



Rautateiden kunnossapito nyt ja tulevaisuudessa

RATA 2018 23.1.2018
Toimialajohtaja Mirja Noukka



Väylien kunnossapidon kulmakiviä

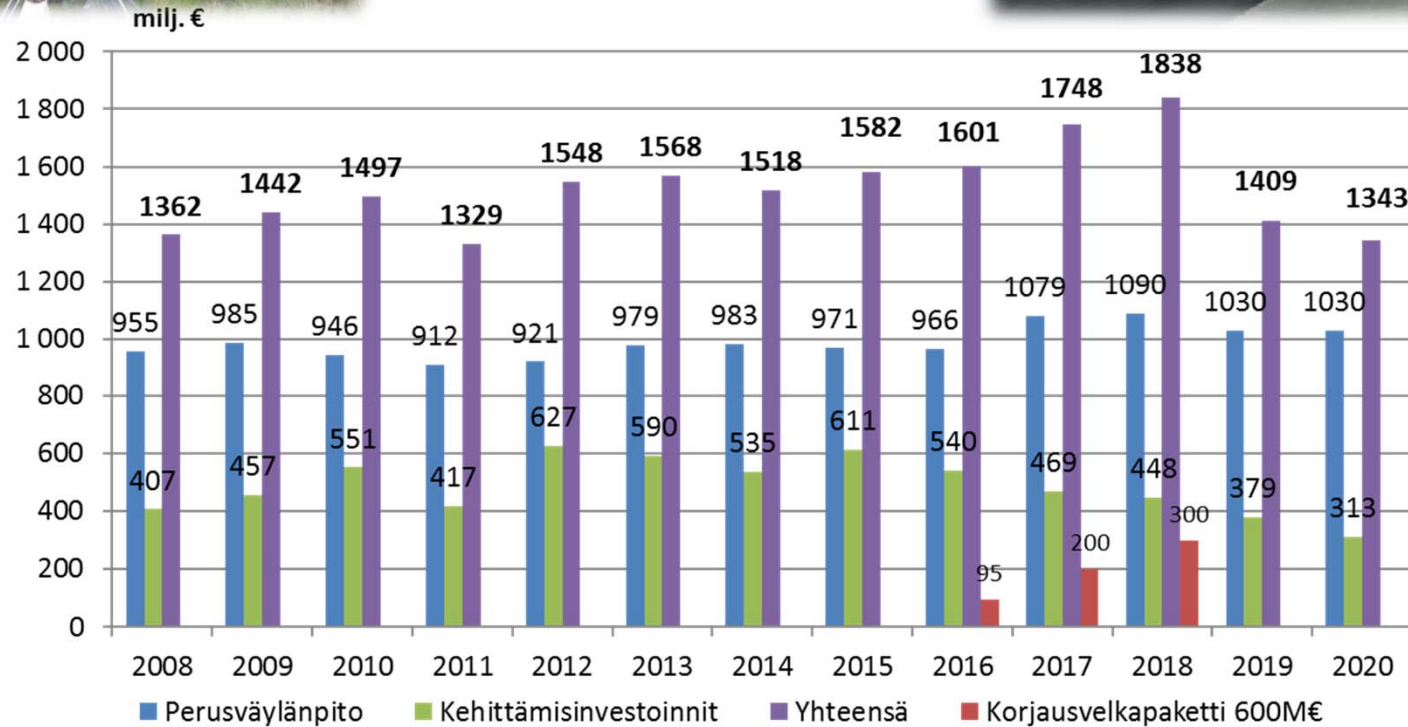




Rahoitus



Valtion väylärahoitus (tiet, radat, vesiväylät)





Perusväylänpito 2018

Tiet, radat, vesiväylät - suunnittelutilanne tammikuu 2018

Budjetti 2018
(bruttomenot)
1,460 Mrd eur

Määräraha (netto)
1,407 Mrd eur

Päivittäinen kunnossapito

Varmistetaan liikenneverkon päivittäinen liikennöitävyys

410 M€

Liikenteen palvelut

Tarjotaan ajantasaista liikenteenohjausta, tietoa ja tiedotusta sekä jäänmurto- ja maantielauttapalveluja.

181 M€

341 M€
+ 300 M€ *)

75 M€
+153 M€ *)

Ylläpito

Korjataan liikenneverkon ja sen rakenteiden kulumisesta ja ikääntymisestä aiheutuvia vaurioita sekä uusitaan vanhoja väylärakenteita nykyvaatimusten tasolle

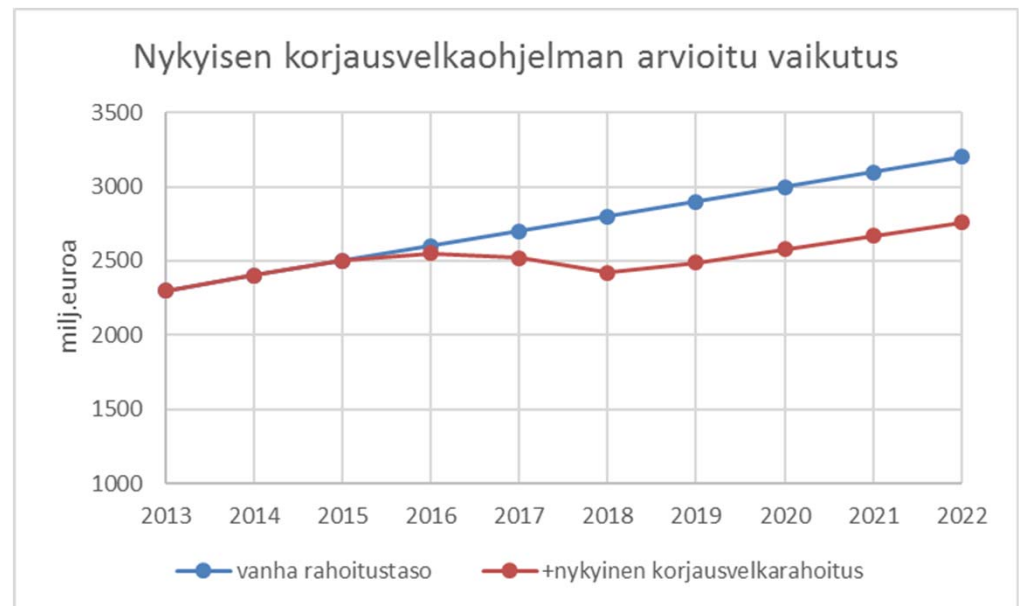
Parantaminen

Parannetaan liikenneverkon palvelutasoa pienillä investoinneilla.



Valtion väylien (tiet, radat, vesiväylät) korjausvelan kehitys ja ennuste

- Korjausvelka muodostuu huonokuntoisen väyläomaisuuden korjauskustannusten yhteenlasketusta summasta.
- Hallituskautta ja korjausvelan lisärahoitusohjelmia edeltäneellä rahoitustasolla velka kasvoi noin 100 milj. euroa vuodessa. Hallituskauden lisärahoitus katkaisee korjausvelan kasvun väliaikaisesti.
- Korjausvelan hallinnan kannalta paras ratkaisu on pitkäjänteinen ja riittävä rahoitustason nosto. Lisärahoitusta tarvitaan myös väylien pieniin parantamishankkeisiin.
- Lisärahoituksen ohella väylänpidon tehokkuutta parannetaan väyläomaisuuden hallinnan jatkuvalla kehittämisellä.





Asiakastarpeeseen ja analysoituun tietoon perustuva kunnossapidon kohdentaminen



Näkymää asiakastarpeisiin



HLJ 2015 : Helsingin seudun
liikennejärjestelmäsuunnitelma

**KAINUUN, KESKI-POHJANMAAN JA
POHJOIS-POHJANMAAN LIIKENNESTRATEGIA**
KAKEPOLI

ETELÄ-SAVON
MAAKUNTALITTO

Pohjois-Karjalan
MAAKUNTALITTO

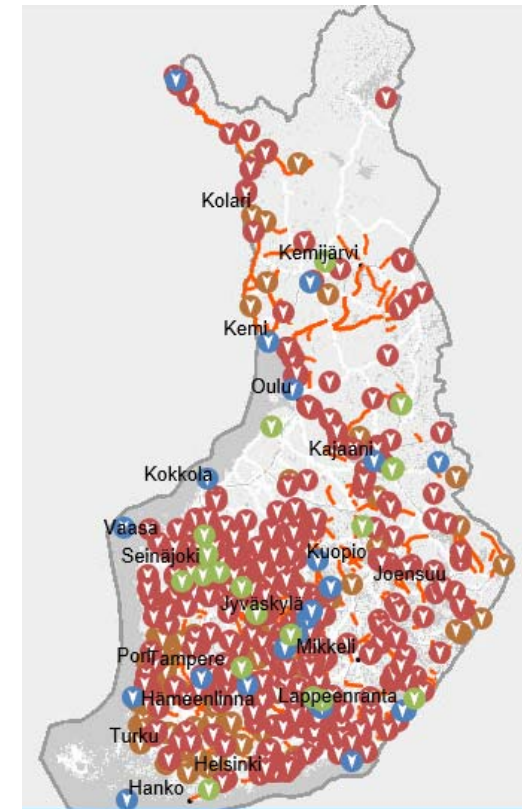
Pohjois-Savon liitto
Pohjois-Savon liiton liitto

Liikenne-, liikenne- ja
ympäristöministeriö

Liikennevirasto

Itä-Suomen liikennestrategia

Itä-Suomen elinkeinoelämän ja asukkaiden
tarpeita palveleva uuden sukupolven
liikennejärjestelmä

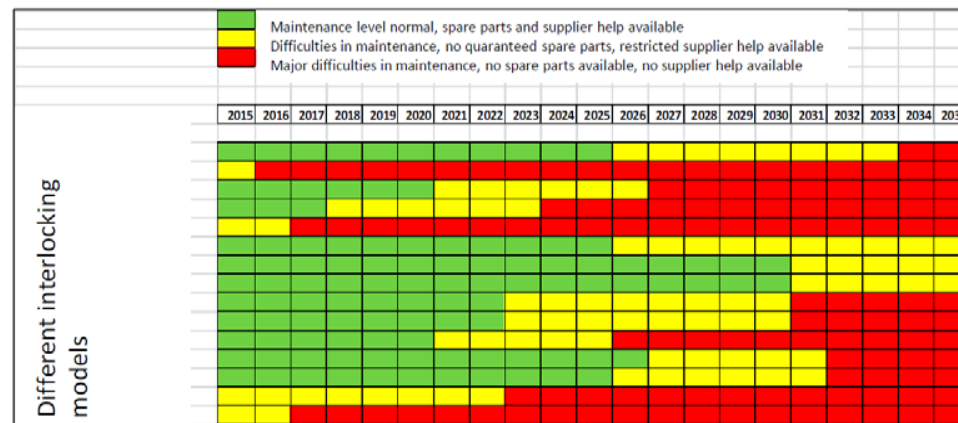


Kuva: Asiakkaiden esille nostamia tarpeita
ja kohteita
www.liikennevirasto.fi/korjausvelkaohjelma

23.1.2018

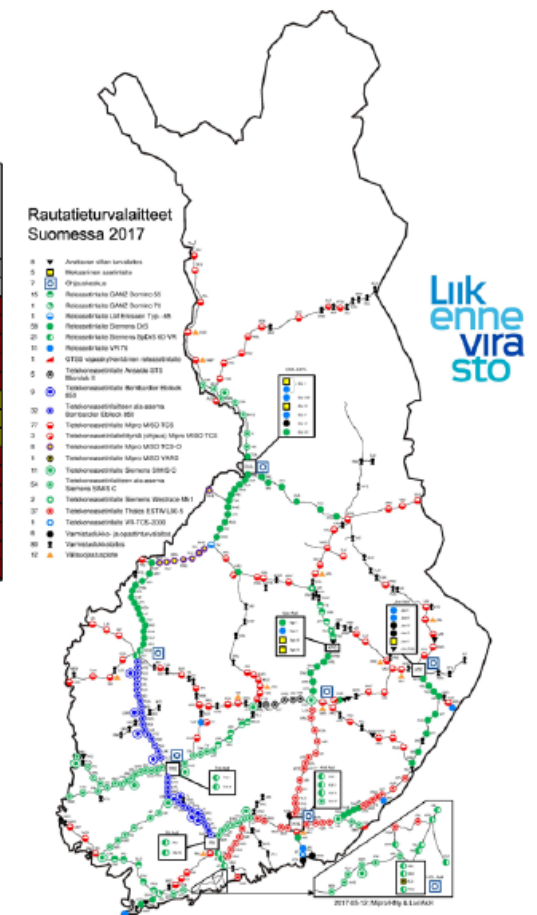
Teknistä analyysiä

Omaisuuksilajeittain ja yhteenvetoina



Kuva 3. Eri elinkaaret Suomen turvalaitejärjestelmille.

Rautateiden turvalaite-esimerkin lähde: Turvalaitejärjestelmien korjausvelan lyhentäminen, Rautatietekniikka 4-2017, Juha Lehtola/ Liikennevirasto

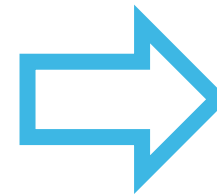


Kuva 2. Suomen rataverkon turvalaitejärjestelmät



Systematiikkaa ja läpinäkyvyyttä

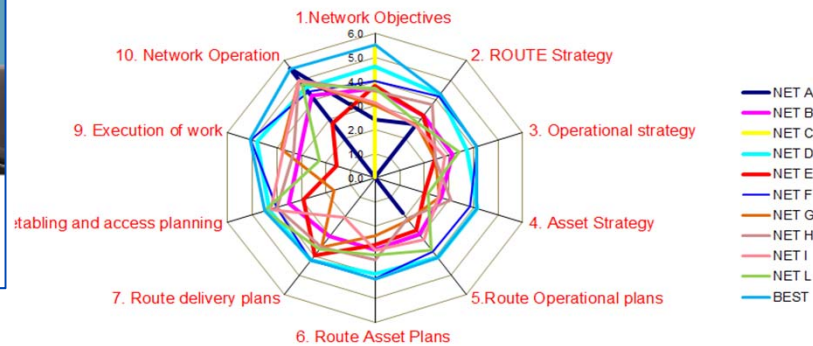
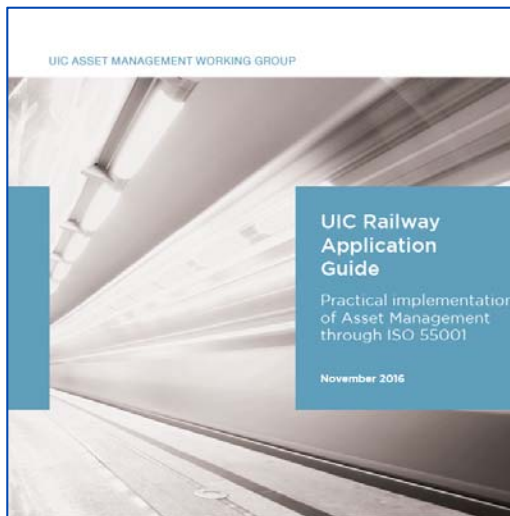
- Strategiat ja suunnitelmat
- Asiakkaat ja sidosryhmät
- Organisointi ja johtaminen
- Tiedon keruu ja hallinta
- Riskien hallinta



Liikennevirasto

2*2018
Rautateiden verkkoselostus

Rautateiden verkkoselostus



UIC:n kehittämä kypsyystesti 2015, Liikennevirasto on yksi näistä organisaatioista

23.1.2018



Digitalisaatiohanke

Uuden teknologian avulla tehostamme toimintaamme,
lisäämme liikenneverkon turvallisuutta ja parannamme palvelua.

Merenkulun
älyvähälyltä uusia tietoja,
jotka parantavat turvallisuutta
ja kuljetustehokkuutta sekä
tukevat Suomen edellä-
kävijyyttä merenkulun
automaatiossa

Ajantasainen
tieto rataverkon
kunnosta, ratatöistä ja
liikenteestä. Kunnossapidon
tehokkaampi kohdennus,
parantunut turvallisuus
ja ennakoiva tiedotta-
minen junien
kulusta

Kattava ja analysoitu tieto väylistä,
niiden kunnosta ja käytöstä

Liikennevälineiden,
liikkujien ja sensoreiden
tuottamia tietoja hyödyn-
netään liikennejärjestelmän
suunnittelussa, liikenteen-
hallinnassa ja väylänpidossa.
Tieto jaetaan avoimen
datan periaatteiden
mukaisesti

Palautteen
antaminen kunnossa-
pidosta helppoa ja asiointi
viranomaisen kanssa
ketterää

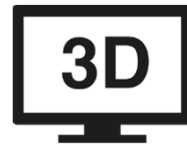


Teknologia apuna

Esimerkkejä käynnissä olevasta kehitystyöstä

- RATKO: ratainfrastruktuurin hallinta
- RYHTI: ylläpidon ohjelmointi
- RAIKU: päivittäinen kunnossapito
- RUMA: urakoitsijoiden mobiilialusta
- Suunnitelma- ja toteutumatietovarasto
- Uusi radantarkastuspalvelu
- Tiedontuotannon kokeilut, analytiikkapilotit

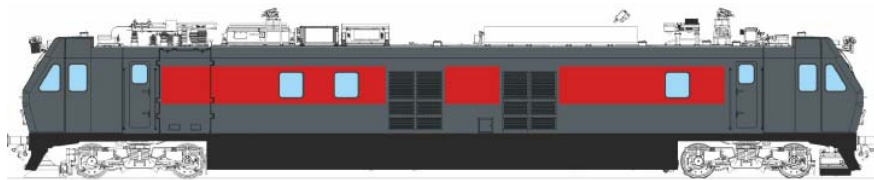
Tietomallipohjainen tieto
suunnittelussa
ja rakentamisessa



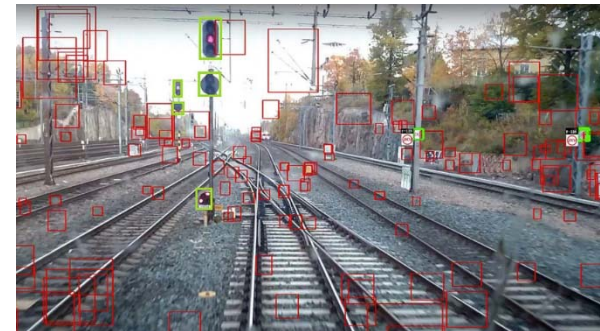
Ratojen ja turvalaitteiden kunnon
automatoitu seuranta ja
raportoinnin kehittäminen



Ratatietojen
kunnonhallinnan
järjestelmien kehitys



Kuvaesimerkki: Uusi radantarkastusvaunu MEERI (MERMEC)



Kuvaesimerkki kokeilusta: Konenäkö & radan merkit
(VR Track, Vionice)



Toimivat markkinat ja
kehittyvät hankinnat



Mitä hankinnoissa halutaan varmistaa ja kehittää?

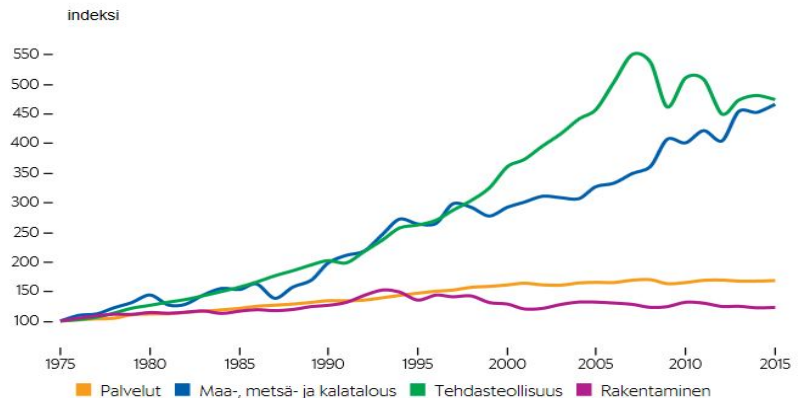
- Parempaa asiakastyytyväisyyttä (asiakas = väylän käyttäjä, kuljetusyritys tai rahdinantaja)
- Varmuutta laadun toteutumisesta
- Liikenne- ja työturvallisuutta
- Kustannusten ja riskien hallintaa
- Innovaatioiden syntyä ja hyödyntämistä
- Tiedon hallintaa
- Toimivia markkinoita, toimijakentän laajuutta ja osaamista
- Vuorovaikutusta, hyvää yhteistyötä tilaajan ja urakoitsijan välillä
- Suunnitelmallisuutta ja yhtenäisyyttä
- Reagointia muuttuviin olosuhteisiin

Rakennusalan työn tuottavuus ei ole kasvanut 40 vuodessa – onko allianssista tai leanista apua?

Donna Lohilahti | Muokattu 04.09.2017 klo 14:52 | 8 kommenttia

Arvonlisäykseen perustuva työn tuottavuus toimialoittain

Työn tuottavuuden indeksi 1975=100



Lähde: Tilastokeskus

23.1.2018

Kuvien lähde: Rakennuslehti 4.9.2017

14



Ajankohtaista kunnossapidon hankinnassa

mdessa 31.10.2017

Allianssi laajeni radanpitoon
Allianssimalli on osoittanut toimivuutensa suurissa ja monimutkaisissa uudishankkeissa. Nyt Liikennevirasto ja VR Track pilotoivat tunnustettua yhteistoimintamallia ratainfra-

Syksyllä 2017 käynnistävällä kilpailutuksella Liikennevirasto hankkii alueellista rataisännöintiä Länsi-Suomen isännöintialueelle. Länsi-Suomen isännöintialueelle on tarkoituksena kilpailuttaa erikseen myös alueellisen rataisännöinnin erityisasiantuntijatehtävät (sähköisännöitsijä-, turvalaiteisännöitsijä- ja maankäyttö- ja kiinteistöisännöitsijätehtävät). Tavoitteena on, että Länsi-Suomen alueellinen

**Radan kunnossapidon ja aluetöiden puitesopimus
Pohjanmaa ja Keski-Suomi 2017-2020.**

Liikennevirasto muodostaa puitejärjestelyn, joka käsittää rataosan (Äänekoski) – (Haapajarvi) radan kunnossapidon osalta sekä

- Hankintamallit: perinteiset, allianssi, radan kunnossapidon projektinjohtopalvelu ja puitesopimukset, isännöintitehtävien jakaminen tehtäväalueittain
- Markkinavuoropuhelun käyttö ennen tarjouspyyntöä
- Hankinta-asiakirjojen kehittäminen yhteistyössä alan kanssa (Infra ry). Asiakirjojen päivitystarpeiden tunnistaminen myös urakan toteutuksen aikana.
- Tiivis urakoitsijoiden ja tilaajan keskusteluyhteys: urakan vastuuhenkilöt, aluepäällikkötapaamiset, urakoitsijoiden johdon ja tilaajan johdon tapaamiset
- Valvonta: ohjeistus, suunnitelmallinen kohdentaminen, resurssit
- Kunnossapidon ja liikenteen yhteensovittaminen, kunnossapidon vakiotyöraot



Osaaminen



Osaaminen, ohjeistus

- Radanpidon tehtävissä toimivien työ- ja turvallisuuspätevyysvaatimuksia uudistetaan osana Liikenneviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää
- Ohjeistuksen sisältöä ja rakennetta kehitetään
- Lokakuussa 2017 avattu ratatekninen oppimiskeskus Kouvolassa tarjoaa fasilitetit alan käyttöön



Ratatekninen oppimiskeskus, Kouvola

23.1.2018



Kuvavinkki: Visuaalinen työohjeistus. Liikenneviraston työturvallisuuskilpailun 2. palkinto v. 2017, Lasse Hyvönen



RATA 2018
– KUNNOSSAPIDOLLA TURVALLISUUTTA

