

Vaihteen ristikon mittausjärjestelmä

Lasse Varimo

5.9.2018

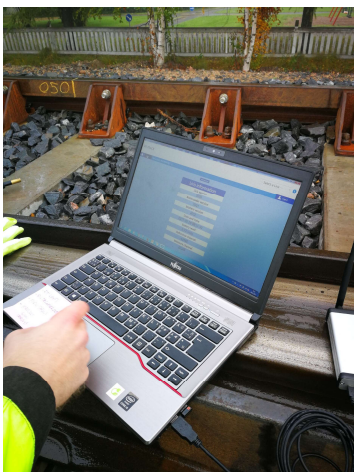
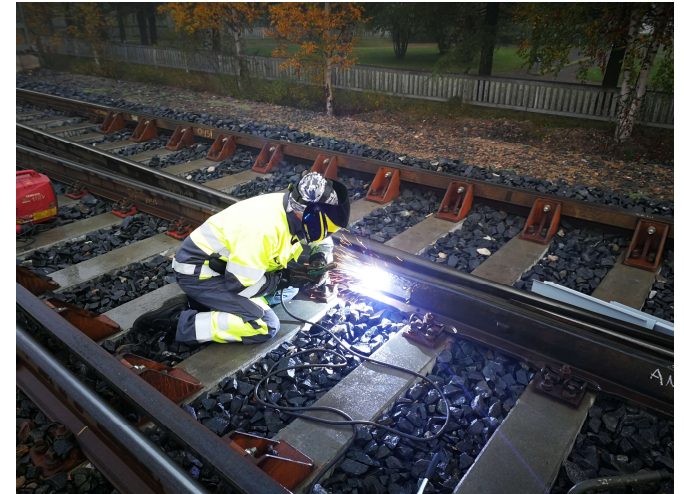
Taustaa

- Ol-Kon-Vus linjalla vaihteiden risteykset joutuvat todella kovan malmiliikenteen rasituksen alle
- Niin mangaani kuin rautaristeyksissä on havaittu kulumista siivissä sekä kärjessä, joka on normaalia kulumistahtia nopeampaa
- Syynä tähän on venäläisen kaluston akselileveyden erilaisuus verrattuna suomalaiseen kalustoon
- Pyörä kuluttaa siiven nopeasti, jolloin sen kunnostukset tulee ajoittaa oikeaan ajankohtaan ja niitä tulee toteuttaa tasaisesti kunnon ylläpitämiseksi



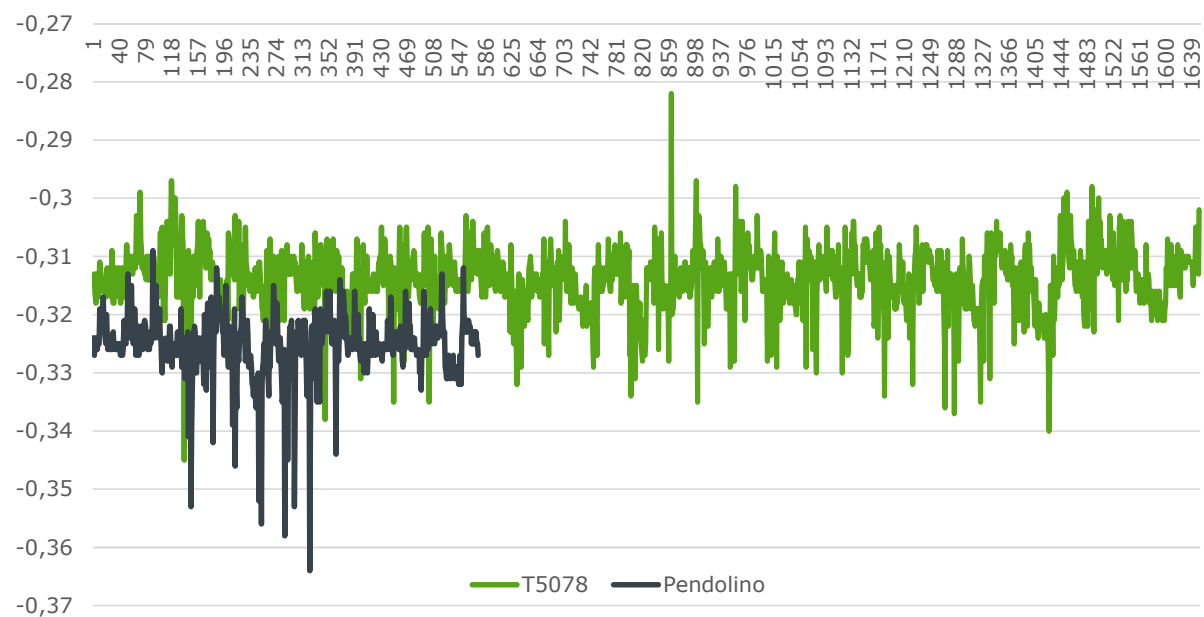
Mittaustoteutus

- Anturit asennettiin Muhoksen V001 ja Kivesjärven V002 vaihteisiin syksyllä 2017. Syksyllä 2018 asennettiin Ypykkävaaran V511 ja V521 vaihteisiin lisäantureita
- Antureiden toimittaja on Inspecta Oy
- Anturit on suojattu peltikoteloin, jotta kunnossapitotoimet eivät pääse keskeytymään talvella tai kesällä
- Antureiden tulokset noudetaan manuaalisesti maastosta tietyin väliajoin. (välillä ollut turhan pitkä viive)
- Tulokset käsitellään ja analysoidaan manuaalisesti tietokoneella
- Analysoinnissa etsitään yhtymäkohtia risteyksen kulumisen ja tulosten välillä.



Vertailutulos

Tavarajuna vs. Pendolino



Tuloksista havainnoitua

- Mangaaniristeyksessä ei ole havaittu alustavissa mittauksissa vaurioasteen esiintymistä
- Junan ohittaessa mittausanturit vaihde on ”palautunut” normaalitilaan eli siihen ei ole jäänyt pysyvää muodonmuutosta
- Kuluminen on hidasta mangaanissa, minkä takia odotetaan innokkaasti tuloksia normaalista rautaristeyksestä, jossa vikaantumien/kuluminen on nopeampaa
- Rautaristeyksissä päästään myös paremmin käsiksi hitsauskunnostusten aikatauluun niiden määrän takia

Jatkotoimenpiteet

- Tulosten yhteensovitus kunnossapidollisten tointen kanssa on haastavaa
 - Eri kunnossapitäjä kuin mittaaja
- Tulosten "haku" pitäisi automatisoida jollain tavalla, jolloin käsittelyajat ja analysointi saataisiin tehokkaammaksi
- Tulosten käsittely ja analysointi vaatii yllättävän paljon aikaa. Tätä en osannut arvioida oikein projektin alussa
- Rohkaisevaa on tulosten todenperäisyys, jolloin risteyksen kulumiseen päästään mikrometritasolla käsiksi
- Työtä tulee jatkaa päämäärätietoisesti, jotta päästään mittaustulosten avulla kulumisen tasoon kiinni