



08.08.2013

Infraj/7

## 7

### Informaatio syväuraisten vaihteiden ja raideristeysten käyttöönottoa koskevasta hankesuunnitelmasta

HEL 2013-007401 T 02 08 02 01

#### Päätösehdotus

Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta päättäne merkitä tiedoksi asiasta saadun informaation.

#### Tiivistelmä

Syväuraisella vaihteella tarkoitetaan raitiotien vaihdetta, jonka yli vaunun pyörä kulkee koko matkan ajopinnallaan. Nykyisin Helsingissä käytössä olevissa matalauraisissa vaihteessa pyörä kulkee laippansa päällä vaihteen pohjaa myöten. Syväuraisia vaihteita ja raideristeyskiä käytetään rautateilla, metrossa, pikaraitiotiejärjestelmissä sekä useimmissa Euroopan raitiotiejärjestelmissä.

Syväuraiset vaihteet mahdollistavat risteys- ja vaihdealueiden ylittämisen nykyistä nopeammin ja vähemmällä melu- ja värinähaitoilla. Syväuraiset vaihteet ovat edellytys automaatti- ja turvavaihteiden sekä nykyistä parempien liikennevaloetuuksien toteuttamiselle. Arvio syväuravaihteilla saatavista liikenteen nopeutumisen hyödyistä on 310.000 euron liikennöintisäästöt, matkustajien 3 miljoonan euron matka-aikasäästöt sekä 200.000 euron lisääntyneet lipputulot. Lisäksi vähentynyt melu ja värinä tuottaa hyötyjä sekä asukkaille että matkustajille. Sujuvampi risteyskien ylittäminen vähentää myös vaunun kiihdyttämiseen tarvittavaa energiaa.

Syväuraisiin vaihteisiin siirtyminen toteutetaan vaiheittain. Syväuraiset vaihteet edellyttävät raitiovaunuihin nykyistä leveämpiä pyöriä. Syväuraisia vaihteita ei voida ottaa käyttöön ennen kuin kaikkiin raitiovaunuihin on vaihdettu nykyistä leveämmät pyörät. Jos pyörät vaihdetaan normaalin kulumisen tahtiin, on koko kalusto saatu leveille pyörille vuoden 2015 lopussa. Nykyistä leveämmät pyörät taas vaativat muutoksia rataan. Kiskon vieressä oleva katupinnoite ei saa nousta kiskon pintaa korkeammalle. Katupinnoitteen korjaaminen leveille pyörille sopivaksi saadaan valmiiksi kesällä 2014.

Lisäksi halutaan sulkea pois mahdollisuus, että Variotram - matalalattiivaunun teli voisi aiheuttaa pyörän laipan törmäämisen vaihteen siipikiskon kärkeen. Tämän selvittämiseksi tehdään elokuussa 2013 tarvittavat mittaukset. Mikäli mittaus osoittaa, että riski vaihteiden ja kaluston vaurioitumiselle syväuraisissa vaihteissa on suuri, lykätään



08.08.2013

Infraj/7

syväuraisiin vaihteisiin siirtymistä kunnes Variotram -kalusto on poistunut käytöstä.

Kun kalusto ja rata ovat soveltuvia syväuraisiin vaihteisiin siirtymiselle, aloitetaan rataverkolla olevien vaihteiden uusiminen syväuraisilla vaihteilla. Pääosin vaihteet pyritään uusimaan normaalin kulumisen tahtiin, jolloin siitä ei aiheudu lisäkustannuksia. Syväuraisia vaihteita voidaan asentaa ainoastaan niihin risteyskiin, joiden risteyskulma on riittävän loiva. Saatujen kokemusten mukaan voidaan jatkossa tehdä päätös vaihteiden muuttamisen nopeuttamisesta.

Nykyistä leveämpien vaunun pyörien käyttäminen aiheuttaa vuosittain noin 150.000 euron lisäkustannuksen. Katupinnoitteen madaltamiseen sekä vaadittaviin selvitystöihin tehdään yhteensä noin 780.000 euron suuruinen investointi.

Esittelijä

yksikön johtaja  
Juha Saarikoski

Lisätiedot

Artturi Lähdetie, projektipäällikkö, puhelin: 310 35245  
artturi.lahdetie(a)hel.fi