



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisu
45/2022

Poikittaiset rata- ja tieyhteydet



Kaisa-Liisa Tikka, Piritta Laitakari, Aki Korkeamaa,
Aapo Halminen, Lauri Sahramaa

Poikittaiset rata- ja tieyhteydet

Väyläviraston julkaisuja 45/2022

Kannen kuva: Aarne Alameri

Verkkajulkaisu pdf (www.vayla.fi)

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-317-982-0

Väylävirasto
PL 33
00521 HELSINKI
puh. 0295 343 000

Kaisa-Liisa Tikka, Piritta Laitakari, Aki Korkeamaa, Aapo Halminen, Lauri Sahramaa: Poikittaiset rata- ja tieyhteydet. Väylävirasto Helsinki 2022. Väyläviraston julkaisuja 45/2022. 53 sivua. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-982-0.

Avainsanat: poikittaisyhteys, poikittaisliikenne, rautatieliikenne, tieliikenne

Tiivistelmä

Selvityksessä on tarkasteltu eräitä poikittaisia rata- ja tieyhteyksiä. Tarkemmin tarkasteltavia yhteysvälejä on viisi: Joensuu–Kontiomäki–Oulu, Joensuu–Kokkola, Joensuu–Jyväskylä, Imatra–Pieksämäki sekä Haapamäen tähti ja Seinäjoki–Vaasa. Kustakin yhteysvälistä on tarkasteltu ratayhteys ja sitä vastaava tieyhteys. Lisäksi on tarkasteltu eräitä muita rautatieyhteyksiä lyhyesti. Näiden yhteysvälien tarkastelu on pintapuolisempaa, eikä vastaavia tieyhteyksiä tarkastella.

Sekä rata- että tieyhteyksistä on tarkasteltu niiden nykytilaa sekä aiemmin suunniteltuja ja meneillään olevia toimenpiteitä. Lisäksi on kerrottu havaituista kehittämistarpeista. Keväällä 2022 on Suomen ja Venäjän välisessä tavara- ja matkustajaliikenteessä ollut merkittäviä muutoksia, joiden kesto tai vaikutuksia on haastavaa ennustaa keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Tilanne on voitu tässä selvityksessä ottaa huomioon vain rajallisesti.

Yhteysvälin muodostavien tie- ja ratayhteyksien tarkastelun lisäksi on tarkasteltu yhteysvälin kokonaiskuvaa, jota tarkasteltaessa on analysoitu mm. kuljetusvirtoja ja liikenteen siirtymäpotentiaalia. Kokonaiskuvatarkastelussa on pyritty myös varautumaan tulevaisuuden muutoksiin ja liikennetarpeisiin.

Ratayhteyksien osalta poikittaisliikenteen kannalta erityisen tärkeiksi väleiksi tunnistettiin Kontiomäki–Oulu ja Jyväskylä–Pieksämäki. Osa reiteistä on tärkeitä varayhteyksien kannalta. Pieksämäki, Kontiomäki ja Seinäjoki on tunnistettu merkittäviksi ratayhteyksien solmukohdiksi. Suurimmat muutokset rataverkon kuljetuksissa aiheuttanee Kemin Biotuotetehdas, joka vaikuttaa raakapuuvirtoihin.

Osa tarkastelluista tieyhteyksistä kuuluu maanteiden pääväyläverkkoon. Selvityksessä tehtyjen haastattelujen perusteella todettiin, että tieverkolla pääväyläasetuksen mukaiset maanteiden pääväylät on jo hyvin huomioitu liikennejärjestelmän kehittämisessä, eikä niitä siksi tässä selvityksessä erityisesti korostettu. Jyväskylä on tunnistettu merkittäväksi maanteiden solmukohdaksi, jonka kautta kulkee useita pitkittäisiä ja poikittaisia valtateitä. Tarkastelluista maantieyhteyksistä kiinnostavimmaksi on todettu valtatie 18 Seinäjoen ja Jyväskylän välillä. Valtatielle 18 on maakuntakaavoissa esitetty useita oikaisuja, jotka lyhentäisivät matkaa ja sujuvoittaisivat liikennettä selvästi. Yhteysvälin parantamiseen liittyy siis merkittävä aika- ja kustannussäästöjen potentiaali. Muilla yhteysväleillä kehittämistarpeet ovat pääosin paikallisia ja pistemäisiä. Kehityskohteet liittyvät usein sujuvuuden, liikenneturvallisuuden ja liittymien parantamiseen sekä tien parantamiseen taajama-alueilla.

Kaisa-Liisa Tikka, Piritta Laitakari, Aki Korkeamaa, Aapo Halminen, Lauri Sahramaa: Tvärgående spår- och vägförbindelser. Trafikledsverket. Helsingfors 2022. Trafikledsverkets publikationer 45/2022. 53 sidor. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-982-0.

Sammanfattning

I studien har vissa tvärgående spår- och vägförbindelser undersökts. Det finns fem förbindelsesträckor som granskats närmare: Joensuu–Kontiomäki–Uleåborg, Joensuu–Karleby, Joensuu–Jyväskylä, Imatra–Pieksämäki samt Haapamäkestjärnan och Seinäjoki–Vasa. För varje förbindelsesträcka har spårförbindelsen och motsvarande vägförbindelse undersökts. Dessutom har vissa andra järnvägsförbindelser granskats kort. Undersökningen av dessa förbindelsesträckor är mer ytlig och motsvarande vägförbindelser granskas inte.

Det nuvarande tillståndet och tidigare planerade och pågående åtgärder har granskats för såväl spår- som vägförbindelser. Därtill har de observerade utvecklingsbehoven redogjorts. Under våren 2022 har det skett betydande förändringar i gods- och passagerartrafiken mellan Finland och Ryssland, vars varaktighet eller konsekvenser är svåra att förutse på medellång och lång sikt. I denna utsträckning har det varit möjligt att beakta situationen enbart på begränsat sätt i utredningen.

Utöver granskningen av de väg- och spårförbindelser som bildar förbindelsesträckan har den samlade bilden av förbindelsesträckan granskats och i samband med detta har bland annat transportflödena och potentialen att förflytta trafiken analyserats. I granskningen av den samlade bilden har man också strävat efter att bereda sig på framtida förändringar och trafikbehov.

I fråga om spårförbindelser identifierades Kontiomäki–Uleåborg och Jyväskylä–Pieksämäki som särskilt viktiga för den tvärgående trafiken. En del av rutterna är viktiga med tanke på reservförbindelser. Pieksämäki, Kontiomäki och Seinäjoki har identifierats som betydande knutpunkter i spårförbindelserna. De största förändringarna i transportererna på bannätet beror på Kemi Bioproduktfabrik, som påverkar råvirkesflödena.

En del av de granskade vägförbindelserna hör till huvudledsnätet för landsvägar. Utifrån de intervjuer som gjordes i undersökningen konstaterades att de viktigaste huvudlederna i landsvägsnätet enligt huvudledsförordningen redan har beaktats väl i utvecklingen av trafiksystemet i vägnätet och därför har de inte specifikt lyfts fram i denna studie. Jyväskylä har identifierats som en betydande knutpunkt för landsvägar, via vilken flera längsgående och tvärgående riksvägar går. Riksväg 18 mellan Seinäjoki och Jyväskylä har konstaterats vara den mest intressanta av de granskade vägförbindelserna. Flera uträkningar har framställts för riksväg 18, vilka skulle förkorta resan och göra trafiken klart smidigare. Förbättringen av förbindelsesträckan är med andra ord förknippad med betydande potential för tids- och kostnadsbesparingar. På övriga förbindelsesträckor är utvecklingsbehoven i regel lokala och punktmässiga. Utvecklingsobjekten är ofta relaterade till förbättring av smidigheten, trafiksäkerheten och anslutningarna samt till förbättring av vägen i tätortsområden.

Kaisa-Liisa Tikka, Piritta Laitakari, Aki Korkeamaa, Aapo Halminen, Lauri Sahramaa: Transverse rail and road connections. Finnish Transport Infrastructure Agency Helsinki 2022. Publications of the FTIA 45/2022. 53 pages. ISSN 2490-0745, ISBN 978-952-317-982-0.

Abstract

The study has examined some transverse rail and road connections. There are five connection lines that have been examined in more detail: Joensuu–Kontiomäki–Oulu, Joensuu–Kokkola, Joensuu–Jyväskylä, Imatra–Pieksämäki and Haapamäki star and Seinäjoki–Vaasa. The rail connection and corresponding road connection have been examined for each connection line. In addition, some other rail connections have been briefly examined. The examination of these connection lines was more superficial and the corresponding road connections were not reviewed.

Both rail and road connections included an examination of their current state as well as previously planned and ongoing measures. In addition, the development needs identified have been reported. In spring 2022, there have been significant changes in freight and passenger traffic between Finland and Russia, the duration or impact of which are challenging to predict in the medium and long term. In this report, the situation has only been taken into account to a limited extent.

In addition to examining the road and rail connections that make up the connection lines, the overall picture of the connections has been examined by performing an analysis of, among other things, transport flows and the transition potential of traffic. The overall review has also sought to prepare for future changes and transport needs.

With regard to rail connections, Kontiomäki–Oulu and Jyväskylä–Pieksämäki were identified as particularly important for transversal connection lines. Some routes are important for backup connections. Pieksämäki, Kontiomäki and Seinäjoki have been identified as significant nodes in the rail connections. The biggest changes in the transports on the rail network will most likely be caused by the Kemi Bioproduct Mill, which will affect raw timber flows.

Some of the road connections examined are part of the main road network. On the basis of the interviews conducted in the survey, it was found that the main road routes on the road network pursuant to the Main Route Decree have already been well taken into account in the development of the transport system, and were therefore not specifically highlighted in this study. Jyväskylä has been identified as a significant nodal point in the road network through which several longitudinal and transversal main roads pass. Main road 18 between Seinäjoki and Jyväskylä has been identified as the most interesting of the road connections examined. In regional plans, several adjustments have been suggested for main road 18. These would shorten the journey and clearly make traffic more fluent. Improving the connection line would therefore involve significant potential for savings in both time and costs. On the other connection lines, development needs are mainly local and point-form. The targets of development are often related to improving smooth traffic flow, road safety and connections, as well as improving the road in urban areas.

Esipuhe

Poikittaisliikenneselvitys käynnistyi Väyläviraston toimesta syyskuussa 2021. Työssä tarkasteltiin Suomen poikittaisia ratayhteyksiä ja niitä vastaavia tieyhteyksiä henkilö- ja tavaraliikenteen näkökulmista, poikittaisyhteyksien nykytilaa sekä kartoitettiin poikittaisyhteyksien potentiaalisia jatkoselvityskohteita ja -toimenpiteitä.

Selvitystyötä varten haastateltiin Väyläviraston rata- ja tieverkon asiantuntijoita, tieverkon osalta haastateltiin myös ELY-keskusten asiantuntijoita. Osana selvitystyötä järjestettiin sidosryhmätilaisuus, johon kutsuttiin Väyläviraston, ELY-keskusten, Traficom, maakuntaliittojen, rautatieoperaattorien sekä Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n edustajia.

Tämän selvityksen on laatinut Proxion Plan Oy yhdessä A-Insinöörit Oy:n kanssa. Proxion vastasi rataverkon tarkastelusta ja A-Insinöörit tieverkon tarkastelusta. Projektipäällikkönä toimi Proxionin Kaisa-Liisa Tikka, muuhun Proxionin projektiryhmään kuuluivat Aapo Halminen, Aki Korkeamaa ja Tuomas Toivio. A-Insinöörien projektiryhmään kuuluivat Piritta Laitakari, Lauri Sahramaa ja Mikko Romu. Väylävirastosta selvitystyötä ohjasivat Liikenne ja maankäyttö -osaston Aimo Huhdanki, Erika Helin ja Tapio Ojanen.

Helsingissä elokuussa 2022

Väylävirasto
Liikenne ja maankäyttö

Sisältö

1	TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET	8
2	TARKASTELTAVIEN YHTEYSVÄLIEN VALINTA	10
3	YHTEYSVÄLIKOHTAISET TARKASTELUT	14
3.1	Joensuu–Kontiomäki–Oulu	14
3.1.1	Rataosuus.....	15
3.1.2	Päätieyhteydet	16
3.1.3	Yhteysvälin kokonaiskuva.....	18
3.2	Joensuu–Kokkola	19
3.2.1	Rataosuus.....	20
3.2.2	Päätieyhteydet	25
3.2.3	Yhteysvälin kokonaiskuva.....	27
3.3	Joensuu–Jyväskylä	27
3.3.1	Rataosuus.....	28
3.3.2	Päätieyhteydet	30
3.3.3	Yhteysvälin kokonaiskuva.....	34
3.4	Imatra–Pieksämäki	35
3.4.1	Rataosuus.....	36
3.4.2	Päätieyhteydet	37
3.4.3	Yhteysvälin kokonaiskuva.....	39
3.5	Haapamäen tähti ja Seinäjoki–Vaasa.....	40
3.5.1	Rataosuus.....	41
3.5.2	Päätieyhteydet	43
3.5.3	Yhteysvälin kokonaiskuva.....	45
3.6	Muut rautatieyhteysvälit.....	46
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	49
	LÄHDELUETTELO	52

1 Työn tausta ja tavoitteet

Valtakunnallisessa Liikenne 12 -suunnitelmassa (Valtioneuvosto 2021) mainitaan väylämuotokohtaisissa toimenpiteissä, että "[r]ataverkon välityskykyä parannetaan maakuntakeskusten välillä huomioiden myös poikittaisyhteydet liikenneverkon strategisen tilannekuvan mukaisesti. Tehdään toimenpiteitä, jotka parantavat kaupunkiseutujen välisten henkilöliikenneyhteyksien toimivuutta (esim. kapasiteetin lisääminen) sekä lyhentävät maltillisesti matka-aikoja." Niin rata- kuin tieverkon merkittävimmät yhteydet ovat pääasiassa pohjois-eteläsuuntaisia. Poikittaisyhteyksillä tarkoitetaan yleisesti itä-länsisuuntaisia tie- ja ratayhteyksiä, jotka tarjoavat yhteyksiä joko suoraan kaupunkien välillä tai yhteyksiä pääväylältä toiselle.

Osa poikittaisista yhteyksistä kuuluu valtakunnalliseen pääväyläverkkoon. Suomen pääväyläverkko koostuu maanteiden ja rautateiden merkittävistä pääväylistä, jotka on määritetty Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksella 1.1.2019. Pääväylät yhdistävät valtakunnallisesti ja kansainvälisesti suurimmat keskuskeskukset ja solmukohtat. Pääväylät palvelevat erityisesti pitkien etäisyyksien työmatkaliikennettä sekä elinkeinoelämän tavarakuljetuksia.

Maanteiden pääväyliksi on määritelty tiet, joiden keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on yli 6 000 henkilöautoa ja yli 600 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Näiden kriteerien muodostaman verkon lisäksi maanteiden pääväyläverkkoon kuuluu liikennemääräkriteerit alittavia yhteysvälejä, jotta taataan alueellinen ja kansainvälinen yhdistävyys ja verkostomaisuus.

Rautateiden pääväyliä rataosuudet luokitellaan henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen ratoihiin niiden pääasiallisen liikenneprofiilin perusteella. Rautateiden pääväyliksi on määritelty ne rataosuudet, joilla ennusteissa tehdään yli miljoona matkaa vuodessa tai kuljetuksia on vähintään 2 miljoonaa tonnia vuodessa. Pääväyliksi on katsottu ratoja myös muilla perusteilla kuten verkollisella yhdistävyydellä. Pääväyläasetus määrittelee myös pääväyliä palvelutason. Pääväyliä ympärivuotinen korkeatasoinen kunnossapito asetetaan etusijalle niin henkilöliikenteen kuin tavaraliikenteen sujuvuuden vuoksi.

Tämän selvityksen tavoitteena on muodostaa kattava kuva työssä sovitun tarkastelualueen poikittaisista rata- ja tieyhteyksistä, niiden nykytilasta ja potentiaalista sekä kartoittaa selvityksen jatkotoimenpiteitä. Poikittaisliikenneselvitys pitää sisällään Väyläviraston asiantuntijoiden kanssa sovittujen poikittaisien rata- ja tieyhteyksien tarkastelun. Työssä tarkastellaan yhteenvedon muodossa useita poikittaisia yhteyksiä, mutta tarkempaan selvitykseen on valittu tärkeimmät yhteysvälit rataverkon näkökulmasta, ja tieyhteyksistä tarkastellaan näitä rataosuuksia vastaavia päätiereitteitä. Ratojen osalta tarkastellaan sekä henkilö- että tavaraliikennettä, tieyhteyksien osalta tarkastelu painottuu tavaraliikenteeseen.

Selvityksessä tarkastellaan jokaisen valitun yhteysvälin nykytilaa ja listataan yhteysvälille aiemmin suunnitellut ja meneillään olevat toimenpiteet. Rata- ja tieyhteyksien nykytilan ja liikenneprofiilin avulla pyritään tunnistamaan, kuinka realistista on, että ennusteista poikkeavaa uutta liikennettä voisi tulla kyseiselle yhteysvälille.

Työhön on haastateltu Väyläviraston ja ELY-keskusten asiantuntijoita. Lisäksi käytössä ovat olleet eri rataosuuksiin liittyvät julkaisut ja tarvemuistiot sekä tieyhteyksille tehdyt suunnitelmat ja selvitykset. Muina lähtötietoina käytettiin esimerkiksi maakuntien liittojen tekemiä liikennejärjestelmäsuunnitelmia sekä maakuntakaavoja.

2 Tarkasteltavien yhteysvälien valinta

Yhteysväleistä on ensin valittu tarkasteltavat ratayhteydet ja sen jälkeen niitä vastaavat tieyhteydet. Yhteyksien valinta on tehty työpajatyöskentelynä yhdessä Väyläviraston asiantuntijoiden kanssa.

Ratayhteyksiä valikoitui tarkempaan tarkasteluun yhteensä viisi kappaletta. Tarkemmin tarkasteltavat yhteysvälit ovat Joensuu–Kontiomäki–Oulu, Joensuu–Kokkola, Joensuu–Jyväskylä, Imatra–Pieksämäki sekä Haapamäen tähti (Haapamäki–Seinäjoki, Haapamäki–Jyväskylä, Haapamäki–Orivesi) ja Seinäjoki–Vaasa. Yhteysvälit on esitetty kuvassa 1. Näille yhteysväleille on määritetty myös vastaavat tieyhteydet. Lisäksi eräitä ratayhteyksiä tarkastellaan pintapuolisemmin työpajatyöskentelyssä laadittujen määrittelyjen mukaisesti, eikä näille yhteyksille ole myöskään määritetty vastaavia tieyhteyksiä.

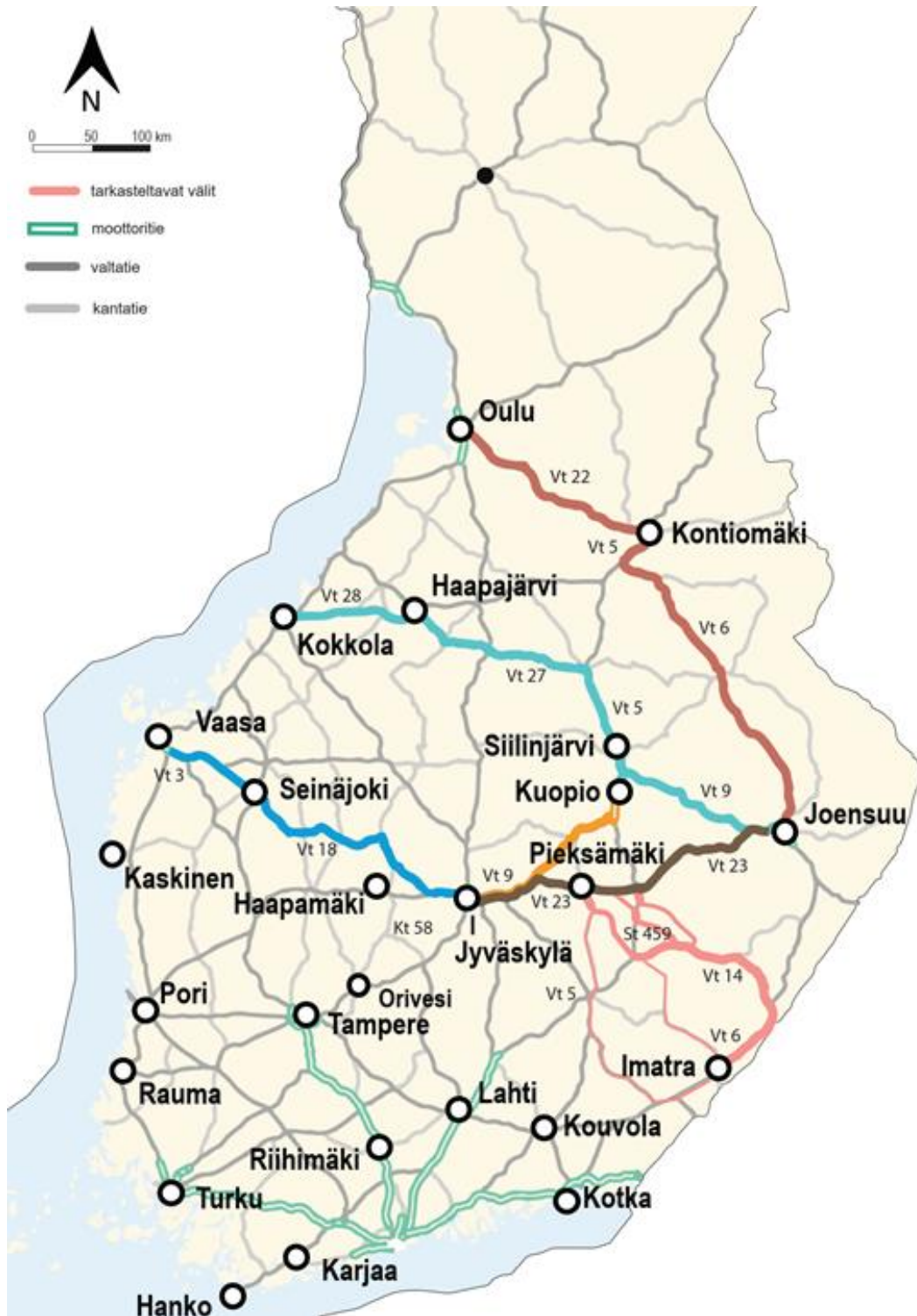
Poikittaisyhteyksien tarkastelusta rajattiin pois pohjoisin Suomi, sillä ratayhteyksiä on alueella hyvin vähän. Lisäksi Etelä-Suomessa on parhaillaan useita isoja ratahankkeita suunnitteilla tai toteutuksessa.

Tarkastelu rajattiin myös nykyisin käytössä oleviin ratayhteyksiin sekä pois käytöstä oleviin yhteyksiin, joiden käyttöönotto ei vaatisi kuin pienehköjä, kustannuksiltaan realistisia toimia. Täten Haapamäki–Parkano–Aittaluoto-yhteys on jätetty tarkastelujen ulkopuolelle, sillä radan kunnostaminen kustantaisi useita satoja miljoonia euroja vaikka Parkano–Niinisalo-rataosuus onkin nykyisin käytössä. Sen sijaan esimerkiksi Savonlinna–Pieksämäki-yhteys tarkastellaan, koska rataosuudelta puuttuu vain yksi silta.

Yhteysvälivalintojen ja yhteysvälien kehitystarpeiden tunnistamiseksi on haastateltu sekä Väyläviraston rata- ja tiepuolen asiantuntijoita että ELY-keskusten asiantuntijoita.



Kuva 1. Tarkasteltavat poikittaiset ratayhteydet kartalla.



Kuva 2. Tarkasteltavat tieverkon poikittaisyhteydet kartalla.

Tarkasteltavat tieverkon poikittaisyhteydet on valittu vastaamaan valittuja ratayhteyksiä. Tarkasteluun valittiin valtateitä ja kantateitä. Osa tieyhteyksistä kulkee samoissa maastokäytävissä radan kanssa, mutta kaikilla yhteysväleillä reittivalinta ei ole yksiselitteinen. Tästä johtuen esimerkiksi Imatra–Pieksämäki-välillä tarkasteluun valittiin myös seututeitä.

Suomen maantieverkkoon sisältyy myös muita merkittäviä poikittaisyhteyksiä, jotka rajautuivat tämän selvityksen ulkopuolelle. Työn sidosryhmäkeskusteluissa

nousivat esille mm. valtatie 23 länsipää Pori–Jyväskylä sekä kantatie 77 Kyyjärvi–Viitasaari–Siilinjärvi.

Tieyhteysien tarkasteluissa on käytetty vuoden 2019 liikennemäärätietoja, sillä maaliskuussa 2020 alkaneesta Covid-19-pandemiasta johtuen vuoden 2020 liikennemäärätiedot eivät ole vertailukelpoisia aikaisempien liikennetilastojen kanssa, eivätkä välttämättä kuvasta todellista liikenteen tilaa. Ratayhteysien junamäärätiedot ovat matkustajaliikenteen osalta vuoden 2019 tietoja vastaavasta syystä. Tavaraliikenteessä on käytetty vuoden 2020 tietoja, koska tavaraliikenteen määrä on ollut kasvussa pandemiasta huolimatta. Työssä kuvatut kaupunkien välisen joukkoliikennetarjonnan määrät kuvastavat tarkasteluaikaansa, ja joukkoliikenne on kärsinyt pandemiasta erityisen paljon. Joukkoliikenteen palautumisen ennustaminen on haastavaa, eikä sitä ole tämän työn yhteydessä arvioitu.

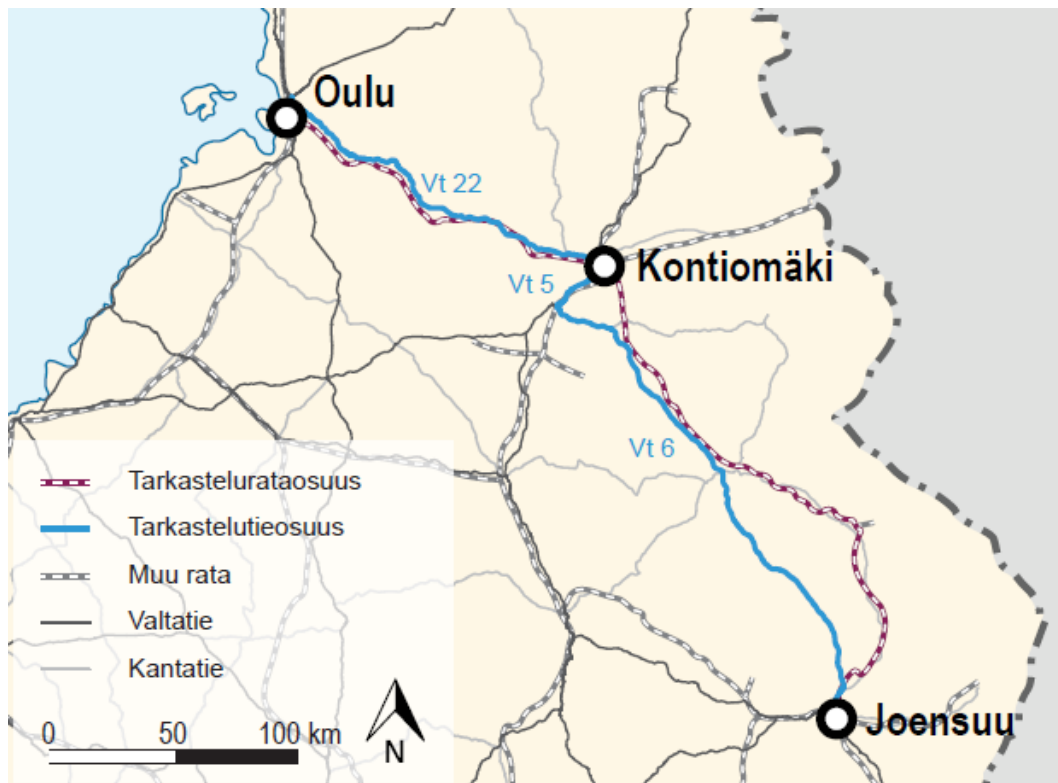
Suomen ja Venäjän välisessä rautateiden tavara- ja matkustajaliikenteessä on ollut merkittäviä muutoksia keväällä 2022 Venäjän pakotteiden vuoksi. Muutoksen keskoa tai vaikutuksia on haastava ennustaa keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä.

3 Yhteysvälikohtaiset tarkastelut

Tässä luvussa tarkastellaan omissa luvuissaan kukin viidestä tarkasteluyhteysvälistä, joiden valinta on kuvattu luvussa 2. Samojen alalukujen alla on niin rata- kuin tieyhteyksien tarkastelut. Yhteysvälejä on tarkasteltu siinä laajuudessa, kuin lähtöaineistoja on ollut saatavilla, ja tämän johdosta eri yhteysvälien tarkastelut eroavat hieman toisistaan. Lisäksi omassa alaluvussa tarkastellaan muita poikittaisia ratayhteyksiä lyhyesti.

3.1 Joensuu–Kontiomäki–Oulu

Joensuu–Kontiomäki–Oulu-yhteysväli muodostuu 268 kilometriä pitkästä Joensuu–Kontiomäki-rataosasta sekä 166 kilometriä pitkästä Oulu–Kontiomäki-rataosasta. Yhteysväliin kuuluvat päätieyhteydet valtatie 6 Joensuusta Kajaaniin, valtatie 5 Kajaanista Kontiomäelle ja valtatie 22 Kontiomäeltä Ouluun. Valtatien 6 osuuden pituus on noin 230 km, valtatie 5 noin 20 km ja valtatie 22 noin 160 km.



Kuva 3. Joensuu–Kontiomäki–Oulu-yhteysväli.

Väylät yhdistävät Pohjois-Karjalan, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntakeskukset Joensuun, Oulun ja Kajaanin toisiinsa. Kaupunkien välisillä osuuksilla on muutamia kuntakeskuksia ja pienempiä taajamia. Oulu ja Joensuu ovat maakuntiansa kasvukeskuksia, Kajaanin ja koko Kainuun väkiluvun kehitys on ollut laskusuunnassa. Kaikissa kolmessa kaupungissa on ammattikorkeakoulu, Joensuu ja Oulu ovat lisäksi yliopistokaupunkeja. Joensuussa ja Kajaanissa on merkittävä määrä koneteollisuuden työpaikkoja, Oulussa korostuu teknologiateollisuus.

3.1.1 Rataosuus

Joensuu–Kontiomäki-radon nykytila

Joensuu–Kontiomäki-väli on yksiraiteista sähköistämätöntä rataa. Rata ei kuulu pääväyliin. Joensuu–Kontiomäki-rataosuudelta Porokylä–Vuokatti-osuus on peruskorjattu vuosina 2009–2010. Vuokatti–Kontiomäki-väli peruskorjataan vuonna 2022. Joensuu–Uimaharju-välillä radan nopeustaso on 120 km/h, Uimaharju–Kohtavaara-välillä 110 km/h, Kohtavaara–Vuokatti-välillä 80 km/h ja Vuokatti–Kontiomäki-välillä 50 km/h, mutta koko Joensuu–Kontiomäki-välillä on useita lyhyitä nopeusrajoitusosuuksia, jotka hidastavat erityisesti raskaan tavaraliikenteen kulkua. Rataosuudella on myös lukuisia varolaitteettomia ja muutamia puomillisia tasoristeyksiä.

Henkilöliikennettä Joensuu–Nurmes-välillä on noin 4 junaa vuorokaudessa. Vuonna 2019 Joensuu–Lieksa-välillä tehtiin noin 35 000 junamatkaa, Lieksa–Nurmes-välillä 15 000 matkaa. Vuosien 2030 ja 2050 valtakunnallisten liikenne-ennusteiden mukaan määrä tulee laskemaan Joensuu–Lieksa-välillä 20 000 matkaan ja Lieksa–Nurmes-välillä 5 000 matkaan (Liikennevirasto 2018). Rataosuuden henkilöjunavuorot ovat liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikennettä. Tavarajunia tai vetureita Joensuu–Kontiomäki-välillä kulki v. 2020 arkivuorokautena n. 11 kappaletta, joista Uimaharju–Joensuu-välillä noin 1 265 tuhatta tonnia tavaraa ja Uimaharju–Kontiomäki-välillä 174–705 tuhatta tonnia rataosuudesta riippuen. Rataosuuden tavaravirrat muodostuvat suurimmaksi osaksi raakapuusta ja metsäteollisuuden kuljetuksista.

Joensuu–Nurmes-väli on radio-ohjattua rataa, Nurmes–Kontiomäki-välillä ei ole turvalaittevarusteluja. Joensuu–Kontiomäki-väli on asemavälisuojustettua rataa ja liikennepaikkavälit ovat pitkiä: Lieksa–Pitkämäki-välin liikennepaikkaväli on yli 50 kilometriä pitkä, Uimaharju–Vuonisahti- ja Maanselkä–Vuokatti-välit n. 29 kilometriä pitkiä. Junakohtausmahdollisuuksia on hyvin vähän erityisesti Uimaharjun ja Vuokatin välillä; vain Lieksa ja Nurmes toimivat kohtauspaikkoina ja Vuonisahti, Pitkämäki, Valtimo ja Maanselkä välisuojustuspisteinä.

Joensuu–Kontiomäki-välille on toteutuksessa Vuokatti–Kontiomäki-välin perusparannus. Hanke toteutuu vuonna 2022, kustannusarvio on 25,2 M€. Perusparannus sisältää päällysrakenteen uusimisen, siltojen kunnostuksen sekä tasoristeysten poistot/vaatimusten mukaiset parannukset (Väylävirasto n.d.a).

Kontiomäki–Oulu-radon nykytila

Kontiomäki–Oulu on yksiraiteista, sähköistettyä rataa. Kontiomäki–Oulu-radon peruskorjaus on suoritettu vuosina 2014–2017 ja rata on täten suurelta osin hyvässä tai erittäin hyvässä kunnossa. Radan nopeustaso on 140 km/h johtuen muun muassa raidegeometriasta ja lukuisista tasoristeyksistä. Rata kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Kontiomäki–Oulu-välillä on kulkenut noin 4 edestakaista henkilöjunavuoroa arkisin. Vuorot ovat olleet liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikennettä. Vuonna 2019 Kontiomäki–Oulu-välillä tehtiin 130 000 junamatkaa ja valtakunnallisten liikenne-ennusteiden mukaan määrän on arvioitu pysyvän samana tai kasvavan hieman; n. 120 000 matkaan vuoteen 2030 mennessä ja 150 000 matkaan vuoteen 2050 mennessä. Tavarajunia Oulu–Kontiomäki-välillä kulki vuonna 2020 noin 11 kappaletta arkivuorokautena ja kuljetettiin noin 4 800 tuhatta tonnia tavaraa. Määrän on

ennustettu kasvavan merkittävästi, noin 7 600 tuhanteen tonniin vuoteen 2030 mennessä. Suurin osa Kontiomäki–Oulu-välin tavarasta on ollut metalliteollisuuden raaka-aineita, transitoa ja raakapuuta.

Vuonna 2021 laaditussa hankearvioinnissa (Iikkanen & Lapp 2021) arvioitiin raakapukuljetusten kasvavan 0,9 miljoonasta tonnista 1,45 miljoonaan tonniin vuoteen 2024 mennessä, joka edellyttäisi tasaisena virtana enintään kolmea päivittäistä raakapuujuunaa. Pellettikuljetusten arvioitiin jatkuvan nykyisinä (Iikkanen & Lapp 2021).

Rata on kauko-ohjattu Oulun liikenteenohjauksesta käsin ja asemavälisuojustettu. Suojastusvälit ovat noin 10–20 km pitkiä. Liikennepaikkoja on Kontiomäki–Oulu-välillä 10 kappaletta, näistä 7 toimii kohtauspaikkoina ja 4 vain välisuojustuspaikkoina. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat 760 ja 1 100 metrin välillä. Tasaarosteyksiä rataosuudella on 51 kappaletta.

Erityisesti Kontiomäki–Oulu-rataosuuden vilkkaan tavaraliikenteen välityskyvyn haasteet on tunnistettu viime vuosien aikana, ja niiden poistamiseksi on jo tekeillä ja suunnitteilla useita toimenpiteitä. Uusia kohtauspaikkoja on rakenteilla Niskaan ja Liminpuroon. Lisäksi kokonaan uusi liikennepaikka (Kuusikkoniemi) rakennetaan Kontiomäen ja Paltamon väliin. Toteutusvuosi on kaikilla v. 2022 (Väylävirasto 2021a). Ouluun on tehty kolmioraitteen ja Heikkilänkankaan liikennepaikan rata-suunnitelma ja hankearviointi. Kustannusarvio hankekokonaisuudelle on 31,9 M€ (Iikkanen & Lapp 2021). Lisäksi Vaalansalmen ratasillan peruskorjaus on suunniteltu vuodelle 2023 (Väylävirasto 2021b).

Havaitut kehittämistarpeet

Kontiomäki–Oulu-välin edellä mainittujen kehittämistoimenpiteiden on arvioitu olevan toistaiseksi riittäviä vastaamaan rataosuuden tulevaisuuden kuljetustarpeisiin. Tämän lisäksi rataosuudella on edelleen myös peruskorjaustarpeita. Väyläviraston suunnitteluohjelmassa on Oulu–Kontiomäki-tarveselvitys radan jatkotarpeiden selvittämisestä. Myös Oulun kolmioraitteen ja Heikkilänkankaan liikennepaikan rakentaminen on aiemmin tehdyn hankearvion mukaan suositeltu toteutettavaksi, joskin hankkeesta hyötyvä liikenne on ollut kansainvälistä liikennettä, johon liittyy tällä hetkellä merkittäviä epävarmuustekijöitä.

Joensuu–Kontiomäki-välillä pitkät suojastusvälit vähentävät rataosuuden kapasiteettia ja vaikeuttavat sujuvaa liikenteen suunnittelua. Vuonilahden, Viekin ja Maanselän kehittäminen kohtauspaikoiksi vaikuttaisi positiivisesti radan läpäisykykyyn. Lisäksi erityisesti Lieksa–Pitkämäki-välin päällysrakenne vaatii parannusta lähivuosina. Pidemmällä aikavälillä Joensuu–Kontiomäki-radnan sähköistäminen voi olla tarpeen.

3.1.2 Päätieyhteydet

Yhteysväliin kuuluvat päätieyhteydet valtatie 6 Joensuu–Kajaani, valtatie 5 Kajaani–Kontiomäki sekä valtatie 22 Kontiomäki–Oulu. Valtatiet 5 ja 6 ovat osa pääväyläverkkoa. Valtatiet 5 ja 22 kuuluvat TEN-T kattavaan verkkoon.



Kuva 4. Joensuu–Kontiomäki–Oulu-tieyhteysvälin kartta.

Tarkastelujakson suurimmat liikennemäärät sijoittuvat Oulun, Kajaanin ja Joensuun kaupunkien sisääntuloväylille, joilla kulkee sekä pitkämatkaista että paikallista liikennettä. Sisääntuloväylien liikennemäärät (KVL 2019) ovat n. 8 000 – 14 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kun taas linjaosuuksilla liikennemäärät ovat noin 1 200 – 2 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus vaihtelee noin 100 ja 500 raskaan ajoneuvon välillä. Prosentuaalisesti raskasta liikennettä on noin 5–12 % keskivuorokausiliikenteestä.

Valtatie 22 on tärkeä metalli- ja metsäteollisuuden reitti, ja näiden toimialojen osuus väylän tavaraliikenteestä on suuri. Vt 6 on tärkeä metsäteollisuuden reitti volyyymi- ja arvopohjaisesta näkökulmasta. Lisäksi massa- ja arvopohjaisesta näkökulmasta tarkasteltuna vt 6 on kaupan kuljetuksille tärkeä (Elinkeinoelämän kuljetukset tieverkolla 2017). Oulun sataman vienti- ja tuontikuljetuksista huomattava

osa suuntautuu Kajaaniin valtatie 22 pitkin (Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030). Kainuun alueella paljon raskasta liikennettä on valtateilla 5 ja 22 sekä Kajaani–Sotkamo-tieyhteydellä (Kainuun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2018).

Tarkastelujakson henkilöliikenteen profiilia ei ole määritelty tarkemmin. Tarkastelujaksolla välillä Oulu–Kajaani on vapaa-ajan liikennettä ja työmatkaliikennettä.

Tarkastelujakson joukkoliikenneyhteyksiä tarkasteltiin helmikuun 2022 arkipäivänä. Mikäli matkan suunnalla oli vaikutus vuorotarjontaan, vuoromääräksi kirjattiin pienempi vuoromäärä. Taulukossa 1 on esitelty yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta (vuoroja/vuorokausi/suunta).

Taulukko 1. Yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta.

	Oulu–Kajaani	Kajaani–Joensuu	Oulu–Joensuu
Linja-autovuoroja/vrk/suunta	2	1	1
Junavuoroja/vrk/suunta	4	4	7*

* vaihdollisia yhteyksiä

Tarkastelujakson nopeusrajoitukset ovat pääosin 100 km/h, mutta erityisesti haastavamman geometrian osuuksilla nopeusrajoitus on 80 km/h. Taajama-alueilla nopeusrajoitus putoaa, ja on alhaisimmillaan Muhoksella 40 km/h.

Valtatietä 22 parannettiin vuosina 2015–2017. Hankkeessa tehtiin useita parannustoimenpiteitä Oulussa, Muhoksella, Utajärvellä ja Kajaanissa. Parantamisten tavoite oli lisätä liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta, parantaa jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä sekä vähentää asuinalueille kantautuvaa liikennemelua.

Valtateilla 5 ja 6 ei ole merkittäviä parannustarpeita välillä Kontiomäki–Joensuu. Mahdolliset parantamistarpeet koskevat esimerkiksi liittymiä, liikenneturvallisuuden parantamista sekä ohitusmahdollisuuksien lisäämistä. Vt 6:lla parantamistoimenpiteitä on tehty Joensuu–Kontiolahti-välillä, ja lisätoimienpiteenä välille voitaisiin rakentaa esimerkiksi keskikaidetta.

Yhteysväliä koskevat suunnitelmat ja selvitykset

Valtatien 22 kehittämiseksi välillä Oulu–Kajaani on valmistunut Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen tilaama esiselvitys vuonna 2011. Lisäksi on tehty mm. alueellisia liikennejärjestelmäsuunnitelmia

Havaitut kehittämistarpeet

Tarkastelujakson kehittämistarpeet ovat pääosin pistemäisiä tarpeita, jotka keskittyvät liikenneturvallisuuden ja liittymien parantamiseen. Valtatiellä 22 Muhoksen kohdalla on suunniteltu taajaman ohitustietä, ja linjaus löytyy maakuntakaavasta.

3.1.3 Yhteysvälin kokonaiskuva

Kontiomäki–Oulu-radan haasteet ovat tällä hetkellä läpäisykyvyssä. Radan välityskyvyn eteen on panostettu ja uusia liikennepaikkoja on tekeillä. Toinen pohjoisen Suomen poikittaisyhteys Iisalmi–Ylivieska sähköistetään, ja tämä voi auttaa myös

Oulu–Kontiomäen läpäisykyvyssä, mutta suuria liikennemääriä ei pystytä siirtämään tälle yhteysvälille Iisalmi–Ylivieska-välin geometriahaasteiden takia. Iisalmi–Ylivieska-rata voisi kuitenkin toimia tarvittaessa esimerkiksi tyhjävaunujen kuljetamisessa vaihtoehtoisena reittinä. Ouluun ehdotettu kolmioraide helpottaa myös kapasiteettihaasteissa. Raakapuuvirrat painottunevat Kemin Biotuotetehtaan valmistuttua Kemin suuntaan.

Kainuun suunnasta Ouluun tulevalla tieliikenteellä ei ole vaihtoehtoisia reittejä. Lisäksi ehdotetut parannustarpeet ovat hyvin paikallisia toimenpiteitä. Ouluun on kuitenkin rakenteilla uusi saha, jonka puunhankintavirrat Pohjois-Pohjanmaan ja eteläisen Lapin lisäksi myös Kainuusta (Maaseudun tulevaisuus 2021). Toistaiseksi Kontiomäki–Oulu-välillä henkilöliikennettä on enemmän maanteillä ja tavaraliikennettä enemmän rautateillä. Oulu–Kajaani-välillä on noin kaksi bussivuoroa vuorokaudessa, juna noin 4 vuorokaudessa per suunta. Junat pysähtyvät myös väliaseilla. Henkilöjunaliikenne on ostoliikennettä. Siirtymäpotentiaali on täten hyvin pieni tai mitätön.

Joensuu–Kontiomäki-rataosuuden parantaminen ja mahdollisesti sähköistys tulevaisuudessa riippuvat paljolti myös siitä, kuinka realistista on, että esimerkiksi Kemin raakapuuvirrat hyödyntäisivät tätä rataa Savon radan sijaan. Kainuusta lähtevien raakapukuljetusten jakautuminen pohjoisen ja etelään suuntiin saattaa jatkossa muuttua radalla nykyisestä kuljetusten suuntautuessa aiempaa vahvemmin Kemin ja Oulun suuntaan ja vähetessä etelän suuntaan.

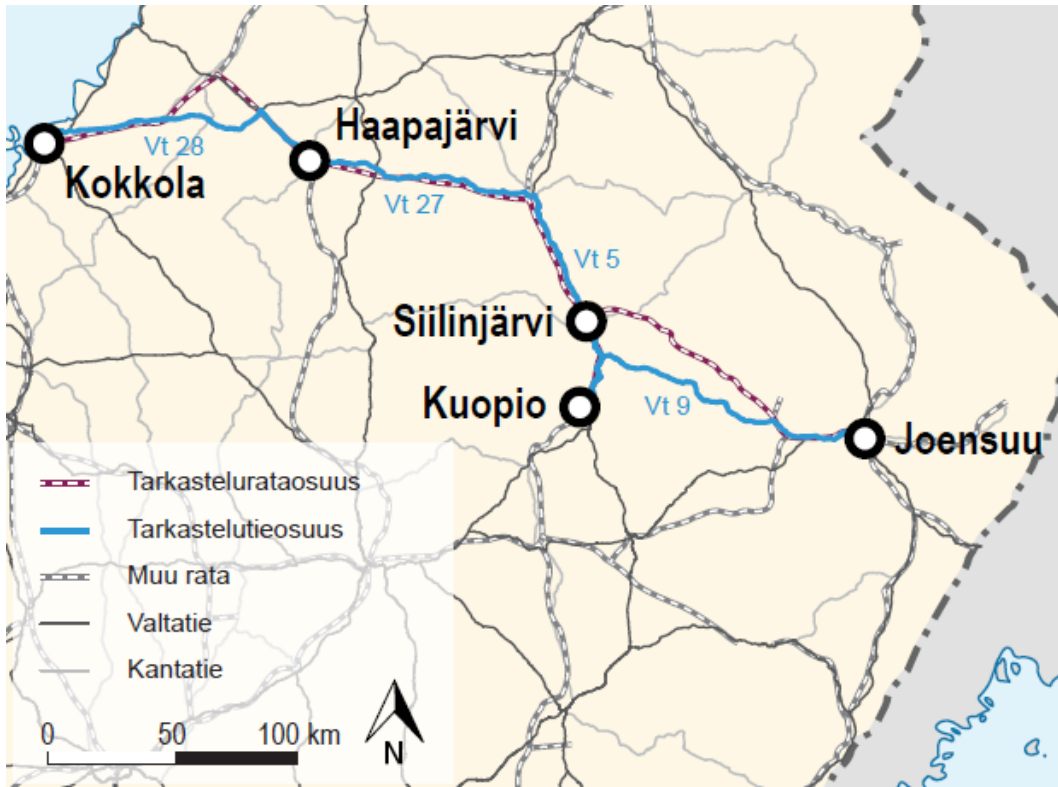
Savon rata ja Joensuu–Kontiomäki-rata ovat pituuksiltaan suunnilleen samanmittaiset ja Savon radan välityskyvyssä on puutteita, joten vaihtoehtoinen reitti Joensuun kautta Kainuuseen voi olla mahdollinen, jos kuljetusvirrat kasvavat tai muuttuvat tälle ratkaisulle suotuisaksi. Myös maantieverkolla puukuljetukset ovat isossa roolissa.

Rajan ylittävien kuljetusten merkitys on myös tätä työtä tehdessä tunnistettu, mutta rajaliikenteen potentiaali ja ongelmat on jätetty tämän työn tarkastelun ulkopuolelle.

3.2 Joensuu–Kokkola

Noin 439 kilometriä pitkä Joensuu–Kokkola-yhteysväli muodostuu viidestä eri rataosuudesta: noin 33 kilometrin pituisesta Joensuu–Viinijärvi-rataosuudesta, noin 112 kilometrin pituisesta Viinijärvi–Siilinjärvi-rataosuudesta, noin 60 kilometrin pituisesta Siilinjärvi–Iisalmi-rataosuudesta, noin 155 kilometrin pituisesta Iisalmi–Ylivieska-rataosuudesta sekä noin 79 kilometrin pituisesta Ylivieska–Kokkola-rataosuudesta. Vain Ylivieska–Kokkola-osuus on kaksiraiteista. Siilinjärveltä Savon rataa etelään päin matkaa Kuopioon on noin 25 kilometriä, tämä rataosuus on yksiraiteista.

Ratayhteyksiä vastaavat tieosuudet ovat valtatie 9 Joensuusta Siilinjärvelle, valtatie 5 välillä Kuopio–Siilinjärvi ja Siilinjärvi–Iisalmi, valtatie 27 Iisalmesta Haapajärvelle sekä valtatie 28 välillä Haapajärvi–Kokkola. Valtatien 9 osuuden pituus on noin 130 km, valtatie 5 noin 75 km, valtatie 27 noin 130 km ja valtatie 28 noin 95 km.



Kuva 5. Joensuu–Kokkola-yhteysväli.

Väylät yhdistävät Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan maakuntakeskukset Kokkolan, Kuopion ja Joensuun toisiinsa. Kaupunkien välisillä osuuksilla on muutamia kuntakeskuksia ja pienempiä taajamia. Suurin kuntakeskus on Iisalmi.

Yhteysväliillä kuljetetaan raakapuuta Pohjois-Savosta etelään kohti Kymenlaaksoa. Kemikaalikuljetuksia on Kainuusta Kokkolan satamaan ja Siilinjärveltä Länsi-Suomen satamiin. Henkilöliikenteessä Ylivieska–Iisalmi-poikittaisyhteys yhdistää pitkitäisliikenteen valtaväylät eli Pohjanmaan, Savon ja Karjalan radat.

3.2.1 Rataosuus

Joensuu–Viinijärvi-rataosuuden nykytila

Yksiraiteista ja sähköistämätöntä rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 120 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on myös 120 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Liikenteenohjaus on hoidettu radio-ohjauksella Pieksämäeltä. Noin 33 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV). Tasoristeyksiä on useita. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi yksi liikennepaikka sekä yksi linjavaihte. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat noin 600 metrin ja noin 800 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 neljä kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 35 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2020 kolme kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan neljään vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä 642 nettotonnia.

Joensuun ratapihahanke alkoi vuonna 2020 ja sen on määrä valmistua vuonna 2024. Yhteensä projektin arvioitu budjetti on noin 77 miljoonaa euroa. Hankkeessa ratapiha uudistetaan nykyisten vaatimusten ja liikennöintitarpeiden mukaiseksi. Radan rakenteet sekä vaihteet uusitaan, samalla kun ratageometriaa uudistetaan toimivammaksi. Raiteita sähköistetään, valaistusta uusitaan sekä keskitetyille vaihteille tehdään vaihteenlämmitys. Hankkeessa ratapihalle tehdään uusi asetinlaite. Aseman laiturit uusitaan esteettömiksi ja Sulkulahden ratapihaa jatketaan etelään noin 250 metriä. Hankkeen yhteydessä Joensuun Peltolan puunkuormausraiteet puretaan (Väylävirasto n.d.b).

Viinijärvi–Siilinjärvi-rataosuuden nykytila

Yksiraiteista ja sähköistämätöntä rataosuutta käytetään vain tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso olisi 100 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on myös 100 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Liikenteenohjaus on hoidettu kauko-ohjauksella rataosuudella Siilinjärvi–Ruokosuo ja radio-ohjauksella rataosuudella Ruokosuo–Viinijärvi. Ohjauskeskus sijaitsee Pieksämäellä. Noin 112 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV). Tasoristeyksiä on paljon. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi kolme liikennepaikkaa sekä kaksi linjavaihdetta. Liikennepaikkojen hyötytiedot vaihtelevat noin 580 metrin ja noin 890 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella ei kulje. Tilanteen on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2020 kaksi kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan neljään vuosina 2030 ja 2050. Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä eteläosassa 600 ja pohjoisosassa 351 nettotonnia (Liikennevirasto 2018).

Rataosa on perusparannettu 2000-luvun puolivälissä, jolloin on uusittu linjaraitteen päällysrakennetta. Rataosalla on edelleen joitain sivuraiteiden raiteen- ja vaihteiden vaihtotarpeita, minkä lisäksi rataosalla on myös turhia raiteita. Rataosalla on myös joitain pehmeikkökohteita. Kallioleikkaukset ovat nykyiseen ohjeistukseen verrattuna kapeita ja joissain kallioleikkauksissa esiintyy paannejäätä. Muutama silta rataosalla on vain tyydyttävässä kunnossa ja ne tarvitsevat parannustoimenpiteitä. Moni rataosan tasoristeyksistä on määräysten vastaisia ja ne tulee saattaa määräysten mukaisiksi vuoteen 2030 mennessä.

Peruskorjaustarpeiden kustannusarvio 2020-luvulle on vajaa 20 miljoonaa euroa.

Ylivieska–Iisalmi-radon sähköistyshankkeen yhteydessä sähköistetään myös kuusi kilometriä pitkä Siilinjärvi–Ruokosuo-osuus. Edellä mainittu kuuden kilometrin rataosuus sijaitsee Siilinjärveltä Joensuun suuntaan lähdetäessä. Sähköistyshanke kokonaisuudessaan käynnistyi vuonna 2020 ja sen on määrä valmistua vuonna 2023. Kustannusarvio Siilinjärvi–Ruokosuo-rataosuuden sähköistykselle on noin miljoona euroa (Väylävirasto n.d.c).

Siilinjärvi–Kuopio-rataosuuden nykytila

Yksiraiteista ja sähköistettyä rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 140 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on 120 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Liikenteenohjaus on hoidettu kauko-ohjauksella Pieksämäeltä. Noin 25 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV) sekä linjasuojastus. Välillä on muutamia tasoristeyksiä. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi yksi liikennepaikka sekä yksi linjavaihde. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat noin 750 metrin ja noin 860 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella vuonna 2019 kulki 11 kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan viiteentoista vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 355 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella vuonna 2020 kulki 12 kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan neljääntoista vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä noin 3 000 nettotonnia.

Savon radalle on Liikennevirastossa laadittu nopeudennoston esiselvitys vuonna 2018. Selvityksessä tarkastelualaue rajautui välille Kouvola–Kuopio.

Siilinjärvi–Iisalmi-rataosuuden nykytila

Yksiraiteista ja sähköistettyä rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 140 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on 120 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Liikenteenohjaus on hoidettu kauko-ohjauksella Pieksämäeltä. Noin 60 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV) sekä linjasuojastus. Tasoristeyksiä on lukuisia. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi kolme liikennepaikkaa sekä kolme linjavaihdetta. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat noin 650 metrin ja noin 840 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 keskimäärin 11 kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 355 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 keskimäärin 14 kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu laskevan kymmeneen vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä 3 243 nettotonnia.

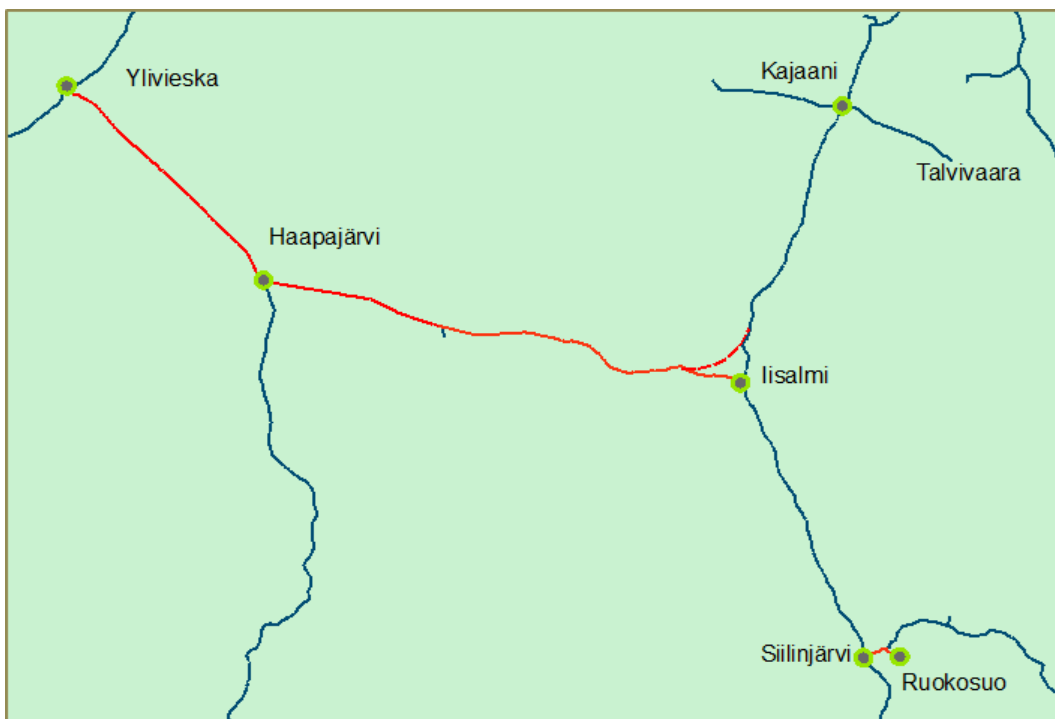
Iisalmi–Ylivieska-rataosuuden nykytila

Yksiraiteista ja sähköistämätöntä rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 120 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on 80 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon ja sillä on käynnissä sähköistysshanke vuosina 2020–2023.

Liikenteenohjaus on hoidettu radio-ohjauksella Oulusta. Noin 155 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV). Tasoristeyksiä on lukuisia. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi kuusi liikennepaikka sekä yksi linjavaihde. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat noin 370 metrin ja noin 930 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 neljä kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 30 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2020 noin kymmenen kappaletta arkivuorokautena. Määrien on ennustettu pysyvän suurin piirtein samoina vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä 1 575 – 2 004 nettotonnia liikennepaikkavälillä riippuen.



Kuva 6. Ylivieska–Iisalmi-radon sähköistys (Väylävirasto n.d.c).

Ylivieska–Iisalmi-radon sähköistyshanke alkoi vuonna 2021 ja sen on määrä valmistua vuonna 2023. Samassa yhteydessä rakennetaan Iisalmen kolmioraide pohjoisen suuntaan kohti Kontiomäkeä sekä sähköistetään Siilinjärveltä kohti Joensuuun lähtevä rataosuus välillä Siilinjärvi–Ruokosuo. Yhteensä sähköistysten ja kolmioraiteen budjetti on noin 55 miljoonaa euroa. Hankkeessa avarretaan myös kahta ristikkosiltaa sekä alennetaan raidetta kymmenen ylikulkusillan kohdalla (Väylävirasto n.d.c).

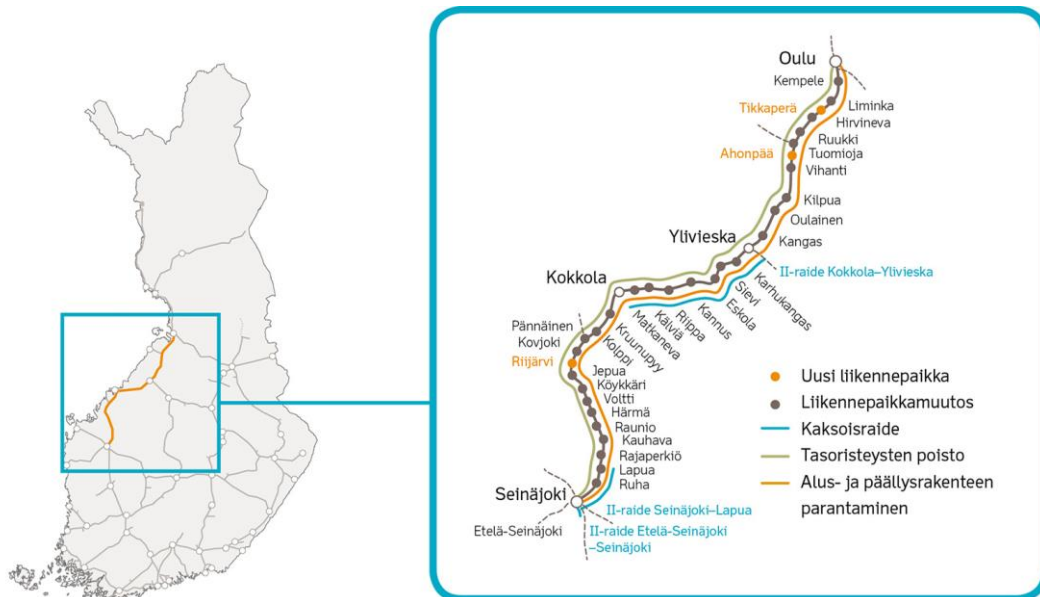
Ylivieska–Kokkola-rataosuuden nykytila

Kaksiraiteista ja sähköistettyä rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 200 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on 100 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon ydinverkkoon.

Liikenteenohjaus on hoidettu kauko-ohjauksella Seinäjoelta. Noin 79 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV) sekä suojustus. Tasoristeyksiä ei ole. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi seitsemän liikennepaikkaa. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat noin 960 metrin ja noin 1 050 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 keskimäärin noin 20 kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan niin, että vuonna 2030 kulkisi 24 ja vuonna 2050 26 junaa (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 1 450 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2020 noin 20 kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan niin, että vuosina 2030 ja 2050 kulkisi 24 junaa (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä 6 643 nettotonnia.



Kuva 7. Seinäjoki–Oulu-ratahanke, joka toteutettiin vuosina 2007–2017 (Väylävirasto n.d.d).

Seinäjoki–Oulu-ratahanke alkoi vuonna 2007 ja valmistui vuonna 2017. Yhteensä Pohjanmaan radan ratahankeen budjetti oli noin 880 miljoonaa euroa. Hankkeessa tehtiin Kokkola–Ylivieska-rataosuudelle alus- ja päällysrakenteen parannus, rakennettiin kaksisraide sekä kaikki tasoristeykset poistettiin. Liikennepaikkamuutoksia tehtiin Matkannevan, Kälviän, Riippan, Kannuksen, Eskolan, Sievin ja Karhukankaan liikennepaikoille (Väylävirasto n.d.d).

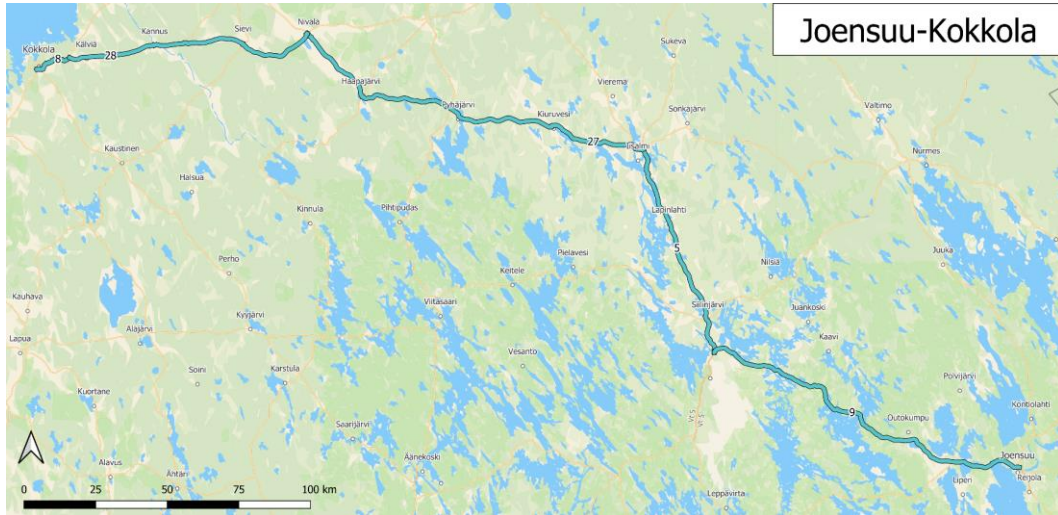
Havaitut kehittämistarpeet koko yhteysväliille

Yhteysvälin eri osuuksilla on myös peruskorjaustarpeita. Tarkasteluosuuden poikittaisyhteyksiin on parhaillaan käynnissä parantamistoimenpiteitä. Iisalmi–Ylivieska-radan sähköistyksen ja Iisalmen kolmioraitteen myötä alueen kuljetuksia Kainuusta Länsi-Suomessa sijaitseviin satamiin saatetaan siirtää rataverkolle. Iisalmen kolmioraitteen myötä raakapuukuljetuksia ja Siilinjärven kuljetuksia voidaan kuljettaa sujuvasti sähkövedolla myös Iisalmi–Ylivieska-rataosuuden kautta, mikä vapauttaa Kontiomäki–Oulu-rataosan raidekapasiteettia.

3.2.2 Päätieyhteydet

Nykytila

Yhteysväliin kuuluvat päätieyhteydet valtatie 9 Joensuu–Kuopio, valtatie 5 Kuopio–Iisalmi, valtatie 27 Iisalmi–Haapajärvi ja valtatie 28 Haapajärvi–Kokkola. Valtatiet 5 ja 9 ovat osa maanteiden pääväyläverkkoa sekä kattavaa TEN-T-verkkoa.



Kuva 8. Joensuu–Kokkola-tieyhteysvälin kartta.

Tarkastelujakson suurimmat liikennemäärät sijoittuvat Joensuun, Kuopion, Iisalmen ja Kokkolan kaupunkien sisääntuloväylille, joilla kulkee sekä pitkämatkaista että paikallista liikennettä. Sisääntuloväylien liikennemäärät (KVL 2019) ovat n. 7 000 – 24 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kun taas linjaosuuksilla liikennemäärät ovat noin 1 100 – 6 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus vaihtelee noin 160 ja 1 400 raskaan ajoneuvon välillä. Prosentuaalisesti raskasta liikennettä on noin 7–14 % keskivuorokausiliikenteestä.

Tarkastelujaksolle sijoittuu monia eri teollisuuden reittejä. Tiejaksoilla Kokkola–Haapajärvi (vt 8, vt 28, vt 27) sekä Kuopio–Iisalmi–Pyhäjärvi (vt 5, vt 27) on maatalouden kuljetuksia. Kuopio–Iisalmi-jaksolla on elintarviketeollisuuden kuljetuksia, jotka keskittyvät päätielle. Elintarviketeollisuuden kuljetukset yhdistävät keskittyneen tuotannon ja väestökeskittymät. Koko tarkastelujaksolle sijoittuu myös metsäteollisuuden kuljetuksia, jotka ovat sekä raaka-ainekuljetuksia että tuotekuljetuksia. Teknologiateollisuuden kuljetukset sijoittuvat Kuopio–Iisalmi-jaksolle (vt 5) sekä Kokkolan ympäristöön (vt 8, vt 28). Kuljetusten tonnimäärät ovat pieniä, mutta niiden arvo on merkittävä. Joensuu–Outokumpu-välillä on myös kemianteollisuuden kuljetuksia (Elinkeinoelämän kuljetukset tieverkolla 2017).

Kokkola maakuntakeskuksena vetää sisämaasta eri profiilien henkilöliikennettä. Kokkolaan suuntautuu alueellista asiointiliikennettä, sekä työmatkaliikennettä valtatie 28 kautta Kannuksesta ja Eskolasta.

Kuopio–Iisalmi välillä henkilöliikenne koostuu yhteysvälin läpi ajavasta pitkämatkaisesta liikenteestä sekä seudullisesta ja paikallisesta liikenteestä. Läpiajavan liikenteen osuus on melko suuri, sillä kyseessä on itäinen päätie etelä–pohjoissuunnassa. Paikallinen liikenne kohdistuu paikallisiin taajamakeskuksiin sekä kaupunkikeskuksiin, Kuopioon ja Iisalmeen (Vt 5 Hankearviointi Siilinjärvi–Iisalmi).

Tarkastelujakson joukkoliikenneyhteyksiä tarkasteltiin helmikuun 2022 arkipäivänä. Mikäli matkan suunnalla oli vaikutus vuorotarjontaan, vuoromääräksi kirjattiin pienempi vuoromäärä. Taulukossa 2 on esitelty yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta (vuoroja/vuorokausi/suunta).

Taulukko 2. Yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta

	Kokkola– Haapajärvi	Haapajärvi– Siilinjärvi	Siilinjärvi– Kuopio	Kuopio– Joensuu	Kokkola– Joensuu
Linja-autovuoroja/vrk/suunta	0	0	17	6	0
Junavuoroja/vrk/suunta	2	2	5	3	7*

* vaihdollisia yhteyksiä

Joensuu–Kuopio yhteysvälillä on kohtuullinen joukkoliikennetarjonta, mutta kulkumuoto-osuus jää oletettavasti selkeästi alle kansallisen keskiarvon. Henkilöautoliikenteessä korostuvat vapaa-ajan matkat (Vt 9 Kuopio-Joensuu kehittämisselvitys). Kokkolan ja Siilinjärven välillä joukkoliikennetarjonta on vähäinen, säännöllistä linja-autoliikennettä ei ole.

Nopeusrajoitukset yhteysvälillä ovat pääosin 80 km/h ja 100 km/h. Vt 5:llä Kuopion ja Siilinjärven välillä moottoritien nopeusrajoitus on 120 km/h. Taajamien kohdalla nopeusrajoitus laskee alimmillaan 50 km/h:iin.

Valtateiden 27 ja 28 tunnistetut parantamistarpeet ovat lähinnä paikallisia ja pistemäisiä, ja liittyvät taajamien kehittämisiin. Taajamien kehittymisen seurauksena taajamaliittymien parantaminen on tärkeää, ja kävely- sekä pyöräilyolosuhteita on tarve parantaa. Linjaosuuksilla ei ole tunnistettu kriittisiä parannustarpeita.

Pohjois-Savossa vt 5 välillä Siilinjärvi–Alapitkä on geometrialtaan haastava tieosuus. Osuudella on myös monia liittymiä, jotka heikentävät liikenneturvallisuutta. Alueella on käynnissä yleissuunnitelman päivitys, joka valmistuu vuoden 2022 aikana. Lisäksi vt 5 Lapinlahden Nerכון kohdalla on haastava, sillä tie kulkee taajaman läpi ja alueella on 60 km/h nopeusrajoitus. Alueelle on tehty toimenpideselvitys, ja tiesuunnitelman laatiminen on käynnistetty.

Joensuu–Kuopio osuudella valtatiellä 9 on vaihtelevasta topografiasta ja osin vesistöistä johtuen paikoin huono suuntaus. Tämän takia ohitusmahdollisuudet ovat pääosin huonot lukuun ottamatta osuuden läntistä ja itäistä jaksoa, joissa ohitusmahdollisuudet on turvattu useilla ohituskaistoilla. Joensuussa loppuosuus on 2+2-kaistainen, mutta Kuopion päässä ensimmäisten 5 kilometrin matkalla ohitusmahdollisuuksia heikentää suuri liikennemäärä, 2-kaistaisuus sekä useat kanavoidut tasoliittymät (Vt 9 Kuopio–Joensuu kehittämisselvitys).

Yhteysväliä koskevat suunnitelmat ja selvitykset

Yhteysvälin suunnitelmat ja selvitykset painottuvat valtateille 5 ja 9. Valtatielle 5 välille Siilinjärvi–Iisalmi on tehty hankearviointi ja yhteysväliselvitys vuonna 2019. Kuopio–Iisalmi välin kehittämisselvitys on toteutettu vuonna 2019. Välin Siilinjärvi–Pöytä–Alapitkä yleissuunnitelman päivitys valmistuu loppuvuodesta 2022. Nerכון kohdalle on käynnissä tiesuunnitelman laatiminen.

Valtatielle 9 välillä Kuopio–Joensuu on tunnustettu tärkeimmät tiesuunnitelmatarpeet, ja jakson suunnitelmavalmius on hyvä. Tärkeimpiä suunnitelmakohtia ovat Välikangas–Honkalampi (Ylämyllyn kohta), minkä tiesuunnitelma on laadittavana, Rissalan lentoaseman kohta, minkä tiesuunnitelma on laadittavana, Toivalan kohta, mikä on tärkeä kohta ilman suunnitelmavalmiutta, Vartiala–Riistavesi (sisältyen Kivisillansalmen valtatiesillan uusimisen), minkä tiesuunnitelma on laadittavana. Lisäksi Viinijärvelle on suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentaminen ja tasoristeyksen korvaaminen alikululla. Pientareiden leventämistä tulee tarkastella tiejaksoittain valtatie päällystystöiden tekemisen yhteydessä.

Havaitut kehittämistarpeet

Valtatiellä 5 on havaittu kehittämistarpeita, joita on esitelty tarkemmin esim. Siilinjärvi–Iisalmi yhteysväliselvityksessä. Vt 5 on osa pääväyläverkkoa eikä varsinainen poikittaisyhteys, ja sen kehittäminen etenee muita kanavia pitkin. Tämän takia tässä selvityksessä ei paneuduta tarkemmin vt 5:n parantamiseen.

Kokkolan päädyssä sijaitsevalla lyhyehköllä (n. 13 km) vt 8:n osuudella Kokkola–Alhonkangas-osuudella on vastaava tilanne, ja samasta syystä yhteysvälin parantamiseen ei paneuduta tarkemmin.

Valtateilla 27 ja 28 kehittämistarpeet ovat pääosin pistemäisiä tarpeita, jotka keskittyvät liikenneturvallisuuden ja liittymien parantamiseen.

3.2.3 Yhteysvälin kokonaiskuva

Joensuu–Kokkola-välillä on useampi merkittävä, isohko kaupunki: Joensuu, Kuopio, Iisalmi ja Kokkola. Tieverkolla kuljetukset muodostuvat puukuljetuksista ja elintarvikekuljetuksista. Yhteysvälillä on myös teknologiateollisuutta.

Kokkolan satama on yhteysvälin merkittävä päätepiste: muun muassa Siilinjärven Yaran kuljetukset kulkevat Kokkolan satamaan. Iisalmi–Ylivieska-välin sähköistystyy tulee tehostamaan muun muassa Terrafamen ja Yaran kuljetuksia. Kuopioon on myös tehty yhdistettyjen kuljetusten terminaalista suunnitelmia.

Maantieverkon parannustoimenpiteet ovat yleensä paikallisia. Tästä poikkeuksena pääväyläverkkoon kuuluvan valtatie 5:n kehittäminen. Tiepuolella on enemmän pohjois-eteläsuuntaista liikennettä, poikittaisliikennettä sen sijaan on vähän; valtatie 27 liikennemäärät ovat pienet. Parantamistarpeet Kokkola–Iisalmi-tieyhteydellä ovat vähäisiä.

Niiralan raja-asema toimii rajanylityspaikkana ja tätä kautta kulkee myös tavaraliikennettä. Rajan ylittävien kuljetusten merkitys on myös tätä työtä tehdessä tunnustettu, mutta rajaliikenteen potentiaali ja puutteet on jätetty tämän työn tarkastelun ulkopuolelle.

3.3 Joensuu–Jyväskylä

Väylät yhdistävät Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan maakuntakeskukset Jyväskylän ja Joensuun toisiinsa. Kaupunkien välisillä osuuksilla on muutamia kuntakeskuksia ja pienempiä taajamia. Suurimmat kuntakeskukset ovat Pieksämäki ja Varkaus.



Kuva 9. Joensuu–Jyväskylä-yhteysväli.

Kaikissa neljässä kaupungissa on ammattikorkeakoulu, Joensuu ja Jyväskylä ovat lisäksi yliopistokaupunkeja. Joensuussa on merkittävä määrä koneteollisuuden työpaikkoja, ja Jyväskylässä on metsä-, energia-, paperi-, puutuote- ja teknologiateollisuuden teollisuutta. Pieksämäellä on energiateollisuutta sekä välineteollisuutta, ja Varkaudessa on paljon kone- ja energiateollisuuden yrityksiä.

3.3.1 Rataosuus

Joensuu–Viinijärvi–Huutokoski–Pieksämäki-radon nykytila

Noin 182 kilometriä pitkä Joensuu–Pieksämäki-yhteysväli muodostuu noin 33 kilometriä pitkästä Joensuu–Viinijärvi-rataosuudesta, noin 119 kilometriä pitkästä Viinijärvi–Huutokoski-rataosuudesta sekä noin 31 kilometriä pitkästä Huutokoski–Pieksämäki-rataosuudesta. Koko rataosuus on yksiraiteista.

Yhteysväliillä kuljetetaan sahateollisuuden tuotteita, sellua ja paperia Joensuun suunnasta Länsi-Suomen satamiin. Henkilö- ja tavaraliikenteessä Pieksämäki on tärkeä solmukohta, jonka kautta pitkittäiset ratayhteydet Savon radalla risteävät poikittaisiin raideyhteyksiin kohti Itä-Suomea ja Länsi-Suomea.

Yksiraiteista ja sähköistämätöntä rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 120 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on myös 120 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon vain Joensuu–Viinijärvi-osuudelta, mistä kattavan verkon osuus jatkuu Siilinjärven suuntaan.

Liikenteenohjaus hoidetaan keskitetysti kaukokäytöllä Pieksämäeltä. Noin 182 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV). Tasoristeyksiä rataosuudella on useita erityisesti Viininjärven ja Huutokosken välillä. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi seitsemän liikennepaikka sekä kaksi linjavaihdetta. Liikennepaikkojen hyötypituudet vaihtelevat noin 560 metrin ja noin 800 metrin välillä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 yhteensä neljä junaa arkipuorokaudessa. Määrän on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja Joensuu–Varkaus-rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 35 000 matkaa ja Varkaus–Pieksämäki-rataosuudella 50 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2020 kuusi kappaletta arkipuorokautena. Määrän on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä Joensuu–Viininjärvi-rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä 642 nettotonnia, Viininjärvi–Varkaus-rataosuudella 195 nettotonnia ja Varkaus–Pieksämäki-rataosuudella noin 1 100 nettotonnia.

Rataosa on pääpiirteittäin kunnossa ja pääosin perusparannettu 2000-luvun alkupuolella, eikä akuuttia tarvetta perusparannukselle näin ollen ole. Yksittäisiä tunnistettuja perusparannuskohteita on mm. pölkynvaihtoja puupölkkyalueilla, kiskonvaihtoa Pieksämäki–Varkaus-välillä, yksittäisten rumpujen uusimista ja yksittäisten siltojen korjauksia. Kaikkien rataosan toimenpiteiden kustannusarvioksi on seuraavan kymmenen vuoden aikana arvioitu noin 15 miljoonaa euroa ja vuoden 2032 jälkeen noin 133 miljoonaa euroa.

Joensuun ratapihaan kohdistuu merkittäviä toimenpiteitä. Niistä on kerrottu tarkemmin Joensuu–Kokkola-väliä käsittelevässä luvussa 3.2.1.

Pieksämäki–Jyväskylä-radan nykytila

Noin 80 kilometriä pitkä Pieksämäki–Jyväskylä-rata on yksiraiteista ja sähköistettyä. Rataosuutta käytetään henkilö- ja tavaraliikenteeseen. Henkilöliikenteessä nopeustaso on 140 km/h, tavaraliikenteessä nopeustaso on 120 km/h. Rataosuus kuuluu TEN-T-verkon kattavaan verkkoon.

Yhteysvälillä kuljetetaan raakapuuta Pieksämäen suunnasta Äänekosken tehtaalle sekä kemikaaleja ja nestemäisiä polttoaineita kohti Länsi-Suomen satamia. Henkilö- ja tavaraliikenteessä Pieksämäki on tärkeä solmukohta, jonka kautta pitkittäiset ratayhteydet Savon radalla risteävät poikittaisiin raideyhteyksiin kohti Itä-Suomea ja Länsi-Suomea. Jyväskylä on myös risteysasema, josta ratayhteys jatkuu Tampereelle, mutta myös hiljaisemmille rataosuuksille kohti Haapajärveä ja Haapamäkeä.

Liikenteenohjaus hoidetaan kauko-ohjauksella Pieksämäeltä. Noin 80 kilometrin pituisella rataosuudella on käytössä junien kulunvalvonta (JKV). Tasoristeyksiä rataosuudella on parikymmentä. Rataosuudella on päätepisteiden lisäksi viisi liikennepaikkaa. Liikennepaikkojen hyötypituudet ovat noin 700–800 metriä.

Henkilöliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2019 12 kappaletta arkipuorokautena. Määrän on ennustettu pysyvän samana vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Kaukoliikenteen matkoja Pieksämäki–Jyväskylä-rataosuudella tehtiin vuonna 2019 yhteensä 310 000 matkaa.

Tavaraliikenteen junia rataosuudella kulki vuonna 2020 noin seitsemän kappaletta arkivuorokautena. Määrän on ennustettu kasvavan kymmeneen vuosina 2030 ja 2050 (Liikennevirasto 2018). Tavaraliikenteessä rataosuudella kuljetettiin vuonna 2020 yhteensä 1 800 nettotonnia.

Havaitut kehittämistarpeet koko yhteysväliille

Jyväskylä–Pieksämäki-välillä on alkamassa suuri peruskorjaushanke. Pieksämäki–Joensuu-rataosan sähköistys voisi tuoda uusia liikennöinti- ja kuljetusmahdollisuuksia henkilö- ja tavaraliikenteeseen poikittaisyhteydellä Joensuusta Länsi-Suomeen. Nykyisellään sähköistys satamien suunnasta päättyy Pieksämäelle.

3.3.2 Päätieyhteydet

Nykytila

Yhteysväliin kuuluvat päätieyhteydet valtatie 23 Joensuu–Hankasalmi ja valtatie 9 Hankasalmi–Jyväskylä. Varkauden kautta kulkevan reitin lisäksi tarkastellaan valtatie 9 kokonaisuutta Joensuu–Kuopio–Jyväskylä, jonka itäisin osuus sisältyy myös edellä luvussa 3.2.2 kuvattuun yhteysväliin Joensuu–Kuopio–Kokkola. Valtatie 9 on osa maanteiden pääväyläverkkoa sekä kattavaa TEN-T verkkoa.

Valtatien 9 osuuden pituus on noin 30 km välillä Joensuu–Liperi ja noin 50 km välillä Hankasalmi–Jyväskylä. Valtatie 23 osuuden pituus noin 170 km välillä Liperi–Hankasalmi.



Kuva 10. Joensuu–Jyväskylä-tieyhteysvälin kartta.

Tarkastelujakson suurimmat liikennemäärät sijoittuvat Joensuun, Kuopion ja Jyväskylän kaupunkien sisääntuloväylille, joilla kulkee sekä pitkämatkaista, seudullista että paikallista liikennettä. Kuopiossa, Jyväskylässä ja Varkaudessa valtatie kulkee kaupunkirakenteen läpi, ja sillä on merkittävä rooli myös paikallisen liikenteen reittinä.

Suurten kaupunkien sisääntuloväylien liikennemäärät (KVL 2019) ovat n. 7 000 – 38 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kaupunkien sisääntuloväylät eivät ole liikenneprofiiiltaan homogeenisia. Väylillä kulkee paikallista, seudullista ja pitkämatkaista liikennettä, ja liikenteen koostumus ja määrä vaihtelee sijainnin mukaan.

Suurimmillaan liikennemäärä on Kuopion (38 000 ajon./vrk) ja Jyväskylän (36 000 ajon./vrk) keskustojen läheisyydessä. Linjaosuuksilla liikennemäärät ovat noin 2 300 – 7 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus tarkasteltavilla tiejaksoilla vaihtelee noin 210 ja 2 200 raskaan ajoneuvon välillä. Prosentuaalisesti raskasta liikennettä on noin 8–15 % keskivuorokausiliikenteestä, joka on hieman korkeampi kuin valtakunnallinen keskitaso 8 %.

Kuljetuksia tarkasteltaessa korostuu erityisesti Jyväskylän sijainti valtatie 4 varrella. Vt 4 on pohjois-eteläsuunnassa valtakunnan tärkein väylä, ja vt 9 toimii tärkeänä syöttöväylänä sekä idän että lännen suunnasta sekä Turun sataman suuntaan. Välillä Jyväskylä–Hankasalmi korostuu pitkämatkainen poikittainen liikenne ja se on tarkastelujakson raskaimmin liikennöity osuus. Jyväskylä–Hankasalmi-välille saapuu kuljetuksia myös valtateiltä 13 ja 23. Lähempänä Jyväskylää pitkämatkainen liikenne ja paikallinen liikenne sekoittuvat tieverkolla. Valtatiellä 9 liikkuu myös Kuopion ja Jyväskylän välistä liikennettä. Tämä korostuu erityisesti Kuopion ja Hankasalmen välillä. Valtatie 9 onkin näillä osin myös pohjois-eteläsuuntaisen liikenteen reitti.

Joensuu–Jyväskylä-jaksolla kulkee paljon eri teollisuudenalojen kuljetuksia. Erityisesti elintarviketeollisuuden kuljetusten pääasiallinen reitti Joensuuhun on valtatie 23. Vt 23:lla kulkee myös paljon metsäteollisuuden kuljetuksia, ja etenkin välillä Joensuu–Pieksämäki kulkee paljon tukki- ja kuitupuuta. Koko välillä Joensuu–Jyväskylä kulkee paperia, kartonkia sekä painotuotteita. Tarkasteluvälillä kulkee myös melko paljon teknologiateollisuuden kuljetuksia. Joensuun sisääntuloväylällä kulkee metalliteollisuuden kuljetuksia, jotka jakaantuvat vt 9:lle Kuopion suuntaan ja vt 23:lle Varkauden suuntaan.

Hankasalmen ja Varkauden välillä valtatie 23 välittää Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan välistä liikennettä. Varkauden ja Viinijärven välillä kulkee myös pitkämatkaista, Joensuun seudulta pääkaupunkiseudulle suuntautuvaa liikennettä. Henkilöautoliikenteessä korostuvat vapaa-ajan matkat (Vt 9 Jyväskylä–Kuopio kehittämisselvitys).

Tarkastelujakson joukkoliikenneyhteyksiä tarkasteltiin helmikuun 2022 arkipäivänä. Huhtikuuhun 2022 mennessä markkinaehtoinen linja-autoliikenne on lakanut yhteysväliä kokonaan, mutta vielä helmikuussa on markkinaehtoista vuorotarjontaa ollut joka arkipäivä sekä viikonloppuisin. Huhtikuun alusta alkaen linja-autoliikenteen yhteys välillä Joensuu–Jyväskylä on toteutettu ELY:jen yhteisostona perjantai-, lauantai- ja sunnuntai-liikenteiden osalta. Mikäli matkan suunnalla oli vaikutus vuorotarjontaan, vuoromääräksi kirjattiin pienempi vuoromäärä. Taulukossa 3 on esitelty yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta (vuoroja/vuorokausi/suunta).

Taulukko 3. Yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta.

	Jyväskylä– Pieksämäki	Pieksämäki– Joensuu	Jyväskylä– Joensuu	Jyväskylä– Kuopio
Linja-autovuoroja/vrk/suunta	0	0	0	10
Junavuoroja/vrk/suunta	4	4	3	4

Jyväskylä–Joensuu-välillä ei ole linja-autoyhteyttä, vaan ainoa joukkoliikennemahdollisuus on raideliikenne.

Tieyhteydellä on pääosin 80 km/h ja 100 km/h nopeusrajoitukset. Varkaudessa valtatie 23 kulkee kaupungin läpi noin 2,5 km matkalla. Kaupunkijaksolla on useita valo-ohjattuja tasoliittymiä ja nopeusrajoitus on 40–50 km/h.

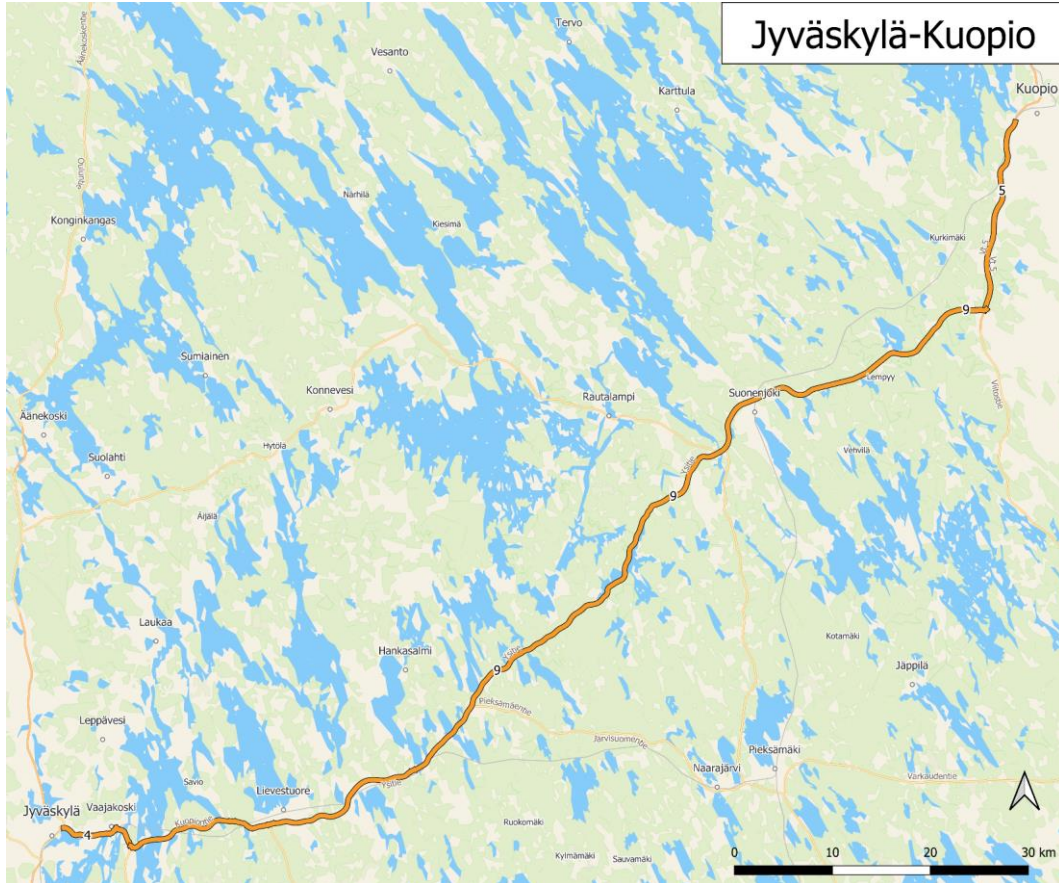
Vt 23 välillä Viinijärvi–Varkaus on mäkinen, mutkainen ja kapea. Tien näkemäolosuhteet ovat huonot ja tien nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h. Ohittamiseen sopivia paikkoja on vähän vaikkakin jo rakennetut ohituskaistaosuudet ovat parantaneet tilannetta. Mäkisyydestä johtuva raskaan liikenteen nopeusvaihtelu aiheuttaa sujuvuusongelmia ja turvallisuusriskejä muulle liikenteelle (Vt 23 Varkaus–Viinijärvi hankekortti).

Valtatiellä 23 välillä Varkaus–Varpaisenmäki on käynnistetty tien parantamishanke, jonka tavoitteena on lisätä liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta raskaan liikenteen runsaasti käyttämällä tieosuudella sekä parantaa tien kestävyttä. Rakennustyöt alkoivat toukokuussa 2021 ja hanke valmistuu kokonaisuudessaan loppuvuodesta 2022. Myös Karvion kanavan kohdalle on laadittu tiesuunnitelma, joka on valmistunut 2021. Varkaus–Pieksämäki-jaksolla tiegeometria on haastava, mutta alueella ei ole ajankohtaisia hankkeita.

Vt 9 välillä Kanavuori–Liestuore on mäkinen ja mutkainen ja sillä on useita nelhaaraliittymiä sekä runsaasti yksityistieliittymiä. Ongelmallisesta geometriasta johtuva ohituspaikkojen puute ja suuri liittymätiheys aiheuttavat sujuvuus- ja turvallisuusongelmia haitaten sekä elinkeinoelämän kuljetuksia ja että työmatkaliikennettä. Suurissa mäissä raskaiden ajoneuvojen nopeudet laskevat jopa 40 kilometriin tunnissa. Lievestuoreen kohdalla sijaitseva valtateiden 9 ja 13 liittymä on nykyisin 4-haarainen tasoliittymä, jossa on pahoja sujuvuus- ja turvallisuusongelmia. Liittymä on Keski-Suomen onnettomuusaltteimpia ja sen toimimattomuudesta aiheutuu merkittävää haittaa kuljetuksille ja joukkoliikenteelle (Vt 9 Kanavuori–Liestuore hankekortti). Valtatielle 9 on tehty toimenpideselvitys ja tiesuunnitelma Lievestuoreen kohdalle vuonna 2019. Kanavuori–Liestuore-välille on valmistunut toimenpideselvitys, ja YVA on käynnissä. Välille 9 Lievestuore–Hankasalmi on tehty toimenpideselvitys, ja toimenpiteet tähtäävät parantamaan valtatie liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta.

Jyväskylä–Kuopio

Jyväskylä–Kuopio-yhteysväli on tärkeä poikittaisyhteys Itä-Suomessa. Valtatie 9 kuuluu kattavaan TEN-T-verkkoon sekä on asetuksen mukainen maanteiden pääväylä. Tieosuuden pituus on noin 150 kilometriä.



Kuva 11. Jyväskylä–Kuopio-tieyhteysvälin kartta.

Yhteysvälillä liikkuu elintarviketeollisuuden kuljetuksia, teknologiateollisuuden kuljetuksia sekä metsäteollisuuden kuljetuksista erityisesti paperi, kartonki ja painotuotteita. Yhteysvälin henkilöliikenteessä korostuvat vapaa-ajan matkat. Jyväskylän ja Kuopion välisinä joukkoliikenneyhteyksinä kulkee 8 bussivuoroa sekä 4 junavuoroa arkivuorokaudessa.

Yhteysvälin nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h, ja jaksoittain 80 km/h. Nopeusrajoitus muuttuu useasti yhteysvälillä, mikä vaikuttaa liikenteen sujuvuuteen. Alimmillaan nopeusrajoitus on 60 km/h Hankasalmen kohdalla vt 23:n liittymässä, Lievestuoreen kohdalla sekä Jyväskylän Kanavuoressa. Valtatietä 9 on tarkasteltu Pohjois-Savon ELY:n tilaamassa Vt 9 Jyväskylä–Kuopio kehittämisselvityksessä. Yhteysvälille on tehty ja on tekeillä tarkempia selvityksiä.

Jyväskylä–Kuopio-osuudella valtatiellä 9 on vaihtelevasta topografiasta ja osin vesistöistä johtuen huono suuntaus, minkä takia ohitusmahdollisuudet ovat pääosin hyvin huonot. Tarve ohitusmahdollisuuksien parantamiseen on suurin yhteysvälin päissä, joissa on keskiosuutta enemmän työmatkaliikennettä (Vt 9 Jyväskylä–Kuopio kehittämisselvitys).

Valtatielle 23 vaihtoehtoisena poikittaisena tieyhteytenä toimiva valtatie 9 välillä Kuopio–Joensuu-yhteysväli on käsitelty luvussa 3.2.2.

Yhteysväliä koskevat suunnitelmat ja selvitykset

Yhteysvälin suunnittelutilanne on hyvä etenkin valtatiellä 9. Välille Jyväskylä–Kuopio on valmistunut kehittämisselvitys vuonna 2022. Välin Kanavuori–Lievestuore

yleissuunnitelman laatiminen on käynnistetty keväällä 2021, ja ympäristövaikutusten arviointiohjelma on valmistunut marraskuussa 2021. Valtatien 9 parantamiseksi Lievestuoreen kohdalla on laadittu tiesuunnitelma, joka viedään hyväksymiskäsittelyyn keväällä 2022. Välille Lievestuore–Hankasalmi on laadittu toimenpide- ja aluevarausuunnitelma, mutta suunnittelun jatkamisesta tiesuunnitelma- vaiheeseen ei ole tietoa. Välille Kanavuori–Lievestuore on valmistunut toimenpideselvitys ja YVA on käynnissä.

Valtatien 23 parantaminen välillä Varkaus–Viinijärvi on parannettu vaiheittain vuodesta 2014 alkaen. Rakentaminen aloitettiin Alakylän ohituskaistaosuudella 2014–2015, Kypäräjärven ohituskaistaosuus valmistui syksyllä 2016 ja Sarkamäen ohituskaistaosuus rakennettiin 2018–2019. Vuonna 2020 hankkeelle valtuutettiin 10,5 miljoonaa euroa yhteysvälin parantamiseen, mutta muilta osin hankkeen toteuttamisesta ei ole tehty päätöstä.

Havaitut kehittämistarpeet

Jyväskylä–Kuopio (vt 9)

Tärkeimmät valtatie 9 välin Jyväskylä–Kuopio tiesuunnitelmatarpeet ovat Lievestuoreen kohdalla, jossa tiesuunnitelma on hyväksymiskäsittelyssä, varalaskupaikan ja ohituskaistan toteuttaminen välille Kuopio–Suonenjoki, eritasoliittymän parantaminen ja alikulun lisääminen Suonenjoen kohdalle. Lisäksi pientareiden leventämisestä tulee tarkastella tiejaksoittain valtatie päällystysten tekemisen yhteydessä.

Valtatien 9 suunnitelmavalmius on kohtuullisen hyvä, ja kehittämistarpeita on tunnistettu useita. Valtatiellä 9 sujuvuusongelmat korostuvat Jyväs-kylän kohdalla sekä jossain määrin myös Jyväskylä–Lievestuore-välillä. Ohitusmahdollisuuksien vähäisyys, huono tiegeometria sekä kapea poikkileikkaus vaikuttavat koko yhteysvälin liikenteeseen.

Valtatien 9 yhteysväli Kuopio–Joensuu on käsitelty edellä yhteysvälin Joensuu–Kontiomäki–Oulu yhteydessä luvussa 3.1.2.

Joensuu–Hankasalmi (Jyväskylä) (vt 23)

Valtatien 23 on mäkinen, mutkainen ja kapea. Lisäksi sen näkemäolosuhteet ovat huonot. Puutteet aiheuttavat ongelmia erityisesti raskaalle liikenteelle. Ohittamiseen soveltuvia paikkoja on vähän, mutta jo rakennetut ohituskaistaosuudet ovat parantaneet tilannetta. Mäkisyydestä johtuva raskaan liikenteen nopeusvaihtelu aiheuttaa sujuvuusongelmia ja turvallisuusriskejä muulle liikenteelle.

3.3.3 Yhteysvälin kokonaiskuva

Joensuu–Jyväskylä-välin isompia kaupunkeja ovat Joensuu, Pieksämäki ja Jyväskylä. Pieksämäki on verkostollisesti tärkeä solmukohta. Kaukojunia menee pohjoiseen ja etelään Pieksämäen kautta. Tampereen ja Kuopion välinen yhteys kulkee myös Pieksämäen kautta. Henkilöliikenteen virrat ovat pieniä, mutta Pieksämäki toimii tärkeänä yhteytenä saavutettavuuden kannalta ja on vuorotarjonnaltaan parempi kuin moni muu poikittaisyhteys. Matka-ajat esimerkiksi Pasilan kautta kierrettäessä muodostuisivat erittäin pitkiksi. Koko yhteysväli Joensuu–Pieksämäki–Jyväskylä toimii muun muassa Tampereen läpikulkuväylänä. Pieksämäki toimii siis tärkeänä alueen läpikulkureittinä.

Pieksämäki–Jyväskylä-ratayhteyden kapasiteettihaasteet rajoittavat jonkin verran liikennemääriä, sillä muun muassa Yaran Siilinjärvi–Uusikaupunki-kuljetukset ja Äänekosken raakapuukuljetuksia kulkee paljon Pieksämäki–Jyväskylä-välillä. Tiepuolella metsäteollisuus on myös tärkeässä roolissa, raakapuuta kulkee muun muassa Joensuu–Pieksämäki-välillä ja Joensuu–Jyväskylä-välillä kartonki- ja paperituotteita. Elintarviketeollisuutta on myös, mutta sen kuljetukset kulkevat pääosin pääreittejä ja vasta viimeinen osuus tehdään poikittaisyhteyttä pitkin.

3.4 Imatra–Pieksämäki

Imatra–Pieksämäki-yhteysväli muodostuu n. 63 km pitkästä Imatra–Parikkala-rataosuudesta ja Parikkala–Savonlinna-välin n. 25 km osuudesta. Savonlinna–Rantasalmi-välin radan kunnossapito on keskeytetty useampi vuosi sitten, ja osuudelta puuttuu yksi ratasilta, Laitaatsalmen silta. Rata jatkuu Rantasalmelta Pieksämäelle (n. 48 km). Yhteysvälillä on useita vaihtoehtoisia maantiereittejä, ja niistä tärkeimmät tai reitinvalinnan kannalta todennäköisimmät on listattu luvussa myöhemmin. Rataa mukaileva reitti kulkee noin 70 km valtatieta 6, noin 120 km valtatieta 14, noin 45 km seututietä 459 ja noin 15 km kantatietä 72.



Kuva 12. Imatra–Pieksämäki-yhteysväli.

Väylät yhdistävät Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan maakunnat toisiinsa. Yhteysvälille sijoittuu reittivalinnasta riippuen eri kaupunkikeskuksia sekä taajamia, kuten Savonlinna, Varkaus ja Parikkala.

Savonlinnassa, Imatralla ja Pieksämäellä toimii kullakin ammattikorkeakoulu. Varkaudessa on paljon kone- ja energiateollisuuden yrityksiä, Savonlinnassa paljon mekaanisen metsäteollisuuden teollisuutta, ja Imatralla on kartonki- ja sellutehtaita sekä energiateollisuutta.

3.4.1 Rataosuus

Imatra–Parikkala–Savonlinna-rataosuuden nykytila

Rataosuus on yksiraiteista ja sähköistetty Imatran ja Parikkalan välillä. Nopeustaso on Imatra–Parikkala-osuudella 140 km/h, Parikkala–Savonlinna-osuudella henkilöliikenteen nopeustaso on 80–110 km/h ja tavaraliikenteen 80 km/h.

Parikkala–Savonlinna-välillä kulkee arkipäivänä 12 henkilöjunavuoroa ja vuonna 2019 matkoja tehtiin noin 80 000. Valtakunnallisten liikenne-ennusteiden mukaan matkamäärien ei oleteta kasvavan tulevina vuosikymmeninä. Tavarajunia osuudella kulki vuonna 2020 keskimäärin yksi juna arkivuorokaudessa, noin 98 000 tonnia vuodessa. Tavarajunien kuljetusmäärien on ennustettu vähenevän noin viidesosaan vuoteen 2030 mennessä. Tavarakuljetukset muodostuvat lähinnä Punkaharjun raakapuun kuormauksista.

Parikkala–Savonlinna-välillä on 39 tasoristeystä, joista suurimmassa osassa ei ole varolaitetta. Radan haasteeksi onkin todettu vaaralliset tasoristeykset (Voutilainen & Peni-Nyman 2018). Lisäksi rataosuuden päällysrakenne on melko huonossa kunnossa.

Savonlinna–Huutokoski–Pieksämäki-rataosuuden nykytila

Savonlinnan ja Rantasalmen väliltä on purettu Laitaatsalmen ratasilta. Muilta osin rataosuus on hyväkuntoinen, sähköistämätön rata, jonka nopeustaso on tavaraliikenteelle 80 km/h. Rataosuudella Rantasalmi–Huutokoski on vain tavaraliikennettä, jota kulki vuonna 2020 noin 50 000 tonnia, eli yksittäisiä junia. Huutokoski–Pieksämäki-väli on selkeästi vilkkaampi osuus, sillä sitä pitkin kulkee Pieksämäen ja Varkauden välinen liikenne. Tavaraliikennettä oli vuonna 2020 noin 1 136 000 tonnia ja määrän on arvioitu valtakunnallisten ennusteiden perusteella pysyvän melko lailla samalla tasolla tulevinakin vuosikymmeninä (Liikennevirasto 2018).

Aiemmin suunnitellut toimenpiteet

Parikkala–Savonlinna–Pieksämäki-välin sähköistys selvitys on tehty vuonna 2017 seitsemän maakunnan ja 19 kaupungin muodostaman Nopeat itäradat -neuvottelukunnan toimesta. Radan sähköistämisen investointikustannukseksi on arvioitu 30 M€. Savonlinnan ja Rantasalmen välillä sijaitsevan Laitaatsalmen sillan rakentamisen kustannusarvio on noin 12 M€ (kustannusten indeksi ei ole tiedossa) (Voutilainen & Peni-Nyman 2018). Lisäksi mm. turvalaitevarustelusta saattaa aiheutua kustannuksia.

Parikkala–Savonlinna-välillä on peruskorjaustarpeita. Parannustoimenpiteinä on päällysrakenteen vaihtoa linjaraitteelle sekä Kerimäen ja Punkaharjun liikennepaikkoille. Lisäksi tarpeina on usean ratasillan kunnostus. Peruskorjauksen kustannusarvio on toimenpiteistä riippuen noin 30–40 miljoonaa euroa.

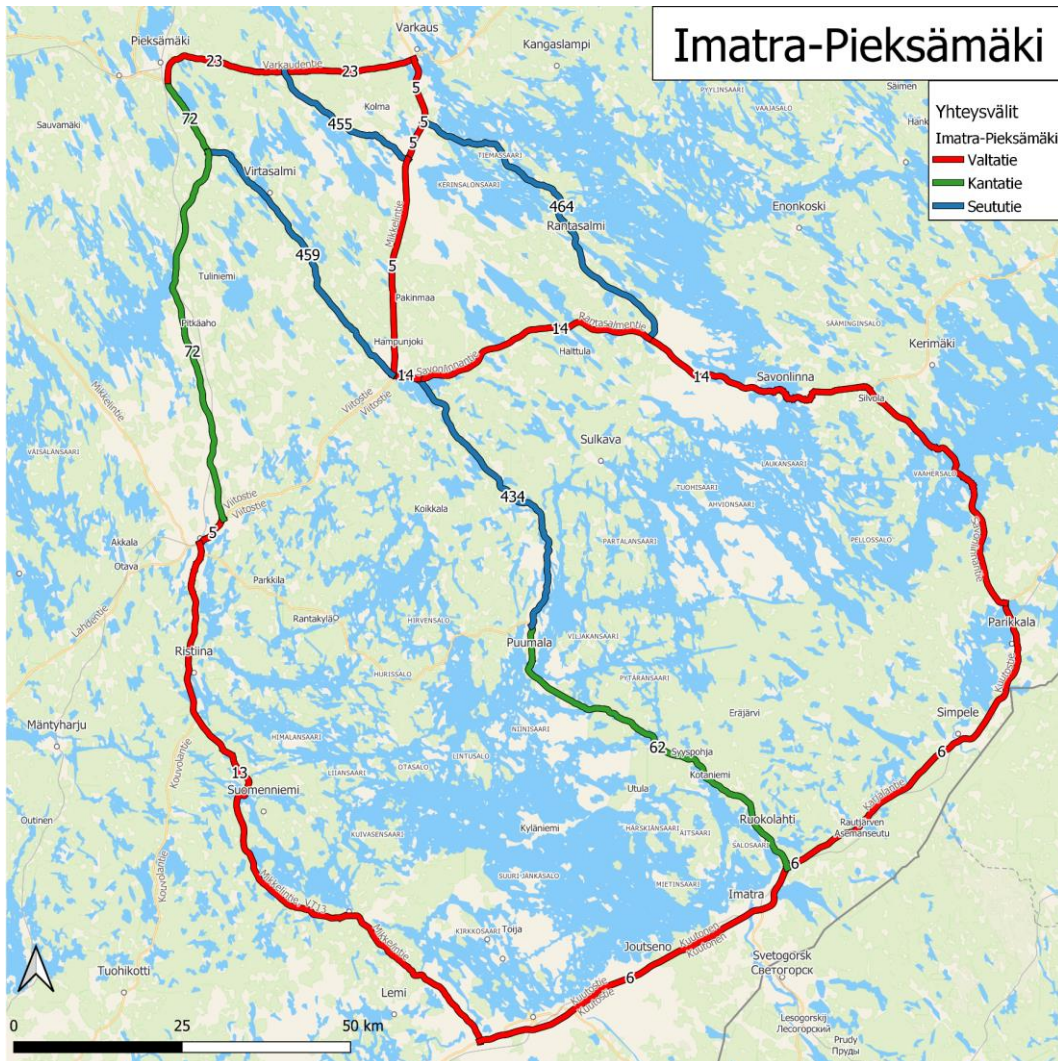
Havaitut kehittämistarpeet

Erityisesti Savonlinnan ja Rantasalmen välinen rataosuus olisi hyvässä kunnossa, jos Laitaatsalmen ratasilta rakennettaisiin. Enemmän haasteita on Parikkalan ja Savonlinnan välillä, jossa erityisesti päällysrakenne kaipaa uusimista. Edellä esitettyjen toimenpiteiden lisäksi ei tässä työssä tunnistettu muita kehittämistarpeita.

3.4.2 Päätieyhteydet

Nykytila

Yhteysväille ei tunnistettu yhtä tarkasteltavaa yhteyttä, sillä jaksolla kulkevan liikenteen reittivalintaan vaikuttaa esimerkiksi vuodenaika sekä kuljettajan mieltymys. Kyseisellä yhteysväillä joudutaan turvautumaan alempaan tieverkkoon (kolminumeroiset seututiet ja nelinumeroiset yhdystiet). Imatra–Pieksämäki välistä liikennettä on vähän ja olennaista on huomioida myös ”osajaksojen” liikenne (esim. Pieksämäki–Savonlinna).



Kuva 13. Imatra–Pieksämäki-tieyhteysvälin kartta.

Vaihtoehtoisia reittejä ovat

- Juvan kautta
 - valtatiet 6 – kantatie 62 – seututie 434 – seututie 459 – kantatie 72 – valtatiet 23
 - pituus n. 182 km, ajoaika noin 2 h 30 min
- Sulkavan kautta
 - valtatiet 6 – kantatie 62 – seututie 438 – seututie 436 – seututie 434 – seututie 459 – kantatie 72 – valtatiet 23

- pituus n. 188 km, ajoaika noin 2 h 35 min
- Mikkelin kautta
 - valtatie 6 – valtatie 13 – valtatie 15 – valtatie 5 – kantatie 72 – valtatie 23
 - pituus noin 218 km, ajoaika noin 2 h 42 min
- Savonlinnan kautta (samassa käytävässä kuin rata)
 - valtatie 6 – valtatie 14 – seututie 459 – kantatie 72 – valtatie 23
 - pituus noin 247 km, ajoaika n. 3 h 19 min
- Varkauden kautta
 - valtatie 6 – valtatie 14 – seututie 464 – valtatie 5 – valtatie 23
 - pituus noin 247 km, ajoaika n. 3 h 20 min.

Valtatiet 5 ja 6 ovat osa maanteiden pääväyläverkkoa sekä kattavaa TEN-T-verkkoa.

Kaupunkien sisääntuloväylien liikennemäärät (KVL 2019) ovat n. 3 000 – 24 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suurimmillaan liikennemäärä on Mikkelin (24 000 ajon./vrk) ja Savonlinnan (21 000 ajon./vrk) keskustojen läheisyydessä. Linjaosuuksilla liikennemäärät ovat noin 250 – 2 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus tarkasteltavilla tiejaksoilla vaihtelee noin 50 ja 700 raskaan ajoneuvon välillä. Prosentuaalisesti raskasta liikennettä on noin 7–20 % keski vuorokausiliikenteestä.

Tarkasteluverkolla pääasiallisia kuljetuksia ovat metsäteollisuuden kuljetukset. Verkolla liikkuu erityisesti tukki- ja kuitupuukuljetuksia, ja näitä kuljetuksia esiintyy teillä lähes kaikilla tarkasteltavilla teillä. Muita verkolla liikkuvia metsäteollisuuden kuljetuksia ovat mekaanisen metsäteollisuuden kuljetukset sekä paperi, kartonki ja painotuotekuljetukset. Mekaanisen metsäteollisuuden kuljetukset painottuvat valtatielle 14 ja kantatielle 62, ja paperi, kartonki ja painotuotekuljetukset valtatielle 6, valtateille 13 ja 62 sekä seututielle 438.

Metsäteollisuuden kuljetusten lisäksi verkolla liikkuu myös elintarviketeollisuuden kuljetuksia (vt5, vt 6, vt13, vt14, kt62), jotka sijoittuvat kaupunkikeskusten välille. Kantatie 62:lla on myös teknologiateollisuuden kuljetuksia.

Tarkasteluverkon henkilöliikenne on alueellista asiointiliikennettä, ja etenkin kesäsin verkolla on myös matkailuliikennettä.

Tarkastelujakson joukkoliikenneyhteyksiä tarkasteltiin helmikuun 2022 arkipäivänä. Mikäli matkan suunnalla oli vaikutus vuorotarjontaan, vuoromääräksi kirjattiin pienempi vuoromäärä. Imatra–Pieksämäki-välillä ei kulje yhtään linja-autovuoroa, ja ainoa joukkoliikenteen muoto on juna. Junavuoroja kulkee 4 vuorokaudessa, ja yhteys ei ole suora vaan vaatii vaihdon.

Tieverkon nopeusrajoitukset vaihtelevat tieosuuksittain. Valtatie 6 on pääosin 100 km/h rajoituksella, mutta nopeusrajoitus on myös paikoin 80 km/h. Taajamien kohdalla nopeus on alhaisimmillaan 70 km/h. Valtatiellä 13 nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h, mutta tiellä on myös 100 km/h osuuksia. Valtatiellä 14 nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h, ja taajamissa 60 km/h. Kantatien 62 nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h, taajamissa 60 km/h. Tiegeometriasta johtuen nopeusrajoitus on joillakin kohdin 60 km/h. Kantatie 72 on pääosin 100 km/h rajoitettua aluetta. Seututiellä 434 nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h.

Tarkasteluverkon alueella teiden suurimmat parantamistarpeet liittyvät päällysteen ja tien kantavan rakenteen vahvistamiseen, mikä korostuu erityisesti seututeillä. Tieverkon parantamistarve ja rahoitus eivät ole kohdanneet, ja resursseja on käytetty päällysteen parantamiseen geometrian parantamisen sijaan.

Seututie 434 on geometrialtaan haastava, ja sen soveltuvuus raskaalle liikenteelle on kyseenalainen. Sulkavan rajalla tien poikkileikkaus muuttuu, ja tietä on joskus harkittu parannettavaksi 100 km/h nopeusrajoituksen sallivaksi. Kantatietä 62 parannettiin 15 kilometrin tieosuudella Puumalan Huuhkalan kylästä Ruokolahden Käyhkään kylään vuonna 2018. Parantamisurakassa tie levennettiin kahdeksan metriä leveäksi.

Valtatiellä 14 on valmistunut niin sanottu Savonlinna-hanke vuonna 2019. Hanke toteutettiin kolmessa eri vaiheessa vuosina 2009–2019. Ensimmäisessä vaiheessa valtatie 14 parannettiin nelikaistaiseksi välillä Ruislahti–Miekkoniemi, ja Kyrönsalmeen rakennettiin uusi avattava maantiesilta. Toisessa vaiheessa rakennettiin uutta valtatieta neljä kilometriä kaupungin pohjoispuolelle. Lisäksi rakennettiin uutta kevyen liikenteen väylää valtatie vierelle sekä uusi rata. Osakokonaisuuteen kuului myös Pääskylahden ratapihan muutostyöt. Viimeinen vaihe, Laitaatsalmen syväväylän kohta, toteutettiin vuosina 2015–2019. Syväväylä siirrettiin Kyrönsalmesta Laitaatsalmeen, ja uuden syväväylän ylle rakennettiin kaksi kiinteää maantiesiltaa.

Valtatielle 14 välillä Juva–Parikkala on tehty kehittämisselvitys vuonna 2019. Selvityksessä esitettiin mm. tien leventämistä, tiegeometrian parantamista, ohituskaistojen rakentamista, kaksiajorataisen osuuden jatkamista Savonlinnassa sekä tiukkaa liittymäpolitiikkaa.

Vt 6:lle välille Imatra–Joensuu on tehty kehittämisselvitys, jossa esitettiin mm. Rautjärvi–Imatra välillä liittymien parantamista, Särkisalmen kohdalla päivitettyjä liittymäjärjestelyjä, pystygeometrian korjausta, sekä keskikaiteen rakentamista. Imatralta Pieksämäelle lähdettyä valtatieta 6 pitkin matka on 80 km pidempi kuin suorat reitit.

Yhteysväliä koskevat suunnitelmat ja selvitykset

Yhteysvälille tehdyt suunnitelmat sijoittuvat valtateille 6 ja 14. Valtatiellä 6 välillä Imatra–Joensuu on laadittu esiselvitys vuonna 2021. Valtatielle 14 on laadittu kehittämisselvitys välille Juva–Parikkala vuonna 2019, ja Savonlinnan kaupunki on laatinut muistion saman välin kehittämisestä.

Havaitut kehittämistarpeet

Yhteysväliä tarkasteltaessa ei pystytty määrittelemään yhtä reittiä yhteysvälille, joten kehittämistarpeiden tunnistaminen on haastavaa. Erityisesti tarkasteluverkon seututiet ovat parantamisen tarpeessa. Parantamistarpeet ovat esimerkiksi teiden leventämistä sekä päällysteen uusimista.

3.4.3 Yhteysvälin kokonaiskuva

Kaakkois-Suomen ratayhteys, esimerkiksi Imatra–Kouvola-rataosuus on haastava kapasiteetin kannalta, sillä yhteysväli on todella ruuhkainen. Parikkala–Pieksämäki-yhteys voisi olla jatkossa tälle vaihtoehtoinen reitti. Esteenä voi jatkossakin olla Pieksämäen pohjoispuoli, sekä Pieksämäeltä Tampereelle johtava rata, joilla on

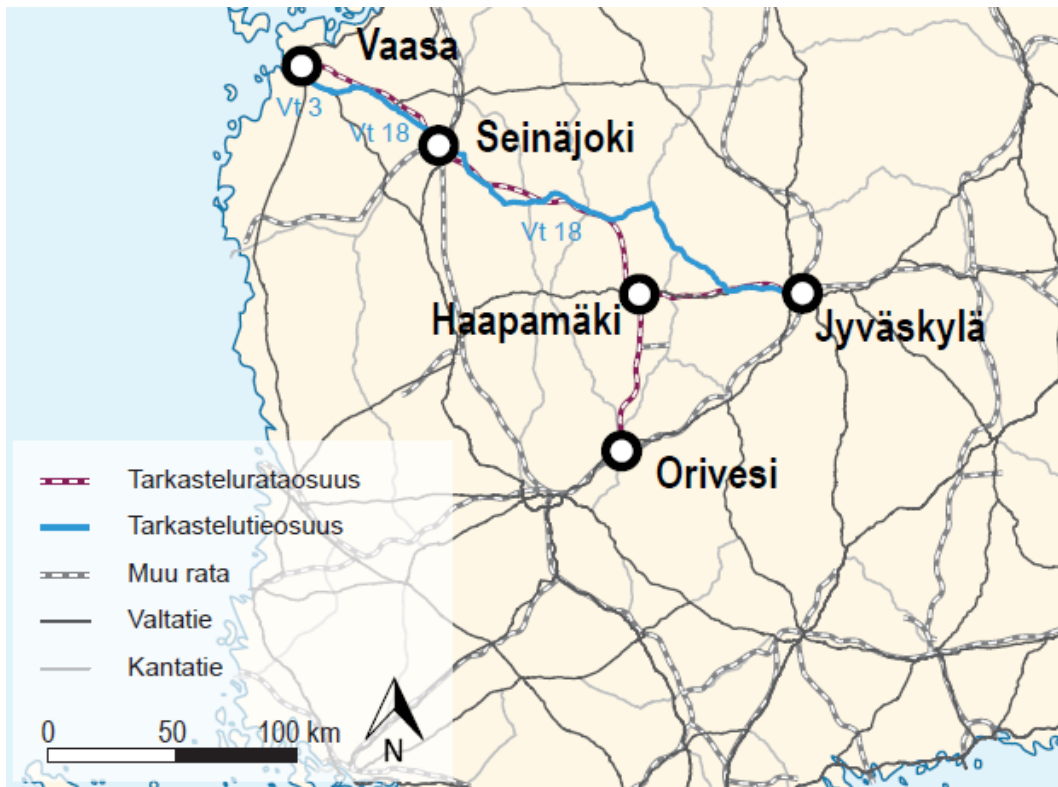
myös jonkin verran kapasiteettipuutteita. Reitti voisi kuitenkin olla teollisuuden kuljetuksille vaihtoehtoinen yhteys länsirannikon satamiin ja tehtaisiin. Yhden sillan rakentaminen parantaisi siis saavutettavuutta ja toimisi myös huoltovarmuuden näkökulmasta vaihtoehtoisena reittinä Kaakkois-Suomesta Keski- ja Länsi-Suomeen.

Maantieverkolla Imatra–Pieksämäki-välillä on melko vähän henkilöliikennettä. Savonlinnan seudulle suuntautuu muun muassa matkailuliikennettä. Liikenne haarautuu useammalle reitille (vaihtoehtoja mm. Rantasalmi, Juva, Joroinen). Tiepuoli täydentää ratakuljetuksia joustavammilla reittivaihtoehdoilla, mutta maantieverkolla ei ole tunnistettavissa pääkuljetusvirtoja. Parikkala–Pieksämäki-välin ratayhteys toisi enimmäkseen siis vaihtoehtoisia reittejä ratayhteyksille, ei niinkään tieyhteyksille.

Imatrankosken ja Parikkalan rajan ylittävien kuljetusten mahdollisuus on myös tätä työtä tehdessä tunnistettu, mutta rajaliikenteen potentiaali ja tulevaisuudennäkömät on jätetty tämän työn tarkastelun ulkopuolelle. Tieyhteyttä Orivedelle ei ole tarkasteltu. Valtatien 18 osuuden pituus on noin 245 km ja valtatie 3 osuus on noin 25 km.

3.5 Haapamäen tähti ja Seinäjoki–Vaasa

Haapamäen tähti kattaa rataosuudet Haapamäki–Seinäjoki, Haapamäki–Jyväskylä ja Orivesi–Haapamäki (sekä liikenteeltä suljetun rataosuuden Haapamäki–Parkano, jota ei tässä selvityksessä käsitellä). Tässä työssä tarkasteltava yhteysväli kattaa myös Seinäjoki–Vaasa-radat. Lisäksi rataosuuteen linkittyy Vilppula–Mänttä-rata, joka ei kuitenkaan kuulu varsinaiseen tarkastelualueeseen. Tieliikenteen osalta tarkastellaan valtatie 18 Jyväskylä–Seinäjoki–Laihia-välillä ja valtatie 3 Laihia–Vaasa-välillä. Tieyhteyttä Orivedelle ei ole tarkasteltu. Valtatien 18 osuuden pituus on noin 245 km ja valtatie 3 osuus on noin 25 km.



Kuva 14. Haapamäen tähti ja Seinäjoki–Vaasa-yhteysväli.

Väylät yhdistävät Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakuntakeskukset Vaasan, Seinäjoen ja Joensuun toisiinsa sekä alueita myös Pirkanmaahan. Kaupunkien välisillä osuuksilla on muutamia kuntakeskuksia ja pienempiä taajamia.

Kaikissa kolmessa kaupungissa on ammattikorkeakoulu, Vaasa ja Jyväskylä ovat lisäksi yliopistokaupunkeja. Vaasassa on erityisesti energiateollisuutta, Seinäjoella maatalouden toimijoita ja Jyväskylässä on metsä-, energia-, paperi-, puutuote- ja teknologiateollisuuden teollisuutta.

3.5.1 Rataosuus

Haapamäen tähden nykytila

Haapamäen tähti muodostuu noin 72 km pitkästä Orivesi–Haapamäki-rataosuudesta, noin 119 km pitkästä Haapamäki–Seinäjoki-rataosuudesta ja noin 77 km pitkästä Haapamäki–Jyväskylä-rataosuudesta. Koko alue on yksiraiteista ja sähköistämätöntä.

Haapamäen tähteä käytetään niin matkustaja- kuin tavaraliikenteeseen. Matkustajaliikenteessä nopeustaso on Orivesi–Haapamäki- ja Haapamäki–Seinäjoki-välillä 100 km/h. Haapamäki–Jyväskylä-rataosuudella nopeustaso vaihtelee välillä 80–100 km/h. Tavaraliikenteessä nopeustaso on riippuvainen akselipainosta: 160 kN akselipainolla nopeustaso on sama kuin matkustajaliikenteellä, 200 kN akselipainolla nopeustaso on 60–70 km/h ja 225 kN akselipainolla 50 km/h.

Liikenteenohjaus on hoidettu radio-ohjauksella Tampereelta ja junien kulunvalvonta on käytössä. Tasoristeiksiä on useita. Alueella on liikennepaikkoja harvakseltaan ja lisäksi jonkin verran seisakkeita ja linjavaihteita. Hyötypituudet vaihtelevat 500 m ja 750 m välillä.

Matkustajaliikennettä on Tampere–Haapamäki–Keuruu–Jyväskylä-välillä yksi vuoropari vuorokaudessa, Tampere–Haapamäki–Keuruu-välillä em. vuorojen lisäksi 3 vuoroparia vuorokaudessa. Jyväskylä–Ähtäri–Seinäjoki-välillä on 2 vuoroparia vuorokaudessa ja lisäksi em. lisäksi Ähtäri–Seinäjoki-välillä 1 vuoropari vuorokaudessa. Vuorot ovat ostoliikennettä. Tilastoidut matkustajamäärät olivat vuonna 2019 Orivesi–Vilppula-välillä 40 000 matkustajaa, Vilppula–Haapamäki-välillä 10 000 matkustajaa, Haapamäki–Seinäjoki-välillä 40 000 matkustajaa ja Haapamäki–Jyväskylä-välillä 25 000 matkustajaa. Luvut perustuvat myytyihin matkalippuihin, mutta liputta matkustamisen on arvioitu olevan yleisempää tällä alueella muuhun rataverkkoon verrattuna. Matkustajamäärien on valtakunnallisissa liikenne-ennusteissa ennustettu pysyvän vakiona.

Tavaraliikennettä Jyväskylän ja Haapamäen sekä Haapamäen ja Seinäjoen välillä oli vuonna 2021 keskimäärin noin yksi tavarajuna arkivuorokaudessa. Oriveden ja Haapamäen välillä tavarajunamäärät olivat noin 3 junaa arkivuorokaudessa. Vilppula–Mänttä-välillä ei ole nykyisin säännöllistä tavara- tai matkustajaliikennettä.

Koko Haapamäen tähden alueella on peruskorjaustarpeita tällä vuosikymmenellä. Yhteensä peruskorjaustarpeita on arvioitu olevan noin 200 miljoonan euron edestä.

Seinäjoki–Vaasa-rataosuuden nykytila

Seinäjoki–Vaasa-rataosuus on 75 km pitkä. Koko rataosuus on yksiraiteista ja sähköistettyä. Liikennepaikkoja välillä on kaksi. Nopeustaso on 120 km/h. Liikenteenohjaus on hoidettu radio-ohjauksella Tampereelta. Junien kulunvalvonta on käytössä. Liikennepaikkojen hyötypituudet ovat 450–500 m.

Vuonna 2019 matkustajaliikennettä oli 9 junaparia suuntaansa. Matkustajamäärä oli vuonna 2019 yhteensä 570 000 matkaa. Tavaraliikennettä rataosuudella ei nykyisin ole. Matkustajamäärien arvioidaan kasvavan 695 000 vuotuiseseen matkustajaan vuoteen 2050 mennessä. Jos nopeudennosto toteutetaan suunnitteilla olevan peruskorjauksen yhteydessä, matkustajamääräennuste vuodelle 2050 on 718 000 matkustajaa.

Rataosuudella on peruskorjaustarve. Ratasuunnitelma peruskorjauksesta on laadinnassa. Samassa yhteydessä osalla rataosuutta tullaan nostamaan nopeustasoa 140 kilometriin tunnissa. Rakentamiskustannuksiksi on arvioitu noin 62 milj. € (MAKU 103,90, 2015=100) (Pietilä ym. 2020) ja arvio tarkentuu ratasuunnitelmaa laadittaessa.

Havaitut kehittämistarpeet

Seinäjoki–Vaasa-välillä kohtauspaiikkojen vähäinen määrä aiheuttaa haasteita matkustajaliikenteen suunnittelulle. Vaikka kapasiteettia rataosuudella onkin, kohtauspaikkojen määrä ”lukitsee” liikennerakenteen hankaloittaen aikataulusuunnittelua ja lisää rataosuuden häiriöherkkyyttä. Lisäkohtauspaikat helpottaisivat tilannetta.

Haapamäen tähden alueella nopeustaso ja kohtauspaikkojen määrä heikentävät liikenteen kehittämismahdollisuuksia. Toisaalta liikenne on nykyisin varsin vähäistä.

3.5.2 Päätieyhteydet

Nykytila

Yhteysväliin kuuluvat päätieyhteydet valtatie 3 Vaasa–Laihia ja valtatie 18 Laihia–Jyväskylä. Valtatie 3 on osa maanteiden pääväyläverkkoa, sekä kattavaa TEN-T-verkkoa. Valtatie 18 välillä Laihia–Seinäjoki on osa maanteiden pääväyläverkkoa. Välillä Jyväskylä–Seinäjoki valtatie 18 ei kuulu maanteiden pääväyläverkkoon.

Tarkastelujakson suurimmat liikennemäärät sijoittuvat Vaasan ja Jyväskylän kaupunkien sisääntuloväylille, joilla kulkee sekä pitkämatkaista että paikallista liikennettä. Sisääntuloväylien liikennemäärät (KVL 2019) ovat n. 5 500 – 18 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kun taas linjaosuuksilla liikennemäärät ovat noin 1 200 – 8 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kaupunkien sisääntuloväylät eivät ole liikenneprofiililtaan homogeenisia. Väylillä kulkee paikallista, seudullista ja pitkämatkaista liikennettä, ja liikenteen koostumus ja määrä vaihtelee sijainnin mukaan. Raskaan liikenteen osuus vaihtelee noin 140 ja 600 raskaan ajoneuvon välillä. Prosentuaalisesti raskasta liikennettä on noin 6–12 % keskivuorokausiliikenteestä.

Alueen elinkeinorakenteessa korostuu high tech -teollisuus, joka ei tuota suuria tonnimääriäisiä kuljetuksia. Lisäksi alueella on paljon pieniä ja keskisuuria yrityksiä, jolloin kuljetusvirrat hajaantuvat yksittäistä tuotantolaitosta enemmän. (Liikenteen kehityskäytäväselvitys välillä Vaasa-Seinäjoki-Jyväskylä, 2021) Muita alueen kuljetuksia ovat valtatie 3:lla kulkevat maataloustuotannon kuljetukset, metalliteollisuuden kuljetukset vt 18 välillä Alavus–Jyväskylä sekä elintarviketeollisuuden kuljetukset koko tarkastelujaksolla (Elinkeinoelämän kuljetukset tieverkolla 2017).

Yhteysvälin henkilöliikenteessä korostuvat työssäkäyntialueet. Valtatiellä 18 paikallisessa liikenteessä korostuvat Jyväskylä–Petäjävesi-, Ähtäri–Alavus sekä Vaasa–Seinäjoki-välit. Paikallinen liikenne koostuu arjen työ- ja opiskelumatkoista, ostos- ja asiointimatkoista sekä harrastus- ja vapaa-ajan matkoista (Liikenteen kehityskäytäväselvitys välillä Vaasa-Seinäjoki-Jyväskylä 2021).

Tarkastelujakson joukkoliikennedyhteyksiä tarkasteltiin helmikuun 2022 arkipäivänä. Mikäli matkan suunnalla oli vaikutus vuorotarjontaan, vuoromääräksi kirjattiin pienempi vuoromäärä. Taulukossa 4 on esitelty yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta (vuoroja/vuorokausi/suunta).

Taulukko 4. Yhteysvälin kaupunkien välinen joukkoliikennetarjonta.

	Vaasa– Seinäjoki	Seinäjoki– Jyväskylä	Vaasa– Jyväskylä
Linja-autovuoroja/vrk/suunta	4	0	1
Junavuoroja/vrk/suunta	6	8	6*

* vaihdollisia yhteyksiä

Nopeusrajoitukset yhteysvälillä ovat pääosin 80 km/h ja 100 km/h. Vt 3:llä Vaasan ja Vikbyn välillä moottoritien nopeusrajoitus on 120 km/h. Taajamien kohdalla nopeusrajoitus laskee alimmillaan 50 km/h:iin. Seinäjoen ja Alavuden välillä Tasoristeysten kohdalla nopeusrajoitus on alimmillaan 40 km/h.

Selvityksessä *Liikenteen kehityskäytäväselvitys välillä Vaasa–Seinäjoki–Jyväskylä* on tutkittu yhteysvälin nykytilaa kattavasti.

Vaasa–Laihia välillä on merkittäviä puutteita ennakoitavuudessa ja matka-ajassa. Lisäksi välillä on turvallisuuspuutteita sekä tarvetta ohituspaikoille. Tavoitetilassa väli on 2-ajoratainen 4-kaistainen tie.

Laihia–Seinäjoki-väli on laatutasoltaan vaihteleva. Sujuvuus on huono ja jaksolla on liikenneturvallisuuspuutteita. Tieosan ongelmana on erittäin suuri liittymätiheys ja kesäaikainen vilkas maatalousliikenne, joka häiritsee valtatie liikennettä ja tekee matka-ajan ennakoimisen vaikeaksi. Ensimmäisen vaiheen parannustoimenpiteiksi on tunnistettu liittymäjärjestelyt ja yksi uusi ohituskaisaosa. Tien geometria on pääosin hyvä, mutta osalla tiestä on leveyspuutteita.

Seinäjoki–Ähtäri-väli on melko suoraa tietä, mutta Alavuden ja Seinäjoen välillä on kolme tasoristeyttä, joissa on puomillinen varoituslaite. Alavus–Ähtäri-välillä henkilövahinko-onnettomuusaste on korkea.

Ähtäri–Multia-välin poikkileikkaus on kapea ja tieosuus on mäkinen ja mutkainen, mikä näkyy korkeana onnettomuusasteena. Multia–Petäjävesi on olosuhteiltaan melko hyvätasoinen ja Petäjävesi–Jyväskylä hyvätasoinen. Petäjäveden ja Jyväskylän välillä on kuitenkin puutteita mm. liikenneturvallisuudessa.

Valtatie 18 on laatutasoltaan vaihteleva, sillä tie on muodostettu numeroimalla entisiä kanta-, seutu- ja yhdysteitä yhdeksi valtatieksi. Tämän takia tiellä on erilaisia jaksoja, ja laatutaso vaihtelee tiejaksojen välillä.

Yhteysväliä koskevat suunnitelmat ja selvitykset

Yhteysvälille on tehty suhteellisen paljon selvityksiä. Vuonna 2015 valmistui valtatie 3 palvelutasolähtöinen kehityskäytäväselvitys välille Tampere–Vaasa.

Valtatielle 18 välille Ähtäri–Multia on laadittu aluevarausuunnitelma vuonna 2013, ja sama suunnitelma käsittelee myös maantien 621 parantamista välillä Liesjärvi–Keuruu. Välille Laihia–Seinäjoki on tehty kehittämiselvitys vuonna 2017, jonka osana toteutettiin palvelutasoanalyysi ja laadittiin parantamistoimenpiteet. Valtateiden 18 ja 23 kehittämiselvitys välillä Jyväskylä–Keuruu valmistui vuonna 2018. Välin Seinäjoki–Alavus pääsuuntaselvitys on aloitettu vuonna 2022. Hankearviointi välille Jyväskylä–Alavus on valmistumassa keväällä 2022.

Lisäksi yhteysvälillä on tehty mm. alueellisia liikennejärjestelmäsuunnitelmia sekä Pohjanmaan maankäyttö-, liikenne- ja logistiikkaselvitys.

Havaitut kehittämistarpeet

Valtatien 18 kokonaispalvelutasossa on parannettavaa, sillä tie ei nykyisellään täytä valtatielle asetettuja palvelutasotavoitteita. Valtatiellä 18 on useita parantamistarpeita, joista merkittävimpiä ovat uudet linjaukset.

Valtatielle 18 on esitetty useita oikaisutarpeita Seinäjoen, Alavuden, Ähtärin ja Multian alueelle. Uudet linjaustarpeet on kuvattu Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakuntakaavoissa. Seinäjoen keskustan länsipuolen oikaisu on toteutettu v. 2009. Maakuntakaavoihin merkittyjä uusia linjauksia on Seinäjoen itäpuolella Knuuttilan ja Kouran välillä, Alavudella Sydänmaan ja Saukkomäen välillä, Putulanjärven kohdalla, Tuurin ja Hakojärven välillä. Pisin oikaisutarve on Ähtärin Myllymäen ja Multian välillä lähes 30 km matkalla.

Alavuden ja Seinäjoen välillä on kolme tasoristeystä, joissa on puomillinen varoitustilaite. Esitetyt uudet linjaukset tähtäävät osaltaan myös tasoristeysten poistamiseen.

Myös Seinäjoen ja Vaasan välillä valtateillä 3 ja 18 on kehittämistarpeita, jotka liittyvät ensisijaisesti liikenteen sujuvuuteen. Rungas maatalousliikenne aiheuttaa viivytyksiä työmatkaliikenteelle. Petäjaveden ja Jyväskylän välillä liikenteen sujuvuutta heikentää kanavoimattomat liittymät, jolloin pääsuunnalta vasemmalle kääntyvät ajoneuvot hidastavat tai pahimmassa tapauksessa pysäyttää pääsuunnan liikenteen. Jakson HCM:n mukainen liikenteellinen palvelutaso (vuoden 100. vilkkain tunti) linjaosuuksilla vaihtelee tyydyttävän ja välttävän välillä. Liikenteen sujuvuuden parantamiseksi on esitetty toimenpiteitä, mm. liittymien parantamista.

3.5.3 Yhteysvälin kokonaiskuva

Henkilöliikenne on olennainen Seinäjoki–Vaasa-välillä sekä tie- että rataliikenteessä. Esimerkiksi tavarajunia ei kulje rataosuudella lainkaan. Vaasassa tärkeä kehittämialue on GigaVaasan alue. Vaasan satama ei toistaiseksi ole merkittävä raideliikenteen näkökulmasta, sillä henkilöjunaliikennettä ei ole satamaan asti.

Äänekosken puuvirrat ja Kemin tulevaisuuden puuvirrat saattavat vaikuttaa Seinäjoen kuljetuksiin. Seinäjoelle on muun muassa tulossa uusi raakapuun kuormauspaikka, joka voi vaikuttaa raakapuun kuljetusvirtoihin sekä itään että pohjoiseen. Seinäjoen terminaalin suunnitelmissa on myös varaus yhdistetyille kuljetuksille.

Henkilöjunaliikenne pysähtyy Seinäjoki–Vaasa-välillä vain Tervajoella ja lakkautetut asemat sijaitsevat melko kaukana asutuksesta (Laihia on tosin kaavoittamassa keskusta-alueitaan). Seinäjoen ja Vaasan välistä työmatkaliikennettä on melko paljon ja junavuoroja on huomattavasti enemmän mitä monella muulla poikittaisyhteysvälinällä.

Mäntän paperikuljetukset rataa pitkin lakkautettiin vuonna 2021. Henkilöliikenteen kiskobussiyhteydet Haapamäen tähden alueella ovat ostoliikennettä. Vilppula–Orivesi–Tampere-välin kiskobussiyhteys on melko suosittu ja vuorotarjontaa on lisätty lähivuosina, mutta tarjontaa rajoittaa muun muassa kiskobussikaluston rajallisuus. Alueella on muun muassa matkailuun liittyviä kohteita, kuten Ähtärin eläintarha ja Serlachiuksen museot sijaitsevat muutaman kilometrin päässä Mäntän ja Vilppulan asemilta.

Jyväskylä–Seinäjoki-välillä on useita radan ja valtatie tasoristeyskohtia, jotka heikentävät tieliikenteen palvelutasoa. Lisäksi tien geometriassa on parannettavaa. Uusilla linjauksilla ja niihin liittyvillä tasoristeysten poistoilla saataisiin aikaan liikenneturvallisuushyötyjä sekä aikasäästöjä. Valtatie 18 parantamiseen sisältyy merkittävän aikasäästön potentiaali, jolla saattaisi olla vaikutusta myös pitkämatkaisen liikenteen reitinvalintaan.

3.6 Muut rautatieyhteysvälit

Selvityksessä on lisäksi tarkasteltu eräitä muita rautatieyhteysvälejä lyhyesti. Yhteysvälit ovat Jyväskylä–Oulu (Haapajärven kautta), Jyväskylä–Turku, Tampere–Pori/Rauma, Tampere–Lahti, Hanko–Riihimäki–Kotka, Tampere–Lahti, Hanko–Riihimäki–Kotka ja Seinäjoki–Kaskinen.

Jyväskylä–Oulu

Jyväskylä–Äänekoski-radon kunto on hyvä ja rataosa on sähköistetty. Rataosa on suurimmaksi osaksi Äänekosken Biotuotetehtaan kuljetuksien vilkkaassa käytössä, ja osuudella ei ole henkilöjunaliikennettä.

Saarijärven ja Haapajärven väliä on selvitetty muun muassa Väyläviraston (2021c) Saarijärvi–Haapajärvi-radon peruskorjauksen hankearvioinnissa. Rata palvelee muun muassa raakapuukuljetuksia Pohjois-Pohjanmaalta Äänekoskelle sekä Keemiin, Pietarsaareen ja Kaakkois-Suomeen. Saarijärvi–Haapajärvi-rata on huonokuntoinen ja nopeusrajoitus on vain 40 km/h (Väylävirasto 2021c). Radan kunnostamiseen on osoitettu investointiohjelmassa rahoitusta 20 milj. € (MAKU 120, 2015=100).

Ylivieska–Oulu-rata on peruskorjattu vuosien 2007–2017 Seinäjoki–Oulu-ratahankkeen aikana. Laajamittaisille peruskorjauksille ei ole useaan vuosikymmeneen tarvetta, mutta seuraava pienempi peruskorjaus on esitetty tehtäväksi 2020-luvun loppupuolella. Liminka–Oulu-välille on meneillään kaksoisraiteen suunnitteluhanke. Alustavat rakentamiskustannukset ovat 125 M€ (MAKU 130, 2010=100), mutta rakentamisesta ei ole päätöstä.

Jyväskylä–Turku

Jyväskylä–Tampere-rataosa on Tampere–Orivesi-väliltä kaksiraiteinen ja kokonaisuudessaan sähköistetty. Rata on hyväkuntoinen eikä edellytä perusteellista peruskorjausta, mutta yksittäisiä tarveuistiossa määriteltyjä kohteita tulisi korjata lähivuosina. Radalla on myös tarpeita turvalaitteiden uudistamiseksi. (Tampere)–Toijala–Turku-rata on myös suurilta osin hyväkuntoinen, mutta näköpiirissä on myös peruskorjaustarpeita. Jyväskylä–Tampere-välille suunnitellaan parhaillaan merkittäviä kehittämistoimenpiteitä, kuten uusia liikennepaikkoja ja rataoikaisua. Ensimmäisen vaiheen pienempien toimenpiteiden toteutukseen on myönnetty rahaa.

Koko Jyväskylä–Tampere–Turku-välillä kulkee sekä henkilö- että tavarajunaliikennettä. Äänekosken biotuotetehtaalte kuljetetaan muun muassa raakapuuta Tampereen ja Turun alueelta, ja Äänekoskelta kuljetetaan Tampereen kautta Vuosaaressa sellua. Jyväskylä–Tampere- ja Tampere–Turku-väleillä on myös kohtalaisen paljon markkinaehtoista henkilöjunaliikennettä. Vilkkaan tavara- ja henkilöliikenteen takia erityisesti Tampere–Jyväskylä-välillä on kapasiteettihaasteita.

Tampere–Pori/Rauma

Lielahden ja Porin välinen rataosuus on kunnoltaan hyvä ja sähköistetty. Koko rataosuus on yksiraiteinen. Rataosuudella on matkustajaliikennettä 9 vuoroparia suuntaansa ja runsaasti tavaraliikennettä. Tavaraliikenteessä rataosuus palvelee mm. kuljetuksia Porin ja Rauman satamiin, alueen teollisuuden kuljetuksia sekä

raakapuukuljetuksia. Lisäksi Lielahden ja Nokian välillä liikennöidään lähiliikennettä 7 vuoroparia vuorokaudessa, joskin lähiliikenteen määrä tulee kasvamaan lähivuosina.

Kokemäellä Lielähti–Pori-rataosuudesta erkanee rata Raumalle. Rata on sähköistetty ja hyväkuntoinen. Rata on nykyisin vain tavaraliikenteen käytössä. Tavaraliikenne on pääosin Rauman sataman liikennettä.

Lisäksi yhteysväliin kuuluu Tampere–Lielähti-rataosuus, joka on osa päärataa. Vaikka se on keskeinen osa tätä yhteysväliä, ei se ole varsinaisesti poikittaisyhteys.

Tampere/Lielähti–Pori-rataosuudelta on laadittu tarveselvitys vuonna 2020. Nokialle on laadinnassa ratasuunnitelma lähiliikennettä ja ratapihan toimivuutta edistävistä toimenpiteistä, jotka ovat edenneet toteutukseen. Kokemäen ja Harjavallan välillä on selvitetty akselipainon nostoa. Harjavallan liikennepaikalla on tehty esiselvityksiä tavaraliikenteen toimintaedellytysten parantamisesta ja lisäksi esiselvitys laiturialueen parantamisesta. Näistä kolmesta selvityksestä on laadittu yhteenvedoraportti, joka on vielä maaliskuussa 2022 luonnosvaiheessa. Rataosuudella on käynnissä myös tasoristeysten parantamishanke. Vammalassa on työn alla ratapihan käyttöselvitys. Harjavallan ja Kokemäen välille sekä osalle Kokemäki–Äetsäväliä on laadittu aluevaraus selvitys kaksoisraiteelle vuonna 2021.

Rauman ja Kokemäen välisen matkustajaliikenteen aloittamisesta on tehty suunnitelmia. Rauman seisakkeesta on laadittu ratasuunnitelma. Muista Kokemäki–Rauma-välin seisakkeista on laadittu kuntien oma selvitys.

Tampere–Pori-rataosuudella on kapasiteetin suhteen jonkin verran haasteita. Suunnitteilla on rataosuuden varustaminen ERTMS:llä vuosina 2025–2026, joka lisää kapasiteettia rataosuudella suojastuksen tihentyessä.

Lielahden ja Kokemäen välisellä osuudella ei ole aiemman LIEKKI-hankkeen jäljiltä suuria peruskorjaustarpeita. Rataosuudella on joitakin ylläpitokorjaustarpeita. Kokemäen ja Porin välillä edellinen perusparannus on valmistunut 1998. Päälyysraakenne on edelleen hyvässä kunnossa. Kokemäen ja Rauman välisen osuuden kunto ei edellytä systemaattista peruskorjausta, mutta rataosuudella kannattaa tehdä ylläpitokorjauksia.

Tampere–Lahti

Lahti–Riihimäki-välin rata on pääosin hyväkuntoinen ja tuleville vuosille on suunniteltu lähinnä paikallisia korjaustoimenpiteitä. Rataosuus on kaksiraiteinen, sähköistetty ja Riihimäen kolmioraide mahdollistaa sujuvan kulun Tampereen suuntaan/suunnasta erityisesti tavaraliikenteelle ilman tarvetta pysähtyä Riihimäen ratapihalla ja vaihtaa veturia junan toiseen päähän. Yhteysväliillä kulki myös jonkin aikaa yksi henkilöjunapari viikossa, mutta tämä on toistaiseksi lopetettu.

Hanko–Riihimäki–Kotka

Hanko–Hyvinkää-rataa ollaan paraikaa sähköistämässä erityisesti tavaraliikenteen tarpeisiin ja lisäksi samalla tehdään tasoristeysten parantamistoimia. Hankkeen on määrä valmistua vuonna 2024 ja sen kustannusarvio on 62 M€ (MAKU 130, 2010=100). Hanko–Hyvinkää-radalla on tunnistettu akuutteja toimenpidetarpeita ja investointiohjelma vuosille 2022–2029 sisältää 45 miljoonan euron hankkeen,

jolla pidennettäisiin radan elinkaarta. Radalla on esillä myös akselipainon korottaminen 25 tonniin. Rataosalla on tehty lisäksi välityskykyä parantavista toimenpiteistä selvitystä vuosina 2021–2022. Selvityksen mukaan uudelle liikennepaikalle Hyvinkää–Karjaa-välille ei ole välitöntä tarvetta.

Kouvola–Kotka-välillä on meneillään useita radan kapasiteettia nostavia ja liikennöinnin häiriösietoisuutta parantavia toimenpiteitä (ns. KoKoHa-hanke). Pääpaino on tavaraliikenteen toimintakyvyn parantamisessa ja hanke on kokonaisuudessaan valmis v. 2025. Hankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 133,5 M€ (MAKU 130, 2010=100).

Seinäjoki–Kaskinen

Seinäjoki–Kaskinen-rata on huonossa kunnossa ja lähivuosina on välttämätöntä joko toteuttaa peruskorjaus tai sulkea rataosuus liikenteeltä. Nykyisellään nopeustaso on rajoitettu 40–60 kilometriin tunnissa.

Rataosuudella on vain tavaraliikennettä, joka koostuu pääosin Teuvan raakapuukuljetuksista. Rataosuus on vähäliikenteinen, mutta tavaraliikenteen määrät ovat olleet noususuuntaisia viime vuosina ja raakapuukuljetusten määrän on arvioitu nousevan lähivuosina metsäteollisuuden investointien vuoksi. Vaikka rata kulkee Kaskisten satamaan, ei sinne ole kuin satunnaisia rautatiekuljetuksia.

Peruskorjaus voitaisiin toteuttaa joko kevennettynä tai normaalilaajuisena. Normaalilla peruskorjauksella mahdollistetaan liikennöinnin jatkuminen vuosikymmeniksi ja lisäksi saadaan nostettua nopeustaso 80 kilometriin tunnissa. Kustannusarvio tälle on 141 milj. € (MAKU 130, 2010=100). Kevennetty peruskorjaus sisältäisi vain välttämättömät korjaukset, ja maksaisi arviolta 36 milj. € (MAKU 130, 2010=100).

Rataosuudelle on tehty hankearviointi viimeksi vuonna 2021. Tällöin on todettu kummatkin edellä kuvatuista peruskorjausvaihtoehdoista kustannustehottomiksi.

4 Johtopäätökset

Poikittaisten yhteyksien tarkastelussa on tunnistettu tiettyjä yhteneväisyyksiä poikittaisyhteyksien välillä. Yhteysvälien merkitystä on tarkasteltu seuraavassa eri aihealueiden kautta.

Poikittaisliikenteen kannalta merkittävät yhteydet

Kontiomäki–Oulu-rata yhdistää pääradan ja Savon radan toisiinsa, eli toimii pitkittäisyhteyksien yhdistäjänä. Kontiomäen ja Oulun välillä on myös huomattavasti selkeää poikittaisliikennettä.

Jyväskylä–Pieksämäki-välin ratayhteydellä on sekä omaa poikittaisliikennettä että se myös yhdistää eri ratoja toisiinsa. Lisäksi Pieksämäki–Joensuu-väli yhdistää Savon ja Karjalan radat toisiinsa.

Iisalmi–Kokkola-väli on tieyhteydeltään enemmän poikittaisyhteys kuin ratayhteydeltään. Raskaan liikenteen määrät ovat hyvin pieniä. Rata yhdistää Savon radan ja pääradan toisiinsa, mutta toimii ratayhteydessä vain pikemminkin läpikulkyhteytenä muun muassa satamiin.

Eräitä tunnistettuja pitkittäis- ja poikittaisyhteyksien välisiä solmukohtia

Tämän selvityksen yhteysväleiltä on tunnistettu tiettyjä solmukohtia, jotka toimivat eri suuntien liikennettä yhdistävänä pisteenä. Tässä työssä ei ole tarkasteltu erikseen kaikkia solmukohtia, vaan maininnat perustuvat vain tämän työn yhteysväleistä tehtyihin huomioihin.

Pieksämäki on ratayhteyksien selkeä solmukohta, sillä ratayhteydet jatkuvat Pieksämäen kautta niin itään, pohjoiseen, etelään kuin länteenkin. Pohjoisempaan Kontiomäen ja Paltamon alue on rata- ja tieyhteyksissä solmualue, josta yhteydet haarautuvat muun muassa etelään, länteen ja itään.

Jyväskylä on selkeämmin tieyhteyksien solmukohta, valtatie 4, 9, 18 ja 23 kulkevat kaikki Jyväskylän kautta.

Seinäjoki on solmukohta rataverkolla, erityisesti pitkittäissuunnassa, mutta myös Vaasan ja Haapamäen suuntiin. Seinäjoen eteläpuolella Jalasjärvi on vastaavasti tieyhteyksien solmukohta.

Varareitin vuoksi tärkeä yhteys

Osa nyt tarkastelluista poikittaisyhteyksistä toimii myös jonkin toisen yhteyden varareittinä, tai voisi toimia, jos rata olisi parempikuntoinen tai sähköistetty. Maanteillä on luonnollisesti paremmin olemassa varareittejä kuin rataverkolla. Vaihtoehtojen merkitys riippuu erityisesti siitä, mitä näillä väleillä kuljetetaan ja kuinka kriittistä on saada kuljetus perille juuri suunniteltuna ajankohtana.

Iisalmi–Ylivieska-rata on sähköistuksen jälkeen selkeämmin mahdollinen vaihtoehtoinen reitti Oulu–Kontiomäki-yhteydelle. Haapamäen tähti toimii vaihtoehtoisena reittinä Tampere–Seinäjoki- ja Tampere–Jyväskylä-väleille. Radan huono kunto ra-

joittaa erityisesti tavaraliikennettä ja lisäksi matkustajaliikennettä rajoittaa sähköistyksen puute, vaikka rata olisi varayhteys. Seinäjoki–Jyväskylä-välin tieyhteydessä on myös isoja parantamistarpeita (mm. tasoristeykset).

Jos esimerkiksi Imatran eteläpuolelta rata on poikki, ei muita reittejä länteen tällä hetkellä ole. Imatra–Savonlinna–Pieksämäki-rata voisikin toimia vaihtoehtoisena reittinä, jos rata kunnostettaisiin ja ratasilta yhdistäisi Savonlinnan ja Rantasalmen toisiinsa.

Liikenne-ennusteet

Kemin Biotuotetehtaan investointi tulee muun muassa Ylivieska–Kontiomäki-hankearvioinnin perusteella vaikuttamaan poikittaisyhteyksiin. Erityisesti Kainuusta Kemiin vaikutus tulee olemaan arviolta n. 0,55 miljoonaa tonnia lisää raakapuuta raiteille. Kemin raakapuuvirrat tulevat todennäköisesti vähentämään myös Äänekoski–Haapajärvi-radon liikennettä. Tieliikenteelle vaikutus on enemmän paikallisempi, sillä puukuljetuksissa yleisestikin tieliikenne on paikallisempaa ja keskittyy lähemmäs tehtaita.

Akkutehdashankkeita on käynnistetty muun muassa Vaasassa ja Kaustisilla. Vaikutukset saattavat näkyä tieliikenteelle Kaustisilla, radalle Vaasassa, mutta varmaa kuljetusten aloitusvuotta ei vielä ole.

Henkilöliikenne- vai tavaraliikennepainotteinen yhteysväli

Oulu–Kontiomäki-välillä henkilöliikennettä on erityisesti tieverkolla. Koko Joensuu–Kontiomäki–Oulu-radalla on enimmäkseen tavaraliikennettä. Joensuu–Iisalmi–Ylivieska–Kokkola-radon poikittainen liikenne on myös enimmäkseen tavaraliikennettä.

Seinäjoki–Vaasa-radalla on vain henkilöliikennettä ja lisäksi tieverkolla on paljon työmatkaliikennettä tällä välillä. Seinäjoki–Jyväskylä-välillä on niin tie- kuin ratayhteydellä sekä henkilö- että tavaraliikennettä, mutta niitäkin melko vähän. Imatra–Pieksämäki-välin radan parantaminen ja ratasillan rakentaminen antaisi mahdollisuuksia erityisesti tavaraliikenteelle.

Kilpailevatko tie ja rata samasta henkilö- tai tavaraliikenteestä

Haastatteluissa tuli esille tie- ja rataverkon kilpailuasetelma: mikäli tarkasteltavalta yhteysväliltä löytyy molemmat kulkumuodot, kilpailua esiintyy. Kilpailuasetelmaan vaikuttaa kuitenkin useita tekijöitä, esimerkiksi rataverkon liikennöinti tiheys vaikuttaa henkilöliikenteen kulkutapaan. Tavaraliikenteessä taas erityisesti isot volyymit ja pitkät kuljetusmatkat on järkevämpi toteuttaa raideliikenteenä.

Vaasan ja Seinäjoen, Oulun, Jyväskylän, Kuopion ja Joensuun ympäristössä korostuu tieyhteyksissä työssäkäyntiliikenne, n. 20–50 km keskuskaupungista eri suuntiin. Keskusten välistä liikennettä on yleisesti aika vähän, enimmäkseen vapaa-ajan liikennettä ja tavaraliikennettä.

Haastattelujen perusteella todettiin, että tieverkolla pääväyläasetuksen mukaiset maanteiden pääväylät saavat helpommin rahoitusta parantamiseen, ja suunnittelu keskittyy erityisesti pääväyläverkon väylille. Pohjoisen yhteydet tai muut vähäliikenteiset yhteydet eivät pysty kilpailemaan hyötykustannussuhteella, joten näiden investointipäätökset tehdään esimerkiksi verkollisiin syihin perustuen.

Jatkoselvitystarpeet

Tarkastelluista maantieyhteyksistä kiinnostavin on valtatie 18 Seinäjoen ja Jyväskylän välillä. Noin 190 km pitkälle valtatiejaksolle on maakuntakaavoissa esitetty useita oikaisuja, jotka lyhentäisivät matkaa ja sujuvoittaisivat liikennettä selvästi. Uusien linjausten toteuttamiseen liittyy merkittävän aikasäästön potentiaali. Tien laatutason vaihtelee, sen syynä on tien historia: valtatie 18 on muodostettu numeroimalla entisiä kanta-, seutu- ja yhdysteitä yhdeksi valtatieksi. Vaihtelevien lähtökohtien takia potentiaali kehittämiselle on olemassa.

Tässä selvityksessä Itä-Suomen ratayhteysväleistä on tunnistettu jatkoselvitystarpeita; Väyläviraston suunnitteluohjelman mukaisesti Siilinjärveltä ja Pieksämäeltä Joensuuhun, Joensuusta Kontiomäelle, Oulusta Kontiomäelle ja Parikkalasta Savonlinnaan ja Pieksämäelle on alkamassa vuonna 2022 tarkemmat selvitykset.

Suomen ja Venäjän välisessä rautateiden tavara- ja matkustajaliikenteessä on ollut merkittäviä muutoksia keväällä 2022 Venäjän pakotteiden vuoksi. Muutoksen kesto tai vaikutuksia on haastava ennustaa keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä.

Lähdeluettelo

- /1/ Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2012. Pohjanmaan maankäyttö-, liikenne- ja logistiikkaselvitys. Raportteja 73/2012.
- /2/ Etelä-Pohjanmaan liitto 2016. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava, Vaihemaakuntakaava II: Kauppa, liikenne, keskustatoiminnot.
- /3/ Etelä-Pohjanmaan liitto 2020. Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma. Saatavissa: <https://epliiitto.fi/ljs/> (Viitattu 11.4.2022)
- /4/ Iikkanen, P., Lapp, T. 2021. Ylivieska–Kontiomäki-ratayhteyden kehittäminen. Väyläviraston julkaisuja 45/2021.
- /5/ Kainuun liitto 2019. Kainuun vaihemaakuntakaava 2030.
- /6/ Keski-Suomen ELY-keskus 2018. Valtateiden 18 ja 23 kehittämisseelvitys Jyväskylä – Keuruu. Raportteja 14/2018.
- /7/ Keski-Suomen ELY-keskus 2019. Vt 9 ja Vt 13 eritasoliittymän rakentaminen ja ohituskaistat. Hankearviointi.
- /8/ Keski-Suomen liitto 2012. Valtatien 18 parantaminen välillä Ähtäri - Multia ja maantien 621 parantaminen välillä Liesjärvi – Keuruu. Aluevaraussuunnitelma.
- /9/ Keski-Suomen liitto 2017. Keski-Suomen maakuntakaava.
- /10/ Keski-Suomen liitto 2020. Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma.
- /11/ Liikennevirasto 2017. Elinkeinoelämän kuljetukset tieverkolla - volyymi- ja arvoanalyysi.
- /12/ Liikennevirasto 2018. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018. Saatavissa: https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Liikennevirasto/lts_2018-57_valtakunnalliset_liikenne-ennusteet_web.pdf
- /13/ Maaseudun tulevaisuus 2021. Junnikkala Oy:n uusi saha nousee Oulun Energian biovoimalaitoksen viereen – ”Aimo harppaus kohti hiilineutraalia energiantuotantoa”. Julkaistu 20.12.2021. Saatavissa: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/artikkeli-1.1688449> (viitattu 9.3.2022)
- /14/ Pietilä, K., Halminen, A., Korkeamaa, A., Alameri, A. 2020. Seinäjoki–Vaasa-hankearviointi – Nopeudennosto (Sn 140). Väyläviraston julkaisuja 61/2020.
- /15/ Pirkanmaan ELY-keskus 2015. Valtatie 3 Tampere–Vaasa Palvelutasolähtöinen kehityskäytäväselvitys. Raportteja 33/2015.
- /16/ Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2011. Valtatien 22 kehittäminen välillä Oulu – Kajaani. Esiselvitys.
- /17/ Pohjois-Pohjanmaan liitto 2014. Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2030.
- /18/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2019a. Valtatie 5 Siilinjärvi–Iisalmi Hankearviointi ja yhteysväliselvitys.
- /19/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2019b. Valtatien 14 Juva–Parikkala kehittämisseelvitys.
- /20/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2021a. Valtatien 6 Imatra-Joensuu esiselvitys, Simpele.

-
- /21/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2021b. Valtatien 6 Imatra-Joensuu esiselvitys, Parikkala.
- /22/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2021c. Valtatien 6 Imatra-Joensuu kehittämisseelvitys.
- /23/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2021d. Vt 5 Valkeinen-Taipale, toimenpideselvitys.
- /24/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2022a. Vt9 Jyväskylä-Kuopio kehittämisseelvitys.
- /25/ Pohjois-Savon ELY-keskus 2022b. Vt9 Kuopio-Joensuu kehittämisseelvitys.
- /26/ Savonlinnan kaupunki 2021. Vt14 Juva – Parikkala välin kehittäminen. Muistio.
- /27/ Valtioneuvosto 2021. Valtakunnallinen suunnitelma vuosille 2021–2032. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163389> (viitattu 27.12.2021)
- /28/ Voutilainen, J., Peni-Nyman, A. 2018. Vähäliikenteiset radat – Tilanne ja tulevaisuus 2017. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 31/2018.
- /29/ Väylävirasto 2017. Vt 22 Oulu - Kajaani – Vartius. Saatavissa: <https://vayla.fi/vt22oulu-kajaani> (viitattu 4.2.2022)
- /30/ Väylävirasto 2019. Vt 23 Varkaus-Viinijärvi, hankekortti. Suunnitelukohde 6/2019.
- /31/ Väylävirasto 2021a. Oulu–Kontiomäki-rataosalla valmistellaan uusien kohtaamispaikkojen rakentamista. Saatavissa: <https://vayla.fi/-/oulu-kontiomaki-rataosalla-valmistellaan-uusien-kohtaamispaikkojen-rakentamista> (julkaistu 26.11.2021, viitattu 3.1.2022)
- /32/ Väylävirasto 2021b. Northern Axis – Barents Link -hanke. Vartius/Kivijärvi-rajanylityspaikan kautta kulkeva rautatiehenkilöliikenne -selvitys, Oulu–Kontiomäki parannustarpeet -selvitys. Väyläviraston julkaisuja 67/2021.
- /33/ Väylävirasto 2021c. Saarijärvi–Haapajärvi-radän peruskorjaus. Hankearviointi. Väyläviraston julkaisuja 48/2021.
- /34/ Väylävirasto 2021d. Liikenteen kehityskäytäväselvitys välillä Vaasa-Seinäjoki-Jyväskylä.
- /35/ Väylävirasto 2021e. Vt 9 Kanavuori-Lievestuore, hankekortti.
- /36/ Väylävirasto 2022a. Kt 62 Huuhkala-Käyhkää. Saatavissa: <https://vayla.fi/kt-62-huuhkala-kayhkaa> (Viitattu 11.4.2022)
- /37/ Väylävirasto 2022b. Vt 9 Lievestuore-Hankasalmi. Saatavissa: <https://vayla.fi/vt-9-lievestuore-hankasalmi> (Viitattu 7.4.2022)
- /38/ Väylävirasto n.d.a. Vuokatti–Kontiomäki perusparannus. Saatavissa: <https://vayla.fi/vuokatti-kontiomaki-perusparannus> (viitattu 3.1.2022)
- /39/ Väylävirasto n.d.b. Joensuun ratapiha. Saatavissa: https://vayla.fi/joensuun_ratapiha (viitattu 8.2.2022)
- /40/ Väylävirasto n.d.c. Ylivieska–Iisalmi-radän sähköistys. Saatavissa: <https://vayla.fi/ylivieska-iisalmi> (viitattu 15.2.2022)
- /41/ Väylävirasto n.d.d. Ratahanke Seinäjoki–Oulu. Saatavissa: <https://vayla.fi/skol> (viitattu 17.2.2022)



Väylävirasto
Trafikledsverket

ISSN 2490-0745
ISBN 978-952-317-982-0
www.vayla.fi