

Ohjeistus laadun perustana

Ratafoorumi

Markku Äijälä

4.11.2025

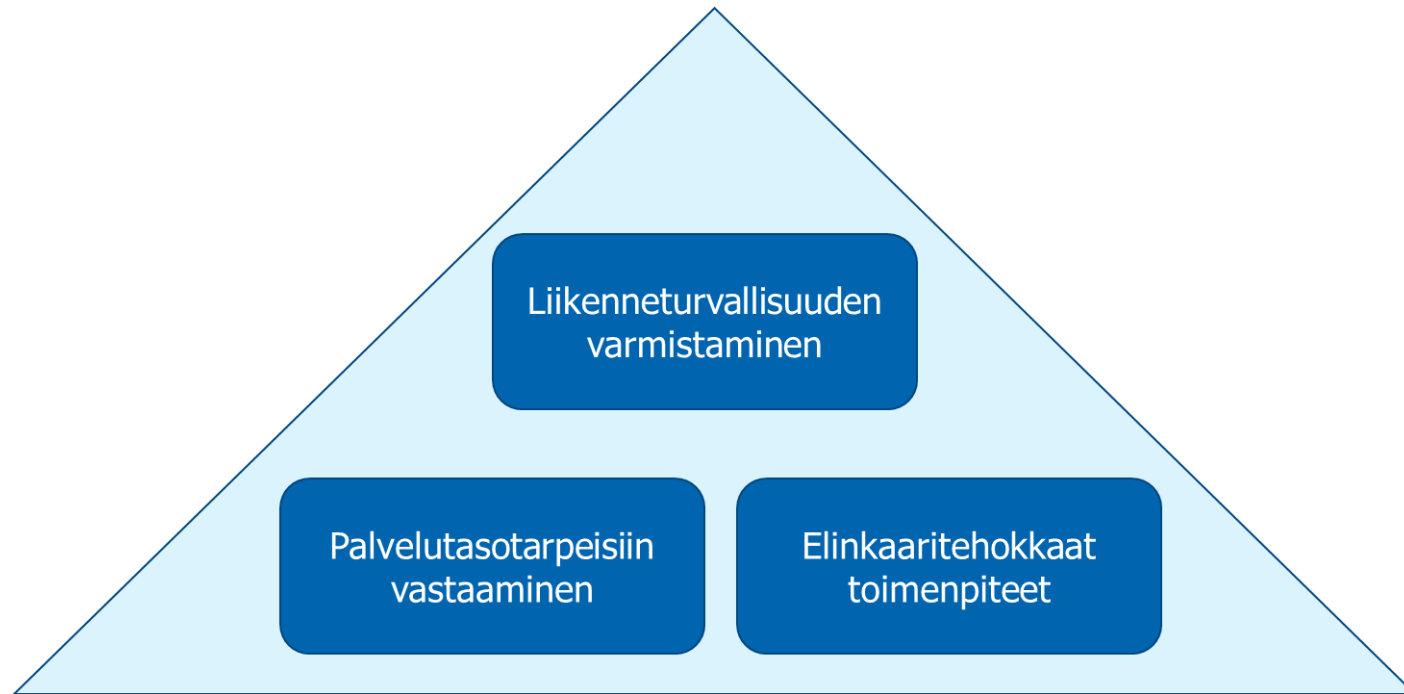
Julkinen



Vöylävirasto
Trafikledsverket



OmaisuuDENhallinnan päätavoitteet



Väylävirasto: Siltojen toimintalinjat VO9/2023



Väyläviraston ohjeet

- <https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluettelo>
- Rautateiden teknisten ja turvallisuusohjeiden ohjeluettelossa 14 sivua!
- Rautatieohjeita noin 250 kpl
- Myös muita ohjeita ja laatuvaatimuksia mm. InfraRYL
- Ohjeiden lukumäärästä ei homman pitäisi olla kiinni 😊

at ovat osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää rautatietojärjestelmien osalta. Teknisistä ja turvallisuusohjeista voit a palautetta osoitteeseen teknisetjaturvallisuusohjeet@vayla.fi. Palautteiden tulee koskea Väyläviraston antamaa ohjeistusta hjeistuksen kehittämistä. Muita palautteita teknisten ja turvallisuusohjeiden palautekanavalla ei käsitellä.

VALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄT

kienhallinta
rvallisuuspoikkeamien ja -havaintojen ilmoittaminen ja käsittely
rutatiekoulutus

ATOJEN KUNNOSSAPITO

LIKENNE JA TURVALLISUUS TYÖMAALLA / RATATYÖMAAT

tatatyöturvallisuus
Hankintojen/urakoiden turvallisuus
Lomakkeet

RATALIIKENTENHALLINTA

Liikennöinti
Rautatieasemat
Viestintä

LIIKENTEN SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

Sähkörata- ja vahvavirtalaitteet
Alus- ja pohjarakenne
Sähköturvallisuus

RAUTATEIDEN RAKENNUTTAMINEN JA RAKENTAMISEN LAADUNHALLINTA

Ratatekniset ohjeet (RATO)
Ratatekniikka

| | | |
|--|---------------|------------|
| - Ohjeen esittely | | |
| RATO 12 Päälysrakennehitsaus | VO 31/2019 | 31.12.2019 |
| - RATO 12 liitteet | | |
| RATO 13 Radan tarkastus | Ohje | 27.9.2004 |
| Ratatoiden vastaanottotarkastusten tarkastusvaunumittauksen raidegeometriset raja-arvot | VO 24/2024 v2 | 1.2.2025 |
| MEERI-radantarkastusvaunu - Toimintaohje kunnossapitäjille | VO 3/2025 v2 | 12.5.2025 |
| - Ohjeen esittely | | |
| Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 14 Vaihteiden tarkastus ja kunnossapito | VO 94/2023 | 1.1.2024 |
| - Ohjeen esittely | | |
| RATO 15 Radan kunnossapito | Ohje | 29.12.2000 |
| RATO 16 Väylät ja laiturit | LO 43/2017 | 21.12.2017 |
| - RATO 16 muutokset 15.3.2021: Matkustajalaiturin perustaminen ja asema-alueen valaistus | Ohje | 15.3.2021 |
| - Laiturien kunnossapitosäännöt ja henkilökunnan pätevyysvaatimukset | Ohje | 18.6.2010 |
| RATO 16 Routes and platforms | LO 43eng/2017 | 21.12.2017 |
| - RATO 16 amendments 15 March 2021: Passenger platform foundation and lighting of the station area | Guideline | 15.3.2021 |
| RATO 17 Radan merkit | VO 23/2024 v2 | 1.1.2025 |
| - Ohjeen esittely | | |
| - Liite: Merkkisuunnitelma | | |
| - Liite: Vaihteen merkin huippukiinnike | | |
| RATO 18 Rautatietunnelit | VO 31/2023 | 1.1.2024 |
| - Ohjeen esittely | | |
| - Rautatietunneleiden tarkastuslomakkeet (pdf) | Lomake | |
| RATO 19 Jatkuvakiskoraiteet ja -vaihteet | Ohje | 15.8.1998 |
| - Raidesepelinäytteenotto hellekäyράkohteissa | | 8.7.2022 |
| - Hellekäyράilmoitus, koekäytössä | Lomake | 8.7.2022 |
| - Näytteenottokortti (xlsx) | Lomake | 8.7.2022 |

Määräyksen ja ohjeen eroavuudet

- Määräyksiä saa antaa vain laissa olevan, yksilöidyn valtuutuksen nojalla. Ohjeen voi antaa viranomaisen toimivaltaan kuuluvissa asioissa.
- Ehdotuksista määräyksiksi on tarvittavassa laajuudessa kuultava muita viranomaisia ja lisäksi yhteisöjä, jotka edustavat määräysten kohderyhmiä. Tarkempia määräyksiä kuulemisesta antaa valtioneuvosto. Ohjetta tämä ei koske.
- Määräykset on julkaistava sen mukaan kuin valtioneuvosto määrää. Ne on julkaistava samanaikaisesti suomeksi ja ruotsiksi. Ohjetta ei vaadita julkaistavaksi, mutta käytännössä näin tehdään.

Ohjeen tuleminen sitovaksi

Ohje voi tulla sitovaksi, kun sen noudattamista koskeva lauseke sisällytetään johonkin sopimukseen ja sitä kautta velvoittavaksi

- **Urakkasopimuksen lauseke.**
- **Hankintamenettely.**

Huomattava kuitenkin, että tämä ei tee ohjeesta itsessään määräystä. Se on velvoittava vain tässä sopimussuhteessa, koska se on asetettu sopimuksen ehdoksi. Sopimuksen allekirjoituksin on sovittu sitä noudatettavaksi

Ohjeet ja laatu

- Ohjeilla määritellään tavoitteet
 - Turvallisuus
 - Lainmukaisuus
 - Palvelutaso
 - Elinkaari
 - Kunnossapidettävyys
- Ohjeet varmistavat markkinoilla
 - Tasavertainen kohtelu
 - Yhtenäiset toimintatavat
 - Ennakoitavuus
- Ohjeet antavat mahdollisuuden laatuun, mutta eivät takaa sitä
 - Asenne
 - Osaaminen
 - Toimintajärjestelmät
 - Valvonta

Infrahanke ilman ohjeita

- Suunnitelmat tapauskohtaisia
- Omat suunnitteluratkaisut
- Eroja suunnittelijoiden välillä ratkaisuihin, esitystavoissa....
- Joka kohteessa hankekohtaiset laatuvaatimukset
- ... tai sitten tehdään vaan



Väylävirasto
Trafikledsverket

**Ongelma: Sillalla ei ole
kaidetta**

**Tehtävä:
Asenna sillalle kaide**



**Ongelma: Kunnossapitäjän
putoamissuojausta sillalla
on parannettava**

**Tehtävä 1:
Suunnittele sillan
kunnossapitäjälle
turvallinen kulkuväylä
Väyläviraston ohjeiden
mukaisesti**

**Tehtävä 2:
Toteuta kunnossapitäjälle
turvallinen kulkuväylä
suunnitelman mukaisesti**



Espoon Tapiolassa sortunut silta, pelastustyöt käynnissä – silminnäkijä: "Useampi ihminen makasi maassa"

KOTIMAA

Tutkijoilta tyly arvio Espoon turmasillasta – tästä onnettomuus johtui

Useita koululaisia loukkaantui, kun väliaikainen silta romahti Espoon Tapiolassa 11. toukokuuta.

Onnettomuudet

Onnettomuustutkija: Tilannekuva
Espoon siltaturmasta on tarkentunut –
tämä kaikki tiedetään nyt

2023



Onnettomuudet

"Kävelimme siltaa pitkin, kun vaneri alkoi
vääntyä" – 15-vuotias poika sai vakavia
vammoja sillan romahdettua Espoossa

2023



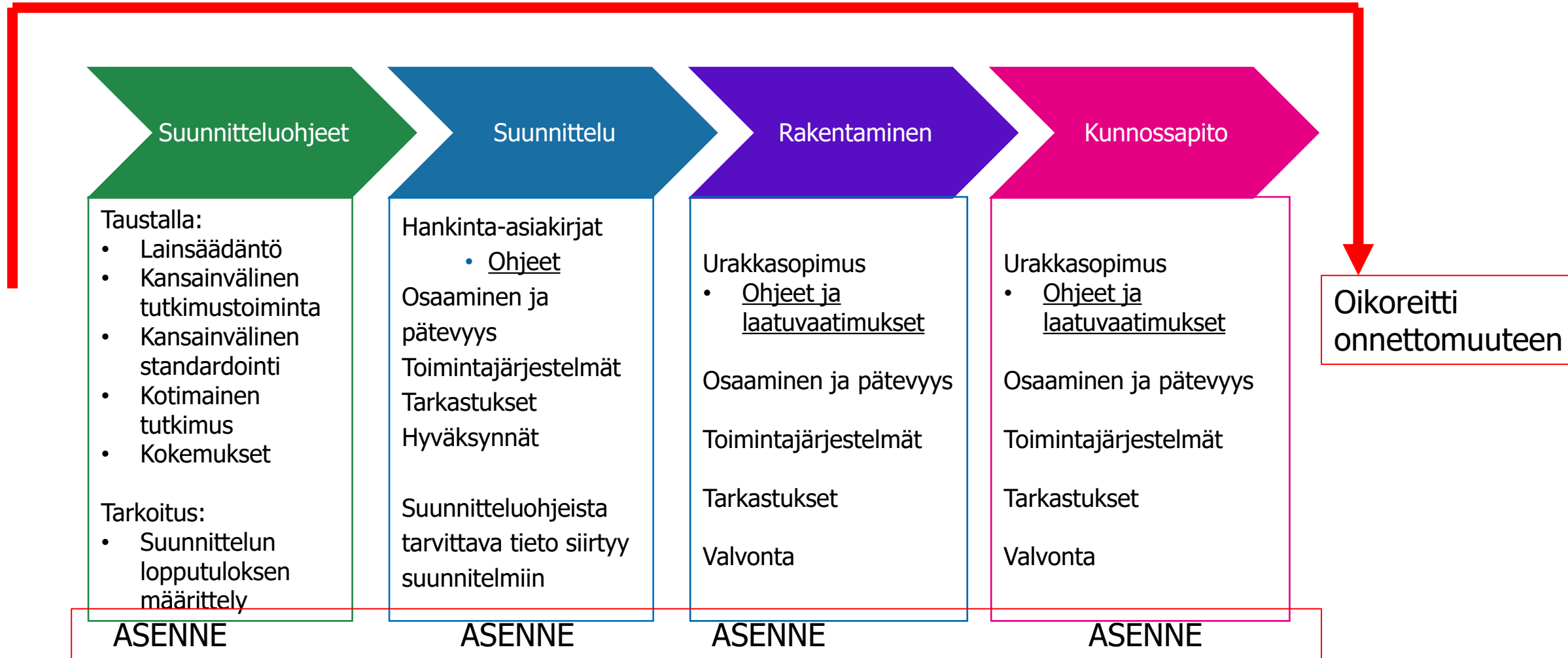
Onnettomuustutkintakeskus, tutkintaselostus Y2023-1:

Sillan toteuttaminen ei ollut mahdollista telinevalmistajan telineohjeen tarjoamilla tyyppiratkaisuilla, joten **suunnittelu olisi edellyttänyt rakennesuunnittelua** ja eurokoodien soveltamista. Silta suunniteltiin kuitenkin **riittämättömällä osaamisella**, joten rakenteista tuli vaatimuksiin nähden monin tavoin heikot. Suunnitelmiin ei kohdistunut ulkopuolista tai viranomaisen tarkastusmenettelyä. Sillan kokoamisen aikana sillan suunnitelmiin tehtiin muutoksia, joiden **vaikutusta turvallisuuteen ei myöskään tarkasteltu**. Sillan valmistuttua se oli rakenteeltaan riittämätön ja käyttötarkoituksessaan vaarallinen. Sillan **turvallisuuspuutteita ei havaittu** suunnittelu-, kokoamis- tai käyttöönottovaiheessa eikä käytönaikaisissa viikkotarkastuksissa.

Laadun varmistamiskontrollit



Väylävirasto
Trafikledsverket



Ohjetyön kipupisteitä

- Valtavan laaja ohjekokonaisuus
- Ristiriitaisuudet ohjeissa
- Viraston ohjausresurssit rajalliset
- Konsulttien kovimmat tekijät kysytyjä muissakin hankkeissa
 - 40 k€ 1-2 hlö työllistävä ohjetyö vs. 1 M€ 30 hlö työllistävä suunnitteluhanke sakkoineen
 - Kumpaan konsulttiyhtiön johto haluaa asiantuntijan osallistuvan?
 - → aikatauluhaasteet
- Osallistamisen vaikeus
- Lausuntoja ei saada → rutina alkaa kun käyttö alkaa
- Viestintä
- Valokuvien puute (urakoitsijoilla näitä olisi)

Ohjetyön aloitus

- Tunnistetaan tarve ohjeelle tai sen päivitykselle
- Määritellään tavoitteet
- Viraston omat resurssit
- Hankitaan osaavat ohjeen tekijät
- Kohderyhmän tunnistaminen
- Riskien tunnistaminen
- Viestinnän ja jalkautuksen mietintä



Väylävirasto
Trafikledsverket

Ohjetyö

- Ohjeen rungon määrittely
- Substanssin läpikäynti
- Linjaukset
- Ohjeen sisällön kirjoitus
- Osallistaminen
- Kokoukset, kommentit
- Lausunnot ja niiden huomioon ottaminen
- Ohjaus



Väylävirasto
Trafikledsverket

Ohjetyön loppuvaihe

- Viimeistely
- Muutoksen merkittävyyden arviointi (YTM-asetus)
- Vaikutusten arviointi (kustannus, laatu, ympäristö...)
- Viestintä ja jalkautus
- Allekirjoitukset
- Julkaisu
- Käyttöönotto



Väylävirasto
Trafikledsverket



Väylävirasto
Trafikledsverket