och brand var hög. Elsäkerhetsverket beslutade om försäljningsförbud och att redan sålda exemplar av produkten skulle återkallas från slutanvändarna.



## Privatimportens faror – köp på egen risk

Elsäkerhetsverket har tillsammans med andra aktörer köpt ett antal produkter från nätbutiker utanför EU. Ett produkttest har genomförts tillsammans med Länsförsäkringars forskningsfond där 28 produkter från tre marknadsplatser utanför EU testades. 26 av 28 produkter ansågs vara direkt farliga att använda. Under året har Elsäkerhetsverket figurerat i många olika medier för att uppmärksamma riskerna med privatimport. Som avslutning på hela projektet genomfördes ett rundabordssamtal med deltagare från olika branscher för att diskutera hur man kan arbeta med privatimport framöver. Inom projektet har Elsäkerhetsverket även tagit fram en sammanställning av testrapporterna och tillsammans med Sveriges konsumenter skrivit en rapport där alla delar av projektet beskrivs mer detaljerat.

## Märkningsbrister vanligt vid gränskontroll

Elsäkerhetsverket samarbetar med Tullverket för att förhindra att felaktiga eller farliga produkter släpps ut på marknaden. Produkter ska vara konstruerade och tillverkade så att de är säkra att använda. Ett av de viktigaste kraven är också att konsumenter och andra ska kunna vända sig till tillverkaren eller importören vid indikationer på brister hos produkten. Det kräver att produkterna är märkta med bland annat adress till tillverkare och importör. I de kontroller som görs är märkningsbrister mycket vanliga och visar i de flesta fall att en bedömning om överensstämmelse inte genomförts. Elsäkerhetsverket beslutar i dessa fall att produkten inte får säljas i Sverige och att produkten ska återexporteras till ursprungslandet eller destrueras.



## 9. Elsäkerhetsarbete i förändring

# Med elolyckor som vardag



Sedan 2013 har Lars Jansson varit Elsäkerhetsverkets ryggrad i arbetet med statistiken kring elolyckor. Nu gör han sin sista rapport innan han går i pension till midsommar. Antalet dödoolyckor har gått ner men det finns mycket säkerhetsarbete kvar att göra för att människor ska förstå vilka konsekvenser en elolycka kan ge för den som drabbas.

Lars började som elinspektör på Elsäkerhetsverket hösten 2006 då huvudkontoret fortfarande låg i Stockholm. Sedan flytten till Kristinehamn 2008 har han förutom tillsynsarbete också arbetat med särskilda utredningar kring elolyckor och den statistik som myndighetens elolycksfallsrapport bygger på. Det har hänt en hel del under åren och Lars ser positivt på att viljan har ökat att göra en anmälan när en elolycka sker, vilket är en förutsättning för att orsaker kan utredas.

– Att anmälningsviljan har ökat behöver inte nödvändigtvis betyda att elolyckorna ökat. Kunskapen bland yrkespersoner har ökat om att man kan få problem längre fram i livet. Sena effekter av strömgenomgång som det kallas, kan förutom långsiktigt lidande också innebära en försäkringsfråga för individen, säger Lars.

## Eloolyckor är en jämställdhetsfråga

Cirka 400 elolyckor anmäls till Elsäkerhetsverket varje år. Till viss del kan ökad anmälningsvilja också sättas i samband med att synen på att få en strömgenomgång, att få en stöt, har förändrats. Diskussioner på arbetsplatser och i byggbranschen där elektriker och elinstallatörer jobbar har tagit fart under åren. Flera organisationer som Elektrikerförbundet, Byggföretagen och Installatörsföretagen jobbar med frågor kring elolyckor. I detta ligger också betydelsen av jämställdhetsarbete.

– Attityden har förändrats så det är inte så skamfyllt att tala om att man kanske har gjort ett misstag. Det kan i sin tur bero på att vi har en ny generation av män inom elbranschen som vågar glänta lite på sin tuffhet, säger Lars.

Rent generellt i samhället så tror inte Lars att så många förstår hur farligt det är med el. Cirka hälften av elolyckorna som förorsakar ett besök till sjukvården har skett på fritiden visar andra undersökningar som Elsäkerhetsverket tagit fram. Elen ”syns” inte och vi bygger in den såväl inomhus som utomhus i och omkring våra bostäder. Det finns en tendens att tappa respekten för el.

– Ta bara ett begrepp som ”hushållsel”. Det handlar om 230 volt i våra bostäder. När man i TV använder begreppet och säger att det inte är farligt med ”hushållsel” så kan det leda till mycket allvarliga konsekvenser. Inom sjukvårdsupplysning har det blivit en förbättring av budskap men vi ser att det inom vissa regioner finns bristfällig upplysning om strömgenomgång och vad den kan orsaka. Ökad kunskap behövs hos alla, säger Lars.

## En kugge i elsäkerhetsarbetet

Varje år samlas statistiken kring elolyckor i den rapport som du läser just nu och i det arbetet är Lars Jansson en viktig kugge. Vem som helst kan anmäla att man råkat ut för en elolycka till Elsäkerhetsverket men arbetsgivare har en särskild skyldighet att underrätta Arbetsmiljöverket om en arbetstagare råkat ut för en elolycka eller ett tillbud. Sedan vidarebefordrar Arbetsmiljöverket anmälan till Elsäkerhetsverket.

Företag som har en nätkoncession exempelvis elbolag eller de som har en starkströmsanläggning för järnvägs-, spårvägs-, tunnelbane- eller elvägs-drift, är skyldiga att anmäla elolycksfall till Elsäkerhetsverket. Tillsammans med Arbetsmiljöverket har myndigheten tagit fram en handbok om säkerhet vid arbete på elanläggningar som riktar sig till yrkespersoner.

## Unga drabbas i onödan

Privatpersoner har ingen anmälningsplikt så det myndigheten vet om elolyckor i hemmen är via särskilda undersökningar som görs vid vissa tillfällen. Dessa undersökningar visar att det sker olagligt elinstallationsarbete i 30 procent av de svenska bostäderna. Varje år skadas cirka 280 barn på grund av el och i 90 procent sker elolyckorna i eller vid bostaden. För att nå ut till de som fixar hemma och till allmänheten tog Elsäkerhetsverket fram tjänsten Kopplasäkert.se under förra året. Där kan man med en knapptryckning i mobilen ta reda på vad man själv får göra gällande el eller när ett elinstallationsföretag måste anlitas.

Information om vad elolyckor kan leda till kan det aldrig bli för mycket av. Exempelvis klätterolyckorna vid järnväg bör det informeras mycket mera om, tycker Lars. Under förra året omkom en ung kille och en tjej skadades allvarligt då de klättrade på ett tåg.

– Skolan är en självklar plats för att informera om elsäkerhet och elolyckor. Det är ju framför allt yngre personer som omkommer eller skadas allvarligt och vi ser dessa tragiska, onödiga elolyckor med svåra skador eller ofta dödsfall som följd, återkomma nästan varje år. Jag tror att många av dessa olyckor skulle kunna undvikas om ungdomar får mer information.

## Entreprenörsleden måste funka

En stadig trend inom statistiken bland yrkespersoner är att elolyckor mestadels sker inom verksamheterna elnät, elförsörjning och industrier och det är yngre män mellan 21 – 30 år som oftare drabbas av elolyckor.

– Nätägare anlitar ofta underentreprenörer och detta kan ske i flera led. Man har ett stort ansvar som innehavare då man upphandlar underentreprenörer. Bland annat att försäkra sig om att den man anlitar har den kompetens som krävs och följer de krav som finns för arbetet. Ansvarskedjan mellan arbetsgivare och arbetstagare är så viktig att den funkar för säkerhetsarbetet, säger Lars.

## Viktiga förändringar under åren

Forskningen om strömgenomgång och dess effekter är en av orsakerna som har påverkat att vi fått säkrare elanläggningar menar Lars. Även vid lindriga elolyckor kan senare besvär uppstå, till exempel neurologiska besvär som smärta, domningar och nedsatt känsel. Bristen är fortfarande stor kring kunskap och rekommendationer, om vilka undersökningar som bör utföras när en patient söker vård för symtom som kvarstår efter en elolycka. Men på senare år har ämnet också diskuterats alltmer i branschmedierna för såväl el/energi som i vården.

– Jag tycker att man ska ta det på största allvar, forskningen visar ju att man kan få problem längre fram i livet. Blir man utsatt för strömgenomgång så ska man kontakta sjukvården och vara påstridig så att man blir undersökt ordentligt samt att det förs in i sjukjournalen.

På samma sätt har utvecklingen av bättre skyddsutrustning, säkrare material och funktioner såsom ljusbågsvakter och jordfelsbrytare, påverkat i positiv riktning. Under 2000-talet har ljusbågsolyckorna halverats och ligger idag på cirka 15 om året mot tidigare 30. Senaste gången någon omkom med anledning av ljusbåge var 2007.

– Ja vi har fått säkrare elanläggningar där man inte kommer åt spänningsförande delar lika lätt som förut. Material i skyddskläder har också utvecklats exempelvis har arbetskläder och utrustning gjorts ljusbågståliga, säger Lars.

## Chansa aldrig med el

Trots det sker många elolyckor och tillbud och tyvärr är det de yngre som toppar statistiken. Lars menar att det är så viktigt att guida de yngre på ett ansvarsfullt sätt när de kommer ut på arbetsplatser. Att visa vikten av gott ledarskap och att följa de anvisningar om säkerhet som finns är a och o. Om ingen ”genar i kurvorna” ska inga elolyckor behöva ske. För att få ner antalet tillbud och elolyckor behöver företagen bli bättre på att följa regler och rutiner.

– Chansa aldrig med el, håll inte på själv och fixa. Låt ett elinstallationsföretag göra installationen och kolla upp att företaget finns registrerat hos Elsäkerhetsverket. Se också till att din bostad har jordfelsbrytare, uppmanar Lars.

Text: Cia Edlund,  
Elsäkerhetsverket



# 10. Anvisningar vid elolycka

## Vad händer i kroppen om du får ström i dig?

Kroppen leder ström och att befinna sig i en miljö där det finns risk för att komma i kontakt med spänningsförande föremål är därför livsfarligt. Det är avgörande vilken väg strömmen går genom kroppen – om den passerar hjärtat är dödsrisken stor.

Om kroppen får ström i sig kan det leda till:

- Brännskador
- Muskelkramp och vätskeförlust
- Skador på nervbanorna
- Påverkad hjärtrytm
- Njurskador

## Vad ska du göra om en elolycka inträffat?

Om du befinner dig i en akut situation där någon skadats eller om du själv råkat ut för en elolycka finns det några saker som du bör tänka extra på.

- Bryt strömmen!
- Om det inte går att bryta strömmen – berör inte bar hud, utan dra i kläder eller använd ett icke-ledande föremål mellan dig och den skadade.
- Kontrollera den skadades tillstånd.
- Tillkalla hjälp från omgivningen och kontakta alltid sjukvården – berätta att olyckan är orsakad av el.
- Undersök den skadade och påbörja första hjälpen vid behov.

## Vid allvarliga olyckor – ring 112!

### Första hjälpen

- Kontrollera hjärta och andning – starta hjärt-lungräddning om det behövs.
- Kyl brännskador.
- Undersök hela kroppen.

### Anmäl elolycka!

Genom att anmäla olyckan eller tillbudet till Elsäkerhetsverket bidrar du bland annat till ökade kunskaper om hur olika händelser kan förebyggas. Nätföretag samt innehavare av spårtrafik och trådbussar och arbetsgivare är skyldiga att anmäla elolyckor och allvarliga tillbud till Elsäkerhetsverket. Använd e-tjänsten Anmäl elolycka eller tillbud på Elsäkerhetsverkets webbplats.

Det är frivilligt för arbetsgivare och privatpersoner att anmäla en elolycka till Elsäkerhetsverket. För vår verksamhet är det dock viktigt att vi får kunskap om elolyckor och tillbud som har hänt. Skicka anmälan via e-post till [registrator@elsakerhetsverket.se](mailto:registrator@elsakerhetsverket.se) med följande information: datum och kommun där elolyckan inträffade, kort beskrivning av elolyckan samt namn och adress.

---

Mer information om hur Elsäkerhetsverket arbetar med elolyckor finns på webbplatsen [www.elsakerhetsverket.se/elolyckor](http://www.elsakerhetsverket.se/elolyckor)



## **TRYGG OCH STÖRNINGSFRI EL**

Vi arbetar för hög elsäkerhet och för att  
elektriska utrustningar inte ska störa varandra.  
[www.elsakerhetsverket.se](http://www.elsakerhetsverket.se)