



Strømskader og forebygging av ulykker

Hvert år rammes omkring 3000 yrkesaktive av strøमुलkykker her i landet. Undersøkelser viser at personer utsatt for strøमुलkykker kan få helseplager som psykiske ettervirkninger, muskel- og skjelettlidelser, samt nerveskader som følge av hendelsen. Forebyggende arbeid er viktig for å redusere forekomsten av ulykker og for å sørge for et friskt arbeidsliv.





Foto: iStockphoto.com

Når er strømskader er farlig?

De fleste strømutykker blir aldri meldt inn til tilsynsmyndighetene. Blant de hendelsene som rapporteres inn finner vi både alvorlige ulykker med akutte og synlige tegn samt hendelser uten betydelige synlige tegn. Hvis ikke ulykkene rapporteres inn forblir de usynlige og det blir vanskelig å jobbe forebyggende.

Undersøkelser i Norge, Sverige og Danmark har vist at ulykker i forbindelse med arbeid med strøm er langt vanligere enn tidligere antatt. Alvorlige ulykker skjer ofte i situasjoner der også mindre alvorlige ulykker finner sted. Selv om mange har opplevd å få strømgjennomgang uten at det har fått alvorlige konsekvenser, kan skadevirkningene ved strømgjennomgang være dramatiske.

Problemet med denne type ulykker er at det er vanskelig å forutsi hvilke ulykker som kan få alvorlig følger eller til og med dødelig utgang. Det er vanskelig å vite nøyaktig hvilken strømpåvirkning man har vært utsatt for. Lavspent strømgjennomgang kan også medføre betydelig skade, spesielt hvis kroppen varmes opp av strømmen.

I tillegg er det er også individuelle forskjeller i hvordan kroppen leder strøm.

For lite kunnskap om senskader

Ikke alle helseplager viser seg med en gang etter ulykken. Derfor er det viktig å ta slike ulykker alvorlig og sørge for riktig undersøkelse og oppfølging. Det er relativt kjent, både i bransjen og blant helsepersonell, at strømutykker kan gi alvorlige akutte helse-skader. Disse skadene kan omfatte hjertestans og forbrenninger i både hud og kroppsvev nær knokler.

Mindre kjent er skader som ikke nødvendigvis viser seg med en gang, men som kan utvikle seg etter en mer eller mindre symptomfri periode, såkalte senskader. Slike skader kan være vanskelig å knytte direkte til en tidligere ulykke.

En del pasienter som er utsatt for strømutykker utvikler symptomer og skader over tid, etter uker, måneder eller år. Ofte kan det være vanskelig å komme fram til en entydig konklusjon om sammenhengen mellom symptomer og strømutykken.

Flere ulike forhold gjør dette vanskelig. Eksempelvis er det store variasjoner i symptomene folk opplever etter en ulykke. Det er variasjoner i strømvien, og det er ofte mangelfull dokumentasjon av eksponeringen etter ulykken. Enkelte forhold peker seg likevel ut.

Undersøkelser fra STAMI tyder på at den vanligste strømvien ved strømgjennomgang er fra hånd til hånd, og muskelskjelettlidelser, nerveskader eller psykiske ettervirkninger fra ulykken rapporteres oftest som senskader. Dette er spesielt vanlig hvis man har blitt hengende fast i strømkilden uten å greie og slippe taket, fordi strømpåvirkningen har forårsaket kramper i håndmuskulatur.

En undersøkelse som STAMI har foretatt blant elektrikere i et energiverk, viste at 42 prosent hadde hatt nakkeplager siste år. 75 prosent av de som selv mente at de hadde vært utsatt for en alvorlig strømutykke i løpet av de siste 7 årene, hadde hatt slike plager siste år. Av de som ikke hadde vært rammet av en alvorlig ulykke, var det kun 36 prosent med tilsvarende plager. Dette gjaldt også skulderplager.

Internasjonal forskning viser at strømgjennomgangen kan gjøre muskler og spesielt sener mer sårbare, slik at vedkommende etter hvert utvikler muskelskjelettlidelser. Det er også vanlig med nerveskader, noe som kan vise seg som føleforstyrrelser og små lammelser i deler av kroppen. Psykiske senvirkninger etter ulykken, som i varierende grad kan tilskrives påvirkning av nervesystemet, eller ha posttraumatisk opprinnelse, forekommer også. Dette viser også resultatene fra en undersøkelse som STAMI foretok blant elektrikere som hadde vært utsatt for en strømutykke. I undersøkelsen fant vi symptomer på søvnproblemer, anspenhet i kroppen, følelsemessige svingninger, irritabilitet og depresjon. De som hadde hatt strømgjennomgang med kramper rapporterte flere plager enn de som ikke hadde hatt kramper, eller som hadde opplevd en såkalt lysbueulykke. Depresjon var vanligere hos de som hadde hatt strømgjennomgang, spesielt når kramper holdt dem til strømkilden, sammenlignet med de som ikke hadde fått strøm gjennom kroppen. Unormal trøtthet var dobbelt så vanlig i gruppen som hadde hatt gjennomgang med kramper, enn for de som hadde vært utsatt for en lysbueulykke, 51 prosent mot 26 prosent.

Årsaker til strømulykker

Bransjen, ikke minst elektromontører selv, har en tendens til å mene at slurv er den vanligste årsaken til ulykker. En undersøkelse foretatt av det svenske Elsikkerhetsverket i 2005 viste at 3 av 4 som ikke rapporterte ulykken de var utsatt for, oppfattet den som for lite alvorlig til å rapporteres. 10 prosent mente de selv var skyld i ulykken, særlig på grunn av eget slurv. De ville derfor ikke kalle hendelsen en ulykke.

Den enkelte slurv forklarer likevel ikke godt nok hvorfor ulykker skjer. Man må også se på omstendighetene rundt ulykken, og spørre hvorfor det slurves. Dette kan få fram bakenforliggende årsaker og risikofaktorer man ikke kan observere direkte, men som likevel er av betydning for hvordan den enkelte utfører arbeidet sitt.

Mange oppgir stress eller knapphet på tid som årsak til at ulykken har funnet sted. Det blir fristende å ta en snarvei, eksempelvis tar man i bruk verktøy som ikke passer eller man lar være å bruke verneutstyr eller utelater spenningsprøving for å sikre seg at anlegget er strømløst. Montørers vilje til å løse problemer så raskt som mulig kan bidra til at noen går på akkord med det som er sikkert arbeid. Det kan også handle om mangelfull dokumentasjon på anlegg der arbeid skal utføres, for få folk på jobb, eller at utstrakt overtidsbruk gjør folk trøtete eller lite årvåkne.

Bedriften er den viktigste arena for forebyggende arbeid

Ulykkesforebygging er å tilrettelegge arbeidet og bidra til at arbeidstakere kan utføre arbeidet slik at risiko for at en ulykke finner sted blir minimalisert, og aller helst fraværende. Det er viktig å jobbe forebyggende for å forhindre at ulykker finner sted. Samtidig må man også jobbe forebyggende for å begrense konsekvensene av ulykker når de likevel finner sted. Dette kan man gjøre ved å sikre at egnet verneutstyr benyttes under arbeid, og ved å bidra til at forulykkede får best mulig behandling når ulykken er ute.

Bedriften er den viktigste arena for å forebygge arbeidsulykker knyttet til strøm, og bedriftene selv må sørge for at de tilfredsstiller kravene til sikkerhet. Ledelsen i enhver bedrift har et særlig ansvar for at det ulykkesforebyggende arbeidet skal lykkes. Undersøkelser viser at det viktigste suksesskriteriet i ulykkesforebyggende arbeid, er ledelsens direkte og positive engasjement.

Viktig med rapportering

Noen bedrifter rapporterer inn flere ulykker enn deres størrelse skulle tilsa. Disse bedriftene har ikke nødvendigvis flere ulykker, men antagelig bedre rapporteringspraksis enn andre. Det er viktig å organisere arbeidet slik at ulykker blir meldt inn internt. Noen bedrifter har ordninger som belønner skadefrihet. Dette kan i noen tilfeller føre til at ulykker ikke blir meldt inn, og dermed bidrar til underrapportering.

Rapportering av ulykker er viktig for bransjen. Uten kunnskap om hva som reelt skjer i bransjen, usynliggjøres ulykkene. Sikkerhetstenkning svekkes i troen på at alt er tilfredsstillende ivaretatt.

For den enkelte har også rapportering stor betydning. Hvis det viser seg at konsekvensene etter en ulykke er minimale, kan det berolige offeret. Viser det seg derimot at behandling er påkrevd, er det viktig at denne gis raskt. Hvis man får helseproblemer, som sannsynligvis kan tilskrives ulykken, er det avgjørende at ulykken er kartlagt grundig av elektrokyndig fagpersonell med hensyn til eksponering, og av helsepersonell med hensyn til eventuelle akutteffekter hos ulykkesofferet. Tidlig dokumentasjon sikrer en best mulig vurdering dersom man senere faller ut av arbeidslivet på grunn av plagene. Både montør, bedrift og myndigheter har dermed felles interesse av at ulykker rapporteres og at omstendigheter og konsekvenser dokumenteres.

Årsaken til underrapporteringen av strømulykker er mange. Mangelfulle rutiner i bedrifter for innrapportering av ulykker er en årsak. En annen vanlig grunn er at mange som regel kommer seg fort etter en ulykke og at de derfor lar være å rapportere inn hendelser siden ulykken ikke umiddelbart har medført merkbare følger for dem selv. Tidspress, frykt for negative konsekvenser, være seg økonomisk eller for karrieren, for bedrift eller montør kan også være en grunn til at ulykken ikke rapporteres. Dersom rapportering ofte ikke får konsekvenser i form av tiltak som bedrer sikkerheten i bedriften, kan det også svekke motivasjonen for å rapportere ulykker.



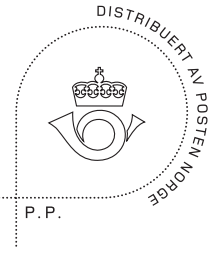
Foto: QPress

10 punkter for forebygging av strømulykker i bedrifter

1. Sørg for at krav til sikkerhet er ivaretatt. Ledelsen bør vektlegge ros og anerkjennelse for sikker adferd mer enn pålegg, tvang og formaninger.
2. God planlegging reduserer risiko. Ha ulykkesrisiko med i betraktningen når overtidsbruk, antall personer eller tidsbruk vurderes.
3. Sørg for god opplæring i hvordan arbeidet utføres sikkert, hvordan verneutstyr skal brukes, samt god opplæring i forskriftskunnskap og førstehjelp.
4. Etabler kontakt med lokalt sykehus/helsevesen, gjerne ved å invitere dem til å undervise i helsetema på bedriftens sikkerhetskurs. Da er sykehusene faglig oppdatert hvis ulykken er ute.
5. Organiser arbeidsplassen slik at egnet sikkerhets- og verneutstyr er lett tilgjengelig.
6. Den enkelte arbeidstaker må selv ta ansvar for det arbeidet som utføres.
7. Bidra til god sikkerhetskultur i bedriften. Gi beskjed til kolleger dersom de utfører arbeid på en måte som kan medføre risiko, og vær positiv når noen sier fra til deg om det samme.
8. Vær gode rollemodeller. Bruk sikkerhets-utstyr og riktig verktøy. Unngå unødige snarveier.
9. Registrer alle ulykker i bedriften. Når ulykken først er ute, let mer etter årsakene enn etter den skyldige.
10. Jobb med å finne både direkte og bakenforliggende årsaker til ulykken og prøv ut tiltak for å begrense nye ulykker.

B

NORGE



RETURADRESSE:

STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT
POSTBOKS 8149 DEP
0033 OSLO

Hva gjør STAMI?

Statens arbeidsmiljøinstitutt jobber systematisk med å redusere forekomsten av strømskader i arbeidslivet. Vi forsker på helseeffekter av strømutykker og jobber med strategier for å forebygge ulykker.

Vi samarbeider tett med tilsynsmyndigheter i Norge og Norden, og ønsker å bidra til at myndigheter og bransjeaktører i de ulike nordiske land kan lære av hverandre og være bidragsyttere og pådrivere i sikkerhetsarbeidet. STAMI jobber for en

samordning av anbefalinger for behandling av strømutykker i ulike deler av behandlingsskjeden i helsevesenet, fra førstehjelp til oppfølging av eventuelle senskader.

I et forskningsprosjekt har forskere ved Statens arbeidsmiljøinstitutt undersøkt 90 personer som har vært utsatt for strømutykker. Hensikten er å se på eventuelle senskader. Vi har foretatt kartlegginger i bedrifter med påfølgende rådgiving om tiltak. Alle disse erfaringene blir tatt med videre i forskningsprosjektet.

STAMI har også en egen poliklinikk der vi utreder pasienter som har vært utsatt for strømskader.

Vi har etablert en hjemmeside med informasjon om strømutykker, og har utarbeidet standardiserte anbefalinger som skal kvalitetssikre overvåking, undersøkelser og oppfølging av personer som har vært utsatt for strømutykker. Dette gjelder blant annet for den akuttmedisinske behandlingen. Målgruppen er både helsevesen, bransje og fagbevegelse, bedrifter, og enkeltpersoner.

STRØMULYKKER



STRØMULYKKE: Enhver hendelse hvor elektrisk strøm har medført at en person blir skadet ved direkte strømgjennomgang (for eksempel hånd til hånd) eller indirekte ved lysbueulykke (gnistdannelse som gir forbrenninger)

LAVSPENT STRØM: (under 1000 volt)

Lavspent strøm gir oftest skader ved direkte berøring. Blir man utsatt for strømgjennomgang i flere sekunder kan den gi helseskader. Kroppen blir en del av strømkretsen, og da er strømstyrke og strømvei avgjørende for skadegraden. Lavspent strøm kan også være dødelig, spesielt hvis man sitter fast i strømkretsen. Problemet med spesielt lavspente ulykker er at en ikke alltid vet når ulykken er farlig. Selv uten brannsår kan man ha store indre forbrenninger og ha fare for utvikling av nerveskade senere.



HØYSPENT STRØM: (over 1000 volt).

Høyspent og lynnedslag kan drepe momentant så vel som gi kroniske skader og senskader.



Statens
arbeidsmiljøinstitutt

POSTBOKS 8149 DEP, 0033 OSLO
TELEFON: 23 19 51 00
E-POST: STAMI@STAMI.NO
WWW.STAMI.NO