

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Sähkötyö- ja hissitapaturmista sekä niiden syistä

sakari.hatakka@tukes.fi
antti.savola@tukes.fi

tukes

Tukesin Sähkölaitteistot ryhmä

- Tukesin tuote- ja laitteistovalvontayksikön sähkölaitteistot ryhmän tehtävänä on varmistaa sähkölaitteistojen ja hissien turvallisuus sekä valvoa alan asennus- ja huoltoliikkeiden ja tarkastajien toimintaa sekä sähkötyöturvallisuuden erityisvaatimuksia.
- Turvallisuutta ylläpidetään ja edistetään valvonnan, kehittämisen ja viestinnän keinoin.
- Päämääränä on toimialan onnettomuuksien ja vaaratilanteiden väheneminen sekä sähkölaitteistojen ja hissien vaatimustenmukaisuuden varmistaminen.

Sähkö- ja hissivahingot/ Tukesin tutkinta

- sähköisku, valokaari, sähkönkäytön aiheuttamat palovahingot, muut
- hissitapaturmat
- kuolemaan johtaneet, muut eriaisteiset tapaturmat
- maallikot, sähkö- ja hissialan ammattihenkilöt
- sähkö- ja hissityötapaturmat, muut joissa nämä osallisina

- Tukesin tutkinnan säädösperuste sähköturvallisuuslaki (STL 410/1996) 52 a § 2 momentti: "Sähköturvallisuusviranomaisen on tutkittava onnettomuus, jos sähköturvallisuusviranomaisen arvioi sen onnettomuuden syyn selvittämisen tai onnettomuuksien ehkäisyn kannalta tarpeelliseksi."

Säädöstausta/ ohjeet turvalliselle työskentelylle

Keskeiset säädös- ja muut vaatimukset sähkö- ja hissityöturvallisuuden osalta:

- sähköturvallisuuslaki (STL 410/1996)
- kauppa- ja teollisuusministeriön päätös sähköalan töistä (KTMp 516/1996), ja lisäys työturvallisuudesta (KTMp 1194/1999)

Tukes- ohje S10-2012, sähkölaitteistojen turvallisuutta ja sähkötyöturvallisuutta koskevat standardit

- Standardi SFS 6002 Sähkötyöturvallisuus (2005)
- Ohjeellinen standardi SFS 5880 Hissityöturvallisuus (2008)

Sähkö- ja hissityöturvallisuuden valvonnasta

- Yksi keskeisimmistä urakointitoiminnalle asetetuista säädösvaatimuksista on, että sähkötoita tekevä toiminnanharjoittaja nimeää palveluksessaan olevan sähköturvallisuudesta vastaavan sähkötoiden johtaja ja hissialan töissä hissitoiden johtajan.
- Laajoille ja vaativille sähkölaitteistoille mm. sähkönsiirtoverkoille on nimettävä turvallisesta käytöstä vastaavan sähkölaitteiston käytön johtaja.
- Turvalliset työmenettelyt ja sähkötyöturvallisuuden valvonnan järjestelyt kuvattu pitkälle standardissa SFS 6002 (Sähkötyöturvallisuus). "Esikuva" eurooppalainen standardi EN 50110-1 (operation of electrical installations), johon nähden lukuisia erityisolosuhteista ja mm. kansallisesta säätelystä johtuvia lisäyksiä.
- Hissityöturvallisuusstandardi SFS 5880 kansallinen hissitoimialan laatima ohjeellinen julkaisu.

Sähköalan ammattihenkilön kuolemaan johtaneet sähkötyötapaturmat 2014-2004

2013/ huhtikuu

- sähköasentaja kuoli latausjännitteestä saamaansa sähköiskuun 400 kV:n voimajohtotyömaalla.

2010/ marraskuu

- kytkinlaitosasentaja kuoli latausjännitteestä saamaansa sähköiskuun valmistellessaan 400 kV:n voimajohdon käyttöönottomittausta sähköasemalla.

2009/ heinäkuu

- työryhmän kolmesta sähköasentajasta menehtyi , kun jakeluverkon sähköliittymien etäluennan käyttöönottoon liittyvää laitetta asennettiin 20 kV:n pylväsmuuntajan kanteen.



Piirroksen lähde:
TAPATURMAvakuutus 1/2014

Sähköalan ammattihenkilön kuolemaan johtaneet sähkötyötapaturmat 2014-2004

2006/ lokakuu

- kaksi sähköasentajaa oli vaihtamassa ratapihan vaihteiden lämmitystä syöttävän muuntajan etusulaketta. Toinen asentaja kiipesi ylös ratajohtopylvääseen vaihtamaan sulaketta ja sai kuolemaan johtaneen sähköiskun 25 kV:n ajojohtimesta.

2004/ heinäkuu

- työryhmä oli korjaamassa myrskyn aiheuttamaa sähkövikaa. Myrskyn seurauksena liittymiskaapelin PEN-johdin oli irronnut AMKA- ilmajohdon kannatusköydestä. Asentaja sai kuolettavan sähköiskun kiinnittäessään jännitteistä johtoa.



Sähköalan ammattihenkilön kuolemaan johtaneet sähkötyötapaturmat 2014-2004

2004/ heinäkuu

- voimalaitoksen vuosihuoltoon liittyneitä 6 kV:n kojeiston huoltotöitä tehtiin työryhmässä, johon kuului useamman urakoitsijan asentajia. Osa ryhmästä jatkoi töitä edellisenä iltana ylitöinä. Työn tultua illan kuluessa valmiiksi kojeisto kytkettiin jännitteiseksi. Seuraavana aamuna päivätöissä olleet asentajat jatkoivat työtä, mutta kojeiston jännitteisyyttä ei havaittu. Sähköasentaja aiheutti kojeiston kennossa valokaarioikosulun ja menehtyi myöhemmin saamiinsa vammoihin.

Sähkötötapaturmaan vaikuttaneita tekijöitä

- Puutteellinen ja annettujen ohjeiden vastainen toiminta
- Työpaine
- Puutteellinen tai selkiytymätön sähkötyöturvallisuuden valvonta (sähkötöiden johtaja, työstä vastaava henkilö, työn aikaisen turvallisuuden valvoja)
- Työhön liittyvien vaarojen arviointi ja työnjohdon tosiasiallinen kosketus vastuullaan olevien töiden tekemiseen
- Verkottunut toiminta
- Vuosien 2010 ja 2013 suurjännitetöissä sähköinen ilmiö "latausjännite" ja sen hallinta

Standardissa SFS 6002 mm. kuvataan:

- *turvalliset työskentely käytännöt; mm. täydellinen erottaminen, jännitteen kytkemisen estäminen, laitteiston jännitteettömyyden toteaminen, työmaadoittaminen*
- *henkilöstöä ja sähkötöiden turvallisuuden organisointia koskevat vaatimukset, mm. sähköalan työn turvallisuuden valvonta*

Kuolemaan johtaneet hissitapaturmat vuosina 1993-2013

- vuosien 2004-2014 välisenä aikana Suomessa ei tapahtunut ns. tavallisissa henkilö tai tavarahisseissä kuolemaan johtaneita tapaturmia.
- vuosi 2003, sähköasentaja puristui hengiltä työskennellessään korinkatolla. Asentaja ei ollut poistanut hissiä turvallisesti käytöstä, josta syystä se lähti liikkeelle.
- vuosi 2002, pyörällinen roska-astia kiilautui hississä ja puristi roska-astiaa kuljettaneen naisen hengiltä.
- vuosi 2000, saneeraustyömaalla työskennellyt mies sai surmansa sai surmansa jäätyään puristuksiin hissien seinän ja kaasupullokärryn väliin.
- vuosi 1996, nainen menehtyi jäätyään puristuksiin ison roska-astian ja hissien takaseinän väliin.

Hissitapaturmien syistä

- Vuosien 1996, 2000 ja 2002 kuolemaan johtaneet hissitapaturmat olivat ns. kiilautumisia, joihin liittyi isohkon esineen kuljettaminen hissikorissa, jossa ei ole korinovea . Onnettomuus voi tapahtua, kun henkilö kuljettaa pienessä hissikorissa isohkoa esinettä, kuten pyörillä siirrettävää jätteastiaa. Kun kuljetettava esine koskettaa hissiniikkuessa kuilun avointa edustaseinää, voi se kääntyä -kiilaantua- poikittain ja puristaa ihmisen vasten korin takaseinää.

- Hissikorin katolla työskennellyt menehtynyt sähköasentaja ei tuntenut riittävässä määrin hissillä työskentelyä varten tarvittavia käyttötoimenpiteitä ja erityispiirteitä.



Kiitos mielenkiinnosta!

Tarkemmin Tukesin julkaisemaa onnettomuustietoa:

<http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/asia-tieto-onnettomuustietoja/>

