

Selvitys Jyväskylän ratapihatoiminnoista



JYVÄSKYLÄ



Selvitys Jyväskylän ratapihatoiminnoista

Kannen kuva: Seppo Veijovuori, Sito Oy

Verkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISBN 978-952-317-274-6

Liikennevirasto
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelin 0295 34 3000

Esipuhe

Tämän Jyväskylän ratapihaselvityksen lähtöaineistona on käytetty Jyväskylän alueen ratapiha- ja terminaaliselvitystä vuodelta 2007.

Ko. selvityksessä todettiin, että Jyväskylän ratapiha on nykymuodossaan ajanmukainen ja toimintoihin nähden oikein mitoitettu. Toiminnan todettiin jatkuvan myös lähitulevaisuudessa, koska Jyväskylässä on isoja kuljetusasiakkaita (esimerkiksi Kankaan paperitehdas), joiden vaunut liitetään ja erotetaan ratapihalla. Äänekosken radan tai muiden sähköistämättömien rataosien sähköistämistä ei nähty todennäköisenä lähitulevaisuudessa, vaan veturien vaihtotarpeen Jyväskylässä oletettiin jatkuvan.

Tilanne ratapihatoimintoihin vaikuttavien tekijöiden suhteen on kuitenkin 10 vuodessa muuttunut ja tulee muuttumaan jatkossakin. Suurista tavaraliikenteen asiakkaista Kankaan paperitehdas on lopettanut toimintansa ja Äänekosken biotuote-tehtaan rakentamispäätöksen myötä Äänekoski-Jyväskylä-rataosuus sähköistetään. VR on loppukesällä 2015 ilmoittanut, että henkilöliikenteen määrää vähennetään Pieksämäki-Jyväskylä-Tampere-rataosuudella. Liikenne- ja viestintäministeriön ilmoituksen mukaan henkilöliikenne Jyväskylä-Haapamäki-välillä lakkautetaan lähitulevaisuudessa.

Tämä Jyväskylän alueen ratapiha- ja terminaaliselvitys on laadittu Jyväskylän kaupungin ja Liikenneviraston yhteistyönä.

Työtä on ohjannut ohjausryhmä, jonka jäseninä ovat toimineet Jyväskylän kaupungilta Leena Rossi, Timo Vuoriainen, Reijo Teivaistenaho ja Paula Julin. Liikenneviraston edustajina ovat toimineet Jouni Juuti, Raija Karkkonen ja Juha Kröger. Pekka Kokki on ollut Keski-Suomen liiton edustajana. Pasi Pirtala, Soili Katko, Minna Immonen, Kari Komi ja Hannu Onkila edustivat Keski-Suomen ELY-keskusta. Erkki Ryyänen Ramboll Oy:stä toimii alueen rataisännöitsijänä.

Konsulttina työn suorittamisesta on vastannut Sito Oy, jossa projektipäällikkö Seppo Veijovuoren lisäksi työhön ovat osallistuneet Markus Helelä, Maunu Tast ja Tuulikki Sundman.

Jyväskylässä toukokuussa 2016

Jyväskylän kaupunki

Liikennevirasto

Sisältö

1	TYÖN TAUSTAA.....	5
1.1	Lähtökohdat.....	5
1.2	Työn tavoite ja osatehtävät	6
2	JYVÄSKYLÄN RATAPIHA-ALUEEN TOIMINNALLINEN TARKASTELU	8
2.1	Jyväskylä rautateiden palveluverkoston osana.....	8
2.2	Ratapihan sijainti ja lähialueiden maankäyttö	9
2.3	Junaliikenne.....	11
2.3.1	Nykyinen matkustajaliikenne	11
2.3.2	Matkustajaliikenteen tulevaisuuden näkymät.....	12
2.3.3	Nykyinen tavaraliikenne	13
2.3.4	Tavaraliikenteen tulevaisuuden näkymät.....	15
3	RATAPIHAN RAITEISTO JA VARUSTEET	18
4	RATAPIHAN PÄIVITTÄISET TOIMINNOT JA RAITEISTONKÄYTTÖ.....	22
4.1	Liikenteenohjaus	22
4.2	Matkustajaliikenteen toiminnot.....	22
4.3	Tavaraliikenteen toiminnot	23
4.4	Ratapihan liikenteellinen kuormitus.....	25
5	ESITYS MUUTOKSISTA RATAPIHAN JÄRJESTELYIHIN	28
6	YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT RATAPIHA-ALUEEN TOIMINNALLISESTA TARKASTELUSTA.....	30
	LÄHTEET	32
	LIITTEET	
Liite 1	Jyväskylän ratapihan raiteistokaavio	
Liite 2	Jyväskylän ratapihan yleispiirteinen raiteistonkäyttösuunnitelma (tiistai)	
Liite 3	Jyväskylän ratapihan säännölliset tavarajunat (tiistai)	

1 Työn taustaa

1.1 Lähtökohdat

Jyväskylän ratapiha sijaitsee kaupungin keskustan ja teollisuusalueesta asuinalueeksi muodostuneen Lutakon välissä. Jyväskylän kaupungin kiinnostus ratapiha-alueeseen on kasvanut Lutakon alueen kehityksen, sataman uudistamisen ja alueen kasvaneen kevyen- ja ajoneuvoliikenteen takia. Kaupungille on syntynyt tarve selvittää aseman seudun maankäyttömahdollisuuksia ja voidaanko rautatie- ja maantiealueen aiheuttamaa estevaikutusta vähentää. Erityisesti suunnitellun Rantaväylän (valtatie 9) ja Satamakadun liittymän toteuttaminen eritasoisena vaatii nykyistä enemmän tiealuetta.

Vuonna 2007 Sito Oy laati Jyväskylän alueen ratapiha- ja terminaaliselvityksen Ratahallintokeskuksen, Jyväskylän kaupungin ja Keski-Suomen liiton yhteistyönä. Ratapihan osalta tavoitteena oli selvittää Jyväskylän keskustassa keskeisellä paikalla sijaitsevan matkustaja- ja tavararatapihan sen hetkisten ja näköpiirissä olevien toimintojen tilantarpeet sekä mahdollisuudet vapauttaa rautatiealuetta muuhun käyttöön.

Selvityksessä todettiin ratapihan olevan sen hetkisessä muodossaan ajanmukainen ja toimintoihin nähden oikein mitoitettu; arkisin ratapihan läpi ajoi noin 5 tavarajunaa, ja 10 tavarajunan kokoonpanoa muutettiin. Toiminnan todettiin jatkuvan samankaltaisena myös lähitulevaisuudessa Jyväskylässä olevien isojen kuljetusasiakkaiden (esim. Kankaan paperitehdas) takia: asiakkaiden vaunut liitetään ja erotetaan ratapihalla. Äänekosken radan sähköistämistä ei pidetty todennäköisenä lähitulevaisuudessa, minkä takia veturien vaihtotarve Jyväskylässä jatkuisi edelleen.

Selvityksessä todettiin myös, ettei ratapiha-aluetta voida hyödyntää kuin vähäisessä määrin muuhun kuin rautatiekäyttöön. Tilaa voisi vapauttaa tulevaisuudessa mahdollisesti toteutuvan Tampereen suunnan kaksoisraiteen myötä poistuva tarve käyttää ratapihaa junien väistötilana. Radan lisääntyvä linjakapasiteetti toisaalta mahdollistaa liikenteen lisäämisen myös ratapihalla.

Selvityksen jälkeen tilanne on muuttunut ratapihatoimintoihin vaikuttavien tekijöiden osalta ja muuttuneen jatkossakin. Suurista tavaraliikenteen asiakkaista Kankaan paperitehdas on lopettanut toimintansa ja Äänekosken biotuotetehtaan myötä Äänekosken rata tehtaalle saakka sähköistetään 2016–2017. Lisäksi VR vähensi 25.10.2015 alkaen matkustajaliikenteen määrää Pieksämäki–Jyväskylä–Tampere-rataosuudelta. Liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikenteen säästöjen takia matkustajaliikenne mahdollisesti lakkautetaan Jyväskylä–Haapamäki-välillä lähitulevaisuudessa.

Liikennevirasto edistää Orivesi–Jyväskylä-välin osalta suunnitelmavalmiutta selvittämällä kehittämisedellytyksiä ja tarvittavia toimenpiteitä henkilöjunaaliikenteen nopeuttamiseksi yhteysvälillä tavoitteina ratayhteyden nopeuttamisen kehittämispolku pitkällä aikavälillä sekä maankäytön tarpeet.

Aiesopimukseen Keski-Suomen liikennejärjestelmän kehittämisestä vuosina 2016–2019 on kirjattu, että Tampere–Jyväskylä-rataosan toimintavarmuutta parannetaan mm. radan rakenteita, tunneleita ja turva-laitteita korjaamalla osana Äänekosken kuljetusyhteyden kehittämistä vuosina 2016–2017. Lisäksi rataosan häiriöherkkyyttä vähennetään suojastusta parantamalla ja välityskykyä parannetaan Äänekosken investoinnin edellyttämien parantamistoimenpiteiden lisäksi liikennetarpeen kasvaessa muun muassa uusia kohtaamispaikkoja toteuttamalla. Orivesi–Jyväskylä-välin osalta edistetään suunnitelma-valmiutta selvittämällä kehittämisedellytyksiä ja tarvittavia toimenpiteitä henkilöjunaliikenteen nopeuttamiseksi yhteysvälillä, tavoitteina ratayhteyden nopeuttamisen kehittämispolku pitkällä aikavälillä sekä maankäytön tarpeet. Ensi vaiheessa toimenpiteiden suunnittelu kohdistetaan häiriöherkkyyden vähentämiseen ja täsmällisyyden parantamiseen.

1.2 Työn tavoite ja osatehtävät

Aiemman selvityksen lähtökohtana olleiden olennaisten tekijöiden muuttumisen takia selvitys päivitettiin Jyväskylän ratapihaa koskevan osatehtävän osalta. Erityisesti selvitettiin nykyisten ratapihatoimintojen tarve ja ratapihan laajuus muuttuneessa tilanteessa. Ratapihan 1–2 kaakkoisimman lyhytaikaisen vaunujen seisontaraiteen korvaaminen muualla olevilla raiteilla olivat selvityksen avainasioita. Lisäksi jo tiedossa oleva tarve rakentaa lyhyitä kaksoisraideosuuksia Jyväskylän ja Tampereen välille arvioitiin Jyväskylän ratapihan toimivuuden kannalta. Jyväskylän alueen pistoraiteita ja seudun tulevaisuuden logistiikkakeskuksia ei käsitelty; logistiikkakeskushanke on siirtynyt tulevaisuuteen taloudellisen tilanteen muututtua ja kuntien yhdistymisen myötä.

Selvitys liittyy käynnissä olevaan laajempaan osayleiskaavatyöhön ja tiedot ratapihan osalta toimivat lähtötietoina maankäytön suunnitteluun. Seuraavassa on esitelty, mistä osa-alueista ratapihaselvitys koostuu.

Junaliikenteen nykytilanne ja tulevaisuuden näkymät

Matkustaja- ja tavaraliikenteen nykyiset junamäärät ja tulevaisuuden ennusteet selvitettiin. Matkustajaliikenteen kilpailun avautuminen huomioitiin tulevaisuuden liikennettä arvioitaessa. Matkustajaliikenteen kohdalla muutokset junamäärissä olivat helpommin selvitettävissä; tavaraliikenteen junamääriin vaikuttavat yleinen taloustilanne, yksittäiset teollisuus- tai voimalaitoshankkeet sekä Venäjän liikenteen kehittyminen. Tavaraliikenteen osalta eroteltiin Jyväskylän ratapihan läpi ajavat sekä sinne saapuvat ja sieltä lähtevät junat. Nykytilanteen kartoituksessa päivitettiin aiemman selvityksen kuvaus Jyväskylän ratapihan kuormitukseen eniten vaikuttavista kuljetusasiakkaista ja näiden yritysten sijainnista sekä yksinkertaistetut tavaravirrat kuljetuslajeittain.

Ratapihan raiteisto ja varusteet

Tiedot ratapihan raiteistosta ja varusteista päivitettiin koko ratapihan raiteiston osalta, sisältäen ns. Kiväärin raiteen. Ratapiha-alueen nykyiset rautatieliikenteeseen liittyvät toiminnot selvitettiin ja niiden lähitulevaisuuden kehitystä arvioitiin. Ensisijaisesti tarkasteltiin tavaraliikenteen toimintoja, jotka varaavat ratapiha-alueesta selvästi suurimman osan. Selvityksessä saatiin vastaus kysymykseen, onko ratapiha-alueella sellaisia rautatieliikenteeseen liittyviä toimintoja, joiden siirtäminen toisaalle on nykyisellään tai pitkällä aikavälillä mielekästä.

Ratapihan päivittäiset toiminnot ja raiteiston käyttö

Työssä selvitettiin matkustaja- ja tavaraliikenteen sekä junien ja veturien huollon päivittäisten toimintojen sekä junien seisotuksen raidetarpeet, myös aikataulutettuna siinä määrin kuin se oli mahdollista. Tietojen perusteella päivitettiin ratapihan raiteistokaavio käyttötarkoituksineen ja aiemman selvityksen aikainen raiteistonkäyttösuunnitelma. Lisäksi arvioitiin, mitä vaikutuksia toimintaympäristön muutoksilla on raidetarpeisiin eri ajankohtina ja niiden epävarmuuksia. Selvityksen lopputuloksena vastattiin myös kysymyksiin:

- kuinka suurta ratapihan raiteiston käyttö on nykyisellä junaliikenteen määrällä ja
- onko ratapihan käytölle ennustettavissa suuria muutoksia lähitulevaisuudessa?

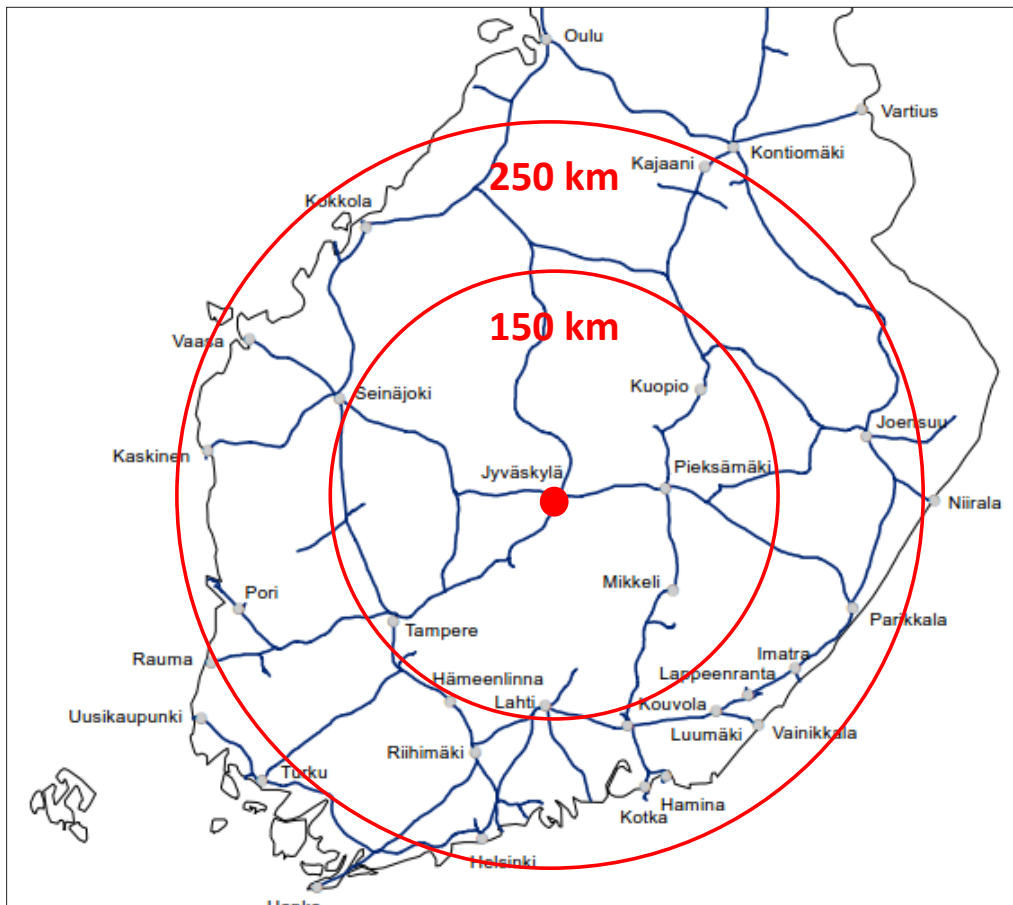
Esitys mahdollisista muutoksista ratapihan järjestelyihin

Lopuksi tehtiin ehdotus muutoksista nykyisiin toimintamalleihin sekä raiteistoon, sen laajuuteen ja käyttöön tulevassa tilanteessa. Muutoksille esitettiin vaiheittainen toteuttamissuunnitelma.

2 Jyväskylän ratapiha-alueen toiminnallinen tarkastelu

2.1 Jyväskylä rautateiden palveluverkoston osana

Jyväskylä on risteusasema (kuva 1), jossa neljästä suunnasta tulevat radat kohtaavat. Etelään Tampereen ja itään Pieksämäen suuntiin rata on sähköistetty, mutta pohjoiseen Haapajärvelle ja länteen Haapamäelle ja edelleen Seinäjoelle johtavat radat ovat sähköistämättömiä. Haapajärven suunnan rata sähköistetään 2016–2017 Jyväskylä–Äänekoski-välillä. Kaikkien neljän suunnan radat ovat kauko-ohjattuja.



Kuva 1. Jyväskylän aseman sijainti Suomen rataverkolla (taustakartta © Liikennevirasto).

Jyväskylän asema palvelee matkustajaliikenteessä erityisesti Keski-Suomen pitkämatkaisen liikenteen tarpeita. Jyväskylästä on junayhteydet kaikkialle paitsi suoraan pohjoiseen ja vaihtoyhteyksin käytännössä kaikkialle Suomeen saman päivän aikana. Risteusasemaluonteestaan huolimatta Jyväskylä ei ole merkittävä matkustajaliikenteen vaihtoasema – vain itä-länsi-suunnassa on Jyväskylään järjestetty muutamia vaihtoyhteyksiä. Tampere on lähin kattavilla vaihtoyhteyksillä palveleva solmuasema. Jyväskylästä on muodostumassa yhä enemmän junien määränpääasema, ja nykyisistä Pieksämäen suunnan junista osa jää jatkossa ratapihalle.

Tavaraliikenteelle puolestaan Jyväskylä on yksi perussolmuratapihoista, joita Suomen rataverkolla on 10 kpl (pääsolmuratapihoja 2 kpl). Perussolmuratapihoilta toimitetaan tavaravaunujen jakelua ja keräilyä oman alueen kuormaus- ja purku-paikoille, josta yhdistetään/erotetaan vaunuja ja muodostetaan uusia tavarajunia. Ratapihan toiminta rakentuu pitkälti metsäteollisuuden tavaraliikenteen varaan. Toiminnallisesti Jyväskylän ratapihalla ei ole enää kytkentää Tampereen Viinikkalan ratapihan kanssa kuten aikaisemmin. Jyväskylän aseman kautta kulkevaa juna-liikennettä on kuvattu tarkemmin luvussa 2.3.

2.2 Ratapihan sijainti ja lähialueiden maan-käyttö

Jyväskylän ratapiha sijaitsee keskeisellä paikalla kaupunkirakenteessa keskustan ja teollisuuskäytöstä asuinalueeksi muuttuneen Lutakon alueen välissä samassa maastokäytävässä Rantaväylän (vt9/vt23) kanssa (kuva 2). Lutakon alueella sijaitsee nykyisin mm. Jyväskylän messukeskus ja ammattikorkeakoulun toimipiste. Alueelle rakentuu pääosin kerrostaloja, ja se on tärkein uudisasunto- ja tuotannon kohde Jyväskylän keskustassa.



Kuva 2. Jyväskylän ratapihan sijainti keskustan ja asuinalueeksi muuttuneen Lutakon alueen välissä (Ilmakuva © Microsoft).

Rautatiealueen ja Rantaväylän varaama tila hankaloittaa Lutakon alueen kytkemistä ydinkeskustaan. Se ei ole kaupunkikuvan kannalta optimaalinen. Lisäksi se muodostaa meluisan, ihmisiltä suljetun alueen aivan kaupungin ydinkeskustan tuntumaan.

Ajoneuvoliikenteelle radan ylittävänä väylinä toimivat Vaasankatu ratapihan lounais- ja Heikinkatu ratapihan koillispuolella. Kevyt liikenne pääsee kulkemaan ratapihan yli kahta siltaa pitkin. Toinen ylikulkusilloista on Jyväskylän yli kulkevan Satamakadun jatke, toinen puolestaan sijaitsee tästä noin 300 m päässä koillisessa Matkakatuksen ja Messukeskuksen välissä.

Jyväskylän ratapiha-aluetta modernisoitiin 1990-luvun puolivälissä Tampere–Jyväskylä–Pieksämäki-rataosuuden sähköistämisen yhteydessä. Suurin maapohjan käyttöön vaikuttava muutos oli veturitallien ja ympäröivän alueen poistuminen rautatiekäytöstä. Dieselveturien huoltotoiminta siirtyi Tampereelle ja VR-Track Oy:n (silloinen Oy VR-Rata Ab) kunnossapidon tukikohta uusiin tiloihin Holstin alueelle Seppälänkankaalle johtavan raiteen varteen.

Ratapihan kaakkoispuolella kulkeva Rantaväylä on osa valtateitä 9 ja 23 sekä Eurooppa-tietä 63. Se suunniteltiin aikanaan Jyväskylän ohikulkutiekseksi, mutta maankäytön muutosten myötä sille on muodostunut myös maankäyttöä palvelevan väylän rooli. Rantaväylälle on tehty osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma vuonna 2015, ja tavoitteena on saada osayleiskaava hyväksytyksi Jyväskylän kaupunginvaltuustossa vuoden 2018 aikana. Rantaväylän liittymät on tarkoitus toteuttaa eritasoliittyminä liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden takaamiseksi. Ratapihan vierustalla olevan Satamakadun liikennevaloliittymän muuttaminen eritasoliittymäksi voidaan toteuttaa sujuvammin ja edullisemmin mikäli ratapihan raiteiden lukumäärää voidaan supistaa. Viimeisimmässä suunnitelmassa (päivätty 31.3.2011) kyseinen liittymä toteutetaan maanalaisena kiertoliittymänä (kuva 3).



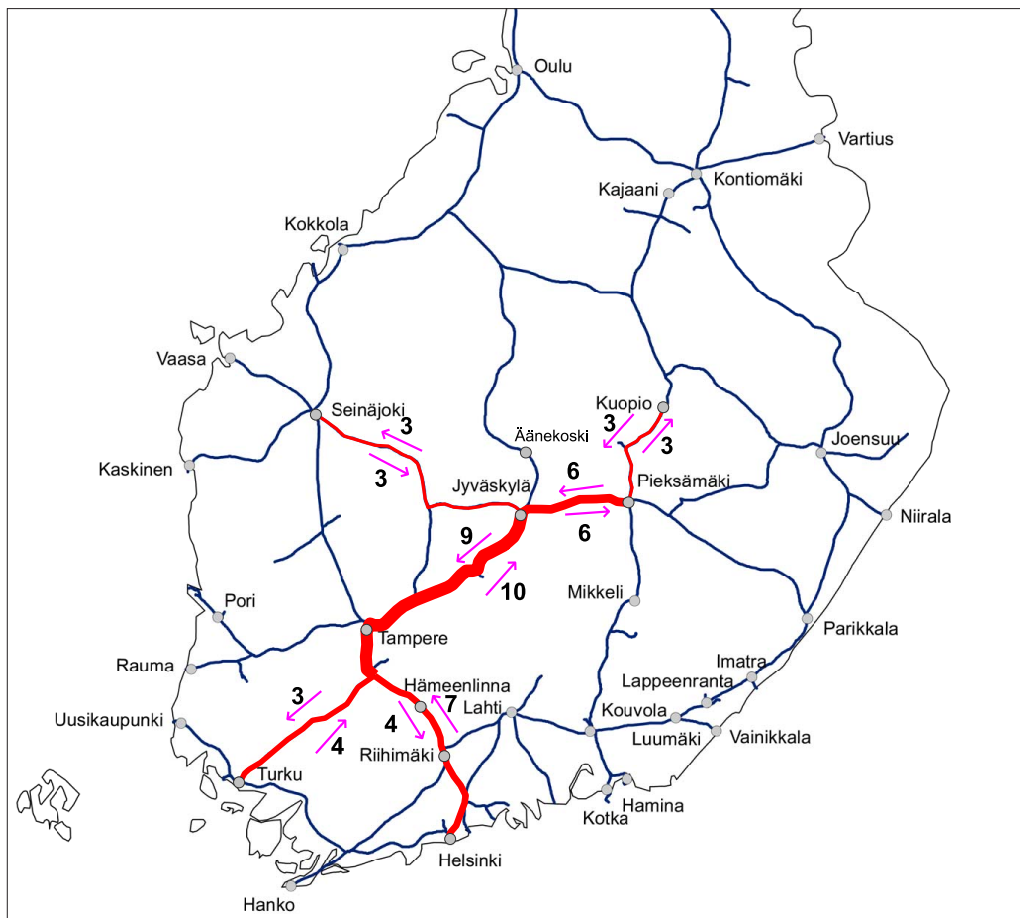
Kuva 3. Satamakadulle suunnitellun kiertoliittymän esisuunnitelma (Sito Oy 2011).

2.3 Junaliikenne

2.3.1 Nykyinen matkustajaliikenne

Jyväskylältä on matkustajaliikennettä kolmeen ilmansuuntaan (*kuva 4*). Eniten juna-
vuoroja on etelästä Tampereelta itään Pieksämäelle ja päinvastoin. Jyväskylältä
etelään on 25.10.2015 alkaen kulussa maanantai–torstai välillä 19 junaa (9 Tampereen
suuntaan ja 10 Tampereen suunnasta). Kaikki Jyväskylän ja Helsingin väliset junat
tarjoavat vaihdottoman yhteyden kun taas Turusta Jyväskylään on vain yksi suora
junayhteys ja Jyväskylältä Turkuun kaksi suoraa junayhteyttä. Yksi Turusta lähtenyt
juna yhdistetään Helsingistä lähteneen junan kanssa Tampereella. Kaikista Jyväskylän
etelän suunnan junapareista on Jyväskylään päättyviä neljä ja sieltä lähteviä kolme.
Loput junat jatkavat Pieksämäelle tai Kuopioon.

Pääsuunnan lisäksi Jyväskylältä on matkustajaliikennettä länteen Haapamäen kautta
Seinäjoelle kiskobussiliikenteenä. Jyväskylä–Seinäjoki-välillä liikennöi päivittäin kolme
junaparia, jotka jatkavat viikonloppuisin Seinäjoelta Vaasaan. Liikenne Haapamäen
suuntaan on liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikennettä. Pohjoisen suuntaan
Äänekoskelle matkustajaliikenne loppui 1987. Laukaan kunta ja Äänekosken kaupunki
ovat käynnistäneet konsulttiselvityksen Laukaa–Äänekoski-välin henkilöliikenteen
aloittamisesta. Haapamäen suunnan lopetettavan VR:n velvoiteliikenteen jälkeen
kyseiselle rataosalle mahdollisesti syntyy kilpailutus henkilöliikenteen operoinnista.



Kuva 4. Matkustajaliikenteen vaihdottomat yhteydet Jyväskylältä 25.10.2015–
26.3.2016 aikataulukaudelta. Numero kuvaa maanantai–torstain
suunnittaista junamäärää kullakin rataosalla (taustakartta ©
Liikennevirasto).

2.3.2 Matkustajaliikenteen tulevaisuuden näkymät

VR supisti Jyväskylän junatarjontaa 25.10.2015 alkaen. Jyväskylä–Kuopio-rataosuudelta lakkautettiin kaksi Jyväskylästä lähtenyttä junavuoroa (S 89 ja S 95), Tampere–Jyväskylä-rataosuudelta puolestaan kaksi Tampereen ja kaksi Jyväskylän lähtöä. Toinen molempien asemien lähdoistä koski sunnuntaista junavuoroa (IC 83 ja IC 910). Kaksi jokapäiväistä lähtöä – IC 85 Tampereelta (lähtö 11.09) ja IC 88 Jyväskylästä (lähtö 14.17) – kulkevat enää perjantaisin ja sunnuntaisin. Vuoteen 2007 verrattuna junamäärä on kasvanut yhdellä junaparilla Pieksämäki–Kuopio-rataosuudella, vähentynyt kahdella junaparilla Jyväskylä–Pieksämäki-rataosuudella ja kahdella junalla Tampereen suuntaan ja yhdellä junalla Jyväskylän suuntaan Tampere–Jyväskylä-rataosuudella. Haapamäen suunnan liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikenne lakkautetaan lähitulevaisuudessa, luultavasti vuoden 2016 lopussa VR:n velvoiteliikennesopimuksen päättyessä. Tilanne voi muuttua matkustajaliikenteen kilpailun avauduttua ja uusien operaattoreiden tullessa markkinoille.

Junaliikenteen matkamäärät kasvoivat Tampere–Jyväskylä-rataosalla lähes 25 %:lla vuodesta 2000 vuoteen 2010, jonka jälkeen ne laskivat 16 %:lla vuoteen 2014 mennessä. Tähän on vaikuttanut mm. yleinen taloustilanne ja uusien toimijoiden, kuten halpabussiyhtiöiden mukaantulo markkinoille. Matkustajajunaliikenteen kasvumahdollisuudet Jyväskylän seudulla ovat kuitenkin suotuisat alueen myönteisen sosioekonomisen kehityksen ja maan kärkitasoa olevan aluekehityksen tukemana. Suurten kaupunkien seudullinen kasvu lisää tarvetta ja kysyntää vahvoille juna-yhteyksille. Kasvupotentiaali kohdistuu ensisijaisesti niihin ratakäytäviin, joissa kysyntä on jo tälläkin hetkellä suurin. Tampere–Jyväskylä-ratakäytävällä väestön kasvu on vahvaa – arviolta 10 % vuoteen 2040 mennessä.

Huomioimalla matkustajajunaliikenteen keskeiset kehittämistarpeet – matka-ajan nopeuttaminen, lippujen hintojen halventaminen, liikennöintivarmuuden lisääminen ja aikataulujen sopivuuden parantaminen – ja panostamalla Jyväskylä–Tampere–Helsinki-yhteysvälin palvelutason parantamiseen, voidaan junaliikenteen houkuttelevuutta lisätä Jyväskylän seudulla ja vahvistaa sen asemaa eri matkaryhmissä muihin kulkumuotoihin nähden. Yhteysvälin nopeuttaminen vaatii kuitenkin mittavia liikenneinfrastruktuurin kehittämistoimenpiteitä, kuten kapasiteettipuutteiden korjausta (kustannusarvio 10–15 M€) sekä lisäraiteet väleille Orivesi–Jämsä (200 M€) ja Jämsä–Jyväskylä (380 M€). Myös matkustajaliikenteen kilpailun avautumisen mahdollistama uusien operaattorien markkinoille tulo Jyväskylän kautta kulkeville yhteysväleille riippuu paljon mainituista liikenteen kokonaispalvelutasoa lisäävistä toimenpiteistä.

Liikenneviraston julkaisussa Rautateiden tulevaisuuden henkilöliikenneselvitys (päivitys 2014) on kuvattu kaukoliikenteen junamatkojen vuorokausi- ja vuosikohtainen kasvuennuste Tampere–Jyväskylä-rataosalle. Vuorokausitasolla kasvu on vuodesta 2013 vuoteen 2035 mennessä 500 matkaa/vrk (vuonna 2013 2520 matkaa/vrk → vuonna 2035 3020 matkaa/vrk).

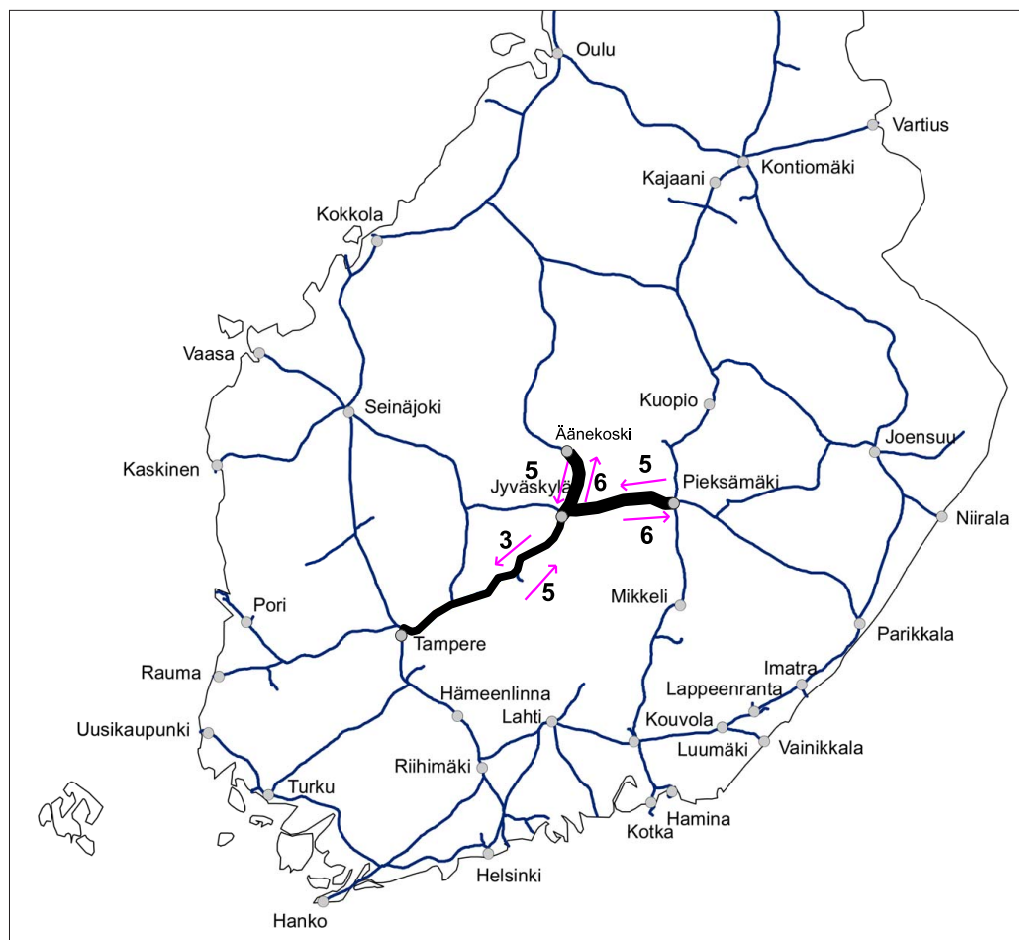
Kokonaiskasvu vuodesta 2014 vuoteen 2035 on:

- Jyväskylä–Orivesi-välillä 92 000 matkaa/vuosi (vuonna 2014 890 000 matkaa → vuonna 2035 982 000 matkaa)
- Jyväskylä–Pieksämäki-välillä 44 000 matkaa/vuosi (vuonna 2014 330 000 matkaa → vuonna 2035 374 000 matkaa).

Matkustajamäärien kasvu ei välttämättä edellytä junamäärän kasvattamista koska nykyisellään vaunut eivät ole täysiä ja toisaalta juniin voidaan lisätä vaunuja kysynnän mukaan.

2.3.3 Nykyinen tavaraliikenne

Jyväskylän ratapihaa käyttävät sekä Jyväskylän läpi kokoonpanoan muuttamatta ajavat että sinne saapuvat tai sieltä lähtevät tavarajunat. Läpiajavia tavarajunia on keskiviikon ja torstain ohella (torstaina on kaksi junaa enemmän, mutta isompi osa junista on yöjunia) vilkkaimpina arkipäivänä tiistaina kuusi kpl: kolme Pieksämäki–Tampere-suunnan junaa, kaksi Tampere–Pieksämäki-suunnan junaa ja yksi Tampere–Äänekoski-suunnan juna. Loput junat ovat joko Jyväskylään saapuvia tai sieltä lähteviä junia, ja pieneen osaan niistä tehdään kokoonpanomuutoksia. Lisätavarajunia voidaan asettaa kulkuun tai säännöllisen liikenteen tavarajunia peruuttaa kuljetuskysynnän mukaan hyvinkin lyhyellä reagointiajalla. Tämän vuoksi tavarajunien lukumäärä vaihtelee. Kuvassa 5 on esitetty junaliikkeiden määrät suunnittain kullakin rataosalla Jyväskylän läpi ajavien, sieltä lähtevien ja sinne matkansa päättävien säännöllisten tavarajunien osalta. Niitä ei voi kuvasta suoraan laskea yhteen yksittäisten junien määrän selville saamiseksi, koska osa junista on läpiajavia. Taulukossa 1 on esitetty yhteenlaskettuna Jyväskylän ratapihan kautta tapahtuvat säännölliset junaliikkeet kullekin viikonpäivälle. Vuoteen 2007 verrattuna säännöllisten tavarajunien määrä on kasvanut Jyväskylä–Pieksämäki- ja Jyväskylä–Äänekoski-rataosuuksilla (suunnilleen kahdella ja neljällä junaparilla vastaavasti). Jyväskylä–Tampere-rataosuuden junamäärä on kasvanut kahdella junalla Tampereen suuntaan.



Kuva 5. Jyväskylän ratapihan läpiajavien sekä saapuvien ja lähtevien säännöllisten tavarajunaliikkeiden määrät suunnittain eri rataosilla tiistaisin 9.11.2015 alkaen (taustakartta © Liikennevirasto).

Taulukko 1. Jyväskylän ratapihan kautta tapahtuvat säännölliset tavarajunaliikkeet viikonpäivittäin (sijainti Jyväskylän ratapihan mukaan)

Viikonpäivä	Junamäärä
Maanantai	15
Tiistai	24
Keskiviikko	24
Torstai	26
Perjantai	19
Lauantai	19
Sunnuntai	11

Jyväskylästä lähtevät ja sinne saapuvat tavarajunat palvelevat Jyväskylän, Suolahden-Äänekosken ja Jämsänjokilaakson alueiden teollisuuslaitosten sekä raakapuuta Keski-Suomesta ostavien tahojen kuljetustarpeita. Merkittävimpiä kuljetusasiakkaita ovat Suolahdessa Traktoritehdas Valtra Oy Ab ja Metsäliitto Osuuskunnan vaneritehdas, Rautpohjan alueella Valmet Oyj:n paperikoneteollisuuteen liittyvät toiminnot, Äänekoskella Metsä Board Oyj:n kartonkitehdas ja Jämsänjokilaaksossa UPM-Kymmene Oyj:n paperitehdas. Lisäksi Vaajakoskella, Petäjäviedellä, Keuruulla sekä Saarijärven-Viitasaaren suunnalla kuormattava raakapuu kulkee Jyväskylän ratapihan kautta. Tyypillinen VR Transpointin raakapuujunan pituus on noin 600 metriä.

Tuotekuljetukset suuntautuvat pääosin etelään, Tampereen kautta. Vuosaaren satamaan on sen avautumisen jälkeen kuljetettu selluloosaa ja traktoreita Jyväskylän ratapihan kautta. Jämsänjokilaakson kuljetuksista vain osa raaka-aineista kulkee Jyväskylän kautta.

Vaarallisia aineita, lähinnä fosfori- ja rikkihappoa, kulkee rautateitse Jyväskylän läpi päivittäin. Kuljetukset tapahtuvat pääasiassa yöaikaan. Vaarallisia aineita sisältäviä vaunuja ei säännöllisesti käsitellä Jyväskylän ratapiha-alueella vaan niitä kuljettavat junat ajavat ainoastaan ratapihan läpi tai pysähtyvät hetkeksi miehistön vaihtoa varten. Satunnaisesti vaarallisia aineita sisältäviä vaunuja vaihdetaan junasta toiseen myös Jyväskylässä. Tällöin ovat kysymyksessä alueen voimalaitosten polttoöljy-kuljetukset kokojunina tai paperiteollisuudessa käytettävien kemikaalien kuljetukset yksittäisinä vaunukuormina.

Yksinkertaistettuna Jyväskylän ratapihaa kuormittavat tavaravirrat ovat seuraavanlaiset:

- raakapuuta tulee idästä Pieksämäen ja etelästä Tampereen suunnilta noin 1:1 suhteella.
- metsä- ja metalliteollisuuden tuotekuljetukset lähtevät etelään Tampereen suuntaan
- konttikuljetuksia tulee metsä- ja metalliteollisuuden käyttöön etelästä
- raakapuuta lähtee alueelta etelään, länteen ja jonkin verran myös itään
- selluloosaa ja traktoreita kuljetetaan Vuosaaren satamaan.

Kullekin tavaralajille on yleensä käytössä omat vaunutyypinsä, joten vastasuuntaan vaunut kulkevat tyhjinä, joskin alueella tyhjentyviä raakapuuvaunuja voidaan hyödyntää sieltä lähtevissä raakapuu kuljetuksissa. Oman vaunutyypiryhmänsä muodostaa venäläinen vaunukalusto, jota ei voida käyttää Suomen sisäisissä kuljetuksissa. Venäläisissä vaunuissa Jyväskylän seudulle tulee raakapuuta ja jonkin verran kontteja.

2.3.4 Tavaraliikenteen tulevaisuuden näkymät

Suurin kuljetuskysyntään vaikuttava yksittäinen tekijä on metsäyhtiöiden puunhankinnassa tapahtuvat muutokset. Hakkuukäisen metsän määrä eri alueilla vaihtelee vuosittain, mikä aiheuttaa muutoksia myös kuljetusreitteihin. Oman epävarmuustekijänsä muodostaa raakapuun tuonti Venäjältä. Tuontimääriin vaikuttavissa tullimaksuissa voi tapahtua ennalta-arvaamattomiakin muutoksia. Jyväskylän alueella vaikutukset ovat suurimpia alueelta lähtevän ja alueen läpi kulkevan raakapuun määriin, mutta myös saapuvan raakapuun määrään, jos puun hinnan muutokset aiheuttavat muutoksia alueen metsäteollisuusyritysten tuotantomääriin. Lisäksi teollisuuden eri prosesseissa käytettävät puulajit vaihtelevat, joten kysyntä on myös prosessiin riippuvaista. Tällä on suora vaikutus kuljetusreittien junien kokoon ja määrään. Mäntyä tuodaan pääasiassa kotimaasta, koivua paljon Venäjältä.

Tulevaisuudessa alueen rautatiekuljetuksia voi lisätä esim. Jyväskylän Voiman voimalaitosten polttoainekuljetukset. Tällä hetkellä yrityksen kolmelle voimalaitokselle Keljonlahdessa, Rauhalahdessa ja Savelassa kuljetetaan polttoainetta vain maantiekuljetuksina. Tehtaille satamakaupungeista kokojunina suuntautuneet kivihiilikuljetukset on lopetettu kokonaan toistaiseksi; tehtaiden kivihiilivarastot ovat lähes täynnä ja kivihiilen käyttö on vähäistä. Tehtaisiin on edelleen raideyhteys perille asti ilman seisontaraiteita, ja niiden pistoraiteille mahtuu 10 vaunua kerrallaan. Valmetin paperikoneteollisuuden kuljetukset Jyväskylän ratapihan läpi Rautapohjan alueen ja Vuosaaren sataman välillä saattavat lisääntyä tulevaisuudessa, jos tavaraliikenteen operaattorien mahdollistamat kuljetuserien koon ja kustannusten tasapaino vastaa Valmetin tarpeita nykyistä paremmin. Valmetilla on intressejä laajentaa kuljetuksiaan rautateillä.

Rautateiden tavaraliikenteen avauduttua Suomessa kilpailulle 1.1.2007 on kaikilla vaadittavat toimintaedellytykset täyttävillä yrityksillä ollut oikeus harjoittaa rautateiden tavaraliikennettä. Tällä hetkellä VR-Transpoint Oy on ainoa operoiva yritys, mutta Fenniarail Oy aloittaa kuljetukset Lappi Timber Oy:n Kemijärven tuotantolaitokselta satamiin vuoden 2016 ensimmäisellä puoliskolla ja laajentanee toimintaansa lähitulevaisuudessa. Fenniarail on ilmoittanut olevansa aktiivinen toimija myös yhdysliikenteen palvelujen tuottajana, kun Suomen ja Venäjän välinen yhdys- eli tavaraliikenne mahdollisesti avataan kilpailulle lähitulevaisuudessa.

Sitä, miten avautunut kilpailu vaikuttaa rautatiekuljetusten kysyntään maanlaajuisesti tai Jyväskylän seudulla, ei pystytä nykyisen tietämyksen valossa tarkasti ennustamaan. Yleisten talousteorioiden mukaan kilpailu lisää tuottajien toiminnan tehokkuutta ja siten laskee tuotteiden hintaa ja/tai parantaa niiden laatua. Tämän tiedon valossa voitaneen melko varmasti sanoa, että kilpailun avautumisella ei ole ainakaan rautatiekuljetusten kysyntää alentavaa vaikutusta. Ratapihan raidekapasiteetin hyödyntäminen todennäköisesti heikkenee, kun operaattoreita on enemmän kuin yksi: raiteidenkäytön optimointi vaikeutuu. Myös raiteistonkäytön periaatteet voivat muuttua nykytilanteesta esim. junien kokoamisen lisääntyessä

nykytilanteesta. Tämän myötä kokoamista varten tapahtuvat veturiliikkeet ja järjestelyt lisääntyvät, mikä lisää kapasiteetin käyttöä. Liikennevirasto vastaa liikennöitsijöiden tasapuolisesta kohtelusta, esim. ratakapasiteetin jaossa. Pelkästään nykyisen liikennöitsijän tarpeiden mukaan ei tehdä päätöksiä tai investointeja rataverkkoon.

Jyväskylässä käsiteltävä rautateiden tavaraliikenne muodostuu pääosin muutaman suuren asiakkaan kuljetuksista. Suuret muutokset jonkin asiakkaan tuotanto- ja kuljetusmäärissä tai ääritilanteessa tuotantolaitoksen täydellinen lakkauttaminen tai uuden tuotantolaitoksen avaaminen heijastuisi luonnollisesti voimakkaana myös rautatiekuljetusten määrään. Näin on jo tapahtunut Kankaan tehtaan lopettamisen ja Äänekosken biotuotetehtaan avaamisen myötä. Tehdashankkeita on myös muualla Suomessa. Tällä on vaikutusta koko maan puunhankinta-alueisiin ja vastaavasti kuljetuksiin. Tämän kaltaisten tapahtumien ennustaminen useamman vuoden päähän on hyvin vaikeaa.

VR Transpointin näkemyksen mukaan tavaraliikenteen kuljetusten määrä ja volyyymi lisääntyvät merkittävästi lähitulevaisuudessa. Jyväskylän ratapihan junamäärä lisääntyy kokonaisuudessaan 4–8 junaparilla vuorokaudessa, pääosin Äänekosken tehtaan liikenteen kasvun takia. Selluloosa- ja raakapuukuljetusten volyyymi kasvaa. Selluloosakuljetukset suuntautuvat Vuosaaren satamaan, ja kasvu on noin 2 junaa vuorokaudessa. Liikenneviraston Rataverkon välityskyvyn kehityskuva 2035:ssä arvioitiin junamäärän kasvavan Jyväskylän ja Äänekosken välillä vuoteen 2025 mennessä 10 junaparilla. Näistä 6 junaparia jatkaa Tampereelle ja 4 edelleen Vuosaareen asti. Myös Jämsänjokilaakson tehtaiden kuljetusten on arvioitu kasvavan. Tulevaisuuden tavaraliikenne-ennuste 2035 perustuu Äänekosken tehtaan osalta kumipyöräkuljetusten arvioituun suureen osuuteen, mutta VR Transpointin asiantuntijoiden mukaan on myöhemmin rautatiekuljetuksille kaavailtu suurempaa osuutta. Myös Vuosaaren sataman liikenteen kasvu vaikuttaa junaliikenteeseen koko maassa.

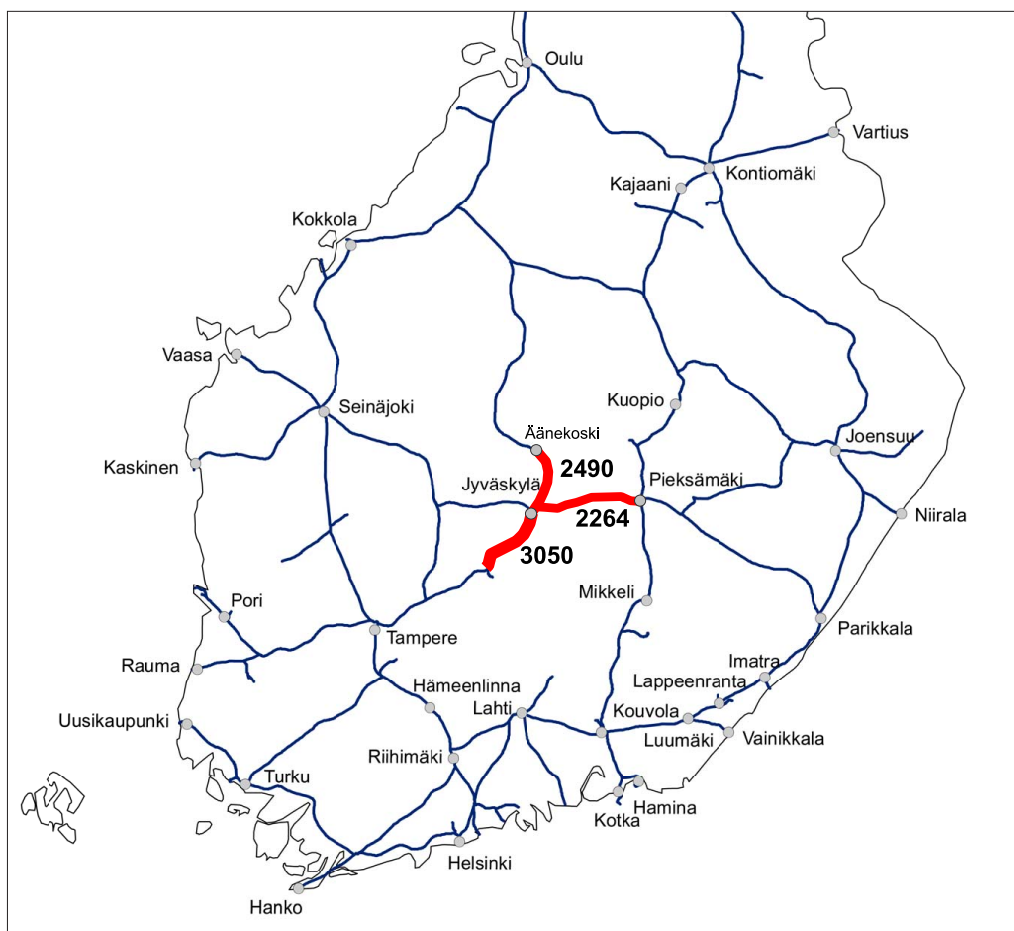
Muutosten myötä Tampere–Jyväskylä-rataosan tavaraliikenteen toimintavarmuuden ja liikennöintiedellytysten on arvioitu heikkenevän merkittävästi edelleen nykyisestä. Välityskyvyn kannalta kriittisen, erittäin häiriöherkän Orivesi–Jyväskylä-välin kehittämistarve on yleisesti tiedossa, mutta se on haastavaa radan kaarteisuuden ja useiden tunneleiden takia. Sillä on myös pitkät kohtauspaikkavälit, ikääntynyttä turvalaitetekniikkaa ja se on kokonaisuudessaan teknisesti haasteellinen.

Rautateiden tavaraliikenteen kilpailu vaikuttanee siten, että pienemmät rahtierät palaavat rautateille; esim. konttikuljetuksissa junat voivat olla nykyistä lyhyempiä. Fenniarail arvioi, että heidän toimintamallissaan junamäärät lisääntyvät, junat ovat nykyistä lyhyempiä (n. 400–500 metriä pitkiä) ja junien yhdistämiset ja käännöt lisääntyvät. Tällöin tarvitaan enemmän lyhyitä raiteita kuin harvempia pitkiä raiteita. Mitä enemmän on toimijoita ja vähemmän raiteita, sitä haasteellisempi on toimintaympäristö. Konttiliikenteen- ja yhdistettyjen kuljetusten terminaalialuetta ja rata-pihaa on suunniteltu Itäisen Palokärjen alueelle jonka läpi kulkee Äänekosken rata. Alueelle tehdään parhaillaan kaavaa.

Kuvassa 6 on esitetty Liikenneviraston Tavaraliikenne-ennuste 2035:n mukaiset tavaraliikenteen kuljetusten nettotonnimäärät ennustevuodelle 2035. Seuraavassa on esitetty vertailu toteutuneiden ja ennustettujen nettotonnimäärien välillä rataosittain:

- Jyväskylä–Pieksämäki: 2361 tuhatta nettotonnia (v. 2013 toteuma) → 2264 tuhatta nettotonnia (v. 2035 ennuste)
- Jyväskylä–Äänekoski 2240 tuhatta nettotonnia (v. 2013 toteuma) → 2490 (v. 2035 ennuste)
- Jyväskylä–Tampereen suunta 2092 tuhatta nettotonnia (v. 2013 toteuma) → 3050 (v. 2035 ennuste).

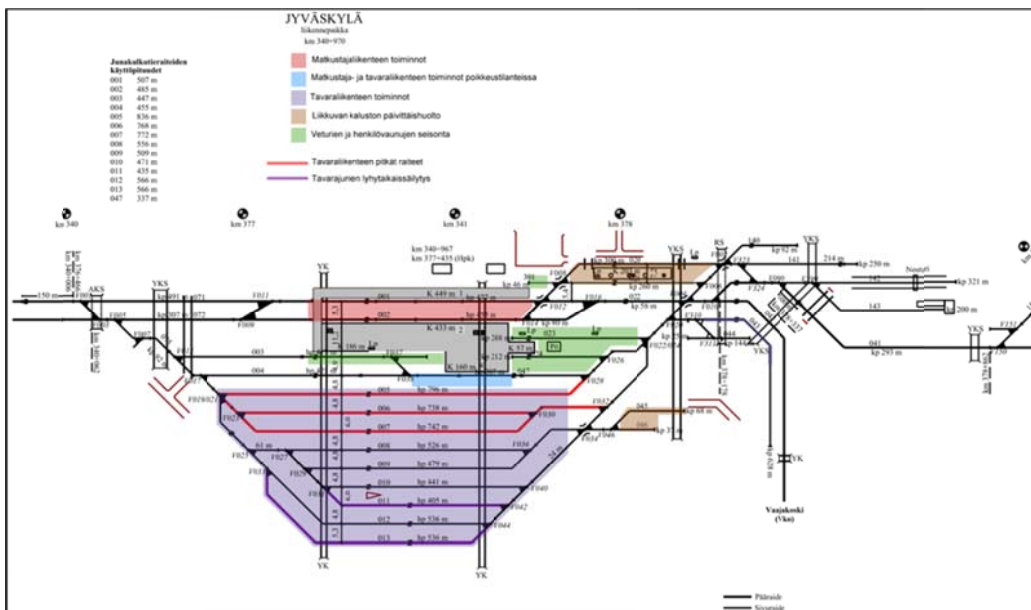
Liikenneviraston Tavaraliikenne-ennustetta 2035 tehtäessä ei ollut tarkempaa käsitystä Äänekosken uuden tehtaan rautatiekuljetusten määrästä ja siksi Jyväskylä–Äänekoski rataosan ennustettu liikenne saattaa olla liian pieni nykyisen tiedon valossa.



Kuva 6. Tavaraliikenteen kuljetusmäärät (tuhatta nettotonnia) vuoden 2035 ennustetilanteessa. (taustakartta © Liikennevirasto).

3 Ratapihan raiteisto ja varusteet

Jyväskylän ratapihan raiteistokaavio ja yleispiirteinen toimintojen ryhmittely on esitetty kuvassa 7 (liitteessä 1 kuva näkyy isompana). Ratapihalla on yhteensä 13 läpiajettavaa raidetta (001–013). Näistä 001–003 ovat matkustajaliikenteen käyttöön sopivia laituriraitteita ja raiteet 005–013 ovat tavaraliikenteen käytössä. Raide 004:ää käytetään sekä matkustaja- että tavaraliikenteessä poikkeustilanteissa. Se on raiteita 001–003 lyhyempi eikä sillä ole enää laiturinäyttöjä. Raide 003 on otettu käyttöön sähköveturien säännölliseksi seisontaraiteeksi vanhan dieselkaluston (ns. sininen kalusto Jyväskylä–Seinäjoki-rataosuuden liikenteessä) poistuttua käytöstä ja kiskobussien tultua tilalle. Läpiajettavien raiteiden lisäksi ratapihalla on 6 pistoraidetta ja 2 matkustajaliikennekaluston läpiajettavaa huoltoraidetta (020 ja 021), jotka lisävarusteltiin vuonna 2013 mm. Septi-tyhjennysjärjestelmällä ja vesityspaikoilla, joiden käyttö on lisääntynyt matkustajaliikenteen kalustolle. Dieselvetureita tankataan raiteella 024, tarvittaessa myös raiteella 023. Raide 024 on pussiraide, josta lähtö tapahtuu muun junaliikenteen ehdoilla. Raidetta 301 käytetään joskus Dm12-yksiköiden yön yli tapahtuvaan seisotukseen. Ratapihaan kuuluu myös sen koillispuolella sijaitseva kuormausalue, joka muodostuu kolmesta pistoraiteesta. Koko ratapiha on sähköistetty lukuun ottamatta kuormausalueen raiteita ja kahta dieselveturien tankkauspaikalle johtavaa pistoraidetta (045 ja 046). Raiteiden käyttö- ja hyötypituudet on esitetty taulukossa 2.



Kuva 7. Jyväskylän ratapihan raiteistokaavio ja toimintojen ryhmittely. (tarkempi kuva on liitteenä)

Taulukko 2. Jyväskylän ratapihan raiteiden käyttö- ja hyötypituudet

Raidenumero	Käyttöpituus (metriä)	Hyötypituus (metriä)
001	507	477
002	485	455
003	447	417
004	455	425
005	836	796
006	768	738
007	772	742
008	556	526
009	509	479
010	471	441
011	435	405
012	566	536
013	566	536

Matkustajaliikenteen matkustajapalvelulle on Jyväskylässä modernit tilat vuonna 2002 valmistuneessa matkakeskuksessa. Matkakeskus yhdistää rautatieliikenteen matkustajapalvelun sekä linja-autoliikenteen matkustaja- ja rahtipalvelut samoihin ajanmukaisiin tiloihin. Samassa rakennuksessa on myös kaupallisia palveluja ja toimistotiloja. Matkakeskus on kytketty kevyen liikenteen ylikulkusillalla Lutakon alueella sijaitsevaan Messukeskukseen. Käynti raiteiden 002 ja 004 laitureille tapahtuu ylikulkusillalta. Välilaiturille pääsee sillalta myös tasonvaihtolaitteiden avulla.

Tavaraliikenteen pisimmät raiteet 005-007 ovat pääasialliset lähtevien ja saapuvien pitkien runkukuljetusjunien raiteet. Näille raiteille kootaan Jyväskylän seudun asiakkaiden vaunuista muodostuvat Tampereelle ja Pieksämäelle lähtevät junat. Vastaavasti saapuvat runkukuljetusjunat ohjataan näille raiteille. Muiden raiteiden käyttämistä tähän tarkoitukseen rajoittaa niiden lyhyys. Raiteet 008-013 ovat n. 550 m pitkiä tai tätä lyhyempiä. Raiteella 008 ollut vaaka poistettiin vuosia sitten. Kun normaalin tavarajunan maksimipituus on 725 m ja useat Jyväskylään saapuvista ja sieltä lähtevistä junista ovat maksimimitaisia (raakapuujuunien pituus on yleensä noin 600 m), ei muiden raiteiden kuin 004-007 hyödyntäminen ole mahdollista. Raiteet 011 ja 013 on varattu ensisijaisesti tavaravaunujen lyhytaikaiseen säilytykseen. Raidetta 012 käytetään läpiajavia tavarajunia varten. Raiteiston käyttö on loogista niiden hyötypituuksien ja vaihdeyhteyksien perusteella. Kuvassa 8 on esitetty raiteet 012 ja 013 etelän suunnasta kuvattuna.



Kuva 8. Raiteet 012 ja 013 etelän suunnasta kuvattuna.

Kuvassa 7 vihreällä ja ruskealla merkityjä raiteita käytetään vetokaluston ja matkustajaliikenteen vaunukaluston seisonta- ja päivittäishuollon tarpeisiin. Seisontaraiteilla on 1500 V:n sähköliitännämahdollisuus vaunujen sisätalälämmitykseen ja veturien koneiston lämmitykseen. Matkustajaliikennekaluston huoltoraiteilla on sähköliitännän lisäksi vesiliitäntä.

Ratapihan koillispuolella sijaitsee kuormausalue, joka toimi aiemmin Keski-Suomen keskeisenä konttidepot-alueena, josta liikennöitiin useisiin suuntiin. Kuormausalueen, eli ns. Kiväärin raiteen, varustelutaso on hyvä; alueelta löytyy asfaltoidut kentät ja kuormaussillat. Se on myös sijainniltaan ja yhteyksiltään hyvä. Alueella ollut nostokyylyltään 30 tonnin omilla kiskoillaan liikkuva pukkinosturi (RMG-nosturi) on poistettu vähäisen käytön takia ja purettu 2015. Sitä käytettiin mm. konttien ja muiden vaihtokuormatilojen siirtämiseen rautatievaunuista trailereille ja päinvastoin. Kuormausalueella on 88 m pitkä sivustakuormauslaituri, jossa on myös päätykuormausmahdollisuus (ajoluiska). Alue on hyödyllinen puskuriterminaalina, ollen ainoa soveltuva paikka Keski-Suomessa suuryksikkötavaroiden mahdolliselle kuljetukselle tulevaisuudessa. Alueella on tilaa kuormatilojen varastointiin, mutta tavarajunien seisottamiseen laituriraiteet ovat liian lyhyet.

Lohikosken alueella sijaitsee Destia Rail Oy:n radan kunnossapidon tukikohta. Alue on jatkossakin tarpeellinen riippumatta siitä, kuka vastaa radan kunnossapidosta tulevaisuudessa. Hallitilat ovat Liikenneviraston omistuksessa. Keljonlahdella oleva voimalaitoksen polttoaineen säilytysalue on jatkossakin tarpeellinen. Sillä on raiteita riittävästi, muttei ylimääräisiä. VR Transpointin käytössä olleen Seppälän varikkoalueen raiteet on purettu.

Ratapihan infrastruktuuri on hyvässä kunnossa rakennukset ja rakenteet mukaan lukien. Pieniä korjauksia ja järjestelyjä on tehty aina välillä, mutta isompaa korjaustarvetta ei ole. Liikennevirasto on teettänyt tavararatapihojen kuntoa koskevan selvityksen, joka piti sisällään myös Jyväskylän.

Ratapihan tavaraliikennettä nykyisin operoivan VR Transpointin mukaan Jyväskylän ratapiha on siitä harvinainen, että sillä on riittävästi läpiajettavia raiteita ja puskuriraiteita. Selkeitä kehittämistarpeita ei ole noussut esille. Raiteiden 012 ja 013 poistaminen – jos vastapainona on raiteiden 010 ja 011 hyötypituuden riittävä kasvattaminen – olisi mahdollista. VR Transpoint ei näkemyksensä mukaan tulisi toimeen, jos raiteiden 012 ja 013 poisto tapahtuisi ilman uusien kahden yli 725 metriä pitkien seisontaraiteiden rakentamista tai nykyisten kahden raiteen pidentämistä. Raiteiden poistaminen kaventaisi ratapiha-aluetta Satamakadun vierestä niiden poistamiskohdassa, mutta ratapihan muodon muuttuessa se laajenisi toisaalla. Nykyisille raiteille vaihtoehtoisia varastointi-, seisonta- ja puskuriraiteita ei löydy lähistöltä. *Kuvassa 9 on esitetty raiteet 010–013 etelän suunnasta kuvattuna.*



Kuva 9. Raiteet 10–13 etelän suunnasta kuvattuna.

4 Ratapihan päivittäiset toiminnot ja raiteistonkäyttö

4.1 Liikenteenohjaus

Liikennevirasto ostaa liikenteenohjauspalvelut Finrail Oy:ltä, joka on vuodesta 2015 lähtien toiminut valtion osakeyhtiönä valtioneuvoston kanslian ohjauksessa. Rautateiden liikennettä ohjataan pääasiassa viidestä liikenteenohjauskeskuksesta, jotka ovat Helsinki, Tampere, Kouvola, Oulu ja Pieksämäki. Jyväskylän liikennepaikan liikennettä ohjataan Pieksämäeltä, mutta lähitulevaisuudessa luultavasti Tampereelta. Ratapihan päiväkohtainen raiteistonkäyttösuunnitelma tehdään Tampereelta käsin VR:n ratapihaohjaajan toimesta. Finrail hoitaa suunnitelman pohjalta ratapihan liikennejärjestelyt.

4.2 Matkustajaliikenteen toiminnot

Matkustajaliikenteen kaupalliset toiminnot sijoittuvat kuvan 7 punaisille alueille eli laituriraiteille 001–003. Raidetta 003 ei tällä hetkellä käytetä matkustajapalveluun vaan se on käytössä sähköveturien seisontaraiteena. Laituriraidetta 004 käytetään poikkeustilanteissa eikä sillä ole enää laiturinäyttöjä. Kaukoliikenteen aikataulukaranne on sen kaltainen, että kaikkiin kolmeen suuntaan lähtevät matkustajajunat eivät ole saman päivän aikana kertaakaan yhtäaikaista asemalla. Nykyisellä aikataulukaranteella pääsuunnan (Tampereelta Jyväskylän kautta Pieksämäelle) matkustajajunat kohtaavat Muuramessa, 16 km Jyväskylästä etelään. Näin ollen suurin osa matkustajajunista voi käyttää raidetta 001, mikä on matkustajapalvelun kannalta hyvä asia, sillä muille laitureille kulku tapahtuu ylikulkusillan kautta. Lähdöt Tampereen suuntaan tapahtuvat raiteelta 001 lukuun ottamatta illan viimeisintä lähtöä (raide 002). Lähdöt Pieksämäen suuntaan tapahtuvat raiteelta 001 ja Seinäjoen suuntaan raiteelta 002.

Laituriraiteiden lisäksi suoraan matkustajaliikenteeseen liittyviä toimintoja tehdään matkustajaliikennekaluston päivittäishuoltoraiteilla 020 ja 021, jotka on varustettu välilaiturilla. Raiteilla siivotaan vaunujen sisätiloja ja täytetään vaunujen vesisäiliöitä. Raiteet toimivat yöaikaan matkustajaliikennekaluston, lähinnä Pendolinojen, seisontaraiteina. Yön yli seisovaa 2-yksikköistä Pendolinoa ei pystytä seisottamaan raiteilla 020 ja 021 niiden lyhyen pituuden takia, ja raide 141 on epäkäytännöllisen kaukana. Tämän takia kyseinen Pendolino seisoo osittain raiteella 001, mutta ohjausvaunulla varustettu IC-juna raiteella 020 tai 021.

Matkustajaliikennekalusto vaatii myös seisontaraiteita. Jyväskylässä yöpyy 2 Pendolino-runkoa sekä 2–4 taajamajunarakoa. Seisontaraiteina käytetään sekä päivittäishuollon raiteita että kuvassa 7 vihreällä merkittyjä kaluston seisontaraiteita. Seisontaraiteiden tarve Jyväskylässä lisääntyi, kun Dm12-kiskobussit otettiin käyttöön Jyväskylä–Haapamäki–Seinäjoki-reitillä. Niiden matkustajakapasiteetti ei riitä viikonloppuina ajettaviin vuoroihin. Viikonloppuvuorot ajetaan perinteisillä veturivetoisilla junilla, minkä vuoksi Jyväskylässä seisoo arkipäivisin 2 4-vaunuista taajamajunarakoa. Viikonpäivästä riippuen 3–4 Dm12-veturia seisoo yön yli raiteilla 002 ja 003, kalustokierrosta riippuen joskus myös raiteella 301.

4.3 Tavaraliikenteen toiminnot

Jyväskylään saapuvien ja sieltä lähtevien matkustaja- ja tavarajunien lukumäärä on päivittäin lähes sama, mutta tavaraliikenteen toiminnot vaativat matkustajaliikenteen toimintoja enemmän ratapihakapasiteettia ratapihalla tehtävien junienmuodostusten takia. Saapuvista junista irrotetaan vaunuja tai vaunuryhmiä jaeltavaksi paikallisten asiakkaiden raiteille ja kuormausalueille tai liitettäväksi edelleen Jyväskylästä lähteviin juniin. Samat toiminnot suoritetaan luonnollisesti käänteisinä, kun asiakkailta noudetaan vaunuja kuljetettavaksi eteenpäin.

M-Real Oyj:n Kankaan paperitehtaan toiminnan lopettamisen myötä junienmuodostustoiminta on vähentynyt Jyväskylässä siltä osin. Lisäksi VR Transpoint yhdistää Valtran traktoritehtaalta haettavat vaunut muiden toimijoiden vaunuihin nykyään jo Äänekoskella. Näiden muutosten myötä tavaraliikenteen kuljetusten muodostama kokonaisuus Jyväskylän ratapihalla on selkeämpi kuin aiemmin eikä vuoden 2007 aikaisia monimutkaisia kalustojärjestelyjä tarvitse tehdä. Teollisuuden tarpeisiin vaunuja joudutaan kuitenkin irrottamaan ja kytkemään junista joitakin kertoja päivässä, lähinnä Rautpohjan konepajateollisuuden keskittymän takia. Äänekoskella ja Suolahdessa sijaitsevien kuljetusasiakkaiden tavaravirrat sekä raaka-aineissa että lopputuotteissa kulkevat Jyväskylän kautta. Koska rata Suolahteen ja Äänekoskellekin on toistaiseksi sähköistämätön, joudutaan Jyväskylässä joka tapauksessa vaihtamaan siihen suuntaan kulkeviin juniin dieselveturi. Samassa yhteydessä junista on tehokasta erottaa myös Jyväskylään jääviä vaunuja. Myös saapuneita, Jyväskylän ratapihalla seiskeitä tyhjiä traktorivaunuja yhdistetään tyhjien raakapuuvaunujen kanssa, ja vaunut ajetaan Suolahden suuntaan.

Vetureiden vaihdot eivät poistu kokonaan Äänekosken radan sähköistämisen myötä, koska esim. jatko Äänekoskelta Haapajärvelle on sähköistämätöntä, samoin kuin Jyväskylän muutamia liikennepaikat kuten Keljonlahti. Äänekosken uudelle tehtaalle suuntautuvista kuljetuksista 2/3 tehdään kuorma-autoilla ja loput junalla Jyväskylän kautta. Tehtaalta lähtee noin 2 junaa vuorokaudessa Vuosaaren satamaan. Muihin satamiin ei ole suunniteltu liikennöitävän. Äänekosken radan sähköistäminen vähentää hieman dieselkaluston tarvetta, muttei läheskään kokonaan radan ulkopuolella olevien kuljetuskohteiden takia (mm. Äänekosken pohjoispuolelle suuntautuvat kuljetukset, Keljonlahti ja raakapuun kuormauspaikat). Samoin Haapamäen/Seinäjoen ratayhteys ajetaan dieselkalustolla. Dieselkaluston ylläpitoon vaadittavat rakenteet ja laitteet ovat siten jatkossakin tarpeelliset. Haapamäen ja Oriveden kautta on myös varayhteys Tampereelle Jämsän kautta kulkevan rataosan sijasta.

Pääsääntöisesti vaunujen lajittelu vaunuryhmiksi tapahtuu suurilla järjestelyratapihoilla (pääsolmuratapihat), mutta varsinkin lähtevien junien osalta vaunujen ryhmittelyä tehdään Jyväskylässäkin. Tampereen Viinikan järjestelyratapihan kapasiteetti on tiettyinä vuorokaudenaikoina täydessä käytössä. Ryhmittelemällä lähtevien junien vaunuja jo Jyväskylässä säästytään kuormittamasta Viinikan ratapihaa nykyistä enempää. Vaunujen ryhmittelyyn tarvitaan muodostettavaa junaa kohti aina vähintään kaksi läpiajettavaa vapaata raidetta ja niin sanottu vetoraide, jos halutaan välttyä pääsuunnan liikenteeltä aikaa varaavilta vaihtotyöliikkeiltä. Jyväskylässä vetoraiteena toimii ratapihan koillispään raide 043. Itä-Suomen suunnasta täysimittaiset tavarajunat saapuvat ratapihan itäpuolelle, ja raiteille jääville vaunuille tuodaan veturi ratapihan länsipuolelta. Veturiliike edellyttää läpikulkuraidetta.

Junienmuodostustoiminnan lisäksi ratapiha-alueella säilytetään dieselvetureita, joilla hoidetaan mm. kaikki vaihtotyöt, kaikki liikenne pohjoisen suuntaan, vaunujen toimittaminen paikallisille asiakkaille ja viikonlopun matkustajajunaliikenne Haapamäen suuntaan. Ratapiha toimii veturien säilytyspaikkana, koska veturitallialue ei ole enää rautatiekäytössä. Jyväskylässä on käytössä 7 dieselveturia, jotka seisovat yön ratapihalla. Sähkövetureita Jyväskylässä yöpyy satunnaisemmin, lähinnä viikonloppuisin.

Veturien lisäksi ratapiha-alueella säilytetään lyhytaikaisesti tavaravaunuja. Tälle on useita syitä, jotka kaikki liittyvät käytännössä korkean asiakaspalvelutason ylläpitoon. Kuljetusasiakkaiden kuljetusmäärät vaihtelevat runsaasti päivästä toiseen. Osa vaihtelusta on rahdin kuljettajalla tiedossa, osaa muutoksista ei kuljetusten tilaajakaan tiedä pitkälti etukäteen. Pystyäkseen vastaamaan yllättäviinkin kysynnän vaihteluihin on rautatieoperaattorin pidettävä tyhjien vaunujen puskurivarastoa lähellä asiakasta. Asiakkaiden omilla raiteilla ei tällaisen varaston pitämiseen yleensä ole mahdollisuutta. Toinen tilapäisvarastointitilanne tulee useimmin kysymykseen Venäjältä saapuvien raakapuukuljetusten yhteydessä.

Kuljetus saattaa saapua muutamia päiviä etuajassa (tai myöhässä). Kuljetusketjut on optimoitu siten, että välivarastoja on vähän. Tavara pitäisi purkaa lähes suoraan tuotantoprosessiin. Kun kuljetus on etuajassa, joudutaan tavaraa varastoimaan lyhytaikaisesti junanvaunuissa. Jotta varastointi ei kasvattaisi kuljetuskustannuksia, on se järkevää hoitaa kuljetusreitillä varrella paikassa, jossa vaunut muutenkin irrotettaisiin yhdestä junasta ja kytkettäisiin toiseen. Edellä kuvattua tavaran varastointitarvetta vaunuissa esiintyy Jyväskylässä etenkin Äänekoskelle matkaavien raakapuukuljetusten yhteydessä. Jyväskylän ratapihan raiteet 011 ja 013 on yleensä varattu tavarajunavaunujen lyhytaikaiseen varastointiin tuotantolaitoksen ratapihan ja rataverkon kapasiteetin tasaamiseksi. Pitkät junat on säilytettävä ratapihalla raiteilla 005–007, koska ne eivät mahdu lyhyemmille raiteille 011 ja 013. Jos kokojunien määrä kasvaa, tulee tarve lisätä raiteiden 005–007 kaltaisten pitkien raiteiden määrää.

Pääsy yksiraiteisille rataosuuksille on rajallista muun liikenteen takia, joten Jyväskylän kaltaisilla merkittävillä solmurasatapihoilla on taattava mahdollisuus kapasiteetin tasaamiseksi. Äänekosken radan parantamishankkeen jälkeinkin ratayhteys säilyy yksiraiteisena. Säilytystarve Jyväskylän ratapihalle Äänekosken läheisyydessä syntyy myös siitä, etteivät raakapuun hakkuutoiminnan ja tuotannon aikataulut ajoitu aina ihanteellisesti keskenään. Äänekosken suunnan raakapuujunat ja Venäjän liikenteen junat on säilytettävä Jyväskylän ratapihalla; Äänekosken asemalla ei ole kaluston seisontamahdollisuutta. Raiteilla 011 ja 013 myös käännetään junia Jyväskylä–Pieksämäki-rataosuuden liikennöintiä varten. Seisontaraiteen on oltava molemmista päistä läpiajettava.

Junienmuodostustoiminnassa ratapihalla tarvitaan veturinkuljettajan lisäksi ratapihakonduktööri ja vaunumiehiä. Konduktööri antaa ohjeet vaunujen järjestelyyn ja vaunumiehet kytkvät ja irrottavat vaunuja sekä tarkistavat junien liikennekelpoisuuden, eli jarrujen toiminnan ja kuorman pysymisen kuormaulottuman sisäpuolella, ennen junan lähettämistä linjalle. Jyväskylässä ratapihamiehien henkilöstötilat sijaitsevat Matkakeskuksen pysäköinti- ja toimistorakennuksen yhteydessä.

Kiväärin kuormausalueen käyttö on päivittäistä, mutta kapasiteettiin nähden melko vähäistä. Säännöllisintä toimintaa on Stena Metallin Oy:n romumetallin lastaus rautatievaunuihin edelleen kuljetettavaksi. Lisäksi aluetta käytetään Jyväskylän seudulta konteissa etenkin Venäjälle lähtevien erilaisten projektitoimitusten lastauspaikkana. Pukkinosturilla varustettua kuormausaluetta käytetään VR Transpointin tarjoamissa palveluissa.

4.4 Ratapihan liikenteellinen kuormitus

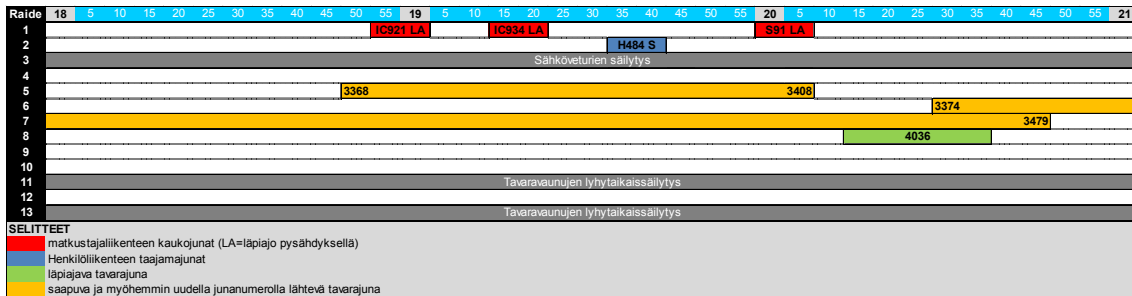
Tässä selvityksessä ei tarkastella lähemmin matkustajaliikenteen käytössä olevien laituriraiteiden käyttöastetta; raiteilla ei ole pulaa kapasiteetista nyt eikä lähitulevaisuudessa, ja ne on eroteltu tavaraliikenteen toiminnoista. Päämielenkiinto kohdistuu tavaraliikenteen raiteisiin, koska matkustajaliikenteen toiminnot on sidottu hyvin vahvasti nykyiseen keskeiseen ja käytännölliseen sijaintiin ydinkeskustan kupeessa.

Ratapihan raiteiston käyttöastetta voidaan tarkastella teoreettisesti siten, että määritellään kuinka pitkän ajan ratapihan kukin raide on varattuna siitä ajasta, kun se on käytettävissä liikenteelle. Käyttöaste esitetään prosenttilukuna. Esimerkiksi huoltotyöt saattavat aiheuttaa sen, että raide ei ole käytettävissä 24 tuntia vuorokaudessa. Rautateiden tavaraliikenteeseen liittyy huomattavasti enemmän satunnaismuuttujia kuin matkustajaliikenteeseen, joten käyttöasteen kuvaaminen yksittäisenä lukuna ei ole mielekäs. Selvityksessä on prosenttiluvun sijaan kuvattu huipputuntien kuormitustilannetta graafisesti ja sanallisesti.

Solmuratapihoilla kuormitus on keskittynyt tiettyihin melko lyhyisiin ajanjaksoihin, jolloin useita junia on yhtä aikaa ratapihalla. Jyväskylä toimii tavaraliikenteen solmuratapihana ja tavaraliikenne- ja raiteiden kuormituksessa on yksi huippukohta, liikenteen jakautuessa muille vuorokaudenajoille varsin tasaisesti. Tiistaina, viikon vilkkaimpana vuorokautena, se on noin klo 20–21. Tilanne on muuttunut paljon vuodesta 2007, jolloin oli kaksi kuormitushuippua (klo 7–8 ja 16–17). Matkustajaliikenteessä Jyväskylä ei ole varsinainen solmuasema ja laituriraiteiden kuormitus on läpi päivän tasaisempaa.

Koska tavaraliikenne- ja raiteiden kuormitus on hetkellistä, ei ole mielekäs tarkastella koko vuorokauden käyttöastetta vaan keskittyä kuormituspiikin havainnollistamiseen. Tiistaisin normaalitilanteessa on iltaisin samanaikaisesti 5–6 raidetta tavaraliikenteen 9:stä käytössä olevasta raiteesta varattuna, kun kaksi raiteista oletetaan olevan jatkuvasti varattuina vaunujen lyhytaikaissäilytykseen.

Graafinen esitys säännöllisen tavaraliikenteen raiteiston käytöstä tiistai-illan huipputuntien aikana on esitetty kuvassa 10. Mahdollisesti samaan aikaan ajoittuvat lisäjunat lisäävät raiteiston käyttöä tässä esitetystä. Raiteistonkäyttö koko tiistain ajalta on esitetty selvityksen liitteessä 2 ja lista tiistain säännöllisistä tavarajunista liitteessä 3.



Kuva 10. Jyväskylän ratapihan säännöllisten junien raiteistonkäyttö tiistaisin klo 18–21.

Tavaraliikenteen raiteilla on hyvin vapaata kapasiteettia kuormituspiikin ulkopuolella. Nykyisten asiakkaiden kuljetusten järjestäminen siten, että ne kuormittavat ratapihaa tasaisemmin koko päivän ajan, olisi hyvin monimutkainen prosessi. Kuljetukset on tyypillisesti sidottu asiakkaan tuotantoprosessiin, minkä vuoksi niiden uudelleen rytmitys vaatii suunnittelua myös tuotantoprosessin puolella. Raiteistokuormitusta tarkasteltaessa on syytä huomioida seuraava oleellinen asia. Vaakariveillä tyhjänä näkyvä säännöllisten junien osalta vapaa kapasiteetti ei todellisuudessa tarkoita, että junia voisi lisätä tai että raide olisi eri toimintojen kannalta kyseisenä ajanhetkenä ylimääräinen tai tarpeeton. Ratapihalla tapahtuu raiteita varaavia toimintoja, joita varten osalla raiteista on oltava myös läpiajomahdollisuus. Näitä ovat mm. veturiliikkeit, vaunujen siirtely, poikkeustilanteiden ja ei-säännönmukaisten junien varalta vapaana olevat raiteet sekä etenkin talvikauden kunnossapidon tarpeet. Esimerkiksi kuvassa vapaana näkyvää raidetta 4 käytetään kunnossapitolakaluston läpiajoraiteena tarpeen mukaan. Jyväskylän kaltaiset järjestelyratapihat vaativat erilaisten, myös teollisuudesta aiheutuvien tarpeiden takia selvästi enemmän raiteita kuin pelkästään säännönmukaisen junaliikenteen junaviivojen perusteella voisi olettaa. Ratapihan toimintojen tehostaminen ei ole tietyn pisteen jälkeen järkevää toimintavarmuuden säilyttämiseksi, mikä liittyy suoraan käytettävissä olevien raiteiden määrään. Järjestelyratapihaksi Jyväskylässä ei myöskään ole lähtökohtaisesti arvioiden erityisen paljon raiteita verrattuna Suomen muihin solmuraatapihoihin, varsinkin kun otetaan huomioon ratapihan keskeisyys tavaraliikenteelle ja tavaraliikenteen kilpailun avautuminen.

Ratapihatoimintojen osittainen siirto pois nykyiseltä ratapihalta, esimerkiksi tyhjiin vaunujen seisontaraiteiden tai järjestelyraiteiden osalta, on toiminnallisesti hankalaa. Se aiheuttaa joka tapauksessa ylimääräisiä veturiliikkeitä ja mahdollisesti myös junahenkilöstön liikkumistarvetta. Samoin se ”syö” ratakapasiteettia ratapihojen välisellä rataosuudella.

Toinen suuria muutoksia rajoittava tekijä on ratakapasiteetti linjaosuuksilla. Matkustaja- ja tavaraliikenne eivät kilpaile varsinaisesti samanaikaisesta linjakapasiteetista, koska matkustajaliikenne keskittyy päiväsaikaan ja tavaraliikenne taas myöhäiseen iltaan ja yöhön. Tavarajunat ovat hitaampia kuin matkustajajunat. Eri nopeudella kulkevien junien ajaminen sattumanvaraisessa järjestyksessä on tehotonta ratakapasiteetin hyödyntämisestä. Kapasiteetti saadaan hyödynnettyä tehokkaimmin, kun peräkkäiset junat kulkevat samaa nopeutta. Tästä ja matkustajaliikenteen kysynnän painottumisesta päiväaikaan johtuu nykyinen aikataulurakenne, jossa tavarajunien liikkuminen painottuu ilta- ja yöaikaan. Iltapäivällä Jyväskylän ratapihalla lajitellaan illalla ja osin myös seuraavana aamuna lähtevien tavarajunien vaunut. Tavarajunat lähtevät illalla matkustajaliikenteen vähennyttyä. Yöaikaan Jyväskylän läpi kulkee pitempimatkaisia tavarajunia. Varhaisaamun tunteina

saapuvat aamupäivällä asiakkaille jaeltavat vaunut. Lisäksi tavaraliikenteelle suunnitellaan matkustajaliikenteen kohtaamisten takia odotuksia matkalle ja ne voivat ajaa hitaammin jos tarve vaatii, jotta niiden ajoittuminen esim. kohtauspaikalle osuisi kohdalleen.

Matkustajaliikenteen tulevaisuus vaikuttaa raidekapasiteetin käyttöasteeseen muutenkin kuin junamäärän kautta: junien seisonta ja kalustojärjestelyt syövät ratakapasiteettia. Niiden muutokset sekä raiteiden käyttösuunnitelmat vaikuttavat suoraan kunkin raiteen kuormitukseen. VR Transpointin tavaraliikenteen kasvunäkymien perusteella lähitulevaisuuden ratapihan liikenteellistä kuormitusta ja toimenpidetarpeita/-mahdollisuuksia arvioitaessa nykyiseen määrään on syytä lisätä noin 5 junaparia.

Jyväskylän ratapihalla joudutaan tasaamaan Äänekosken radan junasyöttöä. Lisäraide Tampereen suuntaan vähentäisi tavarajunien odottelua Jyväskylän ratapihalla, koska liikennöintisuunnat eivät olisi toisistaan samalla tavalla riippuvaisia kuin nykyään. Junien nopeuserojen vaikutus vähenisi. Lisäraide edellyttää massiivisia järjestelyjä ja suuria kustannuksia. Tavaraliikenteelle riittää tulevaisuudessakin yksi raide, jos aikataulusuunnittelu tehdään huolella ja toteutetaan pieniä infraparannuksia (esim. kohtaamis- ja ohituspaikkoja). Häiriönhallinta tosin vaikeutuu sitä mukaa, kun liikennesuorite kasvaa.

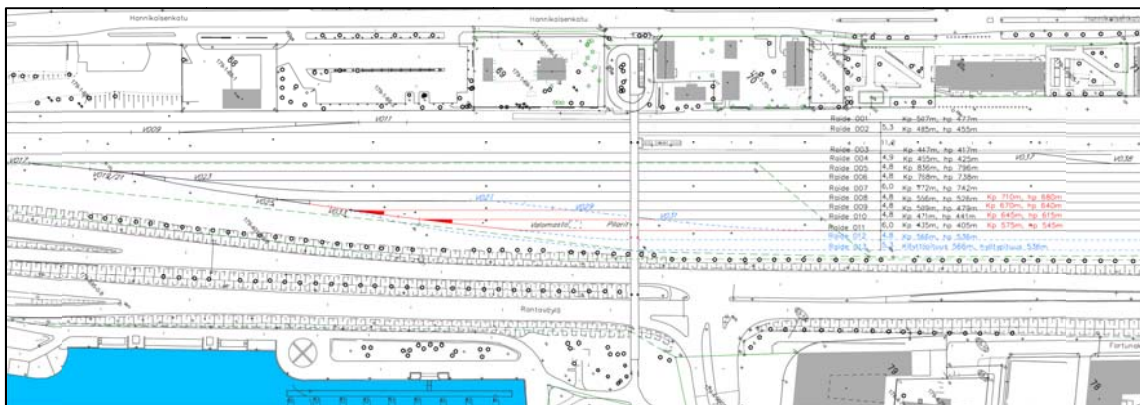
5 Esitys muutoksista ratapihan järjestelyihin

Työssä tarkasteltiin karttatarkasteluna kahden kaakkoisimman raiteen (012 ja 013) poistamista ratapihalta sekä vastaavasti raiteiden 008–011 pidentämistä. Tarkastelu tehtiin, koska ratapihan vierustalla olevan Satamakadun liikennevaloliittymän muuttaminen eritasoliittymäksi ei onnistune ilman raiteiden 012 ja 013 poistamista ratapihalta. VR Transpointin mukaan nykyinen ratapihatoiminta ei ole mahdollista, jos raiteiden 012 ja 013 poisto tapahtuu ilman kahden uuden, yli 725 metriä pitkien seisontaraiteiden rakentamista tai nykyisten pidentämistä.

Raiteiden pidentämiselle ei ole mahdollisuuksia ratapihan pohjoispäässä Rantaväylän läheisyyden takia. Ratapihan eteläpäässä ratapihan ja Rantaväylän välillä on jonkin verran tyhjää tilaa. Nykyiset raiteet 010 ja 011 kiertävät nykyisen Kilpisenkadun ylikäytäväsillan pilarin 3,6 metrin etäisyydeltä. Raiteita jatkettaessa suoraan jää nykyinen siltapilari liian lähelle raiteita (2.59/2.71 metriä). Siltapilaria ei voida sillan rakenteen takia siirtää, vaan nykyinen silta on purettava ja rakennettava uusi vastaava silta.

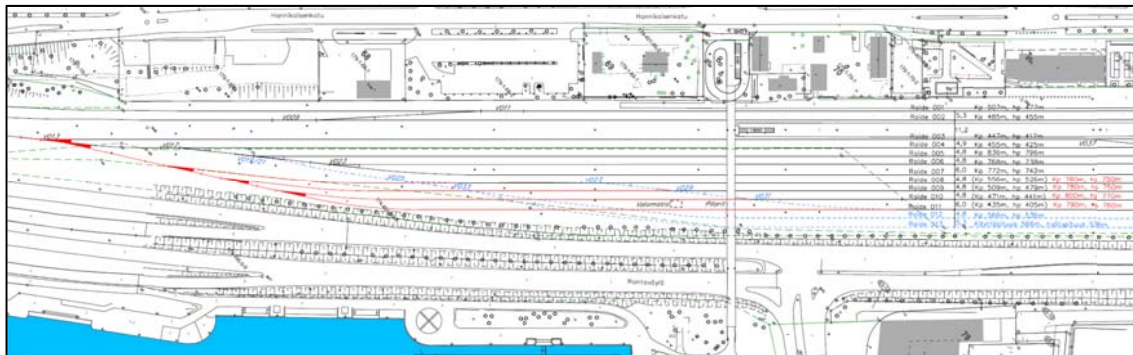
Nykyisin raiteiden kiertäessä siltapilarin, on raiteiden 011 ja 012 väliin jäävään tyhjään tilaan sijoitettu valaisinmasto (kuva 9). Masto sijoittuisi jatkettavien raiteiden 010 ja 011 väliin, mikä tarkoittaisi liian läheistä sijaintia raiteisiin nähden. Tämän takia masto on siirretty raiteen 011 ulkopuolelle.

Raiteiden jatkamisesta tehtiin kaksi eri vaihtoehtoa, VE1 ja VE2. Ensimmäisessä vaihtoehdossa (VE1, kuva 11) on pyritty hyödyntämään mahdollisimman paljon nykyisiä vaihteita ja pyritty pidentämään raiteita raakapuujunia ajatellen. Raakapuujunilla mitoitusjunapituus on 650 metriä ja kuormattavan vaunuston mitoituspituus noin 600 metriä. Raiteille 008–010 tarkastelussa saatiin yli 600 metrin hyötypituus ja raiteelle 011 545 metrin hyötypituus.



Kuva 11. VE1 mukainen raiteiden jatkaminen.

Toisessa vaihtoehdossa (VE2, kuva 12) pyrittiin pidentämään raiteita niin pitkiksi kuin mahdollista, siten että tavaraliikenteen tulovaihteen V013 sijainti säilyisi ennallaan, mutta korvaamalla yksinkertainen vaihde kaksoisvaihteella. Vaihtoehdossa raiteiden 008–011 hyötypituusiksi saatiin vähintään 750 metriä (normaalin tavarajunan maksimipituus on 725 metriä). Myös tässä vaihtoehdossa joudutaan nykyinen silta purkamaan ja rakentamaan uusi, sekä siirtämään nykyinen valaisinmasto.



Kuva 12. VE2 mukainen raiteiden jatkaminen.

Vaihtoehdoista laskettiin karkea kustannusarvio (taulukko 3) Foren In-Infra.net-sivuston hankeosalaskennalla. Kustannukset ovat vain suuntaa-antavia ja perustuvat karkeaan karttatarkasteluun.

Taulukko 3. Raiteiden jatkamisen kustannukset vaihtoehdoille 1 ja 2

Kustannusluokka	VE 1	VE 2
Purettavat rakenteet	580 000 €	664 000 €
Uudet rakenteet	4 884 000 €	6 348 000 €
Riskivaraus 20 %	1 093 000 €	1 402 000 €
Tilaaajatehtävät 20 %	1 311 000 €	1 683 000 €
Yhteensä (Alv 0 %)	7 868 000 €	10 097 000 €

Raidepituus ei ole aina tärkein asia ratapihan toiminnallisuuden kannalta. Rautateiden tavaraliikenteen kilpailu vaikuttanee siten, että pienemmät rahtierät palaavat rautateille. Esimerkiksi konttikuljetuksissa junat voivat olla nykyisiä lyhyempiä, jolloin junien yhdistämiset ja käännöt lisääntyvät. Tällöin tarvitaan enemmän lyhyempiä raiteita kuin harvempia pitkiä raiteita. Mitä enemmän on toimijoita ja vähemmän raiteita, sitä haasteellisempi on toimintaympäristö.

6 Yhteenveto ja päätelmät ratapiha-alueen toiminnallisesta tarkastelusta

Jyväskylän ratapihan nykyinen alue sekä Rantaväylän (valtatie 9) ja Satamakadun eritasoliittymän rakentamisen aluetarpeet ovat osin keskenään ristiriidassa. Juna-liikenteen toiminnan tulevaisuudessa turvaavat edellytykset puoltavat nykyisen rata-pihan säilyttämistä. Toisaalta tieliikenteen kapasiteetin lisäämiseksi suunnitellun Rantaväylän ja Satamakadun eritasoliittymän toteuttaminen radan viereen helpottuisi ja olisi kustannuksiltaan edullisempi, jos raiteita siltä kohtaa voitaisiin purkaa. Tämä eri liikennemuotojen yhteensovittaminen vaatii jatkotarkastelua, erityisesti liittymäratkaisujen osalta.

Matkustajaliikenne

Selvityksen perusteella voidaan todeta, että matkustajaliikenteen muutoksilla ei ole merkittävää vaikutusta Jyväskylän ratapihan kapasiteetin riittävyyteen tulevaisuu-dessa. Mikäli matkustajaliikenteeseen tulee uusia operaattoreita, joiden lähtö- tai määränpää on Jyväskylä, voi se lisätä seisontaraiteiden tarvetta.

Tavaraliikenne

Rautateiden tavaraliikenne kasvaa Jyväskylän seudulla Äänekosken tuotantolaitoksen aloittaessa toimintansa yli miljoona tonnia vuodessa sisältäen raakapuukuljetuksia Pieksämäen ja Tampereen suunnista Äänekoskelle ja tuotekuljetuksia Äänekoskelta Tampereen suuntaan. Tavaraliikenteen muun kasvun ennustaminen on vaikeaa, koska se seuraa yleistä talouden kehittymistä, rahtikustannusten (juna/rekka) kehittymistä sekä mahdollisesti ympäristösyistä syntyvää painetta kuljetusten siirtämisestä aikaisempaa enemmän raiteille. Kuljetusten alueellinen jakautuminen taas riippuu paljon puujalostustehtaiden sijoittumisen muutoksista ja puunhankinta-alueiden muutoksista. Venäjän suunnan raakapuukuljetusten määrää tulevaisuudessa on myös vaikea ennustaa.

Useat toimijat (tavara- ja matkustajaliikenne) samalla ratapihalla lisäävät raide-kapasiteetin tarvetta. Tavaraliikenteessä uusilla toimijoilla voi olla erilaiset liikennöintimallit ja vaatimukset ratapihan rakenteelle, raiteiden käytön periaatteille sekä raiteiden lukumäärälle ja pituudelle kuin VR Transpointilla. Uusien toimijoiden tarkoituksena voi olla kuljettaa myös nykyisiä pienempiä rahtieriä, esimerkiksi konttien kuljetusta. Tämä voi lisätä junien yhdistämistä ja irrottamista keskeisillä ratapihoilla, mikä puolestaan vaatii enemmän raidekapasiteettia.

Ratakapasiteetin lisääminen Jyväskylän ja Tampereen välillä

Jos Jyväskylä–Tampere-rataosan kapasiteettia lisätään tulevaisuudessa uusilla kaksoisraideosuuksilla, mahdollistaa se junamäärien, erityisesti tavarajunien lisäämi-sen Jyväskylän ja Tampereen välillä. Myös junien täsmällisyys paranee. Tämä voi ratapihalla vähentää junien ”jonotusta” linjalle pääsyyn, eivätkä junat näin ollen varaa seisontaraiteita ratapihalla. Yhteisvaikutusta toisaalta junamäärien lisääntymisen ja toisaalta seisontraraidetarpeen vähenemisellä on vaikea arvioida. Se riippuu kaksoisraideosuuksien määrän lisäksi myös tavaraliikenteen kysynnästä ja junien aikatauluista.

Ratapiha-alueen kaventaminen

Olemassa olevien ratapiharaiteiden pidentäminen on teknisesti mahdollista, mutta kustannukset ovat varsin suuret, 8–10 milj. €. Tämä johtuu pääosin siitä, että nykyinen Kilpisenkadun ylikäytäväsilta on purettava ja uusi silta rakennettava vastaavalle paikalle. Rantaväylän ja Satamakadun eritasoliittymän suunnitelmissa on myös esitetty ko. sillan korvaamista uudella. Ratapihan kaventaminen ratapihan raiteita pidentämällä ei silti ole mahdollista, koska merkittävästi lisääntyvä liikenne ja uusien rautatieyritysten tarpeet huomioon ottaen nykyisten raiteiden määrää ei voida kuitenkaan vähentää. Näin ratapiha-alueen kaventaminen vaikeuttaisi ratapiha-toimintoja ja tavaraj- ja henkilöliikenteen toimintaedellytyksiä.

Loppupäätelmä

Tavaraliikenteen merkittävän kasvun, uusien operaattoreiden liikennöintimallien, kuljetettavan tavaraj- ja toimintavarmuuden näkökulmasta Liikennevirasto ei tämän selvityksen perusteella hyväksy nykyisten ratapiharaiteiden purkamista. Mikäli raiteita puretaan, se vaikeuttaa merkittävästi ratapihan toimintaa ja estää Keski-Suomen elinkeinoelämän kuljetusten hoitamista. Taloudellisesti kannattavia ratkaisuja esimerkiksi seisonta- ja järjestelyraiteiden sijoittamisesta nykyisen ratapihan ulkopuolelle on vaikeaa nähdä. Laajemmassa mittaj- kaavassa Jyväskylän ratapihan toimivuus ja palvelukyky on koko Keski-Suomen rautatieliikenteen kannalta keskeinen asia.

Koska ratapiha ja valtatie 9 muodostavat esteen kaupunkikehitykselle, voidaan selvittää onko ratapihatoimintoja erityisesti biotuotetehtaan osalta mahdollisuus kehittää sähköistettävän Jyväskylä-Äänekoski-rataosuuden varteen nykyisten asemien yhteyteen sekä parhaillaan asemakaavoitettavan Itäisen Palokärjen alueelle. Itäisen Palokärjen alueelle on kaavailtu nykyisen ratapiha-alueen kokoista terminaali- aluetta ratatoimintoja varten. Äänekosken ja Suolahden asemilla on valmiina useita raiteita, joiden hyödyntämistä kasvavan tavaraliikenteen tarpeisiin voitaisiin myös arvioida.

Liikenneviraston asiantuntijat selvittävät edelleen rata- ja tieliikenteen tarpeiden ratkaisemista kokonaisvaltaisesti Jyväskylän keskustan kohdalla ottamalla huomioon myös kaupungin kehittämistavoitteet. Rata- ja tieliikenteen kehittymistä sekä ratapihatoimintojen tarvetta on edelleen syytä seurata säännöllisesti tilannekuvan ja kehittämistarpeiden päivittämiseksi.

Lähteet

Julkaisut

Jyväskylän kaupunki 2007. Jyväskylän alueen ratapiha- ja terminaaliselvitys.

Liikennevirasto 2012. Henkilö- ja tavaraliikenteen kehityskuva 2035. Taustaraportti liikennepoliittiseen keskusteluun. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 36/2012.

Liikennevirasto 2013. Ratayhteyden Jyväskylä–Tampere–Helsinki nopeuttaminen. Liikennejärjestelmätason esiselvitys. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 42/2013.

Liikennevirasto 2014. Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 39/2014.

Liikennevirasto 2015. Lisäraiteen aluevaraus selvitys välillä Keljonlahti–Jyväskylä–Vaajakoski.

Liikennevirasto 2015. Rautateiden tulevaisuuden henkilöliikenneselvitys. Päivitys 2014.

Liikennevirasto 2015. Rataverkon välityskyvyn kehityskuva 2035. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 33/2015.

Liikennevirasto 2015. Rautateiden verkkoselostus 2015. Liikenneviraston väylätietoja 2/2013.

Liikennevirasto 2015. Suomen rautatietilasto 2015. Liikenneviraston tilastoja 6/2015.

Liikennevirasto 2016. Henkilöjuna liikenteen merkitys Jyväskylän seudulla ja kehittämistarpeet Jyväskylä–Tampere–Helsinki-yhteysvälillä. Raporttiluonnos.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2015. Rantaväylä (valtatie 4 ja 9) Jyväskylän liikennejärjestelmässä. Raportteja 2015.

Jyväskylän kaupunki 2013. Itäisen Palokärjen kaavarunko. Selostus.

Jyväskylän kaupunki 2015. Rantaväylän osayleiskaava. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS).

Haastattelut/sähköpostit

Haastattelu, 25.1.2016. Arja Aalto. Henkilöliikenneasiantuntija, Liikennevirasto.

Haastattelu, 21.12.2015. Matti Alanen. Äänekosken tehtaan logistiikkapäällikkö. Metsä Fibre Oy.

Haastattelu, 25.1.2016. Niina Albrecht. Polttoainehankinnoista vastaava. Jyväskylän Energia Oy.

Haastattelu, 15.2.2016. Kristiina Hallikas. Rautatieliikenteen palvelu- ja sopimusvastaava. Liikennevirasto.

Haastattelu, 22.12.2015. Mikko Heiskanen. Äänekosken radan rakentamisen projektipäällikkö. Liikennevirasto.

Haastattelu, 22.12.2015. Seppo Karppinen. Projektipäällikkö. Sito Oy.

Haastattelu, 17.12.2015. Hannu Lehikoinen. FenniaRail Oy.

Sähköposti, 29.12.2015/14.1.2016. Sakari Oksanen. Ryhmäesimies, VR-Yhtymä Oy.

Haastattelu, 25.1.2016. Sami Pulli. Dealer Central Manager. Valtra/AGCO-yhtymä.

Haastattelu, 11.2.2016. Marko Reunanen. Logistiikkajohtaja. Valmet Technologies Oy.

Haastattelu, 17.12.2015. Erkki Ryyänen. Alueisännöitsijä. Ramboll Oy.

Haastattelu, 20.1.2016. Timo Silvennoinen. VR-Yhtymä Oy.

Sähköposti, 5.2.2016. Timo Välke. Rautateiden tavaraliikenteen asiantuntija. Liikennevirasto.

Sähköposti, 17.2.2016. Juha Haapakoski. Liikenteen aluepäällikkö. Liikennevirasto.

Muu lähtöaineisto

Jyväskylän aseman junaliikenteen graafiset aikataulut, saatu 1.12.2015 (Timo Kovanen, Liikennevirasto).

Jyväskylän ratapihan raiteistokaavio, LiVi intranet, viitattu 11.1.2016.

Jyväskylän ratapihan tavarajunien raiteidenkäyttösuunnitelmat 3 eri viikonpäivälle, saatu 10.12.2015 (Sakari Oksanen, VR-Yhtymä Oy)

Matkustajajunien yleisöaikataulut VR:n internet-sivulta, viitattu 11.1.2016.

Tavarajunien aikataulutaulukko, saatu 24.11.2015 (Nina Mähönen, VR-Track Oy).

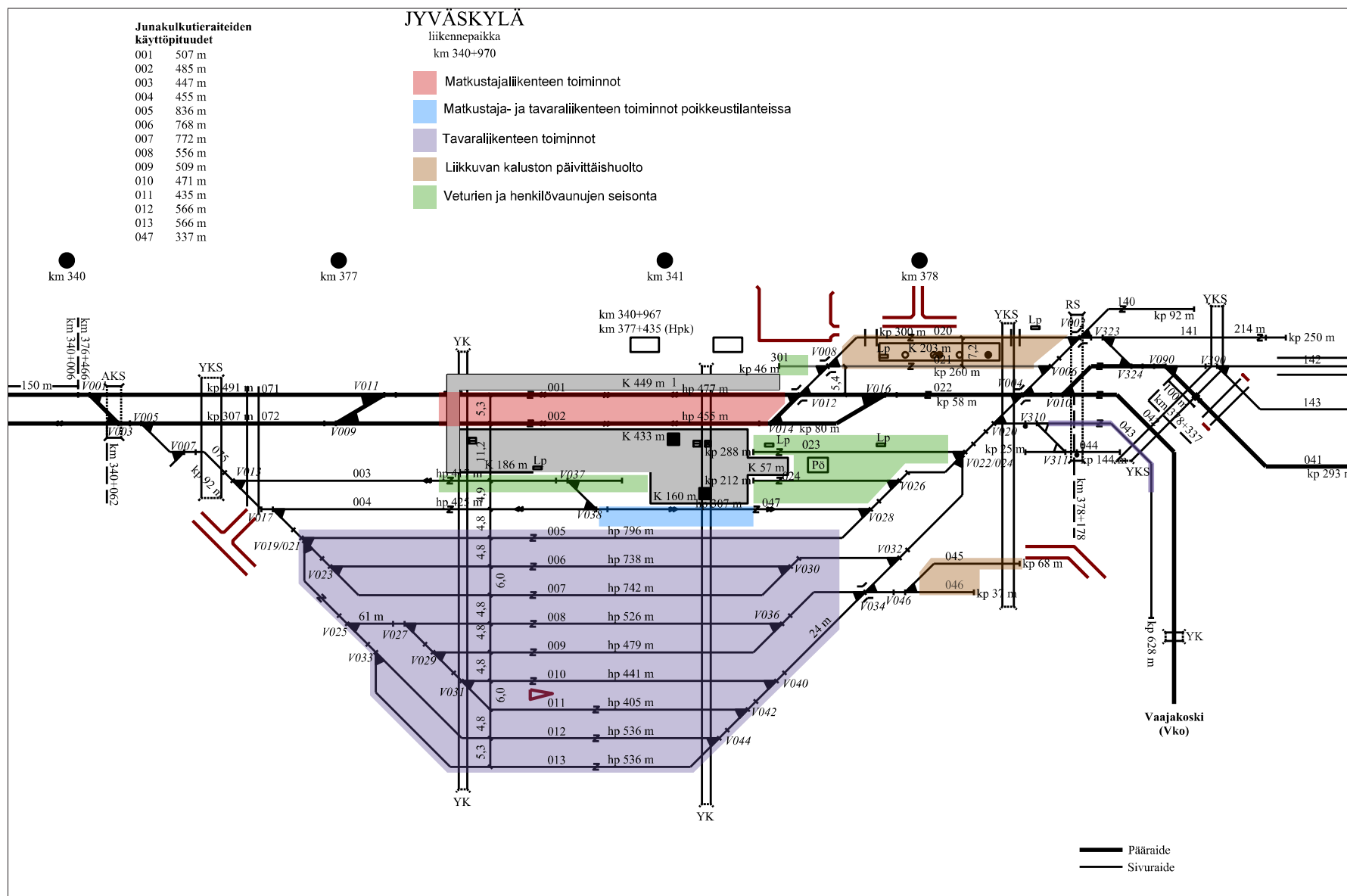
Satamakadun kiertoliittymän yleissuunnitelma, päivätty 31.3.2011.

Foren hankeosalaskenta, Fore.in-infra.net, viitattu 26.1.2016.

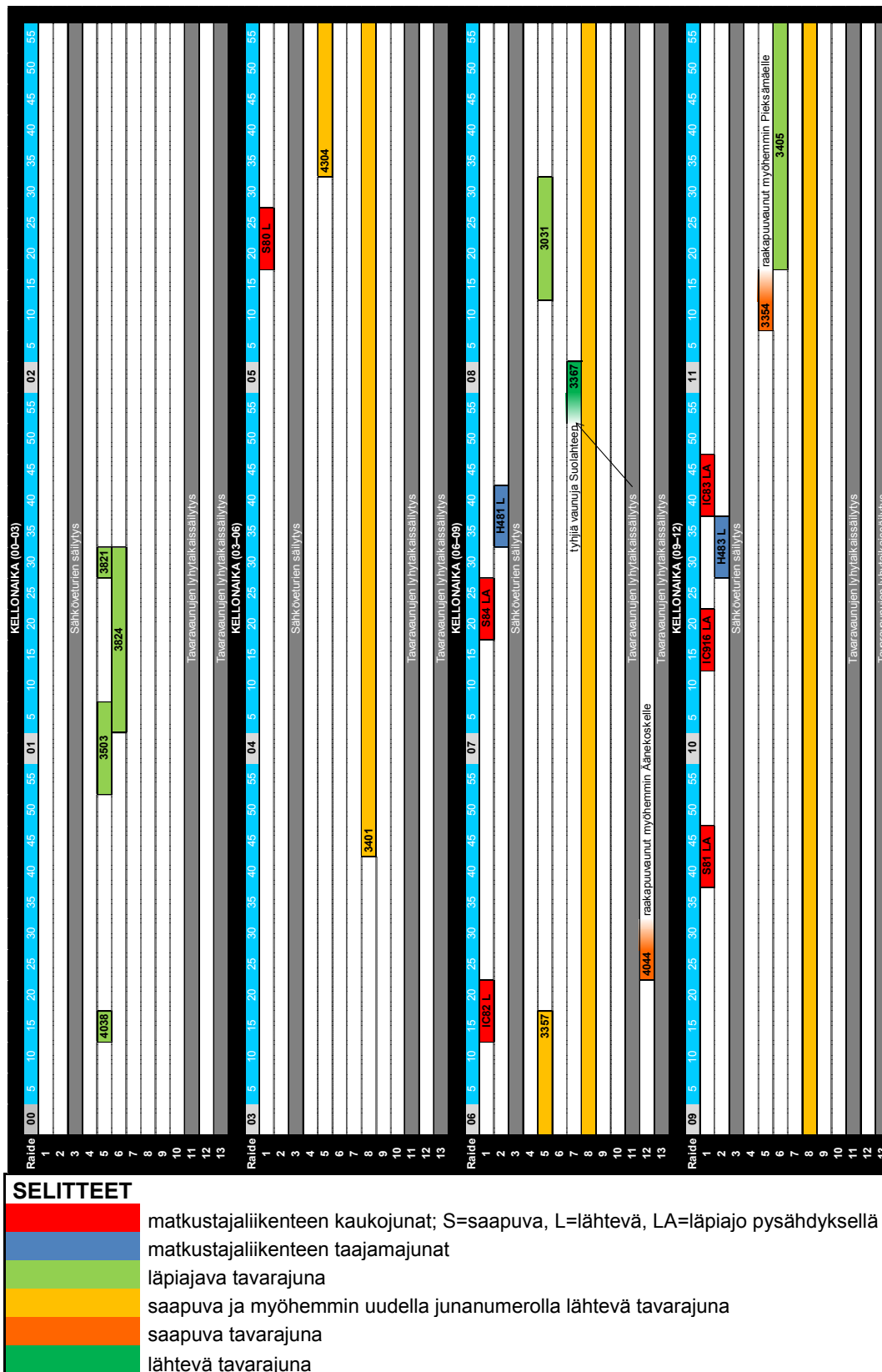
Valokuvat

© Sito Oy/Seppo Veijovuori

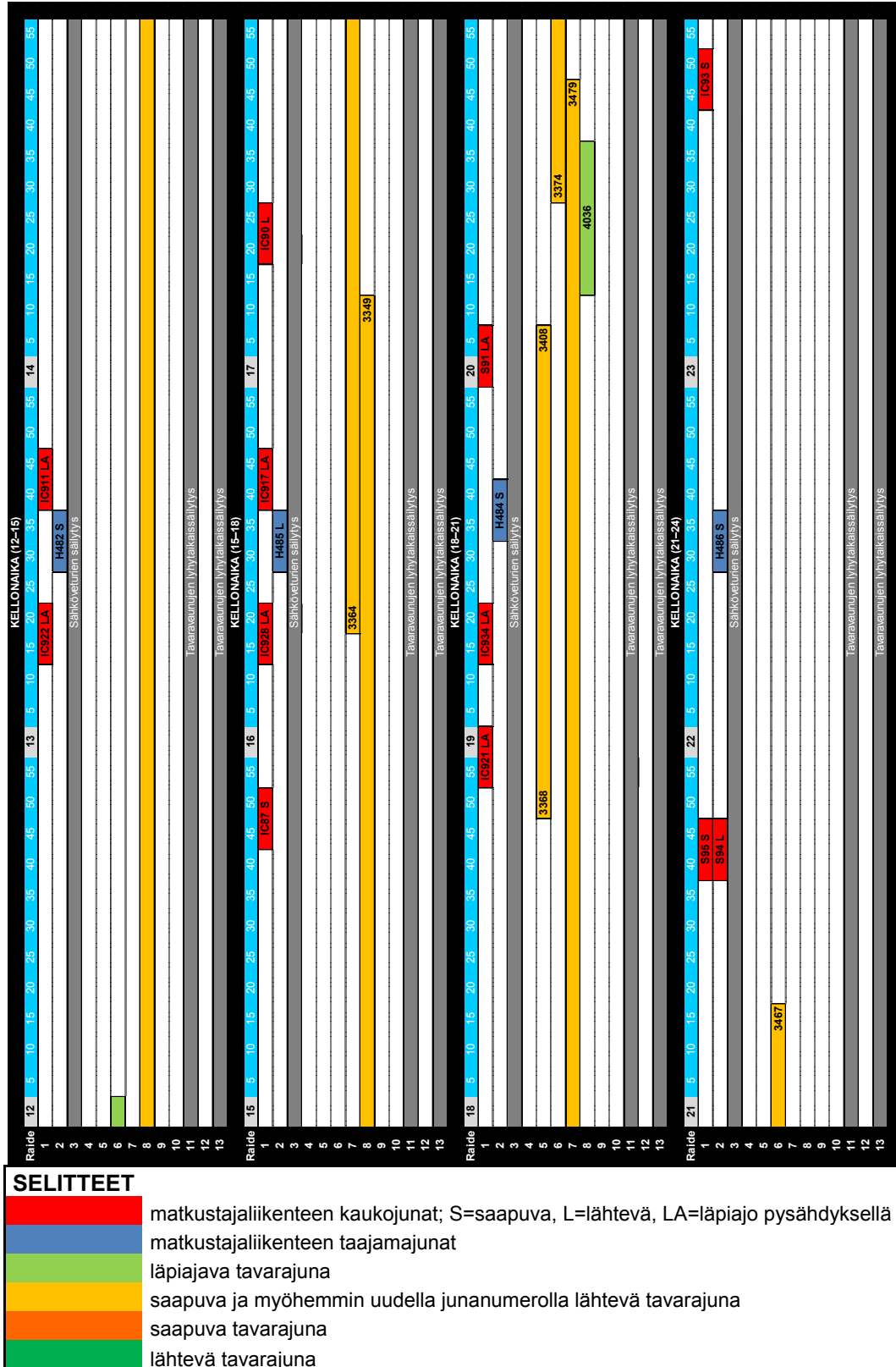
Jyväskylän ratapihan raiteistokaavio



Jyväskylän yleispiirteinen raiteistonkäyttösuunnitelma (tiistai) (1/2)



Jyväskylän yleispiirteinen raiteistonkäyttösuunnitelma (tiistai) (2/2)



Jyväskylän ratapihan säännölliset tavarajunat (tiistai)

Juna	Lähtö	Tulo	Las	Mas	Las	Mas	Rataosa
4038*	22:55	0:13	KUOT	TPET	TMU	JY	Pieksämäki - Jyväskylä
3503*	22:11	0:54	UKP	SIJ	TPET	JY	Tampere - Jyväskylä
3824*	23:40	1:05	TLV	HVA	PMT	JY	Pieksämäki - Jyväskylä
3821*	22:41	1:30	HVA	TLV	TPE	JY	Tampere - Jyväskylä
3401	0:51	3:43	VKA	JY	VKA	JY	Tampere - Jyväskylä
4304	4:00	5:35	PMT	JY	PMT	JY	Pieksämäki - Jyväskylä
4044	4:57	6:21	PMT	JY	PMT	JY	Pieksämäki - Jyväskylä
3031*	4:50	8:11	VKA	KUOT	VKA	JY	Tampere - Jyväskylä
3354	10:28	11:10	SUO	JY	SUO	JY	Haapajärvi - Jyväskylä
3405	8:11	11:16	VKA	ÄKI	VKA	JY	Tampere - Jyväskylä
3364	11:00	16:20	KTP	JY	KTP	JY	Haapajärvi - Jyväskylä
3368	18:00	18:48	ÄKI	JY	ÄKI	JY	Haapajärvi - Jyväskylä
4036*	18:30	20:15	SIJ	UKP	TMU	JY	Pieksämäki - Jyväskylä
3374	19:40	20:28	ÄKI	JY	ÄKI	JY	Haapajärvi - Jyväskylä
4038*	0:14	3:04	KUOT	TPET	JY	TPET	Jyväskylä - Tampere
3503*	1:05	2:31	UKP	SIJ	JY	PMT	Jyväskylä - Pieksämäki
3821*	1:31	2:55	HVA	TLV	JY	PMT	Jyväskylä - Pieksämäki
3357	6:12	7:06	JY	ÄKI	JY	ÄKI	Jyväskylä - Haapajärvi
3367	8:00	8:45	JY	SUO	JY	SUO	Jyväskylä - Haapajärvi
3031*	8:28	10:04	VKA	KUOT	JY	TMU	Tampere - Jyväskylä
3405	12:00	12:56	VKA	ÄKI	JY	ÄKI	Jyväskylä - Haapajärvi
3349	17:06	17:59	JY	ÄKI	JY	ÄKI	Jyväskylä - Haapajärvi
3408	20:02	22:51	JY	TPET	JY	TPET	Jyväskylä - Tampere
4036*	20:33	0:09	SIJ	UKP	JY	TPET	Jyväskylä - Tampere
3479	20:42	22:29	JY	PMT	JY	PMT	Jyväskylä - Pieksämäki
3467	21:12	23:03	JY	PMT	JY	PMT	Jyväskylä - Pieksämäki
3824*	1:30	4:22	TLV	HVA	JY	TPET	Jyväskylä - Tampere

* Lihavoidut junanumerot merkitsevät läpiajavaa junaa, jonka junanumero muuttuu Jyväskylässä

TAUSTAVÄRIEN SELITTEET (RATAOSAT)

Jyväskylä–Haapajärvi–Jyväskylä

Jyväskylä–Pieksämäki–Jyväskylä

Jyväskylä–Tampere–Jyväskylä

