



Elolyckor 2023

Rapport



POSTADRESS Box 4, 681 21 Kristinehamn
TEL 010-168 05 00
E-POST registrator@elsakerhetsverket.se
WEBB www.elsakerhetsverket.se

ELOLYCKOR 2023
RAPPORT

DIARIENUMMER 24EV971

TRYCK & LAYOUT: Universitetstryckeriet, Karlstad 2024

FOTO: Istock.com

Elolyckor 2023

Rapport

Förord

I den här rapporten fokuserar vi på elolyckor i yrkeslivet. Det är en faktaspäckad rapport som vi sammanställer en gång per år. Tack till alla er som rapporterar elolyckor ni drabbas av. Din rapportering är viktig för att vi ska dra rätt slutsatser om vilka metoder som effektivast förhindrar att olyckor sker.

I år får vi ta del av insikterna att elolyckor i yrkeslivet är fyra gånger vanligare bland män än bland kvinnor. Det kan bero på att olyckorna är vanligare i mansdominerade yrken inom bygg, anläggning och tillverkning. Eller så beror det på att den manliga kultur som präglar dessa branscher förbiser de riskerna som finns. En ökad jämställdhet i dessa branscher kan vara en lösning för att komma åt olyckorna. Mångfald är som bekant alltid bättre än enfold.

Elsäkerhetsverket ställer krav på att alla elinstallationsföretagen ska ha ett egenkontrollprogram. Syftet är att säkerställa att alla som arbetar professionellt med el och elinstallationer har rätt kompetens för de uppgifter som ska utföras. Under 2023 konstaterade vi i vår tillsyn att det finns stora förbättringar att göra på området. Ett av fyra tillsynade elinstallationsföretag visade så allvarliga brister att de avregistrerats från företagsregistret och förlorar rätten att utföra elinstallationer.

Nästa insikt handlar om hur elolyckor i elyrket slår mellan olika åldersgrupper. Elolyckor är dubbelt så vanliga bland elyrkespersoner under 30 år jämfört med elyrkespersoner över 40 år. Genom egenkontrollprogram kan företagen säkerställa att nyanställda får chansen att lära sig säkra arbetssätt innan olyckan är framme. Egenkontrollprogrammen i företagen ska säkerställa att alla får rätt utbildning och goda arbetsrutiner. Under våren 2024 erbjuder Elsäkerhetsverket kostnadsfria insatser/seminarier i egenkontroll.

Energiomställningen innebär en kraftigt ökad aktivitet inom elnätsutbyggnad och många nya elektriker kommer att anställas kommande år. Tyvärr kan vi se i statistiken att antalet dödsolyckor i samband med arbete på luffledning har ökat de senaste åren. Genom väl fungerande egenkontrollprogram och en god säkerhetskultur kan vi vända den utvecklingen.

Kristinehamn i maj 2024

Anders Persson
Generaldirektör



Foto: Tord Saxon

Sammanfattning

Under 2023 registrerades 912 skador på grund av elolyckor till Försäkringskassan. De anmälda skador som man bedömde ge sjukfrånvaro ligger på samma nivåer som 2022. Digitalisering av anmälan (till Försäkringskassan) gör att mörkertalet för skador som inte bedöms ge sjukfrånvaro minskar.

Antalet anmälningar rörande elyrkespersoner och elolyckor som man bedömt ge sjukfrånvaro på upp till 3 dagar minskade något under 2023. 54 anmälningar kom in under 2022 och 45 kom in under 2023. Ur ett längre perspektiv ser vi däremot en uppåtgående trend för denna typ av skadekategori. Det är framförallt inom yrkesgruppen installations- och serviceelektriker vi ser denna trend.

Strömgenomgång är fortfarande den klart dominerande olycksfallstypen med 88 procent, för de anmälda elolyckor där man bedömt att skadan gett sjukfrånvaro.

Under 2023 omkom två personer på grund av en elolycka:

- En elyrkesperson omkom i samband med ett kraftledningsbygge.
- En privatperson omkom då denne fallit ner på ett tunnelbanespår och fått ström genom kroppen.

Slutsatser i 2023 års Elolycksfallsrapport:

- Strömgenomgång var den vanligaste typen av elolycka med 88 procent av de anmälda elolyckor där skadan gett sjukfrånvaro.
- Totalt antal anmälda elolyckor under 2023 var 912 stycken
- I 79 procent av de anmälda elolyckorna var det män som skadats.
- Det finns en förhöjd risk att yngre elyrkespersoner 21-30 år drabbas av en elolycka.
- Elyrkespersonernas och yrkespersonernas elolyckor sker mestadels inom verksamheterna Byggverksamhet och Tillverkning.
- Trots något lägre antal anmälningar gentemot föregående år har vi ur ett längre perspektiv en uppåtgående trend av elolyckor bland elyrkesmän som bedömts ge sjukfrånvaro 1-3 dagar.
- Sedan 2016 har fler omkommit på grund av luftledningsolyckor än under perioden år 2000 till 2015.

Trender

Vi ser en trend att antalet elolyckor där man bedömt att skadan kommer att innebära en sjukfrånvaro på 1- 3 dagar ökar bland elyrkespersoner. Vi kan se denna trend framförallt hos yrkesgruppen installations- och serviceelektriker. I den kompletterande undersökning som genomfördes bland elyrkespersoner år 2022, anger de tillfrågade att den vanligaste bakomliggande orsaken till att olyckor sker fortfarande är att rutiner inte följs. Orsaken uppges framförallt vara slarv, stress och tidspress. Behovet finns fortsatt av att arbeta för att få elyrkespersonernas förståelse för och möjlighet till att följa rutinerna, ett arbete som bör ske i samverkan mellan bransch och fackförbund.

Innehållsförteckning

1. Elsäkerhetsverkets sammanställning över elolyckor - information och förutsättningar	7
1.1 Vad är en elolycka?	8
1.2 Inrapportering av elolyckor: Hur, vad och av vem?	8
1.3 Förutsättningar för sammanställningen	8
2. Begreppsförklaring	11
3. Allmän statistik kring inträffade elolyckor	13
3.1 Antal anmälda elolyckor	14
3.2 Typ av elolycka	15
3.3 Vem drabbas av elolyckor?	16
4. Elolyckor med dödlig utgång	17
4.1 Antal elolyckor med dödlig utgång	18
4.2 Elolyckor med dödlig utgång under 2023	18
4.3 Olycksfallstyp: strömgenomgång eller ljusbåge	18
4.4 Flest dödsolyckor sker på fritiden	19
4.5 Luftledning har under senaste åren orsakat fler dödsolyckor	21
5. Yrkespersonernas elolyckor	22
5.1 Antalet anmälda elolyckor	23
5.2 Dödsfall	25
5.3 Verksamhet där olyckan skett	26
5.4 Åldersfördelning	28
5.5 Könsfördelning	29
6. Elolyckor som drabbar arbetande i andra yrken, Yrkespersoner	30
6.1 Antalet anmälda elolyckor	31
6.2 Dödsfall	32
6.3 Verksamhet där olyckan skett	32
7. Anläggningstillsyn på grund av elolycka	34
7.1 Elsäkerhetsverkets uppdrag	35
7.2 Exempel där Elsäkerhetsverket valt att följa upp anmälningar av elolyckor eller tillbud med tillsynsärenden	35
8. Produkter och elolyckor	38
8.1 Orsaker till produktrelaterade elolyckor	39
8.2 Översikt över anmälda, kontrollerade och åtgärdade produkter 2023	39
8.3 Analys av anmälningarna	40
8.4 Exempel på ärenden som Elsäkerhetsverket hanterat under 2023	41
9. Anvisningar vid elolycka	43



1. Elsäkerhetsverkets sammanställning över elolyckor – information och förutsättningar

1.1 Vad är en elolycka?

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

Följande gäller för uppskattat antalet sjukdagar:

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

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?

Elsäkerhetsverket får kännedom om inträffade elolyckor genom:

- Anmälningar till Försäkringskassan som avser elolycksfall som inneburit skada och som drabbat en arbetstagare. Statistiken sammanställs hos Arbetsmiljöverket och levereras anonymiserat till Elsäkerhetsverket.
- 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.
- Mediebevakning.

Via innehavare av Nätkoncession eller elektrisk bananläggning

Innehavare av Nätkoncession eller 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 som inträffat på grund av el samt allvarliga tillbud till sådana olycksfall. De olyckor och tillbud som skett under arbetstid ska också anmälas till försäkringskassan och arbetsmiljöverket.

Via arbetsgivare

Arbetsgivare eller arbetsföreståndare som har fått kännedom om en inträffad arbetsskada är enligt Socialförsäkringsbalken 42 kap 10§ skyldiga att omedelbart anmäla skadan till Försäkringskassan.

Spontana anmälningar

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

1.3 Förutsättningar för sammanställningen

Statistikunderlag

Enligt Socialförsäkringsbalken ska en arbetsgivare anmäla dödsfall eller personsador som inträffat i arbetet till Försäkringskassan. Försäkringskassan har i sin tur ett samarbete med Arbetsmiljöverket. Underlaget från anmälningarna hanteras och sammanställs i Arbetsmiljöverkets databas. Elsäkerhetsverket får sedan via Arbetsmiljöverket tillgång till statistikunderlag för olyckor som orsakats av el.

Arbetslivsrelaterad inrapportering

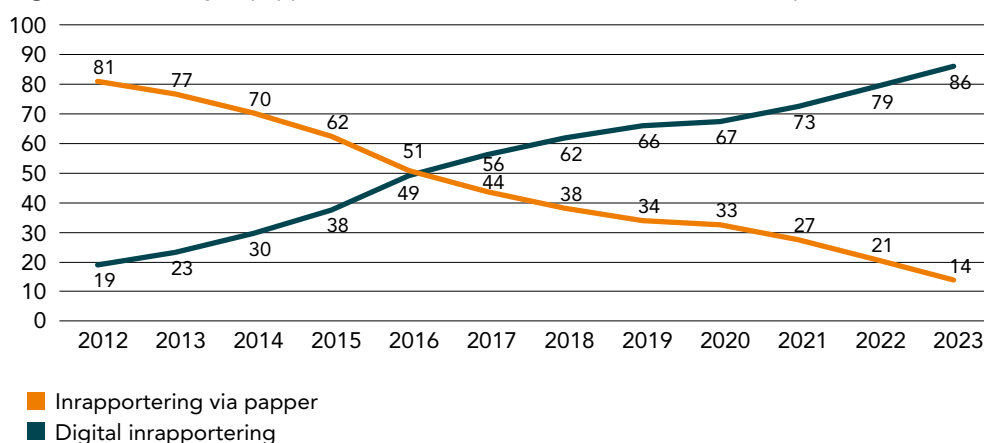
Förutom det som rapporteras in enligt Elsäkerhetsförordningen finns det ingen skyldighet att anmäla elolyckor som sker utanför förvärvsarbete. Därför kommer bara en bråkdel av dessa till Elsäkerhetsverkets kännedom. Via den mediebevakning som görs får myndigheten dock kännedom om vissa av dessa elolyckor, i första hand de som är av mer allvarlig art och dödsolyckor. Elsäkerhetsverket redovisar enbart elolyckor som skett på fritiden i samband med dödsolyckor.

Ökad digitalisering av inrapportering

Den ökande digitaliseringen gör att Försäkringskassans statistik nu till största delen är digital. Dock är det fortfarande så många manuella rapporteringar att Arbetsmiljöverket inte har kapacitet att registrera alla dessa i statistiken. Man har därför valt att prioritera alla inrapporterade skador som anmälaren bedömt förorsakat sjukfrånvaro, för att säkerställa att dessa hinns med. Alla de skador som inte bedömts ge sjukfrånvaro hinner man i dagsläget inte lägga in. Detta medför att redovisad statistik för olyckor utan sjukdagar har en uppåtgående trend som delvis beror på en komponent av växande digital inrapportering. Sammanfattningsvis medför det att i nuvarande rapport är svårt att dra långtgående analyser kring statistiken för olyckor som man bedömt inte medför sjukdagar.

Övergången från ren pappersanmälan till webbanmälan av arbetsskador till Försäkringskassan ser ut enligt figur 1.

Figur 1: Utveckling av pappersanmälan vs webbanmälan av arbetsskador i procent



Yrkesklassificering

Yrken i Försäkringskassans statistik klassas enligt standard för internationella yrkesklassifikationen ISCO-08 (International Standard Classification of Occupation 2008) vilket är grunden för den svensk yrkesklassificering (SSYK 2012).

Vid anmälan av olycka väljer man till vilken av dessa fördefinierade yrkesgrupper den drabbade tillhör. Enligt SSYK 2012 klassas yrken i en fyrsiffrig kod. För att hitta rapportens kategori

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Elyrkespersoner, har Elsäkerhetsverket valt yrken representerade under den övergripande koden 741 (Installations- och industrielektriker m.fl.) nämligen:

- 7411 Installations- och serviceelektriker
- 7412 Industrielektriker
- 7413 Distributionselektriker

Övriga yrkesgrupper bedöms som kategorin yrkespersoner.

Strömgenomgång- eller ljusbågsolycka

Vid anmälan av olycka till Försäkringskassan får man förvalda alternativ till vad som orsakade olyckan. Två av dessa anger elektricitet som orsak:

- El - utan direkt kontakt, tex ljusbåge eller blixtnedslag. Dessa olyckor presenterar vi som ljusbågsolyckor.
- El - direktkontakt med föremål som är strömförande. Dessa olyckor presenterar vi som strömgenomgångsolyckor.

Mörkertal för elyrkespersoner

Elsäkerhetsverket genomför ibland särskilda undersökningar för att kartlägga elolyckor som inträffar bland elyrkespersoner. Under 2005 gjordes en undersökning med syfte att bland annat kartlägga elolyckor som inträffat 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 som bland annat visade att anmälningarna hade ökat till 71 procent. Upprepning av undersökningen 2022 visar däremot att 46 procent av de drabbade elektrikererna rapporterade in sin olycka till sin arbetsgivare. Det finns fortfarande ett mörkertal och liknande förhållande kan antas gälla för andra yrkespersoner. Orsaken till att olyckan inte anmäldes var ofta att man inte tyckte att man blivit skadad eller att skadan varit så minimal att det inte varit värt besväret att anmäla. Viljan att rapportera verkar vara beroende av om det uppstått en skada och hur allvarlig skadan är. Den statistik vi bygger vår rapport på är anmälda elolyckor som bedömts orsakat skada, samt en uppskattning av den sjukfrånvaro skadan kan försorsaka. Därför är vår bedömning att det mörkertal som finns främst påverkar underlaget för de olyckor som inte bedömts innebära sjukfrånvaro.

Tidigare kartläggning av trender för den totala skadebilden i Sverige, fristående studier

Under 2018 genomförde Karlstads universitet på uppdrag av Elsäkerhetsverket en återupprepning av en studie som genomfördes 2013 över elolyckor i Sverige. Studien baseras på statistik som sammanställts ur befolkningsregister som Elsäkerhetsverket normalt inte har tillgång till. Studien visar att cirka hälften av de elolyckor som registreras av sjukvården sker utanför förvärvsarbetet.

Dödsolyckor redovisas separat

Dödsolyckorna redovisas separat i kapitel 4 och med ett längre tidsperspektiv. Elsäkerhetsverket har unika jämförbara uppgifter om dödsfall från år 1898 och framåt registrerade i myndighetens databas. Underlaget till dödsolycksstatistiken hämtas inte från Försäkringskassan eller Arbetsmiljöverket.

Produkter och elolyckor

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



2. Begreppsförklaring

I denna rapport avses med:

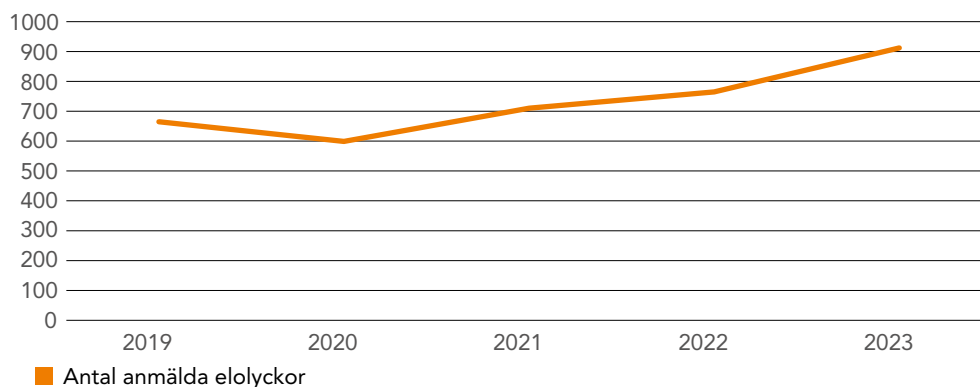
Elolycka, olycksfall	en oönskad händelse som medfört att elektrisk ström orsakat skada på person.
Elyrkesperson	en fackkunnig person som i sin yrkesutövning arbetar med starkström och som har lämplig utbildning, kunskap och erfarenhet exempelvis en elektriker eller elinstallatör.
Högspänning	nominell spänning över 1 000 volt växelspanning (AC) eller över 1 500 volt likspänning (DC).
Kategori	indelning av elolyckor utifrån vem som drabbats. Kategorierna i den här rapporten är elyrkesperson, yrkesperson och person på fritid. Person på fritid används enbart gällande dödsolyckor.
Ljusbåge	en kontinuerlig kraftig elektrisk urladdning genom luft.
Lågspänning	nominell spänning upp till och med 1 000 volt växelspanning (AC) eller upp till och med 1 500 volt likspänning (DC).
Person på fritid	en person som drabbas av en elolycka under 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 när produkten togs i bruk och fel som tillkommit under användning.
Tillbud	en oönskad händelse där elektrisk ström hade kunnat leda till skada.
Yrkesperson	person (inte elyrkesperson) i arbete, till exempel en sjuksköterska, en skolelev (på alla stadier) eller en industriarbetare.



3. Allmän statistik kring inträffade elolyckor

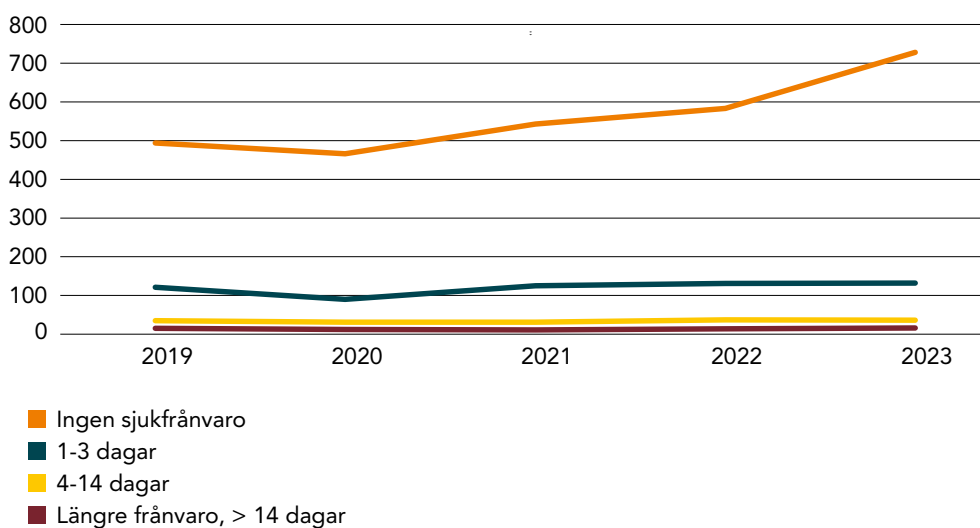
3.1 Antal anmälda elolyckor

Figur 2: Anmälningsfrekvens skador av elolyckor 2019-2023



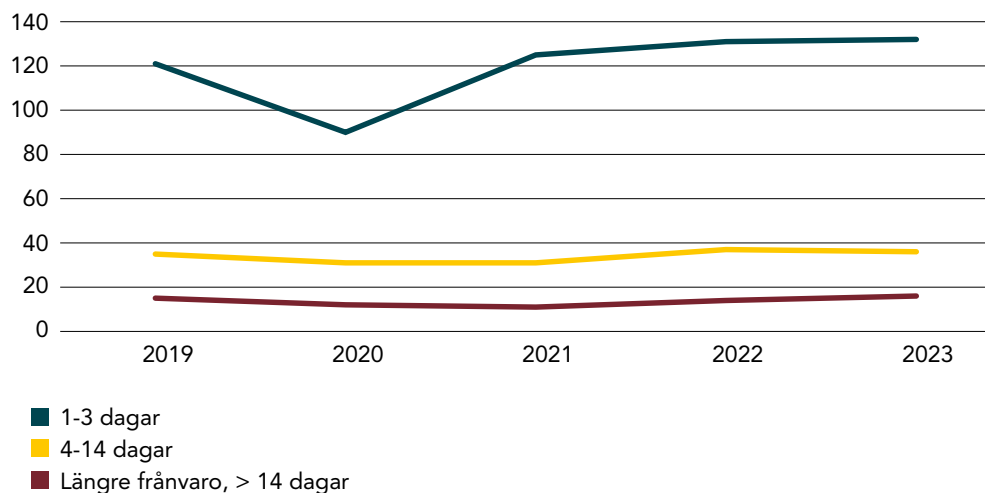
Trenden visar att anmälan om elolyckor som gjorts av arbetsgivaren till Försäkringskassan och som fås med i dataunderlaget, fortsätter att öka. Antal anmälda elolyckor ökade med cirka 21 procent under 2023 i jämförelse med 2022. Vi kan däremot inte se detta som en säkerställd ökning av antalet anmälda elolyckor, eftersom vi fortfarande har en fiktiv ökning beroende på den ökade digitaliseringen av inrapporteringen som beskrivs i kapitel 1.3. Totalt registrerades 912 anmälningar på grund av elolyckor under 2023

Figur 3: Samtliga anmälda elolyckor 2019-2023, fördelade på uppskattad sjukfrånvaro



Det är framför allt anmälningar av lindriga skador som ökat, det vill säga olyckor där man uppskattat ingen sjukfrånvaro. För olyckor utan sjukfrånvaro ökade anmälningarna från 583 stycken 2022 till 728 år 2023. På grund av den ökade digitala inrapporteringen till Försäkringskassan som vi beskrivit ovan, är det däremot svårt att säga om detta är en verklig ökning. Den fiktiva ökningen vi har för anmälningar som man bedömt inte förorsakat någon sjukfrånvaro under de redovisade åren, gör det omöjligt att dra några slutsatser runt dessa siffror. Vi har därför valt att fortsatt mycket sporadiskt redovisa skador som inte bedömts förorsaka sjukfrånvaro i denna rapport. Det intressanta med antalet registrerade anmälningar som inte bedömts ge sjukfrånvaro, är däremot att de ger en bild av antalet olyckor som sker och som för varje år får ett allt mindre mörkertal.

Figur 4: Samtliga anmälda elolyckor 2019-2023, som bedömts ge sjukfrånvaro



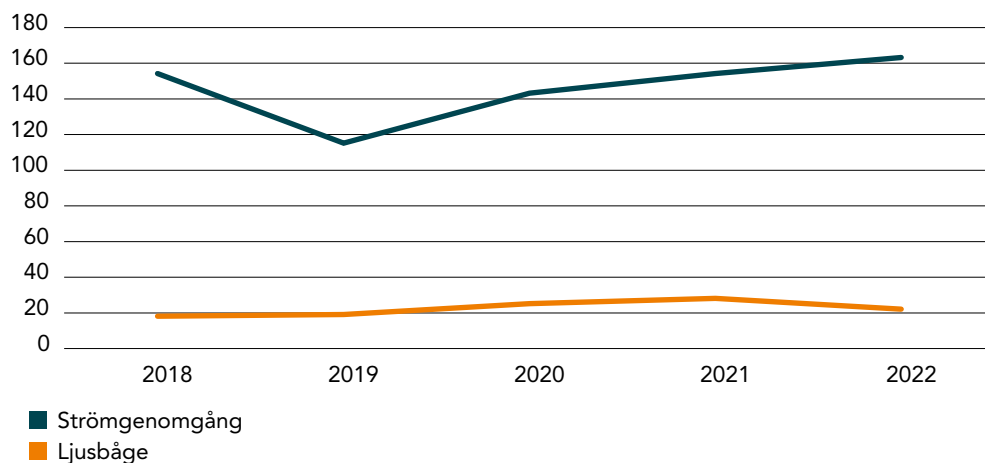
Under perioden 2019-2023 ser vi att det är anmälningar med uppskattad 1-3 dagars sjukfrånvaro som dominerar. Antalet anmälningar har varierat från 121 år 2019 till 132 år 2023, vilket är en ökning med en anmälan i jämförelse med året innan.

För de mer allvarliga olyckorna har vi fortsatt en relativt jämn nivå de senaste fem åren.

3.2 Typ av elolycka

Av de olyckor som bedömts medföra sjukdagar är det fortsatt strömgenomgång som är den vanligaste olyckstypen. Nio fler elolyckor har rapporterats under 2023 (163 anmälda olyckor) i jämförelse med 2022 och en något högre nivå än 2019. Antalet ljusbågsolyckor har minskat något under det senaste året och ligger på 22 olyckor/anmälningar under 2023.

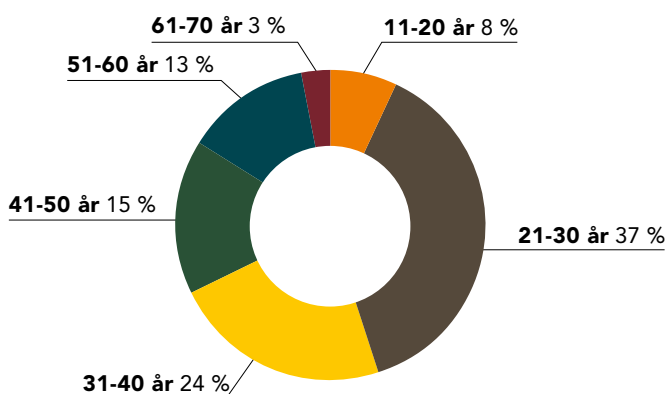
Figur 5: Antal anmälda elolyckor 2019-2023, fördelade på olycksfallstyp



3.3 Vem drabbas av elolyckor?

Eloolyckornas fördelning på ålder och kön.

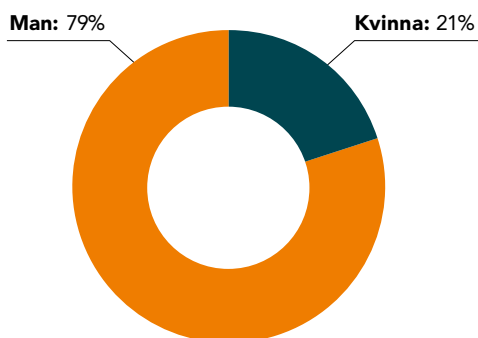
Figur 6: Anmälda elolycksfall 2019-2023, åldersfördelning



Om man ser på åldersfördelningen av de som drabbas av elolyckor så är det framför allt åldersgruppen 21-30 år samt åldersgruppen 31-40 år som drabbats.

Av de som drabbats är män kraftigt överrepresenterade. Det beror delvis på att branscher som byggverksamhet och tillverkning där de flesta elolyckor sker, är branscher där män är i majoritet.

Figur 7: Anmälda elolycksfall 2019-2023, könsfördelning



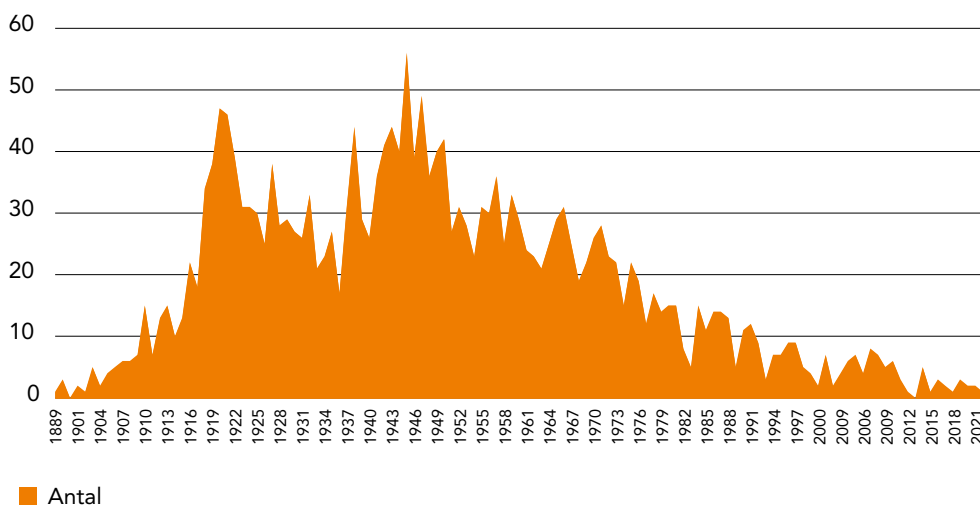


4. Elolyckor med dödlig utgång

4.1 Antal elolyckor med dödlig utgång

Sedan 1898 har det förts statistik över antalet dödsfall som skett per år på grund av elolyckor. Statistiken visar att 2 283 personer har omkommit på grund av el. Antalet omkomna under 2000-talet är i medeltal fyra personer per år och de senaste tio åren i medeltal två personer per år. Dödsolyckorna är nästan lika fördelade på högspänning och lågspänning.

Figur 8: Antal elolyckor med dödlig utgång 1898-2023



■ Antal

4.2 Elolyckor med dödlig utgång under 2023

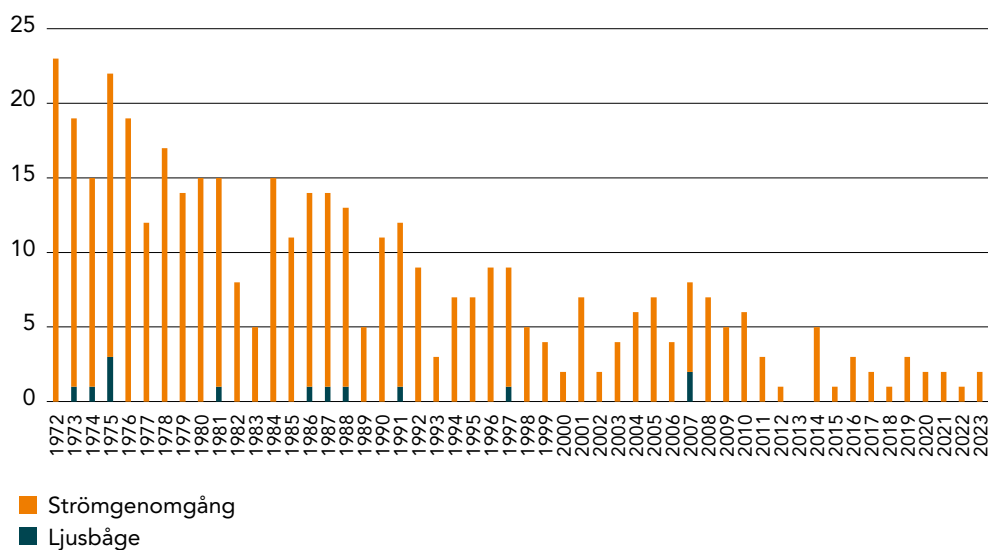
Under 2023 omkom två personer på grund av el. En arbetsrelaterad olycka där en person omkom i samband med ett kraftledningsbygge samt en privatperson som omkom när denne fallit ner på ett tunnelbanespår och fått ström genom kroppen.

4.3 Olycksfallstyp: strömgenomgång eller ljusbåge

Vanligast är att personer omkommer av skador de får när strömmen passerar genom deras kropp, så kallad strömgenomgång. De dödsfall som inträffade under 2023 orsakades av just strömgenomgång. Dödsfall orsakade av ljusbåge är numera ovanligt. Senast någon omkom i en ljusbågsolycka var 2007.

En ljusbåge är en kraftig elektrisk urladdning som överförs genom luften vid till exempel en kortslutning. Den kan bli flera tusen grader varm och kan skapa ett mycket starkt ljus, ljud, splitter och farliga gaser.

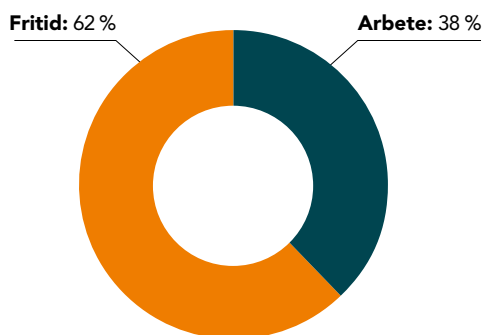
Figur 9: Antalet elolyckor med dödlig utgång 1972-2023, fördelad på olycksfallstyp



4.4 Flest dödsolyckor sker på fritiden

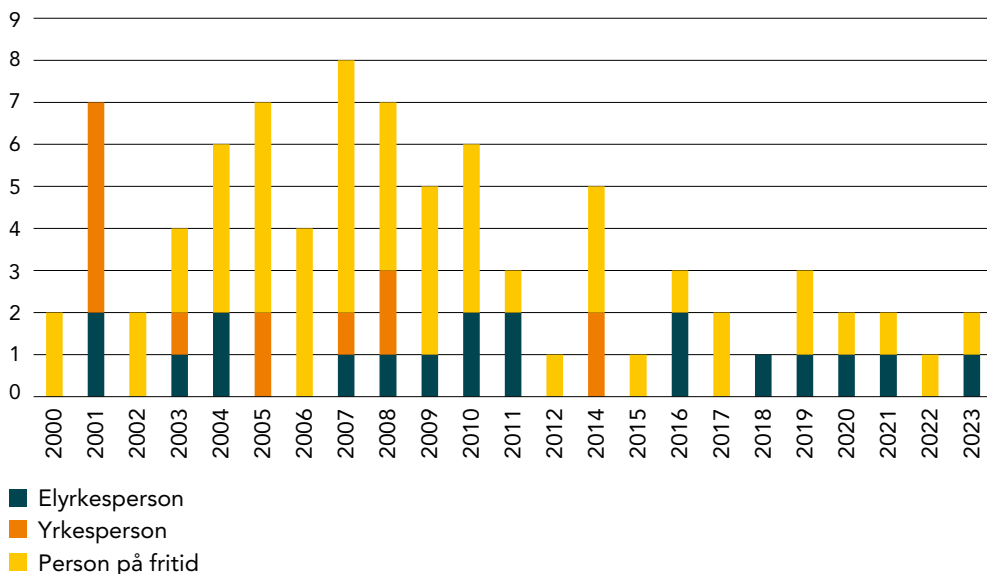
Under perioden 2000-2023 har de flesta dödsolyckorna på grund av el skett på den drabbades fritid.

Figur 10: Eloyckor med dödlig utgång 2000-2023, fördelade på aktivitet



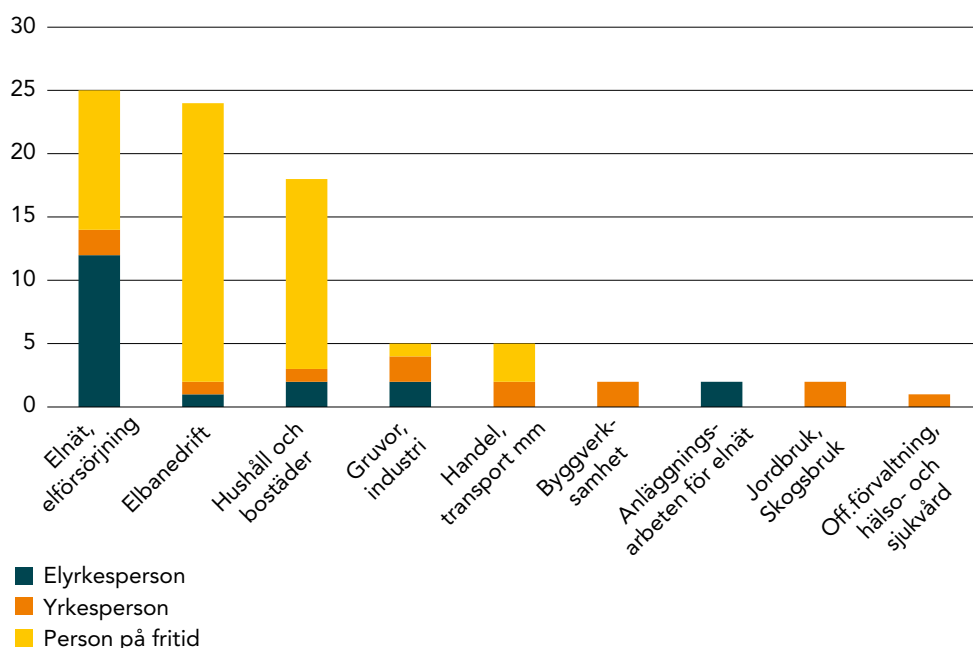
Kategorin personer på fritid är den mest drabbade med 52 stycken kända dödsfall mellan åren 2000 och 2023. För yrkespersoner, det vill säga personer som skadas på arbetet men som inte är fackkunniga inom el, har vi 13 kända dödsfall. I kategorin elyrkespersoner som i sin yrkesutövning arbetat med starkström har 19 personer omkommit under samma tidsperiod.

Figur 11: Antal elolyckor med dödlig utgång 2000-2023, fördelade på kategori



Under perioden 2000-2023 har flest olyckor med dödlig utgång skett inom verksamhetsområdet elnät/elförsörjning, med en jämn fördelning mellan elyrkespersoner och personer på fritid. För området elbanedrift har majoriteten av de omkomna varit person på fritid, oftast orsakat av att någon har klättrat upp på en tågagn. Även i hushåll och bostäder har det skett olyckor som främst drabbat personer på fritid.

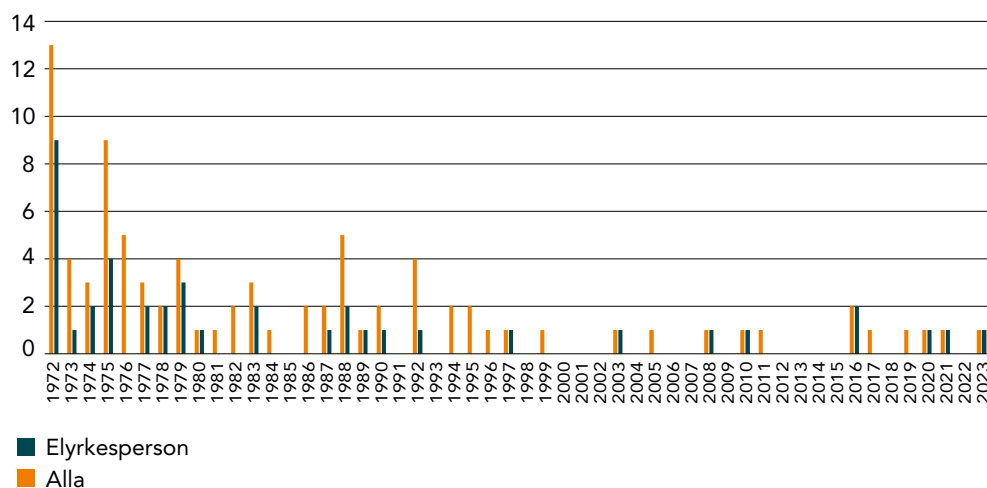
Figur 12: Elolyckor med dödlig utgång 2000-2023, per verksamhet och kategori



4.5 Luftledningar har under senaste åren orsakat fler dödsolyckor

Det har under de senaste åren skett fler dödliga olyckor i samband med luftledningar än tidigare. Under 2023 omkom en elyrkesperson vid arbete på en luftledning. Sedan 2016 har sju personer omkommit i samband med en luftledningsolycka. Sedan 2016 har fler omkommit än under hela perioden mellan 2000 och 2015. Av de sju personer som omkommit sedan 2016 var fem elyrkespersoner.

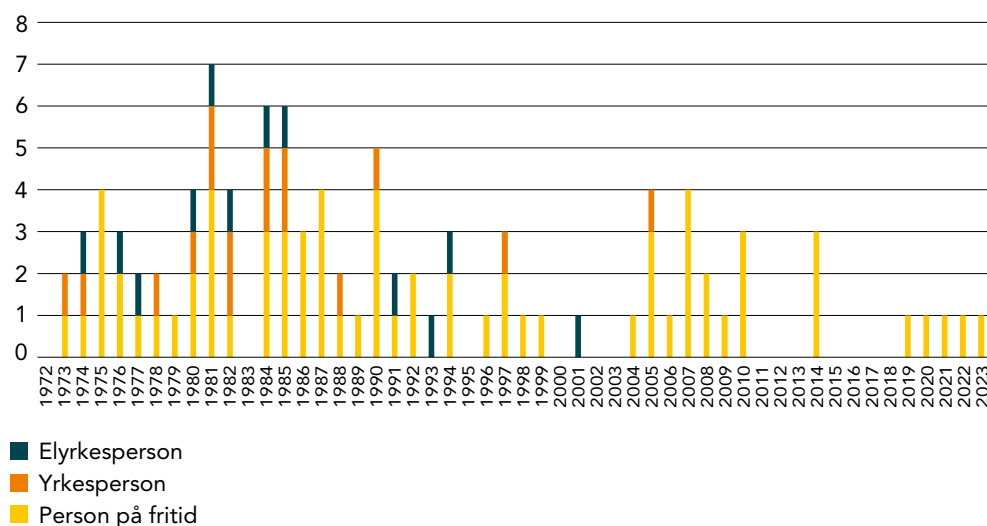
Figur 13: Luftledning, antal elolyckor med dödlig utgång 1972 -2023, samtliga samt särredovisat för elyrkespersoner



Kontaktledningars inblandning i elolyckor med dödlig utgång

Sedan 1972 har 98 personer omkommit i elolyckor där en kontaktledning eller kontaktskena varit inblandad. Under 2023 omkom en person på grund av en kontaktledning.

Figur 14: Elbanedrift, antal elolyckor med dödlig utgång 1972-2023, fördelade på yrkeskategori



Sedan 2006 har det enbart varit personer på fritid som drabbats. Det är också denna grupp som drabbats av majoriteten av dessa olyckor. Den senaste dödsolyckan med en elyrkesperson inblandad var för 22 år sedan. Totalt har tolv elyrkespersoner respektive 16 yrkespersoner drabbats sedan 1972. Den senaste olyckan där en yrkesperson omkom hände 2005.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



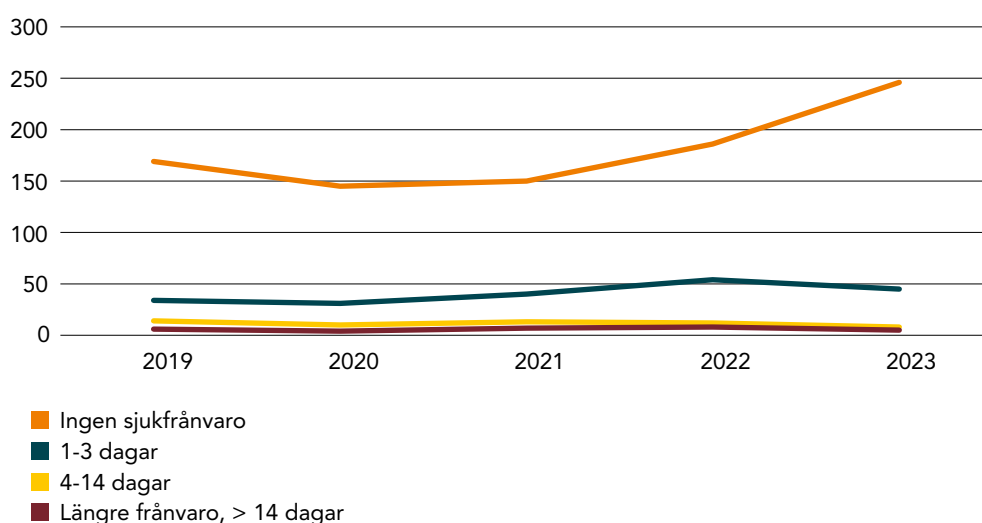
5. Elyrkespersonernas elolyckor

5.1 Antalet anmälda elolyckor

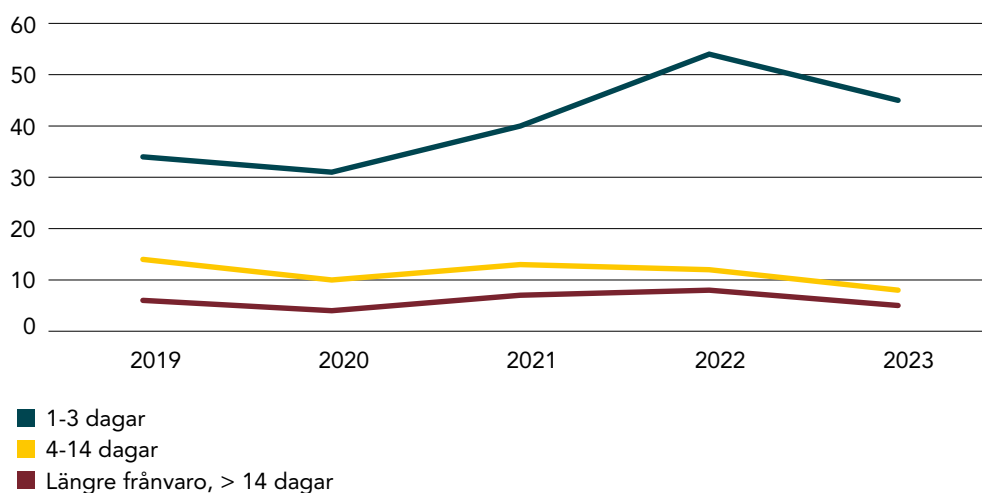
Gruppen Elyrkespersoner motsvarar i vår statistik SSYK gruppen, 741 installations- och industrielektriker m.fl. Denna grupp omfattas av undergrupperna SSYK 7411 ”Installations- och serviceelektriker”, SSYK 7412 ”Industrielektriker” och SSYK 7413 ”Distributionselektriker”.

Vi kan se att det under 2023 registrerats 246 anmälningar för elolyckor som inte bedömdes ge sjukfrånvaro. Vilket är en ökning av antalet registrerade för denna skadegrad. Antalet registrerade beskriver däremot inte det verkliga antalet. Av skäl beskrivna i tidigare kapitel får vi på grund av en pågående digitalisering av anmälningsprocessen med allt fler av anmälningarna av denna skadegrad. Vi har dock troligtvis fortfarande ett mörkertal för denna skadegrad.

Figur 15: Samtliga registrerade elolyckor för elyrkespersoner 2019–2023



Figur 16: Elyrkespersoner antal anmälda elolyckor som bedömts ge sjukfrånvaro 2019–2023



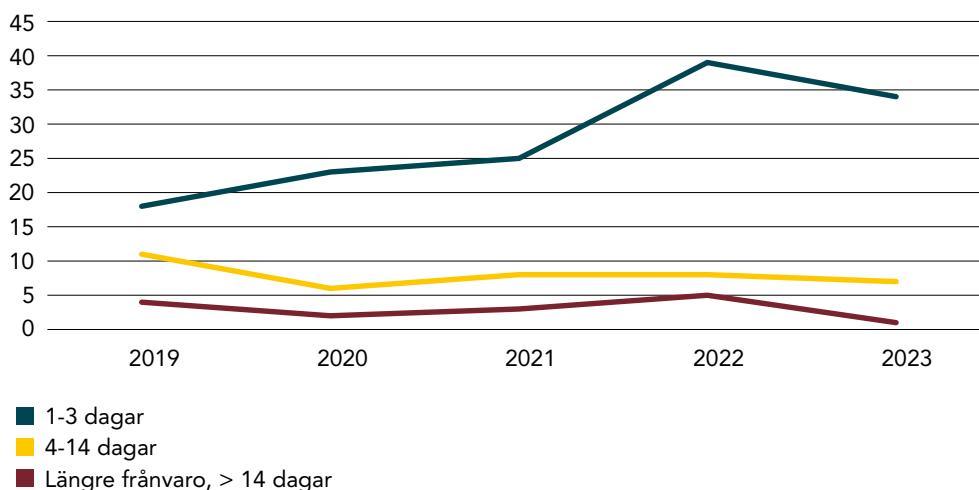
Sammantaget för SSYK gruppen 741, vilket i vår statistik motsvarar alla elyrkespersoner, framgår att antalet anmälda olyckor där skadan bedömts orsaka sjukfrånvaro, har sjunkit något för alla kategorier det senaste året. De skador där man bedömt en möjlig sjukfrånvaro på högst tre dagar har sjunkit mest, från 54 anmälningar 2022 till 45 anmälningar 2023. Ur ett femårs-perspektiv har vi dock en uppåtgående trend för denna skadekategori vilket är oroväckande.

Både för skadekategorierna 4-14 dagar och längre sjukfrånvaro har det kommit in färre anmälningar under 2023 jämfört med året innan. Kategorin längre sjukfrånvaro än 14 dagar ligger relativt stabilt med mellan fyra till åtta anmälningar under femårsperioden. För denna kategori anmäldes fem olyckor under 2023. För skadekategorin 4-14 dagar ser vi för samma femårsperiod en nedåtgående trend från 14 anmälningar 2019 till 8 anmälningar 2023.

7411 "Installations-och serviceelektriker"

Detta är den största av yrkesgrupperna inom det vi kallar elyrkespersoner som enligt Statistikmyndigheten SCB hade 36 423 personer anställda år 2022. Det är den yrkesgrupp där flest elolyckor av elyrkespersoner har anmälts. För denna yrkesgrupp registrerades 154 elolyckor som inte bedömdes ge sjukfrånvaro. Den uppåtgående trend vi rapporterade om i förra årets rapport för anmälda elolyckor som bedömts förorsaka 1-3 dagars sjukfrånvaro, har dämpats något, men är fortsatt oroande. Antalet anmälda elolyckor för denna skadekategori sjönk något i jämförelse med året innan från 39 till 34 anmälda. I tidsspannet 2019 till 2023 har dock antalet anmälda elolyckor i denna skadekategori ökat från 18 anmälningar till 34.

Figur 17: Antal anmälda elolyckor för yrkesgruppen Installations- och Serviceelektriker, som bedömts ge sjukfrånvaro 2019–2023



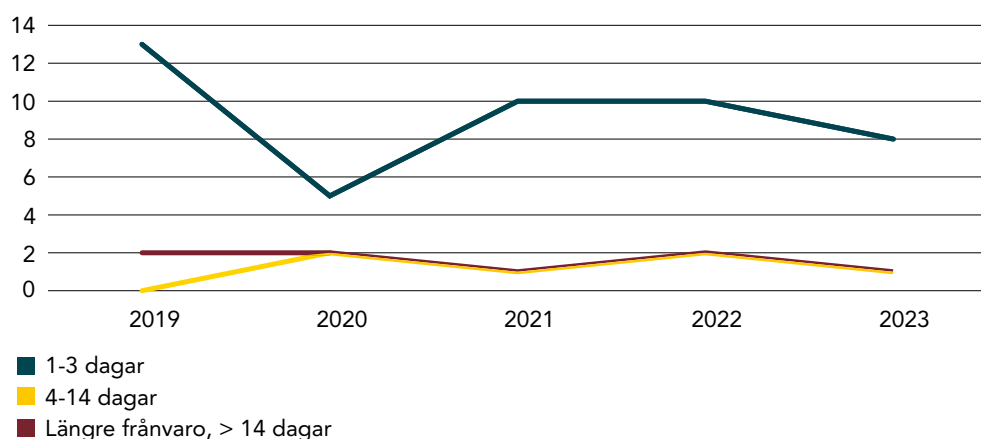
Både för skadekategorierna 4-14 dagar och längre sjukfrånvaro har det kommit in färre anmälningar under 2023 jämfört med året innan.

7412 "Industrielektriker"

För industrielektrikerna anmäldes färre elolyckor i jämförelse med installations- och serviceelektrikerna. Industrielektrikerna är också en betydligt mindre yrkesgrupp med 7 607 personer anställda under 2022. För industrielektrikerna registrerades 71 elolyckor som inte bedömdes ge sjukfrånvaro.

För industrielektrikerna ser vi ett minskat antal anmälningar för alla skadekategorier. Antalet olyckor med bedömd sjukfrånvaro mellan 1-3 dagar låg på åtta anmälningar under 2023. Antalet olyckor för både kategorin 4-14 dagar och längre än 14 dagar låg på en anmälan. Dessa kurvor har följt varandra sedan 2020. Antalet anmälningar för denna yrkesgrupp är så få att vi inte kan se några trender.

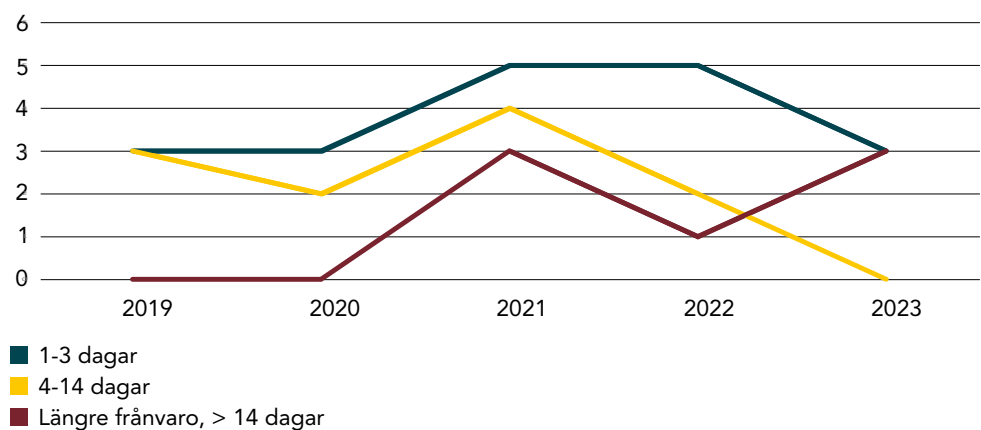
Figur 18: Antal anmälda elolyckor för yrkesgruppen Industrielektriker, som bedömts ge sjukfrånvaro 2019–2023



7413 "Distributionselektriker"

För distributionselektrikerna anmäldes få olyckor med skador under 2023. Totalt anmäldes sex skador som bedömdes ge någon typ av sjukfrånvaro. För skadekategorin 1-3 dagars sjukfrånvaro och för skadekategorin mer än 14 dagar anmäldes tre olyckor vardera. Distributionselektriker är den minsta yrkesgruppen av dem vi tittar på som elyrkespersoner, med 3 500 anställda personer under 2022 enligt SCB. Enbart 21 elolyckor som inte bedömts förorsaka någon sjukskrivning registrerades för denna yrkesgrupp under året 2023. Inga elolyckor för skadekategorin 4-14 dagar anmäldes under 2023.

Figur 19: Antal anmälda elolyckor för yrkesgruppen Distributionselektriker, som bedömts ge sjukfrånvaro 2019–2023



5.2 Dödsfall

Sedan år 2000 har 19 elyrkespersoner avlidit på grund av en elolycka. Under 2023 drabbades en elyrkesperson av en sådan olycka.

Figur 20: Elyrkespersoner, antal elolyckor med dödlig utgång 2000–2023

2000	0	2004	2	2008	1	2012	0	2016	2	2020	1
2001	2	2005	0	2009	1	2013	0	2017	0	2021	1
2002	0	2006	0	2010	2	2014	0	2018	1	2022	0
2003	1	2007	1	2011	2	2015	0	2019	1	2023	1

5.3 Verksamhet där olyckan skett

De flesta anmälda elolyckor bland elyrkespersoner finns inom kategorin byggverksamhet.

Figur 21: Samtliga anmälda elolyckor för elyrkespersoner 2019–2023, per verksamhet

Verksamhet	2019	2020	2021	2022	2023	Totalt
Byggverksamhet	139	110	134	127	170	680
Tillverkning	41	30	34	52	57	214
Uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster	8	10	11	17	18	64
Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar	3	3	11	18	30	65
Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	12	18	7	16	7	60
Försörjning av el, gas, värme och kyla	8	10	8	12	14	52
Fastighetsverksamhet	5		1	1	1	8
Utvinning av mineral	1		1	8	1	11
Informations- och kommunikationsverksamhet	2	1	3		3	9
Vattenförsörjning; avloppsrening, avfallshantering och sanering	1	3				4
Vård och omsorg; sociala tjänster				4	2	6
Kultur, nöje och fritid	2	1		1		4
Transport och magasinering		2		2		4
Annan serviceverksamhet	1			1	1	3
Övrigt, oklart		1				1
Hotell- och restaurangverksamhet		1				1
Utbildning				1		1
Totalsumma	223	190	210	260	304	1187

Begränsat till enbart de elolyckor som bedömts ge sjukfrånvaro, ser det lite annorlunda ut, men det är fortfarande inom byggverksamhet som de flesta olyckorna sker. Värt att notera är att antalet drabbade inom byggverksamhet har minskat under 2023 och hade under året den lägsta anmälningsfrekvensen för hela tidsperioden. Däremot har kategorin Uthyrning, fastighetsservice m.m. ökat senaste året.

Figur 22: Anmälda elolyckor med uppskattad sjukfrånvaro för elyrkespersoner 2019–2023, per verksamhet

Verksamhet	2019	2020	2021	2022	2023	Totalt
Byggverksamhet	38	32	38	45	27	180
Uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster		1	9	6	13	29
Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar	2	3	4	7	6	22
Tillverkning	5	2	2	6	4	19
Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	2	3	3	4	5	17
Försörjning av el, gas, värme och kyla	1	1	2	5	3	12
Fastighetsverksamhet	4					4
Informations- och kommunikationsverksamhet	1	1	2			4
Transport och magasinering		1				1
Utvinning av mineral	1					1
Vattenförsörjning; avloppsrening, avfallshantering och sanering						0
Vård och omsorg; sociala tjänster				1		1
Övrigt, oklart		1				1
Totalsumma	54	45	60	74	58	291

För de anmälda elolyckor där man bedömt att skadan kommer att innebära sjukfrånvaro beskrivs också oftast den yttre faktorn till olyckan, enligt en fastställd kodning och i fritext. Det framgår det att de vanligaste yttre faktorerna under de senaste fem åren är elinstallationer, handlampor, sladdar och förlängningssladdar.

Figur 23: De vanligaste kodade yttre faktorerna till olyckan för elyrkespersoner 2019–2023

Yttre faktor grupperat	Antal
Elinstallationer (fasta lågspänningsinstallation)	99
Handlampor, sladdar, förlängningssladdar	68
Transmissionsledning	19
Fysikaliska fenomen - buller	12
Elektrisk kraftöverföring (elektriska kretsar)	8
Kraftnät	6
Anordningar för överföring och lagring av energi	5
Batterier, ackumulatörer	5
Kok- och uppvärmningsutrustning för livsmedel	5
Mätverktyg, mätinstrument	5
Maskiner för elsvetsning	4
Provbänkar, belysningsanläggningar	4
Skruvmejslar	4

Om vi ser till de senaste fem årens anmälningar där man med egen text angett orsaker, är det framförallt arbete i elskåp, kablar och kontakter som varit de yttre faktorerna.

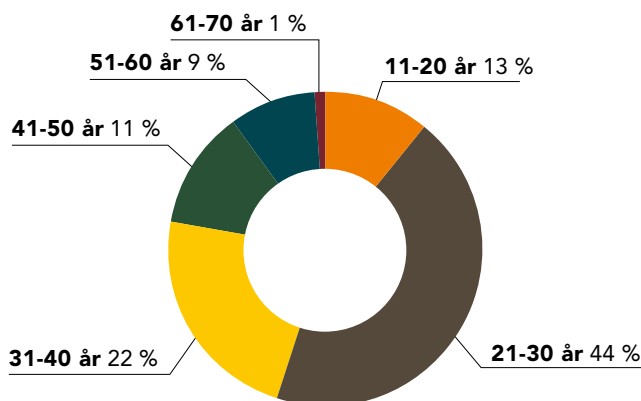
Figur 24: De vanligaste angivna yttre faktorerna till olyckan för elyrkespersoner 2019–2023

Yttre faktor detalj	Antal
Elkabel	66
Elskåp	63
Kabel	19
Elektrisk kraftöverföring (elektrisk krets)	8
Elkontakt	8
Elmätare	8
Lamparmatur	8
Anordningar för överföring och lagring av energi	5
Mätverktyg, mätinstrument	5
Vägguttag	5
Belysningsanläggning	4
Elektrodhållare och kablar	4
Elström	4
Ljusbåge	4
Batteri	3
Elarmatur	3
Elektricitet	3
Skruvmejsel	3
Spis	3

5.4 Åldersfördelning

I åldersfördelningen av alla de 1 187 elolyckor som anmälts under de senaste fem åren framgår det klart att åldersgruppen 21-30 år är den mest drabbade. Det gäller åldersfördelningen för alla anmälda elolyckor. Om vi begränsar oss att bara titta på de anmälningar där man uppskattat att skadan kommer att förorsaka sjukfrånvaro, ser den procentuella fördelningen mellan åldersgrupperna nästan likadan ut.

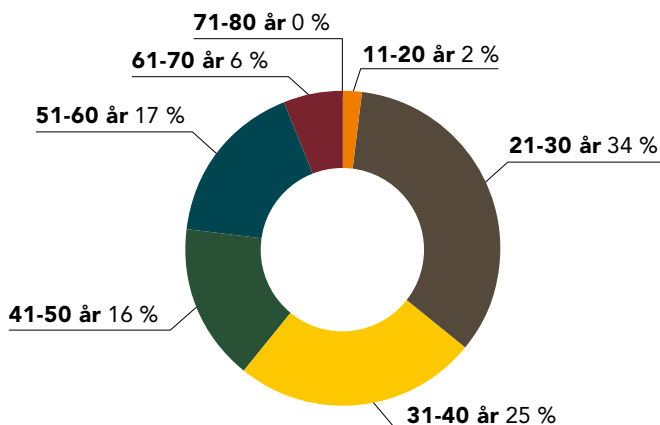
Figur 25: Anmälda elolycksfall för elyrkespersoner 2019–2023, åldersfördelad



För att få en uppfattning av om någon åldersgrupp är överrepresenterad i olycksstatistiken behöver vi se på åldersfördelningen bland aktiva elyrkespersoner.

Vi viktar därför vårt utfall gentemot åldersfördelningen bland aktiva elyrkespersoner anslutna till Svenska Elektrikerförbundet (SEF) enligt figur 22. År 2021 hade SEF 19 041 anslutna elyrkespersoner. Vi viktar det mot 2021 års underlag som är det senaste vi har. Vi gör bedömningen att åldersfördelningen med stor sannolikhet inte förändrats i större grad sedan dess.

Figur 26: Åldersfördelning elyrkespersoner 2021 enligt SEF, Sveriges Elektrikerförbund



I en jämförelse blir den procentuella fördelningen följande inom varje åldersgrupp där elyrkespersoner drabbats av elolyckor i arbetet:

- Åldersgrupp 21-30 drabbas 8,0 procent
- Åldersgrupp 31-40 drabbas 5,5 procent
- Åldersgrupp 41-50 drabbas 4,4 procent
- Åldersgrupp 51-60 drabbas 3,3 procent

Flest yrkesaktiva återfinns i ålderskategorin 21-30 år, vilket bidrar till att de flesta elolyckorna inträffar i den åldersgruppen. Fördelas elolyckorna på antalet yrkesaktiva per ålderskategori, ser vi att de yngre yrkesaktiva har en förhöjd risk att drabbas av elolycka.

5.5 Könsfördelning

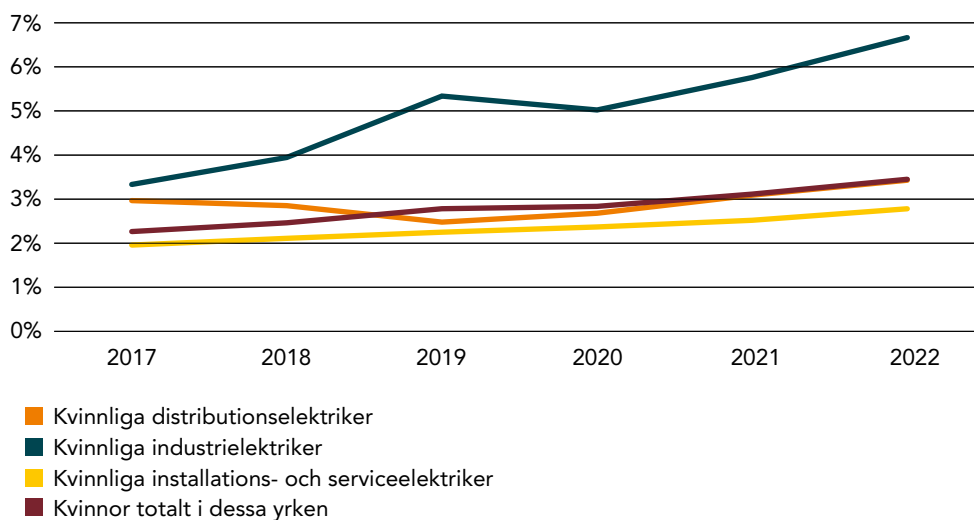
Statistiken visar att det är framförallt män som drabbas av elolyckor i sin yrkesroll som elyrkesperson. Detta är inte så konstigt då vi har en stor manlig dominans i dessa yrken. Totalt var enbart ca 3,5 procent av anställda elyrkespersoner kvinnor under 2022. Underlaget vi använder för denna jämförelse hämtar vi från SCB och år 2022 är senaste underlag för denna rapport.

Figur 27: Anställda elyrkespersoner (SSYK 741), underlag från SCB 2022

Yrke	Antalet anställda 2022 per kön			Fördelning yrke	
	Kvinnor	Män	Totalt	Kvinnor	Män
Installations- och industrielektriker m.fl.	1 640	45 890	47 530	3,45%	96,55%

Enligt det senaste underlaget över anställda i olika yrken från Statistiska Central Byrån har vi följande procentuella andel kvinnor i yrken med benämningen Elyrkespersoner.

Figur 28: Procent fördelning av kvinnor som arbetar som elyrkespersoner



Det som är glädjande är att vi för alla de olika yrkeskategorierna ser en uppåtgående trend av den kvinnliga andelen. Detta är dock från mycket låga värden.

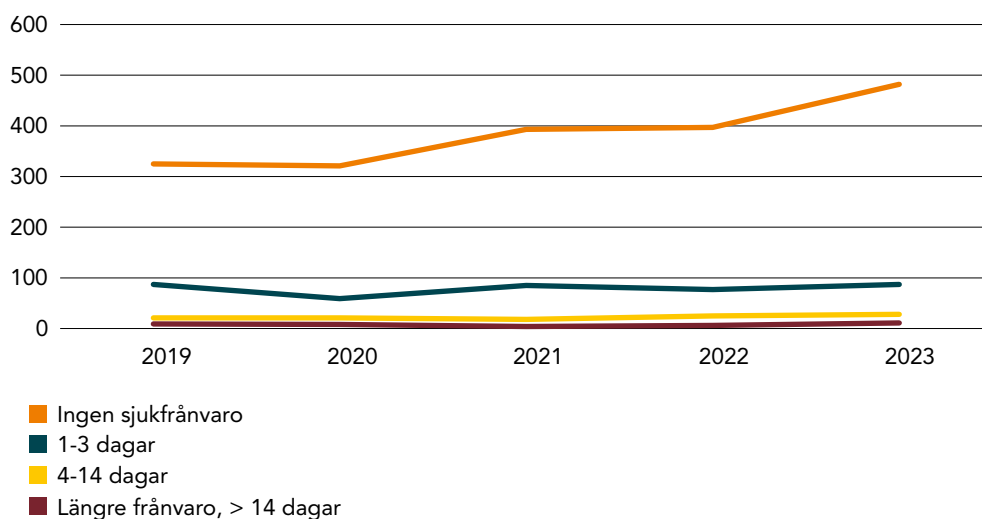


6. Elolyckor som drabbar arbetande i andra yrken, Yrkespersoner

6.1 Antalet anmälda elolyckor

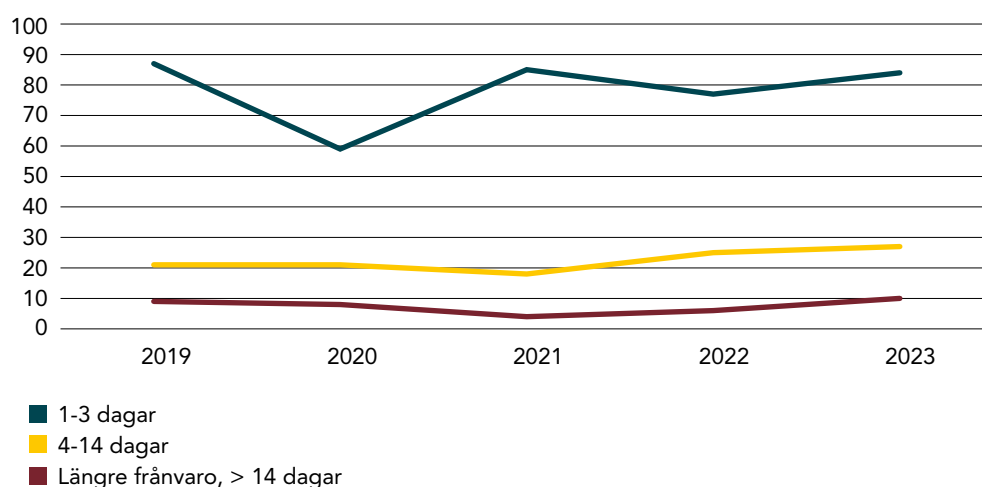
Den totala mängden anmälningar som inkom mellan 2019 och 2023 har som beskrivits i kapitel 3, en uppåtgående trend. Det gäller också för gruppen Yrkespersoner inom andra yrken. Under 2023 registrerades 482 anmälningar om elolyckor som inte bedömdes ge sjukfrånvaro för yrkespersoner. Av skäl beskrivna i tidigare kapitel får vi på grund av den pågående digitaliseringen av anmälningsprocessen med allt fler av anmälningarna av denna skadegrad. Den fiktiva ökningen vi därmed får gör det omöjligt att dra några slutsatser runt dessa siffror. Vi har dock troligtvis fortfarande ett mörkertal för denna skadegrad.

Figur 29: Samtlig registrerade elolyckor för yrkespersoner 2019-2023



De skador som bedömts förorsaka sjukfrånvaro upp till tre dagar har under femårsperioden varierat mellan som mest 87 anmälningar år 2019 till som minst 59 anmälningar år 2020. År 2023 hade vi 84 anmälda elolyckor i denna skadekategori. De mer allvarliga olyckorna där man vid anmälningstillfället uppskattat längre sjukfrånvaro, har legat på en ganska likartad nivå under senaste femårsperioden. För skadekategorin 4-14 dagar ser vi en liten ökning sedan 2019 med 21 anmälningar och 27 anmälningar 2023.

Figur 30: Yrkespersoner, antal anmälda elolyckor 2019-2023, som bedömts ge sjukfrånvaro



6.2 Dödsfall

Under 2023 förolyckades inga personer arbetande i andra yrken på grund av elolyckor.

Figur 31: Yrkespersoner, antal elolyckor med dödlig utgång 2000-2023

2000	0	2004	0	2008	2	2012	0	2016	0	2020	0
2001	5	2005	2	2009	0	2013	0	2017	0	2021	0
2002	0	2006	0	2010	0	2014	2	2018	0	2022	0
2003	1	2007	1	2011	0	2015	0	2019	0	2023	0

6.3 Verksamhet där olyckan skett

För de anmälda elolyckor där man bedömt att skadan kommer att innebära sjukfrånvaro beskrivs också oftast den yttre faktorn till olyckan. För de senaste fem åren har denna typ av anmälda elolyckor framförallt orsakats av dåligt kablage. Det vill säga kategorierna dåliga elkablar, kablar och sladdar. Enbart de vanligaste yttre faktorerna är med i denna lista. Det som förekommer mest är elkabel, kabel. Elkontakter och elskåp är också ganska frekvent nämnda.

Figur 32: De vanligaste angivna yttre faktorerna till olyckan för yrkespersoner 2019-2023

Yttre faktor	2019	2020	2021	2022	2023	Totalt
Elkabel	18	17	10	17	19	81
Elskåp	8	2	5	15	5	35
Elkontakt	7	4	3	8	6	28
Kabel	8	1		2	3	14
Anordningar för överföring och lagring av energi		3	2	6	2	13
Lamparmatur	3	2	3	2	2	12
Elsvets	2	4	2	3		11
Sladd	6	3		1	1	11
Vägguttag	1	1	2	2	4	10
Batteri		2	2	1	2	7
Diskmaskin		1	3	1	1	6
Mixerstav	1	2	1	1	1	6
Pump	2	1		1	2	6
Strömbrytare			3	1	2	6
Taklampa	2	1	2		1	6
Belysningsanläggning		1	1	1	2	5
Elektricitet		2	1		2	5
Elektrisk kraftöverföring (elektrisk krets)	2	1		1	1	5
Elström	1	2		1	1	5
Gassvets	2		3			5
Kaffemaskin	1		1		3	5
Värmeskåp, hushållsutrustning	1	1			3	5
Bordslampa	1		1	1	1	4
Brödrost	2			1	1	4
Buss	1			2	1	4
Dammsugare			2		2	4
Elmätare	1	2			1	4
Fläkt	1				3	4
Förlängningssladd	1	1	1		1	4
Spis		1	1		2	4

De elolyckor som bedömts ge sjukfrånvaro sker framförallt inom verksamheterna byggverksamhet och tillverkning. Något anmärkningsvärt är att också verksamheterna vård och omsorg, hotell- och restaurangverksamhet samt utbildning är drabbade relativt ofta.

Figur 33: De vanligaste branscherna där olyckor drabbar yrkespersoner 2019-2023

Bransch	2019	2020	2021	2022	2023	Totalt
Byggverksamhet	20	21	19	35	38	133
Tillverkning	27	20	26	18	15	106
Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar	14	10	8	9	6	47
Uthyrning, fastighetservice, resetjänster och andra stödtjänster	8	5	11	10	8	42
Vård och omsorg; sociala tjänster	8	5	10	5	9	37
Hotell- och restaurangverksamhet	6	6	5	5	9	31
Transport och magasinering	8	5		6	8	27
Utbildning	3	4	6	5	9	27
Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	7	3	2	4	4	20
Fastighetsverksamhet	3	2	4	5	4	18
Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring	3	1	5	2	4	15
Informations- och kommunikationsverksamhet	2	1	2		4	9
Kultur, nöje och fritid	4	1	1	1	2	9
Annan serviceverksamhet	1	2	3			6
Vattenförsörjning; avloppsrening, avfallshantering och sanering	1	1	3		1	6
Försörjning av el, gas, värme och kyla	1	1	1	1		4
Utvinning av mineral	1			2		3
Övrigt, oklart			1			1
Totalsumma	117	88	107	108	121	541

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



7. Anläggningstillsyn på grund av elolycka

7.1 Elsäkerhetsverkets uppdrag

Elsäkerhetsverket är ansvarig myndighet för tekniska säkerhetsfrågor inom elområdet. I uppdraget ingår att utöva tillsyn enligt elsäkerhetslagstiftningen, bland annat över innehavarens skyldigheter för sin elanläggning och elektriska utrustning samt elinstallationsföretagens skyldigheter vid utförande av elinstallationsarbete.

Arbetsmiljöverket är ansvarig myndighet för arbetsmiljöfrågor. I uppdraget ingår att utöva tillsyn enligt hela arbetsmiljölagstiftningen. Det gäller även de delar som reglerar arbetsgivarens skyldigheter att skapa förutsättningar för säkerhet vid arbete där det finns risk för elektrisk fara.

För att tydliggöra gällande regelverk har Elsäkerhetsverket och Arbetsmiljöverket tagit fram en myndighetsgemensam handbok "Arbete vid risk för elektrisk fara". I handboken förtydligar de båda myndigheterna vilket ansvar arbetsgivaren har för att skapa en säker arbetsmiljö. Även innehavarens ansvar för anläggningen beskrivs.

När det gäller tillsyn och regelgivning är Elsäkerhetsverkets fokus att skapa förutsättningar för säkra elanläggningar och att utförarna har rätt kompetens för arbetet. Det sker exempelvis genom stöd, information och tillsyn.

När anmälningar av olyckor eller tillbud till Elsäkerhetsverket antyder att anläggningsbrister kan ha bidragit till incidenten, kan det bli aktuellt att starta ett tillsynsärende. En incident kan även bero på brister i innehavarens fortlöpande kontroll av sin elanläggning, eller att ett elinstallationsföretag uppvisar brister i kompetens eller förmåga att arbeta enligt gällande regelverk. Även vid dessa tillfällen kan tillsynsärenden startas, även om det kan vara svårare att fastställa orsaken i dessa fall.

7.2 Exempel där Elsäkerhetsverket valt att följa upp anmälningar av olyckor eller tillbud med tillsynsärenden

2023-04-18 Vetlanda, Brister i rutiner, fortlöpande kontroll och egenkontrollprogram

Anmälan om ett allvarligt tillbud i Vetlanda inkom till Elsäkerhetsverket. En person skulle föra in en manöverkassett i ett lågspänningsställverk när det uppstod en jordslutning i intilliggande kassett med ljusbåge som följd. Personen var chockad, men annars opåverkad av händelsen.

I diskussion mellan Elsäkerhetsverket, innehavaren och ställverkets tillverkare konstaterades det att ljusbågen troligen berodde på någon typ av främmande ledande föremål inuti kassetten, som orsakat en jordslutning i manöverkretsen.

Parallellt med utredningen beslutade Elsäkerhetsverket inleda tillsyn mot innehavaren, som i detta fall även var det elinstallationsföretag som arbetat i ställverket. Vid tillsynen framkom ett flertal brister gällande företagets rutiner för den fortlöpande kontrollen av starkströmsanläggningen. Det fanns också oklarheter gällande företagets egenkontrollprogram och uppgifter om elinstallatör för regelefterlevnad.



2023-01-13 Stockholm, Brister i rutiner och arbetsmetoder

En anmälan kom in till Elsäkerhetsverket om elolycka i Stockholm, där en montör från ett inhyrt elinstallationsföretag, drabbats av strömgenomgång då han skulle klippa av en biledare.

Vid Elsäkerhetsverkets granskning av anmälan, och de utredningar som genomförts av anläggningsinnehavare och entreprenör, upptäcktes brister i hur rutiner följdes. Samtidigt saknades information om montören hade rätt kompetens för det aktuella jobbet. Ett tillsynsärende mot elinstallationsföretaget inleddes.

När elinstallationsföretaget redovisade sitt egenkontrollprogram framkom inga brister gällande montörens kompetens däremot framkom brister i arbetsmetoder. En närliggande anläggningsdel var inte frånkopplad, montören saknade isolerande skyddshandskar och olämpliga verktyg användes.

2023-08-30 Sundsvall, Arbetsfel gällande metoder och verktyg – oklart utfall

En anmälan om en elolycka inkom till myndigheten i augusti 2023. En kraftelektriker vid en stor norrländsk industri försökte att på egen hand reparera en kärvande frånskiljare i ett högspänningsstallverk. Personal i ett intilliggande rum hör ett bankande ljud och en hög smäll, direkt därefter löser stallverket ut. Kraftelektrikern hittas skadad, blödande och medvetlös i gången utanför det öppna stallverksfacket. HLR påbörjas samtidigt som ambulans tillkallas.

Elsäkerhetsverket beslutade att omgående inleda ett tillsynsärende, påbörjade inhämtandet av kompletterande information och planering av tillsynsbesök.

Ett gemensamt tillsynsbesök med Arbetsmiljöverket, Polismyndigheten och Elsäkerhetsverket genomfördes i början av september. Besöket innefattade dels ett informationsutbyte mellan myndigheterna, företagets ledningsrepresentanter och övriga berörda deltagare, dels en inspektion på olycksplatsen.

Utifrån Elsäkerhetsverkets tillsynsmandat har inga brister i starkströmsanläggningen noterats som har medverkat till olyckans förlopp. Att åtgärda den kärvande frånskiljaren var ett underhållsarbete som i detta fall utfördes på fel sätt, med fel arbetsmetod, fel verktyg och i strid med företagets anvisningar. Detta förhållande hanteras tillsyns- och sanktionsmässigt av Arbetsmiljöverket. Polisens utredning syftar till att fastställa om brott förekommit eller inte, och är ännu inte avslutad.

2022-12-23 Pajala, Arbetsfel

Under januari 2023 utredde Elsäkerhetsverket, i samverkan med Polismyndigheten och Arbetsmiljöverket, en elolycka i en vindkraftpark i Norrbotten. Utifrån den anmälan som inkom till Elsäkerhetsverket från Polisen hade en tekniker skadats vid arbeten i en kopplingsutrustning då säkringarna sprängdes.

Den slutliga analysen av olyckan och visade att den skadade teknikern och hans kollega skulle utföra felavhjälpling i en kopplingsutrustning, i ett elskåp i ett vindkraftorn. En kopplingsplint skulle bytas ut. Inför arbetet hade man beställt en ny plint som var av annan typ än den man skulle ersätta, eftersom ordinarie produkt skulle ta för lång tid att få fram. Dock hade den nya kopplingsplinten helt annan funktion. De sex anslutningarna var inte avsedda för vidarekoppling av tre fasledare utan som fördelning av en fasledare.

Detta innebar att det blev en direkt kortslutning då man spänningssatte kopplingsplinten, något som medförde att knivsäckringarna på 160 ampere och den säkringsapparat de var monterade i exploderade, varvid värmen från explosionen träffade den tekniker som utförde anbringandet av säkringsapparaten.

Olycksorsaken pekade på brister i utförandet av reparationsarbetet. Det elmateriel som skulle installeras var inte kontrollerat. Mätningar eller andra kontroller av kopplingsplinten var heller inte gjort inför idrifttagningen. De generella arbetsanvisningarna följdes inte.

Bristerna hanterades därför ansvars- och sanktionsmässigt av Arbetsmiljöverket, då det kan anses vara en typ av arbetsfel och att man inte arbetat efter erhållna anvisningar.

2023-05-03 Ånge, Brister i egenkontrollprogram

En anmälan om elolycka vid arbete i nybygge av en förskola i Västernorrland kom in till Elsäkerhetsverket i mars. Det framkom att en elektriker skadats av strömgenomgång vid inkoppling av en delvis driftsatt gruppcentral. Tecken på brister i elinstallationsföretagets egenkontrollprogram (EKP) medförde att ett tillsynsärende med elinstallationsföretaget som part initierades.

Elinstallationsföretaget fick möjlighet att yttra sig om olyckan och svara på ett antal frågor kopplade till rutiner och EKP. Det svar som elinstallationsföretaget inkom med tillsammans med klargörande av egenkontrollprogram var tillfredsställande.

1

2

3

4

5

6

7



8

9

10

8. Produkter och elolyckor

8.1 Orsaker till produktrelaterade elolyckor

Säkra elektriska produkter är en viktig del i att förebygga elolyckor.

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

Fel i konstruktion och tillverkning

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

Felaktig installation av produkter

Elektrisk utrustning som installeras fel kan orsaka både bränder och elolyckor. Först och främst måste elinstallationsarbete utföras av ett registrerat elinstallationsföretag.

Om en fast installation av en elektrisk produkt, till exempel en ugn eller värmepump, utförs på fel sätt kan apparaten bli strömförande. Till exempel om skyddsjorden ansluts felaktigt

Slitage på produkter

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

En kabel som har blivit klämd eller böjd på ett sådant sätt att den skyddande isoleringen skadats kan orsaka att användaren riskerar att 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 för denna användning som tillverkaren utformat produkten och dess skydd.

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 2023

Under 2023 fick Elsäkerhetsverket totalt 317 anmälningar från konsumenter och andra användare om misstänkta brister hos elektriska produkter. Av dessa har Elsäkerhetsverket genomfört marknadskontroll av 26 produkter. Utöver detta har ytterligare 84 produkter kontrollerats på eget initiativ. Dessutom har 243 produkter kontrollerats i samband med att Tullverket hittat produkter vid införsel som misstänks ha brister. Elsäkerhetsverkets utredning kan omfatta 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 387 produkter och åtgärderna innebar att 266 produkter stoppades från försäljning under 2023.

Figur 34: Marknadskontrollerade produkter fördelade på beslut

Marknadskontrollerade produkter fördelade på beslut	2023	2022	2021
Inga krav på åtgärder			
Avslut utan anmärkning/åtgärd	69	63	87
Avslut med anmärkning	50	92	61
Försäljningsförbud			
Försäljningsförbud	244	302	1 262
Frivilliga åtgärder motsvarande försäljningsförbud	16	14	8
Försäljningsförbud med återtag			
Försäljningsförbud med återtagande från slutanvändare	1	2	9
Frivilliga åtgärder motsvarande återtag från slutanvändare	5	5	11
Totalt	385	478	1438

Figur 35: Marknadskontrollerade produkter fördelade på anmälare

Kontrollerade produkter efter anmälan från Tullverket	243
Kontrollerade produkter efter anmälan	26
Kontrollerade produkter på eget initiativ	84
Uppföljningar där aktör rapporterar brister	34

Figur 36: Marknadskontrollerade produkter fördelade på produktkategori

Belysning	76
Bruksföremål	66
Hemelektronik	115
Installationsmaterial	5
IT-utrustning	19
Strömförsörjningsdon	39
Övrigt	34

8.3 Analys av anmälningarna

En närmare analys av de produktanmälningar Elsäkerhetsverket har tagit emot visar att de flesta olyckor är brandtillbud där strömförsörjning och reglerutrustning står för den största delen följt av bruksföremål.

Figur 37: Anmälda olyckor fördelade på produktkategori

Kategori	Brand	Strömgenomgång	Totalt
Belysning	3	2	5
Installationsmateriel			
Hemelektronik	4	1	5
Bruksföremål	8	4	12
IT-utrustning	2		2
Strömförsörjning och reglerutrustning	9	2	11
Övrigt	1	1	2
Totalt	27	10	37

Figur 38: Produkttyper som orsakat olyckor i kategorin Bruksföremål

Produkttyp inom kategori bruksföremål	Brand	Strömgenomgång
Värmebläkt/bordsfläkt	1	
Vattenkokare	2	
Värmefilt/värmekudde	1	
Diskmaskin	1	1
Tvättmaskin	1	
Små hushållsapparater	1	1
Övrigt	1	2
Totalt	8	4

8.4 Exempel på ärenden som Elsäkerhetsverket hanterat under 2023

LED-lysrör

Under 2022 genomförde Elsäkerhetsverket en planerad insats med T5 LED-lysrör och 2023 kontrollerades T8 LED-lysrör av retrofit-typ. Under 2023 har de båda insatserna resulterat i ett gemensamt seminarium med Energimyndigheten på Elfack-mässan och Elsäkerhetsverket har också hållit ett föredrag på Ljusdagen för belysningsbranschen. Dessutom har insatsen resulterat i ett utvecklat samarbete då Elsäkerhetsverket 2023 även skickade LED-lysrör till Energimyndigheten för kontroll av energimärkning och energiprestanda.

Efter insatsen har nyheter publicerats på Elsäkerhetsverkets webbsida och i nyhetsbrev. Media har uppmärksammat arbetet kring LED-lysrör och Elsäkerhetsverket bedömer att vi har nått ut till bransch och konsumenter med resultat och information.

Resultatet av vår undersökning visade inte på några EMC-brister hos LED-lysrören och inte heller på några tekniska elsäkerhetsbrister. Däremot finns omfattande märkningsbrister när det gäller den märkning som specifikt krävs enligt den standard som gäller för retrofit LED-lysrör. Vi ser även att det finns vissa brister i tillverkarens EU-försäkran om överensstämmelse och i produkternas dokumentation. Samtliga provade LED-lysrör hade någon form av märkningsbrist och/eller brister i dokumentationen.

Luftvärmepumpar

Elsäkerhetsverket köpte in och lät testa elsäkerheten hos tio stycken luft-luft-värmepumpar i det lägre prisintervallet, 5000-10000 kr. Kontrollen visade att det fanns brister hos produkterna men inte av allvarlig karaktär. Bristerna kan snarare tolkas som att det kan vara svårt för tillverkaren att bedöma vilket regelverk produkten faktiskt tillhör. I många fall har tillverkaren valt att överkompensera och skrivit in fler direktiv i EU-försäkran än vad som är korrekt. Sammantaget gav detta oss en indikation på att Elsäkerhetsverket behöver informera mer om gränsdragningar mellan olika lagstiftningar.

En stor del av de produkter som säljs på den svenska marknaden har en ursprungstillverkare i tredje land. Det indikerar att det är vanligt förekommande att en tillverkare rebrandar sina produkter, det vill säga sätta sitt varumärke på en befintlig produkt. Här kan vi se att de aktörer som jobbar på det här sättet har olika god kännedom om regelverket. Även om produkterna är tekniskt bra så finns det stora skillnader i den administrativa dokumentationen för produkterna. För denna produkttyp såg vi inte att det förelåg någon större risk för att vissa tillverkares bristande kunskap kring regelverkets krav skulle medföra att farliga produkter kommer in på marknaden. Däremot ser vi att det finns en generell risk för att dessa tillverkare konkurrerar ut sådana tillverkare som följer regelverket. Det finns också en risk att andra produkttyper där tekniken inte är så utvecklad, som sätts på marknaden genom så kallad rebranding, även kan vara farliga.

CASP2022 – Luftrenare

Under 2023 avslutades ett projekt om luftrenare inom ramen för CASP2022, där fyra länder inom EU deltog. Tidigare har ozon främst använts i professionella sammanhang, exempelvis i miljöer som sjukhus och byggnadssanering. Efter pandemin har produkter med ozon ökat med den nya nischen att vi kan använda dem i våra hem. Detta har föranlett att ett projekt genomfördes inom EU, då ozon klassas som en farlig gas. Samtliga testade produkter överskred gränsvärde för nivåer av ozon och det fanns även brister i elsäkerhet. Projektet har resulterat i att farliga produkter har tagits bort från marknaden och att kunskapsnivån har ökat om ozon, både internt på myndigheten och hos konsumenter. Det har också gett ett underlag för framtida samarbete med Kemikalieinspektionen.

CASP2022 – Reseadaptrar

Ett projekt om reseadaptar avslutades också under 2023 och även det genomfördes inom ramen för CASP2022, där åtta länder inom EU deltog. Reseadaptar står för en stor del av de varningar som finns i Safety Gate. Den vanligaste bristen är risk för elchock. 79 procent av de reseadaptar som köptes in i projektet klarade inte kraven. Exempel på brist är avsaknad av koppling till jord, eller att man kan åsidosätta jord, vilket gör att den produkt man ansluter är helt oskyddad om ett fel exempelvis orsakar kortslutning till höljet. Av de produkter som Sverige köpt in har de flesta återtagits på frivillig väg av berörda aktörer.



9. 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!

Kontakta alltid sjukvården

Även om elolyckan inte upplevs som allvarlig kan den ge svåra följder. Uppsök därför alltid sjukvården om du har:

- Fått ström genom kroppen
- Fastnat en kortare stund vid strömkällan
- Träffats av en ljusbåge
- Råkat ut för blixtnedslag.

Kontakta sjukvården även om olyckan inte verkar vara så allvarlig och berätta att den orsakades av el. Var påstridig om du inte får hjälp. Även vid mindre strömgenomgångar är det viktigt att bli undersökt ordentligt och att få skadan införd i sjukjournalen. Skadorna kan nämligen visa sig först senare i livet.

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. Alla kan anmäla en elolycka, endera via vår E-tjänst eller med vår blankett för anmälan. Dessa finner du på **www.elsakerhetsverket.se/kontakta-oss/gor-en-anmalan**

Om olyckan eller tillbudet sker under yrkesutövning anmäler du till din arbetsgivare, som i sin tur anmäler till Arbetsmiljöverket och Försäkringskassan.

Mer information om hur Elsäkerhetsverket arbetar med elolyckor finns på webbplatsen **www.elsakerhetsverket.se/elolyckor**

På webbplatsen **1177.se** finns mer information om vad du bör tänka på vid en elolycka



TRYGG OCH STÖRNINGSFRI EL

Vi arbetar för hög elsäkerhet och för att
elektriska utrustningar inte ska störa varandra.
www.elsakerhetsverket.se