



Liikenteenohjauksen toimintaympäristö 2021

Mikko Tepsa, Teemu Pöyry,
Katri Häkki

Agenda

- Rautatieliikenteenohjaus
 - Esityksessä kuvataan rautatieliikenteenohjauksen nykytilaa
 - Yleistä
 - Viestintäjärjestelmä rautateillä
 - Liikennöinti
 - Junaliikenne
 - Vaihtotyö
 - Ratatyö
 - Onnettomuustilanteet
 - Häiriötilanteet

Yleistä rautatieliikenteenohjauksesta

- Suomessa työskentelee tällä hetkellä n. 370 liikenneohjaajaa
- Liikenteenohjaus on keskitetty ohjauspalvelukeskuksiin, jotka sijaitsevat Helsingissä, Tampereella, Oulussa ja Kouvolassa. Näiden suurempien ohjauspalvelukeskusten lisäksi liikennettä ohjataan myös erillispisteistä, joita on useammalla paikkakunnalla.
- Ohjauspalvelukeskuksissa liikenteenohjaus toimii periaatteella 24/7/365
- **Liikenteenohjauksen tehtäväkokonaisuudet:**
 - Rautatieliikenteen ohjaaminen ja turvaaminen valtion rataverkolla
 - Ratatöiden suojaaminen ja luvananto ratatöille
 - Rataverkon ja raideliikenteen poikkeustilanteiden hallinta turvallisuus säilyttäen ja haitat minimoiden

Rautatieliikenteenohjaus

Liikenteenohjauksen keskeisiä tehtäviä:

- Junaliikenne
 - Kulkuteiden turvaaminen junaliikenteessä
 - Ilmoitusten toimittaminen junille
 - Lähtöluvan antaminen
- *Liikennöityjä junia n. 345 000 kpl*
- Vaihtotyö
 - Luvananto vaihtotyöhön
 - Vaihtotyön mahdollistaminen



Rautatieliikenteenohjaus

Liikenteenohjauksen keskeisiä tehtäviä:

- Ratatyö
 - Ratatyön suojaaminen
 - Luvananto ratatyöhön
 - *Annettuja lupia ratatyöhön yli 100 000 kpl*
 - *Yksilöiviä tunnuksia n. 33 000 kpl*
- Luvananto jännitekatkon toteuttamiseen
 - *Toteutuneet jännitekatkot yli 3500 kpl*



Rautatieliikenteenohjaus

Liikenteenohjauksen keskeisiä tehtäviä:

- Liikenteen häiriö- sekä poikkeustilanteiden hoitaminen
 - *Kirjattuja poikkeamatapahtumia n. 19 000 kpl*
 - *Joista ratainfra- vikoja n. 13 000 kpl*
 - Yleisimpiä vian aiheuttajia ratainfraassa
 - Vaihde
 - Opastin
 - Tasoristeys
 - *Toimitettuja liikenteenohjauksen ilmoituksia lähes 200 000 kpl*



Rautatieliikenteenohjaus

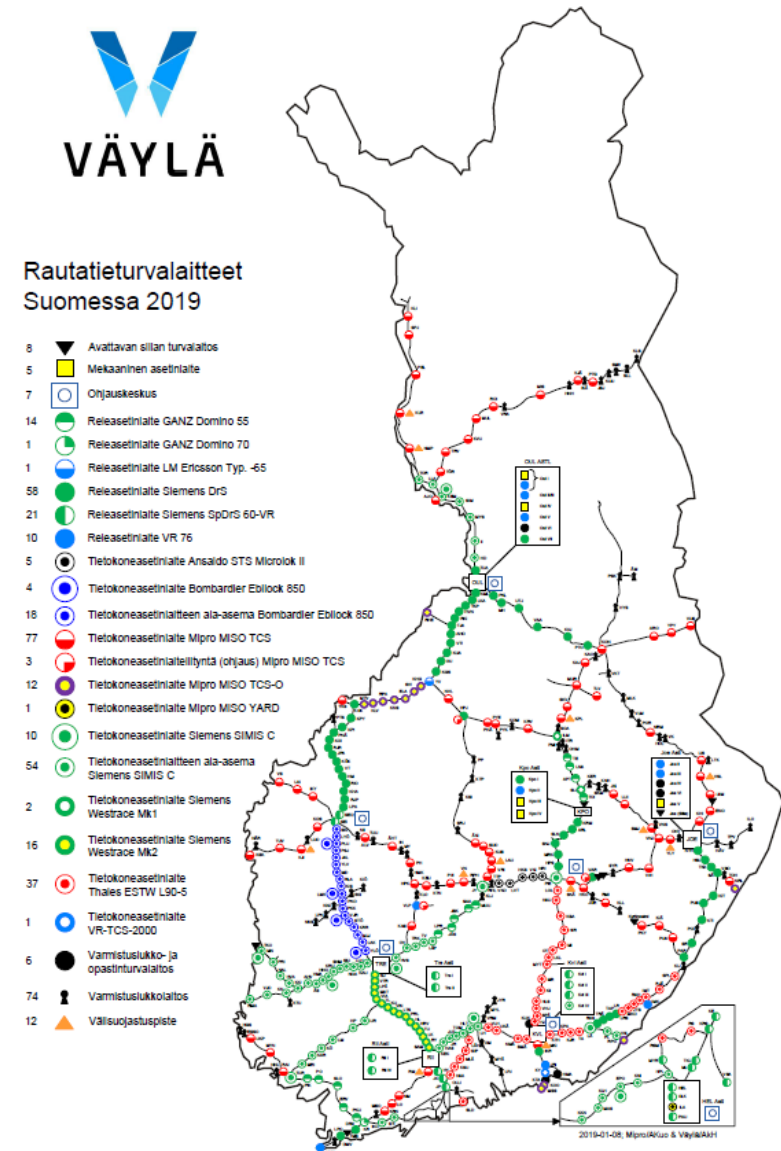
Liikenteenohjauksen keskeisiä tehtäviä:

- Viestintä sidosryhmien kanssa
 - *Yli miljoona puhelua v. 2021*
- Dokumentaatio
 - Junaliikenne, ratatyö, jännitekatko, liikenteenkeskeytys, ilmoitusten antaminen, (vaihtotyö, paikallislupa)
 - *Junaliikenteen täsmällisyyteen liittyviä syykirjauksia n. 188 000 kpl*



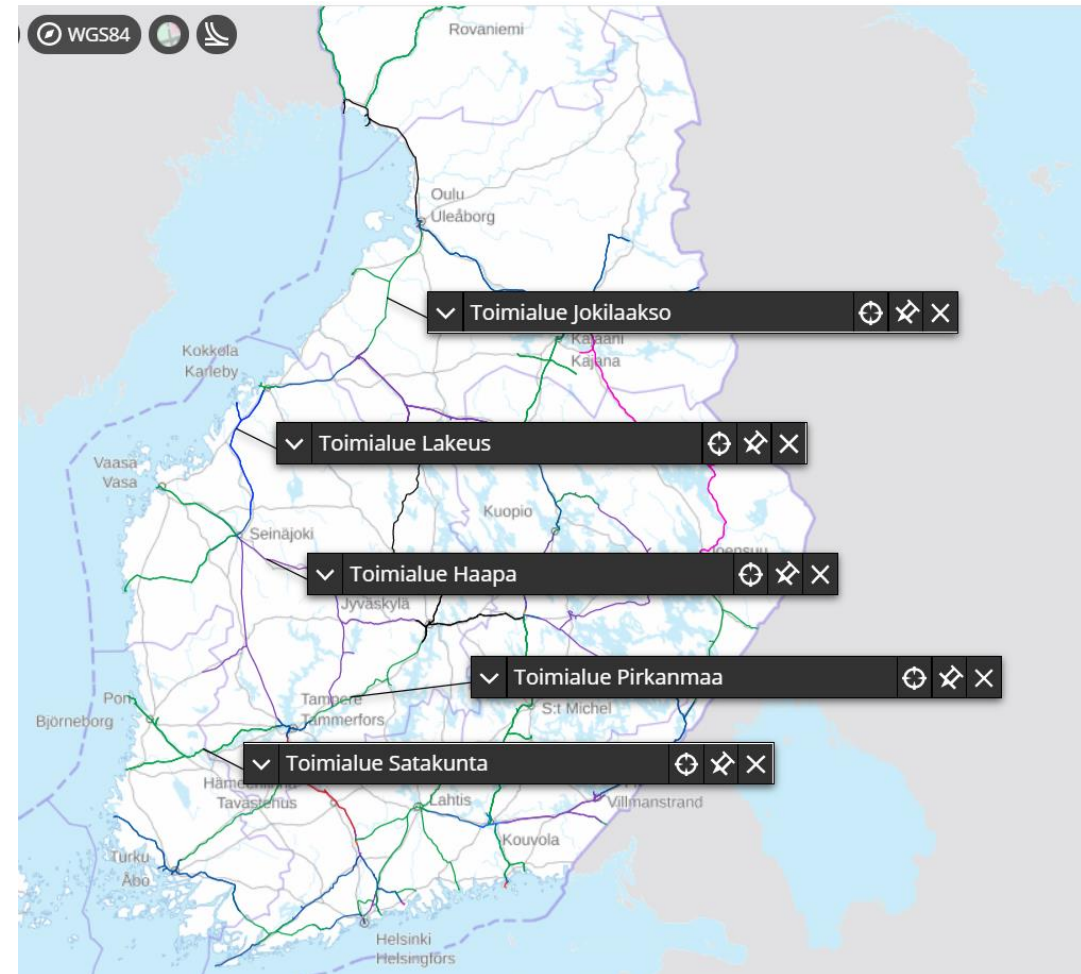
Rautatieturvallaitteet Suomessa

- Suomen rataverkolla on hyvin monenlaisia asetinlaitteita, joita ohjataan pääsääntöisesti kauko-ohjausjärjestelmällä
 - Kauko-ohjausjärjestelmiä on myös useampia, joissa automatiikan taso vaihtelee
- Turvalaitteista ja järjestelmistä johtuen liikenteenohjaustyö on tänä päivänä hyvin erilaista eri puolella Suomea
- Ratainfra, raiteiston, opastin- ja turvalaitevarustelun määrä ja taso vaihtelee valtakunnassa
 - Suuri vaikutus ratakapasiteettiin ja liikenteenohjaustyöhön



Liikenteenohjauksen toimialueet

- Valtion rataverkko on jaettu n. 40:een liikenteenohjauksen toimialueeseen
- Pääsääntöisesti yksi liikenneohjaaja ohjaa yhtä toimialuetta kerrallaan





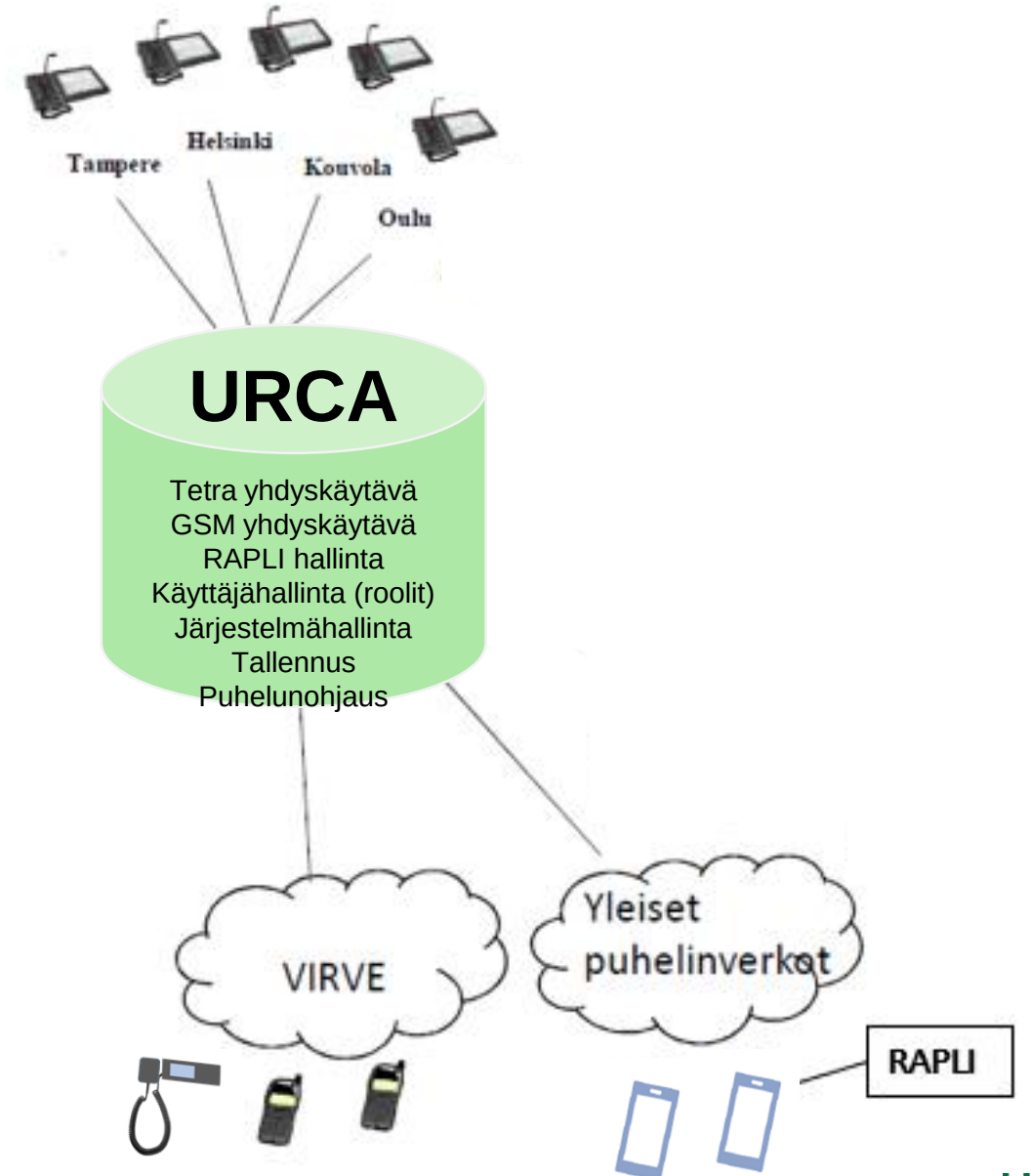
Viestintäjärjestelmä rautateillä

RAIL-palvelu

- Liikenneohjaajilla on käytössä Dicora-puhelimet

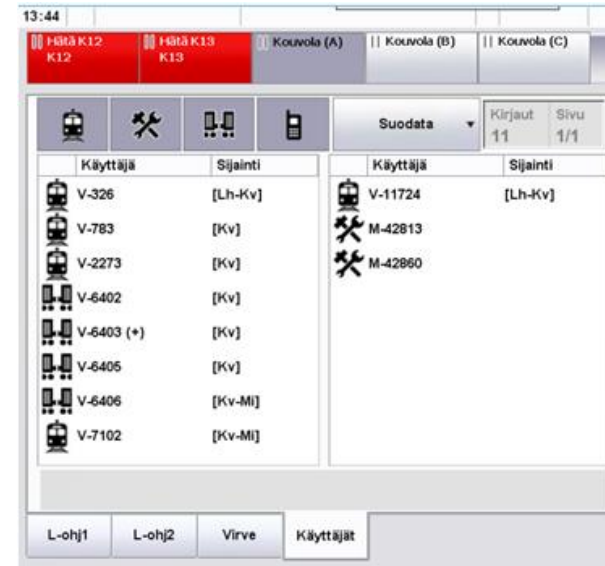
Pääsääntöisesti:

- Junakalustossa on kiinteät VIRVE-puhelimet, junankuljettajat käyttäjinä
 - Konduktöörit käyttävät älypuhelinta, johon on asennettu RAPLI-sovellus
- Vaihtotyönjohtajat käyttävät kannettavaa VIRVE-puhelinta
- Ratatyövastaavat käyttävät älypuhelinta, johon on asennettu RAPLI-sovellus



Tärkeimmät ominaisuudet

- Kirjautuminen toimintanumeroihin eli rooleihin
- Yksilöpuhelut toimintanumeroita käyttäen
- VIRVE:n ryhmäpuhelut
- Rautatiehäätäpuhelu - hädästä tai onnettomuuden uhasta ilmoittaminen
- Sijaintiin perustuvat ryhmä- ja yksilöpuheluiden ohjaukset liikenteenohjaajille
- Puhelujen tallentaminen





Liikennöinti

Junaliikenne

Määritelmiä:

Liikennöinti on junaliikennettä tai vaihtotyötä

Juna voi olla paitsi matkustaja- tai tavaravaunuista taikka näiden molempien yhdistelmästä ja veturista muodostettu kokonaisuus. Myös veturi tai sitä vastaava vetoyksikkö taikka metrojuna yksinkin voivat muodostaa junan. Määritelmää sovelletaan myös huolto- ja korjaustöissä sekä ratatöissä käytettäviin, kiskoilla liikkuviin rakennus- ja työkoneisiin.

Junatyyppi kuvaa, minkälaiseen liikenteeseen ratakapasiteetti on haettu. Junatyyppin perusteella määräytyy, onko kyseessä matkustaja- vai tavarajuna.

Junaliikenne on liikennöintimuoto, jossa noudatetaan junaliikenteestä annettuja määräyksiä ja ohjeita. Yksikkö muuttuu junaksi, kun lähtövalmiusilmoitus on vastaanotettu.

Määritelmiä:

*Kulku*tie

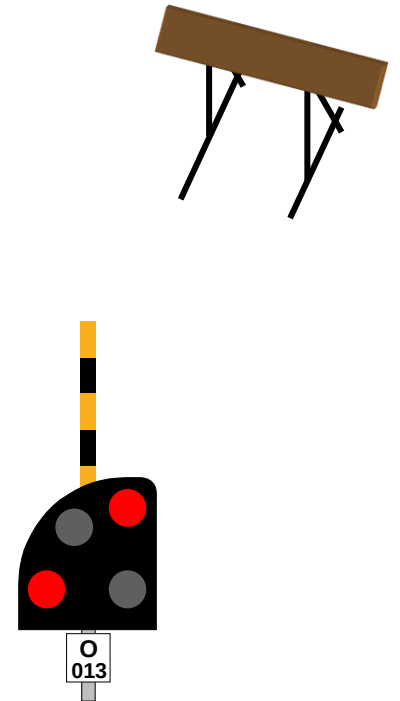
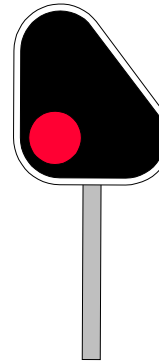
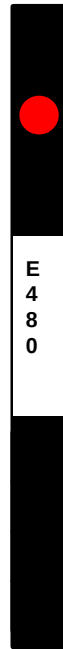
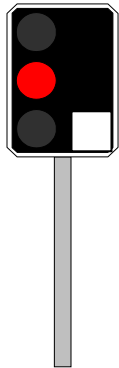
- *Turvalaitejärjestelmän varmistama reitti kulkutien alku- ja päätepisteen välille. Kulkutie voidaan varmistaa juna- tai vaihtokulkutie ehdoin.*

*Junakulku*tie

- *Kulkutie, jonka asetinlaite on varmistanut junakulkutien ehdoin. Junakulkutietä käytetään yleensä junaliikenteessä, mutta sitä voidaan käyttää myös vaihtotyössä.*

Junakulkutien päätekohta

Junakulkutien päätekohta on pääopastin, yhdistelmäopastin, suojastusopastin, junakulkutien päätekohta -merkki tai määräpaikalla edellisten lisäksi myös raidepuskin.

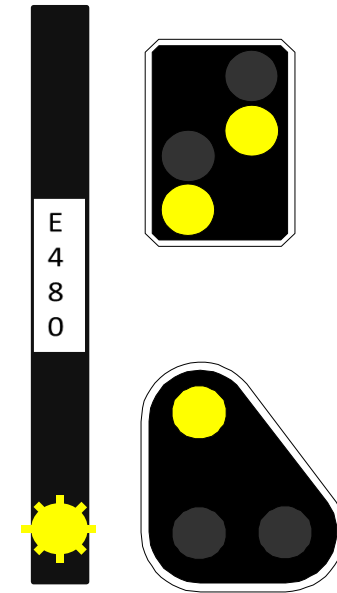


Junakulkutien päätekohta

Kuljettajalle on annettava tieto pysähtymistarpeesta junakulkutien päätekohtaan

Tieto pysähtymistarpeesta junakulkutien päätekohtaan annetaan:

- opasteella
- lupapaikkatietona tai
- määräpaikkatietona tai
- ennakkotietona tai
- liikenteenohjauksen ilmoituksena



Määritelmiä

Lähtöpaikka on rautatieliikennepaikka, jossa junalle annetaan ensimmäistä kertaa lähtölupa. Junan lähtöpaikkana voi toimia myös muu kuin rautatieliikennepaikka, mikäli junalle voidaan turvata junakulkutie lähtöpaikalta eteenpäin.

Määräpaikka on rautatieliikennepaikka tai liikennepaikan osa, johon liikennöinti junana tai rautatieliikennepaikkojen välisessä vaihtotyössä lopullisesti päättyy.

Lupapaikka on liikenteenohjausta varten määrätty liikennepaikka, jolta juna ei saa lähteä ja jota juna ei saa ohittaa ilman lähtölupaa. Lupapaikkaa käytetään junaliikenteen turvaamiseen.

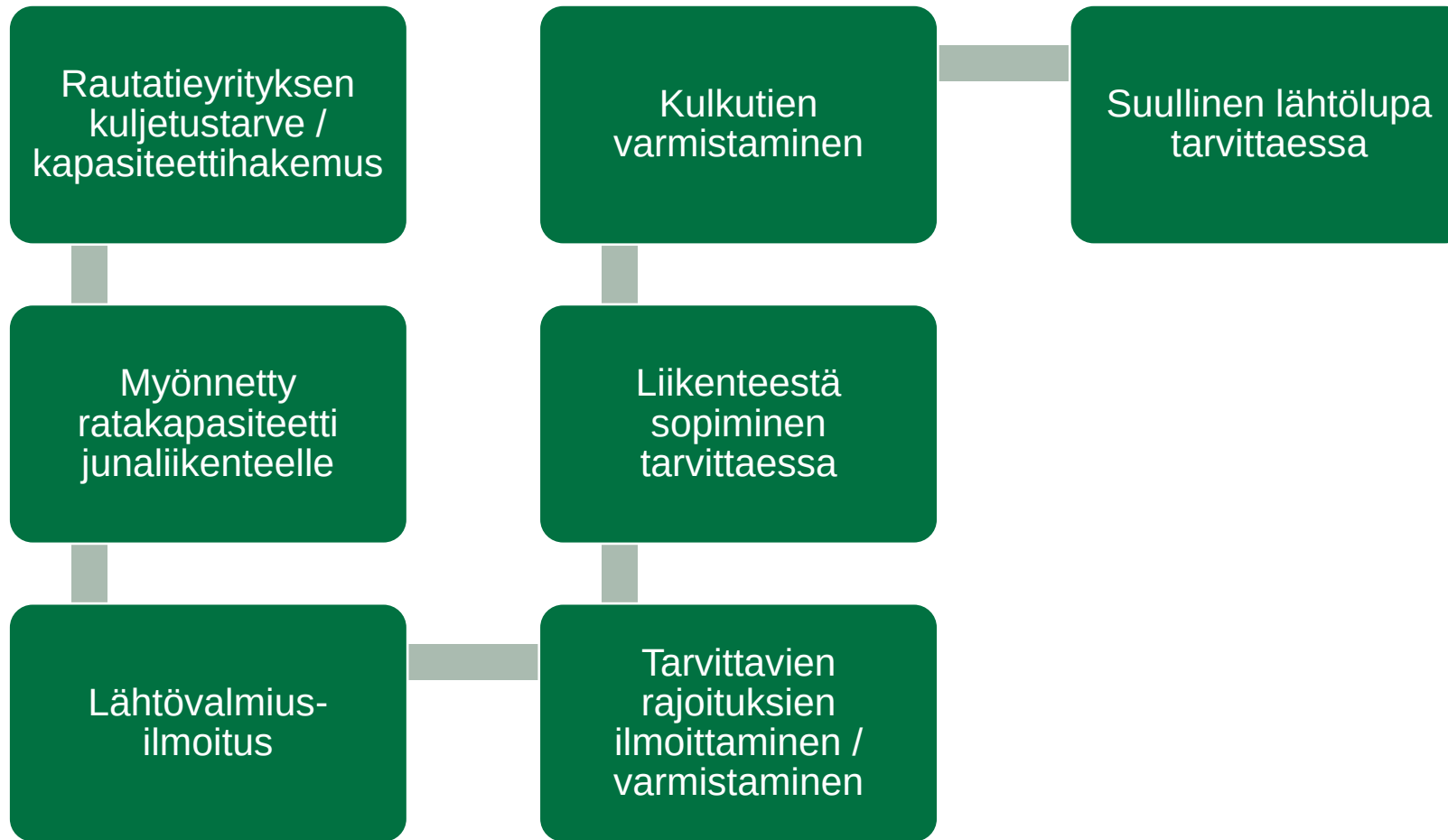
Rautatieliikennepaikka on liikennepaikka, seisake tai linjavaihte.

Määritelmiä

Lähtövalmiusilmoitus on rautatieliikenteen harjoittajan ilmoitus liikenteenohjaukselle, että yksikkö on valmis käyttämään rataverkkoa.

Lähtöpoikkeusilmoitus on rautatieliikenteen harjoittajan ilmoitus rataverkon haltijalle, mikäli yksikkö ei voi noudattaa aikataulun mukaista lähtöaikaa.

Juna lähtöpaikalla



Ennakkoilmoitus

Ennakkoilmoitus on Junaliikenteen ennakkotiedot -järjestelmässä (JETI) tai kuljettajapäätelaitteella (KUPLA) annettava ilmoitus, jolla ilmoitetaan ennalta suunnitelluista ratatöistä sekä liikennöintiin vaikuttavista muutostiedoista. Liikenteenohjaus käyttää ennakkoilmoituksia myös LOKI-järjestelmällä.

Merkinnät	Ilmoitukset liikenteelle	Lr-ilmoitukset	Lähtövalmiudet	Puuttuvat toteumat ja syyt	Huomiot	Raidemuutospyynnöt	Vuoronvaihto
Näytä Työpisteiden toimialueet --- Kaikki tunnuksat --- 1 h taaksepäin, 1 h eteenpäin							
Tunnus	Asia	Selite	km/h	Sijainti/vaikutusalue (rata...)	Voimassaolo	Viimeisin toimitus	Seuraava suullinen toimi...
EI 78989	Muu ilmoitus	Tilapäinen erotusjakso		Useita sijainteja	06.02.2018 02:00 - toista	9239 K 31.12. 08:04 Kup	W 64111 (HKI) < 10min
EI 10172	Nopeusrajoitus	E445 opastinnäkämä. Arvioitu päättymis	30	HKI - PSL (001) 3+0130 > 3	30.08. 11:30 - toistaisek	IC 948 31.12. 08:03 Kup	SAA 64501 (ILR) < 20m
EI 10173	Nopeusrajoitus	E446 opastinnäkämä. Arvioitu päättymis	20	HKI - PSL (001) 3+0130 > 3	30.08. 11:30 - toistaisek	IC 948 31.12. 08:03 Kup	SAA 64501 (ILR) < 20m
EI 78631	Muu ilmoitus	HUOM! Yli 320m junat ajettava pituusm		Useita sijainteja	26.01.2018 05:00 - toista	9224 K 31.12. 07:59 Kup	
EI 79749	Nopeusrajoitus		50	HKI - ILA (001) 3+0120 > 3	24.02.2018 00:00 - toista	IC 948 31.12. 08:03 Kup	
EI 79750	Nopeusrajoitus		50	HKI - PAU (003) 3+0120 > 3	24.02.2018 06:00 - toista	9239 K 31.12. 08:04 Kup	
EI 79751	Nopeusrajoitus		50	Useita sijainteja	24.02.2018 06:00 - toista	9224 K 31.12. 07:59 Kup	
EI 10238	Nopeusrajoitus		30	HKI - PSL (003) 3+0130 > 3	18.09. 04:51 - toistaisek	9224 K 31.12. 07:59 Kup	
EI 10238	Nopeusrajoitus		30	HKI - PSL (003) 3+0120 > 3	18.09. 04:53 - toistaisek	9224 K 31.12. 07:59 Kup	

VEK-ennakkoilmoitus

Tunniste	EI 101732 v4	Katso ilmoitusta...
Pohjautuu	ES 80216	
Asia	Nopeusrajoitus	
Nopeusrajoitus	20 km/h	
Suunta	Laskeva	
Vaikutusalueet (km)	HKI - PSL (001) 3+0130 > 3+0230 (Raide: HEL V478-V251/PsR)	
Voimassaoloaika	30.08. 11:30 - toistaiseksi	
Kuvaus	E446 opastinnäkämä. Arvioitu päättyminen 31.10.2020	
Toimitukset	IC 948 31.12. 08:03 Kupla (v4)	
Toimituksen pm-sijainti	Näytä	
Suulliset toimitustarpeet	SAA 64501 < 20min Uusi ilmoitus	
	VEV 65253 < 30min Uusi ilmoitus	
	Kuittaa (toimitettu)	Kuittaa (ei koske junaa)
Toimitettava pm-sijainti	Näytä	

Liikenteenohjauksen ilmoitus

Liikenteenohjauksen ilmoitus on määrämuotoinen tai informatiivinen viesti liikennöinnin turvallisuuteen vaikuttavien asioiden ilmoittamisesta yksikön kuljettajalle. Viesti voidaan antaa suullisesti, kirjallisesti tai sähköisenä ilmoituksena.

The screenshot displays the 'Ilmoitukset liikenteelle' (Messages to traffic) section of the Fintraffic Raide Oy software. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Merkinnät', 'Ilmoitukset liikenteelle', 'Lr-ilmoitukset', and 'Lähtövalmiudet'. Below this, a filter bar shows 'Näytä Työpisteen toimialueet --- Kaikki tunnukset --- 1 h taaksepäin, 1 h eteenpäin'. The main area contains a table of messages with columns: T..., Asia, Selite, km/h, Sijainti/v..., Voimas..., Viimeisin ..., and Seuraava....

T...	Asia	Selite	km/h	Sijainti/v...	Voimas...	Viimeisin ...	Seuraava...
EI 10	Nopeusraja	E445 opastinnäke	30	HKI - PSL (0	30.08. 11:3	IC 948 3	SAA 645
EI 10	Nopeusraja	E446 opastinnäke	20	HKI - PSL (0	30.08. 11:3	IC 948 3	SAA 645
EI 78	Muu ilmoi	Tilapäinen erotus		Useita sijain	06.02.2018	PVV 206	W 64115
EI 61	Nopeusraja	Sillan kunto	30	RAI - MYN (	21.04.2017	VET 117	

Below the table, a 'Uusi ilmoitus...' (New message...) button is visible. A dropdown menu is open, showing the following options:

- Opastimen ohitus
- Usean opastimen ohitus
- Tilapäinen nopeusrajoitus
- Yksikkökohtainen nopeusrajoitus
- Juna pysäytettävä ennen kulkutien päätekohtaa
- Muu ilmoitus (junakohtainen)
- Muu ilmoitus (infraan liittyvä)

On the right side of the interface, there is a 'Toteuma' (Outcome) section with a 'Valitse viimeksi kirjatuista' (Select from last recorded) dropdown. Below this, there are tabs for 'LOKI' and 'POHA', and a list of items: '1-tason syy *', '2-tason syy', and 'Linkitys'.

Liikenteenohjauksen ilmoitus

- Yksiköiden kuljettajilla tulee aina olla tiedossa ajantasaiset ennakoilmoitukset ja tarvittavat liikenteenohjauksen ilmoitukset.
- Liikenteenohjauksen ilmoitus luodaan ja dokumentoidaan LOKI-sovelluksessa, jonka kautta se toimitetaan yhdelle tai usealle yksikölle KUPLA-sovellukseen.
- LOKI näyttää liikenteenohjaukselle, onko ilmoitus toimituksessa vai onko kuljettaja kuitannut sen.

Ilmoitusten luokittelu:

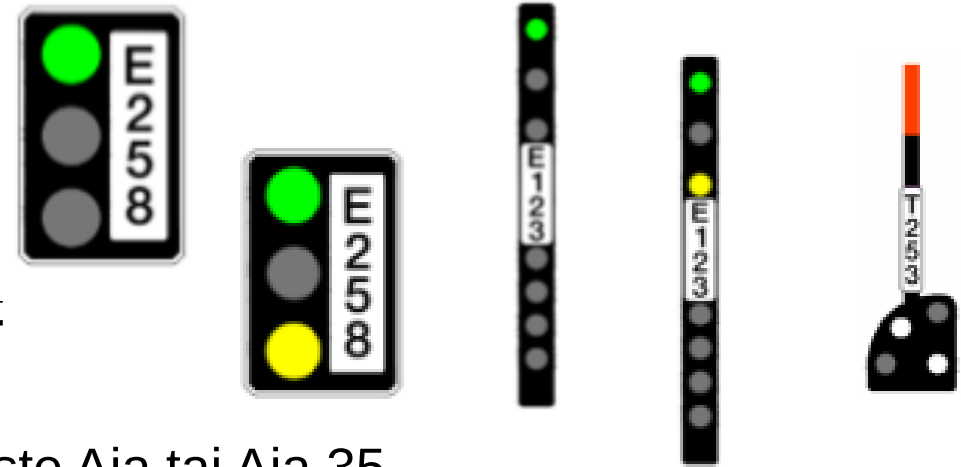
- **Lupa (Suullinen ilmoitus tarvitaan, kuljettaja ei saa noudattaa ilman suullista ilmoitusta)**
- **Kriittinen ilmoitus (Suullinen ilmoitus tarvitaan, kuljettajan pitää noudattaa heti)**
- **Ei-kriittinen ilmoitus (Ei tarvita suullista ilmoitusta, kuljettajan pitää noudattaa heti)**

Lähtölupa

Junalla on oltava lähtölupa:

- lähtöpaikalta
- lupapaikalta
- paikalta, johon se on liikenteenohjauksen määräyksestä pysähtynyt
- junakulkutien päätekohta -merkin ohittamiseksi, johon se on ennakkotiedon perusteella pysähtynyt
- peräyttämisen jälkeen
- luvattoman Seis-opasteen ohittamisen tai luvatta tapahtuvan Seis-tietoa lähettävän baliisiryhmän ylittämisen jälkeen

Lähtölupa



Lähtölupa lähtöpaikalta tai lupapaikalta on annettava:

- pääopastimen opasteella Aja tai Aja 35
- yhdistelmäopastimen opasteella, jossa on opaste Aja tai Aja 35
- raideopastimen opasteella Aja varovasti, kun raideopastimen yhteydessä on junakulkutien päätekohta -merkki
- suullisesti
 - Lähtölupa: 1) junan tunnus 2) lähtölupa 3) tieto siitä, miltä paikalta on lupa lähteä 4) toistamisen kuittaaminen
- sähköisenä ilmoituksena

Lähtölupa paikalta, johon juna on liikenteenohjauksen määräyksestä pysähtynyt, on annettava suullisesti tai sähköisenä ilmoituksena.

Lähtölupa peräyttämisen, luvattoman Seis-opasteen ohittamisen tai luvatta tapahtuvan Seis-tietoa lähettävän baliisiryhmän ylittämisen jälkeen, on annettava suullisesti.

Lähtölupa

- Lähtöluvan saa antaa vain sitä lupapaikkaa, jossa juna lähtölupaa annettaessa on tai seuraavaa lupapaikkaa koskevana.
- Lähtöluvan saanut juna saa liikennöidä kulunvalvonnan veturilaitteiden, opasteiden ja radan merkkien mukaisesti lupapaikan tai määräpaikan junakulkutien päätekohtaan asti tai paikkaan, jonka liikenteenohjaus on määrännyt.
- Lähtöluvan peruminen pitää tehdä myös suullisesti.

Kulkutien turvaaminen

Junaliikenteessä on aina turvattava kulkutie!

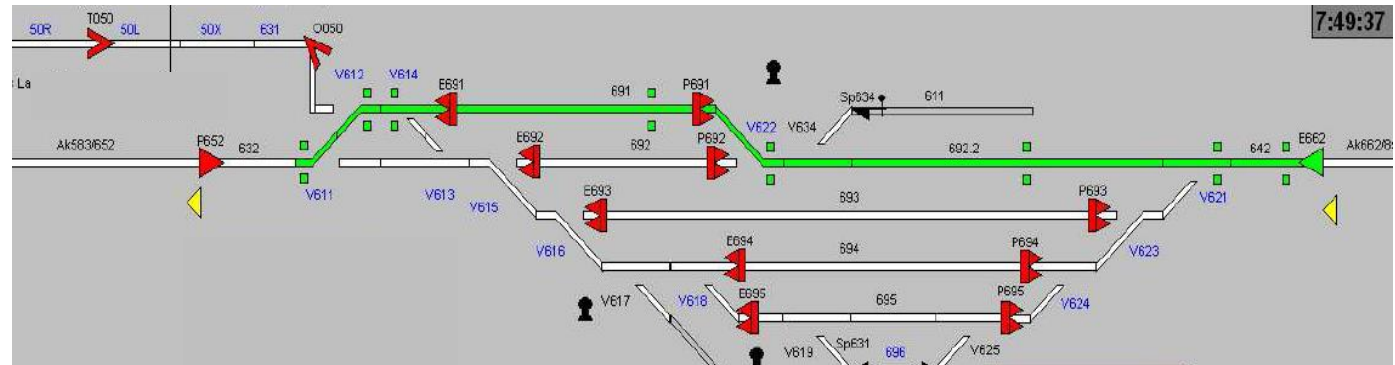
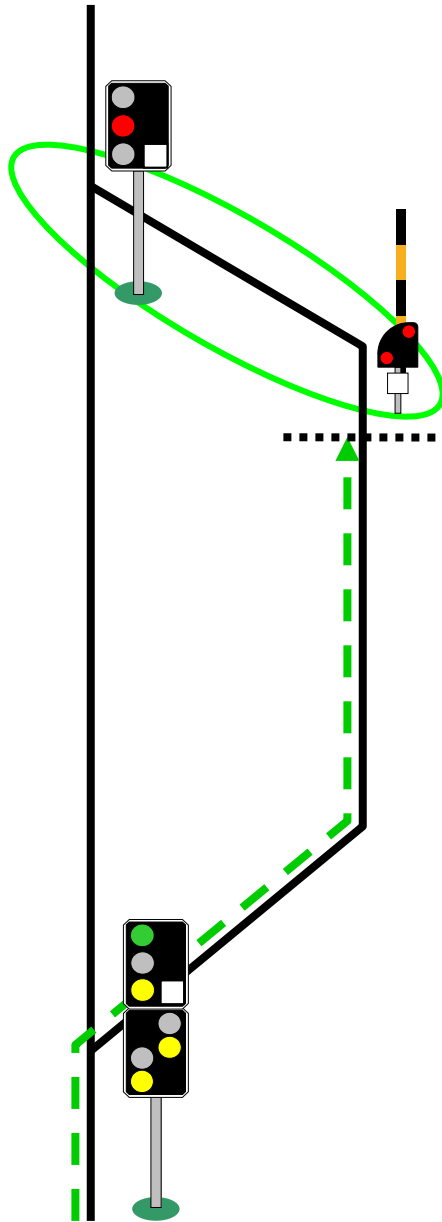
Kulkutien turvaamiseen (varmistamiseen) käytetään turvalaitoksen junakulkuteitä.

Jos turvalaitoksen junakulkutiet eivät ole käytettävissä, junalle turvatun kulkutien tulee täyttää seuraavat kriteerit:

- junan kulkutie on turvattu päätekohtaansa asti,
- vaihteet ovat kulkutien mukaisesti, ja lukittu jos mahdollista,
- junan kulkutiehen kuuluvat raiteet ovat vapaat, ellei ole ilmoitettu varatusta raiteesta,
- kuljettajalle on annettu tarvittavat ilmoitukset,
- kuljettajalle on annettu ennakotieto pysähtymistarpeesta junakulkutien päätekohtaan opasteella, lupapaikka- tai määräpaikkatietona tai liikenteenohjauksen ilmoituksena sekä
- liikenteenohjauksella on tarvittavat luvat muilta liikenteenohjauksilta lähtöluvan antamiseen.

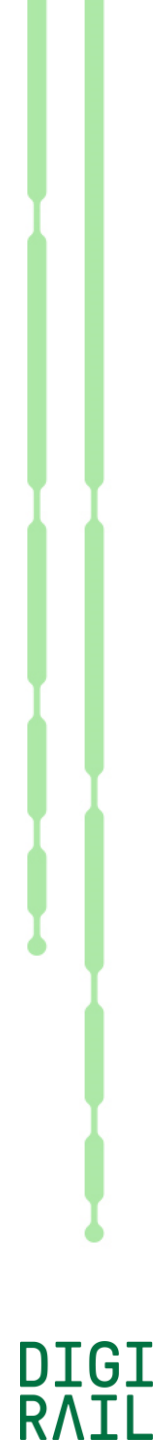
Junakulku

Junaliikenteessä on aina turvattava kulku!



opastimet, vaihteet ja raideosuudet. Kulku tiehen liittyvät mahdolliset sivusuoja- ja muut turvalaite-elementit.

DIGI
RAIL



- 
- DIGI
RAIL

Junan muuttaminen vaihtotyöyksiköksi

Tilanteissa, joissa ei voida liikennöidä junana, liikenteenohjaus voi muuttaa liikennöintimuodon vaihtotyöksi. Tällainen tilanne voi johtua esimerkiksi siitä, että:

- junalle suunnitellulla raiteella ei ole junakulkutien päätekohtaa,*
- junakulkutien päätekohtasta ei voida antaa ennakkotietoa opastimen opasteella,*
- raide on varattu eikä turvalaitoksessa ole varatun raiteen junakulkutietä,*
- turvalaitoksessa olevan häiriön vuoksi junalle muodostetun kulkutien kriteerit eivät täyty.*

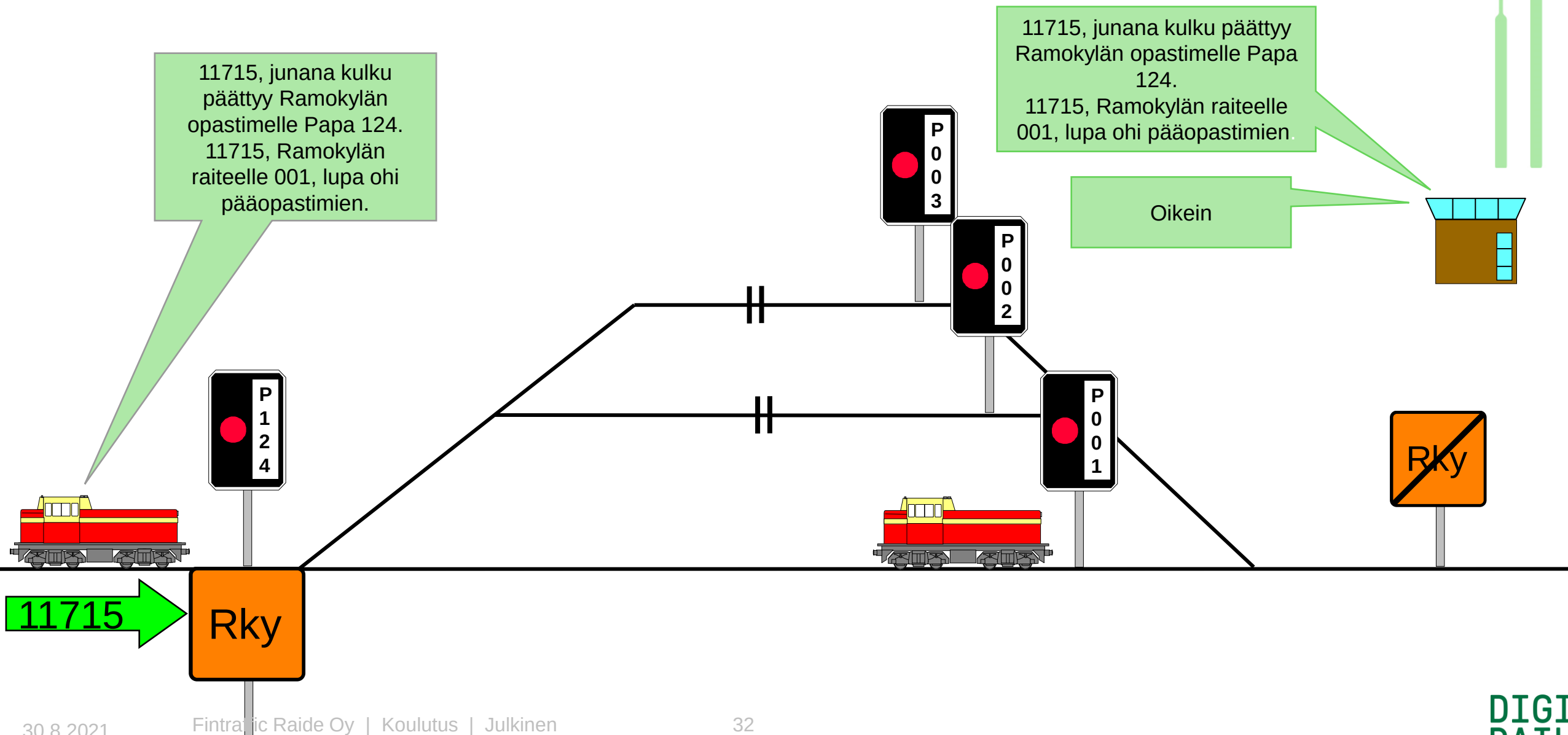
Kuljettajalle ilmoitetaan junana liikennöinnin päättymisestä ja mahdollisesta alkamisesta seuraavasti:

- yksikön tunniste*
- junana kulku päättyy ja päättymisen sijainti*
- junana kulku alkaa ja alkamisen sijainti*

Junaliikenteessä vastuu liikenteenohjauksella, vaihtotyössä vastuu kuljettajalla/vaihtotyönjohtajalla

- Junaliikenteessä kuljettajalle ei mikään asia tai este voi tulla yllätyksenä (vrt. kulkutien turvaaminen)*
- Vaihtotyössä kuljettajan on kaikissa tilanteissa ajettava varovasti, kontrolloitava nopeutta sekä huomioitava näkemä kulkusuuntaan siten, että hän kykenee pysäyttämään yksikön ennen mitä tahansa estettä (Traficom, Käyttötoiminta ja liikenteen hallinta)*

Junan muuttaminen vaihtotyöksi





Liikennöinti

Vaihtotyö

Määritelmiä

Vaihtotyö

Vaihtotyöllä tarkoitetaan luvanvaraista junaliikennettä tukevaa rautatiejärjestelmässä tehtävää kalustoyksiköiden siirtotyötä. (Traficom)

Vaihtotyöllä tarkoitetaan liikennöintiä vaihtotyöstä annettujen määräysten ja ohjeiden mukaisesti. (Jt)

Vaihtokulkutie (Rautatieturvalaitteet)

Kulkutie, jonka asetinlaite on varmistanut vaihtokulkutien ehdoin. Vaihtokulkutietä käytetään yleensä vaihtotyössä.

Vaihtokulkutie (Jt)

Vaihtotyössä käytettävä kulkutie. Vaihtokulkutiellä tarkoitetaan yksiköille muodostettua reittiä. Kulkutiehen kuuluvat sillä olevat opastimet, vaihteet, raiteensulut ja raideosuudet.

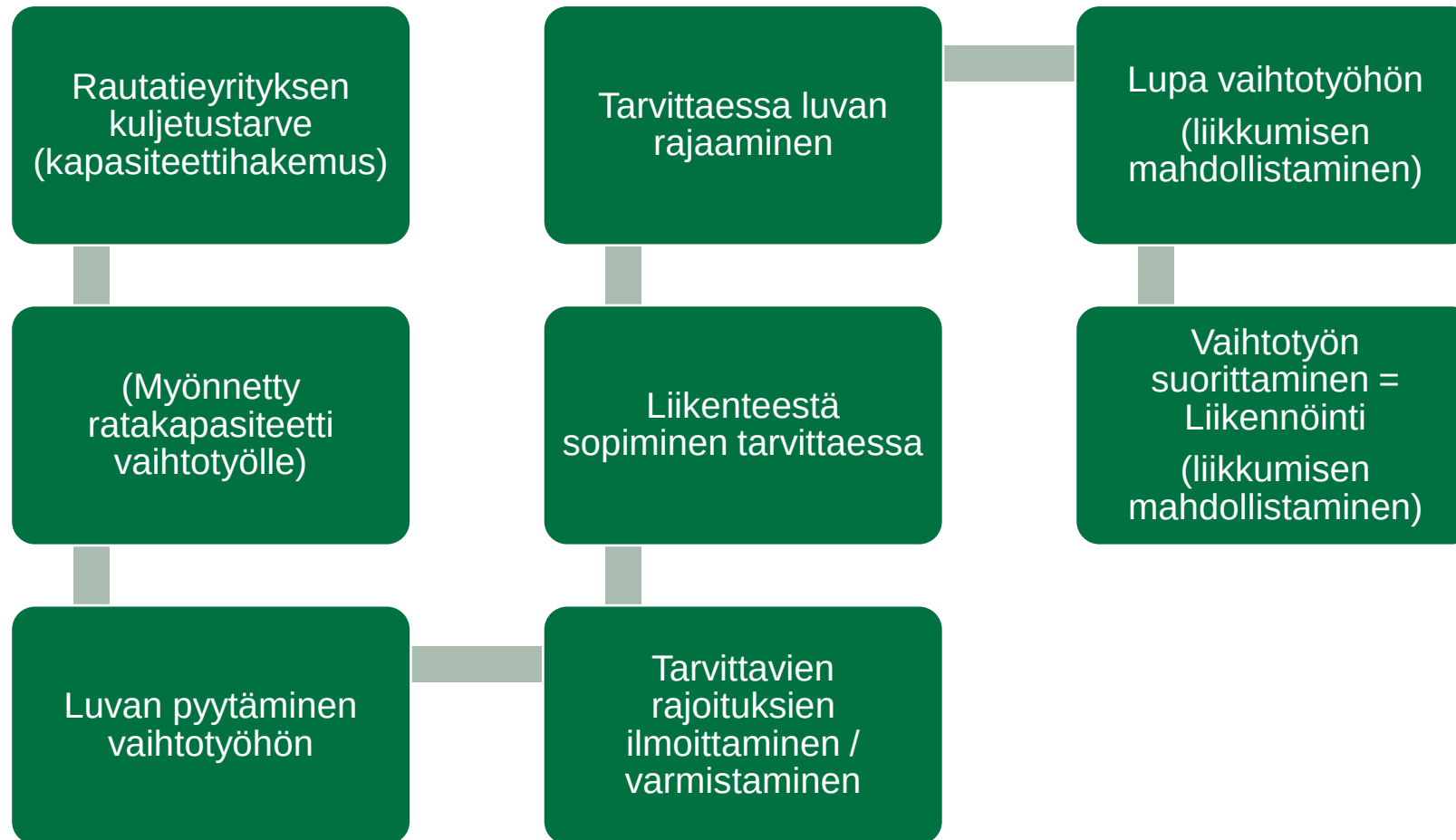
Yleistä (Traficom)

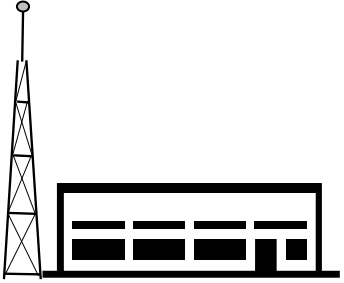
- Vaihtotyöllä tarkoitetaan luvanvaraista junaliikennettä tukevaa rautatiejärjestelmässä tehtävää kalustoyksiköiden siirtotyötä.
 - Rautatieliikenteen harjoittajan on ohjeistettava henkilöstölleen kaikki vaihtotyön kannalta olennaiset menettelyt vaihtotyön turvallista suorittamista varten.
 - Menettelyissä on otettava huomioon rataverkon haltijan toimittamat tiedot.
- Vaihtotyötä ei saa aloittaa ilman rataverkon haltijan lupaa.
- Rataverkon haltijan on määritettävä ja kuvattava keinot luvan antamiseen vaihtotyölle sekä annettava ne rautatieliikenteen harjoittajien saataville.
 - Rautatieliikenteen harjoittajan on ohjeistettava vaihtotyöhön osallistuvalle henkilöstölleen myönnettävään lupaan liittyvät asiat.

Yleistä (Traficom)

- Vaihtotyössä yksiköt vastaavat itsenäisesti liikennöinnistä alueella, johon niillä on rataverkon haltijan lupa.
- Vaihtotyössä kuljettajan on kaikissa tilanteissa ajettava varovasti, kontrolloitava nopeutta sekä huomioitava näkemä kulkusuuntaan siten, että hän kykenee pysäyttämään yksikön ennen mitä tahansa estettä.
 - Suurin sallittu nopeus vaihtotyössä on 50 km/h.
- Matkustajien kuljettaminen vaihtotyönä liikennepaikalta toiselle on kiellettyä lukuun ottamatta junaliikenteen vajaatoimintatilanteita ja ratoja, joilla junaliikenne ei ole mahdollista.
 - Rautatieliikenteen harjoittajan on kuvattava menettelyt kaluston paikallaan pysymisen varmistamiseksi, kun kalustoa jätetään seisomaan raiteille.

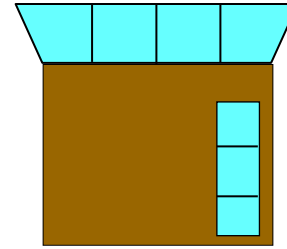
Vaihtotyön aloittaminen





Ratapihaohjaus

- Toiminnan suunnittelu
- Junan muodostus
- Asiakaspalvelu

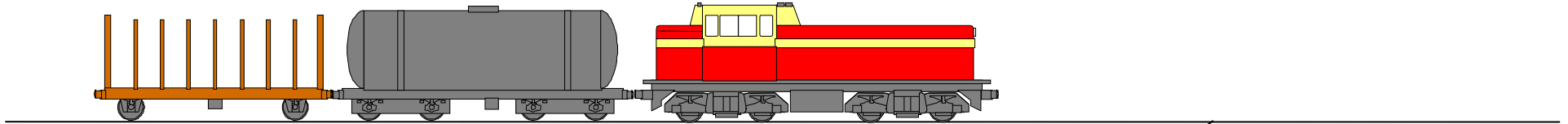


Liikenteenohjaus

- Liikenteenhallinta
 - Priorisointi
- Liikkumisen mahdollistaminen
 - Kulcutie
 - Paikallislupa
 - Vaihteiden kääntö (lukitus)
- Luvananto
 - Lupa
 - Lupa ohi pääopastimien

(Kuljettaja)

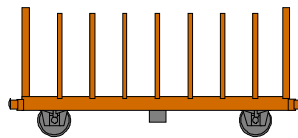
- Liikkuu työselostusten ja käskyjen mukaan



(Vaihtotyöryhmän jäsen)

(junamies/vaihdemies/vaihtotyönjohtaja)

- Osallistuu vaihtotyön suorittamiseen



Vaihtotyönjohtaja (kirjautunut rooliin Vtj)

- Työn suunnittelu
- Luvan pyynti
- Työselostusten kertominen
- Käskyjen antaminen
- Asiakaspalvelu



Vaihtotyö yleistä

- Rautatieliikenteen harjoittajien ja liikenteenohjauksen on toteutettava vaihtotyöt yhteistyössä siten, että raidekapasiteettia käytetään tehokkaasti.
- Vaihtotyöt on toteutettava ilman aiheettomia viivästyksiä ja kaikkien toimijoiden liikennöinti mahdollistaen.
- Liikenteenohjaus voi priorisoida vaihtotöitä ja tarvittaessa määrätä vaihtotyön keskeytettäväksi, mikäli toinen vaihtotyö uhkaa viivästyä merkittävästi tai estyä.
- Kaikki pyydetty vaihtotyöt on mahdollistettava kohtuullisessa ajassa ja tarvittaessa yksittäisiä myönnettyjä lupia ajallisesti tai alueellisesti rajaamalla.

Monitoimijaympäristö/priorisointi

Liikennöinnin, luvanannon ja raiteiston käytön etusijajärjestys ratapihoilla Verkkoselostuksen mukaan on seuraava:

1. Ratakapasiteetin hallintajärjestelmässä myönnetyn ratakapasiteetin mukainen kapasiteetin käyttö
2. Junaliikenne
3. Vetureiden siirtyminen lähtevän junan vaunuston eteen lähtöpaikalla
4. Rautatieliikennepaikkojen välinen vaihtotyö
5. Liikennepaikan osien välinen vaihtotyöliikenne/asiakasvaihtotyöliikenne
6. Vaunujen ryhmittelyvaihtotyö tai junan muodostus/-hajotus
7. Kuormaus- ja purkuraiteiden käyttö
8. Kaluston siirto seisontaraiteelle
9. Kaluston säilytys raiteella

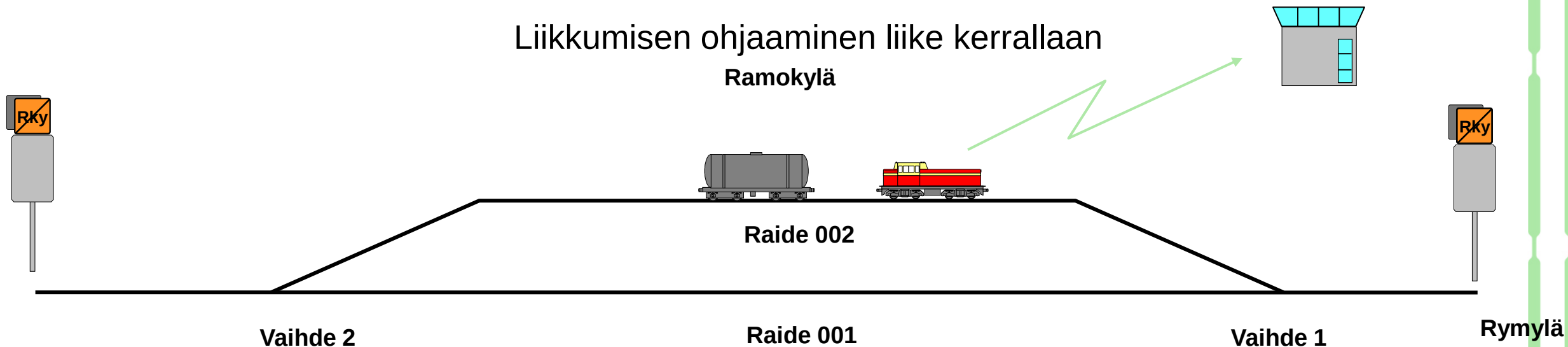
Lupa vaihtotyöhön

- Pyydettyessä lupa vaihtotyöhön, on kerrottava:
 - mistä mihin halutaan liikennöidä ja tarvittaessa ensimmäinen liikesuunta tai
 - käytettävät raiteet ja arvio vaihtotyön ajallisesta kestosta.
- Lupa vaihtotyöhön on annettava seuraavasti:
 - ”**Lupa**”, joka tarkoittaa, että vaihtotyön saa tehdä ja vaihtotyössä on noudatettava opasteita sekä radan merkkejä
tai
 - ”**Lupa ohi pääopastimien**”, joka tarkoittaa, että vaihtotyön saa tehdä, radan merkkejä ja opasteita on noudatettava, poikkeuksena Seis-opastetta näyttävät pääopastimet, jotka saa ohittaa.

Lupa vaihtotyöhön

Liikkumisen ohjaaminen liike kerrallaan

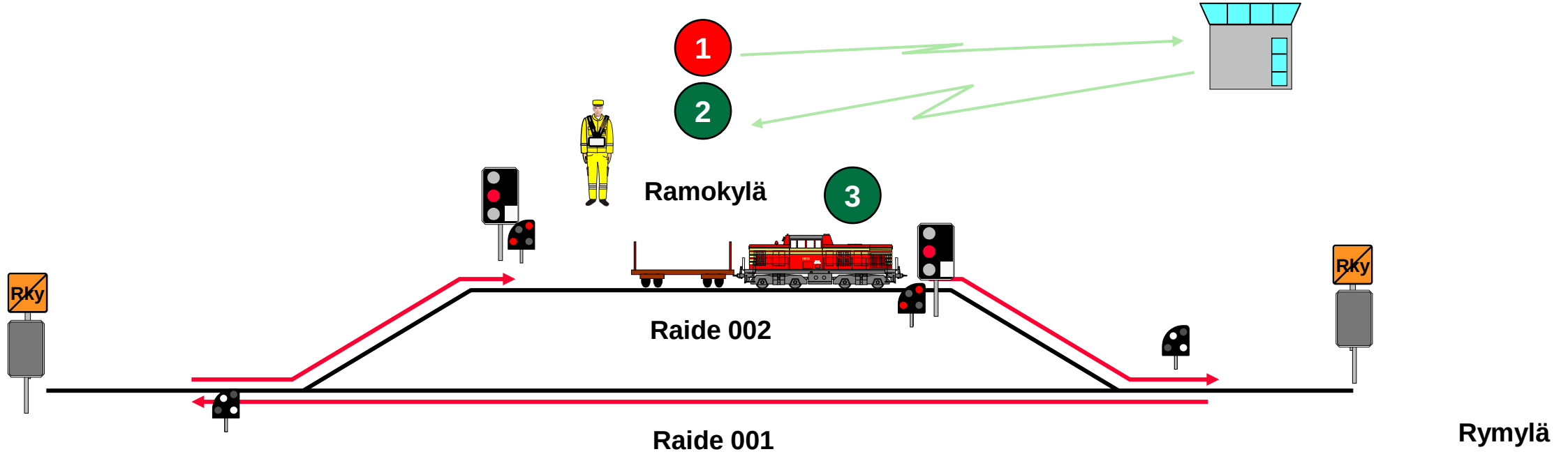
Ramokylä



- 1 6123 pyytää lupaa ympäriajoön raiteelta 002 Rymylän päästä.
- 2 6123, Ramokylässä vaihteen yksi yli, lupa (pyytäjä toistaa, LO-vahvistaa)
- 3 6123, Ramokylässä vaihteen kaksi yli, lupa (toisto, vahvistus)
- 4 6123, Ramokylässä raiteelle kaksi, lupa (toisto, vahvistus)

Lupa vaihtotyöhön

Liikkumista ohjataan raideopastimen opasteilla

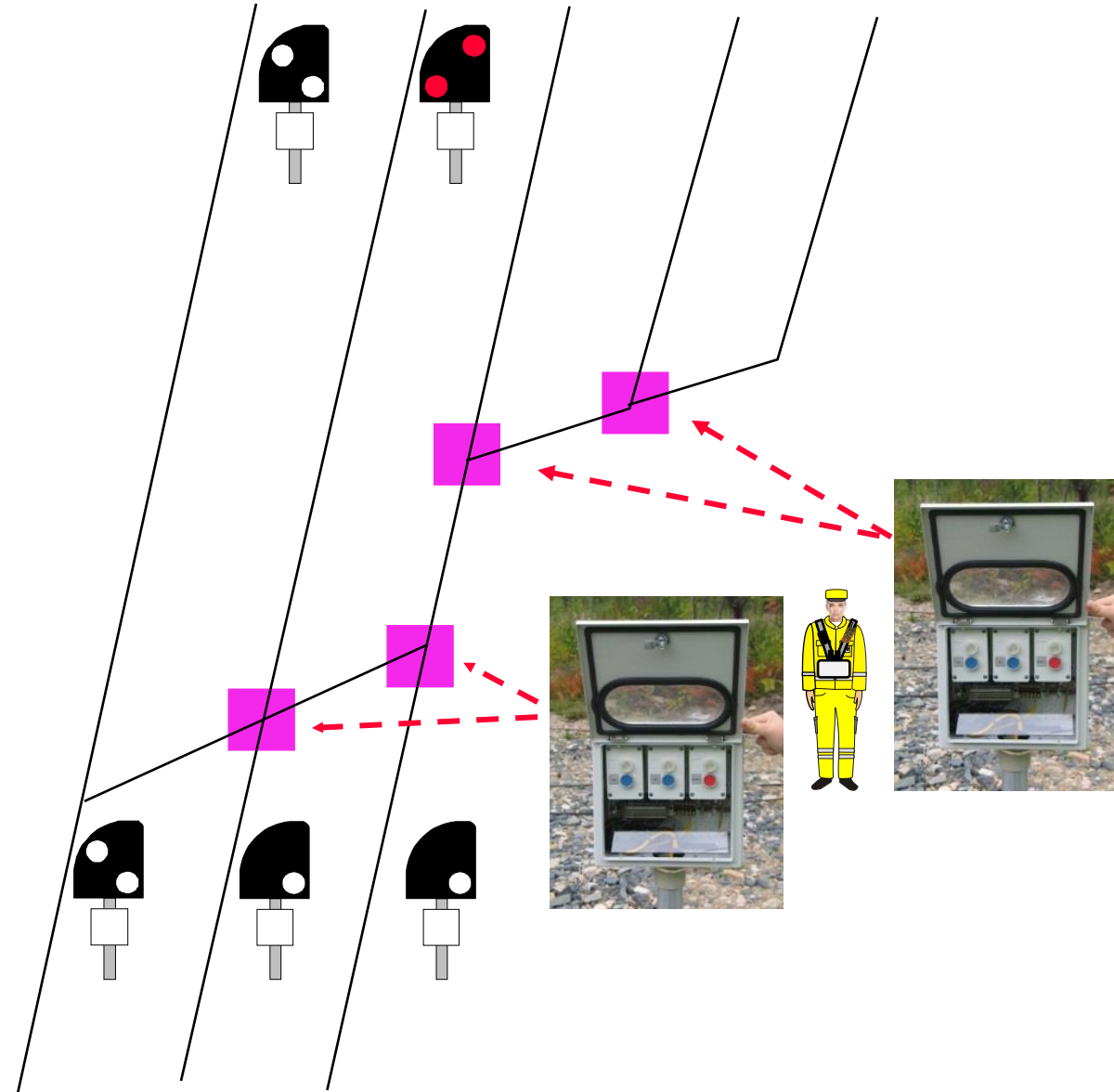


- 1 6123 pyytää lupaa ympäriajoon raiteelta 002 Rymylän päästä.
- 2 6123, Ramokylässä, lupa ohi pääopastimien (toisto, vahvistus)
- 3 Yksikkö liikkuu vaihtotyönjohtajan käskyjen, merkkien ja opasteiden mukaan.

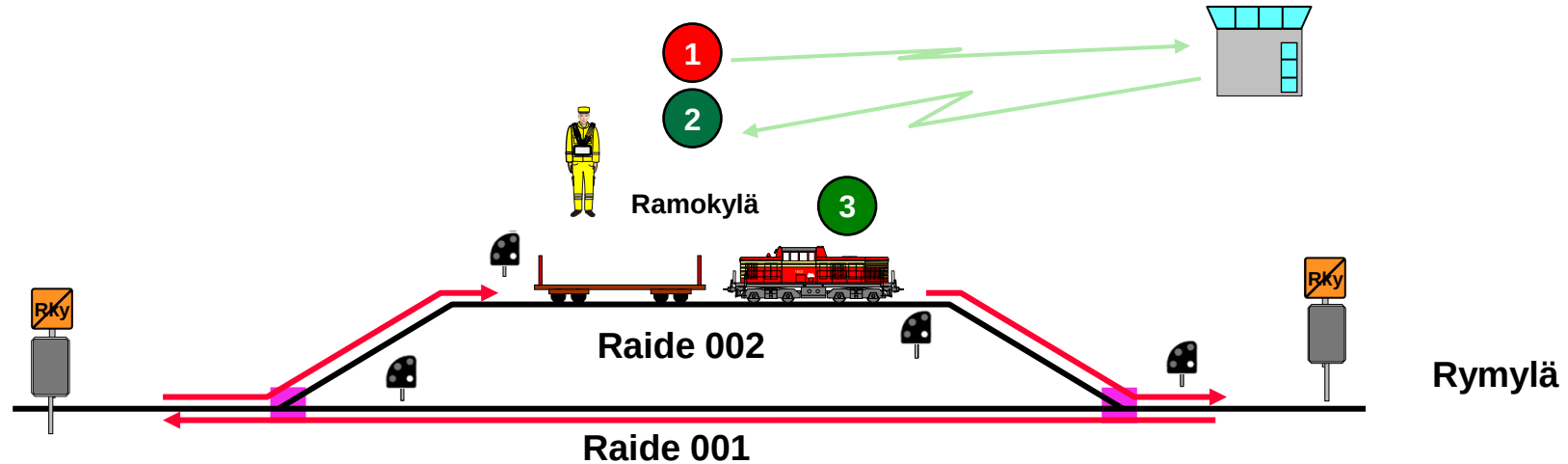
Paikallislupa

- **Paikallislupa** *Liikenteenohjauksen antama lupa käyttää radan turvalaitteita paikallisesti.*
 - Paikallisluvan yhteen kohteeseen saa antaa vain yhdelle henkilölle kerrallaan. Paikallisluvan saaneen on ilmoitettava liikenteenohjaukselle paikallisluvan palauttamisesta. Paikallisluvan vaikutusalueelle ei saa ohjata muuta liikennettä, ellei liikennöinnistä ole sovittu luvan saaneen henkilön kanssa.
- Jos muilla yksiköillä on tarve liikennöidä paikallisluvan vaikutusalueella (=paikallislupaan kuuluvien vaihteiden tai raiteensulkujen yli), on liikenteenohjauksen otettava yhteys paikallisluvan saaneeseen henkilöön ja varmistettava voiko muita yksiköitä liikennöidä paikallisluvan vaikutusalueella. Jos tämä on mahdollista, voidaan antaa lupa vaihtotyöhön muille yksiköille. Tämän jälkeen paikallisluvan saanut henkilö ja vaihtotyöyksiköt sopivat vaihteiden kääntämisestä paikallisluvan vaikutusalueella. Liikenteenohjaus ilmoittaa yksiköiden tunnukset paikallisluvan saaneelle henkilölle.

Paikallislupa ei ole lupa vaihtotyöhön!



Lupa vaihtotyöhön, paikallislupa



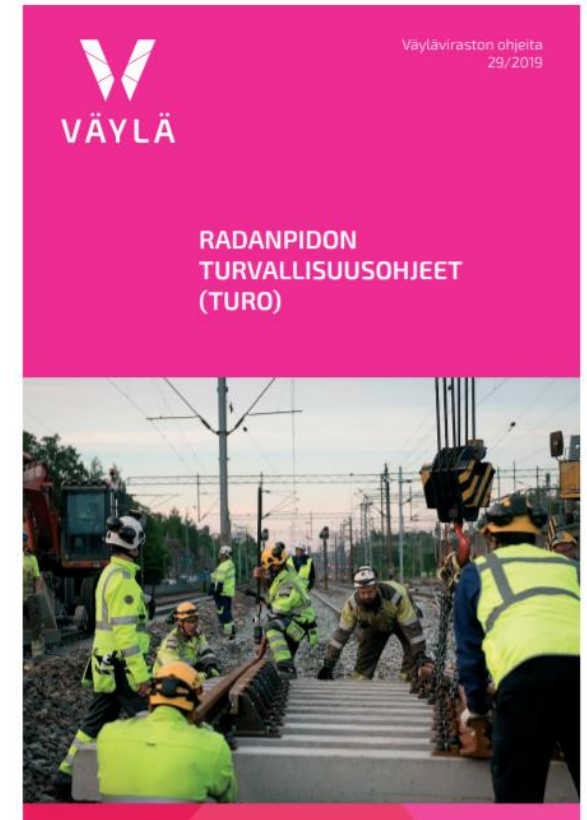
- 1 6123 pyytää paikallislupaa Ramokylään ja lupaa vaihtotyöhön, ympäriaajo raiteella 002, Rymylän päästä, Arvioitu kesto 10 min.
- 2 6123, paikallisluvat Ramokylässä
6123, Ramokylässä, lupa (Vtj toistaa, Lo vahvistus)
- 3 Yksikkö liikkuu vaihtotyönjohtajan käskyjen, merkkien ja opasteiden mukaan.



Ratatyö

Määritelmiä

- **Ratatyö** on rataverkolla tehtävää työtä, joka edellyttää ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella liikennöinnin keskeyttämisen tai estää turvalaitoksen toiminnan asetinlaite- tai kauko-ohjaustasolla.
 - Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella ratatyöhön tarvitaan liikenteenohjauksen lupa.
 - Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella tehtävä työ on ratatyötä silloin, kun ratatyövastaava suojaa ratatyöalueen liikennöinniltä.
 - Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella ratatyövastaava vastaa itsenäisesti ratatyöstä ja sen suojaamisesta.



Määritelmiä

Ennakkoilmoitus on Junaliikenteen ennakkotiedot -järjestelmässä (JETI) tai kuljettajapäätelaitteella (KUPLA) annettava ilmoitus, jolla ilmoitetaan ennalta suunnitelluista ratatöistä sekä liikennöintiin vaikuttavista muutostiedoista.

Liikennesuunnittelija käsittelee ja hyväksyy ennakkosuunnitelmia ja laatii ennakkoilmoituksia.

Liikenteen ehdoilla tehtävä ratatyö tarkoittaa sitä, että ratatyö toteutetaan vallitsevan liikennetilanteen mukaan. Liikenteen ehdoilla tehtäviä ratatöitä ovat myös akuutit vika- tai häiriötilanteiden korjaamiset.

Käyttökeskus on keskus, jossa käyttöpäivystäjä tekee keskitetysti sähköradan kytkentämuutoksia ja valvoo energian käyttöä.

Radanpidolla tarkoitetaan rautatien ja siihen liittyvän kiinteän omaisuuden suunnittelua, hankintaa, rakentamista, hallintaa ja kunnossapitoa.

Ratatyöilmoitus (RT-ilmoitus) on liikenteenohjaukselle annettava ilmoitus ratatyöstä. RT-ilmoitus tehdään RUMA-sovelluksella.

Määritelmiä

Liikenteen rajoite -ilmoitus (LR-ilmoitus) on ratatyövastaavan tai kunnossapidäjän liikenteenohjaukselle antama ilmoitus radan normaalista poikkeavasta tilasta ja siitä johtuvasta rajoitteesta radan liikennöinnille.

Ratatyöalueen suojaamisen tarkoituksena on estää liikennöinti ratatyöalueelle. Ratatyön suojaamisesta vastaavat liikenteenohjaus ja ratatyövastaava.

Ratatyöalueen turvaamisen tarkoituksena on parantaa työmaan turvallisuutta asentamalla työmaa-alueelle nopeusrajoitus, seislevyjä tai oikosulkujohtimia.

Ratatyökoneella tarkoitetaan sellaista työkonetta ja ajoneuvoa, joka voi kulkea joko pelkästään kiskoilla, tai sekä kiskoilla että maalla. Ratatyökone koostuu peruskoneesta ja siihen liitetystä ratavarustuksesta. Ratatyökone voi liikkua myös muutoin kuin omalla konevoimallaan. Ratatyökone ei ole liikkuvaa kalustoa.

Määritelmiä

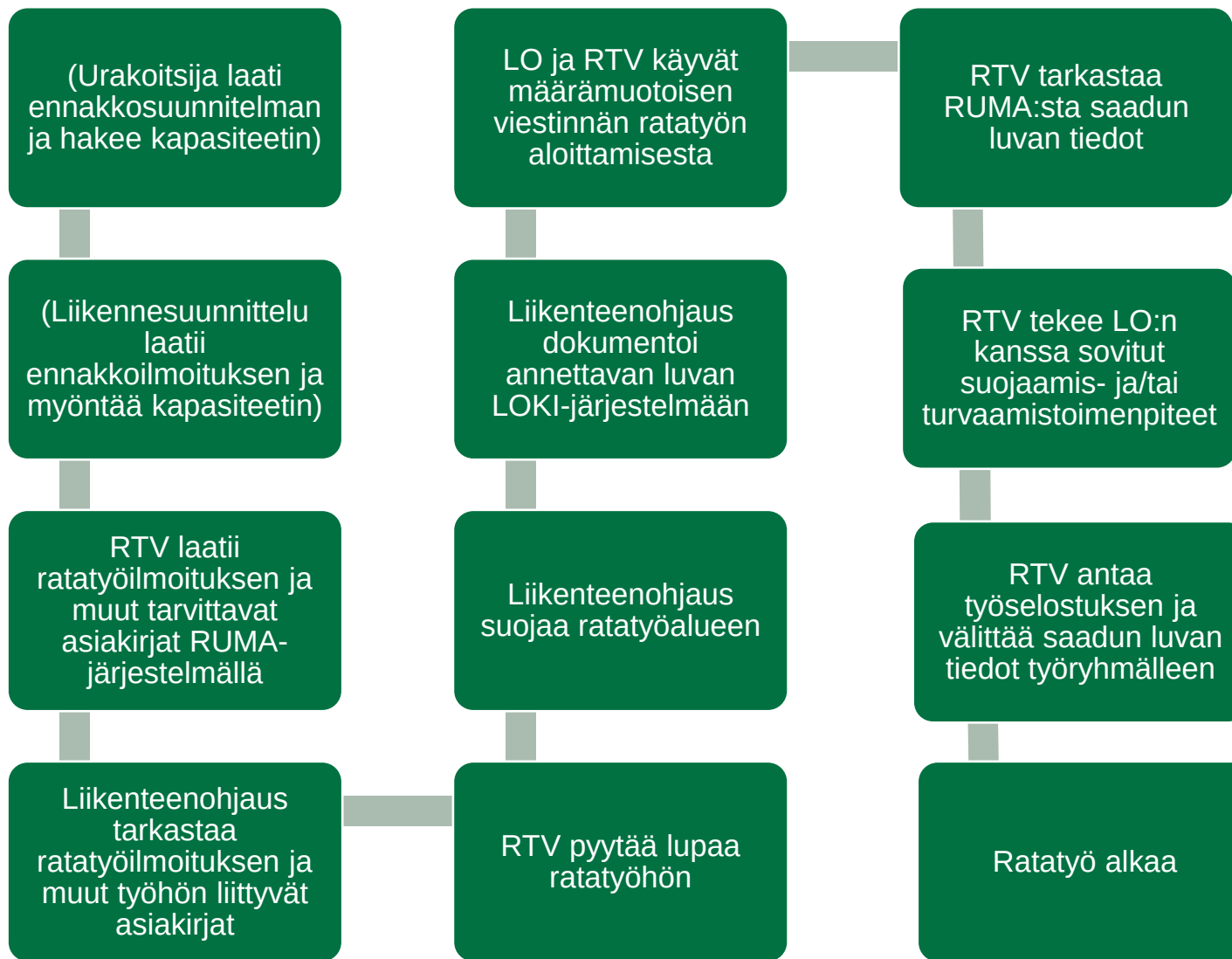
Ratatyölupa on termi, jolla tarkoitetaan liikenteenohjauksen antamaa lupaa ratatyöhön.

Ratatyövastaava (RTV) on henkilö, joka vastaa ratatyön liikenneturvallisuudesta, pyytää liikenteenohjauksen luvan ratatyöhön ja ilmoittaa ratatyön päättymisestä. Ratatyön päättyessä ratatyövastaava ilmoittaa raiteen liikennöitävyydestä tai liikennöinnin rajoitteista.

RUMA eli ratatyöurakoitsijan mobiilialusta on sovellus, jonka avulla paikannetaan ja varmistetaan ratatyön suorittamispaikka sekä tehdään RT- ja LRilmoituksia.

Ratatyön suojaulottuman (RSU) on pitkin raidetta ulottuva tila, jonka sisäpuolella työskentely tapahtuu ratatyönä tai työ voidaan tehdä tietyin edellytyksin turvamiestoiminnalla tai RATSUa käyttäen.

Ratatyön aloitus



Ennakkosuunnitelma ja -ilmoitus

- Ennalta suunnitellulle ratatyölle tulee varata ratakapasiteetti liikennesuunnittelijalta laatimalla ennakkosuunnitelma ja toimittamalla se liikennesuunnittelijalle hyväksyttäväksi.
- Ennakkosuunnitelman perusteella liikennesuunnittelija laatii ennakoilmoituksen.
- Liikenteen ehdoilla tehtävään ratatyöhön ei laadita ennakkosuunnitelmia, eikä sille varata ennalta ratakapasiteettia.
 - Niillä hankkeilla ja kohteissa, joissa on käytössä ratatyöpalaverikäytäntö tai joissa Väylävirasto on erikseen määrännyt, tulee ratatyö suunnitella ennalta ja laatia ennakkosuunnitelma.
- Eri ilmoitustyytit:
 - Suljettu liikennöinniltä
 - Liikenteen ehdoilla
 - Suljettu sähköjunaliikenteeltä (jännitekatko)

Liikenneturvallisuussuunnitelma

- Liikenneturvallisuussuunnitelman tarkoituksena on kuvata liikenteenohjaukselle ja liikenneturvallisuussuunnitelman vaikutusalueella toimiville urakoitsijoille ajantasaisen ja todellisen rautatiejärjestelmän ja -rakenteiden tila maastossa, kun se eroaa liikenteenohjauksen näytöissä esiintyvistä
- Liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittava käyttäen RUMA-järjestelmää. Käyttöönoton liikenneturvallisuussuunnitelma voidaan RUMAn sijaan laatia käyttäen hyväksi esimerkiksi liikenteenohjauksen näyttökuvia noudattaen liitteessä 5 esitettyjä ohjeita. tiedosta sekä toimintaohjeet urakoitsijoille
- Liikenneturvallisuussuunnitelman laatii urakoitsija liikennesuunnittelun tukemana. Suunnitelman kriittisyydestä johtuen Raiteen turvallisuusorganisaatio hyväksyy ne.

Jännitekatko

- Jännitekatkosta laaditaan aina ennakkosuunnitelma, vaikka siihen ei liittyisikään ratatyötä, koska se lähes aina vaikuttaa liikennöintiin.
- Jännitekatkon vaativissa töissä sähkölaitteiston osan jännitteettömäksi tekeminen ilmoitetaan jännitekatkoilmoituksella.
- Työmaadoitusten asettaminen ja poistaminen jännitekatkon yhteydessä on ratatyötä.
- Jännitekatko ei tarkoita liikenteenohjauksen lupaa ratatyöhön tai liikennöinnin keskeyttämistä, vaan se tarkoittaa sähkölaitteiston tietyn osan tekemistä jännitteettömäksi.
 - Jännitekatkon aikana jännitekatkoalueella voidaan liikennöidä sähkövetoista kalustoa virroitin alas laskettuna, dieselkalustoa tai hybridikalustoa dieselvetoisesti niillä alueilla, joita ei ole varattu ratatyölle.

Ratatyöilmoitus



- Ennen ratatöiden aloittamista on laadittava sähköinen ratatyöilmoitus (RT-ilmoitus) ratatyöurakoitsijoiden mobiilialustalla (RUMA).
 - RT-ilmoitus kuvaa ja dokumentoi ratatyön tarkkuudella, josta liikenteenohjaus saa tarvittavat tiedot ratatyöstä sen suojaamista ja liikenteenhallintaa varten.
 - RT-ilmoitukselle luodaan ratatyön yksilöivä tunnus automaattisesti, kun RT-ilmoitus aktivoidaan RUMAssa liikenteenohjauksen toimialueen mukaisesti.
- RT-ilmoitus voi kohdistua:
 - suunniteltuun ratatyöhön, jolle on varattu ratakapasiteetti etukäteen. Merkintä RT-ilmoituksessa on tällöin "Suljettu liikennöinniltä".
 - liikenteen ehdoilla tehtävään ratatyöhön, jolle ei ole ennalta varattu ratakapasiteettia.

Ratatyöilmoitus

- Ratatyölle varattava ratatyöalue valitaan RT-ilmoituksessa. Se voi olla yksi radan elementti tai laaja alue. Kun kyseessä on laajempi alue, alueeksi voidaan valita esimerkiksi koko liikennepaikka tai liikennepaikkaväli tai useita liikennepaikan raiteita.
- Mikäli ei valita koko liikennepaikkaa tai liikennepaikkaväli, ilmoitetaan ratatyöalue tunnuksina ja/tai tunnusväleinä. Tunnusvälien ilmoittamiseen voidaan käyttää:
 - opastimia,
 - vaihteita,
 - liikennepaikka alkaa tai liikennepaikka päättyy -merkkiä,
 - toisen luokan liikenteenohjaus -merkkiä,
 - raidepuskimia ja
 - junakulkutien päätekohta -merkkejä tilanteessa, jossa merkkiin yhdistyy baliisi (RATO 6 mukainen radio-opastin).

Ratatyöilmoitus

- Liikenteenohjauksen on tarkastettava RT-ilmoituksen sisältö ennen luvan antamista ratatyöhön.
 - Tehtävä työ, ratatyöalue, ratatyöhön liittyvä kalusto, tehtävät suojaus- ja turvaamistoimenpiteet
- Jos liikenteenohjauksella ei ole varmuutta asiasta, onko RT-ilmoitus tarkastettu liikenteenohjauksen toimesta ratatyövastaavan kanssa, tulee koko RT-ilmoitus tarkastaa yhteistyössä ratatyövastaavan kanssa.
- Jokaisen luvanannon yhteydessä tarkastetaan pyydetty työalue huolellisesti yhdessä ratatyövastaavan kanssa

RT-ilmoituksen tarkastaminen

Rt-ilmoitus

TunnisteRT 208621

TilaAktiivinen

Ratatyövastaava(t)Rumavastaava104 Koulutus, 8114526 (123456789)

Ratatyötunnus46207

Tako

Varaa uusi

Työ ja kalustoRatapölkyn vaihtoa. Oikosulkujohdin. Kiskopyöräkaivinkone.

Hylkää ilmoitus...

Työnosat

Kapasiteettikyselyt

Lr-ilmoitukset

Asiakirjat

Luvat

Valitse työnosat, joista haluat tehdä lupamerkinnän

✓ Työnosa 1 (Ratapölkyn vaihtoa)

Tänään, 30 min

Katso kaavio

✓ Työnosa 2 (Ratapölyn vaihtoa)

Tänään, 30 min

Katso kaavio

Tee lupamerkintä...


RUMA
web-sovellus

Ratatyöilmoitus 208621

Aktiivinen

Työnosat

- 1

Tampere Ratapölkyn vaihtoa
Ti 30.10.2018 30min

▼
- 2

Tampere Ratapölyn vaihtoa
Ti 30.10.2018 30min

▼

Ratatyön tiedot

Ratatyön yksilöivä tunnus

46207

Ratatyön kuvaus, suojaaminen, turvaaminen ja käytettävä kalusto*

Ratapölkyn vaihtoa. Oikosulkujohdin. Kiskopyöräkaivinkone.

Ratatyövastaavat

Nimi	RAILI / VIRVE*	Varayhteys*
Rumavastaava104	8114526	123456789
Koulutus		
123456789		

Ratatyöhön ja -ilmoitukseen liittyvät asiakirjat ja merkinnät

Nopeusrajoitussuunnitelma: Ei

Nopeurajoituksen poistosuunnitelma: Ei

Jännitekatkoilmoitus: Ei

Ratatyövastaavien vuorolista: Ei

Liikenneturvallisuussuunnitelma: Ei

Liikenteen rajoite -ilmoitus: Ei

Liikenteen rajoite -ilmoitukset

Ei LR-ilmoituksia

Työnosat

1

Tampere Ratapölkyn vaihtoa
Ti 30.10.2018 30min

^

Työn kohteet *

Tampere

T842 - O842 (r842)

Kuvaus

Ratapölkyn vaihtoa

Suunniteltu aloituspäivä *

Ti 30.10.2018

Luvan minimipituus *

30min

Sisältää tulityötä *

Ei

Suunniteltu työrajo alkaa (klo)

-

Vikailmoitusnumero

-

Ennakoilmoitukset

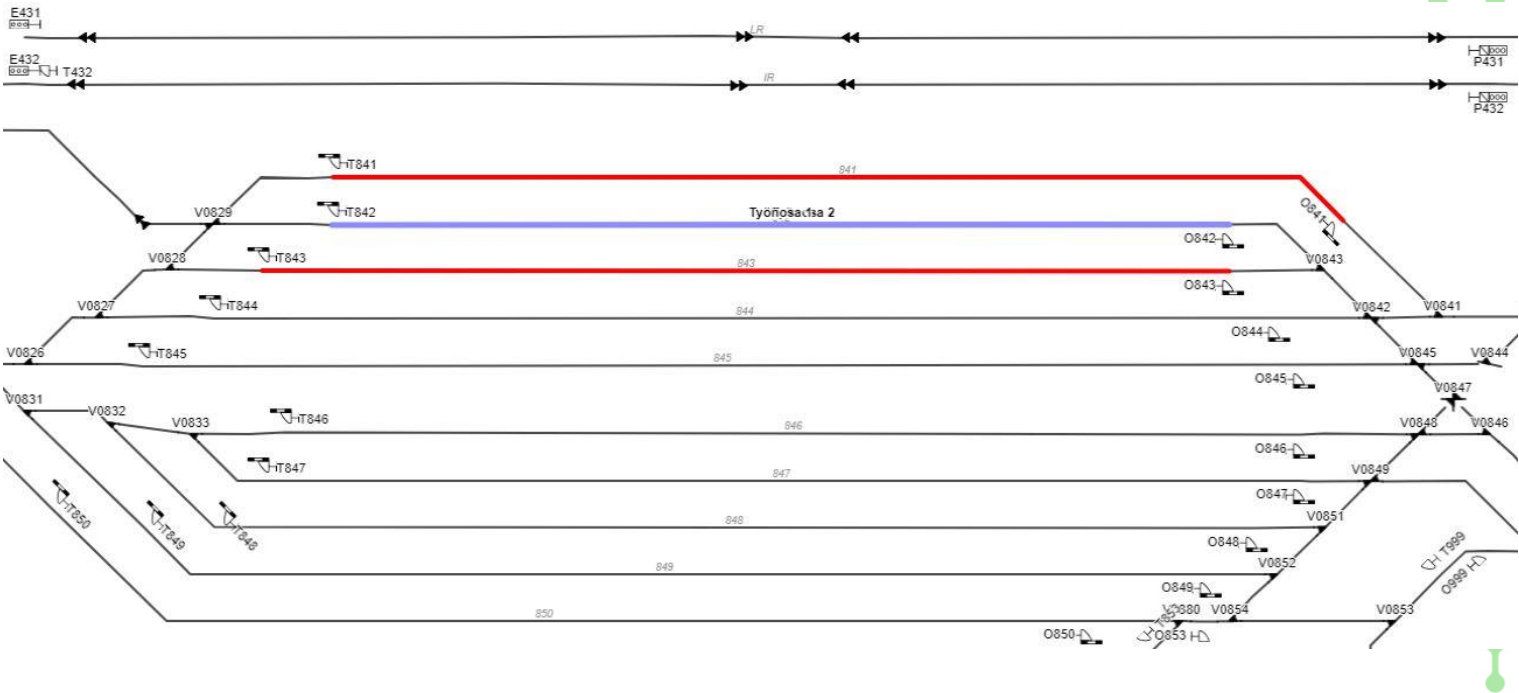
-

2

Tampere Ratapölyn vaihtoa
Ti 30.10.2018 30min

v

RT-ilmoitus tarkastus, työnosat



RT-ilmoitus tarkastus, työnosat

2

Tampere Ratapölyn vaihtoa

Ti 30.10.2018 30min

^

Työn kohteet*

Tampere

T843 - O843 (r843)

T841 - O841 (r841)

T842 - O842 (r842)

Kuvaus

Ratapölyn vaihtoa

Suunniteltu aloituspäivä*

Ti 30.10.2018

Luvan minimipituus*

30min

Sisältää tulityötä*

Ei

Suunniteltu työrajo alkaa (klo)

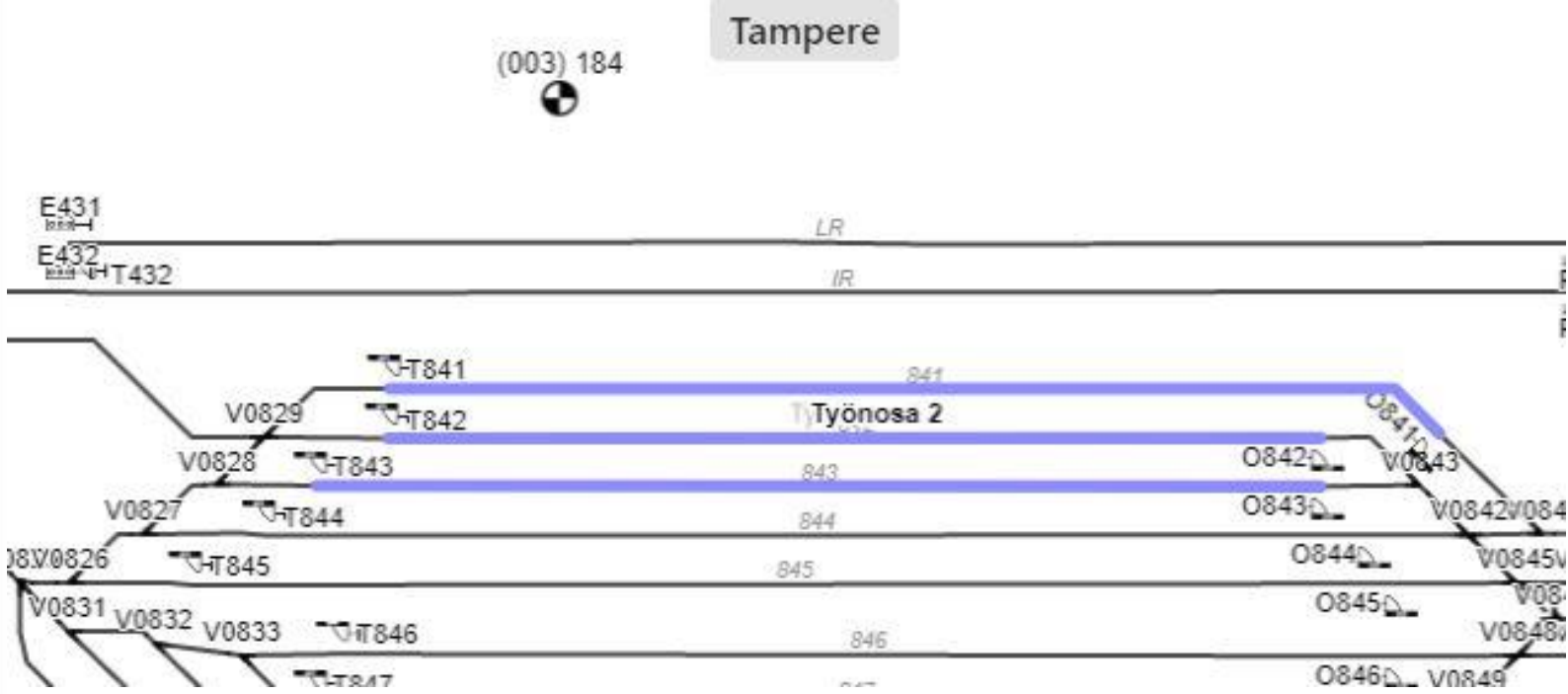
-

Vikailmoitusnumero

-

Ennakkoilmoitukset

-



Ratatyön aloittaminen

- Ratatyövastaavan on ennen ratatöiden aloittamista selvitettävä RUMasta, onko alueella muita ratatöitä.
 - Kun alueella on käynnissä toinen ratatyö, on ratatyövastaavan otettava ennen töiden aloittamista yhteyttä kyseisen ratatyön ratatyövastaavaan.
 - Ratatyövastaavien on keskenään sovittava töiden yhteensovituksesta ja suojaamisesta sekä töiden päättämisen menettely.
- Ratatyövastaavan soittaessa liikenteenohjaus vastaa sillä roolilla, johon puhelu tuli.
- Ratatyövastaavan kertoessa yksilöivän tunnuksen liikenteenohjaus suorittaa seuraavat kohdat:
 - Avaa RT-ilmoituksen.
 - Tarkastaa tietojen riittävyyden.
 - Tarkastaa paikkatiedon oikeellisuuden.
- Tämän jälkeen aloitetaan puheluviestintä luvan pyytämiseksi ratatyöhön.

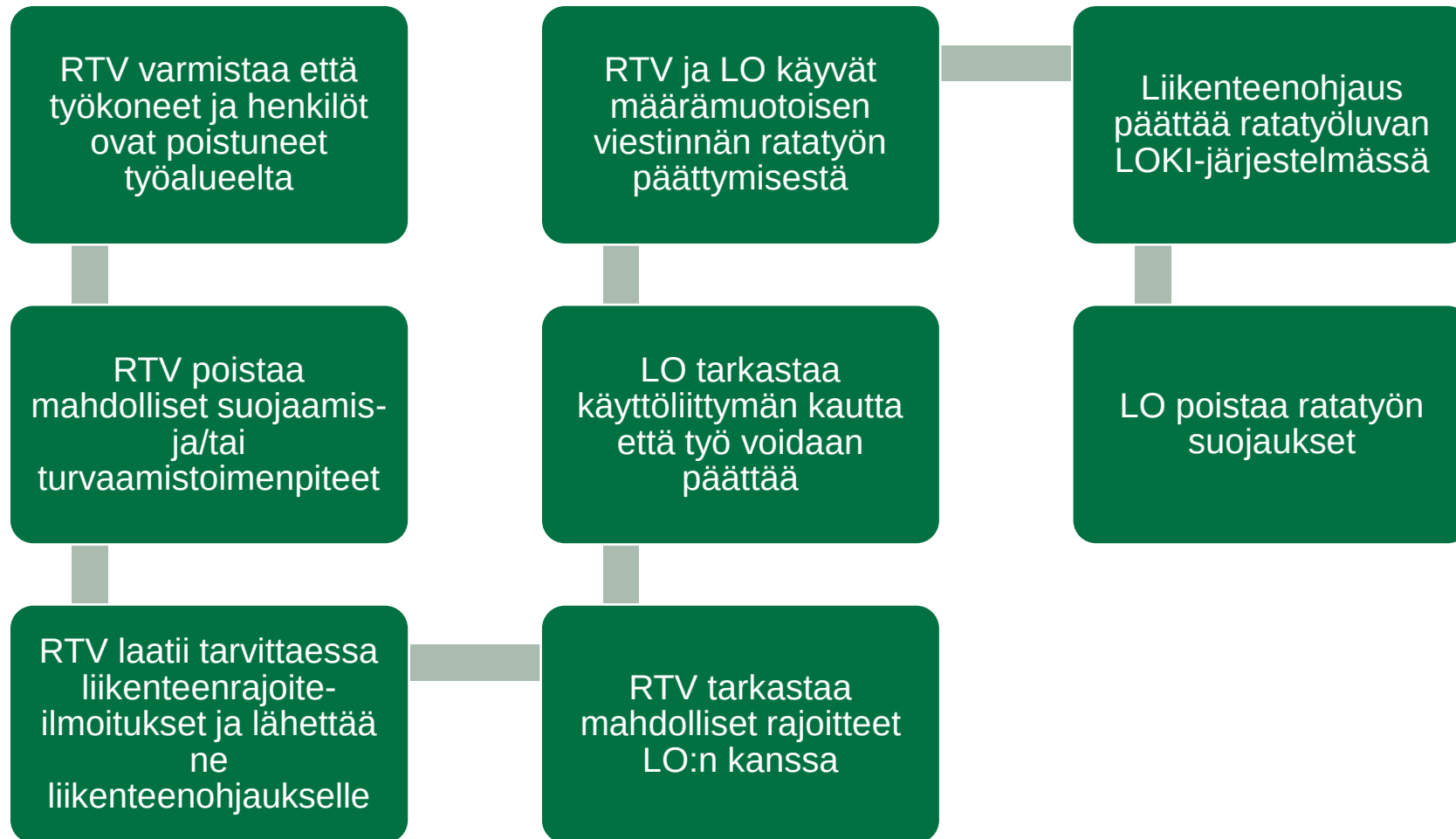
Ratatyön suojaaminen

- Ratatyöalue on aina suojattava. Ratatyön suojaamisella varmistetaan, että ratatyöalueelle ei ohjata tai ohjaudu liikennöintiä tai ratatyö ei vaaranna liikennöintiä.
- Vastuu ratatyön suojaamisesta ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella on sekä ratatyövastaavalla että liikenteenohjauksella.
 - Ratatyö on suojattava ratatyöalueella ja liikenteenohjauksessa tehtävin toimenpitein ennen kuin lupa ratatyöhön annetaan.
- Periaate ratatyöalueen suojaamiseen liikenteenohjauksen toimesta on, että ilman erillistä liikenteenohjauksen tekemää suojauksen poistamista kulkutietä ei voi turvalaitoksella muodostaa suojatulle alueelle. Ratatyöalueella käytössä oleva turvalaitos määrittää käytettävän suojaustavan.
 - Liikenteenohjaus käyttää ratatyön suojaamisessa sellaista suojaustapaa, joka rajaa ratatyöalueen tehokkaimmin ja mahdollistaa muun kapasiteetin käyttämisen suojatun alueen ulkopuolella.

Liikenteenohjauksen suojaustavat

- Ajonestot asetinlaitteella
- Yksittäisten opastimien lukitseminen asetinlaitteella
- Ohiajovarojen käyttäminen asetinlaitteella
- Ratatyöalueelle kulkutien estävän kulkutien muodostaminen
- Yksittäisten vaihteiden lukitseminen suojaavaan asentoon (myös raiteensulun käyttäminen)
- Ratatyöalueelle kulkutien estävän paikallislupan asettaminen
 - Kun ratatyö suojataan pelkästään liikennepaikoille laitettavilla paikallisluvilla, tulee liikenteenohjauksen ilmoittaa ratatyövastaavalle, että paikallislupia ei saa palauttaa maastosta käsin ennen kuin ratatyövastaava on antanut ilmoituksen ratatyön päättymisestä.
- Ratatyöalueen suojaaminen lupapaikoin suojastamattomalla radalla
 - Lupapaikan ja ratatyön väliin on jätettävä yksi vapaa liikennepaikka ja liikennepaikkaväli.

Ratatyön päättäminen



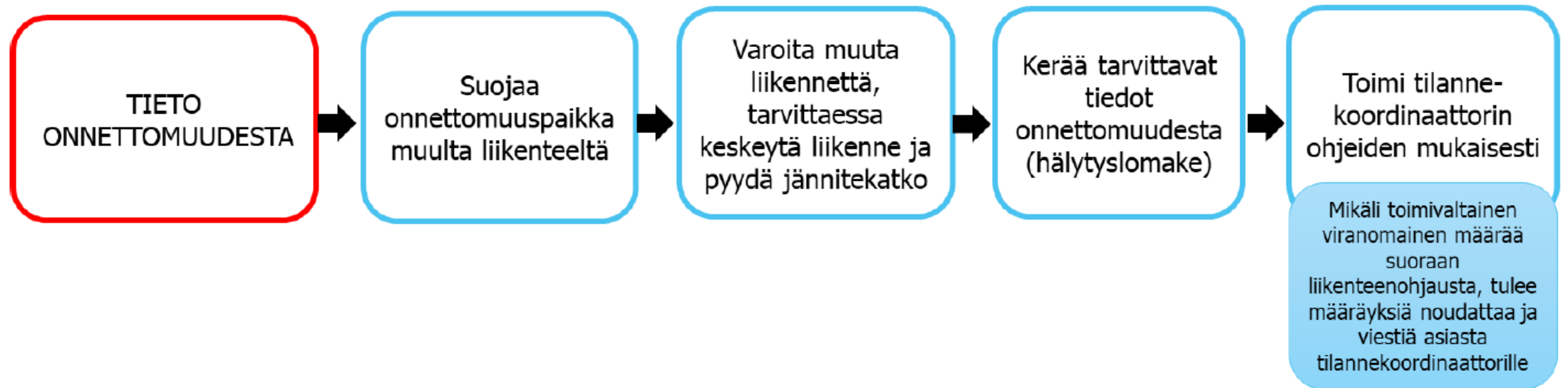


Onnettomuustilanteet

Onnettomuustilanteet

- Toiminta ohjeistetaan Väyläviraston ohjeessa OVRO (Ohje varautumisesta rautatieonnettomuuksiin)
- Liikenteenohjauspalvelua tarjoavan toimijan on:
 - Huolehdittava onnettomuus- ja poikkeustilanteissa liikennöinnin keskeyttämisestä ja tarvittaessa sähköradan jännitteettömäksi tekemisestä
 - Varauduttava myös huolehtimaan liikenteenhallinnallisista toimenpiteistä onnettomuuden ja poikkeustilanteen ajan sekä edistämään niistä toipumista
 - Huolehdittava tilannekuvan ylläpidosta ja liikenteellisten vaikutusten tiedottamisesta eri rautatieorganisaatioihin

3.3 Liikenteenohjauksen toiminta onnettomuustilanteessa



3.3 Liikenteenohjauksen toiminta onnettomuustilanteessa

- Liikenteenohjaus pitää yllä tilannekuvaa:
 - Onnettomuuspaikalle
 - Hätäkeskukseen (tarvittaessa neuvottelupuhelu, jossa mukana onnettomuuden havaitsija)
 - Pelastustoiminnan johtajaan
 - Onnettomuuspaikan tilannekoordinaattoriin
 - Rataliikennekeskukseen
 - Tarvittaessa käyttökeskukseen ja kunnossapitoon
- Mikäli tarvitaan jännitekatko, onnettomuudesta ilmoitetaan käyttökeskukseen ja toteutetaan tarvittava katko
- Jos kohteen katuosoite on tiedossa tasoristeysonnettomuustilanteessa, tulee myös se ilmoittaa hätäkeskukseen.

Hälytyslomake

Liikenteenohjauksen hälytyslomake

Varoita muuta liikennettä, keskeytä liikenne ja pyydä tarvittaessa jännitekatko!

ONNETTOMUUSTIEDOT (liikenteenohjaus täyttää)

Vastaanottoaika	päiväys	kello	
Tapahtuman laatu			
Tapahtumapaikka			
Yksikön tunnus			
Opastus / tieyhteydet			
Lisätiedot: henkilövahingot, sähkövaara, vaaralliset aineet, sää, vauriot (rata, kalusto, sähkö- ja turvalaitteet, ympäristö, vuodot, ym.)			
VAK -tiedot	Aine	YK-numero	Tuulen suunta/ilman lämpötila
Ilmoittajan nimi ja yhteystiedot			
Hätäkeskukseen tehty ilmoitus suoraan onnettomuuspaikalta	Kyllä	Ei	

HÄLYTYKSET JA ILMOITUKSET

klo	Hätäkeskus Liikenteenohjaaja tekee tarvittaessa neuvottelupuhelun hätäkeskukseen	- Yhteys hätäkeskukseen on otettava ensisijaisesti Dicoran hälytys-välilehden pikavalintoja käyttämällä. - Matkapuhelimella (112) soittaessa on kerrottava mitä paikkakuntaa tai hätäkeskusaluetta soitto koskee.
klo	Liikenneviraston pelastusyksikkö (Rata P5)	puh.
klo	Käyttökeskus	puh.
klo	Rataliikennekeskus	puh.
klo	Kunnossapito	puh.
klo		
klo		
klo		



Häiriötilanteet

Radassa tai radan laitteessa havaitut viat tai poikkeamat

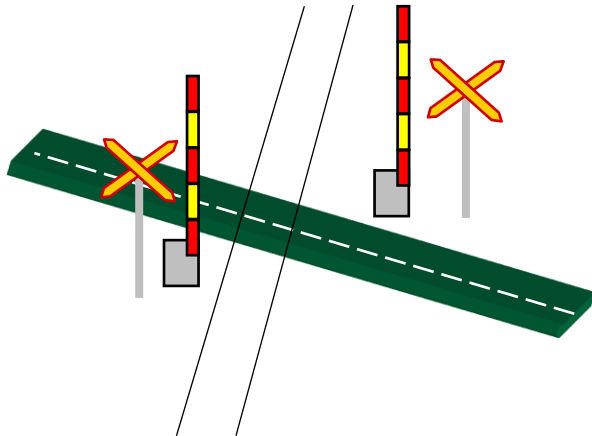
- Jos liikenteenohjaukselle ilmoitetaan radassa tai radan laitteessa havaitusta viasta, poikkeamasta tai radalle asetetusta esteestä, joka voi vaarantaa liikennöintiä, liikenteenohjauksen tulee määrätä alueelle tilapäinen nopeusrajoitus, enintään 50km/h.
- Nopeusrajoitus on pidettävä voimassa siihen asti, kunnes kunnossapidon edustaja on ilmoittanut rajoitteen poistumisesta tai määritellyt uuden nopeusrajoituksen.

Luvattomat liikkujat radalla

- Kun liikenteenohjaus saa tiedon luvattomista radalla liikkujista, määrätään seuraavalle junalle kyseiseen kohtaan nopeusrajoitus enintään 50 km/h.
- Menettelyä jatketaan niin kauan, kun kuljettajien tai viranomaisen ilmoituksen mukaan mitään epäilyttävää ei enää ole havaittavissa.
- Jos tieto luvattomista liikkujista radalla tulee viranomaisen kautta, on ennen nopeusrajoituksen poistoa sovittava asiasta ko. viranomaisen kanssa.

Tasoristeyksen varoituslaitoksen häiriö

- Liikenteenohjauksen on varoituslaitoksen toimintaan vaikuttavan toimintahäiriön ajaksi määrättävä tilapäinen nopeusrajoitus enintään 30 km/h vähintään 200 metrin matkalle ennen tasoristeystä ja määrättävä kuljettaja antamaan vihellinopaste Juna tulee.



Valvomaton vaihde

- Valvomaton vaihde: Sähköisesti käännettävä vaihde, jonka kielten asennosta ei ole varmuutta.
- Vaihteessa voi esiintyä ilmaisuhäiriöitä esimerkiksi tietoliikennehäiriöistä, turvalaitevioista tai muista syistä johtuen. Tällöin vaihteen katsotaan olevan valvomattomassa tilassa.
 - Tästä voidaan saada ilmaisu turvalaite- tai kauko-ohjausjärjestelmästä.
- Valvomattomuus- ja ilmaisuhäiriö voi johtua myös lumen, jään, muun esineen tai riittämättömän rasvauksen aiheuttamasta kääntymisongelmasta.
- Kaikista valvonta- ja ilmaisuhäiriöistä tulee tehdä kunnossapitäjälle vikailmoitus.

Valvomaton vaihde

- Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetussa pitkässä vaihteessa ei saa liikennöidä, kun vaihde on valvomattomassa tilassa.
- Muussa vaihteessa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa valvomattomassa vaihteessa liikennöidä vain liikenteenohjauksen luvalla enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.
- Valvomattomaan vaihteeseen ei samanaikaisesti saa antaa lupaa liikennöintiin tai paikallislupaa.

Vaihteen aukiajoilmaisuus

- Vaihteen aukiajoilmaisulla tarkoitetaan tilannetta, jossa lukittuna valvonnassa oleva vaihde ilmaisee aukiajoa ilman että vaihdetta on ajettu auki. Tämä voi johtua sähköisistä kytkentähäiriöistä, vaihteen säätöjen virheestä tai muista vastaavista syistä.
 - Aukiajoilmaisusta tulee aina tehdä kunnossapitäjälle vikailmoitus.
- Mikäli vaihteen päällä ei ole kalustoa ja se näkyy vapaana, voidaan vaihdetta kääntää VAP-komennon avulla ilman paikan päällä tehtyä silmämääräistä ehjyyden arviointia.
- Jos vaihde saadaan valvontaan, saa sen yli liikennöidä valvottuun suuntaan enintään nopeudella 20 km/h.
 - Nopeusrajoitus 20 km/h on pidettävä voimassa, kunnes kunnossapitäjä on käynyt tarkastamassa vaihteen toiminnan. Liikenteenohjauksen on määrättävä tilapäinen nopeusrajoitus liikenteenohjauksen ilmoituksella.
 - Jos vaihde ei palaudu valvontaan kumpaankaan suuntaan, toimitaan kohdan valvottoman vaihde mukaisesti.

Vaihteen aukiajo

- Vaihteen aukiajolla tarkoitetaan liikennöintiä myötävaihteeseen siten, että raiteella liikkuva kalusto avaa kiinni olevan kielen tai kääntyväkärkisen risteyksen. Vaihteen aukiajo on aina kielletty.
- Vaihteen aukiajon jälkeen yksikön liike on pysäytettävä välittömästi ja aukiajosta on ilmoitettava liikenteenohjaukselle. Myös raiteensulun tai pysäytyslaitteen vahingoittumisesta on ilmoitettava.
- Aukiajetussa vaihteessa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella liikennöinti on sallittu liikenteenohjauksen luvalla.
 - Liikenteenohjaus saa antaa luvan liikennöintiin vasta kunnossapitäjän suorittaman tarkastuksen sekä mahdollisten toimenpiteiden jälkeen.

Tilapäiset nopeusrajoitukset

- Tilapäinen nopeusrajoitus määrätään liikenteenohjauksen ilmoituksella siihen asti, kunnes rajoite on ennakoilmoituksessa, varustettu merkein sekä lisäksi kulunvalvonnalla varustetulla radalla baliisein, jotka on tarkastettu.
 - Ilmoitukset annetaan junaliikenteessä kuljettajalle ja vaihtotyössä vaihtotyönjohtajalle.

Liikenteenohjauksen ilmoitukset



Merkinnä **Ilmoitukset liikenteelle** ✖ Lr-ilmoitukset ja LTS ⚠ Lähtövalmiudet ✖ Puuttuvat toteumat ja syyt Huomiot ⚠ Raidemuutospyynnöt

Näytä TyöpiSTEEN toimialueet --- Kaikki tunnuKset --- 1 h taaksepäin, 1 h eteenpäin

Tunn...	Asia	Selite	k...	Sijainti/vaikutusalue (rat...	Voimassaolo	Viimeisin toimitus	Seuraava suullinen toi...
EI 11...	Nopeusrajoitus		20	KSI - KTP (004) 502+040...	29.10.2020 19:35 ...		
LOI 2...	Muu ilmoitus (inf...	Baliisivika 1		LIS - NRM 779+0970			
LOI 2...	Muu ilmoitus (inf...	Maanselän puoleinen junakul...		VLM > VLM			
EI 98...	Nopeusrajoitus		20	VLM - VLM (006) 808+0...	13.06.2019 14:02 ...		
EI 99...	Nopeusrajoitus		30	VKT - VKT (006) 868+05...	02.07.2019 13:15 ...		
EI 10...	Nopeusrajoitus		50	VKT - KON (006) 869+0...	08.05.2020 13:00 ...		

Opastimen ohitus

Usean opastimen ohitus

Tilapäinen nopeusrajoitus

Yksikkökohtainen nopeusrajoitus

Juna pysäytettävä ennen kulkutien päätekohtaa

Muu ilmoitus (junakohtainen)

Muu ilmoitus (infraan liittyvä)

Uusi ilmoitus...

Ilmoituksen luominen

Tilapäinen nopeusrajoitus **KRIITTINEN ILMOITUS**

- Sisällön täydentäminen
 - Alueen valinta, voi olla pistemäinen tai alue
 - Ilmoitus voimassa: Määritellään onko ilmoitus voimassa molempiin kulkusuuntiin, vai vain toiseen
 - Nopeusrajoitus: Nopeusrajoituksen suuruuden valinta (km/h)
 - Nopeusmerkit: Onko merkit asennettu vai ei
 - Baliisit: Onko baliisit asennettu vai ei
 - Jos kyseessä on tasoristeyshäiriöön liittyvä tilapäinen nopeusrajoitus, valitaan ”Junan annettava vihellinopaste...”
 - Lisätiedot: Rajoituksen syy listalta valittuna, tai vapaatekstiä käyttäen

Uusi ilmoitus: Tilapäinen nopeusrajoitus

	Paikka	Elementti
Alkupiste/sijainti *	TIK	
Päätepiste	TIK	
Ilmoitus voimassa *	Molempiin suuntiin	
Nopeusrajoitus (km/h) *	50	
Nopeusmerkit *	☒ Ei asennettu	
Baliisit *	☒ Ei asennettu	
	☐ Junan on annettava vihellinopaste juna tullen	
Lisätiedot		
Näkyvissä toimialueilla *	Vantaa	
Lähetävä toimialue *	Vantaa	
☒ Näytä ilmoitus Reaalissa		
Tallenna Hylkää		

- Asiaton liikkuja radalla
- Aukiajettu vaihde (lyhyt)
- Esteitä radalla
- Heittoa radassa
- Hellekäyrä
- Muu junaliikenne
- Ratatyö
- Tasoristeyksen toimimattomuus
- Tunnelissa työskennellään ratatyötä
- Vaihde lukittu kielisalvalla
- Vaihteen valvontavika/vaihteen huono kunto
- Valvoton vaihde
- Viranomaiset radalla

Ilmoituksen toimittamien yksikölle

Usealle yksikölle toimitettavat ilmoitukset

Tallennetun ilmoituksen toimittaminen yksikölle:

- Uusi toimituspyyntö: Valitaan mille yksikölle ilmoitus halutaan toimittaa
- Toimita KUPLAn kautta: Painikkeella ilmoitus toimitetaan yksikölle. Valinta ei ole käytössä, jos KUPLA-yhteys ei ole kunnossa. Jos ilmoitusta ei voida toimittaa sähköisesti, annetaan se vain puheviestintää käyttäen ja valitaan ”Toimitettu suullisesti”
- Fraasi muodostuu valintojen perusteella ja on tukena puheviestinnässä, kun ilmoitus varmistetaan suullisesti

Uusi toimituspyyntö/-tieto	S 7 (10.02.)	
	Toimita KUPLAn kautta	Toimitettu suullisesti
Fraasi	Piilota Vantaa: 7. Tilapäinen nopeusrajoitus 50 km/h, opastin E201 Tikkurila > opastin E261 Tikkurila, 15+0707 (nouseva) > 17+0083 (nouseva). Ei nopeusmerkkejä. Ei baliiseja. Heittoa radassa.	
Toimitukset		
	Peruttu suullisesti	Varmistettu suullisesti

Ilmoituksen toimittamien yksikölle

Usealle yksikölle toimitettavat ilmoitukset

Tallennetun ilmoituksen toimittaminen yksikölle:

- Kun ilmoitus on lähetetty KUPLA-sovellukseen, näkyy tila "Toimitukset" kohdassa.
- Tausta on oranssi ja tila "Toimituksessa", kunnes ilmoitus on kuitattu vastaanotetuksi KUPLA-sovelluksessa.
- Kun kuljettaja kuittaa ilmoituksen vastaanotetuksi, muuttuu "Toimitukset"-kenttä punaiseksi ja tila on "Kupla", ilmoitus on toimitettu sähköisesti
- Sähköisen toimituksen jälkeen ilmoitus varmistetaan suullisesti normaalin liikenteenohjauksen ilmoituksen tapaan. Ilmoituksen antamisen jälkeen kuitataan "Varmistettu suullisesti", jolloin "Toimitukset"-kenttä muuttuu vihreäksi.
- Ilmoitusprosessi on suoritettu kokonaan

Uusi toimituspyyntö/-tieto	IC 111 (24.03.)			
			Toimita KUPLAn kautta	Toimitettu suullisesti
Fraasi	Näytä			
Toimitukset	IC 111	24.03. 18:28	Toimituksessa (v1)	
			Peruttu suullisesti	Varmistettu suullisesti
Fraasi	Näytä			
Uusi toimituspyyntö/-tieto	IC 111 (24.03.)			
			Toimita KUPLAn kautta	Toimitettu suullisesti
Fraasi	Näytä			
Toimitukset	IC 111	24.03. 18:30	Kupla (v1)	
			Peruttu suullisesti	Varmistettu suullisesti
Fraasi	Näytä			
Uusi toimituspyyntö/-tieto	<yksikön tunnus>			
			Toimita KUPLAn kautta	Toimitettu suullisesti
Fraasi	Näytä			
Toimitukset	IC 111	24.03. 18:31	Varmistettu suullisesti (v1)	
			Peruttu suullisesti	Varmistettu suullisesti
Fraasi	Näytä			

Liikenteenohjauksen ilmoitukset



LIIKENTEENOHJAUKSEN ILMOITUS

Lomake on säilytettävä 12 kk ilmoituksen antamisen jälkeen.

JUNA	KLO	KUITTAUS	JUNA	KLO	KUITTAUS

Lupa ohittaa opastin _____
(opastimen tunnus ja sijainti)
 ja ajaa _____ asti, josta opasteiden mukaan. Syy: _____
(opastimen tunnus ja sijainti, tai raide)

Lupa ohittaa kaikki opastimet opastimelta _____ lähtien,
(opastimen tunnus ja sijainti)
 ja ajaa _____ asti, josta opasteiden mukaan. Syy: _____
(opastimen tunnus ja sijainti tai raide)

Lupa ohittaa baliisiryhmä _____
(baliisiryhmän tunnus ja sijainti)
 ja ajaa _____ asti, josta opasteiden mukaan. Syy: _____
(opastimen tunnus ja sijainti tai raide)

Vasemman raiteen käyttäminen:

☐ Lupa ajaa liikennepaikan _____ rajalle
 tai
☐ Lupa ajaa junakulkutien päätekohtaan.

☐ lupa ajaa ilman toimivaa JKV-veturilaitetta _____ asti.

☐ on pysäytettävä _____
☐ tulee varatulle raiteelle _____
☐ sn 5 km/h vaihteessa _____, valvoton vaihde.
☐ muutos ennakkoilmoitukseen.

☐ Junan aikataulutietojen muuttaminen (esim. määräpaikan tai lähtöajan muutos)

Tilapäinen nopeusrajoitus:

Yksikön kulkusuunta _____
(esim. liikennepaikkaväli)
 _____ km/h paikantamismerkki _____ + _____ m - paikantamismerkki _____ + _____ m. ☐ EI ☐ EI

Yksikön kulkusuunta _____
(esim. liikennepaikkaväli)
 _____ km/h paikantamismerkki _____ + _____ m - paikantamismerkki _____ + _____ m. ☐ EI ☐ EI

☐ Junan annettava vihellinopaste "juna tulee"

JKV-rakennusalue:

paikantamismerkki _____ + _____ m - paikantamismerkki _____ + _____ m ☐ ei nopeusmerkkejä

Muu ilmoitus / lisätietoja:

Ilmoitus laadittu: _____
 pvm Allekirjoitus

- Yksiköille, joilla ei kapasiteettia (ei KUPLA)
- Ei sähköistä ilmoitus pohjaa, esim.:
 - Rullaus virroitin alas laskettuna
 - Seis-tietoa lähettävän baliisiryhmän ohitus
- LOKI ei toimi

The logo consists of a large white circle on a black background. Inside the circle, the words "DIGI" and "RAIL" are stacked vertically in a bold, black, sans-serif font. Several horizontal black lines of varying lengths and styles (solid and dashed) cross the circle, creating a stylized, high-tech appearance.

**DIGI
RAIL**

**Kiitos
mielenkiinnostanne**

katri.hakki@fintraffic.fi

mikko.tepsa@fintraffic.fi