TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto

Raideliikenteen riskikuvat

3.11.2026

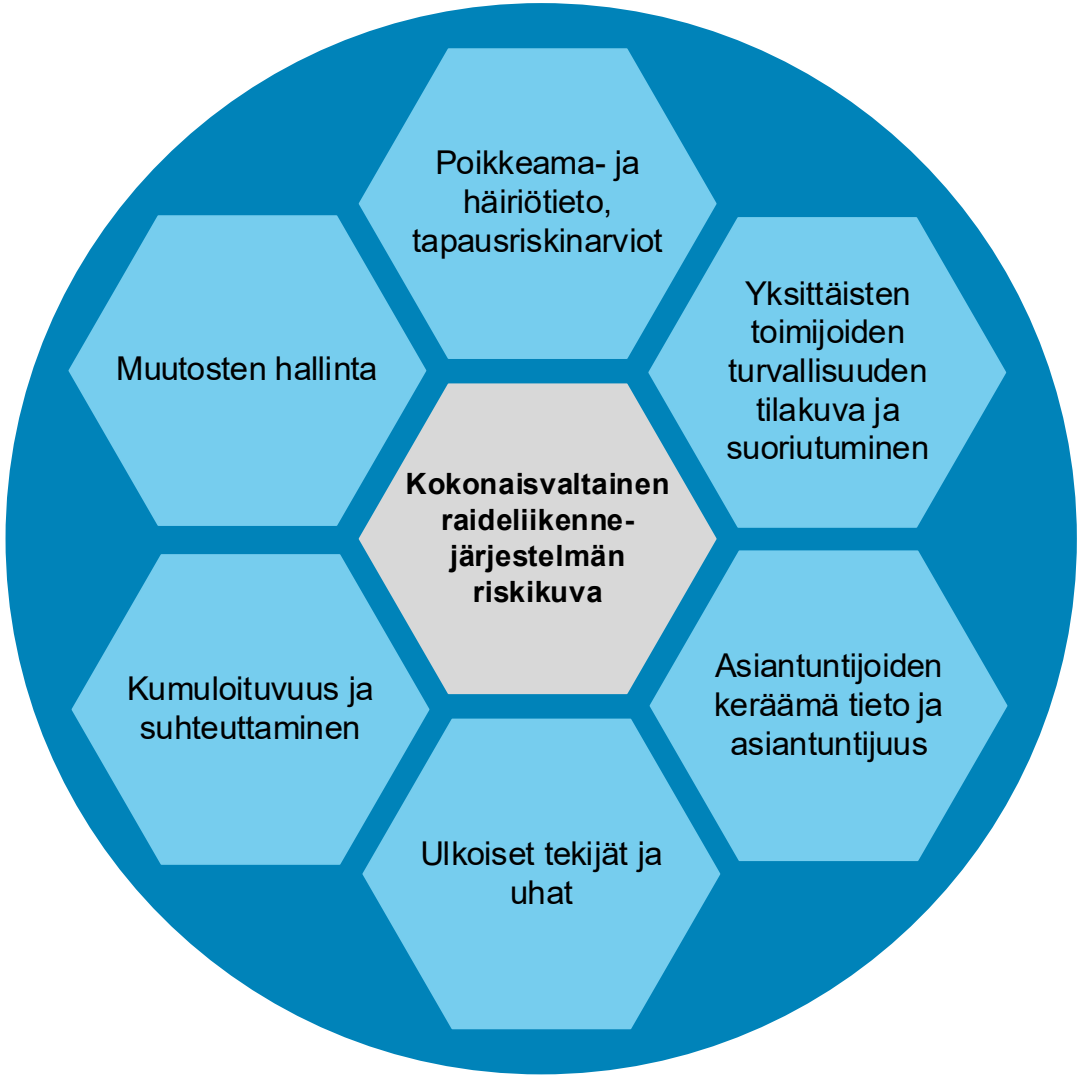
Emma-Liisa Tanska



Miksi Traficom laatii riskikuvia?

- Tarkoituksena antaa ymmärrystä raideliikennejärjestelmän riskialueista ylätasolla
- Ohjata Traficomin valvonnan kohdentamista
- Ohjata turvallisuuden kehittämistyötä
- Pitää yllä tilannekuvaa

Kokonaisvaltainen raideliikennejärjestelmän riskikuva



Riskikuva

- Riskikuva muodostuu riskialueista
  - Riskialue sisältää erilaisia aihealueeseen liittyviä riskejä
  - Riskikuva muodostaa ylätason kuvan ja tulkinnan siitä, mihin merkittävimmät liikennejärjestelmän riskit liittyvät turvallisuuden ja toimintavarmuuden näkökulmasta
  - Riskialue sisältää:
    - Useita merkittäviä riskejä, jotka eivät ole hallinnassa tai joihin tarvitaan lisätoimenpiteitä
    - Yksittäisiä hallintatoimenpiteitä tarvitsevia suuronnettomuusriskejä



Yhteenveto rautatieympäristön riskialueista nykytilassa

Vaikutuksia turvallisuuteen ja toimintavarmuuteen

Infran kunto ja käytettävyys
- Korjausvelan kasvaminen
- Säätilat ja sään ääri-ilmiöt nostavat riskejä
- Fyysinen & digitaalinen infra
- Yksityisraiteet sekä valtion rataverkko

Riskienhallinnan puutteet
- Riskienhallinnan toimiminen aidosti osana turvallisuusjohtamista
- Vaihtelua tasossa
- Muutosten riskiperusteinen hallinta, laatueroja
- Taloustilanne vaikuttaa joiltain osin riskien hallintaan
- Koskee koko rautatiesektoria

Tasoristeysonnettomuudet
- Toimenpiteitä käynnissä erityisesti valtion rataverkolla
- Suoria suuronnettomuusriskejä
- Yksityisraiteet sekä valtion rataverkko

Ulkoiset uhat
- Toimenpiteitä tekeillä, mutta varautuminen ei vielä riittävää
- Yleinen maailmantilanne ja taloustilanne

Ihmisen varmistamisen varassa olevat operatiiviset riskit
- Ratatyön ja liikenteen erottaminen, suojaamisvirheet (valtion rataverkko)
- Paikallaan pysymisen varmistamiseen liittyvät tekijät (rautatieliikenteen harjoittajat)
- Seis-opasteen ohitukset vaihtotöissä (rautatieliikenteen harjoittajat, rataverkon haltijat)
- Yhteistyö / monitoimijaympäristö
- Suoria suuronnettomuusriskejä

Henkilö- ja osaamisresurssien riittävyys
- Koskee koko rautatiesektoria, erityisesti tiettyjä aihealueita

6.11.2026

Huomioitu mm. turvallisuuspoikkeamatilastot, turvallisuuskertomukset, valvontojen tulokset, lupaprosesseissa saatu tieto, sidosryhmäyhteistyö sekä asiantuntijoiden muu tietämys.

Mitä sitten?

- Riskikuvan huomiointi valvonnassa ja turvallisuussuunnitelman päivittämisessä
- Suuronnettomuusskenaariot tukemaan ja kehittämään riskikuvaa
- Yhteisten toimenpiteiden edistäminen, esim.
  - Riskienhallinnan vaikuttavuuden kehittäminen
  - Hybridiuhkiin ja ulkoisiin uhkiin varautumisen toimenpiteet
  - Osaamisen lisäämisen tukeminen
  - HOF-työn kohdentaminen ihmisen varmistamisen varassa oleviin operatiivisiin riskeihin. Miten voimme tukea ihmisen onnistumista?
  - Nopean toipumisen varmistaminen vakavista häiriöistä (esim. kyber)
- Budjetin riskiperusteinen kohdentaminen turvallisuuden ja toimintavarmuuden kannalta keskeisiin kohtiin



Kaupunkiraideliikenne

- Vaikeampi koota yhtenäistä riskikuvaa, koska toimijoita on vähemmän ja ratkaisut vaihtelevampia → Riskikuva vaihtelee vahvemmin toimijoittain ja kulkumuodoittain
- Yhteinen nimittäjä on kuljettajan toiminnan varassa oleva turvallisuuden varmistaminen → Keskeistä riskienhallinnassa varmistaa monesta näkökulmasta kuljettajalle mahdollisimman hyvät olosuhteet onnistua
- Riskien omistajuus
- Vaihtelevat toteutusratkaisut (esim. infra ja kalusto)



Yhteenveto kaupunkiraideliikenteen riskialueista
Vaikutuksia turvallisuuteen ja toimintavarmuuteen

Inhimilliset tekijät ja toimintakulttuuri
- ❖ Turvallisuus usein kuljettajan inhimillisen varmistamisen varassa
- ❖ Kuljettajien kuormituksenhallinta
- ❖ Poikkeustilanteiden hallinta

Turvallisuuden johtaminen ja riskienhallinta
- ❖ Epäselvyyttä riskien omistajuudessa ja vastuissa
- ❖ Käytönaikaisten riskien huomiointi suunnitteluaikana
- ❖ Riskien hyväksyttävyys ja päätöksenteko
- ❖ Yhteistyö eri toimijoiden ja kaupunkien välillä

Infran ja kaluston elinkaarenhallinta
- ❖ Osittain vanheneva kalusto ja infra

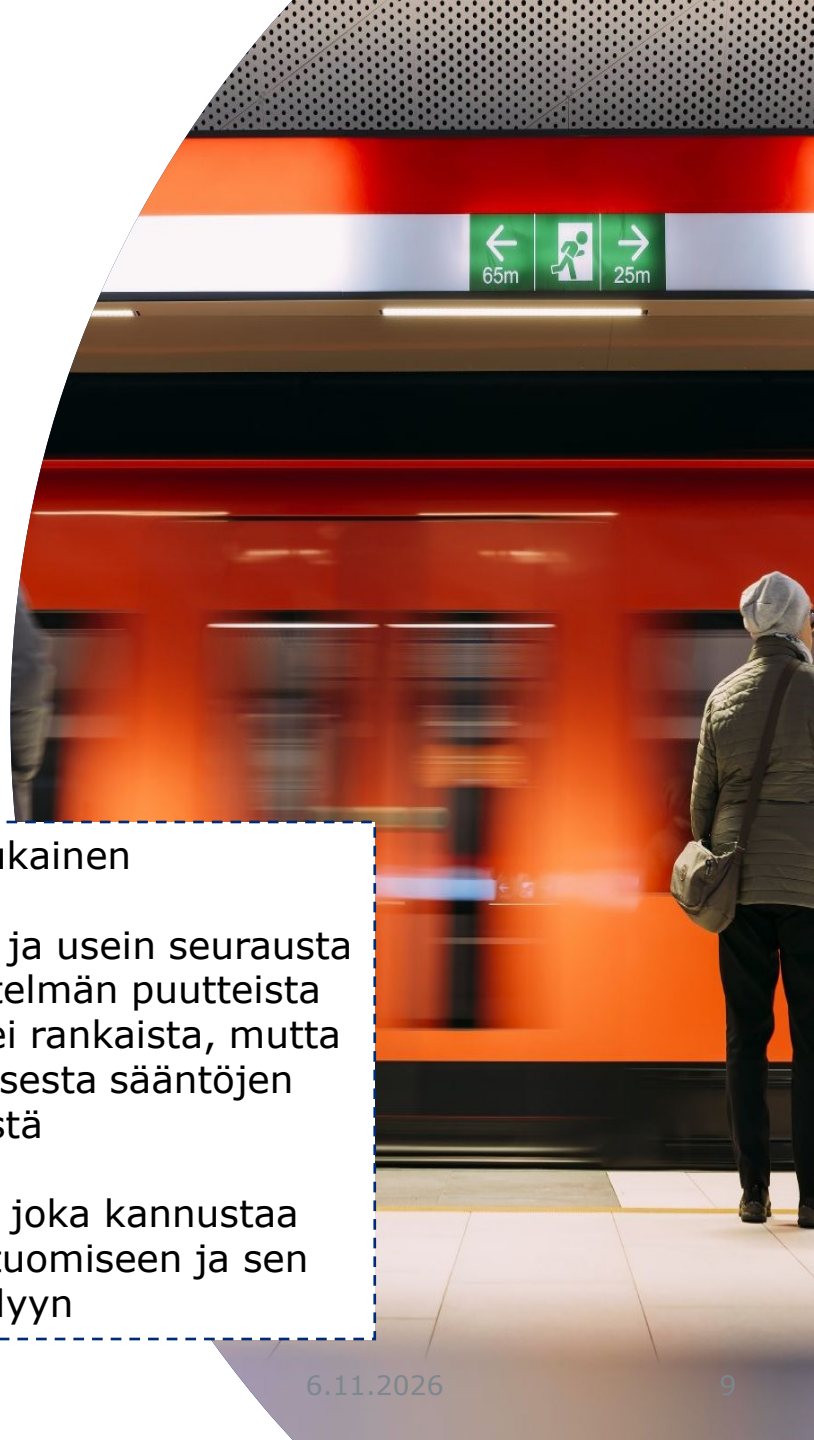
Raitioliikenteen ja muun liikenteen yhteensovittaminen (ratikka)
- ❖ Liikennejärjestelyt ja fyysiset turvallisuusratkaisut
- ❖ Ratkaisut vaihtelevia eri kaupungeissa
- ❖ Uudet toimijat ja suunnitteluratkaisujen moninaisuus
- ❖ Lisää kuljettajien psykososiaalista kuormitusta
- ❖ Vaikutukset turvallisuuteen sekä toimintavarmuuteen

Varautuminen ja yhteiskunnallinen resilienssi
- ❖ Riittävän kapasiteetin turvaaminen vakavissa häiriötilanteissa

Huomioitu mm. turvallisuuspoikkeamatilastot, valvontojen tulokset, riskikysely, sidosryhmäyhteistyö sekä asiantuntijoiden muu tietämys.

Kuljettajien onnistumisen tukeminen

- Kuormitukseen liittyvien riskien tunnistaminen ja toimenpiteiden määrittäminen ja toteuttaminen
- Mahdollisimman selkeä liikenneympäristö
- Toimivat työvälineet
- Riittävä koulutus
- Turvallisuutta tukeva ilmapiiri ja turvallisuuskulttuuri
- Just Culture



Just Culture – Oikeudenmukainen toimintakulttuuri

- Virheet ovat inhimillisiä ja usein seurausta organisaation tai järjestelmän puutteista
- Tahattomista virheistä ei rankaista, mutta vastuu kannetaan tietoisesta sääntöjen rikkomisesta tai törkeästä huolimattomuudesta
- Luottamuksen ilmapiiri, joka kannustaa turvallisuustiedon esiintuomiseen ja sen asianmukaiseen käsittelyyn



Kiitos!

emma-liisa.tanska@traficom.fi