



Kapasiteetin haun koulutus

4.6.2019

Päivän aikataulu



- 12:00 Aloitus
- Taukoja sopivissa väleissä
- 15:00 Lopetus (viimeistään)

Päivän tavoitteet



- Keskustelua millainen on hyvä kapasiteettihakemus
- Käydä läpi tyypillisiä tilanteita, joissa hakemukseen on jäänyt jokin ongelma
- Jakaa tietoa, miten eri LIIKE-ominaisuudet helpottavat kapasiteetin hakemista

Vaikka tilaisuus on auditoriossa, tarkoitus ei ole pitää luentoa. Ole aktiivinen ja kysele heti, kun siltä tuntuu!

Aikataulun suunnitteluperusteista

Ratakapasiteetin hakuohje kuvaa näitä samoja asioita - kannattaa vilkaista, jos ei ole vielä tuttu ohje. Löytyy Väylän ohjeluettelosta.

https://julkaisut.vayla.fi/pdf7/rautatieohjeet_web.pdf

- Pelivaraprosentti kuvaa, kuinka paljon aikataulussa on ”ilmaa” verrattuna teoreettiseen minimiajoaikaan
 - Jos junan S_n on 120, sen aikataulussa ei voi olla koko matkalla keskinopeutena 120 km/h
 - Junan kiihdyttäminen ja hidastaminen vie aikaa, matkalla voi tulla eteen ylimääräisiä hidastuksia. Junan ”ketteryys” riippuu tietysti mm. junan pituudesta ja painosta.
- Pelivaran pitäisi olla vähintään 10 %, tavaraliikenteessä mielellään 20 %
 - Pysähdys- ja kiihdytyslisiä ei tarvitse katsoa ihan niin tarkasti, kun pelivaraa on riittävästi

Junakohtaukset



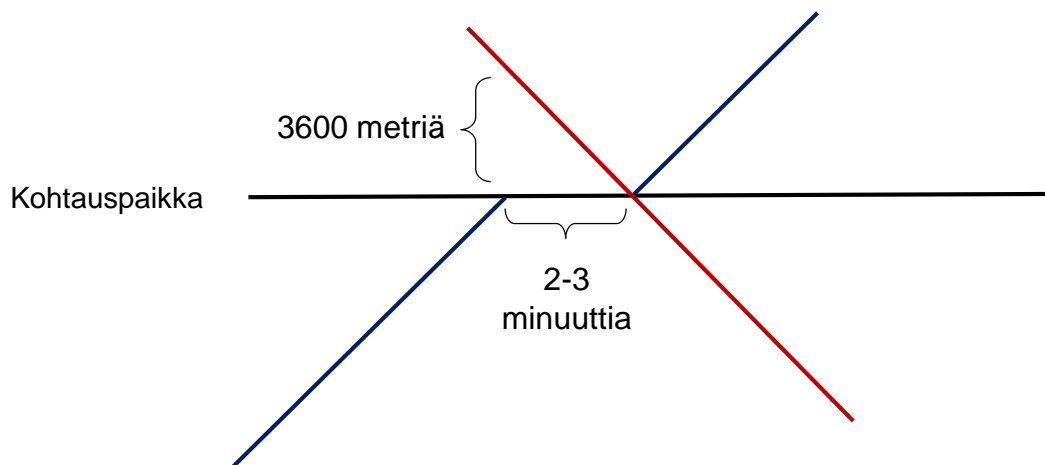
- Junakohtaukset ja toisen junan päästäminen ohi ovat mahdollisia vain liikennepaikoilla, joilla on *sivuraiteita* – puolenvaihtopaikka tai välisuojustuspiste eikä käy!
- Varmista, että liikennepaikalla on riittävän pitkä sivuraide junakohtausta varten
- Pelivara ei aina riitä pysähtymiseen ja kiihdyttämiseen kuluvaan aikaan, etenkin jos juna joutuu pysähtymään tiheästi
- Tavarajunalla kestää n. kolme minuuttia pysähtyä ja kolme minuuttia kiihdyttää uudelleen (yhteensä kuusi minuuttia) verrattuna tilanteeseen, että juna ohittaa paikan pysähtymättä

Junakohtaukset

Kun kohdattavana on 200 km/h kulkeva juna, kannattaa varata mieluummin liikaa kuin liian vähän aikaa sivulle menoon.



- Junan pitää ehtiä ajoissa sivuun, jotta kohdattavan junan ei tarvitse turhaan hidastaa

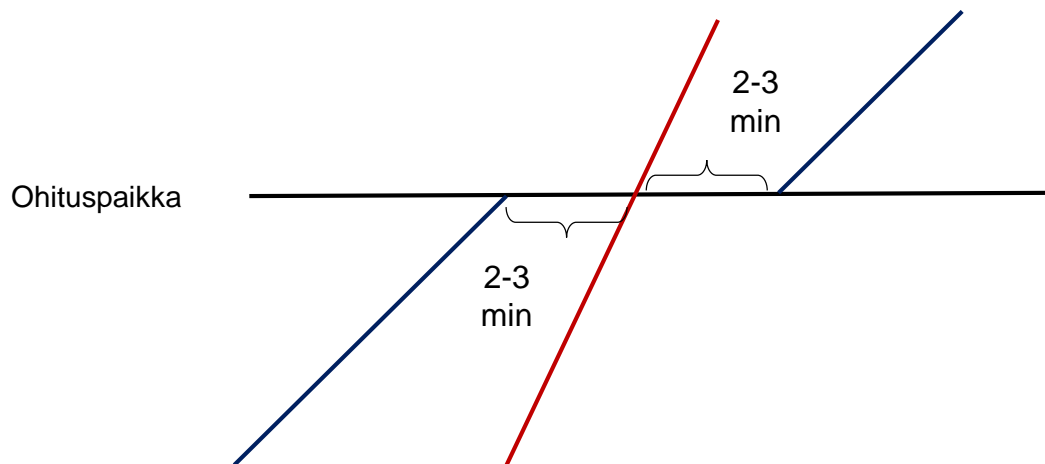


JKV välittää tietoa enintään 3600 metriä etukäteen

Junan saapumisen jälkeen voi kulua vielä minuutti ennen kuin turvalaitos mahdollistaa kulkutien vastakkaiseen suuntaan (ohiajovaran hidastettu purkautuminen)

Toisen junan päästäminen ohi

- Toisen junan päästämisesä ohi pätee käytännössä samat ohjeet kuin junakohtauksissa
- Toisen junan perään ei voi kuitenkaan lähteä välittömästi, vaan radan suojastuksesta ja ohittavan junan nopeudesta riippuen aikaisintaan 2-3 minuutin kuluttua



Kun takana on 200 km/h kulkeva juna, kannattaa sivulle menevälle junalle varata mieluummin liikaa kuin liian vähän aikaa päästä pois jaloista.

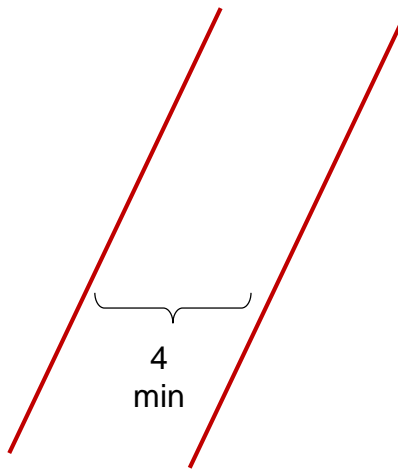
Ylimääräiset pysähdykset



- Hakemuksissa on usein ei-kaupallisia pysähdyksiä liikennepaikoilla, joilla ei ole lainkaan vastaantulevaa liikennettä (vanha aikataulupohja?!)
- Jos näitä on useita ja jokainen on monta minuuttia pitkä, kulkee juna helposti merkittävästi etuajassa, mikä saattaa sotkea liikennetilannetta. Ns. turhat pysähdykset myös ”syövät kapasiteettia” muilta junilta/vaihtotöiltä ja ratatöiltä!
- Pysähdykset ovat OK, jos on hakuvaiheessa jo tiedossa, että kulkuun tulee pysähdystä hyödyntävä juna, mutta muuten ylimääräiset pysähdykset tulisi poistaa hakemuksista

Junien kulkeminen peräkkäin

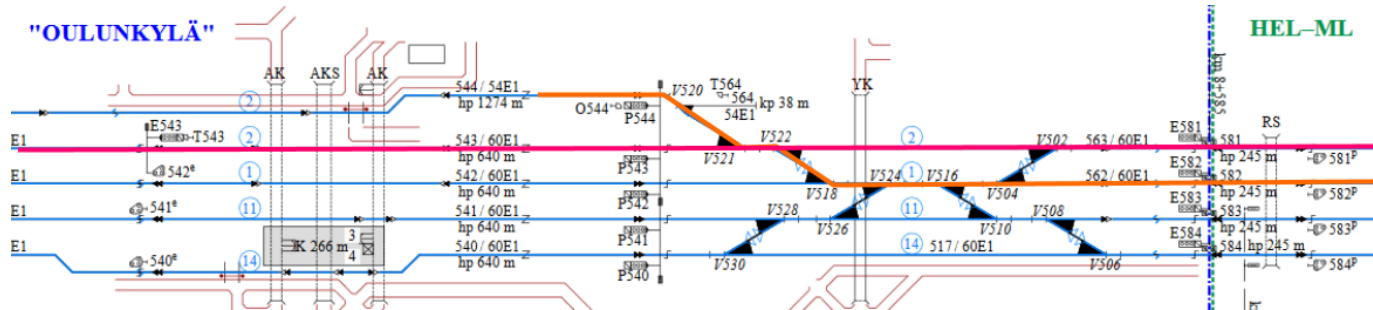
- Jotta junat voivat kulkea peräkkäin hidastamatta toisiaan, pitäisi niiden välillä olla tiheästi suojastetulla radalla n. neljä minuuttia



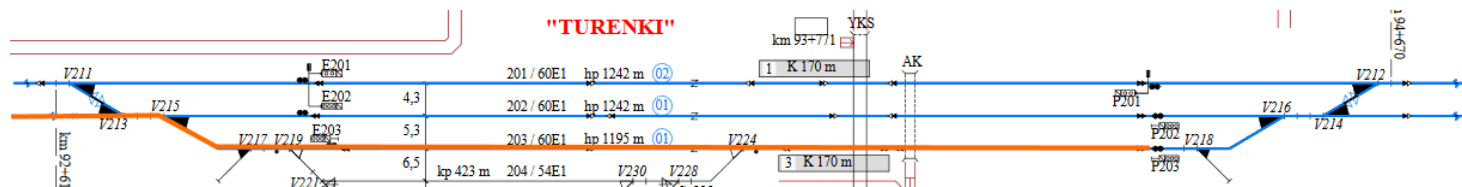
Muutama esimerkki eri liikennepaikoista

Paikallistuntemuksesta on hyötyä. Tässä muutama esimerkki tilanteista, jotka voivat jäädä helposti huomaamatta. Raiteistokaaviot ovat oiva apu, myös RUMAn raiteistokaavioon pääsee LIIKEstä helposti.

- Ilmalan ratapihalta pohjoiseen lähtevä juna joutuu kulkemaan Oulunkylän pohjoispuolella etelään päin menevän kaukoliikenneraiteen yli
- Lähtöaika Oulunkylästä pohjoiseen tulee siis katsoa siten, että mahdollinen etelään päin tuleva nopea juna vielä riittävän kaukana pohjoisessa, mielellään Malmin pohjoispuolella



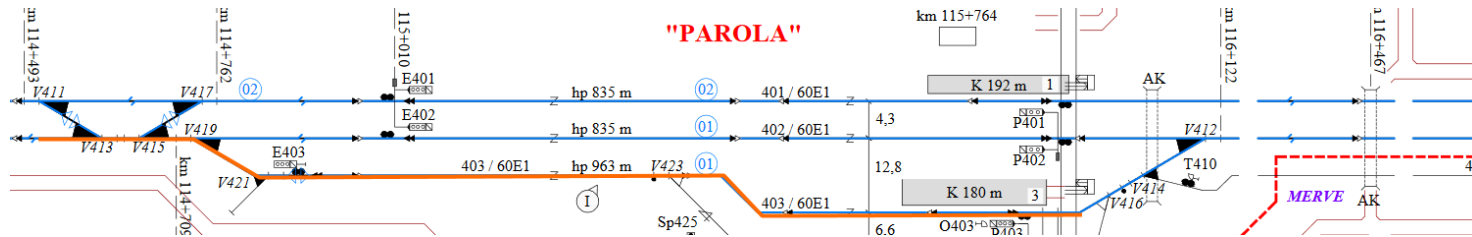
- Sivuraide on vain pohjoiseen menevän linjaraiteen puolella
- Mikäli on tarpeen väistää etelään päin mentäessä, tulee tarkistaa huolellisesti pohjoiseen päin kulkeva liikenne
- Laiturin käyttötarve huomioitava: jos ohi menisi sekä IC-juna/Pendolino ja paikallisjuna, joutuu myös nopea juna kulkemaan sivuraiteen kautta, koska seisova juna pitää tällöin pysäyttää pääraiteelle (ei suositeltavaa!)



Parola

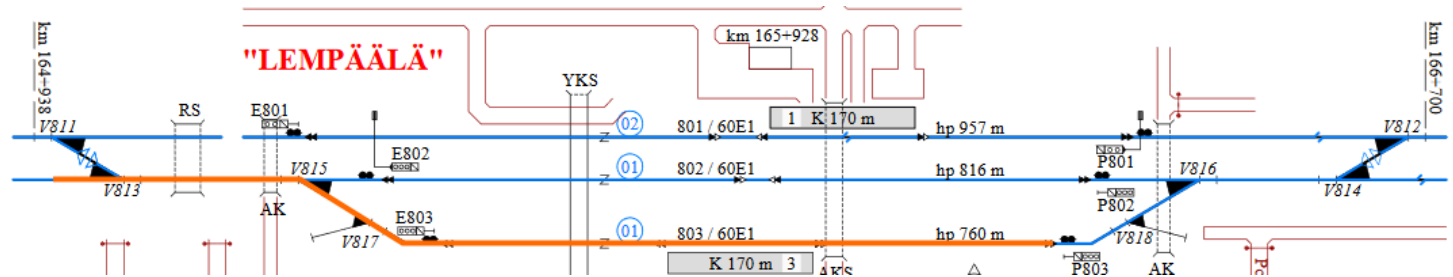


- Etelään päin menevän junan ottaminen sivulle Parolassa on vielä hankalampaa kuin Turengissa, koska Parolan pohjoispäässä ei ole vaihdeyhteyttä etelään päin menevältä linjaraitteelta sivuun, vaan juna joutuu vaihtamaan puolta jo Leteensuolla
- Laiturin käyttö huomioitava samoin kuin Turengissa



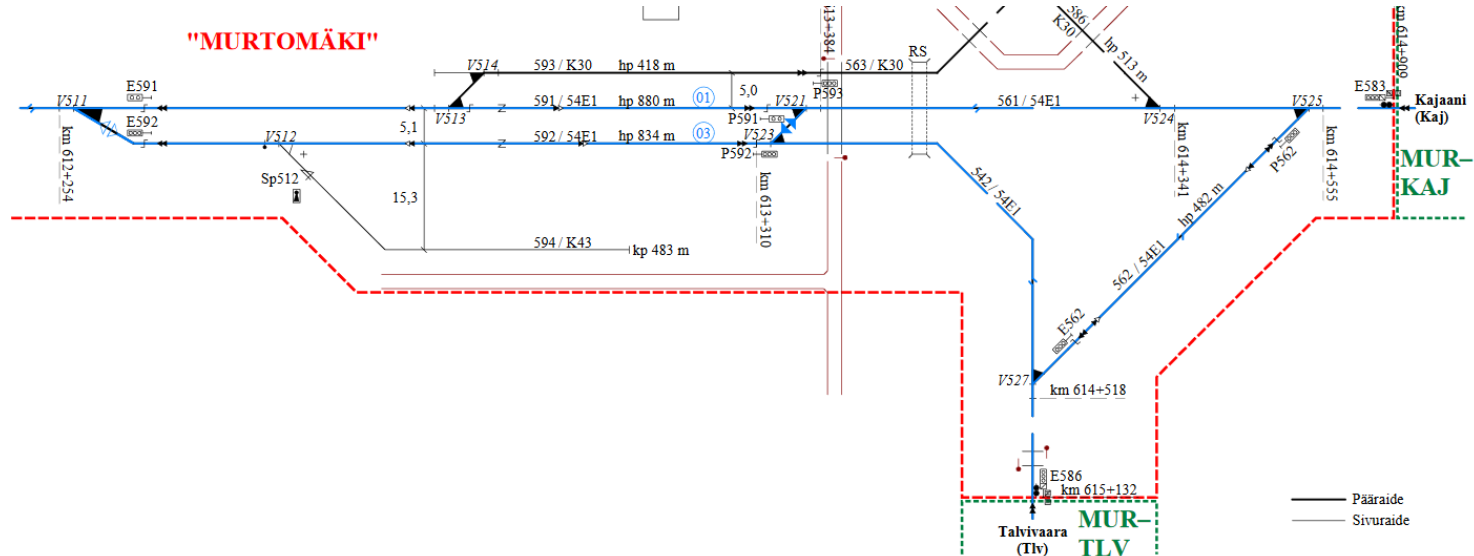
Lempäälä

- Lempäälän sivuraide vastaavasti pohjoiseen menevän linjaraiteen vieressä
- Laituriraiteen käyttö huomioitava

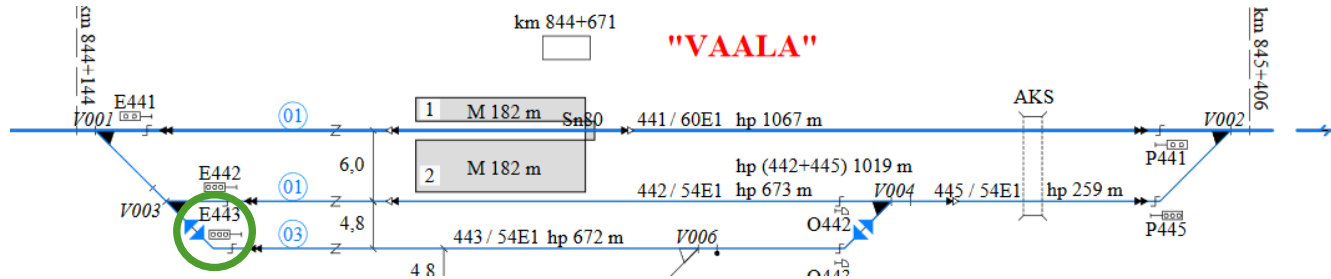


Murtomäki

- Junakohtausten suunnittelu Murtomäellä vaatii huomiota, sillä esimerkiksi Talvivaaran suunnan liikenne ei voi kohdata Murtomäellä

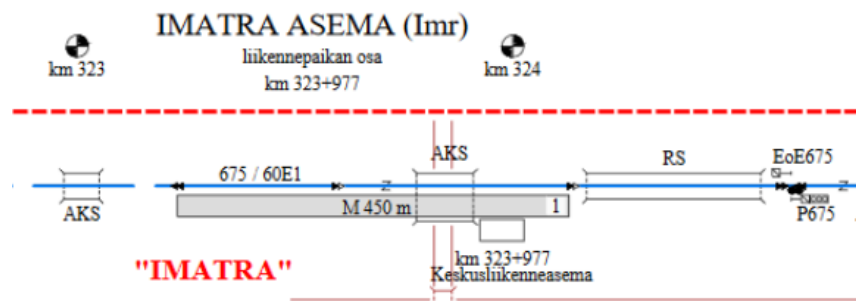


- Junakohtauksien suunnittelu Vaalassa vaatii erityistä tarkkuutta, jos yrittää saada mahtumaan kolme juna samaan aikaan
 - Vain yksi pitkä juna mahtuu sivuun
 - Kolmosraiteelle junakulkutie mahdollinen vain toisesta suunnasta
- LIIKE näyttää junakulkutieraiteiden määräksi vain kaksi



Imatra

- Imatran asemalla on vain yksi raide, joten siitä ei pääse läpi, jos matkustajajunan runko seisoo vielä raiteella
- Katsottava, mihin aikaan rungon saatto tulee / lähtee



LIIKE-järjestelmä kapasiteetinhakijan tukena

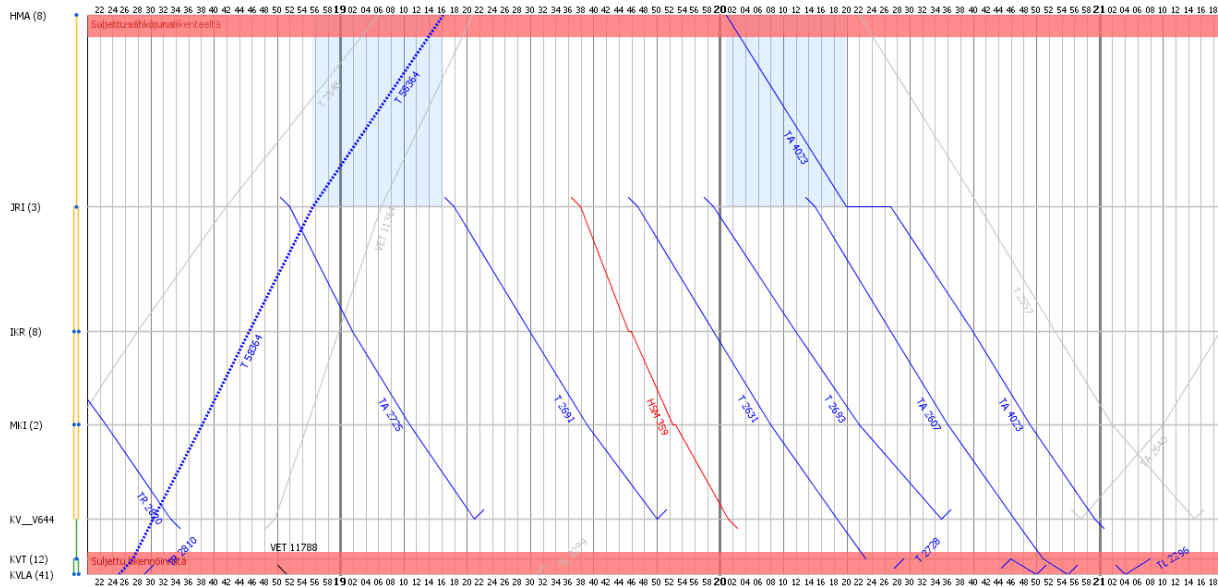
LIIKE-järjestelmä antaa paljon tukea kapasiteettihakemuksen tekemiseen, kun osaa hyödyntää kaikkea sen tarjoamaa tietoa.

Hakemuksen lisätietokenttä



- Hakemuksia käsitellään eri paikoissa, joten kirjaa aina hakemuksen lisätietokenttään (hakemuksen etusivulla), mikäli hakemuksessa on jotain poikkeavaa – vaikka olisit juuri minuutti sitten sopinut asiasta rataliikennekeskuksen kanssa, sillä joku muukin voi ottaa hakemuksen käsittelyyn
 - Veturi menossa avustamaan junaa 123 A:n ja B:n välille
 - Sovittu henkilön X kanssa, että ennakoilmoitusta EI12345 siirretään, jotta juna voidaan ajaa
- Näin vältetään turhalta hakemuksen hylkäämiseltä ja mahdollisen poikkeustilanteen purkamisen hidastumiselta
- **HUOM!** Liikenteenohjaukselle ja vek:lle oleellista asiaa kirjataan ”kuljettaja-aikataulun vapaamuotoinen lisätietoteksti” –kenttään. Tuo teksti näkyy KUPLAssa ja REAALI++:ssa / LOKI:ssa. Käytettävä erittäin harkitusti!

Graafinen aikataulu, hakijan paras työkalu



- Muut junat
- Junan varaama kapasiteetti
- Ratatyöt
- Suojastustieto
- Kohtausraiteiden lkm
- Linjaraiteiden lkm
- Kursoria grafiikalla eri paikkoihin liikuttamalla saa lisätietoa mm. ratatöistä, raidepituuksista ja junista

Raiteiden lukumäärä



Hämeenlinnassa on seitsemän junakulkutieraidetta, sopii junakohtauksiin ja sivuutuksiin

Harvialassa on yhtä monta raidetta kuin linjaraiteita, eli siellä ei pääse sivuun

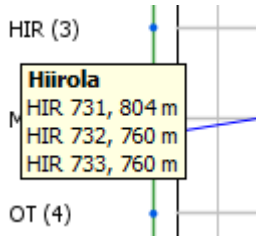


Kaksi viivaa = kaksiraiteinen rataosa

Pystyviivan väristä ja sinisistä palloista tarkemmin seuraavilla dioilla.

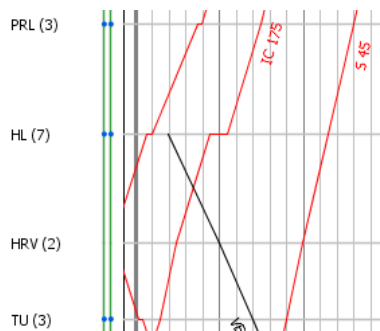
Raiteiden käyttöpituudet

- Viemällä hiiren liikennepaikan lyhenteen päälle avautuu tieto raidepituuksista



- Sähköistämättömät raiteet on mainittu erikseen

- Graafisen aikataulun vasen pystyviiva antaa tärkeätä tietoa radan suojastuksesta
 - Määrittelee suoraan, kuinka lähekkäin junat voivat ajaa samaan suuntaan



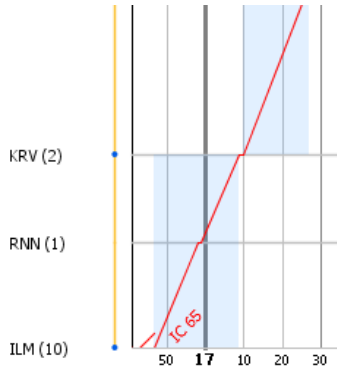
Vihreä = tiheä suojastus

- Junat voivat kulkea n. neljän minuutin päässä toisistaan
- Junakohtaukset ja sivuutukset mahdollisia vain paikoilla, joilla on junakulkutieraiteita enemmän kuin linjaraiteita (lähtökohtaisesti puolenvaihtopaikoilla yms. ei ole sinistä pistettä)
 - Esimerkiksi Harviallassa ei voi siis päästää nopeampaa junaa ohi!

Suojastustieto



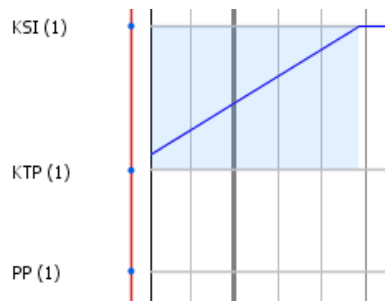
- Graafisen aikataulun vasen pystyviiva antaa tärkeätä tietoa radan suojastuksesta
 - Määrittelee suoraan, kuinka lähekkäin junat voivat ajaa samaan suuntaan



Keltainen = asemavälisuojustus

- Sinisten pisteiden välissä voi olla vain yksi juna kerrallaan eli junan alla näkyvät siniset laatikot eivät saa mennä päällekkäin, kaikki paikat eivät ole suojastettuja
- Junakohtaukset mahdollisia vain niillä paikoilla, joissa junakulkutieraiteiden määrä on suurempi kuin yksi

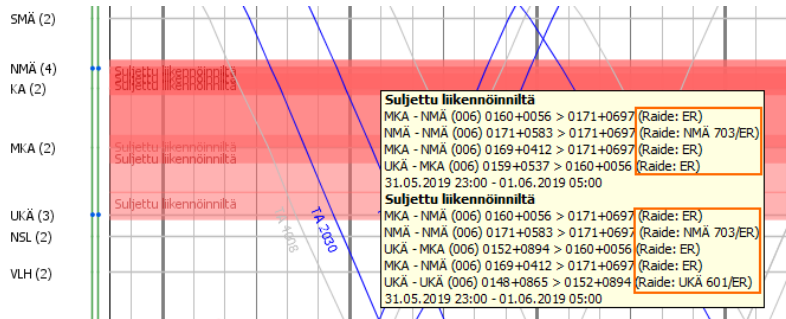
- Graafisen aikataulun vasen pystyviiva antaa tärkeätä tietoa radan suojastuksesta
 - Määrittelee suoraan, kuinka lähemmäs junat voivat ajaa samaan suuntaan



Punainen = JKV-varustamaton rata

- Lähtökohtaisesti toimitaan kuten asemavälisuojustetulla osuudella, mutta tiettyjä rajoituksia mm. vastakkaiseen suuntaan kulkevilla junilla

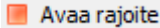
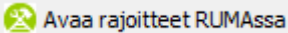
- Liikennepaikkojen välillä olevan ”Suljettu liikennöinniltä”-ilmoituksen vaikutusalueen näkee usein suoraan viemällä hiiren rajoitteen päälle. Tässä nähdään, että vain eteläinen raide on suljettu – pohjoinen raide on siis käytettävissä.

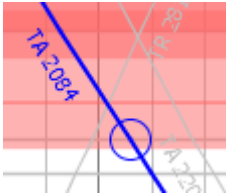


Huomaa, että haettava liikenne tulee suunnitella siten, etteivät junien viivat voi leikata toisiaan rajoitusalueen sisällä, koska kyseinen osuus on yksiraiteinen!

Ratatyöt



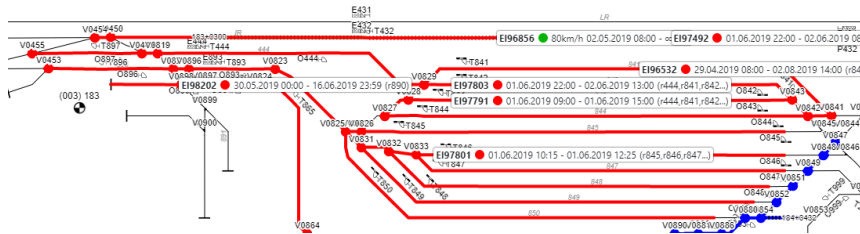
- Ennakkoilmoituksen tarkempia tietoja voi katsoa JETIstä napsauttamalla punaista laatikkoa ja painamalla graafisen aikataulunäkymän yläpalkista 
- Nykyään kuitenkin helpompaa (etenkin liikennepaikoilla) ”rengastaa” liikennepaikka napsauttamalla junan aikatauluviivaa liikennepaikan kohdalta ja painamalla yläpalkista 



Ratatyöt



- RUMA koostaa karttapohjalle eri ratatöiden yhteisvaikutusalueen

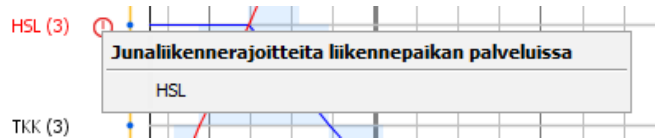


- Huomaa, että kartalla on oletusarvoisesti ajanhetkenä vain se aika, jolloin juna on ”rengastetulla” paikalla – karttaa ei siis pidä katsella kauempaa, jos yläpalkista ei muuta ajanjaksoa

Rajoitteet liikennepaikan palveluissa



- Punainen huutomerkki liikennepaikan kohdalla tarkoittaa, että liikennepaikan palveluajoissa on rajoitteita

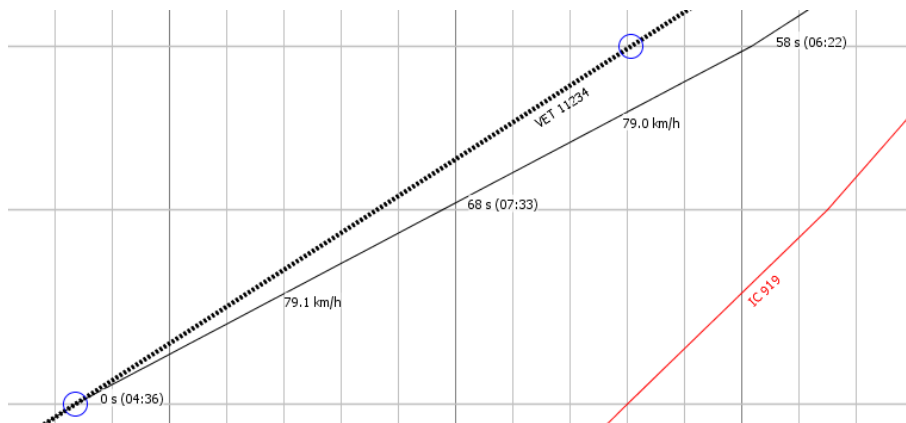


- Rajoitteet saa näkyviin napsauttamalla merkintää hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla liikennepaikan
- Kiireellisen kapasiteetin hakijan on varmistuttava siitä, että esim. junan tarvitsema ratapihamiehitys on paikalla!
- HUOM!** Merkintä näkyy aina riippumatta, onko rajoitteita voimassa kyseisellä ajan hetkellä – jos olet epävarma, tarkista aina palveluaikatiedot

The screenshot shows a web form titled 'Liikennepaikan palvelut ja palvelajat'. The form is divided into several sections: 'Yhtyrä', 'Nimi', 'Lyyhenne', 'Käyttö-oikeus', 'Junaliikenne', 'Vaihtotyö', 'Liikenteenohjaus', and 'Lisätietoja'. Each section contains various input fields, checkboxes, and dropdown menus. A 'Luo raportti' button is located at the bottom of the form. The form is set against a light grey background with a blue header bar.

Kulmakertoimen muokkaus

- Ajoajan pelivaraa voi muokata graafisella aikataululla rengastamalla yhden liikennepaikan (ko. paikalta loppuun saakka) tai kaksi paikkaa (näiden välillä, tarvittaessa Ctrl-nappi pohjassa)
- Kun rengastus on tehty, viivaa voi liikuttaa Shift-näppäin pohjassa



MOKA – moderni kapasiteetti Kapasiteetinhakua verkkoselaimella

MOKA, mikä se nyt sitten on?



- Julkiverkosta selaimella käytettävä versio LIIKEstä
- Tarkoitettu erityisesti pientoimijoille ja ratatyökoneiden kuljettajille, joilla voi olla tarvetta perua ja hakea kapasiteettia jopa suoraan koneen päältä esim. KUPLA-päätelaitteella
- Kuitenkin kenen hyvänsä käytettävissä, mikäli on LIIKE-tunnukset
- Löytyy osoitteesta <https://liike.rata.liikennevirasto.fi/moka/>
- MOKA on pilottivaiheessa, eikä sisällä kaikkia samoja toiminnallisuuksia kuin perinteinen LIIKE-sovellus!

Käyttökohteet



- Kiireellisen kapasiteetin hakeminen
- Junien peruminen
- (Raidevarauspyynnöt, pilotti alkamassa Lauritsalassa)

- Pikakäyttöohjeen löydät TMFG:n sivuilta LIIKE-järjestelmän ohjeiden alta:
<https://tmfg.fi/fi/finrail/liike/ohjeet>

