

# Ohje linja-autojen sammutusjärjestelmästä

290141f 04.18

Ohje koskee 1.6.2018 jälkeen ensirekisteröityjä uusia linja-autoja, jossa on matkustajapaikkoja 22 tai enemmän.

Linja-autossa tulee käyttää sammutusjärjestelmää, joka täyttää kaikilta osin vähintään UNECE R107:06:n vaatimukset. Sammutusjärjestelmällä suojataan moottori- ja lisälämmitintila, jotka on sijoitettu kuljettajan taakse.

Tämä ohje ei koske linja-autoja, joiden käyttövoima on pelkästään sähkö.

## Miten uusi sammutusjärjestelmävaatimus eroaa aiemmista sammutusjärjestelmävaatimuksista?

Sammutusjärjestelmän valmistaja tekee riskianalyysin linja-auton moottoritilasta ja lisälämmitintilasta. Valmistaja määrittelee sammutte- ja suutinmäärät asennettavaan sammutusjärjestelmään linja-auton konetilan ja lisälämmitintilan todellisen koon mukaan. Määrittäminen perustuu riskianalyysiin, laitevalmistajan testiraporttiin ja UNECE R107 skaalausääntöön.

Riskianalyysissä sammutusjärjestelmän valmistaja ottaa huomioon vähintään seuraavat asiat:

- Materiaalit, joiden itsesyttymislämpötila on alempi kuin tilassa olevien kuumien pintojen.
- Letkut ja säiliöt, jotka sisältävät palavia nesteitä tai kaasuja. Eriksen on huomioitava, jos nämä ovat paineistettuja.
- Sähkökomponentit, johdot ja kaapelit, jotka voivat aiheuttaa kipinöitä ja paloja. Esimerkiksi käynnistysmoottori ja laturi sekä niille johtavat päävirtakaapelit ovat tällaisia.

Analyysin perusteella sammutusjärjestelmän suuttimia ja sammutetta saatetaan lisätä. Suuttimia saatetaan sijoittaa uusiin paikkoihin verrattuna aikaisempiin sammutusjärjestelmiin.

Riskianalyysin avulla sammutusjärjestelmistä saadaan tarkoituksenmukaisempia. Ne tunnistavat palon jo sen alkuvaiheessa.

Riskianalyysi dokumentoidaan aina.

## Miten linja-autojen paloturvallisuutta ylläpidetään sammutusjärjestelmän lisäksi?

Asiakkaan oman huolto- ja korjaamohenkilökunnan tai valtuutetun huoltoliikkeen henkilökunnan tehtävänä on tarkastaa säännöllisesti että:

- konetilassa ja lisälämmitintilassa ei ole vuotoja

- putkissa ja letkuissa ei ole hankautumia
- sähkölaitteiden ja -kaapelien kiinnitykset ja läpiviennit ovat kunnossa
- konetila ja lisälämmitintila ovat puhtaita, sillä ilman palavaa ainetta ei ole paloja
- alkusammutuskalusto on kunnossa.

## Syttymisriskit huomioitava entistä huolellisemmin

Linja-autojen tekniikka kehittyy jatkuvasti ja linja-autoihin tulee lisää vaatimuksia, jotka koskevat esimerkiksi melu- ja pakokaasupäästöjä. Teknisen kehityksen takia konetilan normaali käyttölämpötila nousee korkealle, jolloin syttymisriski kasvaa. Siksi on tärkeää varustaa linja-autot sammutusjärjestelmillä, jotka vastaavat paremmin uuden linja-autotekniikan asettamia vaatimuksia.

Linja-autopaloja tapahtuu Suomessa keskimäärin yli yksi viikossa. Vakaviin henkilövahinkoihin johtaneita paloja ei onneksi ole tapahtunut. Kysymyksessä on kuitenkin joukkoliikenneväline, jolloin suuronnettomuuden riski on aina olemassa.

OP on tutkinut linja-autopaloja jo useamman vuoden ajan. Tilastojen mukaan linja-auton konehuoneessa syttyy yli 60 % kaikista linja-autopaloista. Tätä tukevat myös muut pohjoismaiset tutkimukset.



Sammutusjärjestelmien uusia vaatimuksia käsitellään UNECE R107 muutossarjasta 06 eteenpäin (UNECE R107:06). Asiakkaan näkökulmasta nämä uudet sammutusjärjestelmävaatimukset vastaavat paremmin nykytekniikkaa ja asiakkaan tarpeita.

## Ohje ei koske täyssähkö linja-autoja

Suositteluvia sammutusjärjestelmien laiteoimittajia ovat:

- Oy Scannotec Ab – Fogmaker sammutusjärjestelmät
- Dafo Oy – Dafo sammutusjärjestelmät

Yhdessä hyvä tulee.