

Vinkkejä ratakapasiteetin hakemiseen

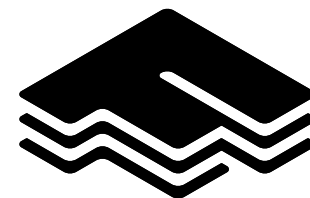
Päivitetty 20.2.2026

Yleistä

- Tähän aineistoon on koottu yleisiä vinkkejä kapasiteetin hakemiseen liittyen.
- Viralliset ohjeet löytyvät ratakapasiteetin hakuohjeesta sekä muista liikennöintiin vaikuttavista ohjeista ja määräyksistä.
- Tarkista viimeisin tilanne aina voimassa olevasta raiteistokaaviosta.



Kapasiteetinhaun perussääntöjä



Pelivara

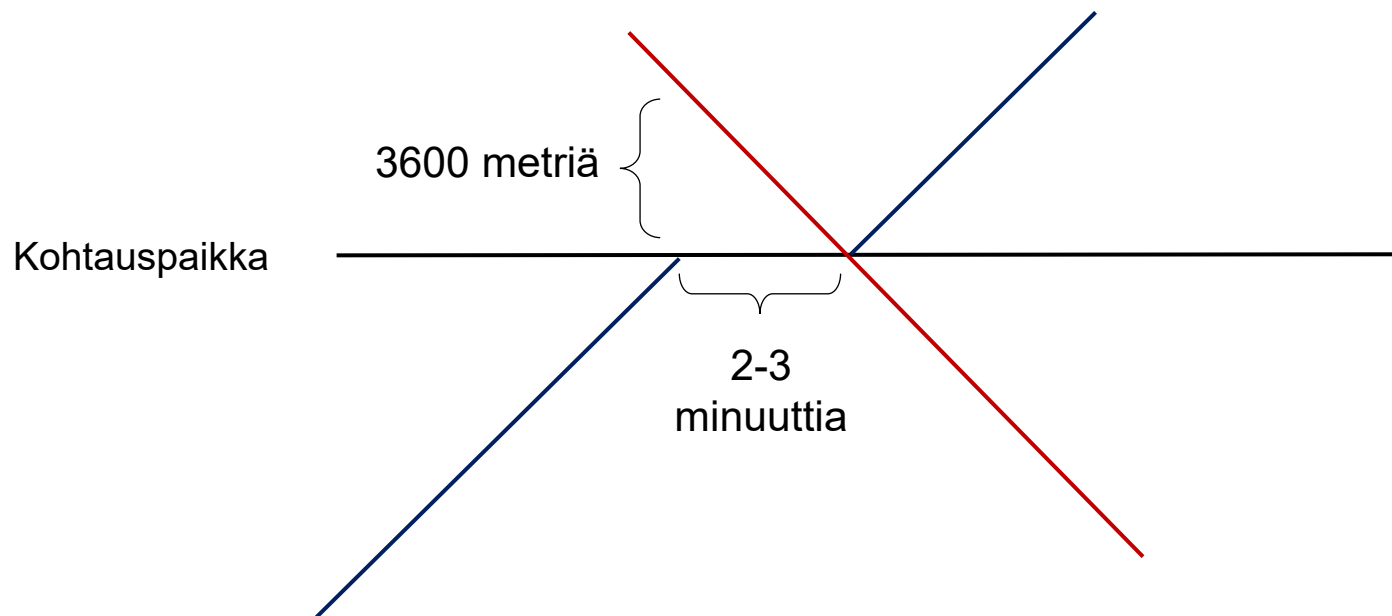
- Pelivaraprosentti kuvaa, kuinka paljon aikataulussa on ”ilmaa” verrattuna teoreettiseen minimiajoaikaan
 - Jos junan S_n on 120, sen aikataulussa ei voi olla koko matkalla keskinopeutena 120 km/h
 - Junan kiihdyttäminen ja hidastaminen vie aikaa, matkalla voi tulla eteen ylimääräisiä hidastuksia. Junan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



Junakohtaukset

Kun kohdattavana on nopea juna, kannattaa varata mieluummin liikaa kuin liian vähän aikaa sivulle menoon.

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



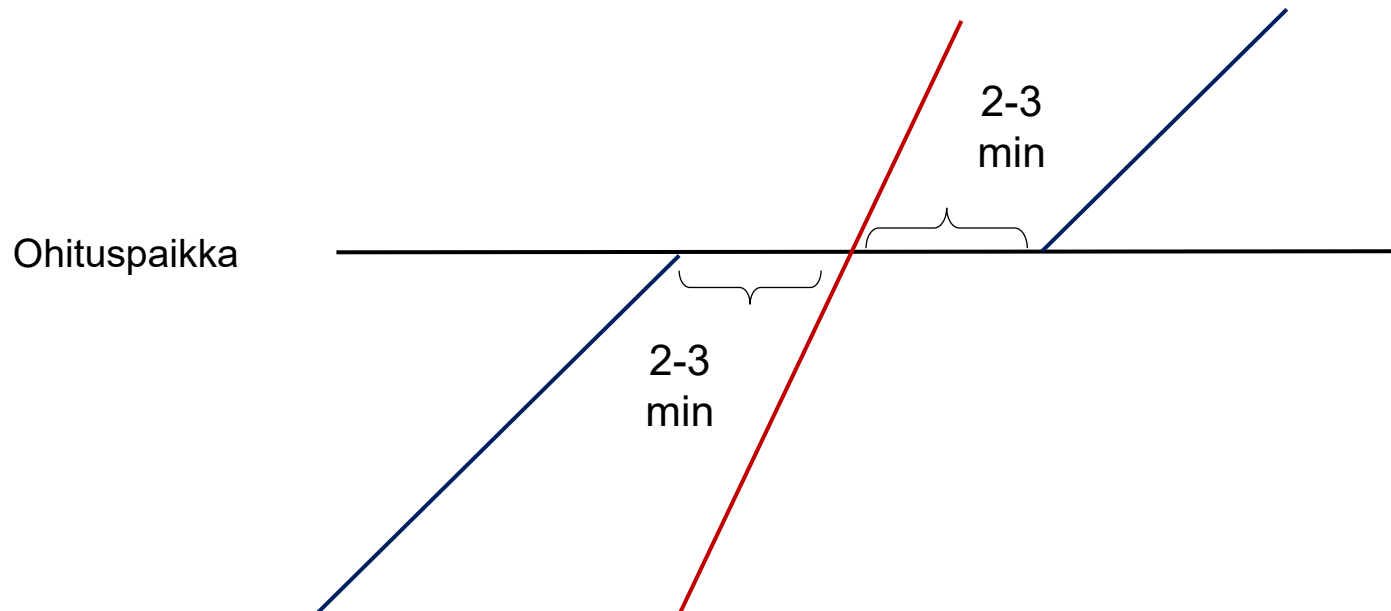
JKV välittää tietoa
enintään 3600
metriä etukäteen

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



Toisen junan päästäminen ohi

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

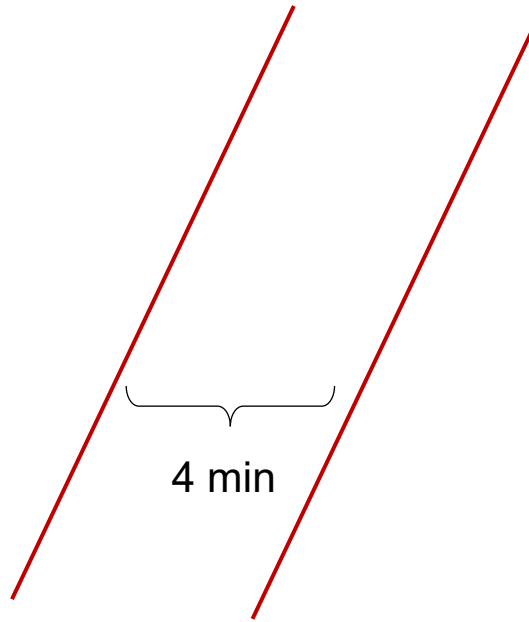


Kun takana on nopea juna, kannattaa sivulle menevälle junalle varata mieluummin liikaa kuin liian vähän aikaa päästä pois jaloista.

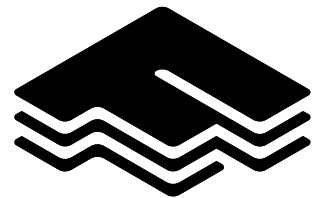


Junien kulkeminen peräkkäin

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



**Rataverkolla olevat "hankalat paikat",
joihin kannattaa kiinnittää huomiota**



Rataverkolla olevat "hankalat paikat", joihin kannattaa kiinnittää huomiota

- Seuraavilla dioilla on esitetty joitakin liikennepaikkoja rataverkolta, joihin liittyy sellaisia erityispiirteitä, jotka on hyvä tietää kapasiteettia haettaessa
- Kokoelma ei ole miltään osin kattava, mutta sisältää tyypillisiä "kompastuskiviä"



Haarajoki

- Haarajoella ei voi ottaa kahta, tai useampaa, junaa väistämään nopeampaa junaa pohjoisen (Lahden) suuntaan, vaikka liikennepaikalla on kaikkiaan 4 raidetta. Puolenvaihtopaikka on vain eteläpäässä, joten raiteiden 501 ja 502 hyödyntäminen vaatisi "vasemman raiteen" (PR) käyttöä Sipilään saakka eli n. 9km.

HAARAJOKI

liikennepaikka
km 39+567

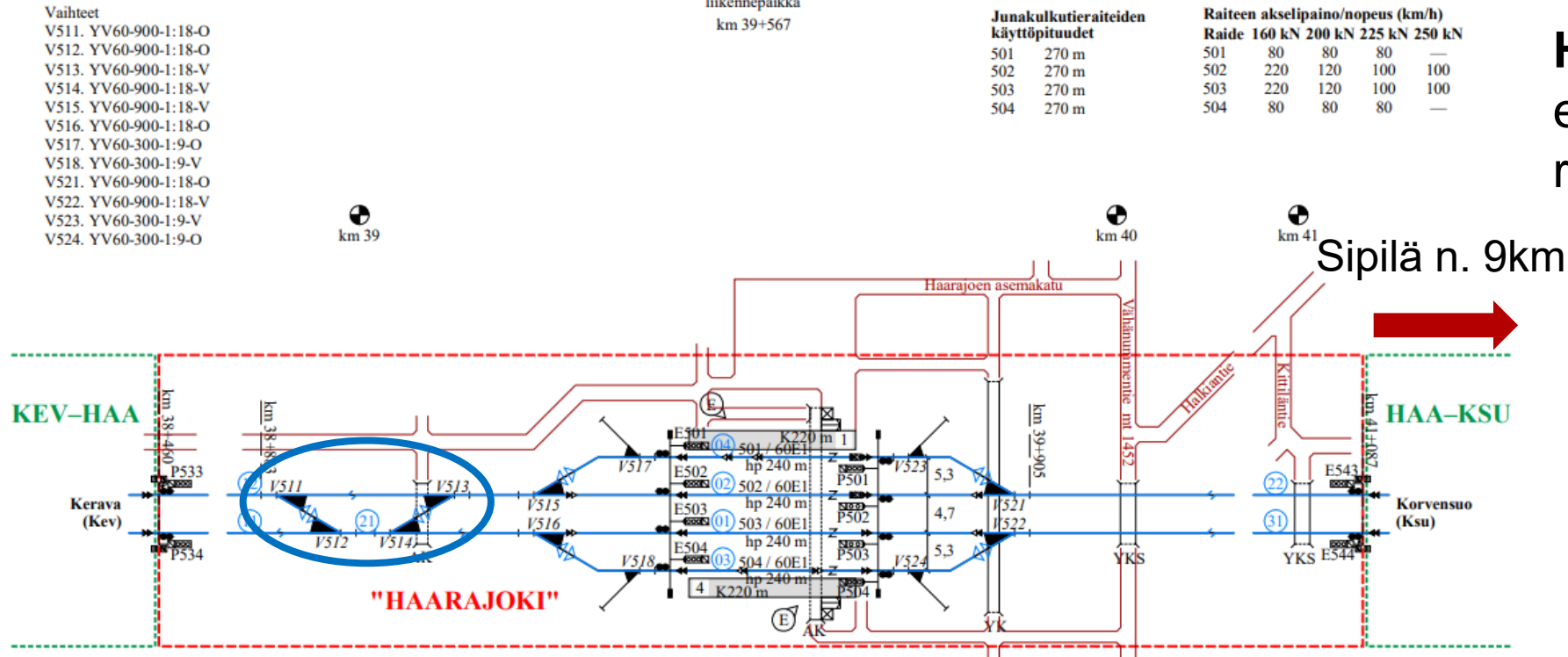
Junakulkutieraiteiden käyttöpituudet

501	270 m
502	270 m
503	270 m
504	270 m

Raiteen akselipaino/nopeus (km/h)

Raide	160 kN	200 kN	225 kN	250 kN
501	80	80	80	—
502	220	120	100	100
503	220	120	100	100
504	80	80	80	—

HUOM! Haarajoella
erittäin lyhyet
raidepituudet (240m)!



Henna

- Hennassa ei voi ottaa kahta, tai useampaa, junaa väistämään nopeampaa junaa pohjoiseen, Lahden suuntaan, vaikka liikennepaikalla on kaikkiaan 4 raidetta. Puolenvaihtopaikka on ”toispuoleinen”, joten raiteita 301 ja 302 ei voi tällaisessa tilanteessa hyödyntää.

Vaihteet

V311. YV60-900-1:18-O
V312. YV60-900-1:18-O
V315. YV60-900-1:18-V
V316. YV60-900-1:18-O
V317. YV60-300-1:9-O
V318. YV60-300-1:9-V
V321. YV60-900-1:18-O
V322. YV60-900-1:18-V
V323. YV60-300-1:9-V
V324. YV60-300-1:9-O
V325. YV60-900-1:18-V
V326. YV60-900-1:18-V

HENNA

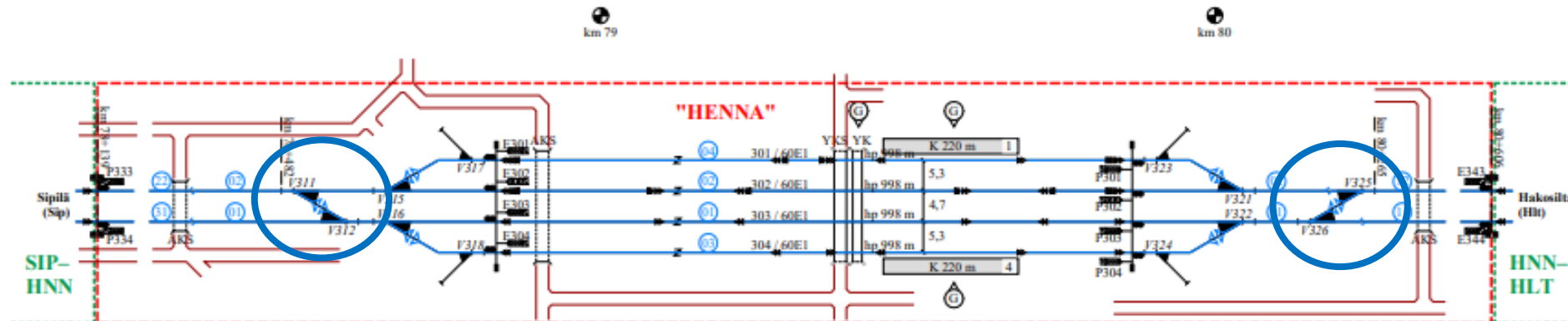
liikennepaikka
km 79+373

Raiden akselipaino/nopeus (km/h)

Raide	160 kN	200 kN	225 kN	250 kN
301	80	80	80	60
302	220	120	100	100
303	220	120	100	100
304	80	80	80	60

Junakulkusuhteiden käyttöpituudet

301	1038 m
302	1038 m
303	1038 m
304	1038 m



Kaitjärvi

- Kaitjärvellä ei voi ottaa kahta, tai useampaa, junaa väistämään nopeampaa junaa Kouvolan (Hki) suuntaan, vaikka liikennepaikalla on kaikkiaan 4 raidetta. Puolenvaihtopaikka on vain itäpäässä, joten raiteiden 303 ja 304 hyödyntäminen vaatisi "vasemman raiteen" (ER) käyttöä Kaipiaisiin saakka eli n. 12km.

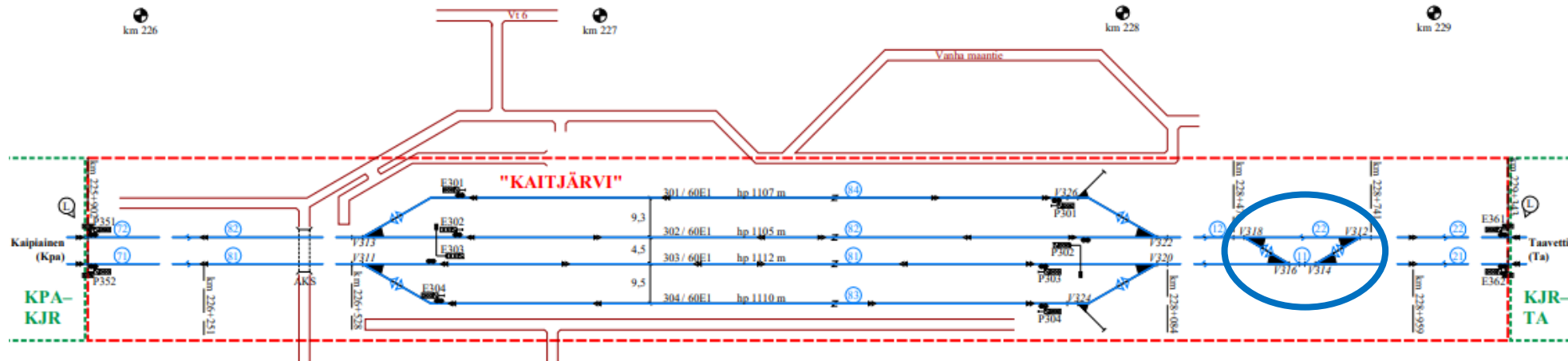
Vaihteet
V311. YV60-900-1:18-O
V312. YV60-900-1:18-V
V313. YV60-900-1:18-V
V314. YV60-900-1:18-V
V316. YV60-900-1:18-O
V318. YV60-900-1:18-O
V320. YV60-900-1:18-V
V322. YV60-900-1:18-O
V324. YV60-300-1:9-O
V326. YV60-300-1:9-V

KAITJÄRVI
liikennepaikka
km 226+912

Raitteen akselipaino/nopeus (km/h)				
Raide	160 kN	200 kN	225 kN	250 kN
301	80	80	80	60
302	200	120	100	100
303	200	120	100	100
304	80	80	80	60

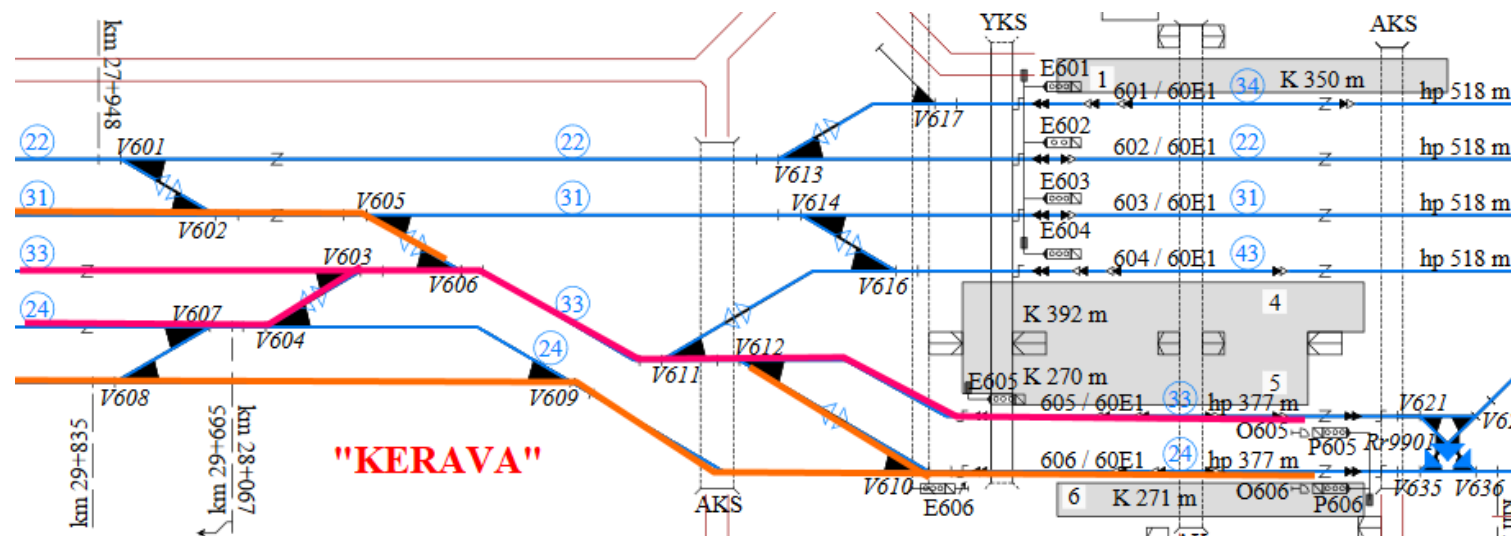
Junakulkutieraiteiden käyttöpituudet	
301	1147 m
302	1145 m
303	1152 m
304	1150 m

← Kaipiainen n. 12km



Kerava

- Ilmalan ja Vuosaaren välisten veturijunien pitää huomioida risteävät kulkutiet K-junien kanssa ja toki huomioida myös muu nopea henkilöliikenne
- Matka edellyttää suunnan vaihtamista, joten Keravalle pitää aikatauluttaa muutaman minuutin pysähdys



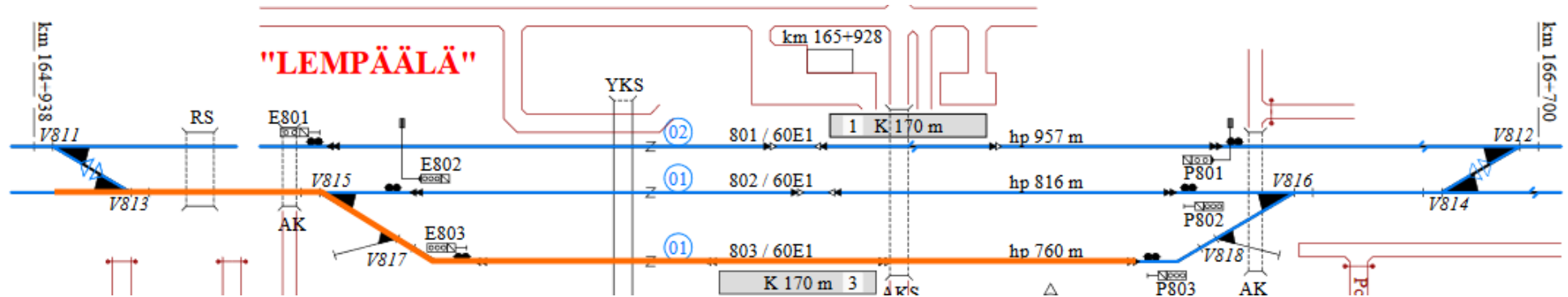
Kuopio ja Sorsasalo

- Vaihtotyöyksikön perään Kuopiosta seuraava yksikkö vasta kun vaihtotyöyksikkö on perillä Sorsasalossa. Vaihtotyö Kuo-Sor välillä varaa koko Kuo-Toi välin.



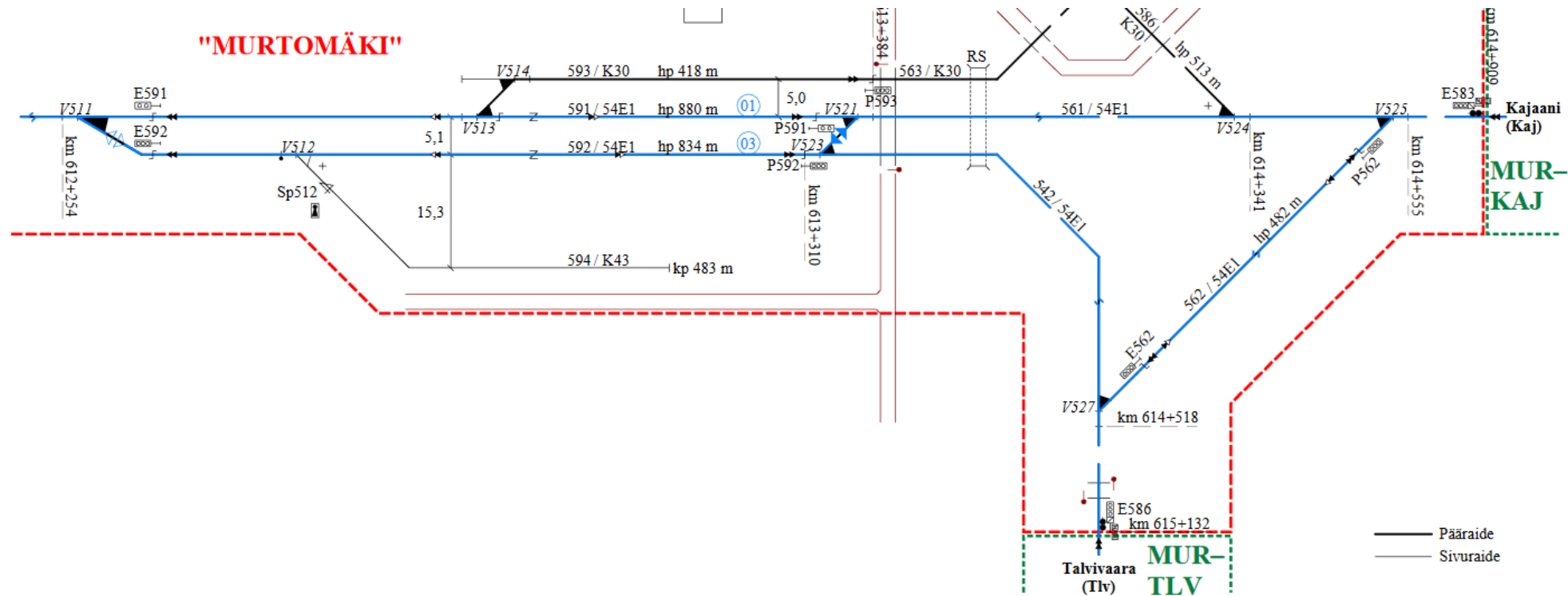
Lempäälä

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



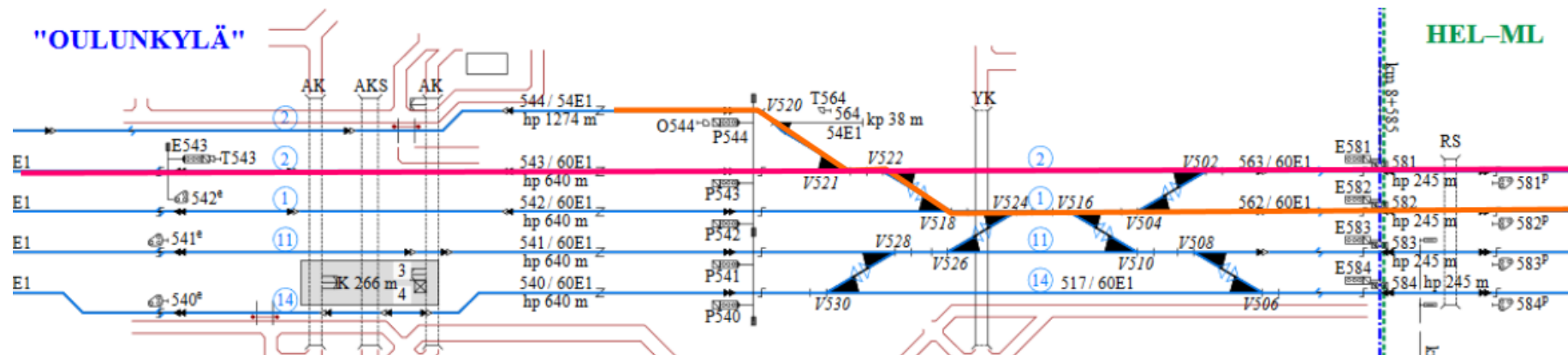
Murtomäki

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



Oulunkylä

- 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

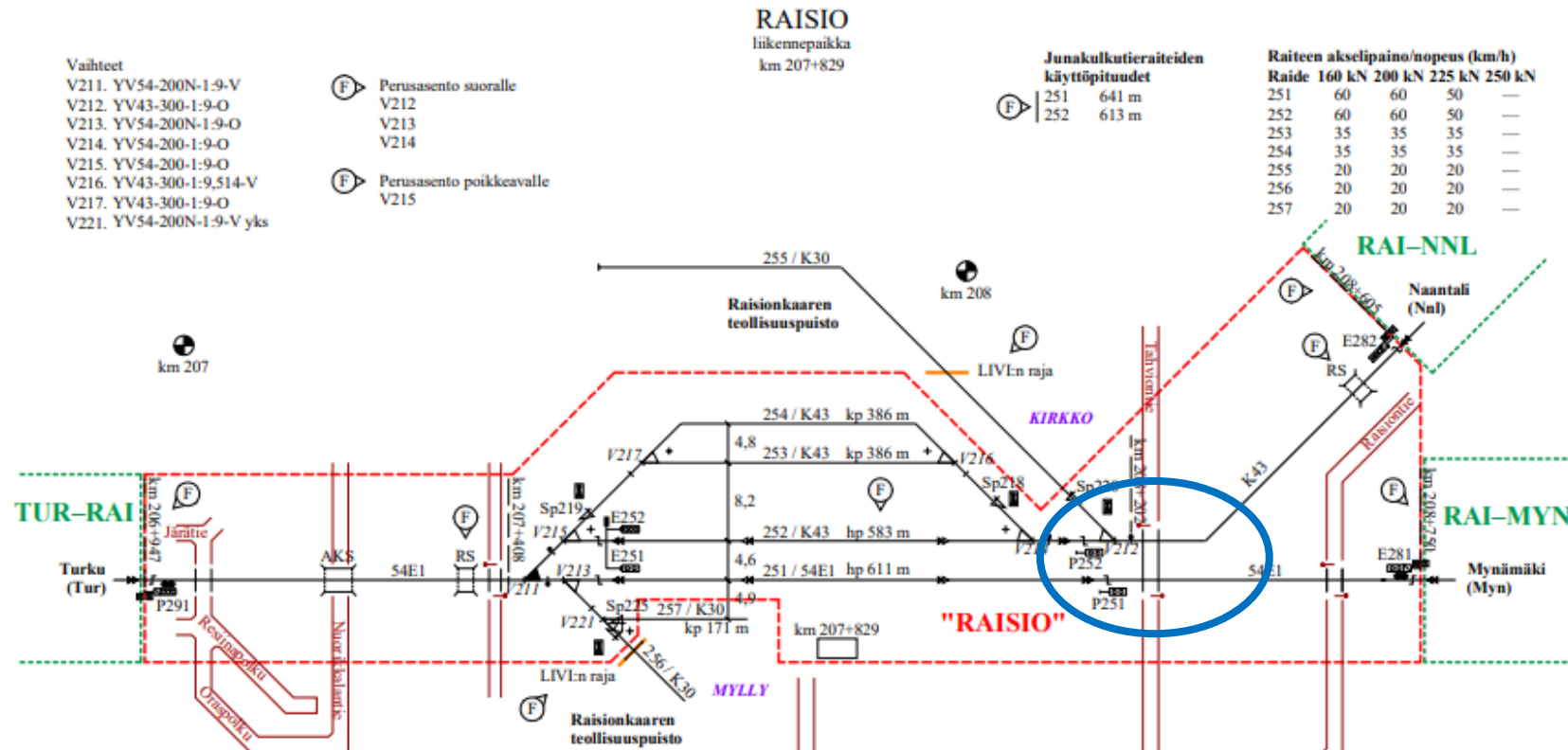


- Etelään päin menevän junan ottaminen sivulle Parolassa on vielä hankalampaa kuin Turengissa, koska Parolan pohjoispäässä ei ole vaihdeyhteyttä etelään päin menevältä linjaraiteelta sivuun, vaan juna joutuu vaihtamaan puolta jo Leteensuolla
- Laiturin käyttö huomioitava samoin kuin Turengissa ja Lempäälässä



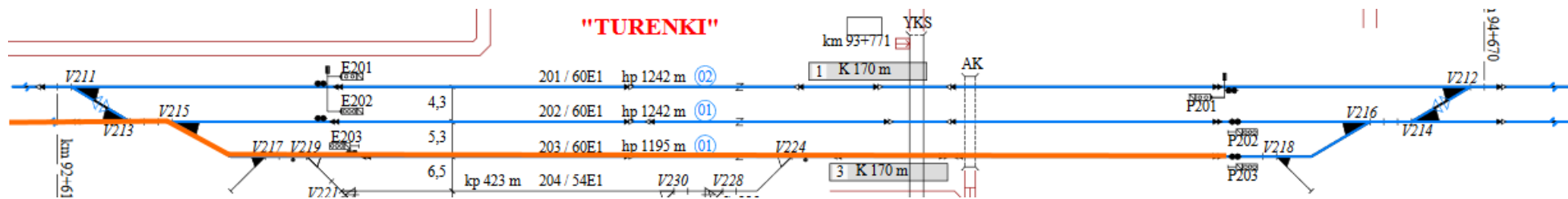
Raisio

- Junakohtaukset eivät ole mahdollisia junille, jotka kulkevat Tku-Ukp-Tku rataosalla! Raisiosta puuttuu vaihdekuja Uudenkaupungin päästä, vaikka LIIKEssä näkyy kaksi junakulkutieraidetta.



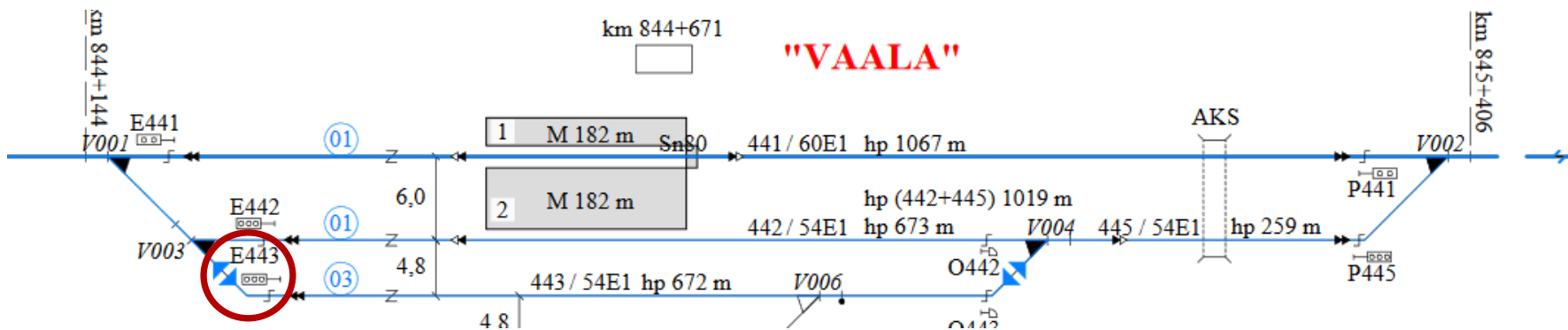
Turenki

- 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!)



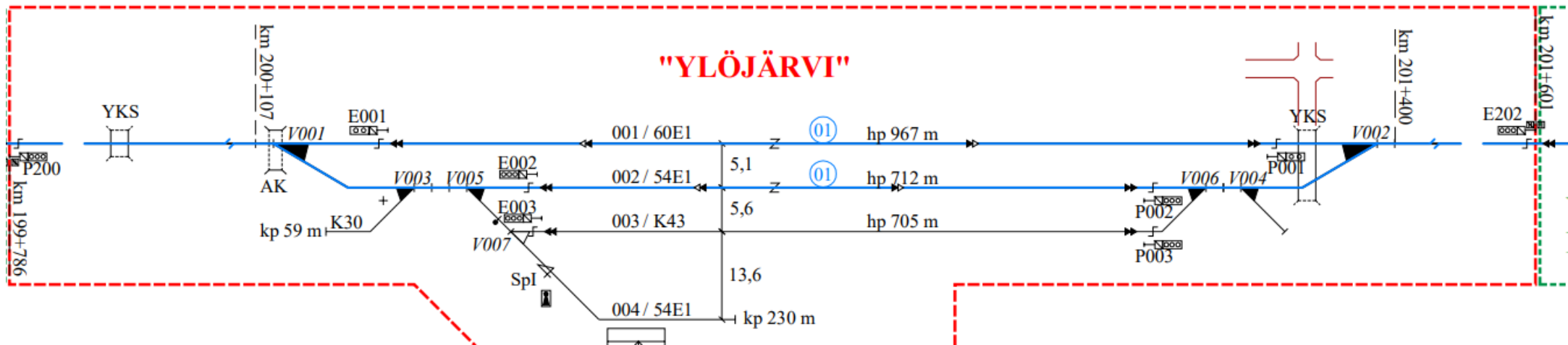
Vaala

- Junakohtauksien suunnittelu Vaalassa vaatii erityistä tarkkuutta, jos yrittää saada mahtumaan kolme juna samaan aikaan
 - Vain yksi pitkä juna (n. 930m) mahtuu sivuun
 - Kolmosraiteelle junakulkutie mahdollinen vain toisesta suunnasta, mutta silloin pitää miettiä liikennöintikuvio jos raiteella 442 (2) on yli 673m juna.
- LIIKE näyttää junakulkutieraiteiden määräksi vain kaksi



Ylöjärvi

- Liikennepaikalla on kolme junakulkutieraidetta, mutta niistä vain kahdella on sähköistys.



Kullasvaara

- Kullasvaaraan kaupallinen pysähdys 5 min varsinaista **kuljettajan vaihtoa varten**, Kullasvaaran r903:lta kiihdytykseen varataan 8 minuuttia lisääaikaa (ajoajanlisä) aikataulussa olevan varsinaisen ajoajan lisäksi Kullasvaaran ja Kouvolan Oikoraiteen välille.
- Huomioi tarvittaessa risteävä liikenne, kun lähdetään linjalle!



Pystygeometria

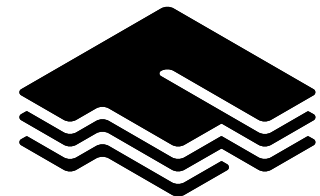
Seuraavilla paikoilla on jyrkistä nousuista johtuen suositeltavaa välttää raskaiden junien pysähtymistä:

- Nokia Siuron suuntaan
- Siuro Nokian suuntaan
- Suoniemi Karkun suuntaan
- Karkku Heinoon suuntaan
- Äetsä Ahvenuksen suuntaan
- Kymi molempiin suuntiin
- Mikkeli molempiin suuntiin
- Lakiala Ylöjärven suuntaan

Listaus ei ole missään määrin kattava, vaan sisältää yleisimmin ongelmia aiheuttavat paikat. Nämä on merkitty myös LIIKE-järjestelmään graafisen aikataulun infomerkintöinä.



Kapasiteetin hakeminen osiinjaetuilla liikennepaikoilla



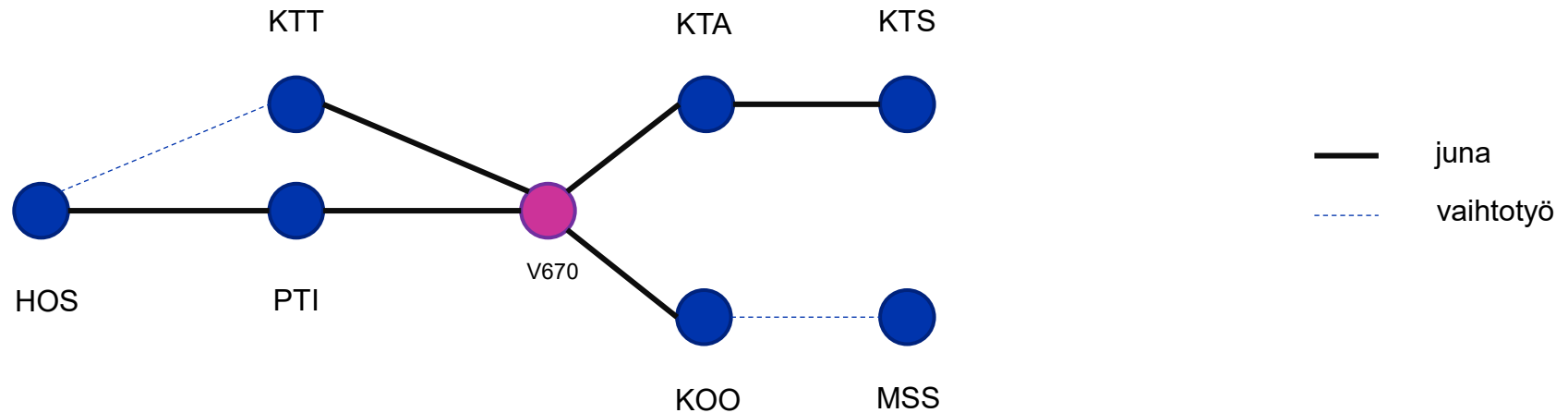
Kapasiteetin hakeminen osiin jaetuilla liikennepaikoilla

- Seuraavilla dioilla on kuvattu yleisesti käytössä olevia toimintamalleja ratakapasiteetin hakemiseksi osiin jaetuilla liikennepaikoilla, kun paikka toimii junan lähtö- tai määräpaikkana.
- Näistä suosituksista on mahdollista poiketa, mutta se saattaa edellyttää liikennöintiä vaihtotyönä tai muuten hankaloittaa normaalia toimintaa.



Kotka

- Kotka Hovinsaaren ja Kotka tavarán välinen liikennöinti tapahtuu vaihtotyönä samoin kuin Kotolahden ja Kotka Mussalon väli



Kouvola

- Tyypillisesti tavarajunat, joissa on laskumäkeen meneviä vaunuja, saapuvat Kouvola tavaraan
- Vastaavasti suuntaa vaihtavat junat käyttävät Kouvola lajittelua



Pieksämäki

- Tavaraliikenteen lähtö- ja määräpaikkana pääsääntöisesti Pieksämäki tavara.
- Pieksämäeltä Haapakosken suuntaan lähtevien junien lähtöpaikkana on Pieksämäki tavara. Mikäli raidekapasiteetin käytön näkökulmasta junan lähtöpaikkana joudutaan käyttämään Pieksämäki lajittelua, voidaan vaihtotyökapasiteetti hakea osaksi junan aikataulua välille lajittelu - tavara.
- Siikamäen, Naarajärven ja Loukolammen suuntaan lähtöpaikkana voi toimia Pieksämäki lajittelu.



Riihimäki

- Mikäli junalla ei ole tarvetta käydä tavarapihalla, kapasiteetti haetaan pääradalla suoraan Arolammelta asemalle tai päinvastoin.
- Kapasiteetti haetaan kolmioraiteen kautta, mikäli halutaan liikennöidä Tampereen suunnasta suoraan Kouvolan suuntaan tai päinvastoin.
- Riihimäki lajittelun kautta, sekä sinne saapuva että lähtevä liikenne voidaan ajaa junana



Tampere

- Tavaraliikenteen lähtöpaikkana tyypillisesti Tampere Viinikka, mutta myös Tampere tavana on mahdollinen.
- Tavaraliikenteen määräpaikkana voi toimia sekä Tampere Viinikka että Tampere tavana.
- Sääksjärven suunnasta saavuttaessa Tampere tavana – Tampere Viinikka -väli vaihtotyönä, suositeltavaa, että vaihtotyökapasiteetti haetaan osaksi junan aikataulua.



Oulu

- Pohjoiseen/pohjoisesta veturina ajettavat junat pääsääntöisesti lähtö- ja määräpaikka Oulu asema, josta siirtyminen vaihtotyönä ilman kapasiteettia seisontaraiteelle.

