

Rautatievaihteista

Simo Toikkanen

14.1.2025



Vaihteet

- Tarvitaan, jotta juna voi vaihtaa raiteelta toiselle
- Pitkä historia
- Tekniikka monitahoista
 - Akselipainot
 - Nopeudet
 - Liikkuvan kaluston pyörästömitat
 - Liitynnät turvalaitteisiin
 - Lämmitykset
 - Mitat ja mittaukset
 - Erikoisvaihteita erikoistarkoituksiin



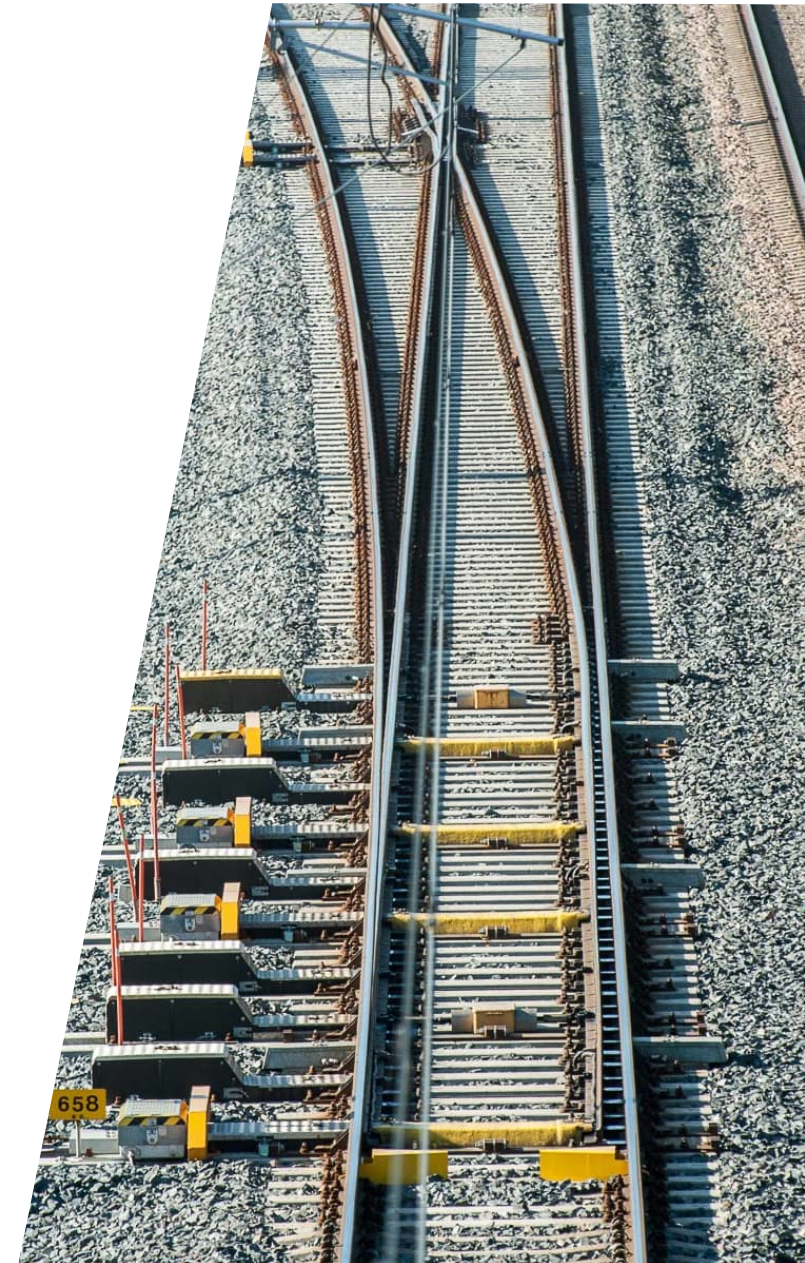
Vaihteiden kunnossapito

- Erilaiset olosuhteet
- Lämpötilat
- Voitelu
- Kuluminen
- Korjaus
- Osien vaihto ja korjattavuus



Vaihteet

- Kaikkea ei vielä(kään) tiedetä
- Tulevaisuus
 - Elinkaarikustannukset
 - Kiertotalous
 - Datan hyödyntäminen
 - Vaihteen mitat
 - Kääntölaitteiden data
 - Yli kulkevat junat
 - Ennakoiva kunnossapito
- Tekniikan kehitys
 - Kääntyväkärkiset risteykset
 - Liityntä ETCS:ään
 - Eri raideleveydet?



Toimiva ja turvallinen väyläverkko mahdollistaa Suomen hyvinvoinnin, kilpailukyvyn, huoltovarmuuden ja kestävän kasvun



Väyläverkko vastaa asiakkaiden ja yhteiskunnan tarpeisiin

Toimintamme perustuu laadukkaaseen tietoon ja sen hyödyntämiseen

Väylänpito on tehokasta ja kestävää

Toimimme avoimesti, yhtenäisesti ja yhteistyöhakuisesti

Asiantuntijuus

Tehokkuus

Yhteistyö

Luottamus

**Joskus vaihteissakin tulee
yllätyksiä vastaan...**





Väylävirasto
Trafikledsverket