

# Vad finns det för riktlinjer gällande elolyckor inom vården?



Magnus Persson





Mikael Sandström, överläkare i TV4 24 december 2013:

”Åk inte in om det rör sig om hushållsström och du mår bra efter 10 min”

Egen erfarenhet: Klippt av en sladd, ”tummen gick i 50 Hz”

Anser fortfarande 2018 att ”om du är hjärtfrisk och mår bra 10 minuter efter händelsen behöver du inte söka vård.”

**Anna Blomqvist, pensionerad överläkare från Halmstad**


**”Elolyckor kan ge allvarliga skador långt efter olyckstillfället”**



I handen håller Anna Blomqvist en så kallad jamardynamometer. Den testar greppkraften i hela handen. , Foto Charlotta von Schultz



**"Jag förstod ju att det inte var psykologiska besvär"**



Strömgenomgång kan ge symptom som i regel uppkommer kort efter olyckan men som kan visa sig flera år efter olyckstillfället:

Det kan leda till:

- Defekter på nervsystemet
- Tinnitus
- Muskelförtvining
- Koordinationssvårigheter
- Minnesförlust
- Dålig blodcirkulation
- Hjärtflimmer
- Hjärnskador
- Njurskador
- Impotens

Anna Blomqvist.

# Byte av säkring, trasig propphuv

En person höll i ett räcke samtidigt som han tog i en propphuv som var trasig på ovansidan.

=> Strömgenomgång, bestående förmaksflimmer



# **Rapport**

## **Undersökning**

### **Sjukvårdens riktlinjer gällande Elolyckor**

Framtagen för:

FIE – Föreningen för Industriell Elteknik

av

Magnus Persson

MPEL Konsult AB

Ver. 2.0: 2022-04-26

## Uppföljning 2022

Ny uppföljning gjordes 2022 för att följa upp ev. förändringar inom regioner och Socialstyrelsen.

Denna uppföljning visar på flera förbättringar vilket är glädjande!

Då undersökningen 2020 hade rubriken "Sjukvårdens hantering av elolyckor" så kunde den missförstås. Det är ingen studie i hur sjukvården hanterar olyckor, utan en undersökning kring gällande riktlinjer för elolyckor inom sjukvården. Därav nytt namn 2022 så att det inte blir några missförstånd.

### 2.1.1 Uppföljning Socialstyrelsen 2022

Vi ställde följande fråga den 19 mars:

**Då vi nu gör en uppföljning gällande rapporten från 2020, så undrar vi om det fortfarande är regionernas ansvar att ta fram egna riktlinjer som spretar enl. rapporten, eller om ni har planer på mer nationella riktlinjer inom sjulvården?**

”Tack för din fråga om riktlinjer för vård vid elolyckor.

Det finns inga aktuella planer inom Socialstyrelsen på att ta fram kunskapsstöd för vård vid elolyckor.

Alla Sveriges regioner har tillsammans ett nationellt system för kunskapsstyrning, med grupper för olika sjukdoms- eller vårdområden. Socialstyrelsen har ett partnerskap tillsammans med regionernas system för kunskapsstyrning, där vi strävar efter att tillsammans möta de behov av kunskapsstöd och riktlinjer som finns. Det kan handla om att ta fram nya kunskapsstöd eller att inventera sådana som redan finns och bedöma om de bör göras gällande nationellt. Inom partnerskapet diskuterar vi regelbundet frågor som har kommit upp för att avgöra hur de ska hanteras och av vem.”

Svaret skickades därefter även till processledare för det nationella programrådet för akut vård – som är den grupp som är mest relevant för området elolyckor.

**Ny slutsats 2022: Intresset är i dag större hos Socialstyrelsen för gemensam kunskapsstyrning. Men det finns fortfarande inga aktuella planer för stöd för vård vid elolyckor.**



#### 4.2.2 Uppföljning janusinfo efter rapport och vidare 2022

Efter rapporten år 2020 och med påtryckningar från tidningen elinstallatören så uppdaterades texten på hemsidan gällande elolyckor:

” **Lågspänningsolyckor:** Symtomfri patient med normalt EKG utan behandlingskrävande brännskador kan gå hem efter information om risken för sent uppträdande besvär (t ex arytm, nervpåverkan mm). Symtomatisk patient eller person observeras 2-12 timmar och skrivs hem efter EKG-kontroll; överväg uppföljning via vårdcentral. Gravida kvinnor rekommenderas obstetrisk bedömning.”

Så man höjde nivån ett snäpp efter rapporten. Det står också att EKG-övervakning ska ske i 12 h vid:

- Säkertställd eller misstänkt högspänningsolycka
- Påvisad/nydebuterad arytm
- Medvetslöshet, bestående eller övergående
- Misstänkt strömpassage genom buken-torax
- Blixtnedslag

### 4.3 Resultat undersökning regionala riktlinjer 2020-2022

En sammanställning av de 21 regionernas riktlinjer ser ut så här:	2020	2022
Följer <a href="http://www.internetmedicin.se">www.internetmedicin.se</a> eller har riktlinjer baserade på dessa:	5	7
Följer <a href="http://www.janusinfo.se">www.janusinfo.se</a> eller har riktlinjer baserade på dessa:	5	2
Följer <a href="http://www.1177.se">www.1177.se</a>	2	1
Följer Triagehandboken & Traumammanualen		2
Följer RGS-Webb / riktlinjer baserade på dessa	1	1
Helt egen standard / egen bedömning	4	4
Ny riktlinje på gång		1
Ej svarat på undersökningen trots påminnelser:	4	3

Undersökningen 2020 har tagits emot på olika sätt. Både Värmland och Gävleborg tackar för att vi lyfter denna viktiga fråga, medan andra regioner inte svarar, eller visa på riktlinjer där men helst vill undvika vidare undersökningar.

Uppföljningen 2022 har tagits emot väl på alla håll. Ambitionen är att ge en bra vård.

### 4.4.3 *Slutsats efter uppföljning 2022*

Självklart är det vården som ska avgöra det vårdbehov som krävs i varje enskilt fall. Men tyvärr så vet inte alltid läkare hur de ska agera vid en strömgenomgång där det inte finns synliga men. Det visar sig också att det inte är en självklar del av läkarutbildningen.

Därav är vikten av riktlinjer dess större.

Efter undersökningen 2020 har flera regioner sett över sina riktlinjer, och tagit till sig av det som står under internetmedicin.se vilket vi ser som mycket positivt.

Även janusinfo har uppdaterat sin hemsida efter undersökningen 2020. Fler har också förstått att även lågspänningsolyckor kan leda till allvarliga olyckor med bestående men beroende på vilken väg strömmen tar genom kroppen, hur länge man utsätts och hur stor strömmen är.

Socialstyrelsen är nu också mer intresserade av ett nationellt kunskapsstöd.

Så arbetet med uppföljning och diskussioner i ämnet kommer att fortsätta

# Sandvik AB

## Åtgärder vid ELOLYCKA

### Vad sjukvården skall tänka på

En läkarundersökning bör innehålla nedanstående:

- Klinisk undersökning
- Undersökning av medvetandenivå
- Cirkulation och hud
- Neurologisk undersökning
- Muskel- och skelettundersökning
- EKG och troponinblodprov
- Övriga blodprover: CK, karbamid och leverprov
- Urinprov
- Tidigare hälsotillstånd

Anställda vid Sandvik har detta kort med sig för att få vård.  
Källa: Lars Skoglund, Elchef Sandvik

## VÅRDNIVÅ

Personer skall omedelbart till sjukhus efter olycka med:

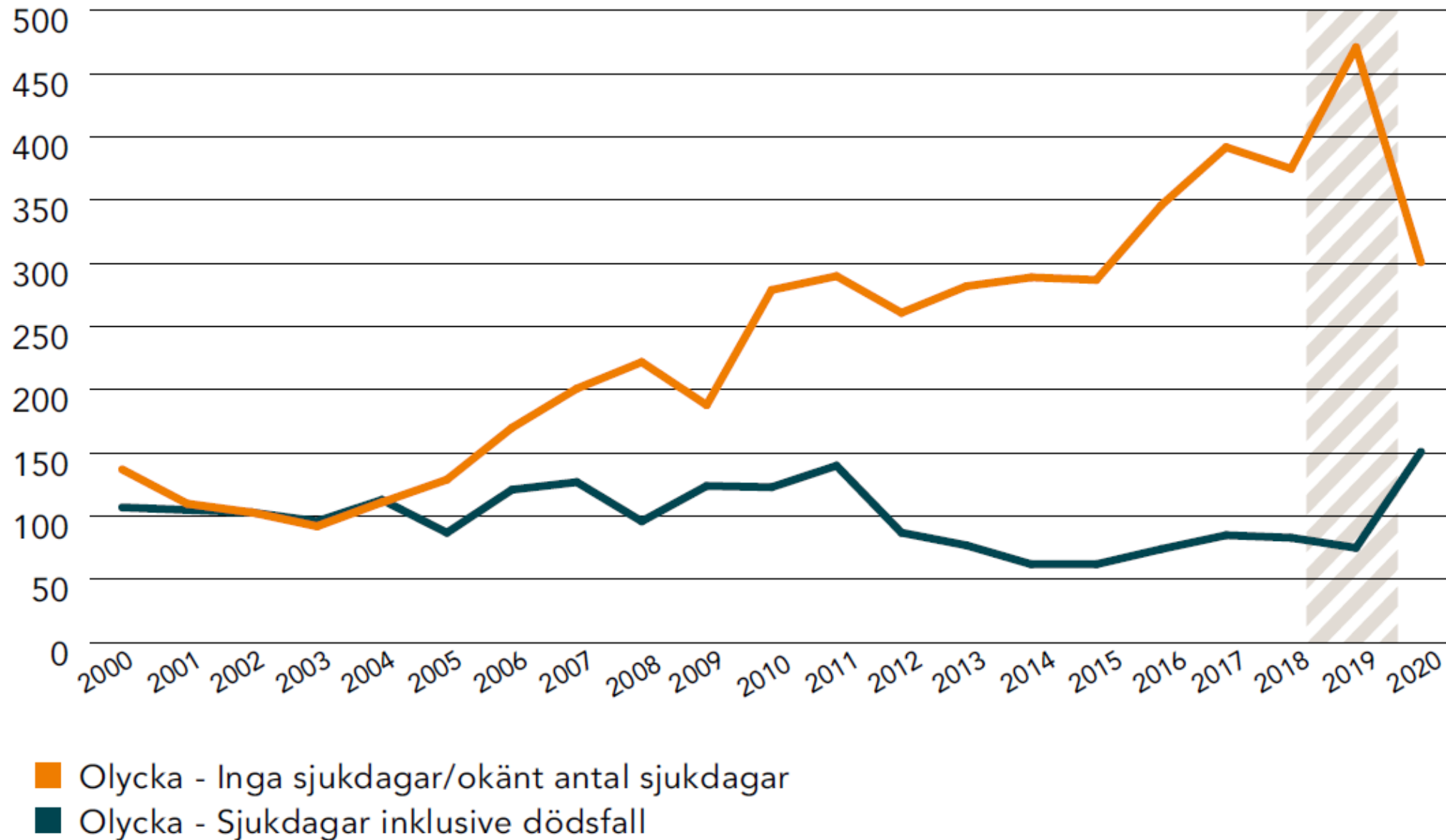
- Högspänning
- Blixtnedslag
- Lågspänning med strömgenomgång genom bålen
- Medvetslös eller omtöcknad efter strömoilycka
- Brännskador
- Tecken på nervskador t ex förlamning

Kontakt med sjukvården bör också tas även om olyckan inte verkar vara så allvarlig.

## OMHÄNDERTAGANDE

- Viktigt med bra psykologiskt bemötande eftersom den drabbade kan ha haft en "nära döden upplevelse" och befinna sig i chocktillstånd inklusive förnekande/bagatellisering av det inträffade.
- Observation minst 12 timmar på sjukhus vid strömgenomgång genom hjärtat (förmaksflimmer kan komma efter flera timmars besvärsfri latens).
- Viktigt med saklig information till den drabbade och eventuellt anhöriga.
- Viktigt att vara lyhörd för att inte riskera psykiska besvär i framtiden och även tänka på att patienten kan vara självförebående p g a att de "klantat sig" eller har skuld känslor för det inträffade.
- Alla patienter med strömgenomgång ska följas upp med läkarbesök inom 1-3 månader efter olyckan eftersom vissa skador kan uppstå med besvärsfri latens.

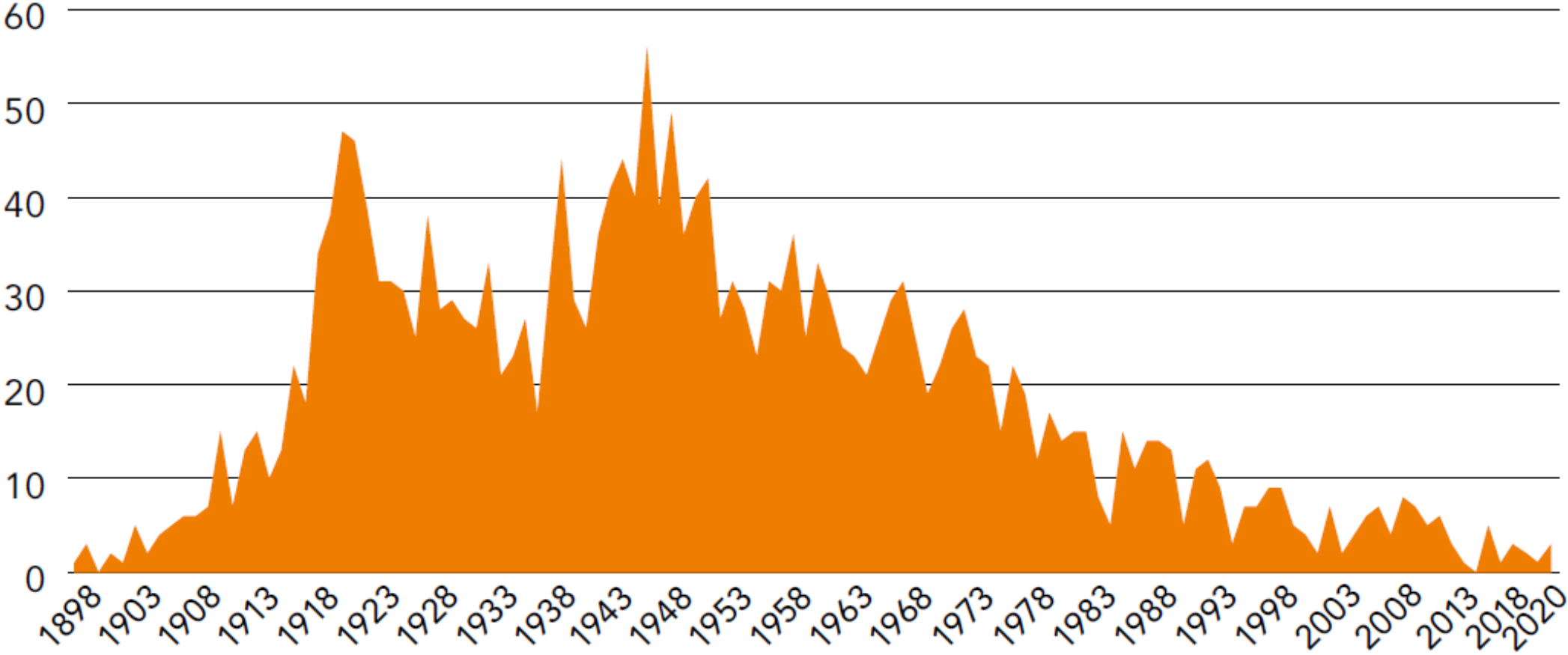
**Figur 2.** Samtliga anmälda elolyckor 2016 – 2020 fördelade på med eller utan sjukdagar.



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

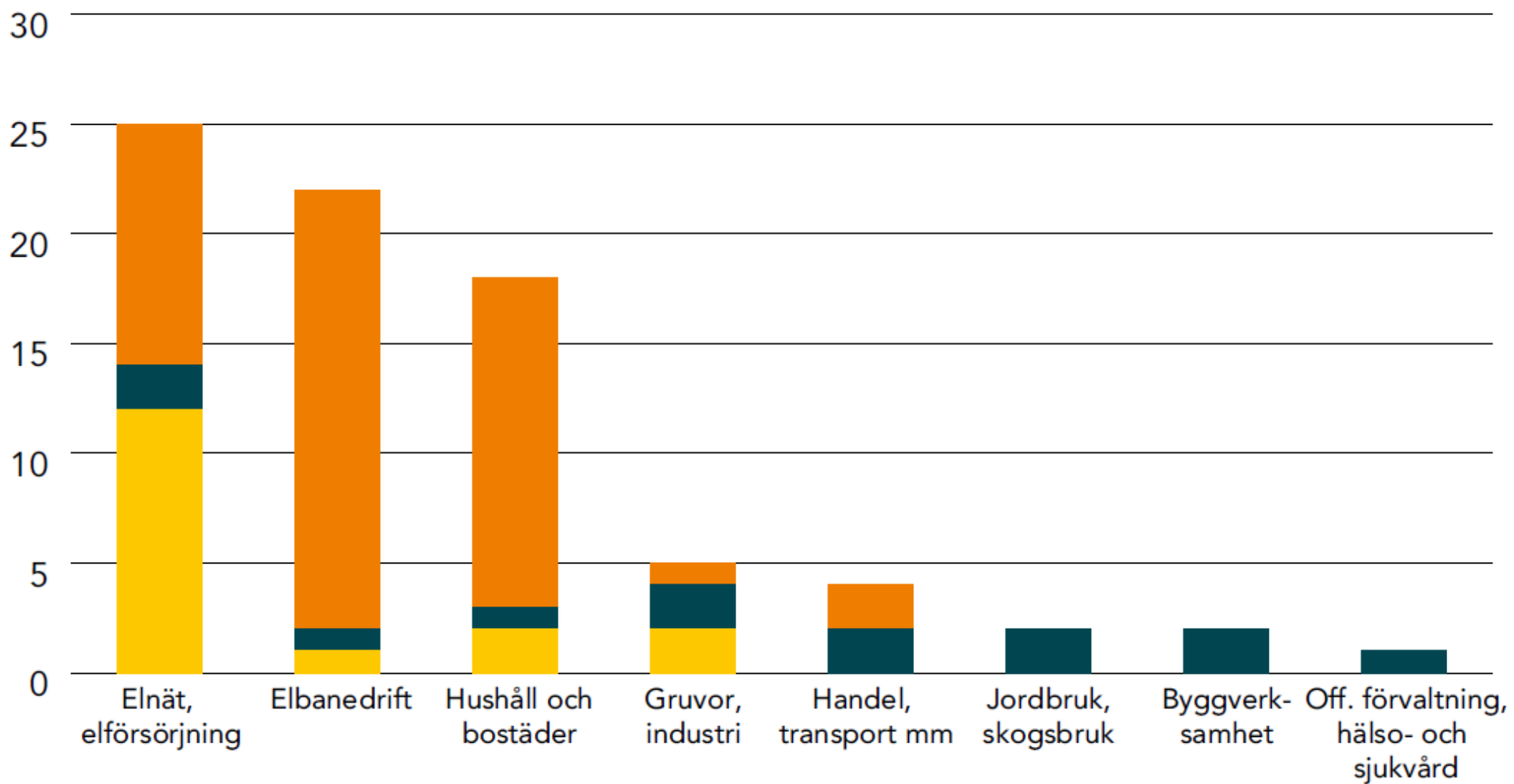


**Figur 6.** Antal omkomna på grund av el, 1898 – 2020.



Antal

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



- Lekman på fritid
- Lekman i arbete
- Elyrkesperson



# Ellagstiftning

<b>Civilrätt</b>	Lokala anvisningar Bransch standarder Brandförsäkringsvillkor (EN) IBH AMA AB04 ABT06 ABK09				
<b>SEK</b>		Einstallationsreglerna SS 436 40 00 SEK HSP-handbok 438	Maskiners elutrustning SS-EN 60 204-1		ESA / EvA / SSG4500
	Tillverkarens anvisningar				SS-EN 50 110-1
<b>Elsäkerhetsverket</b>	Einstallationsföretag ELSÄK-FS 2017:2-4	Starkströmsanläggning ELSÄK-FS 2008:1-3 j.ä	Elektrisk utrustning föreskrifter ELSÄK-FS 2016:1	Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner AFS 2008:3	Systematiskt arbets- Miljöarbete AFS 2001:1 <del>ELSÄK-FS 2006:1</del>
<b>Regeringen</b>	Elsäkerhetsförordningen 2017:918		Elmateriel- förordningen SFS 1993:1068 j.ä	Arbetsmiljö- förordningen SFS 1977:1166 j.ä	
<b>Riksdagen</b>	Elsäkerhetslagen 2016:732			Arbetsmiljölagen AML 1977:1160	
<b>EU</b>	EU-direktiv				

Arbetsmiljö-  
verket

# Norge har en annan syn!



## Arbetet fortsätter!



Magnus Persson

[magnus.persson@mpelkonsult.se](mailto:magnus.persson@mpelkonsult.se)

Tel. 0708-170646

