

ERTMS/ETCS-tason 1 pistemäinen junien kulunvalvonta-automaatio koko valtion rataverkolle

Suunnittelukohde 01/2018

ERTMS/ETCS-tason 1 junien kulunvalvonta-automaatio koko valtion rataverkolle -hankkeella ylläpidetään eurooppalaisella rautatieturvalaitteautomaatiotekniikalla junien kulunvalvonnan digitaalista palvelua, kun nykyinen 1980-luvun tekniikka tulee elinkaarensa päähän viimeistään 2020-luvulla.

NYKYTILA

Rautatieliikenteen turvallisuus edellyttää automaatiotekniikkaa, jolla varmistetaan junan pysäyttäminen opastimen eteen riippumatta veturinkuljettajan inhimillisistä tekijöistä. Junien kulunvalvontajärjestelmä (JKV) on rautatieturvalaitetekniikkaa, jolla varmistetaan teknisesti, että juna kulkee sallittua nopeutta ja noudattaa sille annettuja opasteita ja joka tarvittaessa pysäyttää junan turvallisesti. Nykyinen valtion rataverkolle asennettu veturi- ja ratalaittein toimiva JKV-järjestelmä on 1980-luvun tekniikkaa, joka on Suomessa otettu käyttöön vuosina 1992–2009, ja se tullaan myös Suomessa korvaamaan elinkaarenhallintasyistä 2020-luvulla uudella yhteentoimivalla eurooppalaisella rautatieliikenteen hallintajärjestelmällä (ERTMS, engl. European Rail Traffic Management System) ja sen eurooppalaisella junien kulunvalvontajärjestelmällä (ETCS, engl. European Train Control System). Rautatieturvalaitteiden ohjaus-, hallinta- ja merkinanto-osajärjestelmässä yhteentoimivilla ja eurooppalaisen junien kulunvalvonnan ratkaisuilla päästään Suomessakin yleisempään laajalti käytettyyn tekniikkaan, jolla on useita laitetuimittajia, vaikka Suomen rataverkko raidelevytyensä vuoksi

si säilyy erillisenä rataverkkona Euroopassa. Ohjaus-, hallinta- ja merkinanto-osajärjestelmässä nykyistä junien kulunvalvontaa voidaan soveltaa sen teknistaloudellisen elinkaaren loppuun, mutta sen korvaajana Suomessa otetaan käyttöön uusi yhteentoimiva ERTMS/ETCS-järjestelmä, jonka laaja kansainvälinen käyttö takaa suuremmat laitemarkkinat ja jonka hankintamahdollisuudet monelta laitetuimittajalta tuovat etuja elinkaarenhallinnassa.

HANKE JA TAVOITTEET

Koko valtion rataverkolle rakennetaan nykyistä junien kulunvalvontaa vastaava ja sitä elinkaarenhallintasyistä korvaava yhteentoimiva ERTMS/ETCS-tason 1 pistemäinen junien kulunvalvontajärjestelmä.

AIKATAULU

ERTMS/ETCS-järjestelmän ratarakentamisen ja käyttöönotto ajoittuu noin vuosille 2023-2038, sen jälkeen, kun rautateiden liikkuvaan vetokalustoon on asennettu riittävästi ERTMS/ETCS-veturilaitteita.

KUSTANNUKSET

Valtion rataverkon varustaminen ERTMS/ETCS tason 1 järjestelmällä maksaa **n. 320 M€** vuonna 2017 tehtyjen laskelmien mukaan.

VAIKUTUKSET

- + Ylläpitää rautateiden henkilö- ja tavaraliikenteen turvallisuutta, sujuvuutta ja toimintavarmuutta.
- + Korvaa 1980-luvun tekniikalla toteutetun vanhentuneen junien kulunvalvontajärjestelmän (JKV) monen toimittajan eurooppalaisella yhteentoimivalla järjestelmällä.
- + Mahdollistaa ERTMS/ETCS-tekniikkaan tulevaisuudessa tehtävät automaatioastetta kohottavat uudet ratkaisut kuten Shift2Rail-hankkeessa suunniteltavan automaattiajon (ATO, Automatic Train Operation).
- Kallis korvausinvestointi, joka on toteutettava rautatieliikenteen häiriöt minimoiden
- Uuden tekniikan soveltamisessa on saatava yhtä hyvä laatu kuin JKV-tekniikalla.

