

Tulevaisuuden rautatietlogistiikka

– kohti saumattomia ja
hiilineutraaleja kuljetusketjuja

Jani Myllymäki



Tulevaisuuden rautatieteologistiikka

Hiili- neutraalius



Rautateillä
olemme osa
ilmastotavoitteiden
ratkaisua jo tänään.



Valmistelemme
rautatieteknologiaa
täyteen
hiilineutraaliuteen.

Datan voima



Data- ja analytiikka
muovaa tapaamme
toimia sekä
rautateillä että
asiakasyhteistyössä.



Tulevaisuudessa
voimme integroida
tekoälyä
myös suoraan
rautatiekalustoon.



Olemme osa ratkaisua ilmastotavoitteille – hiilineutraali rautatiekuljetusketju jo mahdollinen



n. **20 %**

Kotimaan
liikenteen osuus
Suomen kasvi-
huonepäästöistä



28 %

Rautatietavara-
liikenteen
markkinaosuus



80 %

Sähkövedon
osuus
tavaraliikenteestä



1 %

Rautatie-
liikenteen
osuus kaikista
liikenteen
päästöistä



Valmistelemme rautatieteknologiaa kohti viimeistä askelta täyttä hiilineutraaliutta



Dieselveturit: Dr19

- Valmistaja: Stadler Rail Valencia
- 60 veturia tilattu 2019, optio 100 lisäveturiin
- Ensimmäiset veturit testikäyttöön 2022 ja kaupalliseen liikenteeseen alkuvuodesta 2023
- **Mahdollisuus käyttövoiman vaihtamiseen:** toinen tai molemmat moottorit voidaan korvata akuilla; veturi voi toimia diesel-akkuhybridinä tai kokonaan akkuveturina





Datan avulla päästöt pienemmiksi ja lisää tehokkuutta

Algoritmit ja analytiikka ovat jo arkipäivää rautateillä

Algoritmit muodostavat suunnittelun pohjan jo nyt:

- veto- ja vaunukalustokierrot
- työvuorot

Mahdollistaa

- reaaliaikaisen asiakkaiden kanssa jaetun yhteisen tilannekuvan
- aikataulurakenteen tehokkuuden arvioinnin

Datan avulla saamme

- kasvatettua junakokoja
- vähennettyä tyhjänä ja veturina ajoa
- maksimoitua sähkövetoa
- parempia työvuororakenteita
- lyhennettyä kalustokiertoja
- optimoidun kuljetusketjun huomioiden ketjun eri toimijat





Uuden sukupolven teknologia on jo tulossa rautatiekalustoon





Tarvitsemme myös siirtymän kohti älykkäämpää ratainfraa

- Rautatiekuljetusten hiilineutraaliuden ja tehokkuuden edellytys on moderni rataverkko – edistää Suomen kansainvälistä saavutettavuutta.
- Oikein kohdennetut ratainvestoinnit ovat äärimmäisen tärkeitä tavaraliikenteen vihreälle siirtymälle ja välityskyvyn kasvattamiselle.
- Kun liikennöinti raiteilla on houkuttelevampaa, liikennettä siirtyy enemmän raiteille ja päästöt vähenevät.
- Digirata luo edellytyksiä sille, että meillä on pohjaa lähteä kohti täysin uuden sukupolven ratkaisuja.
- Digiradan tuomat ratkaisut ovat voimassa vuosikymmeniä, ja siksi pohjatyö ja päätökset on tehtävä nyt huolella.



**Yhteisellä matkalla
maailman parhaaksi**