

# SÄHKÖLAITTEISTOJEN TURVALLISUUTTA JA SÄHKÖTYÖTURVALLISUUTTA KOSKEVAT STANDARDIT

## 1 Yleistä

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 1193/1999 (muut. 517/2011) koskee sähkölaitteistojen turvallisuutta ja 1194/1999 sähkötyöturvallisuutta. Päätöksissä esitettyjen olennaisten turvallisuusvaatimusten katsotaan täyttyvän, jos sovelletaan tiettyjä turvallisuusstandardeja tai vastaavia julkaisuja. Sähköturvallisuusviranomaisen eli Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tehtävänä on vahvistaa tällaisten standardien ja julkaisujen luettelo Sähköturvallisuuden neuvottelukunnan lausunnon perusteella.

Tällä Tukes-ohjeella Turvallisuus- ja kemikaalivirasto vahvistaa kohdissa 2 ja 3 esitetyt standardiluettelot.

## 2 Sähkölaitteistojen turvallisuutta koskevat standardit

Seuraavat standardit vastaavat kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä 1193/1999 esitettyjä oleellisia turvallisuusvaatimuksia:

- Standardisarja SFS 6000 (2012) *Pienjännitesähköasennukset*, jonka yksittäiset standardit on lueteltu liitteessä 1.
- SFS 6001 (2001) + A1 (2005) + A2 (2009) *Suurjännitesähköasennukset*
- SFS-EN 60079-14 (2009) *Räjähdyksivaaralliset tilat. Osa 14: Sähköasennusten suunnittelu, laitevalinta ja asentaminen* [korvaa standardin SFS-EN 60079-14 (2003)]
- SFS-käsikirja 604-2 (2009) *Räjähdyksivaaralliset tilat. Osa 2: Sähköasennukset, tarkastus ja huolto, Luku 3: Räjähdetilat*
- SFS-EN 50107-1 (2003) *Valomainokset ja valopurkausputkien asennukset yli 1 kV mutta alle 10 kV tyhjäkäyntijännitteellä. Osa 1: Yleiset vaatimukset*
- SFS-EN 50191 (2011) *Sähköisten testauslaitteistojen asennus ja käyttö*
- SFS-EN 50272-2 (2001) *Akkujen ja akkuasennusten turvallisuusvaatimukset. Osa 2: Paikalliset*
- SFS-EN 50119 (2010) *Railway applications. Fixed installations. Electric traction overhead contact lines*
- SFS-EN 50122-1 (2011) + A1 (2011) *Railway applications. Fixed installations. Electrical safety, earthing and bonding. Part 1: Protective provisions against electric shock*

- SFS-EN 50122-2 (2011) *Railway applications. Fixed installations. Electrical safety, earthing and the return circuit. Part 2: Provisions against the effects of stray currents caused by d.c. traction systems*
- SFS-EN 50124-1 (2001) + A1 (2004) + A2 (2005) *Railway applications. Insulation coordination. Part 1: Basic requirements. Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment*
- SFS-EN 50341-1 (2002) + A1 (2010) + SFS-EN 50341-3-7 (2010) *Vaihtosähköilmajohdot yli 45 kV jännitteillä. Osa 1: Yleiset vaatimukset. Yhteiset määrittelyt, Osa 3-7 Suomen kansalliset velvoittavat määrittelyt*
- SFS-EN 50423-1 (2005) *Vaihtosähköilmajohdot yli 1 kV ja korkeintaan 45 kV jännitteillä. Osa 1: Yleiset vaatimukset* [standardia sovelletaan yhdessä standardien SFS-EN 50341-1 ja SFS-EN 50341-3-7 kanssa]
- SFS 6003 (2008) *Pienjänniteilmajohdot* [standardia sovelletaan yhdessä standardien SFS-EN 50341-1, SFS-EN 50423-1 ja SFS-EN 50341-3-7 kanssa]

### Luetteloitujen standardien edelliset painokset

Standardin painoksen vaihtuessa tai uuden standardin korvatussa aiemman noudatetaan TEMin asetuksen 517/2011 vaatimuksia:

*”Standardin vaihtuessa sähköturvallisuusviranomaisen päivittää standardien luettelon noudattaen 2 momentissa säädettyä menettelyä. Luettelon päivityshetkellä rakenteilla oleva sähkölaitteisto voidaan rakentaa valmiiksi ja ottaa käyttöön edellisen standardin mukaisena kolmen vuoden kuluessa päivityksestä, jollei ole kysymys 4 momentissa tarkoitettusta päivityksestä.”*

Aiemmin luetteloituna olleen Sähkötarkastuskeskuksen julkaisun A4-93 "Vahvavirtailmajohdomääräykset" osalta voidaan menetellä samoin.

## 3 Sähkötyöturvallisuutta koskevat standardit

Seuraavat standardit vastaavat kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä 1194/1999 esitettyjä oleellisia turvallisuusvaatimuksia:

- SFS 6002 (2005) *Sähkötyöturvallisuus*

### Luetteloidun standardin edellinen painos

KTMp 516/1996 (muutos 1194/1999) 29i§:n mukaan "työssä on otettava huomioon Suomessa noudatettavat menettelytavat ja vallitsevat työolosuhteet". Tämän johdosta standardin SFS 6002 uuden v. 2005 painoksen soveltamiseen on syytä siirtyä

mahdollisimman pian ja viimeistään, kun työtä tekeville henkilöille annetaan seuraavan kerran KTMP 29d§:n mukainen koulutus ja opastus, joka standardin mukaan tulee uusia enintään 5 vuoden välein.

## 4 Voimaantulo

Tämä Tukes-ohje tulee voimaan ilmestyttyään ja on voimassa toistaiseksi. Ohje uusitaan tavallisesti kerran vuodessa standardien päivittymisen takia. Tämä Tukes-ohje korvaa ohjeen S10-2011, 1.6.2011.

Ylijohtaja Seppo Ahvenainen

Johtaja Tuiri Kerttula

## LISÄTIETOJA

### Muutokset ohjeen edelliseen painokseen nähden

Ohjeeseen on lisätty seuraavien standardien uudet painokset:

- Standardisarja SFS 6000 (2012)
- SFS-EN 50191 (2011)
- SFS-EN 50122-1 (2011) + A1 (2011)
- SFS-EN 50122-2 (2011)

## Luetteloitujen standardien suhde määräyksiin

Kuten kohdassa 1 on esitetty, tämän ohjeen kohdassa 2 luetteloituja standardeja noudattamalla katsotaan määräyksessä KTMp 1193/1999:n esitettyjen olennaisten turvallisuusvaatimusten täyttyvän. Tämä koskee niitä standardeissa esitettyjä vaatimuksia, jotka kuuluvat määräyksen KTMp 1193/1999:n soveltamisalaan. Luetteloitujen standardien vaatimuksista suurin osa onkin tällaisia, mutta eivät aivan kaikki.

KTMp 1193/1999:n soveltamisalan ulkopuolisista vaatimuksista osa liittyy sähköturvallisuuslain nojalla annettuihin muihin määräyksiin ja osa muuhun lainsäädäntöön kuten rakentamismääräyskokoelmaan tai pelastuslakiin. Tällaisten vaatimusten noudattamisen sitovuus, voimaantuloajankohta ja poikkeamismahdollisuudet erityistapauksia varten määräytyvätkin kyseisten määräysten eikä KTMp 1193/1999:n mukaisesti. Eräät standardien vaatimuksista voivat myös liittyä yhtä aikaa sekä sähköturvallisuuslain että muiden lakien määräyksiin noudattamiseen.

Standardin soveltajan kannalta määräystaustalla ei yleensä ole merkitystä. Soveltaja kuitenkin helpottaa, että sähköasennusstandardit sisältävät tietoa myös muiden lakien kuin sähköturvallisuuslain vaikutuksista sähköasennuksiin.

Standardisarjassa SFS 6000 olevia KTMp 1193/1999:n soveltamisalan ulkopuolisia vaatimuksia ovat mm. sähkön syötön katkottomuuteen liittyvät vaatimukset tulipalotilanteessa tai muussa vaaratilanteessa sekä kohdan 62 vaatimukset kunnossapitotarkastuksista. Tällaisten vaatimusten tausta käy yleensä ilmi standardin ao kohdasta.

## Yhteystietoja

Lisätietoja tästä ohjeesta antaa Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Kalevantie 2, 33100 Tampere, puhelin 029 50 52 000. Tukes-ohjeiden ajantasaiset versiot ovat saatavilla Tukesin Internet-sivuilla [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)

SFS-standardeja ja SFS-käsikirjoja myy Suomen Standardisoimisliitto SFS, PL 130, 00101 Helsinki, puhelin (09) 1499 3353, sähköposti [sales@sfs.fi](mailto:sales@sfs.fi), verkkokauppa <http://sales.sfs.fi/>.

Tarvittaessa lisätietoja standardien yksityiskohtaisesta sisällöstä antaa mm. SESKO ry (Sähkö- ja elektroniikka-alan standardisoimisjärjestö), PL 134, 00211 Helsinki, puhelin (09) 696 391, internet-sivut [www.sesko.fi](http://www.sesko.fi).

**LIITTEET**

Liite 1, Standardisarjan SFS 6000 standardit

**Liite 1, Standardisarjan SFS 6000 standardit**

Tunnus	Otsikko	vahvistuspäivä
SFS 6000-1	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1: Perusperiaatteet, yleisten ominaisuuksien määrittely ja määritelmät	2012-08-13
SFS 6000-4-41	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-41: Suojausmenetelmät. Suojaus sähköiskulta	2012-08-13
SFS 6000-4-42	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-42: Suojausmenetelmät. Suojaus lämmön vaikutuksilta	2012-08-13
SFS 6000-4-43	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-43: Suojausmenetelmät. Ylivirtasuojaus	2012-08-13
SFS 6000-4-44	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-44: Suojausmenetelmät. Suojaus jännitehäiriöiltä ja sähkömagneettisilta häiriöiltä	2012-08-13
SFS 6000-5-51	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-51: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Yleiset säännöt	2012-08-13
SFS 6000-5-52	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-52: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Johtojärjestelmät	2012-08-13
SFS 6000-5-53	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-53: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Erottaminen, kytkentä ja ohjaus	2012-08-13
SFS 6000-5-54	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-54: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Maadoittaminen ja suojajohtimet	2012-08-13
SFS 6000-5-55	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-55: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Muut sähkölaitteet	2012-08-13
SFS 6000-5-56	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-56: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Turvajärjestelmät	2012-08-13
SFS 6000-6	Pienjännitesähköasennukset. Osa 6: Tarkastukset	2012-08-13
SFS 6000-7-701	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-701: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Kylpy- ja suihkutilat	2012-08-13
SFS 6000-7-702	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-702: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Uima-altaat ja vastaavat	2012-08-13
SFS 6000-7-703	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-703: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Saunat	2012-08-13
SFS 6000-7-704	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-704: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Rakennustyömaat	2012-08-13
SFS 6000-7-705	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-705: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Maa- ja puutarhatalouden tilat	2012-08-13
SFS 6000-7-706	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-706: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Ahtaat johtavat tilat	2012-08-13
SFS 6000-7-708	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-708: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Leirintäalueet	2012-08-13
SFS 6000-7-709	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-709: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Venesatamat	2012-08-13
SFS 6000-7-710	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-710: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Lääkintätilat	2012-08-13
SFS 6000-7-711	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-711: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Näyttelyt, esitykset ja näyttelyosastot	2012-08-13

SFS 6000-7-712	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-712: erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Valosähköiset tehonsyöttöjärjestelmät	2012-08-13
SFS 6000-7-713	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-713: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Kalusteet	2012-08-13
SFS 6000-7-714	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-714: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Ulkovalaistusasennukset	2012-08-13
SFS 6000-7-715	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-715: erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Pienoisjännitteiset valaistusjärjestelmät	2012-08-13
SFS 6000-7-717	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-717: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Liikkuvat tai siirrettävät laitteistot	2012-08-13
SFS 6000-7-721	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-721: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Matkailuajoneuvojen ja -autojen sähköasennukset	2012-08-13
SFS 6000-7-722	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-722: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Sähköajoneuvojen syöttö	2012-08-13
SFS 6000-7-729	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-729: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Jakokeskusten asentaminen	2012-08-13
SFS 6000-7-740	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-740: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Huvipuistojen, tivoliin ja sirkusten huvilaitteiden, myyntikojujen ja vastaavien tilapäiset sähköasennukset	2012-08-13
SFS 6000-7-753	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-753: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Lämmitysjärjestelmät	2012-08-13
SFS 6000-8-801	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-801: Täydentävät vaatimukset. Jakeluverkot	2012-08-13
SFS 6000-8-802	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-802: Täydentävät vaatimukset. Sähköasennusten korjaus-, muutos- ja laajennustyöt	2012-08-13
SFS 6000-8-803	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-803: Täydentävät vaatimukset. Sähkölaitteiden korjaamot ja laboratoriot	2012-08-13
SFS 6000-8-804	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-804: Täydentävät vaatimukset. Kuivat, kosteat ja märät tilat sekä ulkotilat	2012-08-13
SFS 6000-8-812	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-812: Täydentävät vaatimukset. Pistoliittimien asennus ja käyttö	2012-08-13
SFS 6000-8-813	pienjännitesähköasennukset. Osa 8-813: Täydentävät vaatimukset. Pistokytkimien valinta ja asennus	2012-08-13
SFS 6000-8-814	pienjännitesähköasennukset. Osa 8-814 Täydentävät vaatimukset. Kaapelien asentaminen maahan tai veteen	2012-08-13

Huom. Edellä luetellun standardisarjan SFS 6000 standardit sisältyvät SFS-käsikirjaan 600-1 (2012).