
Antopäivä: 16.12.2014	Voimaantulopäivä: 01.01.2015	Voimassa: toistaiseksi
--------------------------	---------------------------------	---------------------------

Säädösperusta:
Rautatielaki (304/2011) 74 ja 75 §

EU-asetus, jonka avoimia kohtia ja erityistapauksia määräys koskee:
Komission asetus (EU) 1301/2014 unionin rautatiejärjestelmän energiaosajärjestelmää koskevasta yhteentoimivuuden teknisestä eritelmästä

Kumooa määräyksen:
Rautatiejärjestelmän energiaosajärjestelmä (TRAFI/18113/03.04.02.00/2012)

Rautatiejärjestelmän energiaosajärjestelmä

SISÄLTÖ

1	YLEISTÄ	2
2	YTE:N AVOIMET KOHDAT JA ERITYISTAPAUKSET	2
3	KOKO RATAVERKOLLA SOVELLETTAVAT KANSALLISET MÄÄRÄYKSET	2
3.1	Määritelmät	2
3.2	Suojamaadoitus.....	2
3.3	Käyttömaadoitus	3
3.4	Jännitteen ilmapäälit ja eristimet.....	3
3.5	Kosketusjännite ja suojaus kiskopotentialilta	3
3.6	Kosketussuojaus.....	3
3.7	Varoitusmerkinnät	3
3.8	Syöttöasema ja välilytkinasema.....	3
3.9	Erotusjakso.....	4
3.10	Mittaukset ja testaukset	4
3.11	Muut määräykset.....	4

1 YLEISTÄ

1. Tätä määräystä sovelletaan Suomen koko rataverkolla käyttöönotettavaan, uudistettavaan tai parannettavaan energiaosajärjestelmään.
2. Tämän määräyksen 2 lukua sovelletaan energiaosajärjestelmää koskevassa yhteentoimivuuden teknisessä eritelmässä (1301/2014/EU) mainituissa avoimissa kohdissa ja Suomea koskevissa erityistapauksissa.
3. Rautatielain 2 § 32 kohdan määritelmän mukaisiin pitkälle edenneisiin hankkeisiin sovelletaan ennen tämän määräyksen voimaantuloa voimassa olleita määräyksiä.
4. Tämän määräyksen osalta käyttöönottoluvan edellytyksenä oleva vaatimustenmukaisuuden arviointi on tehtävä rautatielain (304/2011) 65 §:n mukaisesti.
5. Osajärjestelmän rakentamisessa ja käytössä on sovellettava sähköturvallisuuslain (410/1996) vaatimuksia.

2 YTE:N AVOIMET KOHDAT JA ERITYISTAPAUKSET

Komission asetuksen (EU) N:o 1301/2014 lisäyksessä F on avoimeksi kohdaksi luokiteltu Energian mittausjärjestelmän ja tietojen keruujärjestelmän välisiä liitântäprotokollia koskeva eritelmä ja siirrettyjen tietojen formaatti (4.2.17). Suomella ei ole määräyksiä asiasta.

Komission asetuksen (EU) N:o 1301/2014 7.4.2 kohdassa ei ole Suomea koskevia erityistapauksia.

3 KOKO RATAVERKOLLA SOVELLETTAVAT KANSALLISET MÄÄRÄYKSET

3.1 Määritelmät

Vastajohdin: Järjestelmään 2x25 kV kuuluva johdin, jolla on yhtä suuri, mutta vaiheeltaan vastakkainen jännite maata vastaan kuin ajojohtimella.

Varmistettu maadoitus: Vähintään kahdella (sähköiset ja mekaaniset vaatimukset yksinään täyttävällä) maadoitusjohtimella tehty maadoitus.

3.2 Suojamaadoitus

Jännitteelle alttiit kohteet on suojamaadoitettava luotettavalla ja kestäväällä tavalla vähintään standardin EN 50122-1:2011 kohtien 6.1 ja 6.3 turvallisuustason mukaisesti.

Henkilölaitureilla jännitteelle alttiit kohteet on suojamaadoitettava siten, että yhden suojamaadoitusjohteen katkeaminen ei aiheuta kohteen muuttumista suojamaadoittamattomaksi.

Sähkörata on toteutettava siten, että sähköradan jännitteelle alttiit osat voidaan maadoittaa tekemällä sähköinen (metallinen) yhteys maadoitettavan rakenteen ja paluuvirtapiirin välille.

3.3 Käyttömaadoitus

Käyttömaadoitus on toteutettava varmistetusti.

Kunnossapidon turvallisuutta varten maan pintaan ulottuva pylväs rakenne, jota käytetään sähköradan paluujohtimen yhdistämiseksi paluukiskoihin, on merkittävä heijastamattomalla yhtenäisellä sinisellä viivalla, joka on korkeussuunnassa 200 mm paksu, ja joka voidaan havaita lähestyttäessä rakennetta kaikista suunnista maastoa pitkin. Merkintä on sijoitettava vähintään 1,5 metrin ja enintään 3 metrin korkeuteen kiskon pinnasta mitattuna.

Pylväs rakenteen puuttuessa on paluujohtimen kiskoliitos merkittävä sinisellä vähintään 200 mm pitkällä johteen ympärille asennetulla merkinnällä, joka on sijoitettu alkavaksi enintään 200 mm päähän johteen ja kiskon liitoskohdasta.

3.4 Jännitteen ilmavälit ja eristimet

Jännitteen ilmavälit on toteutettava vähintään standardin EN 50119:2009, kohtien 5.1.3 ja 5.1.4 turvallisuustason mukaisesti.

Standardi EN 50119:2009 kohdassa 7.10 esitettyjen standardien määrittelyjä ratajohdon eristimille on noudatettava.

3.5 Kosketusjännite ja suojaus kiskopotentialilta

Kiskopotentiali ja kosketusjännite on huomioitava siten, kuin ne on esitetty standardin EN 50122-1:2011 kohdissa 6.4 ja 9 sekä liitteessä D.

3.6 Kosketussuojaus

Kosketussuojaus on toteutettava standardin EN 50122-1:2011 kohdan 5.3 turvallisuustason mukaisesti.

3.7 Varoitusmerkinnät

Sähkövaarasta varoitettava varoitusmerkintä on tehtävä standardin EN 50122-1:2011 kohdan 5.2.3 mukaisesti.

Ajoväylä, jota pitkin sähköistetty raide voidaan ylittää tasoristeyksen tai siihen rinnastettavan alueen kohdalta, on varustettava kilvellä, jossa varoitetaan ajolangasta ja sen korkeudesta siten, että merkki voidaan havaita ennen sähköistettyä raidetta.

Varoitusmerkinnät ja niiden asennukset on tarkastettava ennen radan käyttöönottoa ja tarkastuksesta ja mittaustuloksista on tehtävä pöytäkirja.

3.8 Syöttöasema ja välilytkinasema

Syöttö- ja välilytkinasemaa rakennettaessa on täytettävä standardin EN 50122-1:2011 kohtien 10.1 ja 10.3.1 sähköturvallisuusasiat ja maadoitusvaatimukset.

3.9 Erotusjakso

Erotusjakson on täytettävä standardin EN 50119:2009 kohdassa 7.11 esitetyt mekaaniset ja sähköiset vaatimukset.

3.10 Mittaukset ja testaukset

Kiskopotentiaalimittaus on suoritettava standardin EN 50122-1:2011 liitteessä C kuvatulla tavalla. Mikäli kiskopotentiaali on sallittua korkeampi, on esitettävä menettelyt kiskopotentiaalilin aiheuttamien haittojen pienentämiseksi standardin EN 50122-1:2011 kohdan 9.3.2.4 mukaisesti tai muulla vastaavalla tavalla.

Kosketusjännitemittaus on suoritettava standardin EN 50122-1:2011 liitteessä C kuvatulla tavalla. Mikäli kosketusjännite on sallittua korkeampi, on esitettävä menettelyt kosketusjännitteen aiheuttamien haittojen pienentämiseksi.

Komponenttien testaus on suoritettava standardin EN 50119:2009 kohdan 8 mukaisesti.

3.11 Muut määräykset

Radanpitäjän on luotava tarvittavat menettelyt ja annettava ohjeet turvallisesta työskentelystä sähköradalla.

Vastajohtimen jännite on katkaistava samanaikaisesti ajojohtimen jännitteen kanssa.

Tuomas Routa
ylivohtaja

Jukka Leino
erityisasiantuntija