



RAMBOLL



Väylävirasto
Trafikledsverket

RATA 2023 -SEMINAARI

HOF-tekijöiden huomiointi Oulun ja Kokkolan turvalaitehankkeella

Mari Ranttila, Emma-Liisa Tanska

18.01.2023

Johdanto

Inhimillisten ja organisatoristen tekijöiden (HOF) huomioinnilla voidaan kehittää turvallisuutta. **Väylävirasto on tuonut viime vuosina HOF-tekijät osaksi turvallisuusjohtamista.** Väylävirasto toteutti vuoden 2021 aikana pilotteja osana HOF-tekijöiden juurruttamista käytäntöön.

Oulun ja Kokkolan turvalaitehankkeella (OKORA) päästiin kysymyksen äärelle:
"Mitä HOF-tekijöiden huomiointi hankkeella käytännössä tarkoittaa?"

Väyläviraston HOF-pilotin projektiorganisaatio

- Pia Sotavalta, turvallisuusjohtamisjärjestelmien asiantuntija
- Laura Noukka, riskienhallinnan asiantuntija
- Mari Ranttila, turvallisuusasiantuntija

OKORA-hanke, osallistujat

Väylävirasto

- Jouni Vauhkonen, projektipäällikkö
- Miikka Uotila, projekti-insinööri

Rakennuttajakonsultti, Ramboll CM Oy

- Pekka Saari, projektipäällikkö
- Risto Pollari, turvallisuuskoordinaattori
- Lauri Luoma, turvalaiteasiantuntija
- Pekka Rantanen, turvalaiteasiantuntija
- Anssi Viiru, valvoja
- Emma-Liisa Tanska, riskienhallinnan asiantuntija



Mari Ranttila



**Emma-Liisa
Tanska**

Mikä olikaan HOF?

- Inhimilliset ja organisatoriset tekijät eli Human and Organisational Factors (HOF)
- HOF linkittyy turvallisuusajatteluun, jossa ihminen nähdään voimavarana, ei järjestelmän heikoimpana lenkkinä.
- Vaikka automaatio ja tekniikka kehittyvät, on ihmisillä edelleen keskeinen rooli työssä ja järjestelmissä.
- Huomioimalla ja ymmärtämällä HOF tekijät työnteossa sen kaikissa vaiheissa voidaan parantaa turvallisuutta, suorituskkyä ja käyttäytyvyyttä.



Projektien kautta arjen käytäntöihin

2019-2021 "Määrittäminen"

Väylävirasto käynnisti HOF-projektin vuonna 2019.

Tavoitteena oli tietoisuuden lisääminen ja HOF:n sisällyttäminen turvallisuusjohtamisen menettelyihin ja ohjeisiin.

2021-2022 "Juurruttaminen"

HOF-projektille käynnistettiin jatko projekti vuonna 2021.

Tavoitteena oli tukea HOF-näkökulman viemistä käytäntöön.

Toteutettiin HOF-pilotit (mm. OKORA-hanke)

2023 -> "Vakiinnuttaminen"

Erillisten HOF-projektien päättymisen.

HOF-näkökulman huomioiminen organisaation prosesseissa ja toiminnoissa.

Yhdessä oppiminen ja toiminnan jatkuva kehittäminen.

Oulun ja Kokkolan turvalaitehanke OKORA

Vanhentuneet turvalaitejärjestelmät
uusitaan kokonaisuudessaan

Muutokset mahdollistavat häiriöttömän
liikenteen ja vähentävät merkittävästi
myös ratapihan korjausvelkaa

Uudet laitteet parantavat ratapihojen
turvallisuutta

**Rakennus-
suunnittelu
2019-2020**

**Toteutus
2020-2023**



HOF-tekijöiden huomiointi hankkeella

**Näkökulmat:
rautatieturvallisuus
työturvallisuus
projektinhallinta**

**Turvallisuuteen
liittyvän
dokumentaation
päivittäminen**

**Ohjeistusmuutosten
huomiointi**

HOF-koulutus

**Riskienhallinnan
asiantuntijan
rooli**

**Turvallisuus-
koordinaattorin
rooli**

**Projektipäällikön/
asiantuntijoiden
rooli**

**Urakoitsijan
rooli**

HOF riskienhallinnassa: Esimerkki

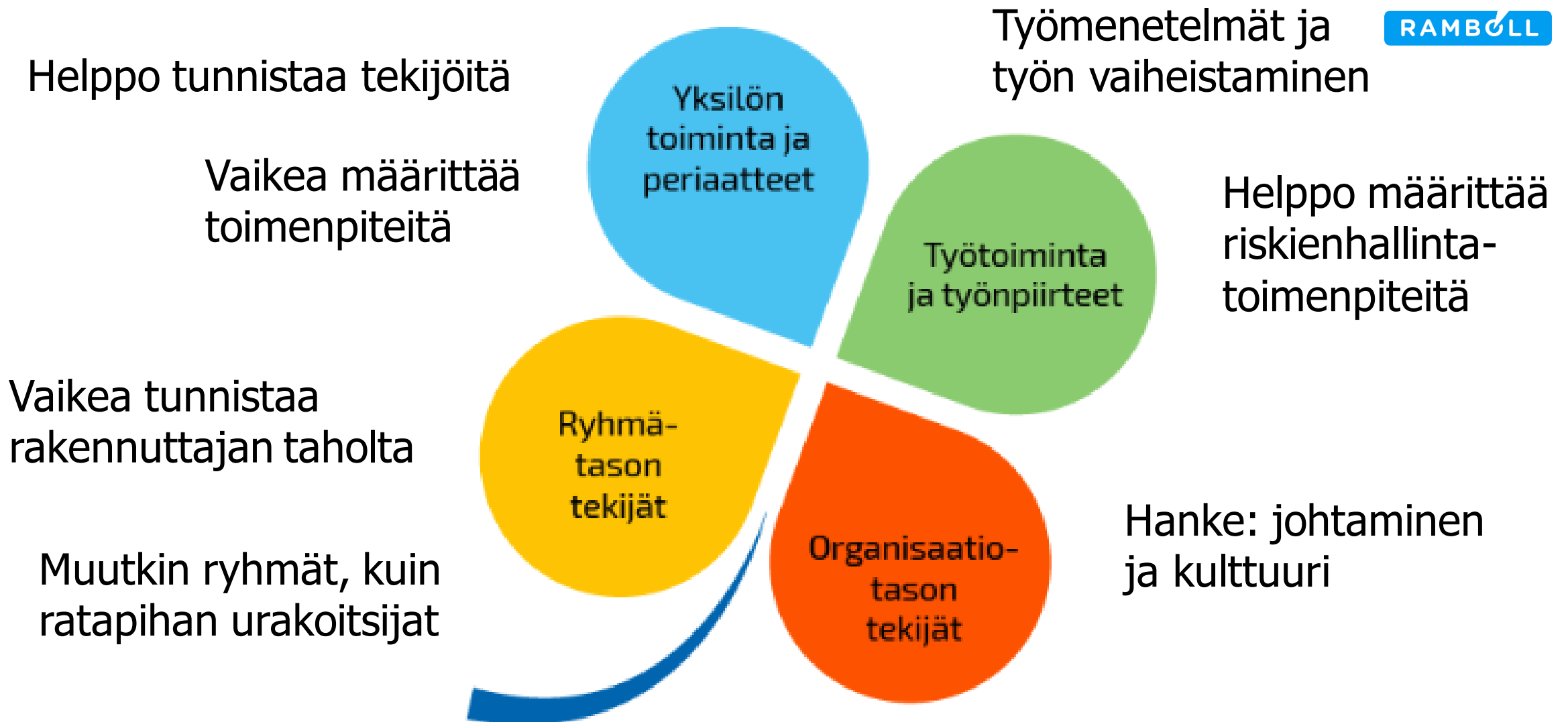
Välittömien syiden ja
myötävaikuttavien
tekijöiden
tunnistaminen

Perehdytys:
HOF-huomiointi

Toimenpiteiden
määrittäminen

Kuvitteellinen vaara Vaaran kuvaus	Välittömät syyt ja myötä- vaikuttavat tekijät	Vaaratilanne ja seuraukset	Olemassa olevat toimenpiteet ja oletukset	Riskin suuruus	Toimenpiteen kuvaus
Toimintamalli muuttuu kunnossapidon näkökulmasta	Noudatetaan vanhoja toimintamalleja	Järjestelmä- häiriöt Liikennehaittaa	Suunniteltu siten, että muutos on mahdollisimman pieni Olemassa oleva aiheeseen liittyvä ohjeistus	Kohtalainen	Suunnitellaan, ohjeistetaan ja perehdytetään kunnossapito muutokseen

HOF riskienhallinnassa



Turvallisuuspoikkeamaesimerkki: Ratatyöalueen ylitys

Poikkeaman ilmoittaminen

Ratatyöalueen ylitys

**Rautatieliikenteenohjaus
havaitti ylityksen**

**Urakoitsija ilmoitti
turvallisuuspoikkeamasta
turvallisuuskoordinaattorille**

**Urakoitsija kirjasi
tapahtuman TURI:in**

Poikkeaman käsittely

Tapahtuman läpikäynti
urakoitsija ja turvallisuuskoordinaattori

Järjestettiin turvallisuustuokio

Kokouksessa käytiin läpi
turvallisuuspoikkeaman kulku huomioiden
HOF-tekijät eri vaiheissa:

- Ennen poikkeamaa
 - Poikkeaman aikana
 - Poikkeaman jälkeen
- Korjaavat toimenpiteet

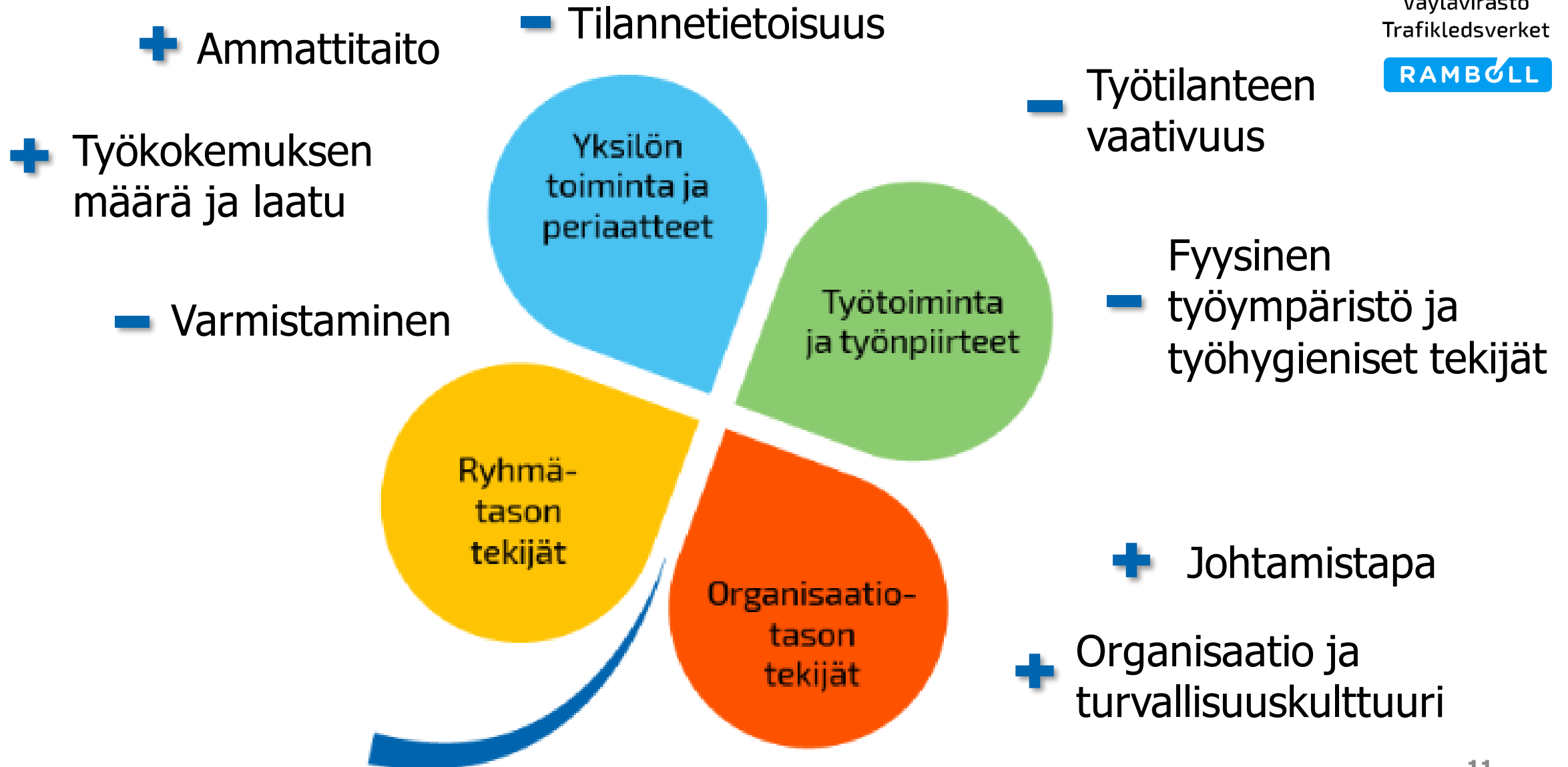
Millaisia HOF-tekijöitä tunnistettiin?

HOF Turvallisuuspoikkeaman käsittelyssä: Esimerkki



Väylävirasto
Trafikledsverket

RAMBOLL



Havaintoja hankkeelta

- HOF-tekijöiden huomioinnissa piilee mahdollisuus kehittää turvallisuutta ja hankkeen projektinhallintaa
- Inhimillisten tekijöiden huomiointi tulisi lähteä jo hankesuunnitelmavaiheesta
- Turvallisuuskoordinaattorin tärkeä rooli

**Turvallisuus-
koordinaattori-
kahvit?**

**Case-
esimerkit**

**Teema-
päivät**

**Keskusteluyhteys:
hankkeen sisällä ja
Väyläviraston
kanssa**



Muutamia havaintoja piloteista

HOF-tietoisuus

osalle tutumpaa, osalle täysin uusi asia

HOF-koulutukset

hyviä – tarve myös käytännön läheisempiin esimerkkeihin

Turvallisuutta tulisi tarkastella osana hankintakokonaisuutta –tunnistettiin tarve työtä tukeville **hyvien käytäntöjen** kuvauksille.

Turvallisuus-poikkeamat

TURI ei tue HOF-tekijöiden käsittelyä tai ymmärryksen lisäämistä asiassa

Viestintä ohjumuutoksista
ei kaikilta osin tavoittanut pilotissa osallistujia

Turvallisuus-käytännöt

koettiin osin erilliseksi dokumentaatioksi, tulisi olla kiinteä osa perustekemistä

Riskienhallinta
käytännön toteutus vaihtelee – tarve vahvistaa riskienhallinnan menettelyiden perusosaamista ja selkeyttää menettelyjä

45



Väylävirasto
Trafikledsverket

RAMBOLL