

Turvallinen toiminta

Ennen sähkölaitteiston käyttöä tai ennen kuin siinä ryhdytään tekemään sähkötöitä tai muita töitä, on arvioitava laitteistosta mahdollisesti aiheutuvat sähköiset riskit

- riski = vahingon todennäköisyyden ja henkilöön kohdistuvien vammojen vakavuuden yhdistelmä

Riskin arvioinnin jälkeen määritetään miten käyttötoimenpiteet tai varsinaiset työt sähkölaitteistossa tehdään turvallisesti ja kuka työt voi tehdä siten, että sekä henkilö- että laiteturvallisuus säilyy

Tähän velvoittaa myös Työturvallisuuslain 10 §. Kaikkien töiden vaarat on selvitettävä ja arvioitava. Ellei vaaroja voida poistaa, ne on minimoitava.

Riskien arvioinnin jälkeen viime kädessä STJ / KJ määrittää kuinka käyttötoimenpiteet tai varsinaiset työt tehdään ja kuka ne voi tehdä.

Opastus

Työturvallisuuslain mukaan koulutusta ja opastusta koskeva vastuu kuuluu työnantajalle.

Sähköalan töiden osalta vastuu kuuluu myös sähkötöiden johtajalle ja käytön johtajalle.

Ammattihenkilökin tarvitsee opastuksen uusiin laitteisiin, menetelmiin ja uusiin työkohteisiin, sekä silloin kun työhön liittyy vaaroja.

Opastuksen antaa aina se **sähköalan ammattihenkilö**, joka tuntee parhaiten kyseisen sähkötyön tai sen laitteiston, jossa töitä tehdään.

Työturvallisuuslain 16 § mukaan työnantaja voi asettaa toisen henkilön edustajanaan (työnantajan sijainen) hoitamaan työnantajan velvollisuudeksi säädettyjä tehtäviä.

Sähkötöiden johtajan/Käytön johtajan on huolehdittava, että sähkötöitä/käyttötöitä tekevät henkilöt ovat ammattitaitoisia ja riittävästi opastetut tehtäviinsä.

Opastuksessa huomioitavia asioita:

Opastus annetaan sillä sähkölaitteistolla ja niillä työvälineillä joita työntekijä joutuu käyttämään tai eräissä tapauksissa sähkölaitteistoa kuvaavalla simulaatiolaitteistolla

2. Opastuksessa kerrataan aina vaarat ja turvallisuusriskit mitä tekijä voi kohdata tehdessään työn oikeaoppisesti, tehdessään sen epähuomiossa väärin tai tehdessään sen erilaisissa ympäristöolosuhteissa
3. Opastajan on aina varmistettava opastuksen perillemeno esimerkiksi kyselemällä työn kannalta tärkeitä asioita suullisesti tai kirjallisesti
4. Opastusajan on oltava riittävän pitkä. Aika riippuu aina opastettavasta asiasta ja opastettavien vastaanottokyvystä

Sähkötyöturvallisuuskoulutus

Kaikille sähköalan töitä tekeville henkilöille, myös työnjohto-, käyttö- ja asiantuntijatehtävissä toimiville, on annettava sähkötyöturvallisuuskoulutus.

Tietojen ymmärtäminen on varmistettava kokeella tai muulla tavalla.

Koulutuksesta on annettava todistus tai vastaava dokumentti.

Määrävälein tapahtuva sähkötyöturvallisuuskoulutus uusitaan siten, että koulutusten väli on enintään viisi vuotta.

Sähkötyöturvallisuuskoulutuksen tulee sisältää vähintään seuraavat asiat:

- sähkön aiheuttamat vaarat ja niiltä suojautuminen
- sähkötyöturvallisuutta koskevien keskeisten säädösten periaatteet, säädösten mukaisten vastuhenkilöiden tehtävät ja standardin SFS 6002 asema
- standardin SFS 6002 sisältö soveltuvin osin.

Koulutuksen sisältö ja pituus riippuvat koulutettavan henkilön sähköturvallisuutta koskevan tiedon tasosta. Ammattitaitoisten henkilöiden koulutus voi olla esim. yhden työpäivän mittainen tai muuten vastaavan laajuinen ja keskittyä varsinkin kertauskursseilla erityisesti havaittuihin ongelmakohtiin ja asenteisiin vaikuttamiseen.

Standardin SFS 6002 on oltava työntekijöiden käytettävissä myös koulutusten välisenä aikana.

Työnantajalla pitää olla tiedot työntekijöiden saamasta sähkötyöturvallisuuteen liittyvästä koulutuksesta.

Sähkötyöturvallisuuskoulutus on tilaisuus asenteen muokkaamiseen. Koulutuksen sisällössä ja tenttikysymyksissä tulee painottaa turvallisuuden kannalta oleellisia ja tärkeitä asioita. Ei kouluteta standardia, vaan sähkötyöturvallisuutta jonka yhtenä osana standardi on!

Hätätoimenpiteet

Sähkölaitteistosta ja sähkötyön turvallisuudesta kokonaisvastuussa olevan henkilön pitää kehittää ja ottaa käyttöön sopivat hätätoimenpiteet sähkötapaturmien ja onnettomuuksien varalta.

Joitain ohjeita hätätoimenpiteisiin on annettu kohdassa SFS6002 standardin kohdassa B.7 Hätätoimenpiteet.

Ensiapukoulutus

Ensiapuvalmiutta koskeva yleissäädös on työturvallisuuslaissa.

- lisäksi huolehdittava erityisesti sähkön aiheuttamien tapaturmien ensiapuvalmiudesta

Tämän takia kaikille sähkötöihin osallistuville sähköalan ammattihenkilöille työnjohdon ja käytönjohdon henkilöt mukaan luettuna sekä näissä töissä avustamaan opastetuille henkilöille pitää antaa ensiapukoulutus.

Ensiaputaulu

Oltava esillä ainakin sähkölaitekorjaamoissa ja sähkölaboratorioissa sekä suositellaan kojeisto- ja henkilöstötiloihin

1. Tee nopea tilannearvio
2. Katkaise virta ja irrota loukkaantunut
3. Tarkista loukkaantuneen tila
 - saatko henkilön hereille?
 - varmista hengitys
4. Hälytä apua **112** (tai firman oma numero)
5. Ryhdy antamaan ensiapua
 - aloita paineluelvytyksellä, 30 kertaa
 - puhalla 2 kertaa
 - jatka tauotta rytmillä 30:2

Yhteydenpito työn aikana

Kaikkien työhön osallistuvien ja muiden asianosaisten on toimittava yhteisymmärryksessä siten ettei vaaratilanteita voi syntyä.

Tämä tarkoittaa yhteyden pitoa eri tavoin asentajien, työryhmien, asiakkaan, urakoitsijan ja tilaajan välillä.

Jos työkohteessa olevat henkilöt puhuvat eri kieliä, on sovittava etukäteen kieli, jota osapuolet ymmärtävät.

Sähkölaitteiston käyttöä valvovalle henkilölle on aina annettava ennen työn aloittamista tiedot töistä, jotka kohdistuvat sähkölaitteistoon.

Työalue

Työalue tulee aina määritellä ja tarvittaessa merkitä selkeästi.

Sähkötiloihin, jakokeskustiloihin ja tiloihin joissa kytkin- tai ohjauslaitteita käytetään sekä niiden kulku- tai poistumisreiteille tai niiden läheisyyteen ei saa sijoittaa kulkua estäviä esineitä eikä palavia materiaaleja.

Palavat materiaalit, jotka on varastoitu sähkölaitteiston viereen tai lähelle, on pidettävä riittävän etäällä syttymislähteistä.

Työkalut

Kaikki erikoistyökalut, varusteet ja laitteet, joita tarvitaan sähkölaitteiston käytössä tai siihen kohdistuvassa työssä tai niiden läheisyydessä, on säilytettävä oikein

- esimerkiksi jännitetyökäsineet on suojattava UV -säteilyltä

Henkilönsuojaimet

Kaikki sähkötyössä käytettävät henkilönsuojaimet, mukaan luettuna suojavaatetus ja niiden lisävarusteet pitää olla hyväksytty tyyppitarkastuksessa.

Suojaimissa on oltava CE -merkintä ja muut tarvittavat merkinnät, esimerkiksi merkintä käyttöjännitteestä.

Suojavaatetus valokaarivaarallisissa töissä

Kun oikosulkuvirta voi aiheuttaa vaatteiden syttymisen, on käytettävä henkilönsuojaimena tulelta ja kuumuudelta suojaavaa suojavaatetusta.

Suojavaatetuksen pitää olla vähintään standardin SFS-EN ISO 11612 luokan A1, B1, C1 mukainen.

Suojavaatetus voi lisäksi olla standardin IEC 61482-2 mukainen.

Suojauksen parantamiseksi suositellaan suojavaatteiden alla ihoa vasten käytettäväksi vaatetusta, joka ei ole helposti sulavaa synteettistä materiaalia.

Henkilönsuojaimien vaatimuksia koskee Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus henkilönsuojaimista (2016/425). Asetuksessa on periaate, jonka mukaan tuote täyttää asetuksen vaatimukset, jos se on sellaisen yhdenmukaistetun standardin mukainen, jonka viitetiedot ovat Euroopan Unionin Virallisessa Lehdessä julkaistun yhdenmukaistettujen standardien listan mukaisia. Standardin IEC 61482-2 vahvistaminen eurooppalaiseksi EN-standardiksi ja listaaminen Euroopan Unionin Viralliseen Lehteen ovat syksyllä 2018 valmisteilla.

Standardissa IEC 61482-2 määritellään vaatimukset ja testausmenetelmät valokaaren termisiltä vaikutuksilta suojaavalle vaatetukselle.

Työterveyslaitoksen mukaan nykyiset standardin ISO-11612 mukaiset vaatteet läpäisisivät kyllä IES 61482 mukaiset valokaaritestit. Testaaminen on kuitenkin kallista (Euroopassa kaksi testauksia tekevää laitosta) ja sen vuoksi pienemmät yhtiöt eivät välttämättä testiä tee.

Pesukerrat eivät vaikuta valokaarikestävyysolennaisesti, eikä niitä voi standardiin pistää, koska max pesukertojen määrää ei voi määritellä, riippuu siitä miten vaate on likaantunut. Ennen standardin testiä vaate pestään kuulemma viisi kertaa. IEC:n mukaisessa vaatteessa on kolmiokuva, liekkikuva ja standardin nro. Jos kummankin standardin numerot näkyy vaatteessa, on hyvä, mutta ei välttämätön.

Tulelta ja kuumuudelta suojattu = ei jatka palamista. Isolla valokaarella palaa kyllä.

Kasvosuojus valokaarivaarallisissa töissä !

Jännitetöissä käytettävien kasvojensuojaimien pitää olla valokaarenkestäviä ja suojata koko kasvot (standardi EN 166 ja käyttöalan merkintä 8).

Piirustukset ja asiakirjat

Sähkölaitteistoista tulee olla käytettävissä ajan tasalla olevat piirustukset ja muut dokumentit.

Muutoksia tehtäessä ne merkitään kohteessa oleviin piirustuksiin.

Turvallinen työskentely edellyttää piirustuksiin ja muihin dokumentteihin etukäteen tutustumista

Dokumenttien puuttuessa laitteiston rakenteeseen *on perehdyttävä* paikanpäällä henkilökohtaisesti.

HUOM! ÄLÄ luota ainoastaan piirustuksiin – ne voivat olla virheellisiä!

Varoituskilvet

Sähkölaitteistoissa varoituskilpiä tarvitaan varoittamaan vaaroista, jotka liittyvät

- tekeillä olevaan työhön
- sähkölaitteiston käyttöön
- vaaroista, jotka aiheutuvat sähkölaitteiston rakenteesta.

Kielto- ja varoituskilpien on oltava standardin SFS-EN ISO 7010 vaatimusten mukaisia.

Sähkölaitteiston rakenteesta varoittavia kilpien käyttämistä veloitetaan standardeissa

standardisarja SFS 6000

standardi SFS 6001

standardi SFS-EN 50 191

standardi SFS-EN 50 341

standardi SFS-EN 50 423

Kielto- ja varoituskilvet

Kielto- ja varoitusmerkkejä voidaan täydentää selventävällä tekstillä, jonka on käyttöpaikasta riippuen oltava suomen- ja/tai ruotsinkielinen.

Jos työpaikalla on henkilöitä, jotka eivät ymmärrä suomea tai ruotsia, suositellaan myös englanninkielisten kilpien käyttöä.

Hengenvaara-tekstillä varustettua kilpeä voidaan käyttää esim. pylväissä, sähköalueen aidoissa ja sellaisten tilojen ovissa, joissa on kosketussuojaamattomia osia. Jännitteinen tekstillä varustettua kilpeä voidaan käyttää esim. käyttöön otetuissa keskuksissa, joissa on vaarallinen jännite.

Uusi ”Älä kytke Työ käynnissä” -kilpi

Aikaisemmin kytkemisen kieltävässä merkissä käytettiin sähköiskusta varoittavaa kolmionmuotoista varoitusmerkkiä .

Standardin SFS-EN ISO 7010 mukaan kieltomerkin pitää olla pyöreä.

Vanhojen käytäntöjen mukaisia kilpiä saa edelleen käyttää, ellei niiden käyttöä ole kielletty jollain muulla sitovalla määräyksellä.



Älä kytke
Työ käynnissä

© 2010