

proxion

Autonominen juna

Timo Savolainen

27.11.2019

proxion

WE KEEP
THE WORLD
ON TRACK



PROXION

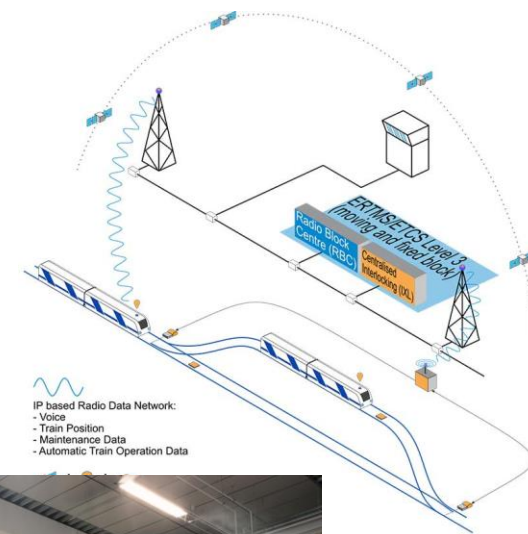
- Perustettu 2005, suurin suomalainen rautatiesuunnittelun keskittynyt yritys
- Core business; vaativat rautatieinfran ja rautatieliikenteen suunnitteluprojektit
 - 70 rautatiealan huippuasiantuntijaa. Liikevaihto 2020 noin 10 milj. €
 - Toimimme Suomessa ja Baltiassa

Perustimme ensimmäisen yksityisen rautatieoperaattorin Suomeen. Proxion Train – nykyään Fenniarail – ajaa raiteilla tänäänkin.

**Olemme aina olleet ja haluamme olla rautatiealan rohkeimpia pioneereja.
Tavoittemme on olla edelläkävijä tulevaisuuden rautateillä**

Autonominen juna

- Ei kuljettajaa
- Lähtökäsky ja määränpää annettuina, muu hoituu automaattisesti
- Toimii sähköllä, hyödyntää uusiutuvaa energiaa
- Sähköinen voimansiirto ja nykyaikainen akku- ja lataustekniikka
- Automaattinen lastinkäsittely
- Pienin yksikkö yksi vaunu, virtuaalisesti kytkettävissä
- Keskustelee raideliikenteen liikenteenohjausjärjestelmän kanssa
- Täyttää junaliikenteen turvanormiston



Kuva: Solving



Kuva: World Meteorological Organization

Miksi autonominen juna ?

- Haluamme luoda uuden konseptin perinteisen tavarajunan rinnalle
- Haluamme, että raiteilla liikkuvien tavaratonniien määrä tuplaantuu



Kuva: Bombardier

Perinteinen kuljetustapa rautateillä

- Pitkä raskas tavarajuna. Konsepti on luotu 150 vuotta sitten.
- Kuljetusoperaattorin kannalta optimoitu
- Modernin prosessiteollisuuden tarpeita ei huomioitu.
- Vaatii suuria varastoja kuljetuksen molemmissa päissä.
- Teollisuuden prosessit rytmitetään kuljetuksen mukaan, ei päinvastoin
- Vaatii kallista ratainfraa. Varaa runsaasti rata-aikaa muulta liikenteeltä.
- Vaihtoehtona maantiekuljetus.



Kuva: Karjalainen



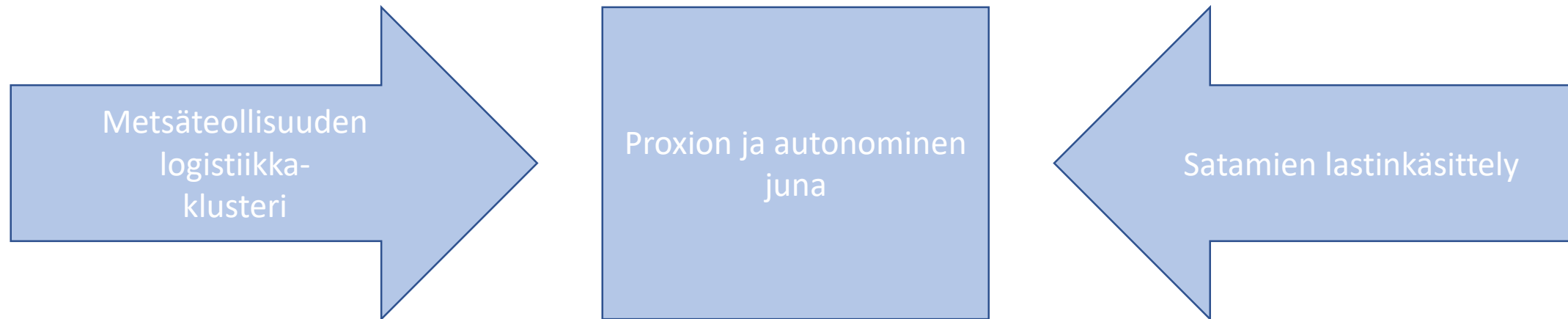
Proxionin visio

- Moderni kuljetuskonsepti, suunniteltu palvelemaan teollisuuden tarpeita.
- Keskeytymätön tavaravirta tehtaalta määränpäähän.
- Autonominen, kevyt ja ketterä kuljetusyksikkö.
- Tuotantolaitoksen tuotantolinjaan synkronoitu kuljetus, pienemmät varastot
- Tuotantolinjoilta lähtevien tavaravirtojen eriyttäminen joustavasti
- Automaattiseen lastinkäsittely molemmissa päissä



Kuva: HCB Live

Tällaista maailmaa hankkeessa jäsennämme



Tällaista maailmaa hankkeessa jäsennäemme

Väylävirasto/ra-
taverkon omistaja

TMF/liikenteenohj-
aus järjestelmät

Shift2Rail/kans.väl.
hankeyhteistyö

LVM/liikenne-
politiikka

Traficom/luvat

Rautatieope-
raattorit

Metsäteollisuus
/kuljetustarpeet

Yliopistot ja
tutkimuslaitokset/
tutkimustieto

Autonomisuus /
auto- ja
laivasovellukset

Satamaope-
raattorit

Autonomisuuden
mahdollistavat eri
tekniikka-alojen
yritykset

Smart Tram-
hanke

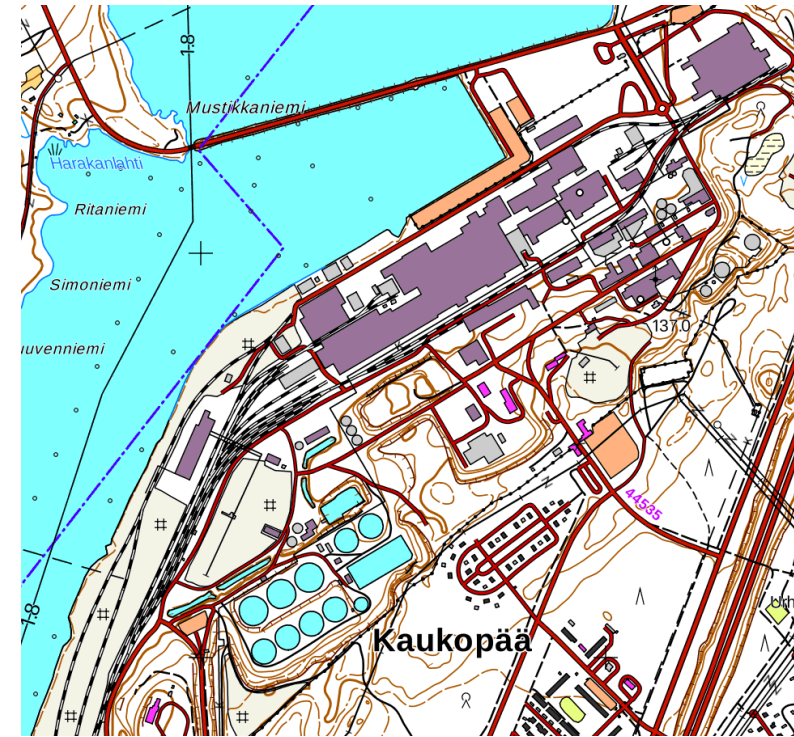
Automaattinen
lastinkäsittely -
yritykset

Digiratahanke /
ERTMS

Kalustovalmis-
tajat

Esiselvityshankkeessa selvitetään

1. Mitä tutkittua ja käytännössä hankittua tietoa autonomisesta liikenteestä maailmalla on jo valmiiksi olemassa? Mitä siitä voi hyödyntää autonomisessa raideliikenteessä?
2. Mitkä yritykset, tutkimuslaitokset ja kehityshankkeet asian parissa jo työskentelevät, mihin ekosysteemeihin kannattaa kytkeytyä?
3. Mitä ovat metsäteollisuuden modernit logistiikkaratkaisut? Mitkä ovat metsäteollisuuden tarpeet tulevaisuudessa?
4. Voiko autonomisesta junasta synnyttää businesscasen (LTS)?



Kuva: Maanmittauslaitos

EDELLÄ MAINITUN TIEDON PERUSTEELLA PÄÄTETÄÄN KAYTÄNNÖN PILOTTIHANKKEESTA
= HANKKEEN SEURAAVA VAIHE



Lisäksi toivomme

Paljon kumppaneita mukaan matkallemme!

proxion

WE KEEP
THE WORLD
ON TRACK





proxion

WE KEEP THE WORLD ON TRACK