

31.8.2026

Julkinen

**Fintraffic Raiteen tietojärjestelmät ja integraatorajapinnat
rautatieliikenteen liikenteenharjoittajalle**

31.8.2026

Julkinen

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Fintraffic Raiteen liikenteenharjoittajalle pakolliset tietojärjestelmät	3
2.1	Kapasiteetinhallinta - LIIKE	4
2.2	Kuljettajan ajotiedot - KUPLA	4
2.3	Ratapihojen kapasiteetinhallinta - SAAGA	4
2.4	Ratapihojen kapasiteetinhallinnan varajärjestelmä - Raidetyökalu	4
3	Fintraffic Raiteen liikenteenharjoittajalle valinnaiset tietojärjestelmät	4
3.1	Kalustovikahälytykset - VALTSU	5
3.2	Ratatöiden tilannekuva - RUMA	5
3.3	Junien kulku- ja häiriötiedot - KUTI	5
3.4	Yksiköiden kulun reaaliaikainen grafiikka - Reaali++	5
3.5	Rautatieliikenteen karttanäkymä - YKÄ	5
4	Tiedostopohjaiset siirrot	5
4.1	Säännöllisen liikenteen ratakapasiteettihakemustiedot	6
4.2	Raidetiedot säännöllisen liikenteen ratakapasiteettihakemukseen	6
4.3	Ratapihojen raidevarauksien suunnitelma	6
5	Integraatorajapinnat	6
5.1	Liikenteenharjoittajilta Fintraffic raiteelle kulkeva tieto	7
5.2	Fintraffic Raiteelta liikenteenharjoittajille kulkeva tieto	7
6	Digitraffic.fi	8
7	Tulevaisuuden projektit ja järjestelmät	9
7.1	Telematics TSI	9
7.2	Sofia	9
7.3	ATLAS	9

31.8.2026

Julkinen

1 Johdanto

Rautatieliikenteen kilpailun avautuminen mahdollistaa nykyistä useamman rautatieliikenteenharjoittajan toiminnan Suomen rataverkolla. Rautatieliikenteenharjoittajia ovat rautatieyritykset, radan kunnossapitoyritykset, sekä museoliikenteen harjoittajat. Lisäksi myös muut rataverkolla liikennöivät yritykset tai yhteisöt, joiden liikennöinti ei ole päätoimista, ovat rautatieliikenteen harjoittajia.

Fintraffic Raide vastaa rautatieliikenteen ohjauksesta ja kapasiteetinhallinnasta valtion rataverkolla, sekä rautatieliikenteen kapasiteetinhallintaan, liikennesuunnitteluun ja liikenteenohjaukseen liittyvistä tietojärjestelmistä.

Fintraffic Raiteen hallinnoimissa tietojärjestelmissä on perusvalmius uusien liikenteenharjoittajien liittymiselle Fintraffic Raiteen palveluiden piiriin. Tässä dokumentissa kuvataan yleistasolla ne Fintrafficin tietojärjestelmät, joita rautatieliikenteen liikenteenharjoittajan tulee käyttää Suomen valtion rataverkolla liikennöinnissä. Tämän lisäksi dokumentissa kuvataan ne valinnaiset tekniset edellytykset, jotka liikenteenharjoittaja voi halutessaan toteuttaa liittyäkseen Fintraffic Raiteen tietojärjestelmiin siltä osin, kuin ne ovat oleellisia rataverkolla liikennöinnin osalta. Dokumentissa kuvataan lisäksi yleistasolla Fintraffic Raiteen toimintaan liittyvien tietojärjestelmien tulevaisuuden tavoitetilä.

Yksityiskohtaiset sanomaskeemat ovat saatavilla Fintrafficin nettisivuilta osoitteesta www.fintraffic.fi/fi/raide/raideliikenteenpalvelut/tietojarjestelmat

Kaikki tässä dokumentissa kuvattu tieto on voimassa dokumentin julkaisuhetkellä ja saattaa muuttua. Ajantasainen tieto, mukaan lukien sanomaskeemat ovat pyydettyä saatavilla osoitteesta info@fintraffic.fi tiedon ajantasaisuuden varmistamiseksi.

Väyläviraston tietojärjestelmät ja niihin liittyvät vaatimukset liikenteenharjoittajalle on kuvattu erillisessä Väyläviraston tuottamassa dokumentissa.

2 Fintraffic Raiteen liikenteenharjoittajalle pakolliset tietojärjestelmät

Tässä luvussa on kuvattu lyhyesti ne Fintraffic Raiteen liikenteen- ja kapasiteetinhallinnan tietojärjestelmät, joita rautatieliikenteen liikenteenharjoittajan tulee käyttää Suomen valtion rataverkolla liikennöinnissä.

31.8.2026

Julkinen

Alla kuvatuista KUPLA- ja LIIKE- järjestelmistä on saatavilla lisätietoa ja käyttöohjeet Fintrafficin nettisivuilta osoitteesta

www.fintraffic.fi/fi/raide/raideliikenteenpalvelut/tietojarjestelmat

2.1 Kapasiteetinhallinta - LIIKE

LIIKE- kapasiteetinhallintajärjestelmän avulla hallitaan kiireellistä ja säännöllistä ratakapasiteettia sekä toimitetaan pakolliset junien kokoonpanotiedot.

Liikenteenharjoittaja tekee LIIKE- järjestelmässä aikataulusuunnitelmat, sekä hakee tehdyille suunnitelmille ratakapasiteettia.

2.2 Kuljettajan ajotiedot - KUPLA

Kuljettajapäätössovellusta (KUPLA) käytetään yksikön kuljettamisessa tarvittavien tietojen katseluun. KUPLA- sovelluksen avulla junan kuljettaja saa KUPLA- päätelaitteeseensa tiedon kuljettavaan reittiin liittyvistä aikataulu- ja ennakoilmoitustiedoista, sekä liikenteenohjauksen ilmoituksina annettavista äkillisistä ilmoituksista.

Liikenteenharjoittajalle pakolliset KUPLA- järjestelmän eri varamenettelyt on kuvattu Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöissä (JT). Ajan tasainen ohje löytyy Väyläviraston ohjeluettelosta osoitteesta <https://ohjeluettelo.vayla.fi/>. Varamenettelyt on kuvattu täydentävästi myös KUPLA käyttöohjeissa.

2.3 Ratapihojen kapasiteetinhallinta - SAAGA

SAAGA on ratapihojen kapasiteetinhallintaan käytettävä tietojärjestelmä, minkä kautta hallinnoidaan ratapihojen raidevarauksia ja kapasiteettia.

2.4 Ratapihojen kapasiteetinhallinnan varajärjestelmä - Raidetyökalu

Raidetyökalu on tarkoitettu rautatieliikennepaikkojen raiteiston käytön hallintaan. Raidetyökalua käytetään liikenteenharjoittajien osalta ratapihojen kapasiteetinhallinnan varajärjestelmänä SAAGA- järjestelmän ollessa pois käytöstä.

3 Fintraffic Raiteen liikenteenharjoittajalle valinnaiset tietojärjestelmät

Tässä luvussa on kuvattu lyhyesti ne Fintraffic Raiteen liikenteen- ja kapasiteetinhallinnan tietojärjestelmät, joita rautatieliikenteen liikenteenharjoittajan voi halutessaan hyödyntää valinnaisina tietojärjestelminä.

31.8.2026

Julkinen

3.1 Kalustovikahälytykset - VALTSU

VALTSU on järjestelmä, joka vastaanottaa Suomen rataverkoston valvontalaitteiden lähettämiä sanomia junien ohituksista. VALTSU analysoi vastaanotetut sanomat ja tekee hälytyksiä määritettyjen hälytyssääntöjen perusteella. VALTSU-järjestelmässä käyttäjä voi seurata ohituksia reaaliajassa, yksittäisiä valvontalaitteita ja historiatietoja.

VALTSU-järjestelmän kautta liikkuva tieto on saatavilla liikenteenharjoittajille myös tiedonjakoalustan kautta.

3.2 Ratatöiden tilannekuva - RUMA

RUMA-järjestelmä sisältää ratatöiden vuosisuunnitelmat, ennakoilmoitukset, jännitekatkot ja muut rataverkon käyttöä rajoittavat ilmoitukset. RUMA-järjestelmällä hallinnoidaan myös ratatöiden luvanantoa.

3.3 Junien kulku- ja häiriötiedot - KUTI

Rautatieliikenteenharjoittaja voi KUTI-järjestelmällä seurata junaliikenteen toteumatietoja, ennusteita sekä syykirjauksia. Järjestelmässä voi myös haastaa tehtyjä syykirjauksia.

3.4 Yksiköiden kulun reaaliaikainen grafiikka - Reaali++

Reaali++-järjestelmässä esitetään graafisen aikataulun avulla suunnitellut, toteutuneet ja ennustetut junaliikenteen aikataulut.

3.5 Rautatieliikenteen karttanäkymä - YKÄ

YKÄ-järjestelmä näyttää rataverkon rataelementtien ja yksiköiden sijainnit kartalla.

4 Tiedostopohjaiset siirrot

Tiedostopohjainen siirto tarkoittaa tietojen tai aineistojen siirtämistä järjestelmästä toiseen erillisinä tiedostoina.

Tiedostopohjaiset siirrot toimivat vaihtoehtoisina keinoina ladata tietoa järjestelmään suoraan järjestelmään syöttämisen sijasta.

Alla on kuvattu ylätasolla ne tiedostopohjaiset siirrot, joita liikenteenharjoittajan on mahdollista hyödyntää. Kaikki alla kuvatut tiedostopohjaiset siirrot ovat valinnaisia liikenteenharjoittajalle.

31.8.2026

Julkinen

4.1 Säännöllisen liikenteen ratakapasiteettihakemustiedot

Ratakapasiteetin hakijat hakevat säännöllistä rautatieliikenteen ratakapasiteettia Väyläviraston kautta kullekin vuotuiselle aikataulukaudelle.

Säännöllisen liikenteen suunnitelma, ja sen liittäminen säännölliseen ratakapasiteettihakemukseen on mahdollista tehdä LIIKE-järjestelmän sijasta rautatieliikenteen aikataulusuunnitteluohjelmisto Viriaton avulla. Aikatauluhakemukset siirretään tällöin Viriato-tiedostosiirtona LIIKE-järjestelmään XML-tiedostoina. Myönnetty kapasiteetti saadaan vastaavasti järjestelmästä XML- tiedostoina.

4.2 Raidetiedot säännöllisen liikenteen ratakapasiteettihakemukseen

Matkustajaliikenteen osalta säännöllisen liikenteen ratakapasiteettihakemuksessa liikenteenharjoittajan on ilmoitettava muiden pakollisten tietojen lisäksi kaupallisten pysähdysten raidetiedot niiden asemien osalta, jotka eivät ole Fintraffic Raiteen suunnitteluvastuulla.

Tiedot toimitetaan yksinkertaisena CSV- tiedostona tai ne voidaan syöttää suoraan LIIKE- järjestelmän käyttöliittymässä.

4.3 Ratapihojen raidevarauksien suunnitelma

Ratapihojen raidevarauksien ja kapasiteetin hallinta tehdään SAAGA-järjestelmässä. Vaihtoehtoisesti tiedot voidaan toimittaa toistuvien raidevarausten osalta yksinkertaisena CSV- tiedostona.

5 Integraatorajapinnat

Fintraffic Raide tuottaa ja vastaanottaa rautatieliikenteeseen liittyvää tietoa RIPA- rajapintapalvelun kautta liikenteenohjauksen tarpeeseen. Rautatieliikenteen harjoittajilla on mahdollisuus hyödyntää tätä tietoa halutessaan integraatorajapinnan kautta. Kukin liikenteenharjoittaja on vastuussa omien haluamiensa rajapintojen toteutuksista Fintraffic Raiteen tietojärjestelmiin.

Alla on listattuna ylätasolla hyödynnettävissä oleva tieto, joka liikkuu integraatorajapintojen kautta liikenteenharjoittajilta Fintraffic Raiteelle ja Fintraffic Raiteelta liikenteenharjoittajille.

31.8.2026

Julkinen

5.1 Liikenteenharjoittajilta Fintraffic raiteelle kulkeva tieto

- Kiireellisen kapasiteetin hakemus
 - Pyyntö uudesta kiireellisestä kapasiteettihakemuksesta integraation kautta sen sijaan, että aikataulu haettaisiin LIIKE-järjestelmän käyttöliittymän kautta.
- Kapasiteetin peruminen
 - Rautatieliikenteenharjoittajan ilmoitus siitä, että myönnettyä kapasiteettia ei käytetä ja aikataulu perutaan kokonaan tai osittain. Korvaa LIIKE-käyttöliittymän kautta tehtävän perumisilmoituksen.
- Junien kokoonpanotiedot
 - Tiedot junan todellisesta kokoonpanosta, jotka on toimitettava ennen junan lähtöä. Kokoonpano jaetaan tarvittaessa osaväleihin, mikäli junan kokoonpano muuttuu matkalla. Sisältää kaikkien kalustoyksikköjen EVN-numerot, niiden pituudet, painot ja muut perustiedot. Kokoonpanosanoma sisältää myös VAK-tiedot, mikäli tavarajunassa kuljetetaan vaarallisia aineita. Korvaa LIIKE-käyttöliittymän kautta syötettävät tiedot.
- Ratapihan raiteistovaraukset ja raidemuutospyynnöt SAAGA-järjestelmään
 - Pyyntö SAAGA-järjestelmään uusista kapasiteetti- ja käyttötarvevarauksista ratapihojen raiteistoille tai niihin kohdistuvista muutoksista. Korvaa SAAGA-järjestelmän käyttöliittymän kautta tehtävät toiminnallisuudet.

5.2 Fintraffic Raiteelta liikenteenharjoittajille kulkeva tieto

- Vahvistettu kapasiteetti ja kapasiteetin muutokset
 - Tieto junalle myönnetystä kapasiteetista sisältäen junan tarkan aikataulun. Aikataulutiedot lähetetään uudelleen, mikäli myönnetty kapasiteetti perutaan kokonaan tai osittain.
- Raidemuutokset

31.8.2026

Julkinen

- Tieto junan muuttuneesta aikataulupaikan raiteesta osana päivitettyä aikataulusanomaa.
- Junien toteumatiedot
 - Reaaliaikainen tieto junan saapumis- ja lähtöajasta aikataulupaikalle, kun toteumatieto on syntynyt järjestelmään.
- Junien ennusteet
 - Tieto junan ennustetusta kulusta koko junan loppureitille. Sisältää sekä automaattisesti syntyviä ennusteita junan liikkeessa rataverkolla että liikenteenohjauksen tarvittaessa tekemiä käsiennusteita.
- Junien kulkutietoviestit
 - Tieto junan varaamista ja vapauttamista raideosuuksista reaaliajassa junan liikkeessa rataverkolla. Antaa mahdollisuuden seurata junan sijaintia raideosuuden tarkkuudella.
- Junien kulkuteiden asettamisviestit
 - Tieto junalle asetetuista kulkuteistä, joiden kautta ilmenee myös esimerkiksi matkustajajunan käyttämä laituriraide.
- Ajotietotuloste rajapinnan kautta
 - Rajapinnan kautta saatava PDF-muotoinen ajotietotuloste junan kuljettamiseksi.

6 Digitraffic.fi

Digitraffic.fi on Fintrafficin omistama palvelu, joka tuottaa tapahtumatietoa avoimeen rajapintaan (open API). Palvelu tarjoaa rautatieliikenteen tapahtumatietona junien aikataulut, toteumatiedot, sijainnit ja kokoonpanot. Lisäksi palvelu tarjoaa erilaista metatietoa, kuten listan kaikista rautatieliikennepaikoista. Palvelun pääasiallisena tietolähteenä toimii LIIKE-järjestelmä.

Liikenteenharjoittajien toivotaan kuitenkin käyttävän ensisijaisesti tässä dokumentissa kuvattuja virallisia tietojärjestelmiä ja rajapintoja tapahtumatiedon käsittelyssä.

31.8.2026

Julkinen

7 Tulevaisuuden projektit ja järjestelmät

Rautatieliikenteen ohjausjärjestelmät ja niiden rajapinnat tulevat muuttumaan merkittävästi jo arviolta seuraavan 5–10 vuoden aikana. Tässä luvussa kuvataan tämän dokumentin julkaisuhetkellä tiedossa olevat tulevat muutokset ja järjestelmäkehityskokonaisuudet, jotka tulevat vaikuttamaan merkittävästi liikenteenharjoittajan rajapintoihin.

7.1 Telematics TSI

ERA, eli Euroopan unionin rautatievirasto, on laatinut osana Euroopan rautatieliikenteen yhtenäistämistavoitettaan ohjeistuksen rautatieliikenteen telematiikan yhteensopivuudelle (*Telematics TSI, Telematics Technical Specifications for Interoperability*). Ohjeistuksen myötä integraatorajapintojen kautta liikkuvan tiedon tulee olla Telematics TSI:n mukaisia sanomia.

Tulevaisuudessa suuri osa myös Suomen rautatieliikenteen integraatorajapintojen kautta liikkuvasta tiedosta tapahtuu Telematics TSI:n mukaisin sanomin.

Tarkemmat Telematics TSI- sanomatiedot löytyvät osoitteesta
https://gitlab.com/era-europa-eu/public/era-telematics-tsi/tsi_telematics

7.2 Sofia

Fintraffic Raide kehittää uutta junaliikenteen ja ratapihojen kapasiteetin hallintaan tarkoitettua Sofia- järjestelmää, jolla tullaan korvaamaan nykyiset LIIKE- ja SAAGA- tietojärjestelmät sekä Viriato.

Sofia- järjestelmää tulevat käyttämään niin ratakapasiteettia hakevat rautatieliikenteen harjoittajat kuin Fintraffic Raiteen kapasiteettia käsittelevät asiantuntijat. Järjestelmä kattaa sekä säännöllisen että kiireellisen kapasiteetin hakemisen ja käsittelyn, sekä ratapihan raiteistonkäyttöön liittyvät varaukset ja raiteistonkäytön hallinnan.

Tavoitteena on saada ensimmäinen kokonaisuus Sofia-järjestelmästä käyttöön vuoden 2027 loppuun mennessä.

7.3 ATLAS

Fintraffic Raide kehittää uutta rautatieliikenteen ohjaus- ja hallintajärjestelmää nimeltään ATLAS. ATLAS on TMS-järjestelmä (Traffic Management System), joka tulee kattamaan sekä junakulun (nykyisen kauko-ohjauksen) että nykyisen

31.8.2026

Julkinen

liikenteenhallinnan kokonaisuuden. Järjestelmä tullaan rakentamaan vaiheittain siten, että tavoitteena on korvata nykyiset liikenteenhallinnan järjestelmät ATLAS- järjestelmällä seuraavien 5–7 vuoden aikana. Muutoksen myötä myös liikenteenhallinnan rajapinnat tulevat uudistumaan, mutta tämän dokumentin julkaisuhetkellä tulevista rajapintojen muutoksista ei ole vielä tarkempaa tietoa.