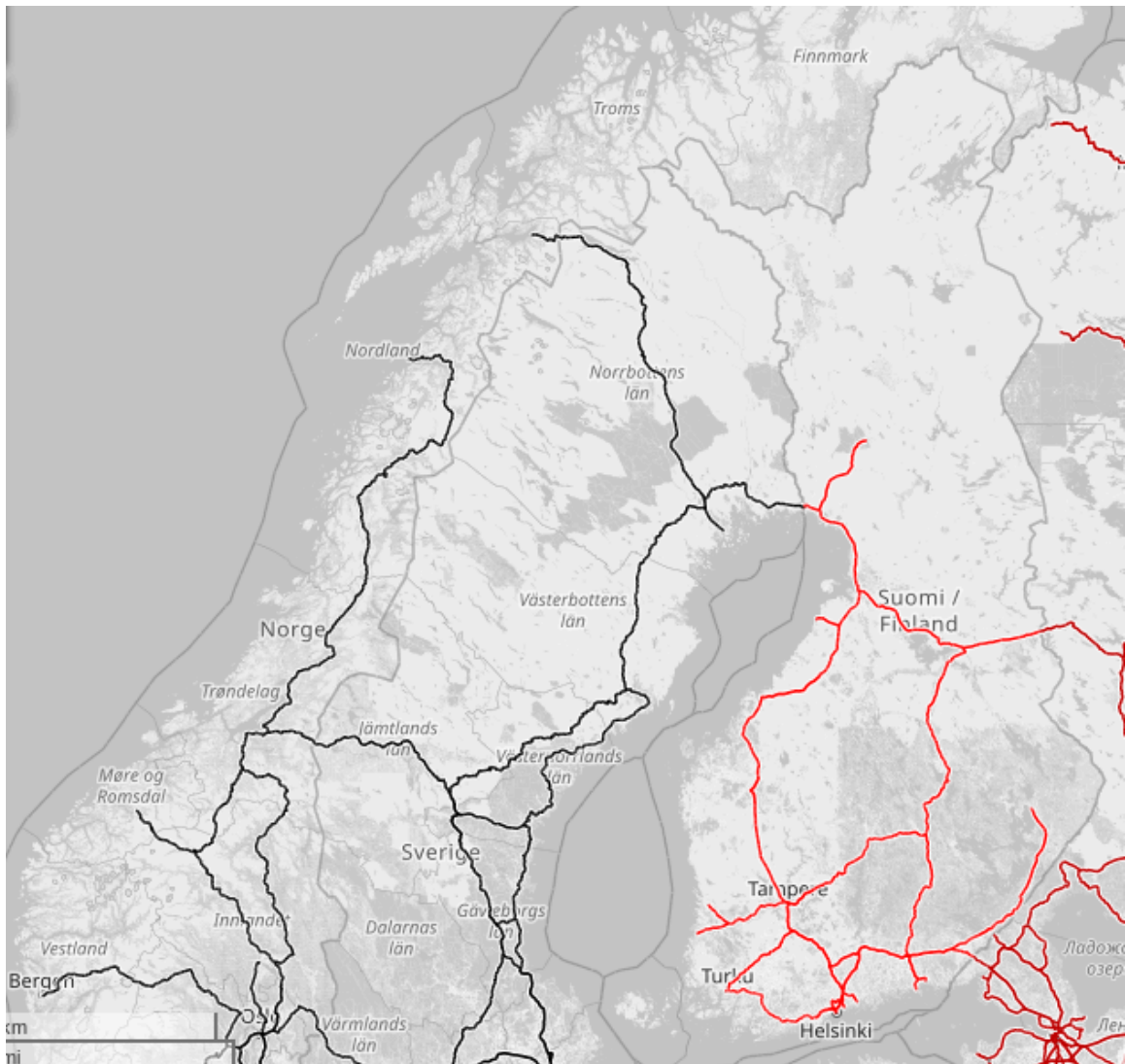


## Rautateiden raideleveys muunnos eurooppalaiseksi: Miten Suomen rataverkko muuttuu punaisesta mustaksi



Jari Välimaa 18.5.2024

### 1. yleistä

Suomen rataverkon konvertointi eurooppalaiseksi ei tarvitse välttämättä uusia inventointeja vaan olemassa olevat kiskot ja tukikerrokset voidaan käyttää sellaisenaan hyväksi ja vaihtaa vain kiskojen välinen raideleveys.

Ratoja ei peruskorjata vaan suoritetaan raideleveyden vaihtamalla joko betonipölkky tai puupölkky rataverkolla uudelleen naulaamalla/ruuvaamalla. Vaihteet ja muut erikoispaikat vaihdettava eurooppalaiseen versioon.

Eurooppalainen kulunvalvonta (ERTMS) olisi hyvä rakentaa samalla kertaa kun rata muutetaan eurooppalaiseksi.

Suomi olisi hyvä jakaa 5 osaan missä kulloinkin suoritettaisiin konversiota. Pohjoisesta on hyvä aloittaa kun siellä on vastassa eurooppalainen rataverkko. Kuhunkin vaiheeseen kuluisi 5 vuotta jotta kaluston käyttäjille jää reilusti aikaa sopeutua muuttuvaan rata ympäristöön.

Aluksi tarvitaan valtioneuvoston yleispäätös ja toimitetaan sekä Eu komissiolle että Moskovaan. Päätöksessä pitää olla kuitenkin valmistumisvuosi jopa 50 vuoden kuluttua.

Näitä prosesseja on käynnissä Baltian maissa, Ukrainassa sekä Espanjassa jotka kaikki haluavat vaihtaa eurooppalaiseen raideleveyteen (Espanjassa jo 3084 km eurooppalaista rataa)

Eurooppalainen raideleveys tarjoaa Suomelle yhteyden Nato kumppanien kanssa rautatiekuljetus yhteyksistä Jäämereltä Ruotsiin ja Suomeen ja yhteydet vaativat kahdennetut yhteydet.

Eurooppalaisen verkkoon siirtymisen jälkeen radanhoito voidaan ostaa Ruotsista koska luotamme Nato-kumppaniin ja myöhemmin radanhoito siirtyy Suomen puolelle.

Periaate muutoksessa on hyödyt heti käyttöön ja sitten seuraavaan vaiheeseen. Tällä vaiheistukselle jätetään rautatieyhtiöille aikaa investoinnille/muutoksille

Nykyiseltä radalta vapautuvat vaihteet ja pölkyt voidaan siirtää muualle Suomeen käyttöön jolloin ylläpitoinvestoinnit rataverkolla korvataan näillä.

Kustannukset voidaan hoitaa lopettamalla nykyisen rataverkon investoinnit ja siirtymällä rakentamaan eurooppalaista rataverkkoa.

Suomen päätös siirto kohti eurooppaa luultavasti myös innostavat pohjoiset kumppanit investoimaan heidän pohjoisiin ratoihin.

Kalusto eurooppalaisille radoille saadaan Ruotsista ja Norjasta ja muista EU maista sekä käytettynä tai uutena. Suomen rautatiekalusto ongelma poistuu silloin. Kalustoa voidaan myös konvertoida nykyisestä Suomalaisesta kalustosta vaihtamalla telit ottaen huomioon kuormaulottuma.

Myös eurooppalaiset rautatie operaattorit voivat ajaa junia suomalaisilla eurooppalaisilla radoilla kun niiden kuormaulottuma on pienempi.

Lisäksi Suomen kuormaulottuma pitää vaihtaa GC ulottumaksi kunnes saadaan yhtenäinen kuormaulottuma koko Eurooppaan.

Itse konversio voidaan hoitaa koneella joka irrottaa vanhat pölkyt kiskoista ja poistavat vanhat pölkyt ja asentavat uudet eurooppalaiset pölkyt ja kiinnittävät kiskot takaisin. Lisäksi tarvitaan vielä tuenta.

## 2. Muunnoksen osat maantieteellisesti

Raideleveys muunnos olisi tarkoituksellista aloittaa pohjoisesta missä on Tornion ratapihalla eurooppalainen rataverkko (Meillä on jo Jäämeren yhteys Narvik-kaupunkiin eurooppalaisella raide leveydellä rautateitse Tornion ratapihalta). Ensiksi rakennetaan parisataa metriä 1435 mm rataa aseman ohitse (väliaikainen raide) ja aletaan muuttaa 1524 rataa ohi Tornion kolmioraitteen ja kohti Kolaria.

Tällä rataosuudella voidaan muutosprosessi(=konversio) hioa kuntoon laitteineen.

### a. Pohjoinen osa 2025-2030

#### i. Tornio - Kolari (186 km )

1. uudet laiturit muunnetun raiteen osalle koko radalle
2. eurooppalainen autojuna terminaali Kolariin.
3. uusia ohituspaikkoja erillisellä projektilla
4. Radan sähköistys 25 kV 50 Hz ? optio
5. Palvelut valmistumisen jälkeen

- a. yöjunat Berliini-Kööpenhamina-Tukholma-Kolari (Levin matkailu, esimerkki)  
Nykyinen juna Berliini-Tukholma (Euronight juna)

<https://youtu.be/yTo0gplx8uQ>

Berliinin junat nopeutuvat kun

TEN-T yhteys [Fehmarn Belt fixed link - Wikipedia](#) valmistuu

- b. raakapuujunat muunnoksen jälkeen Luulajan satamaan kunnes 1435 mm yhteys Kemiin valmistuu tai kumipyörä kuljetuksin.
- c. muut tavaraliikenteen kontti siirtoratkaisut muualta Suomesta Torniossa tai laivaus Luulajasta tai muusta satamasta (Myös Jäämeren satamista)
- d. yöjunat Helsinki - Kolari junan vaihto Tornio (Haaparanta ? ) rautatieasemalla, josta eurooppalainen juna Kolariin. Suomalaiset autovaunut jäävät Tornioon johon pitää rakentaa väliaikainen autoterminaali (siirrettävä).

ii. *Kolari - Kittilä (Levi) - Tromssa (optio) (435 km arvio)*

Rakennetaan uusi rautatie 1435 mm muutetun Kolarin radan muunnoksen jatkoksi.

1. Sähköistys 25 KV/50Hz
2. Palvelut valmistumisen jälkeen
  - a. Juna Oslo - Tromssa (Norja)
  - b. Junille Ruotsista ja Euroopasta Jäämerelle varareitti.
  - c. Naton kuljetukset Narvikista ja Tromssasta Suomeen ja Ruotsiin.
  - d. kalan kuljetukset jäämereltä Osloon ja Suomeen (North Rail Express)
  - e. Malmi kuljetuksille varareitti pienemmällä kuormalla
  - f. <https://www.europeantransportmaps.com/map/intermodal/ports-and-terminals/no/narvik/terminal/narvik-kombiterminal>

iii. *Jällivaara - Kolari yhdysrata . (Optio) (174 km arvio)*  
kartta :

<https://openrailwaymap.org/?style=gauge&lat=67.1069983796121&lon=22.20062255859375&zoom=8>

1. sähköistys 25 KV/50 Hz Suomi / 15 kV/16,67 Hz Ruotsi (varmistettava ettei Ruotsi halua nostaa jännitettä samalla)
2. Palvelut valmistumisen jälkeen
  - a. Uusi 1435 mm varayhteys (Inlandsbanan jatko)
  - b. Junille Ruotsista ja Euroopasta Jäämerelle varareitti.
  - c. Naton kuljetukset Narvikista ja Tromssasta Suomeen ja Ruotsiin.
  - d. Juna Narvik-Tromssa (Norja)

iv. *Tornio - Röyttä*

1. Raiteen ja vaihteiden muunnos
2. Suomi-Ruotsi raja sillalta 1524 raiteiden purku
3. Ruotsin puolelta 1524 mm verkon purku
4. Ruotsin puolelta Suomalaisen sähköverkon purku
5. Ruotsin puolella Ruotsalaisen sähköverkon rakennus/Vaihto

v. *Tornio - Laurila*

1. Tornio Itä-Tornio muutos sekä Tornio-Laurila muunnos.
2. Palvelut

- a. Raakapuujunat Ruotsista.
- b. Raakapuujunat Kolarin radalta.
- c. yöjunat Helsinki-Kolari vaihto siirtyy Laurilaan
- d. Pohjoisen tavaraliikenteen siirtokuormaus paikka.
- e. autojunien purkupaikka siirtyy Laurilaan.

*vi. Kemi - Rovaniemi/Kemijärvi*

1. Palvelut valmistumisen jälkeen

- a. Yöjunat Tukholma - Rovaniemi (kääntö Kemi)
- b. Tavarajunat Ruotsin kautta eurooppaan
- c. junat Helsinki-Rovaniemi/kemijärvi vaihto Kemi
- d. Pohjoisen tavaraliikenteen siirtokuormaus paikka Kemiin
- e. autojunien purkupaikka siirtyy Kemiin

*vii. Kemi - Oulu*

1. Palvelut valmistumisen jälkeen

- a. yöjunat Helsinki-Kolari vaihto siirtyy Ouluun.
- b. junat Helsinki-Rovaniemi/kemijärvi vaihto Ouluun.
- c. Tornion asemasta kansainvälinen asema 1435 verkossa.
- d. tavarajunat Oulu- Kemi-Ruotsi (eurooppa)
- e. Yöjuna Oulu-Kemi-Tukholma
- f. Paikallisjuna Luulaja-Oulu-Rovaniemi

*viii. Kemi - Ajos*

- a. Raiteen ja vaihteiden muunnos

*ix. Kemi - Sahasaari*

- a. Raiteen ja vaihteiden muunnos

Tämän jälkeen Pohjois-Suomen muunnos on valmis ja samanlaiset muutossuunnitelmat on tehtävä ennen eteläisten osuukien aloittamista. Eteläläisemmän Suomen osalta muunnostyöstä tekee hankalamman liikennemäärien suurempi määrä sekä tulevat linkit Tallinnaan Helsingistä ja Tukholmaan Turusta. Lisäksi eteläisessä Suomessa on käyttämättömiä ratoja, joita voidaan käyttää aluksi.

Suomi on eurooppalaisen rataverkon osa (Kuvat Tornion ratapihalta)

- b. Saksalaisia rautatievaunuja Suomessa <http://vaunut.org/kuva/147092>
- c. Ruotsalaisia diesel vetureita Suomessa <http://vaunut.org/kuva/144090>
- d. puupölkyn uudelleen käyttö <http://vaunut.org/kuva/115690>