

**TAANNEHTIVASTI SOVELLETUT SÄHKÖLAITTEISTOJEN
RAKENNETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET**

Turvatekniikan keskuksen tilaama selvitys. Tehty Tukesia edeltäneen
sähköturvallisuusviranomaisen, Sähkötarkastuskeskuksen asiantuntijoiden työnä.

**TAANNEHTIVASTI SOVELLETUT SÄHKÖLAITTEISTOJEN
RAKENNETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET**

1

Johdanto Valtuudet sähkölaitteistojen rakennetta koskevien taannehtivien määräysten antamiseen annettiin Sähkötarkastuslaitokselle ja Sähkötarkastuskeskukselle kauppa- ja teollisuusministeriön varmuusmääräyksiä ja Sähköturvallisuusmääräyksiä koskevissa päätöksissä:

Varmuusmääräyksiä koskeva kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 129/30*66 § Määräysten voimaantuleminen*

Nämä määräykset tulevat voimaan heinäkuun 1 p:nä 1930 ja on niitä noudatettava kaikissa tämän jälkeen rakennetuissa laitoksissa samoin kuin vanhempien laitosten laajennuksissa ja suuremmissa korjauksissa. Sähkötarkastuslaitoksella on kuitenkin oikeus harkintansa mukaan hyväksyä poikkeuksia määräyksistä samoin kuin kieltää sellaiset rakenteet ja laitteet, joita ei ole määräyksissä otettu huomioon, mutta jotka kuitenkin ilmeisesti aiheuttavat hengen tai omaisuuden vaaraa. Muuten on määräysten soveltaminen vanhempiin laitoksiin riippuvainen Sähkötarkastuslaitoksen harkinnasta.

**Varmuusmääräyksiä koskeva kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 112/57,
joka tuli voimaan 1.10.19957***66 §. Välittävät määräykset*

1. Tämän päätöksen määräyksiä on noudatettava päätöksen voimaan tulemisen jälkeen rakennettavissa uusissa sähkölaitoksissa ja aikaisemmin valmistuneitten laitosten laajennuksissa ja muutoksissa sekä kaikkien sähkölaitosten käytössä, hoidossa ja korjauksissa.
2. Ennen päätöksen voimaan tulemistä hyväksytyt tai aikaisemmin voimassa olleiden määräysten nojalla toimivia sähkölaitoksia saadaan aikaisemmin hyväksytyssä muodossa ja laajuudessa käyttää tarkoitukseensa vaikkeivat ne täyttäisikään tämän päätöksen määräysten vaatimuksia. Kuitenkin on Sähkötarkastuslaitoksella oikeus kieltää sellaiset, aikaisempien määräysten mukaiset rakenteet ja laitteet, jotka ilmeisesti voivat aiheuttaa hengen, terveyden tai omaisuuden vaaraa tai kohtuuttomasti häiritä ympäristöä.

Sähköturvallisuusmääräyksiä koskeva kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 205/74*58 § Voimaantulosäännös*

1. Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä heinäkuuta 1974. Sillä kumotaan kauppa- ja teollisuusministeriön 26 päivänä helmikuuta 1957 sähkölaitosten varmuusmääräyksistä antama päätös (112/57) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen. Viimeksi mainittua päätöstä saadaan kuitenkin soveltaa tämän päätöksen voimaantulopäivän ja 1 päivän heinäkuuta 1975 välisenä aikana rakenteilla tai korjauksen alaisena olevien laitoksen osalta.

2. Ennen tämän päätöksen voimaantuloa hyväksytyjä tai aikaisemmin voimassa olleiden määräysten nojalla rakennettuja sähkölaitoksia saa aikaisemmin hyväksytyssä muodossa ja laajuudessa käyttää tarkoitukseensa edellyttäen, että ne eivät aiheuta ilmeistä hengen-, terveyden- eikä omaisuudenvaaraa eivätkä kohtuuttomasti häiritse ympäristöään.

Sähköasennusten turvallisuutta koskeva kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 1396/94

5 §

Tämä päätös ei koske ennen tämän päätöksen voimaantuloa asennettuja sähkölaitteistoja ja niihin liittyviä sähkölaitteita, mikäli ne eivät aiheuta ilmeistä vaaraa tai vahinkoa ihmisille, kotieläimille tai omaisuudelle.

Hissien osalta määräysten taannehtivuutta on käsitelty seuraavissa kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksissä

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös (235/33), joka sisältää määräykset hissien rakentamista, asentamista, käyttöä, hoitoa ja tarkastusta varten. Annettu Helsingissä 17 päivänä elokuuta 1933

24 §

Hissit, jotka on rakennettu aikaisemmin, on tarkastettava kahden vuoden kuluessa näiden määräysten voimaantulopäivästä lukien.

Jokainen hissitarkastaja lähettää kauppa- ja teollisuusministeriölle tiedot kaikista hänen alueellaan olevista tarkastuksen alaisista hisseistä.

Näiden määräysten alaiset hissit on kahden vuoden kuluessa, tarkastuspäivästä lukien, muutettava näiden määräysten mukaisiksi.

Ennen määräysten voimaantulopäivää rakennettuihin hisseihin nähden myönnetään määräyksistä seuraavat poikkeukset:

**Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös (679/49) sähköllä toimivista hisseistä
Annettu Helsingissä 5 päivänä marraskuuta 1949**

36 §

1. Tämän päätöksen määräyksiä on noudatettava kaikissa päätöksen jälkeen asennettavissa ja rakennettavissa hisseissä samoin kuin soveltuvin kohdin jo olevien hissien perusteellisissa korjauksissa.
2. Päätöksen soveltaminen jo olevien hissien pienempiin korjauksiin jää hissintarkastajan ja Sähkötarkastuslaitoksen harkinnasta riippuvaksi.

**Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös ennen vuotta 1950
rakennetuista sähköllä toimivista hisseistä (916/71)**

1 §

Ennen vuotta 1950 rakennettujen sähköllä toimivien hissien kuilujen suojaukset ja kuilunovien lukot on saatettava sähköllä toimivista hisseistä 5 päivänä marraskuuta 1949 annetun kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen (679/49) määräysten mukaisiksi vuoden 1975 loppuun mennessä.

2 §

Milloin tämän päätöksen määräysten noudattaminen jossakin tapauksessa aiheuttaisi suhteettoman suuria kustannuksia tai huomattavaa hankaluutta ja jos tarkoitettu turvallisuus voidaan muulla tavoin saavuttaa, on Sähkötarkastuslaitoksella harkintansa mukaan oikeus myöntää poikkeuksia tämän päätöksen määräyksistä.

**Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös sähköllä toimivista hisseistä ja
niihin verrattavista sähkölaitteista (386/74)**

43 §

1. Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä kesäkuuta 1974. Sillä kumotaan kauppa- ja teollisuusministeriön 5 päivänä marraskuuta 1949 sähköllä toimivista hisseistä antama päätös (679/49) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen sekä kauppa- ja teollisuusministeriön 21 päivänä joulukuuta 1971 ennen vuotta 1950 rakennetuista sähköllä toimivista hisseistä antama päätös (916/71).
2. Ennen tämän päätöksen voimaantuloa hyväksytyt tai aikaisemmin voimassa olleiden määräysten nojalla rakennettuja hissejä saa aikaisemmin hyväksytyssä muodossa ja laajuudessa käyttää tarkoitukseensa edellyttäen, että ne eivät aiheuta ilmeistä hengen-, terveyden- eikä omaisuudenvaaraa eivätkä kohtuuttomasti häiritse ympäristöään. Kuitenkin on ennen vuotta 1950 rakennettujen hissien kuilut kokonaisuudessaan suojattava ja kuilun ovien lukot saatettava tämän päätöksen mukaisiksi vuoden 1975 loppuun mennessä.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös sähköllä toimivista hisseistä (1099/88)

42 §

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 1990. Päätöstä sovelletaan hisseihin, joiden hankintasopimus on tehty voimaantulon jälkeen.

Ennen päätöksen voimaantuloa hyväksytyjä tai aikaisemmin voimassa olleiden määräysten perusteella asennettuja hissejä saa käyttää edelleen aikaisemmin hyväksytyllä tavalla. Edellytyksenä on, että ne eivät aiheuta ilmeistä hengen-, terveyden- eikä omaisuuden vaaraa eivätkä kohtuuttomasti häiritse ympäristöään. Ennen tämän päätöksen voimaantuloa asennettujen hissien, jotka sijaitsevat muussa kuin asuintalossa tai portaassa, jossa on vähemmän kuin 3 asuntoa, hälytykset on saatettava tämän päätöksen mukaisiksi vuoden 1991 loppuun mennessä.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös sähköllä toimivien hissien sekä eräiden nosto- ja siirtolaitteiden turvallisuusvaatimuksista (300/94)

52 §

Tämä päätös tulee voimaan 30 päivänä huhtikuuta 1994. Ennen tämän päätöksen voimaantuloa hyväksytyjä tämän päätöksen soveltamisalaan kuuluvia hissejä sekä muita nosto- ja siirtolaitteita tai aikaisemmin voimassa olleiden määräysten perusteella asennettuja tämän päätöksen soveltamisalaan kuuluvia hissejä sekä muita nosto- ja siirtolaitteita saa käyttää edelleen aikaisemmin hyväksytyllä tavalla. Edellytyksenä on, että ne eivät aiheuta ilmeistä hengen-, terveyden tai omaisuuden vaaraa eivätkä kohtuuttomasti häiritse ympäristöään.

Edellä mainittujen päätösten perusteella Sähkötarkastuslaitos ja Sähkötarkastuskeskus ovat asettaneet sekä laitteistotyypikohtaisia että laitteistokohtaisia laitteiston rakennetta koskevia taannehtivia määräyksiä ja suosituksia. Laitteistokohtaiset määräykset kirjattiin ko. laitteistoa koskeviin tarkastuspöytäkirjoihin. Tyypikohtaiset määräykset ja suositukset julkaistiin tiedonantoina ja kiertokirjeinä.

Hissien rakennetta koskevat taannehtivat vaatimukset ja suositukset sekä julkaisut, joissa ne on esitetty, on lueteltu kohdassa 3.

Muiden laitteistojen osalta vastaava luettelo on esitetty kohdassa 2.

2

Sähkötarkastuslaitoksen ja Sähkötarkastuskeskuksen antamat taannehtivat määräykset ja suositukset sähkölaitteistojen rakenteille

2.1

Tiedonannot

2.1.1

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto N:o 16 Kesäkuu 1934

Rakennusten läheltä vedetyt ulkojohdot

Sen johdosta, että huomattavan suuri osa maassamme sattuneista sähkötapaturmista, mm. äskettäin kaksi kuolemaan päättynyttä tapaturmaa, on aiheutunut kosketuksesta ulkojohtojen kanssa, jotka on vedetty liian läheltä rakennuksia, kiinnittää Sähkötarkastuslaitos sähkölaitosten ja asentajien huomiota siihen, että johtimien vapaista etäisyyksistä annettuja varmuusmääräyksiä on ehdottomasti noudatettava. Määräysten mukaan ei mitään kirkkaita johtimia saa asettaa niin lähelle rakennuksia, että johtimia voitaisiin ilman apuneuvoja koskettaa katoilta, parvekkeilta, ikkunoista tahi muista rakennuksen osista, joihin yleensä pääsee. Rakennusten yli poikkeustapauksissa vedettyjen suurjännitejohtimien tulee poikkeuksellisella helteelläkin olla vähintään 5 metriä asuinrakennusten ja muiden arvokkaiden rakennusten sekä 3 metriä vähempiarvoisten rakennusten yläpuolella. Pienjännitejohtimille on vastaava välimatka vähintään 2,5 metriä. Mitään rakennusten ohi kulkevia johtimia ei saa asettaa pienemmälle kuin 1,25 metrin etäisyydelle seinistä ja muista rakennusten osista. Kaikki ulkojohdot, joiden etäisyydet rakennuksista ovat edellä mainittuja mittoja pienemmät, on viipymättä ja viimeistään ennen vuoden 1935 loppua korjattava tässä suhteessa varmuusmääräysten mukaisiksi, mikäli tarkastuksissa ei ole toisin määrätty. Milloin johtojen korjaus kaupungeissa, teollisuuslaitoksissa tms. paikoissa tuottaisi erikoisia vaikeuksia tahi aiheuttaisi huomattavia kustannuksia, voi Sähkötarkastuslaitos pyynnöstä myöntää määräaikaan pidennystä.

2.1.2

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto N:o 26
Kesäkuu 1937

Turvallisuusvalaistukset

Määräysten voimaantuleminen

Nämä määräykset tulevat voimaan heti, ja on niitä noudatettava kaikissa tämän jälkeen rakennettavissa laitoksissa. Aikaisemmin käytännössä olleet teatterit, kokoushuoneet, ravintolat, sairaalat yms. on saatettava määräysten mukaiseen kuntoon ennen syyskuun 1 päivää 1939. Kuitenkin voi Sähkötarkastuslaitos harkintansa mukaan myöntää poikkeuksia määräyksistä, mikäli niiden toteuttaminen näissä laitoksissa tuottaa suurempia vaikeuksia.

2.1.3

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto N:o 50
Maaliskuu 1947

Jännitteiden ja muuntajien standardointi

Huhtikuussa 1945 Sähköteknillinen Standardisoimiskomitea on hyväksynyt uudet jännitteiden standardit, jotka Suomen Standardisoimislautakunta on sittemmin vahvistanut. Samassa yhteydessä on suoritettu myöskin muuntajien tehojen ja sähköisten ominaisuuksien sekä mittamuuntajien vaihtosuhteiden standardisoiminen.

Uudet standardit on vakavan harkinnan perusteella katsottu oikeaksi tieksi maamme sähköistyksen kehitykselle. Niitä on sen vuoksi seurattava sekä uusia laitoksia rakennettaessa että vanhoja uusittaessa. Niissäkin vanhoissa laitoksissa, joissa nyt on käytännössä standardeista poikkeavia jännitteitä ja laitteita, on suurempiin laajennuksiin ryhdyttäessä tutkittava standardien soveltamismahdollisuus uusissa laitteissa. Mikäli käytetyt jännitteet ja jakelujärjestelmät ovat osoittautuneet suorastaan epätaloudellisiksi ja tarkoitukseensa soveltumattomiksi, on ne pyrittävä mahdollisimman pian muuttamaan standardien mukaisiksi. Muuntajia standardijännitteille hankittaessa on aina noudatettava standardeja.

2.1.4

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto N:o 69
Heinäkuu 1951

Lypsykoneet*III. Määräysten voimaantulo*

Nämä määräykset koskevat kaikkia 1.8.51 jälkeen asennettavia uusia lypsykoneita. Sitä ennen asennetut koneet ja niiden asennus on saatettava määräysten mukaiseen kuntoon lypsykonetta huoltavan liikkeen (henkilön) toimesta 1.8.52 mennessä.

2.1.5

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto N:o 84
Maaliskuu 1954

Öljypoltinlaitoksien asennuksia koskevat määräykset

Sähkötarkastuslaitos kehottaa kaikkia sähkölaitoksia valvomaan, että niiden jakeluverkkoihin 15.4.1954 jälkeen liitettävissä öljypolttimolaitoksissa on sähköasennukset suoritettu edellä olevien määräysten mukaisesti. Aikaisemmin asennetut laitokset on saatettava näiden määräysten mukaiseen kuntoon, mikäli mahdollista, 31.12.1954 mennessä.

2.1.6

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto N:o 92
Lokakuu 1955

Ohjauspainonappien ja kytkimien asennosoitusmerkinnät

Ottaen huomioon ohjauspainonappien väritunnuksissa sovellettavan yhdenmukaisen järjestelmän merkityksen turvallisuuden kannalta, Sähkötarkastuslaitos on päättänyt, että 1.1.1956 lähtien suoritettavissa asennuksissa, joissa ohjauspainonapeissa käytetään väritunnuksia erottamaan eri napeilla aikaansaattavia toimintoja, on sovellettava edellä esitettyjä kansainvälisiä standardeja. Aikaisemmin asennettujen ohjauspainonappien väritunnukset ovat mahdollisuuksien mukaan, esim. korjaustöiden yhteydessä saatava standardeja vastaviksi.

2.1.7

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T6-57

Sähköllä lämmitettävät kuumanvedenvaraajat

Kuumanvedenvaraajain koestus (rakennetarkastus) suoritetaan Sähkötarkastuslaitoksen vahvistamien koestusmääräysten mukaisesti ja 1.1.1958 lähtien sallitaan ainoastaan asianmukaisesti koestettujen ja hyväksytyjen paineenalaisten kuumanvedenvaraajain liittäminen vahvavirtaverkkoon.

Edellisiä määräyksiä on soveltuvin kohdin noudatettava myös ennen 1.1.1958 käyttöön otetuissa varaajissa 300 l tilavuuteen saakka. Sähköasennuksia koskevissa kausitarkastuksissa on niin ollen kiinnitettävä huomiota siihen, että tämän tiedonannon määräyksiä on noudatettu.

2.1.8

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T24-60

Suurjännitelaitosten maasulkusuojaus

Koska ennen nykyisten varmuusmääräysten voimaan tuloa 1.10.1957 käyttöön hyväksytyt sähkölaitokset eivät kaikki täytä VM 43 § määräyksiä, Sähkötarkastuslaitos pitää tarpeellisena määrätä, että kyseiset laitokset on 1.1.1965 mennessä korjattava ko. määräysten mukaisiksi.

2.1.9

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T9-63

Sähkökäyttöisten öljylämmityslaitosten asennusohjeet*Ohjeiden voimaantulo*

Tämän tiedonannon ohjeet tulevat voimaan 1.8.1963. Ohjeita on noudatettava sen jälkeen rakennettavissa uusissa laitoksissa ja aikaisemmin valmistuneiden laitteiden ja laitosten laajennuksissa, muutoksissa ja korjauksissa. Aikaisemmin

valmistuneita ja silloin hyväksytyjä laitteita saa muuten käyttää aikaisemmin hyväksytyssä muodossa. Ennen v. 1954 käyttöön otetut öljylämmityslaitokset tulee kuitenkin - mikäli mahdollista - saattaa näiden ohjeiden edellyttämään kuntoon.

2.1.10

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T24-70

Suurjännitelaitosten maasulkusuojaus

Sähkötarkastuslaitos julkaisi v. 1960 tiedonannon T24-60 suurjännitelaitosten maasulkusuojauksesta, missä käsitellään niitä ehtoja, joiden vallitessa suurjännitelaitoksen käyttöä saadaan jatkaa maasulussa. Tässä tiedonannossa vahvistettua määräaika on aikaisemmin jatkettu tiedonannoilla T24-64, T24-66 ja T24-68 aina 1.1.19971 saakka. Samanaikaisesti on suoritettu tutkimuksia, jotka ovat koskeneet maasulkusuojauksen käytännön mahdollisuuksia ja taloudellisuutta erityisesti keskijänniteverkoissa. Koska nämä tutkimukset ovat vielä kesken ja koska varmuusmääräykset ovat tällä välin kokonaisuudessaan tulleet tarkistuksen kohteeksi, on Sähkötarkastuslaitos päättänyt edelleen siirtää em. määräaika päivämäärään 1.1.1972. Tämän johdosta tiedonanto T24-68 korvataan tällä tiedonannolla. Seuraavassa annetut ohjeet ovat samat kuin tiedonannossa T24-68 lukuun ottamatta lopussa annettua aikamäärää.

2.1.11

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T44-74

Sähköturvallisuusmääräykset

Sähköturvallisuusmääräysten astuessa voimaan sovelletaan seuraavia erityisiä ylimenokausisäännöksiä:

Aikaisemmin rakennetuille maadoituksille kaikissa verkoissa, joissa maasulkuvirta pysyy likimain ennallaan, maadoitusjännitevaatimukset on saatava täyteen tyiksi 3 vuoden ylimenokauden kuluessa määräysten voimaantulosta (1977-07-01 mennessä). Poikkeuksena edellisestä hyväksytään käytöstä vähitellen poistuville puukoppimuuntamoille enintään 5 vuoden ylimenokausi (1979-07-01 saakka). 5 vuoden ylimenokausi hyväksytään myös silloin, kun maasulkuvirtaa riittävästi alentava lisäyötpisteen käyttöönotto tapahtuu 5 vuoden kuluessa määräysten voimaantulosta. Kaikille uusille maadoituksille sekä aikaisemmin rakennetuille maadoituksille verkoissa, joissa maasulkuvirta olennaisesti kasvaa, maadoitusjännitevaatimukset astuvat voimaan välittömästi.

2.1.12

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T45-75

Teräsjohtimien käyttö vahvavirta-avojohtojen virtajohtimina

Sattuneiden johdinvaurioiden vuoksi on Sähkötarkastuslaitos katsonut tarpeelliseksi antaa tällä tiedonannolla määräyksen vahvavirta-avojohtojen haltijoille kaikkien sellaisten, virtajohtimina käytössä olevien vahvavirta-avojohtojen

teräsjohtimien poistamisesta, jotka eivät täytä v. 1960 julkaistun standardin SFS C.X.2 mukaisia rakennevaatimuksia. Ko. standardin mukaisten teräsjohtimien mitat ja sinkityksen vähimmäismäärä on esitetty oheisessa taulukossa 1.

Virtajohtimina käytetyt teräsjohtimet, jotka eivät ole em. standardin mukaisia, on poistettava käytöstä 1977-12-31 mennessä.

Jos poistamiselle asetetun määräajan noudattamisessa osoittautuu syntyvän huomattavia vaikeuksia, Sähkötarkastuslaitos voi antaa pitemmän määräajan sellaisten muualla kuin varmennetuissa johto-osissa olevien johtimien poistamiselle, joiden kunto on todettu riittävän hyväksi. Pitemmän määräajan saamiseksi ao. sähkölaitoksen on hyvissä ajoin ennen em. määräajan päättymistä esitettävä Sähkötarkastuslaitokselle selvitys 1977-12-31 jälkeen käyttöön jätettäviksi aiottujen johtimien kunnosta sekä verkon oikosulku- ja maasulkusuojauksesta. Johtimien kuntoa koskevan selvityksen on perustuttava joko edellä tarkoitettujen StM 53 § mukaisten määräaikaistarkastusten yhteydessä tai erikseen suoritettuihin perusteellisiin tarkastuksiin. Näissä tarkastuksissa on tutkittava myös liitosten kunto avaamalla niitä pistokokein. Samoin on siteitä avaamalla tutkittava johtimen mahdollinen syöpyminen sitomiskohdissa.

2.1.13

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T41-76

Vahvavirtailmajohdomääräykset

Määräysten voimaantulo ja niiden soveltaminen aikaisemmin rakennettuihin johtoihin

Julkaisuun A4-75 sisältyviä määräyksiä saa soveltaa välittömästi ja niitä on sovellettava 31.12.1976 jälkeen rakennettaviin ilmajohtoihin ja aikaisemmin valmistuneiden ilmajohtojen korjauksiin ja muutoksiin.

Ilmajohdon johtimien mitoituksessa on Sähköturvallisuusmääräysten (StM) 4 §:ssä esitettyjen mekaanista ja termistä lujuutta koskevien vaatimusten täyttämiseksi otettava huomioon kuormitusvirran lisäksi myös oikosulku- ja maasulkuvirrat. Johtimien virtakuormitettavuutta koskevat yksityiskohtaiset vaatimukset, joiden tarkoituksena on estää johtimen liiallisesta lämpenemisestä aiheutuva katkeaminen ja sen mekaanisen lujuuden pysyvä heikkeneminen, on esitetty julkaisun A4-75 kohdassa 3.2.1.1. Koska erityisesti oikosulkuvirrat ovat viimeksi kuluneina vuosina huomattavasti kasvaneet eikä kaikkien johtojen mitoitus ole tältä osin riittävä, on myös aikaisemmin rakennettujen avojohtojen virtakuormitettavuus oikosulkuvirralla saatettava näiden uusien määräysten mukaiseksi 31.12.1980 mennessä. Korjausohjelma on laadittava sellaiseksi, että se ensiksi kohdistuu niihin johtoihin, joiden oikosulkukestoisuus eniten poikkeaa vaaditusta. Niinikään on varmennettuihin johtoihin kiinnitettävä erityistä huomiota.

Jos asetetun määräajan (31.12.1980) noudattamisessa osoittautuu syntyvän huomattavia vaikeuksia, Sähkötarkastuslaitos voi myöntää pitemmän määräajan sellaisten johtojen osalta, joiden oikosulkukestoisuus ei

merkittävästi poikkeaa vaaditusta. Pitemmän määräajan saamiseksi ao. sähkölaitoksen on hyvissä ajoin ennen em. määräajan päättymistä esitettävä Sähkötarkastuslaitokselle selvitys, josta ilmenee 31.12.1980 jälkeen käyttöön korjaamattomina haettujen johtojen mitoitus oikosulkurasitukseen nähden sekä verkon oikosulku- ja maasulkusuojaus.

2.1.14

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T56-79
Helsinki, toukokuussa 1979

AMKA.-johdon ylivirtasuojaus. Liittymisjohdon suojaus. Muutoksia vahvavirtailma-johtomääräyksiin ja sähköturvallisuusmääräysten 32 § 2 ohjeisiin*Muutosten soveltaminen*

Uusien asennusten osalta muutoksia on sovellettava välittömästi. Vanhoissa asennuksissa on rakennuksen liittymisjohto siihen kohdistuvien muutostöiden (esim. avojohto vaihdetaan riippujohdoksi) yhteydessä kokonaisuudessaan muutettava näiden määräysten mukaiseksi.

2.1.15

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T54-79
Helsinki, toukokuussa 1979

Ennen v. 1978 asennettujen kytkinlaitosten osittainen kosketussuojaus*Tiedonannon voimaantulo*

Tämä tiedonanto tulee voimaan välittömästi. Laitteet on saatettava tiedonannon vaatimukset täyttäväksi niihin kohdistuvan seuraavan korjaus- tai muutostyön yhteydessä, kuitenkin viimeistään 1982-01-01 mennessä.

2.1.16

Sähkötarkastuslaitoksen tiedonanto T57-79
Helsinki, kesäkuussa 1979

Lääkintätilojen sähköasennukset*Voimaantulo ja ylimenokausisäännökset*

Tätä tiedonantoa saa soveltaa välittömästi ja sitä on noudatettava uudisrakentamisessa ja vanhojen rakennusten peruskorjauksissa 1980-07-01 alkaen.

Jo käytössä olevien lääkintätilojen osalta on sydänkatetrointihuoneiden, angiografihuoneiden ja dialyysihuoneiden sähköasennukset korjattava standardin SFS 4372 mukaisiksi 1981-07-01 mennessä sekä leikkaussalien, tehostetun valvonnan ja hoidon huoneiden ja valvontakeskusten sähköasennukset 1984-12-31 mennessä.

Mikäli määräaikojen noudattamisessa ilmenee huomattavia vaikeuksia, Sähkötarkastuslaitos voi antaa pitemmän määräajan. Pitemmän määräajan saamiseksi on sairaalan tai terveyskeskuksen hyvissä ajoin ennen em. määräajan päättymistä esitettävä Sähkötarkastuslaitokselle selvitys asennusten korjausten viipymisestä sekä korjaussuunnitelma toteuttamisaikatauluineen.

Ryhdyttäessä sairaalan tai terveystieteiden sähkösäätöjärjestelmien osittaiseenkin korjaukseen on yleensä tarpeen tehdä uusi, koko laitosta koskeva sähkösuunnitelma standardin SFS 4372 pohjalta.

2.1.17

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T49-84

Helsinki, huhtikuussa 1984

Sähkölaittekorjaamot ja sähkölaboratoriot*Voimaantulo*

Tätä tiedonantoa saa soveltaa välittömästi ja sitä on noudatettava uusissa 1986-07-01 jälkeen käyttöön otettavissa sähkölaittekorjaamoissa ja sähkölaboratorioissa. Aikaisemmin rakennetut sähkölaittekorjaamot ja sähkölaboratoriot on muutettava tämän tiedonannon mukaisiksi niiden peruskorjausten yhteydessä, kuitenkin viimeistään 1990-01-01 mennessä.

2.1.18

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T72-85

1985-11-27

PCB:tä sisältävät sähkölaitteet*Käyttöä koskevat rajoitukset*

PCB-toimikunnan mietinnössä (1983:47) esitettyjen ehdotusten perusteella ja huomioon ottaen sähkölain (319/79) 4 § määräykset Sähkötarkastuskeskus antaa seuraavat PCB:tä sisältävien sähkölaitteiden asentamista ja käyttöä koskevat rajoitukset ja suositukset:

- a. ...
- b. PCB:tä sisältävät muuntajat ja kondensaattorit (yli 10 kvar yksiköt ja paristot) suositellaan poistettaviksi käytöstä elintarvike-, rehu- ja lääketeollisuuden varasto- ja tuotantotiloista, sairaaloiden, hoito- ja huoltolaitoksien sisätiloista sekä vesilaitoksista mahdollisimman pian kuitenkin viimeistään 1988-01-01 mennessä. Samaan päivämäärään mennessä suositellaan poistettaviksi käytöstä ennen vuotta 1969 valmistetut PCB:tä sisältävät kondensaattorit (yli 10 kvar yksiköt ja paristot) riippumatta niiden sijoituspaikasta.
- c. Muut, sisätiloissa tai työtilojen yhteydessä olevat PCB:tä sisältävät muuntajat ja kondensaattorit (yli 10 kvar yksiköt ja paristot) suositellaan poistettaviksi käytöstä 1990-01-01 mennessä.
- d. Ulkona tai erillisessä rakennuksessa sijaitsevat PCB:tä sisältävät muuntajat ja kondensaattorit (yli 10 kvar yksiköt ja paristot) suositellaan poistettaviksi käytöstä 1995-01-01 mennessä.

Merkitseminen

Laitteiston haltijan on huolehdittava siitä, että PCB:tä sisältävät muuntajat merkitään pysyvällä ja luotettavalla tavalla. Merkinnästä on käytävä ilmi, että

laite sisältää PCB:tä, esim. teksti: ”Sisältää BCB-yhdisteitä - innehåller PCB-ämnen”.

Tilat, joissa on PCB:tä sisältäviä muuntajia tai PCB:tä muuntajia varten, on lisäksi merkittävä yleisen varoitusmerkintästandardin SFS 4148 mukaisella kilvellä (liite 1) tai vastaavalla merkinnällä, josta käy ilmi, että tilassa on PCB:tä. Tilat on ilmoitettava paloviranomaisille sammutus- ja pelastussuunnitelmiin merkitsemistä varten.

Suojaus

Jos PCB:tä sisältävä muuntaja pidetään käytössä kohdan 2 alakohtien b, c ja d mukaisiin päivämääriin asti, on ryhdyttävä taulukossa 2 esitettyihin suojaustoimenpiteisiin.

1988-01-01 jälkeen käyttöön jäävien muuntajien suojaustoimenpiteet on toteutettava tähän päivämäärään mennessä.

2.1.19

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T72A-90

1990-10-10

Muutoksia tiedonantoon T72-85, PCB:tä sisältävät sähkölaitteet

Käyttöä koskevat rajoitukset

Kohdan 2 teksti muutetaan seuraavaksi:

PCB:tä (PCT:tä) sisältäviä sähkölaitteita koskevat rajoitukset ovat seuraavat:

- a. PCB:tä PCT:tä ja niitä sisältäviä tuotteita ei saa valmistaa, tuoda maahan, myydä tai luovuttaa 1.1.1990 alkaen (VNp 1071/89).
- b. PCB:tä sisältävien uusien sähkölaitteiden asentaminen ja käyttöönotto on ollut kielletty 1.1.1987 alkaen (T72-85).
- c. 1.1.1990 käytössä olleet PCB:tä (PCT:tä) sisältävät muuntajat ja näitä aineita sisältävät vähintään 1 kvar:n kondensaattorit on poistettava käytöstä 31.12.1994 mennessä (VNp 1071/89).
- d. Kohdassa c mainittuihin muuntajiin ja kondensaattoreihin on tehtävä merkintä ”Sisältää PCB:tä (PCT:tä) - innehåller PCB (PCT)”. Jos laitteeseen on tehty jokin muu merkintä, joka sisällöltään ja tiedotusarvoltaan vastaa edellä mainittua merkintää, ei uutta merkintää tarvitse tehdä (VNp 1071/89).

2.1.20

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T44-90
Helsinki, syyskuussa 1990

Sähköturvallisuusmääräysten A1-89 voimaantulo*Määräysten voimaantulo*

Tehtäessä räjähdysvaarallisessa tilassa aikaisemmin joko TN-C tai TN-C-S-järjestelmän mukaisesti rakennettuihin sähkölaitteistoihin ryhmäjohtotason lisäyksiä tai muutoksia ei N- ja PE-johtimen erillään pysymisen valvontaa vaadita. Jos jakokeskusalueen asennukset pääosiltaan uusitaan, on jakokeskus tai sen osa uusittava tai muutettava TN-S-järjestelmän mukaiseksi ja uusittavalle osalle on asennettava kyseinen valvonta. Jos ryhmäjohdot on suojattu vikavirtasuojakytkimillä (esim. lämmityskaapeleita syöttävässä keskuksessa), ei muuta valvontaa vaadita.

2.1.21

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T68-01
Helsinki, helmikuussa 1991

PAS-johdoille asetettavia vaatimuksia ja suosituksia

Paikoissa, joissa ylijännitteen esiintyminen on todennäköistä (pellot, korkeat maaston kohdat tms.), on ryhdyttävä toimenpiteisiin johdon valokaari-vaurioiden välttämiseksi. Tässä tarkoitettu suojaus on toteutettava asennettaessa johtoja paikkoihin, joissa ihmisiä usein oleskelee tai liikkuu (ks. StM 10 § 2).

Vaurioita, jotka saattavat johtaa johtimen välittömään katkeamiseen, voidaan torjua esimerkiksi asentamalla maadoitusjohtimet tarkoituksenmukaisesti ja asentamalla vaihejohtimiin asennusohjeen mukaisesti erilliset tai johtotarvikkeisiin kuuluvat valokaarisuojat, joissa valokaari ei vahingoita johdinta. On varauduttava siihen, että tässä tarkoitettu suojaus voidaan joutua toteuttamaan myöhemmin myös valmiille johdoille, jos vauriotilasto antaa siihen aiheita.

2.1.22

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T88-91
Helsinki, elokuussa 1991

Riippueristimen (malli Spirelec S4017 tai 21562) käyttö*Eristimen poistaminen käytöstä*

Sähkötarkastuskeskus on päättänyt seuraavista näitä eristimiä koskevista toimenpiteistä:

1. Sekä siniharmaiden että ruskeiden eristimien asentaminen on lopetettava välittömästi. Tämä koskee myös purettavista johdoista vapautuvia vanhoja eristimiä.

2. Siniharmaat eristimet on poistettava käytöstä 1.1.1992 mennessä, jos ne sijaitsevat paikassa, missä ihmisiä usein oleskelee tai liikkuu ja jos lisäksi johdon rakenne on sellainen, että eristimen katkeaminen voi aiheuttaa jännitteisen johtimen laskeutumisen kosketusetäisyydelle ($\leq 2,3$ m) maasta.

Paikoiksi, missä ihmisiä usein oleskelee tai liikkuu, katsotaan (ks. StM 10 § 2) mm. rakennukset, niiden tonttialueet ja välitön ympäristö sekä liikenneväylät ja urheilukentät.

3. Siniharmaat eristimet on poistettava käytöstä 1.1.1993 mennessä, jos ne sijaitsevat muualla kuin kohdan 2 mukaisessa paikassa, mutta johdon rakenne on sellainen, että eristimen katkeaminen voi aiheuttaa jännitteisen johtimen laskeutumisen kosketusetäisyydelle maasta.
4. Tapauksien 2 ja 3 ulkopuolelle jäävät siniharmaat ja ruskeat eristimet suositellaan poistettavaksi käytöstä 1.1.1996 mennessä.

Vahvavirtailmajohdojen haltijoiden on pidettävä yksityiskohtaista tilastoa mainittujen eristimien vaurioista (siniharmaat ja ruskeat eriteltyinä). Eristimien poistaminen suositellaan aloitettavaksi vanhimmista eristimistä.

2.1.23

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T98-95
Helsinki, huhtikuussa 1995

Enintään 1 kV pistokytkimet ja jatkojohdot

Vanhoissa pysyvissä asennuksissa on käytössä vanhempien standardien mukaisia voimapistorasioita (esim. standardin CEE 17 mukaisia nelikoskettimisiä suorakaiteen muotoisia). Niitä saa edelleen käyttää, ellei siitä aiheudu vaaraa. Kuitenkin suositellaan, että kun siirrettävien laitteiden liitännäisjohtoissa käytettävät pistotulpat uusitaan, myös kiinteästi asennetut pistorasiat vaihdetaan standardisarjan SFS-EN 60309 mukaisiksi. Jos halutaan liittää standardin CEE 17 mukaisella neljäkoskettimisellä pistotulpalla varustettu sähkölaite standardisarjan SFS-EN 60309 mukaiseen viisikoskettimiseen pistorasiaan, laitteen pistotulppa ja tarvittaessa myös liitännäisjohto suositetaan vaihdettavaksi.

2.1.24

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T99-95
Helsinki, elokuussa 1995

Julkaisun A2-94 soveltaminen sähkölaitteistojen korjaus-, laajennus- ja muutostöihin

Korjaustöissä saa noudattaa alkuperäisenä asennusajankohtana voimassa olleita määräyksiä, jos turvallisuustaso ei siitä huonone. Pääsääntöisesti saa vioittuneen laitteen tilalle asentaa vastaavan uuden käyttäen alkuperäistä asennustapaa. Jos kuitenkin vanhoissa asennuksissa on käytössä verkkojännitteeseen kytkettyjä ilman suojakosketinta olevia pistorasioita ulkotiloissa, peseytymistiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa, joissa on maahan johtavassa yhteydessä oleva lattia tai alusta, on ne joko muutettava suojakoskettimilla varustetuiksi pistorasioiksi tai käytettävä muuta julkaisun A2 hyväksymää suojausmene-

telmää. Jos keittiöissä ja vastaavissa tiloissa on käytössä verkkojännitteeseen kytkettyjä ilman suojakosketinta olevia pistorasioita enintään 3,25 m päässä vesihanasta, tai maahan johtavassa yhteydessä olevasta metallisesta työtasosta tai vastaavasta, on nämä pistorasiat muutettava korjaustyössä suojakoskettimilla varustetuiksi pistorasioiksi, tai käytettävä muuta julkaisun A2 hyväksymää suojausmenetelmää.

2.2

Kiertokirjeet

2.2.1

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje N:o 1

Ennen heinäk. 1 pv. 1930 rakennetut suurjännitelaitokset, joiden käyttöjännite on korkeintaan 1000 V

Maassamme vielä käytännössä olevat 500 ja 760 V laitokset ovat yleensä rakennetut samoin kuin pienjännitelaitokset. Uusien varmuusmääräysten mukaan tulee kuitenkin tällaistenkin laitosten täyttää suurjännitemääräykset, jolloin kuitenkin varmuusmääräysten § 45 sisältää erikoisia määräyksiä sisäjohtoasennuksesta. Kun uusien määräysten kirjaimellinen soveltaminen vanhempiin 500 ja 760 V laitoksiin aiheuttaisi huomattavia kustannuksia, on Sähkötarkastuslaitos tällaisiin vanhoihin laitoksiin nähden katsonut voitavansa myöntää joitakin lievennyksiä. Seuraavassa esitetään sen tähden niitä suunta- viivoja, joiden mukaan 500 ja 760 V laitosten omistajien tulee korjata puutteellisuudet laitoksissaan. Nämä lievennykset koskevat siis, kuten sanottu, ainoastaan vanhempia laitoksia, kun taas uusiin 500 ja 760 V laitoksiin, mikäli sellaisia vielä rakennetaan, uusia määräyksiä luonnollisesti on sovellettava sellaisinaan.

2.2.2

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje N:o 6
31 p:nä tammikuuta 1933

Sähkölaitteissa vaadittava oikosulkuvarmuus

Suorittaessaan tarkastuksia on Sähkötarkastuslaitos todennut, että varsinkin suuremmilla laitoksilla öljykatkaisijat, mittamuuntajat, putkisulakkeet ja muut laitteet useinkaan eivät oikosulkuvarmuuteensa nähden täytä niitä vaatimuksia, mitä varmuusmääräysten mukaan tällaisille laitteille tulee asettaa. Sen tähden esitetään seuraavassa ohjeita siitä, mihin toimenpiteisiin oikosulkuvarmuuteen nähden on ryhdyttävä.

2.2.3

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje N:o 7
Tammikuu 31 p:nä 1933

Koskee valoputkilaitteita ja niiden asennusta

Valoputkilaitteet eivät saa aiheuttaa lähimmän kotimaisen radioaseman kuuntelua haittaavia radiohäiriöitä, mikä on huomioon otettava ja tarkastettuihin ja vast'edes tarkastettaviin laitteisiin nähden. Hyvin rakennettu ja asennettu valoputkilaite ei yleensä häiritse, joten häiriöt aiheutuvat useimmiten tasavirtajärjestelmään kytketyn valoputkilaitteen muuttajakoneesta.

2.2.4

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje N:o 19
Helmikuu 11 p:nä 1935

Bensiinasemien sähkölaitteet

Viime aikoina bensiinasemilla sattuneitten verrattain lukuisten tulipalojen ja räjähdysten johdosta on Sähkötarkastuslaitos viime vuonna toimittanut pistokokeitten muodossa näillä asemilla tarkastuksia. Kun tällöin on todettu, etteivät asemien sähkölaitteet poikkeustapauksissakaan vastaa voimassaolevia määräyksiä, on Sähkötarkastuslaitos 1.3.1930 annetun ”Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen varmuusmääräyksistä sähkölaitoksia varten ja niiden rakentamisessa ja hoitamisessa noudatettavista ohjeista 66 § nojalla katsonut tarpeelliseksi velvoittaa kysymyksessä olevien laitteiden omistajat ensi tilassa saattaman bensiinasemien sähkölaitteet mainittujen varmuusmääräysten mukaiseen kuntoon. Seuraavassa selostetaan tarkemmin näitä laitteita koskevia määräyksiä.

2.2.5

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje N:o 57
Toukokuussa 1947

Määräykset ja ohjeet asuntokiinteistöjen pumppumoottorien aiheuttamien radiohäiriöiden vaimentamiseksi tasavirtaa jakavissa kaupungeissa

Oy Yleisradio Ab:n ja Sähkötarkastuslaitoksen asettama Yhteistyövaliokunta on laatinut seuraavat määräykset ja ohjeet asuntokiinteistöjen pumppumoottorien aiheuttamien radiohäiriöiden vaimentamiseksi. Määräykset koskevat seuraavien asuntokiinteistöjen pumppujen tasavirtamoottoreita: keskuslämmityspumput, lämminvesipumput, pohjavesipumput, painevesipumput ja syöttövesipumput.

Uusiin asennuksiin nähden tulevat nämä määräykset voimaan heti. Jo käytössä olevat moottorit on varustettava näiden määräysten mukaisilla häiriönvaimennuslaitteilla syyskuun 1 p:ään 1948 mennessä. Häiriösuodattamia ei kuitenkaan tarvitse asentaa taloihin, jotka v. 1949 loppuun mennessä muutetaan vaihtovirralla.

2.2.6

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje KY 19-59
Helsinki 23.1.59

Ohjeet suurjännitteisten valoputkilaitteiden sähkötöistä

Valoputkilaitteiden valmistuksessa esiintyy sellaisia työvaiheita, joissa putket niiden valmistuksen tai koestuksen aikana ovat suurjännitteisiä työntekijän toimiessa kosketusetäisyydellä paljaista jännitteisistä osista. Kun tällaisiin töihin ei voida ilman työn suorituksen hidastumista ja melkoisia lisäkustannuksia soveltaa sellaisenaan varmuusmääräysten 60...62 § määräyksiä ja ohjeita, Sähkötarkastuslaitos on pitänyt tarpeellisena antaa suurjännitteisten

valoputkilaitteiden sähkötöistä erikoiset ohjeet, jotka on julkaistu seuraavassa. Ohjeet tulevat voimaan 1.4.1959.

Sähkötarkastuslaitoksen tarkastaja voi harkintansa perusteella sallia poikkeuksia näistä ohjeista kysymyksen ollessa sellaisista työhuoneista, joita jo ohjeiden tullessa voimaan käytetään neonputkien valmistukseen, koestukseen ja huoltoon.

2.2.7

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje KY 85-75
1975-12-15

Öljymäistä ainetta vuotavat muovivaippajohdot

Öljykriisin aiheuttaman raaja-ainepulan vuoksi on eräiden kaapelinvalmistajien käyttämien täytevaipan ja vaipan seosaineiden keskinäisiä suhteita muutettu. Tämän muutoksen seurauksena on näistä kaapeleista alkanut erottua öljymäistä ainetta. Aine sisältää pääosin mineraaliöljyä ja PVC:n pehmenysaineita. Virheellisen kaapelin valmistus rajoittuu noin vuoden tuotantoajalle kevästä 1974 kevääseen 1975 kaapelityyppeihin MMJ, MKO, MKMJ ja MMJK.

Erittävä öljymäinen aine rikkoo eräät kestopuoveista valmistetut rasiat sekä aiheuttaa tiivistenä käytettyjen kumilaatujen turpoamisen. Tiivisteiden turpoaminen saattaa halkaista muovisen holkkitiivisteiden. Kestomuoveista polyamidimuovi ja kertamuovit kestävät öljyn vaikutuksen. Kalvotiivisteissä käytetty PVC-muovi pehmenee, mutta ei ilmeisesti haitallisessa määrin.

Sähköturvallisuuden kannalta korjaus on suoritettava vaihtamalla joko kaapelit tai rasiat siten, ettei vuotavan kaapelin kanssa jouduta käyttämään rikkoutumiselle alttiita asennustarvikkeita.

Laitteiden toimintahäiriöiden ja likaantumishaittojen poistamiseksi on Oy Nokia Ab kehittänyt korjausmenetelmän, jossa kutistusmuovisen holkin ja liiman avulla saadaan aikaan tiivis tuppia vuotavan kaapelin päähän. Tiivistys vaikuttaa hyvältä, joskaan lyhyen kokemukseen vuoksi tiivistystä ei voida pitää sähköturvallisuusmielessä riittävänä toimenpiteenä rikkoutumiselle alttiissa rasiassa.

2.2.8

Sähkötarkastuslaitoksen kiertokirje KY 86-76
1976-02-20

Suurjännitteellä käytettävät työskentelysuojaukset

Sähköturvallisuusmääräysten 49 § mukaisesti käyttäjien on varmistauduttava tilapäisten työskentelysuojauksien oikeasta käytöstä sekä niiden mekaanisesta ja sähköisestä lujuudesta. Koska käyttäjien ei usein ole mahdollista tehdä sähköisiä kokeita, on Sähkötarkastuslaitos päättänyt vahvistaa seuraavan menettelytavan, kun käytössä oleviin enintään 24 kV kojeistoihin käyttäjien toimesta tehdään työskentelysuojukset kiinnityslaitteineen:

Em. ohjeita on noudatettava 31.12.1976 jälkeen. Ennen em. päivämäärää hankittujen suojusten luotettavuudesta on varmistauduttava ja käyttöön kelpuutetut suojuukset on varustettava kohdan 4 mukaisella kilvellä.

Mikäli em. suojuksien sähköistä lujuutta ei tunneta, voidaan niitä käyttää vain sellaisissa tapauksissa, joissa niiden etäisyys jännitteisistä osista ei normaalissa käyttötilanteessa 12 kV käyttöjännitteellä alita 150 mm eikä 24 kV käyttöjännitteellä 260 mm.

2.2.9

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 107-80

1980-05-12

Pistokytkimet, jatkojohdot ja siirtymispistokytkimet

Nelikoskettimiset pistokytkimet

Yleistä

Aikaisemmin sallittiin nollaus 3-vaiheverkon siirrettävässäkkin osassa, koska 5-koskettimisia ($3P + N + \underline{\perp}$) pistokytkimiä ei ollut saatavissa. Tämän vuoksi on käytössä runsaasti laitteita, joiden liitäntäjohdossa on neljä johdinta ja pistotulpassa neljä kosketinta, vaikka niitä olisi StM:n (9 § 5 C) mukaan oltava viisi. Nollakoskettimettomia pistokytkimiä saa StM:n mukaan käyttää vain symmetrisen, ilman nolajohdinta olevan kuorman liittämiseen.

Käyttö vanhoissa asennuksissa

Sähköturvallisuusmääräykset eivät vaadi vaihtaman vanhoja, ennen StM:n voimaantumista asennettuja 4-koskettimisiä pistokytkimiä uusiin 5-koskettimisiin rakenteisiin silloinkaan, kun niiden käyttö on StM:n vastainen. Sähkötarkastuskeskus ei myöskään katso tällä hetkellä tarpeelliseksi määrätä ennen StM:n voimaantuloa asennettujen pistokytkimien käytölle aikarajaa. Sen sijaan suositellaan, että nämä pistokytkimet kohdan 9.1.3 poikkeuksia lukuun ottamatta vaihdettaisiin jo nyt korjaus- ja muutostöiden yhteydessä uusiksi 5-koskettimisiksi pistokytkimiksi.

2.2.10

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 138-82

1982-06-07

Tilapäislaitteiston työmaakeskukset

Vanhojen keskusten valmistuksen ja käytön lopettaminen

Vanhojen standardien mukaisten SETIn tai sen edeltäjän Sähkötarkastuslaitos ry:n tyyppitarkastuksessa hyväksymien 4-koskettimisilla voimapistokytkimillä ja 4-johdittimisella liitäntäjohdolla varustettujen keskusten käyttöä voidaan jatkaa

toistaiseksi, mikäli ei esim. erikoisista käyttöolosuhteista tms. johtuen erikseen toisin määrätä.

Edellytyksenä vanhojen keskusten käytön jatkamiselle on, että keskusten rakenne vastaa vähintään aikaisempien standardien ja määräysten vaatimuksia. Keskuksia, jotka ovat rikkoutuneet tai muutoin puutteellisia tahi joissa on vahingoittuneita taikka lajiltaan virheellisiä liitäntäjohtoja, ei saa käyttää. Ne on korjattava ja korvattava uusilla joko vanhan 4-johdinjärjestelmän tahi uuden 5-johdinjärjestelmän keskuksilla. Uusilla 5-koskettimisilla pistotulvilla varustetut koneet, kojeet ja laitteet mukaan lukien uudet työmaakeskusrakenteet on liitettävä vanhoihin keskuksiin erillisenä hyväksytyä siirtymispistokytintä (adapteria) käyttäen. Laitteessa olevaa 5-koskettimista pistotulppaa ei saa vaihtaa 4-koskettimiseksi pistotulpaksi.

Siirtymispistokytkimien rakenne ja käyttö on selostettu kiertokirjeissä KY 107-80 ja KY107A-81.

SETI ilmoittaa myöhemmin tarkemman ajankohdan, jonka jälkeen tilapäis-laitteistoissa saa käyttää vain uusia 5-koskettimisilla voimapistokytkimillä varustettuja keskuksia. Vanhojen 4-koskettimisilla pistokytkimillä varustettujen keskusten käyttö on suunniteltava niin, että ko. keskusrakenteista voidaan luopua viimeistään vuoden 1990 aikana. Vanhojen standardien mukaisten 4-koskettimisilla voimapistokytkimillä varustettujen työmaakeskusten valmistus on lopetettava v. 1985 loppuun mennessä.

2.2.11

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 169-87
1987-09-11

Yli 1000 V kytkinlaitteiden ja ensiöreleiden merkintä ja suojaus

Koska useat valokaaritapaturmat ovat osoittaneet, että ensiöreleisiin ja kiinteiden katkaisijoiden pylväisiin on suhtauduttu kuten jännitteettömiin osiin, antaa Sähkötarkastuskeskus seuraavat kojeistojen merkintää, suojausta ja työntekijöiden koulutusta koskevat määräykset ja ohjeet.

Voimaantulo

Kaikkien laitteistojen on oltava tämän kiertokirjeen vaatimusten mukaisia 1990-01-01 mennessä.

2.2.12

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 175-88

Tilapäislaitteiston työmaakeskukset

Johdanto

Sähkötarkastuskeskus (jäljempänä SETI) julkaisi v. 1982 kiertokirjeen KY 138-82. Kiertokirjeessä selostettiin 5-koskettimisilla pistokytkimillä

varustettujen työmaakeskusten standardisointia ja vahvistettiin tuolloin laaditut rakenne- ja koestusstandardit viranomaismääräyksiksi. Samalla annettiin ohjeita 4-koskettimisilla pistokytkimillä varustettujen työmaakeskusten käytöstä.

Kiertokirje on osoittautunut standardeista poikkeamisen sallivalta osin (kohta 2) liian sitovaksi. Tämän johdosta on SETI päättänyt uusia sen. Kohdan 2 muutosten lisäksi on kiertokirjeeseen tehty eräitä muitakin muutoksia ja täsmennyksiä. Mm. standardien luettelo on täydennetty ja vanhentuneeksi katsottavaa tekstiä on poistettu. Lisäksi vahvistetaan ajankohta vanhojen keskusten poistamiselle käytöstä.

Kiertokirje koskee Sähköturvallisuusmääräysten (SETIn julkaisu A1) 45 § 1. I tarkoittamissa tilapäislaitteistoissa käytettäviä keskuksia.

Nelijohdinjärjestelmän keskusten käytön lopettaminen

SETIn tai sen edeltäjän Sähkötarkastuslaitos ry:n tyyppitarkastuksessa hyväksymien 4-koskettimisilla voimapistokytkimillä ja 4-johtimisella liitäntäjohdolla varustettujen keskusten käyttöä voidaan jatkaa enintään 1990-12-31 saakka, mikäli ei erikoisista käyttöolosuhteista tms. johtuen erikseen toisin määrätä.

2.2.13

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 177-89

1989-12-01

Valaisinnäyttelytilojen 230 V sähköasennukset

Yleistä

Sähkötarkastuskeskus (SETI) antaa tällä kiertokirjeellä valaisinnäyttelytilojen sähköasennuksia koskevat Sähköturvallisuusmääräyksiä (StM) täydentävät soveltamismääräykset ja ohjeet. Ne perustuvat liitteessä 1 lueteltuihin säädöksiin.

Soveltamisala

Tässä kiertokirjeessä esitetyjä periaatteita noudatetaan rakennettaessa uusia ja saneerattaessa vanhoja valaisinnäyttelytiloja.

Esiteltäessä vanhoissa valaisinnäyttelytiloissa valaisinpistotulpalla varustettuja katto- ja seinävalaisimia on valaisinliitin tarvittaessa korvattava valaisinliitinpistorasialla.

2.2.14

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 192-90

1990-04-20

Öljymäistä ainetta vuotavat kaapelit

Yleistä

Markkinoilla on esiintynyt kiinteässä asennuksessa muovieristeisiä ja -vaippaisia kaapeleita, joista on alkanut vuotaa öljymäistä ainetta, kun rakennus on otettu käyttöön. Vuotaminen on tullut näkyviin, kun sekä rakennus että käyttöön otettu kaapeli ovat lämmenneet.

Öljymäistä ainetta erottuu johtuen lähinnä täyterroksen yhteensopimattomuudesta PVC-eristyksen ja -vaipan kanssa. Riippuen näiden aineeseosten koostumuksesta ja keskinäisestä suhteesta, vuotamisen määrä voi olla erilainen. Tämän johdosta saman valmistajan eri valmistuserät voivat poiketa toisistaan.

Öljymäinen aine voi olla mineraalipohjaista öljyä tai PVC:n pehennysaineena käytettyä öljymäistä ainetta. Erottuneen aineen vaikutus muiden sähkötarvikkeiden eristysaineisiin voi olla hyvin erilainen, sillä eristysaine voi reagoida öljymäisen aineen kanssa hyvin haitallisesti.

Tällä kiertokirjeellä annetaan öljymäistä ainetta vuotavien kaapeleiden korjaus- ja huolto-ohjeet.

Voimantulo

Tämä kiertokirje tulee voimaan ilmestyttyään ja tätä noudatetaan myös ennen voimaantuloa tehtyihin asennuksiin ja valmistettuihin kaapeleihin.

2.2.15

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 194-91

1991-09-03

Muovieristeisten keskijännitekaapelien kosketussuojatut pistokeliitännäiset ja vastaavanlaiset ruuviliitännäiset kaapelipäätteet

Sähköturvallisuusmääräysten (lyh. StM, Sähkötarkastuskeskuksen julkaisu A1) 23 § 7, 8 kohdan C (Sähkötilaan sijoitettu kytkinlaitos) mukaan erillistä kosketussuoja ei vaadita yli 1 kV ja enintään 24 kV muovieristeisten kaapelien päätteille, jos päate ja läpivientieristin, johon se on tarkoitettu, muodostavat suljetun kokonaisuuden niin, että jännitteisten osien koskettaminen ja vaarallisen kosketusjännitteen syntyminen päätteen pinnalle on tehokkaasti estetty myös pinnan ollessa likainen ja kostea.

Sähkötarkastuskeskus antaa tällä kiertokirjeellä Sähköturvallisuusmääräyksiä täydentävät ohjeet kosketussuojattujen pistoke- ja ruuviliitännäisten kaapelipäätteiden rakenteelle ja käytölle. Ohjeita saa käyttää soveltuvin osin myös muovieristeisten kaapelien jatkoksiin sähkötilassa.

Päätteiden merkitseminen

Päätteet on varustettava merkinnällä: kosketussuojattu rakenne, kun ne sijoitetaan sellaisiin tiloihin, joissa niitä on mahdollista kosketella. Merkintävaatimus koskee myös aikaisemmin asennettuja päätteitä.

2.2.16

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 202-92

1992-01-20

Varokekytkimien vaihto ja käyttö sekä kytkinvarokkeiden merkintä

Johdanto

Koska varokekytkimillä on sattunut vuosittain useita valokaaritapaturmia, on Sähkötarkastuskeskus (SETI) päättänyt antaa niiden vaihdosta ja käytöstä ohjeet. Nämä ohjeet koskevat erityisesti ns. uuninluukkutyypisiä varokekytkimiä.

Lisäksi annetaan eräiden kytkinvarokkeiden merkintäohjeita, koska nämä poikkeavan sisäisen kytkentänsä vuoksi ovat aiheuttaneet vaaratilanteita.

Varokekytkimien vaihto

Uuninluukkutyypiset varokekytkimet tulisi poistaa käytöstä erityisesti paikoissa, joissa syntyvä valokaari voi aiheuttaa tapaturmavaaraa.

Kytkinlaitosten laajennus- ja muutostöiden yhteydessä on selvitettävä mahdollisuudet poistaa uuninluukkutyypiset varokekytkimet ko. keskuksista.

Kytkinvarokkeiden merkintä

Eräiden kytkinvarokkeiden (ks. kohta 2.1) sisäisen kytkennän johdosta lähtöliitintä lähinnä oleva sulakepidin on jännitteinen kytkimien ollessa kiinniasennossa, vaikka sulake on poistettu tai sulake on palanut. Tällaisiin kytkinvarokkeisiin on laitevalmistajan kiinnitettävä Sähkötarkastuskeskuksen hyväksymä uusi varoituskilpi (ks. kuva 1), jossa huomautetaan poikkeavasta sisäisestä kytkennästä. Jo käytössä oleviin tämän tyyppisiin kytkinvarokkeisiin suositellaan em. varoituskilven lisäämistä olemassa olevan kytkentäkaavion tilalle tai rinnalle. Varoituskilpiä on saatavissa kytkinvarokkeiden valmistajilta. Kyseisten kytkinvarokkeiden tyytit saa selville valmistajilta tai maahantuojilta.

2.2.17

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 194-93

Muovieristeisten keskijännitekaapelien kosketussuojatut kaapelipäätteet

Päätteiden merkitseminen

Kosketussuojaiset päätteet on varustettava merkinnällä: kosketussuojattu rakenne, kun ne sijoitetaan sellaisiin tiloihin, joissa niitä on mahdollista kosketella. Merkintävaatimus koskee myös aikaisemmin asennettuja päätteitä. Päätettä, josta merkintä puuttuu, on käsiteltävä rakenteena, jossa ei ole kosketussuojausta.

Jos samalla kojeistossa tai samassa tilassa olevissa kojeistoissa myös muut kuin kosketussuojaiset päätteet merkitään, on niiden merkintä tehtävä yhdenmukaisella tavalla.

Voimassaoloaika

Tämä kiertokirje on voimassa 1.1.1994 - 31.12.1998. Kiertokirjettä saa kuitenkin soveltaa välittömästi sen ilmestyttyä.

2.2.18

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 175-94
Helsinki, marraskuu 1994

Tilapäislaitteistojen työmaakeskukset

Uusittujen Sähköturvallisuusmääräysten A1-93 vaikutus työmaakeskuksiin

Vikavirtasuojakytkin ei ole aikaisemmin ollut pakollinen työmaakeskuksissa. Niissä on sille kuitenkin varattu tila niin, että kaikki 16 A pistorasiat voidaan suojata helposti lisättävällä enintään 30 mA vikavirtasuojakytkimellä. On suositeltavaa, että vikavirtasuojakytkin lisätään ainakin 16 A pistorasioiden suojaksi myös käytössä oleviin keskuksiin.

3

Sähkötarkastuslaitoksen ja Sähkötarkastuskeskuksen antamat hissien rakennetta koskevat taannehtivat määräykset ja suositukset

3.1

Hissimääräykset

3.1.1

Sähkötarkastuslaitoksen julkaisu A8-74

Hissimääräykset

7. Hissiin kuuluvia köysiä ei saa jatkaa eikä korjata

Saman kannattajaryhmän kaikki kannattajat on vaihdettava samanaikaisesti. Käyttökelvottomiksi kuluneiden köysien vaihdon jälkeen vetopyörähisseissä on todettava, että köydet luistavat vetopyörän urissa korin tai vastapainon saavutettua alääriasentonsa.

Köydet on vaihdettava uusiksi Suomen Standardisoimislautakunnan standardin SFS 2419 (Teräsköydet, köysien hylkäämisperusteet) mukaisesti.

3.1.2

Sähkötarkastuskeskuksen tiedonanto T 82-89
1989-03-28

Hissimääräykset*4. Suositukset*

Ennen päätöksen (1099/88) voimaantuloa asennettuihin hisseihin suositellaan tehtäväksi seuraavat parannukset:

- Hälytykset sellaisissa asuintalojen hisseissä, joista huuto ei kuulu (kuilun seinät ovat umpinaiset), saatetaan uusien määräysten mukaisiksi.
- Hydraulisiin hisseihin asennetaan vuotosäppi.
- Henkilöhissein, joiden korin kulkuaukossa ei ole ovea eikä veräjää, asennetaan suojakynnys ja yläsuojalevy.

3.2

Kiertokirjeet

3.2.1

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 145-82
1982-11-30

Tavaralavahissit - lisäys Sähkötarkastuslaitoksen julkaisuun A8-74 Hissimääräykset

Tavaralavahissejä koskevat määräykset ovat tulleet voimaan 1980-01-01 ja niitä sovelletaan tästä lähtien rakennettaviin laitteisiin. Tämän kiertokirjeen KY 145-82 liite A sisältää trukkityyppisiä sekä saksilavatyyppejä ja niihin verrattavia tavaralavahissejä koskevat määräykset. Aikaisemmin rakennetut laitteet on korjattava liitteen B mukaisiksi.

3.2.2

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 195-90
1990-12-13

Hissien teräsköydet - Köysien hylkäämisperusteet*Johdanto*

Tällä kiertokirjeellä vahvistetaan Kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) päätöksen 1099/88 (sähköllä toimivista hisseistä) 23 §:n ja 40 §:n sekä päätöksen 386/74 (sähköllä toimivista hisseistä ja niihin verrattavista siirtolaitteista) 19 §:n, 33 §:n ja 42 §:n mukaisesti käytössä olevien kannattimien hylkäämisperusteet, joita noudattamalla pidetään yllä riittävä turvallisuustaso. Ohjeesta poikkeaminen edellyttää perusteltua syytä.

Köysien hylkäämisperusteet

Käytössä olevien hissien kannattimina toimivien teräsköysien jäljellä olevaa käyttöikää arvioitaessa on noudatettava standardissa SFS 5620 ”Hissien teräsköydet - Köysien hylkäämisperusteet” annettuja ohjeita.

3.2.3

Sähkötarkastuskeskuksen kiertokirje KY 207-94
Helsinki, syyskuussa 1994

Hissien teräsketjut - Ketjujen hylkäämisperusteet*Johdanto*

Tällä kiertokirjeellä vahvistetaan kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) päätöksen sähköllä toimivien hissien sekä eräiden muiden nosto- ja siirtolaitteiden turvallisuusvaatimuksista (300/94) mukaisesti käytössä olevien kannattimien jäljellä olevan käyttöiän arvioimisperusteet. Näitä perusteita noudattamalla pidetään yllä riittävä turvallisuustaso. Tästä ohjeesta poikkeaminen edellyttää perusteltua syytä.

Soveltamisalue

Tämä kiertokirje koskee KTM:n päätöksen (300/94) mukaisten sähköllä toimivien hissien sekä eräiden muiden nosto- ja siirtolaitteiden kannattimina käytettäviä teräsketjuja.

Ketjujen hylkäämisperusteet

Käytössä olevien hissien kannattimina toimivien teräsketjujen jäljellä olevaa käyttöikää arvioitaessa on noudatettava standardissa SFS 5614 ”Hissien teräsketjut - Ketjujen hylkäämisperusteet” annettuja ohjeita.