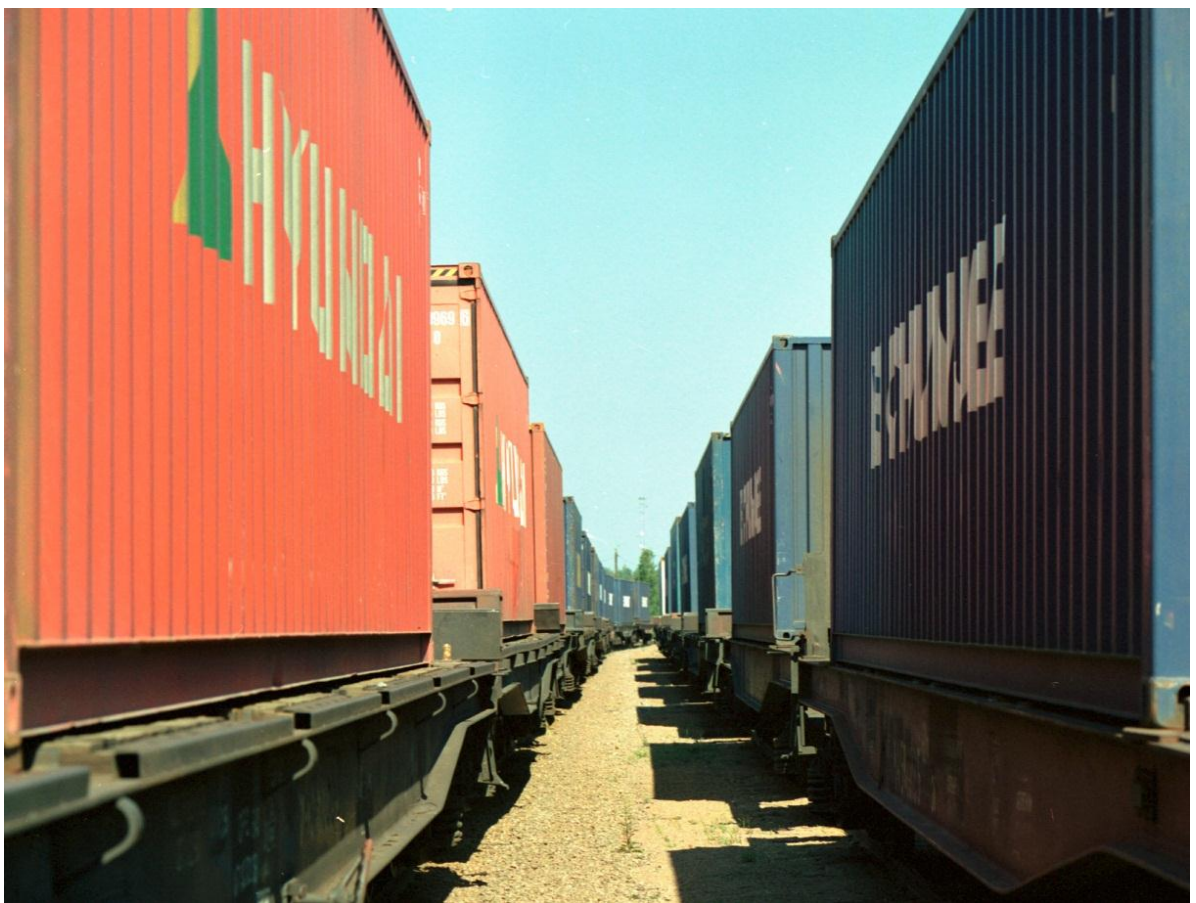


# Suomi-käytävän liikenteellinen merkitys osana TEN-T -ydinverkkoa

25.11.2014

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä nro/2014



Liikennevirasto

Helsinki 2014

*Kannen kuva: (© VR Group)*

Liikennevirasto  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puhelin 0295 34 3000

# Esipuhe

Tällä selvityksellä tuotetaan EU:n ydinverkkomäärittelyyn perustuva analyysi Suomikäytävän liikenneinfrastruktuurin nykytilasta ja käytävän liikenteellisestä merkityksestä osana EU:n määrittelemää TEN-T ydinverkkoa. Selvitys perustuu aikaisempien selvitysten ja tutkimusten tuloksiin.

Työtä ovat ohjanneet Juhani Tervala, Kaarina Korander ja Arto Tevajärvi Liikennevirastosta. Työn ovat toteuttaneet Marko Mäenpää, Minna Koukkula ja Vesa Verronen Ramboll Finland Oy:stä.

Helsingissä marraskuussa 2014

Liikennevirasto  
Suunnitteluosasto



# Sisällysluettelo

|       |                                                          |    |
|-------|----------------------------------------------------------|----|
| 1     | JOHDANTO .....                                           | 2  |
| 1.1   | Tausta .....                                             | 2  |
| 1.2   | Selvityksen tavoitteet .....                             | 3  |
| 2     | SUOMIKÄYTÄVÄN MÄÄRITELMÄ .....                           | 4  |
| 3     | SUOMIKÄYTÄVÄN OMINAISUUDET .....                         | 5  |
| 3.1   | Liikenteellinen merkitys .....                           | 5  |
| 3.2   | Väestö, työpaikat ja tuotanto .....                      | 6  |
| 3.3   | Infrastruktuuri .....                                    | 8  |
| 3.4   | Liikenne ja kuljetukset .....                            | 9  |
| 3.4.1 | Tavaraliikenteen nykytila .....                          | 9  |
| 3.4.2 | Tavaraliikenne-ennusteet .....                           | 12 |
| 3.4.3 | Henkilöliikenteen nykytila .....                         | 14 |
| 3.4.4 | Henkilöliikenne-ennusteet .....                          | 17 |
| 4     | SUOMIKÄYTÄVÄN TEKNINEN TAVOITETILA VUONNA 2030 .....     | 19 |
| 4.1   | TEN-T-verkkojen kehittämisen yleiset periaatteet .....   | 19 |
| 4.2   | Tieverkon jaksottelu ja tekninen tavoitetila 2030 .....  | 20 |
| 4.3   | Rataverkon jaksottelu ja tekninen tavoitetila 2030 ..... | 22 |
| 4.4   | Saimaan alueen syväväylästäön tekninen tavoitetila ..... | 23 |
| 5     | SUOMIKÄYTÄVÄN INFRASTRUKTUURIN TILANNE .....             | 24 |
| 5.1   | Tieverkko .....                                          | 24 |
| 5.2   | Rataverkko .....                                         | 25 |
| 5.3   | Saimaan alueen syväväylästäö .....                       | 27 |
| 6     | YHTEYDET SUOMIKÄYTÄVÄLTÄ POHJOISEEN JA ETELÄÄN .....     | 29 |
| 6.1   | Barentsin logistinen alue .....                          | 29 |
| 6.2   | Yhteys Tallinnaan ja Eurooppaan .....                    | 32 |

# 1 Johdanto

## 1.1 Tausta

TEN-T-verkosto koostuu kahdesta tasosta: vuoteen 2030 mennessä rakennettavasta ydinverkosta ja vuoteen 2050 mennessä rakennettavasta kattavasta verkosta. Koko EU:n kattavalla verkolla varmistetaan, että EU:n kaikki alueet ovat saavutettavissa. Ydinverkko, jonka on tarkoitus olla kokonaisuudessaan toiminnassa vuoteen 2030 mennessä, keskittyy TEN-T-verkon tärkeimpiin yhteyksiin ja solmukohtiin. Molemmat osat kattavat kaikki liikennemuodot: maantie-, ilma-, sisävesi-, meri- sekä liikennemuotojen yhdistelyn mahdollistavat alustat.

TEN-T-suuntaviivoissa asetetaan yhteiset vaatimukset TEN-T-infrastruktuureille ja tiukemmat vaatimukset ydinverkolle. Tällä varmistetaan liikenteen sujuvuus koko verkossa. Tavoitteena on edistää myös liikenteenohjausjärjestelmien käyttöönottoa, mikä mahdollistaa infrastruktuurin käytön optimoinnin ja tehostamisen, jolloin myös hiilidioksidipäästöt vähenevät.

Ydinverkon toteuttamista helpottaa käytäviin perustuva lähestymistapa. Ydinverkon infrastruktuurin koordinointi perustuu kymmeneen käytävään. Käytävät, jotka kattavat vähintään kolme liikennemuotoa, kolme jäsenvaltiota ja kaksi rajatylittävää osuutta, saattavat yhteistyöhön sekä jäsenvaltioita että sidosryhmiä, esimerkiksi infrastruktuurin hallinnoijia ja käyttäjiä.

Suomeen ulottuu Skandinavia–Välimeri-ydinverkkokäytävä, joka ulottuu Suomen ja Venäjän raja-asemilta ja Suomen satamista (Hamina/Kotka, Helsinki ja Turku/Naantali) merten moottoritietä pitkin Tukholmaan ja Osloon, josta se haarautuu Etelä-Ruotsin kautta Tanskan, Saksan (Bremenin, Hampurin ja Rostockin satamat) ja läntisen Itävallan kautta Italian satamiin ja merten moottoritietä pitkin Maltalle.

Käytännössä tämä tarkoittaa Suomen osalta E18-tietä, Turku–Helsinki–Lahti–Kouvola–Luumäki–Vainikkala-ratayhteyttä, Helsingin ja Turun lentoasemia, Kouvolan rautatie- ja maantieterminaalia (RRT), Naantalın, Turun, Helsingin ja HaminaKotkan-satamia, sekä HaminaKotka -satamaan johtavaa Kouvola–Kotka/Hamina -ratayhteyttä sekä Vaalimaan ja Vainikkalan raja-asemia. Lisäksi Pohjanmeri-Itämeri-käytävän pohjoinen osa Via/Rail Baltica Tallinnaan päättyy Helsinkiin.



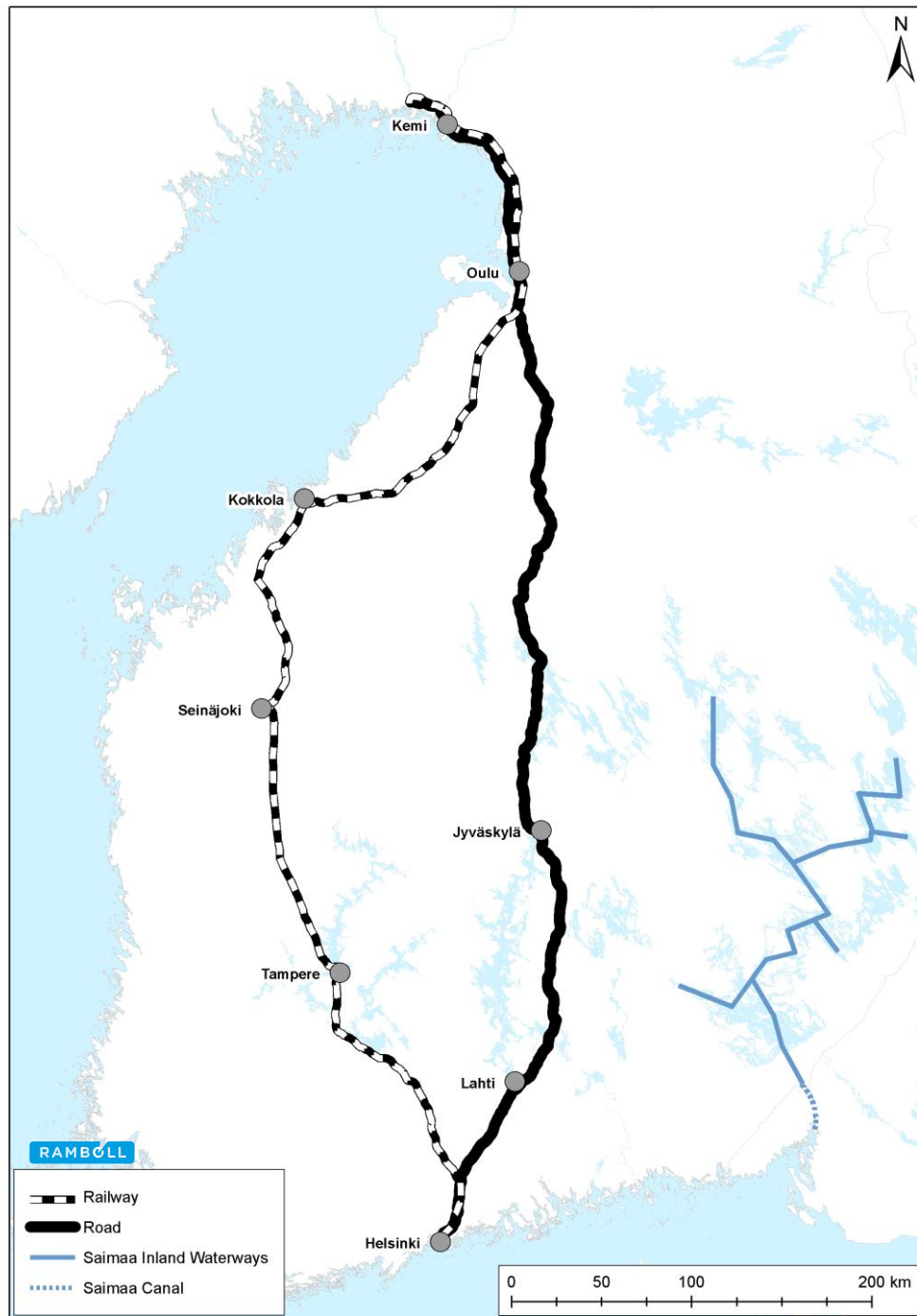
Kuva 1. EU:n päätös TEN-T ydinverkoksi Suomessa (Liikennevirasto 2014a).

## 1.2 Selvityksen tavoitteet

Selvityksen tavoitteena on tuottaa EU:n ydinverkkomäärittelyyn perustuva analyysi Suomi-käytävän liikenneinfrastruktuurin nykytilasta ja käytävän liikenteellisestä merkityksestä osana EU:n määrittelemää TEN-T ydinverkkoa. Työssä tarkastellaan myös jatkoyhteydet Ruotsiin, Norjaan ja Viroon. Työ perustuu aikaisempien selvitysten ja tutkimusten tuloksiin.

## 2 Suomikäytävän määritelmä

Suomi-käytävällä tarkoitetaan tässä selvityksessä Valtatien 4 osuutta Helsingistä–Kemiin ja Valtatien 29 osuutta Keminmaa–Tornio sekä Pääradan Helsingistä Kemiin ulottuvaa osuutta sekä Kemi–Tornio rataosuutta. Väylät ovat osa TEN-T ydinverkkoa, mutta eivät kuulu määritelmällisesti mihinkään TEN-T -verkon nimettyyn ydinverkkokäytävään. Myös Saimaan vesistöalue kuuluu ydinkäytävään. Saimaan kanava ei kuitenkaan ole osa TEN-T -ydinverkkoa.



Kuva 2. Suomikäytävä.

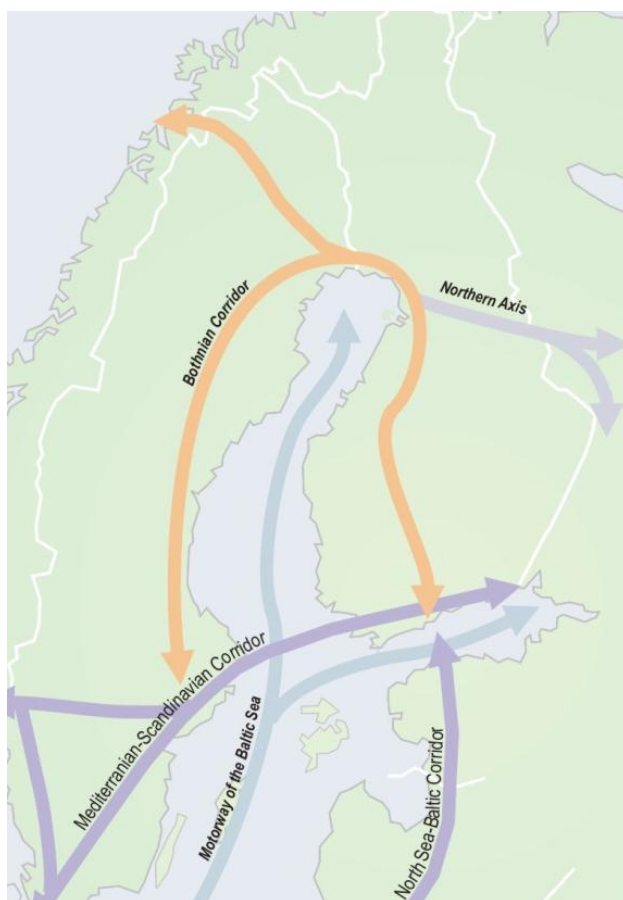


## 3 Suomikäytävän ominaisuudet

### 3.1 Liikenteellinen merkitys

Suomikäytävä yhdistää EU:n TEN-T ydinverkon Skandinavian–Mediterranean ja North Sea–Baltic käytävät Northern Axis:iin sekä Barentsin alueeseen (kuva 3). Northern Axis on yksi viidestä ”High Level Groupin” vuonna 2005 määrittämästä ”Trans-European” liikenneakselista. Northern Axis muodostuu tie- ja rautatieyhteyksistä, jotka on linkitetty suoraan TEN-T-verkkoon, ja se yhdistää EU:n pohjoisosat naapurimaihin; pohjoisessa Norjaan Narvikiin ja idässä Venäjälle Pietariin ja sieltä edelleen Berliini–Moskova-käytävälle. (European Commission Directorate-General Energy and Transport 2007).

Suomikäytävä on merkittävä yhteys sekä kansainväliselle, valtakunnalliselle että alueelliselle liikenteelle. Se välittää kansainvälistä liikennettä Euroopan, Pohjois-, Keski-, Länsi- ja Etelä-Suomen sekä Barentsin alueen välillä. Suomikäytävä palvelee länsi- ja etelärannikon satamia, joilla on tärkeä rooli kansainvälisissä kuljetuksissa. Suomikäytävän vaikutusalueeseen kuuluvat myös Helsinki-Vantaan, Tampereen, Jyväskylän, Seinäjoen, Kokkola-Pietarsaaren, Oulun ja Kemi-Tornion lentoasemat. Lisäksi Suomikäytävä on pohjoisessa osa Suomen ja Ruotsin rannikkoseutujen satamakaupunkeja sekä teollisuus-, teknologia- ja osaamiskeskittymiä yhdistävää Perämerenkaarta.



Kuva 3. Suomikäytävä (Bothnian corridor) yhdistää Skandinavian–Mediterranean ja North Sea–Baltic käytävät Northern Axis:iin.

Suomikäytävän rataverkko yhdistää Pohjois-Suomen ja Länsi-rannikon kasvukeskukset pääkaupunkiseutuun ja palvelee alueen metsä-, metalli-, kemian-, kaivos- ja konepajateollisuuden kuljetuksia. Tornion ja Haaparannan rajalla on ainut rautatieyhteys Suomen ja Ruotsin

välillä, jonka kautta on yhteys Ruotsin läpi myös Norjaan ja Jäämerelle. Suomessa ja Ruotsissa on käytössä eri raideleveydet (1 524 mm / 1 435 mm), mikä estää tehokkaan liikennöinnin maiden välillä. Suomikäytävän rataverkko kytkeytyy myös Suomen tärkeimpiin itä-länsisuuntaisiin yhteyksiin, jotka yhdistävät Suomikäytävän Keski- ja Itä-Suomeen sekä Venäjälle pohjoisessa Vartiuksen ja Etelässä Vainikkalan kautta.

Valtatie 4 on Suomen tärkein etelä-pohjois-suuntainen tieyhteys, joka yhdistää Pohjois- ja Keski-Suomen etelän kasvukeskuksiin. Tieyhteys palvelee kansainvälistä ja alueellista henkilö- ja tavaraliikennettä sekä on osa valtakunnallista erikoiskuljetusverkkoa. Pohjoisessa valtatieltä 4 on yhteys Ruotsiin, Norjaan ja Luoteis-Venäjälle, etelässä Venäjälle sekä laivayhteyksien avulla Viroon ja Ruotsiin.

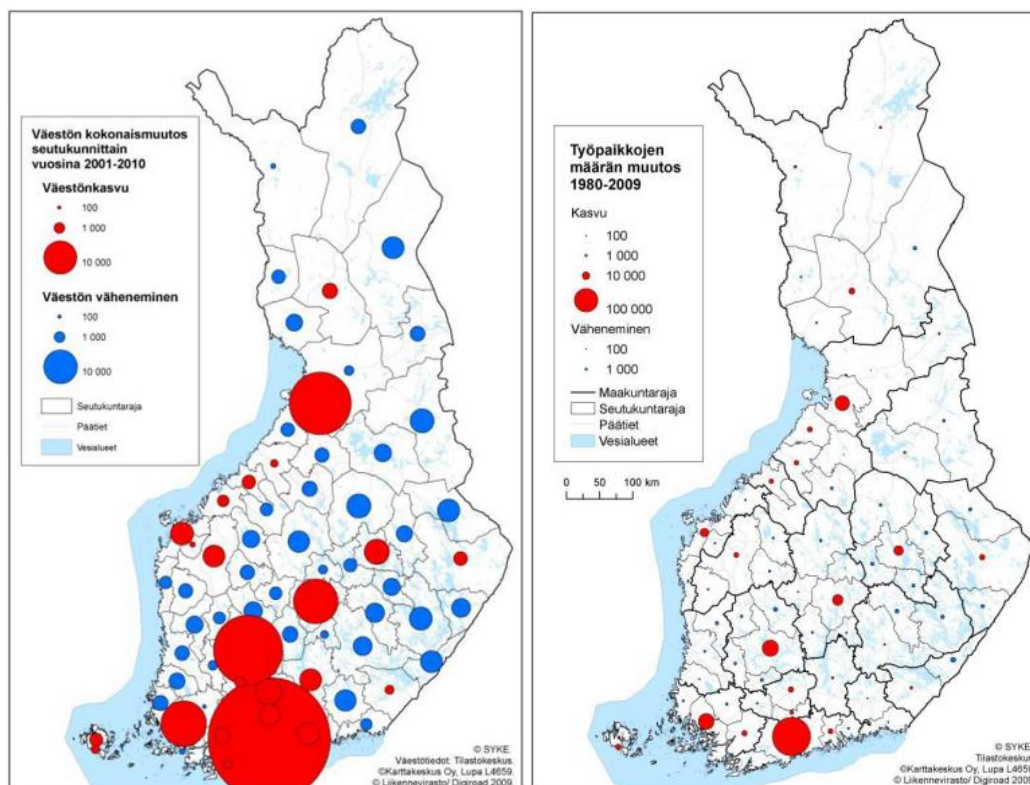
Saimaan sisävesiväylästä palvelee Itä-Suomen metsä- ja kaivos- sekä muun teollisuuden kuljetuksia ja matkailua. Se yhdistää Saimaan alueen Saimaan kanavan kautta Venäjälle ja Itämerelle.

## 3.2 Väestö, työpaikat ja tuotanto

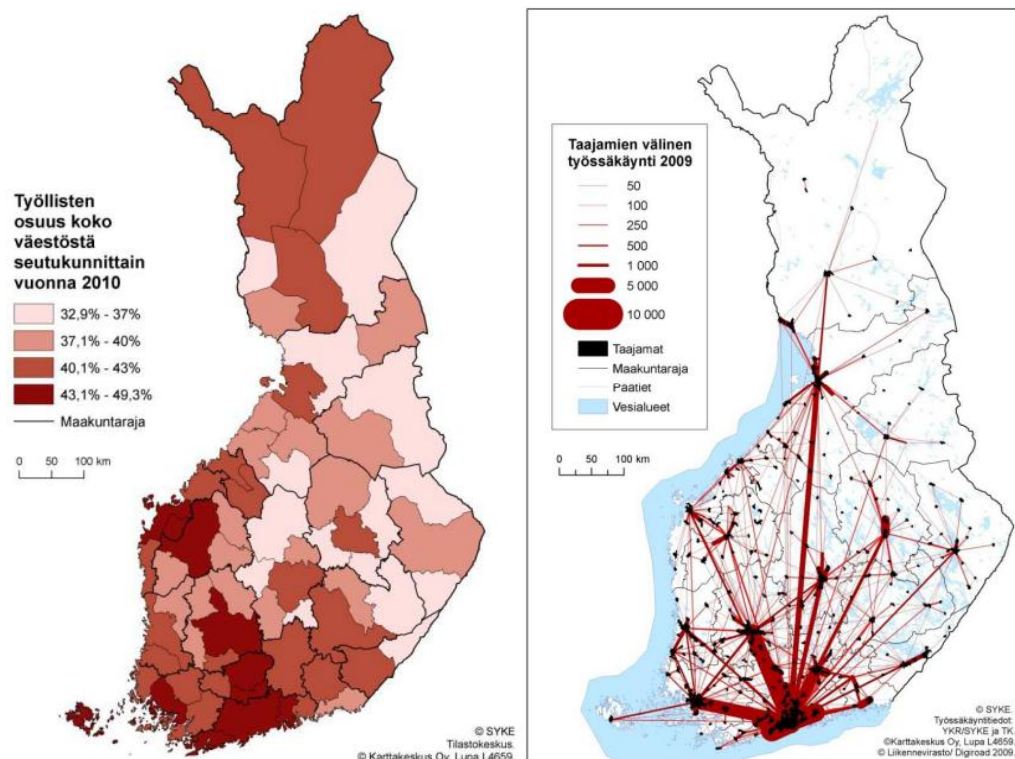
Valtatien 4 pääradan seutukuntien alueella välillä Helsinki–Tornio on asukkaita yhteensä noin 3.1 miljoonaa, mikä on lähes 60 prosenttia koko maan väestöstä. Ennusteen mukaan väestö kasvaa 12 prosenttia vuoteen 2030, jolloin asukasmäärä nousee noin 3.5 miljoonaan. Työpaikkoja alueella on yhteensä noin 1.4 miljoonaa, mikä vastaa lähes 60 prosenttia koko maan työpaikoista. Helsingin seutukunta on Suomikäytävän suurin asukas- ja työpaikkakeskittymä noin 1.5 miljoonalla asukkaalla ja noin 0.7 miljoonalla työpaikalla. Tämän lisäksi Tallinnan suunnasta on tullut yhä tärkeämpi pendelöintisuunta Helsingin metropolialueelle - nykyään jo noin 60 000 Viron kansalaista työskentelee Suomessa. Seuraavaksi suurimpia asukas- ja työpaikkakeskittymiä ovat Tampereen, Oulun, Lahden ja Jyväskylän seutukunnat, joissa on yhteensä noin miljoona asukasta ja noin 0.4 miljoonaa työpaikkaa. Yli 70 % koko maan informaatioalojen ja liike-elämän palveluiden työpaikoista sijaitsee Suomi-käytävän alueella. Näillä työpaikoilla on merkittävä rooli henkilöliikenteessä, etenkin kaupunkien välisessä työasialiikenteessä. Suomen kasvu ja hyvinvointi perustuu jatkossa yhä enemmän kasvukeskusten kasvuun. Näiden keskusten välisiä yhteyksiä parantamalla muodostetaan samalla merkittäviä kasvukäytäviä ml. Suomikäytävä. (Keski-Suomen liitto, Pohjois-Pohjanmaan liitto 2011, Nelostie ry 2011, Tilastokeskus 2014).

Suomen tuotanto on keskittynyt hyvin voimakkaasti Suomikäytävän vaikutusalueelle. Suomikäytävän seutukuntien osuus koko maan BKT:sta on lähes kaksi kolmannesta (Tilastokeskus 2014). Suomikäytävällä on useita tavaraliikenteen kannalta Suomen merkittävimpiä tuotannollisia keskittymiä:

- metalliteollisuus (sis. elektroniikkateollisuus); Helsingin, Tampereen, Jyväskylän, Raahen, Oulun ja Kemi-Tornion seutukunnat
- Metsäteollisuus; Tampereen, Äänekosken, Oulun ja Kemi-Tornion seutukunnat
- Elintarviketeollisuus ja alkutuotanto; Seinäjoen seutukunta
- Kauppa; Helsingin seutukunta ja muut suuret kaupunkialueet



Kuva 4. Väestön kokonaismuutos vuosina 2001–2010 ja työpaikkojen määrän muutos vuosina 1980–2009 (TEM, LVM, YM 2013).



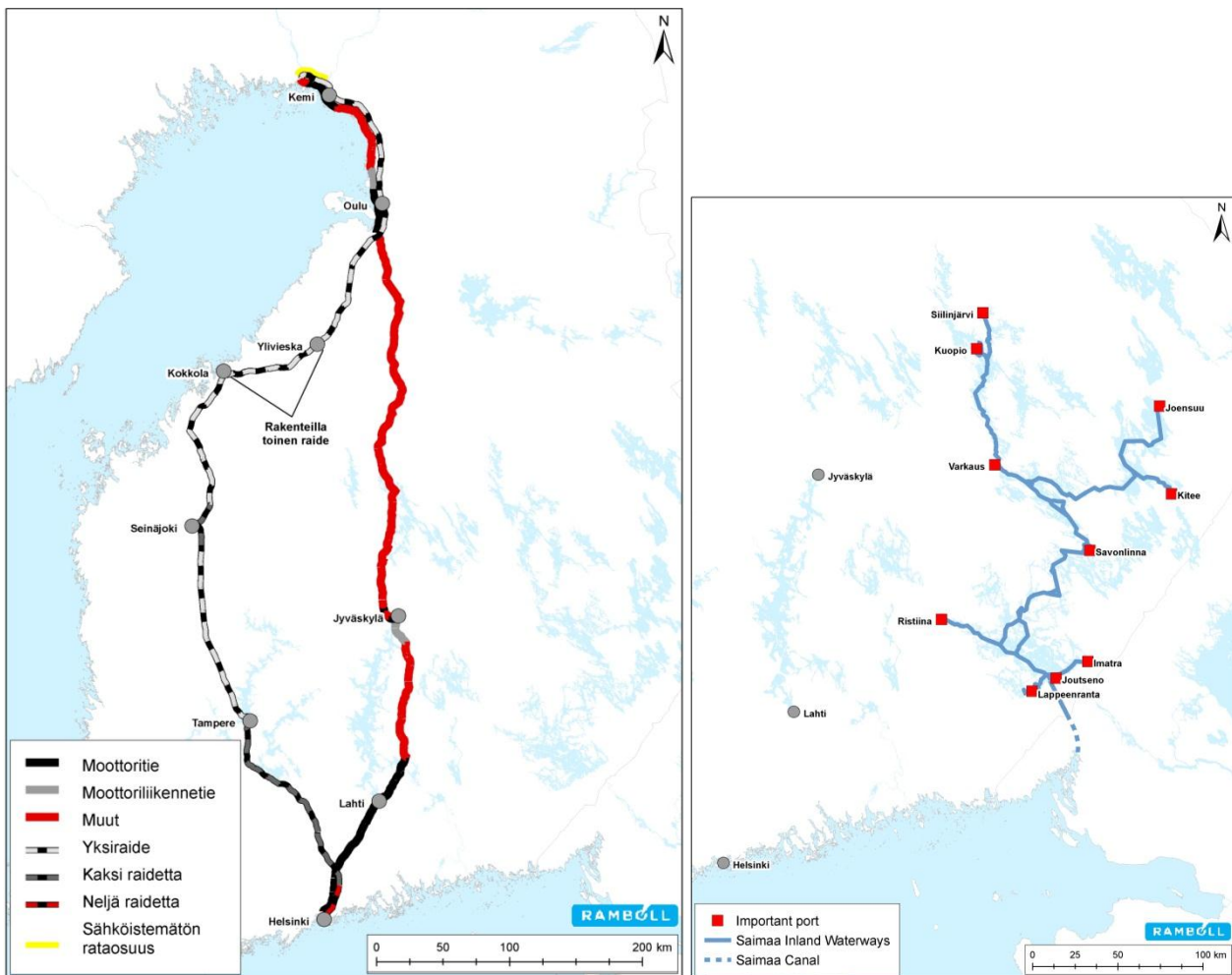
Kuva 5. Työllisten osuus koko väestöstä seutukunnittain vuonna 2010 ja taajamien välinen työssäkäynti vuonna 2009 (TEM, LVM, YM 2013).

### 3.3 Infrastrukturi

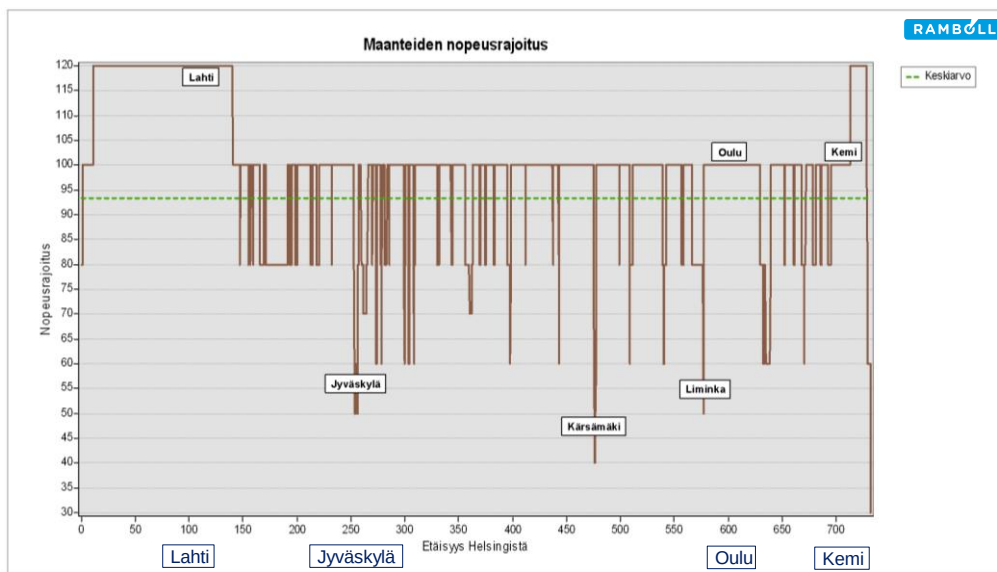
Suomikäytävän henkilö- ja tavaraliikenteen rataosuus on yhteensä noin 810 km. Tästä neliraiteinen osuus on noin 3 %, kaksiraiteinen osuus noin 30 % ja yksiraiteinen osuus noin 67 %. Neliraiteinen osuus sijaitsee Helsingin ja Keravan välillä. Kaksiraiteisia rataosuuksia on Keravan ja Tampereen välillä sekä Seinäjoen seudulla. Kokkolan ja Ylivieskan välinen kaksoisraide valmistuu vuonna 2017. Rata on suojastettu, kauko-ohjattu ja varustettu kulunvalvonnalla. Rataosa Helsinki–Laurila on sähköistetty, mutta sähköistys puuttuu väliltä Laurila–Tornio. (Liikennevirasto 2014a, Liikennevirasto 2014d).

Tieverkon pituus on yhteensä noin 730 km, josta moottoriteiden osuus on noin 30 %, moottoriliikenneteiden osuus noin 5 % ja muiden maanteiden osuus noin 65 %. Moottoritieosuudet sijaitsevat välillä Helsinki–Lusi, Jyväskylän ja Oulun seuduilla sekä välillä Maksniemi–Tornio. Moottoriliikennetiet sijaitsevat Jyväskylän ja Oulun seuduilla. Tieverkon nopeusrajoitukset vaihtelevat pääosin 60–120 km/h välillä ja päällysteen leveys noin 6–21 metrin välillä. (Liikennevirasto 2014a).

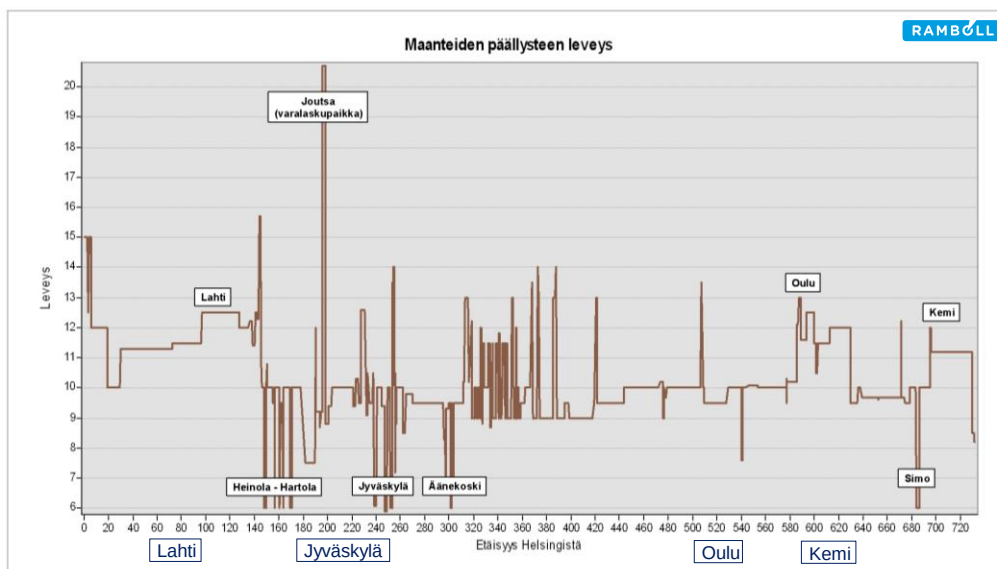
Saimaan alueen syväväylästä kokonaispituus on yhteensä noin 780 km. Sen kulkusyvyys on vähintään 4.2 metriä ja siltojen alikulkukorkeus 5.25 metriä. Syväväyläluksen maksimipituus koko verkolla on yli 85 metriä (Saimaan kanavassa 82 metriä) ja maksimilasti 2 500 tonnia. Jokiliikenteen tietopalvelun RIS-järjestelmää ei ole rakennettu syväväyläverkolle. (Liikennevirasto 2014f, Merenkululaitos 2008).



Kuva 6. Suomikäytävän tie- ja rataverkon ominaisuuksia sekä Saimaan sisävesiverkosto, Saimaan kanava ja tärkeimmät syvävesisatamat (Liikennevirasto 2014a, Merenkululaitos 2008).



Kuva 7. Suomikäytävän tieyhteyden nopeusrajoitukset (Liikennevirasto 2014a).



Kuva 8. Suomikäytävän tieyhteyden päällysteen leveys (Liikennevirasto 2014a).

## 3.4 Liikenne ja kuljetukset

### 3.4.1 Tavaraliikenteen nykytila

Tavaraliikenteessä rataverkon merkitys korostuu etenkin pohjoisessa. Rataosa Kokkola–Oulu on Suomen toiseksi kuormitetuin rataosuus 4.9–7.9 miljoonan tonnin vuosittaisilla kuljetusmäärillä (kuva 9). Rataosalla Riihimäki–Tampere vuosittaiset kuljetusmäärät ovat 2.4–3.7 miljoonaa tonnia. Noin kolmannes Venäjän transitoliikenteestä Suomen rataverkolla (2–3 miljoonaa tonnia) kuljetetaan välillä Kokkola–Oulu. (Liikennevirasto 2014a).

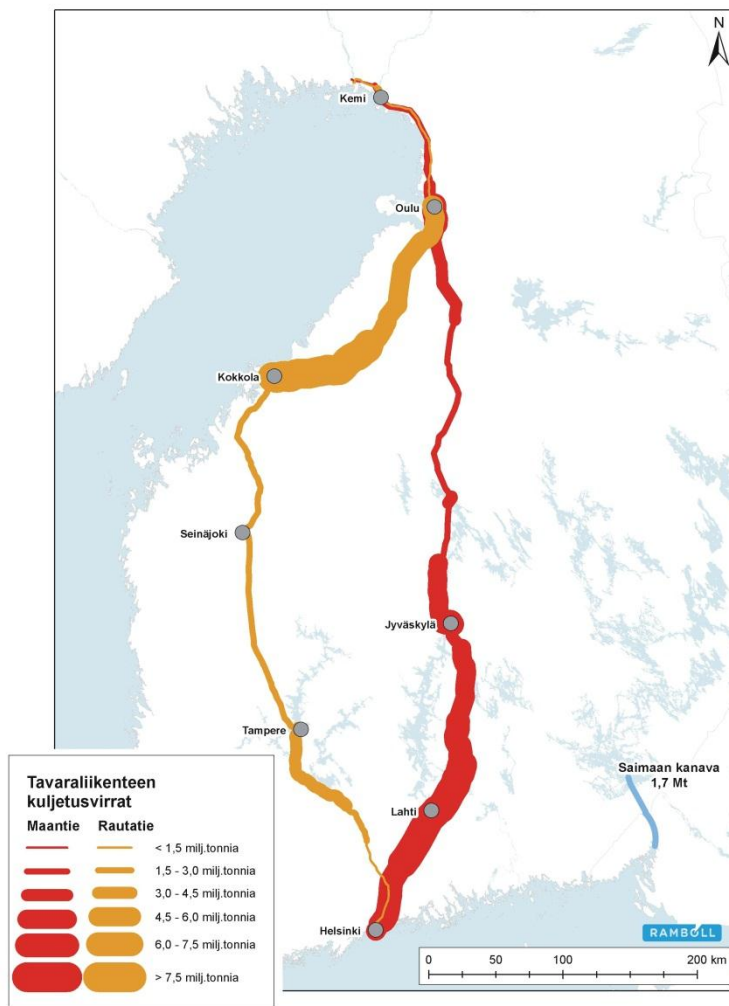
Maantieliikenteen osuus tavaraliikenteessä on kasvanut jatkuvasti. Maantieliikenteessä suurimmat kuljetusmäärät ovat välillä Helsinki–Äänekoski ja Oulun ympäristössä (kuva 9). Raskaan liikenteen ajoneuvojen määrä nousee yli 2 000 välillä Helsinki–Heinola sekä Jyväskylän ja Oulun seuduilla. Raskaan liikenteen osuus on suuri kaupunkiseutujen ulkopuolella. Tiesilla Jyväskylä–Oulu ja Oulu–Kemi raskaan liikenteen osuus nousee enimmillään yli 20 prosentin. Tornio–Haaparanta rajanylityspaikka on yksi Skandinavian vilkkaimmista maarajanylityspai-



koista, jossa rekisteröitiin vuonna 2012 yhteensä noin 3.6 miljoonaa ajoneuvoa. (Liikennevirasto 2014a, Tulli 2014).

Saimaan (Vuoksen) vesistöalueen tavaraliikenne on vaihdellut 2000-luvulla noin 2–3.6 miljoonan tonnin välillä ollen vuonna 2013 yhteensä noin 2.8 miljoonaa tonnia. Tavaraliikenne Saimaan kanavan kautta on 2000-luvulla ollut parhaimmillaan yli 2 miljoonaa tonnia, mutta vuonna 2013 kuljetusmäärät olivat 1.7–1.8 miljoonaa tonnia. (Liikennevirasto 2014f).

Saimaan alueen satamista Vuoksen satama (Imatra) kuuluu ydinverkkoon. Jotta sisävesisatama olisi osa kattavaa verkkoa, sataman vuotuinen liikennemäärä täytyy ylittää 500 000 tonnia. Ainoa Saimaan alueen satama, jonka liikennemäärä täyttää tämän vaatimuksen, on Vuoksen satama.

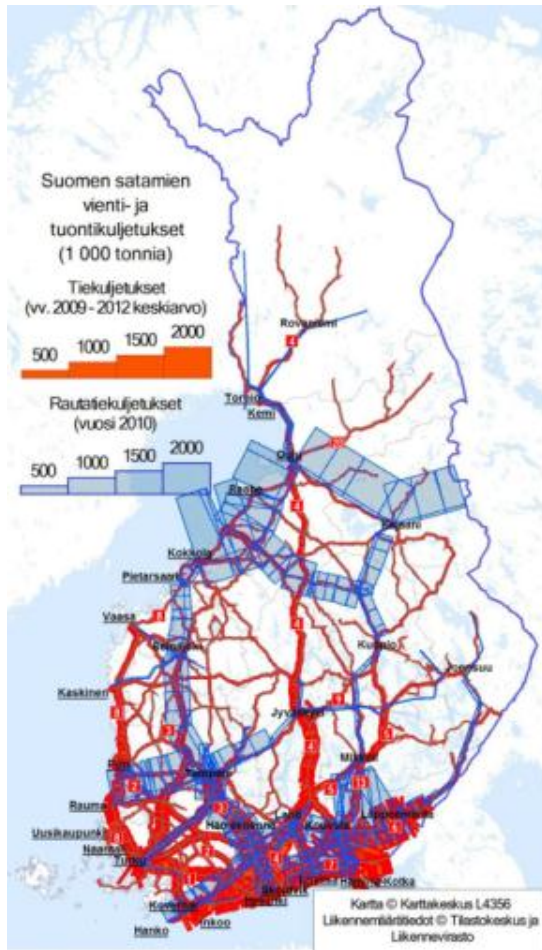


Kuva 9. Suomikäytävän tavaraliikenteen kuljetusvirrat tie- ja rataverkolla vuonna 2013 (Liikennevirasto 2014a, Liikennevirasto 2014f).

Suomen ulkomaankaupan kuljetukset olivat vuonna 2012 yhteensä noin 105 miljoonaa tonnia, josta merikuljetusten osuus oli noin 90 prosenttia ja maantiekuljetusten osuus noin 10 prosenttia (Liikennevirasto 2014a, kuva 10). Ulkomaankaupan kannalta tärkeimpiä merisatamia ovat

- Kilpilahti/Sköldvik (öljysatama)
- HaminaKotka (metsäteollisuus, kemikaalit ja transito)
- Helsinki (yleissatama)
- Kokkola (malmit ja rikasteet, transito)
- Rauma (metsäteollisuus)



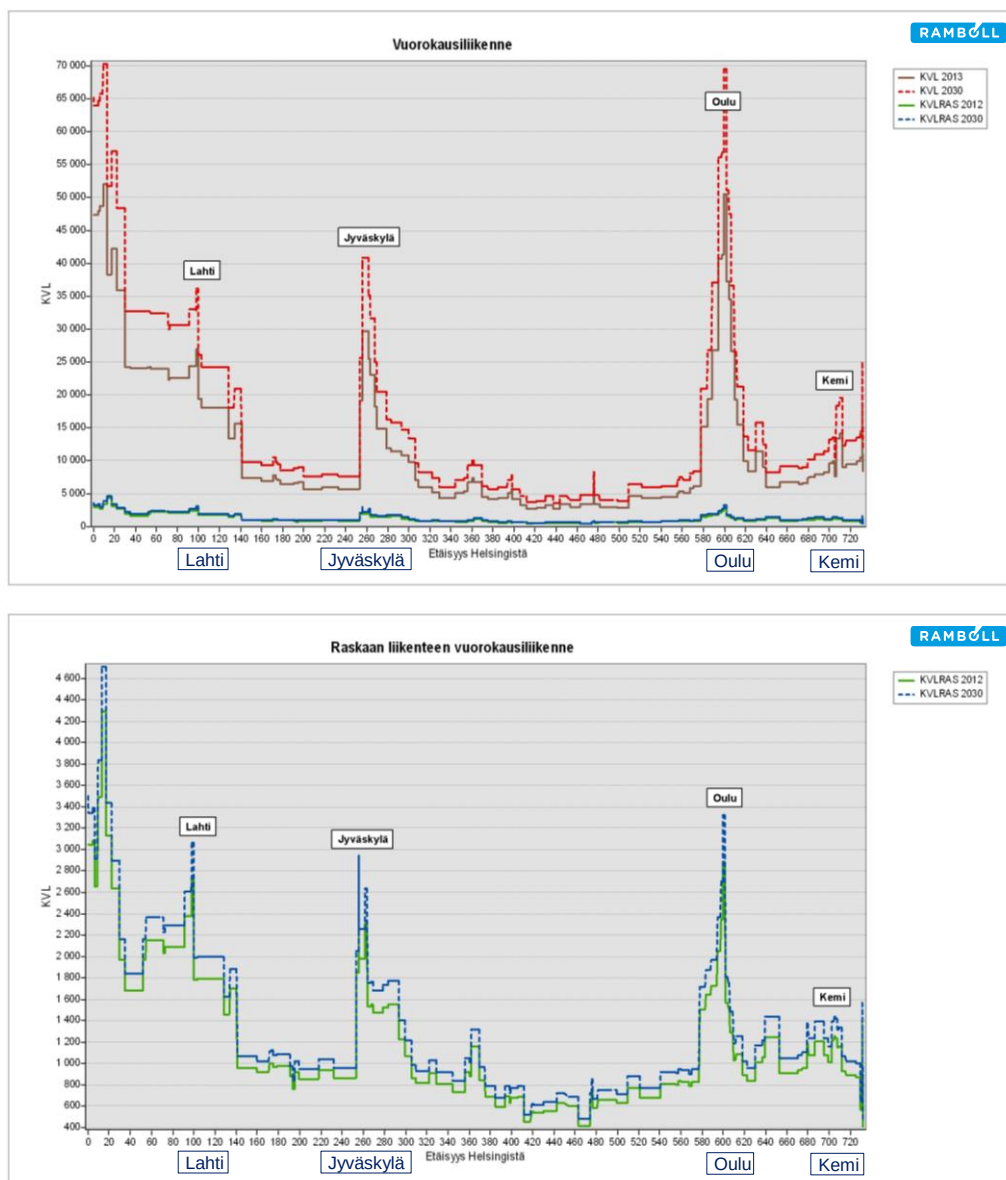


Kuva 11. Suomen satamien vienti- ja tuontikuljetukset tie- ja rataverkolla (Liikennevirasto 2014g).

### 3.4.2 Tavaraliikenne-ennusteet

Liikenneviraston valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa (2014i) arvioitiin liikenteen kehittymistä maakunnittain ja pääväylittäin vuoteen 2030. Valtatielle 4 tehtiin oma ennuste maakunnittain sekä keskimääräiselle vuorokausiliikenteelle (KVL) että raskaan liikenteen keskimääräiselle vuorokausiliikenteelle (KVLRS). Ennusteen mukaan raskaan liikenteen kasvukertoimet vuoden 2013 ja 2030 vaihtelevat 10 ja 15 prosentin välillä (kuva 12). Ennusteen suurimmat epävarmuustekijät liittyvät sekä henkilö- että tavaraliikenteessä bruttokansantuotteen kehittymiseen. Kuorma-autojen keskimääräisellä kuorman painolla on vaikutusta raskaan liikenteen määrään, mutta tieliikenteen kokonaissuoritteiden kannalta merkitys on vähäinen.



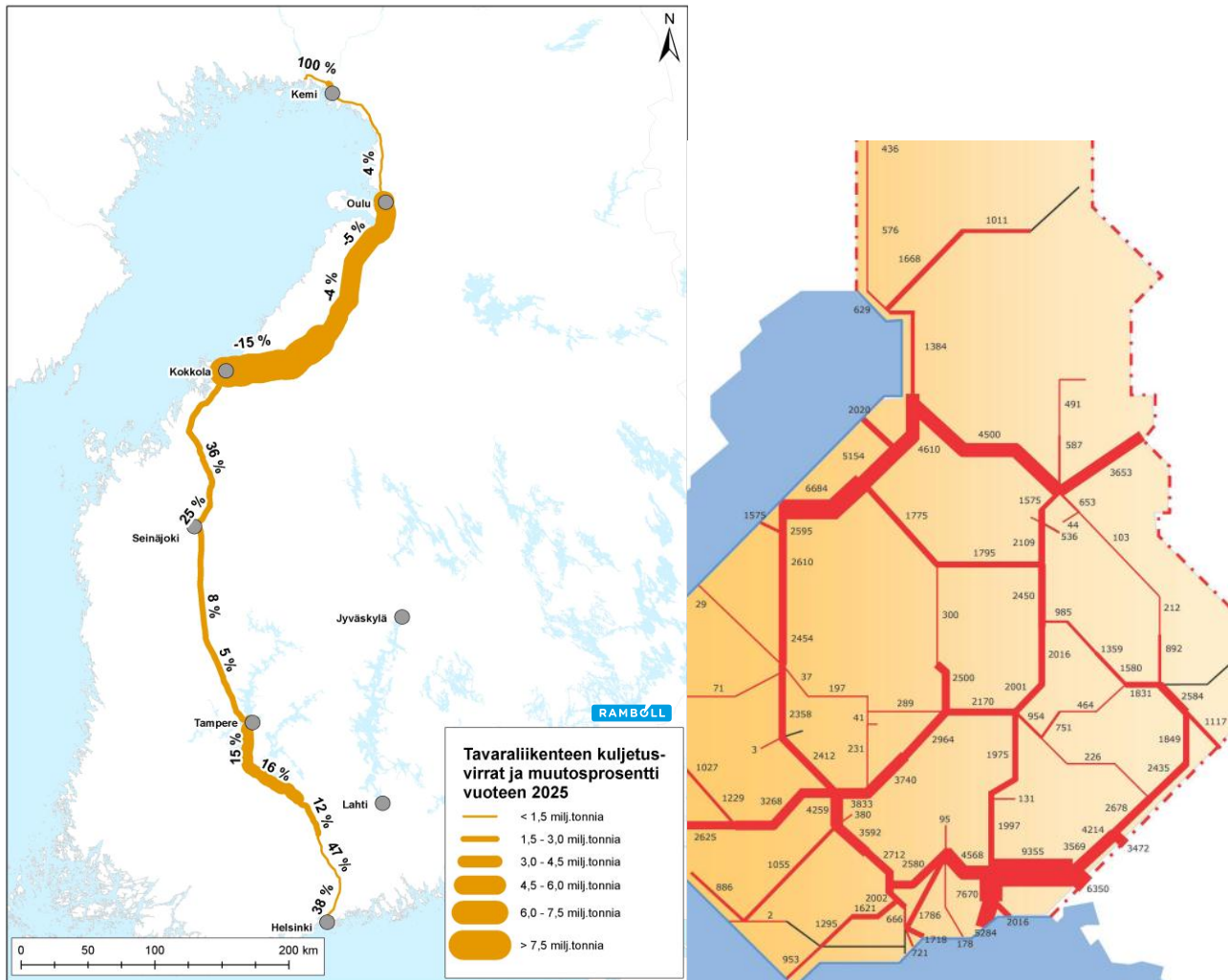


Kuva 12. Keskimääräinen vuorokausiliikenne sekä raskaan liikenteen keskimääräinen vuorokausiliikenne Suomikäytävän tieverkolla vuonna 2013 sekä ennuste vuodelle 2030 (Liikennevirasto 2014i).

Liikenneviraston rataverkon tavaraliikenne-ennusteessa 2035 (2014c) arvioitiin rataverkon tavaraliikenteen kehittymistä rataosittain vuosille 2025 ja 2035. Perusennusteen mukaan Suomikäytävän rataverkon rataosien kuljetusmäärät kasvavat vuodesta 2013 yhteensä noin 7 prosenttia vuoteen 2025 mennessä, jonka jälkeen kokonaisliikennemäärät laskevat muutama prosentti vuoteen 2035 (kuva 13). Rataosalla Helsinki–Tampere kasvu välillä 2013–2025 on noin 16 prosenttia, rataosalla Tampere–Oulu noin 1 prosentti, rataosalla Oulu–Kemi noin 4 prosenttia ja rataosalla Kemi–Tornio jopa noin 100 prosenttia. Rataosalle Tornio–Haaparanta ei laadittu erikseen ennustetta, mutta kuljetusmäärien arvellaan pysyvän nykyisellä tasolla tai hiukan laskevan.

Rataverkon tavaraliikenne-ennusteen suurimmat epävarmuudet liittyvät Venäjän ja Suomen väliin kuljetuksiin ja transitoliikenteeseen. Näihin vaikuttavat mm. taloudelliset muuttujat, Venäjän politiikka sekä Suomen kauttakulkureitin kilpailukyky suhteessa Venäjän ja Baltian satamien sekä muun väyläinfrastruktuurin kilpailukykyyn. Suomen sisäisessä liikenteessä merkittävimmät epävarmuudet liittyvät metsäteollisuuden ja kaivostuotannon kehittymiseen sekä niissä käytettäviin reitteihin ja kuljetustapoihin. Perusennusteessa ei ole huomioitu esimerkiksi kuljetusmääriältään merkittävimpien uusien kaivoshankkeiden Soklin ja Hannu-

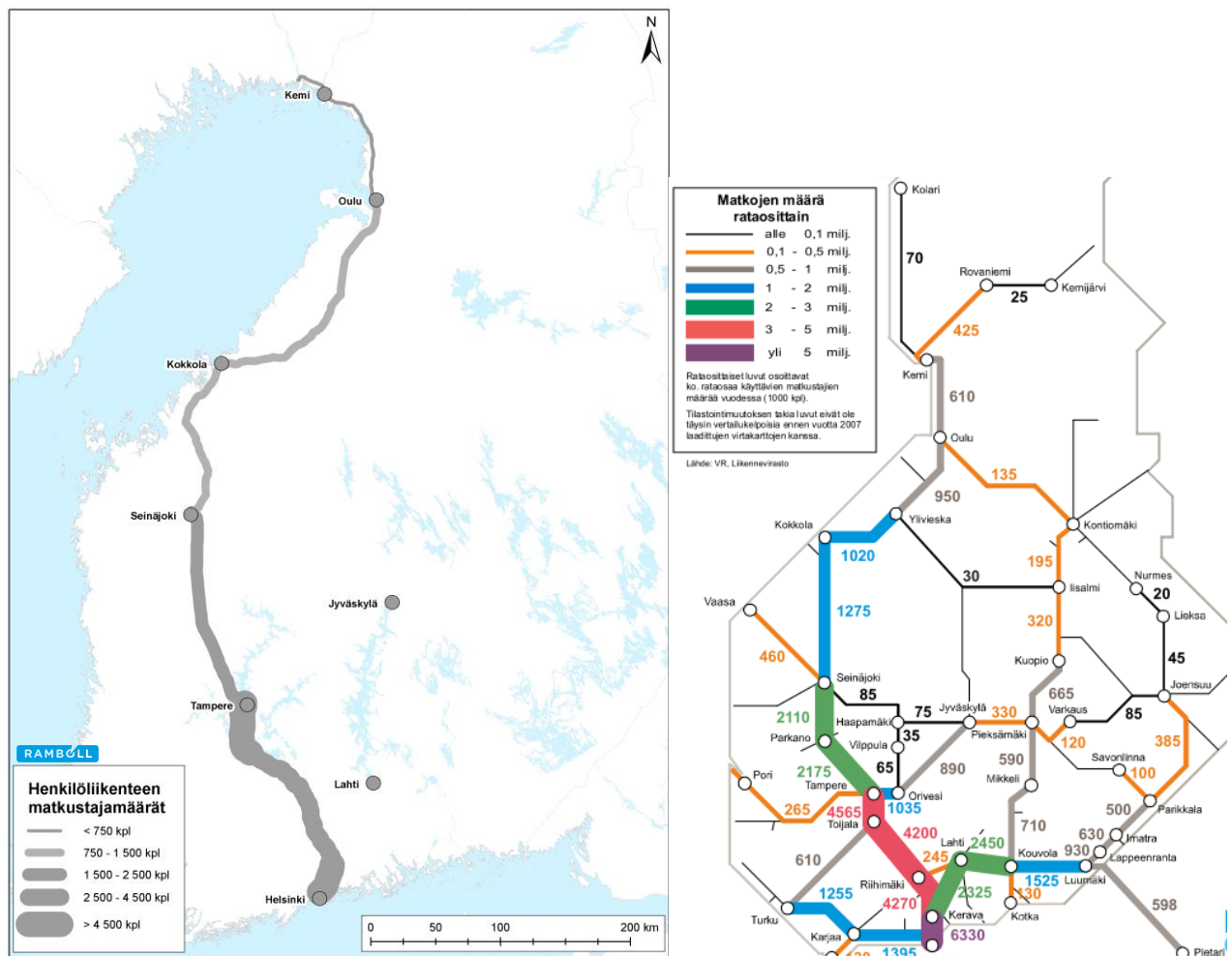
kaisen mahdollisia kuljetuksia. Maksimiskenaariossa koko rataverkon tavaraliikenteen ennuste on noin 20 prosenttia korkeampi kuin perusennusteessa. Tästä merkittävä osa kohdistuisi Suomikäytävän rataverkolle. (Liikennevirasto 2014c).



Kuva 13. Suomikäytävän rataverkon tavaraliikenteen kuljetusvirrat vuonna 2013 ja perusennusteen mukaiset muutosprosentit rataosittain vuoteen 2025 sekä koko Suomen rataverkon kuljetusennuste vuodelle 2025 (1000 nettotonnia) (Liikennevirasto 2014c).

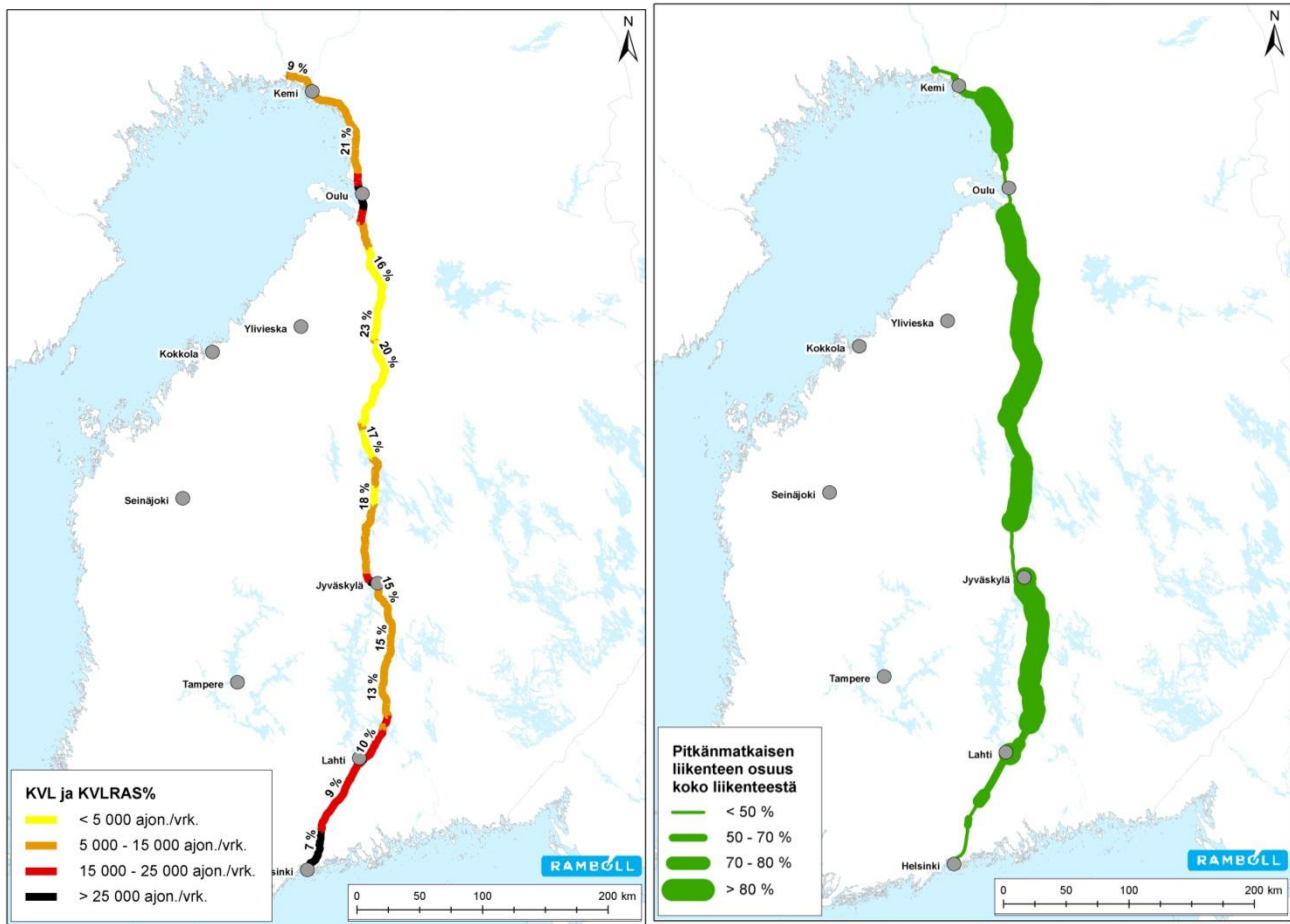
### 3.4.3 Henkilöliikenteen nykytila

Suomikäytävän rataverkolla välillä Helsinki–Riihimäki on tiheä tarjonta lähijunaliikenteessä. Rataosa Helsinki–Tampere on Suomen vilkkaimmin liikennöity kaukoliikenteen rataosa 4.2–6.3 miljoonalla vuosittaisella matkustajalla ja Tampere–Seinäjoki–Oulu puolestaan yksi tiheimmin liikennöidyistä yksiraiteisista rataosista Suomessa 2.2–1.0 miljoonalla vuosittaisella matkustajalla. (kuva 14, Liikennevirasto 2014a)

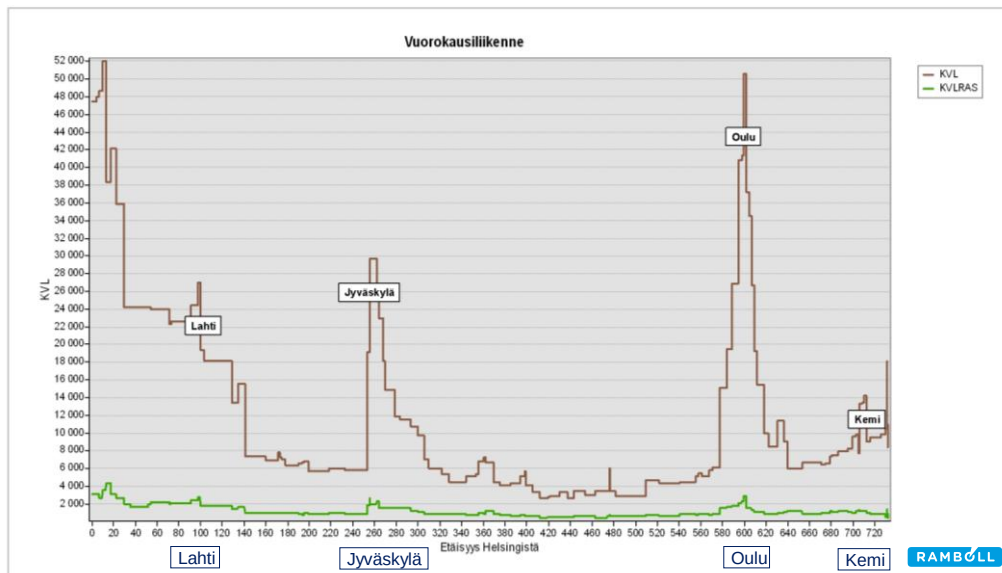


Kuva 14. Henkilöliikenteen matkustajamäärät erikseen Suomekäytävän rataverkolla sekä koko Suomen rataverkolla vuonna 2013 (Liikennevirasto 2014a).

Maantieliikenteessä suurimmat liikennemäärät löytyvät välillä Helsinki–Lahti sekä Oulun ja Jyväskylän seuduilla, jossa keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) ylittää 20 000 ajoneuvon rajan (kuvat 15 ja 16). Pitkänmatkaisen liikenteen osuus on suuri koko tieverkolla suuria kaupunkiseutuja lukuun ottamatta. Välillä Jyväskylä–Oulu pitkänmatkaisen liikenteen osuus koko liikenteestä on enimmillään noin 90 prosenttia. (Liikennevirasto 2014a, Liikennevirasto 2013b).



Kuva 15. Keskimääräinen vuorokausiliikenne, raskaanliikenteen osuus sekä pitkänmatkaisen liikenteen osuus koko liikenteestä valtatiellä 4 (Liikennevirasto 2014a, Liikennevirasto 2013b).



Kuva 16. Keskimääräinen vuorokausiliikenne ja raskaiden ajoneuvojen keskimääräinen vuorokausiliikenne valtatiellä 4 (Liikennevirasto 2014a).

Saimaan koko vesistöalueen henkilöliikennettä seurataan vain muutamilla sulkukanavilla, mikä ei anna oikeaa kuvaa koko vesialueen henkilöliikennemäärästä. Saimaan kanavan matkustajaliikennemäärissä on ollut suurta vaihtelua viimeisten vuosikymmenten aikana, mikä johtuu suurelta osin Viipurin risteilyjen viisumikäytännöistä. Tällä hetkellä risteilyllä on viisu-

mivapaus, joka myönnettiin vuonna 2009. Vuonna 2013 matkustaja-alusliikenteessä Saimaan kanavan läpi kulki yli 40 000 matkustajaa. (Liikennevirasto 2014f).

Suomikäytävän vaikutusalueen merkittävimmät lentoasemat ovat Helsinki-Vantaa, Tampere, Jyväskylä, Kokkola-Pietarsaari, Oulu ja Kemi-Tornio. Näiden yhteenlaskettu matkustajamäärä oli vuonna 2013 noin 16.8 miljoonaa, mikä on lähes 90 % koko maan lentoasemien matkustajamääristä. (Finavia 2014).

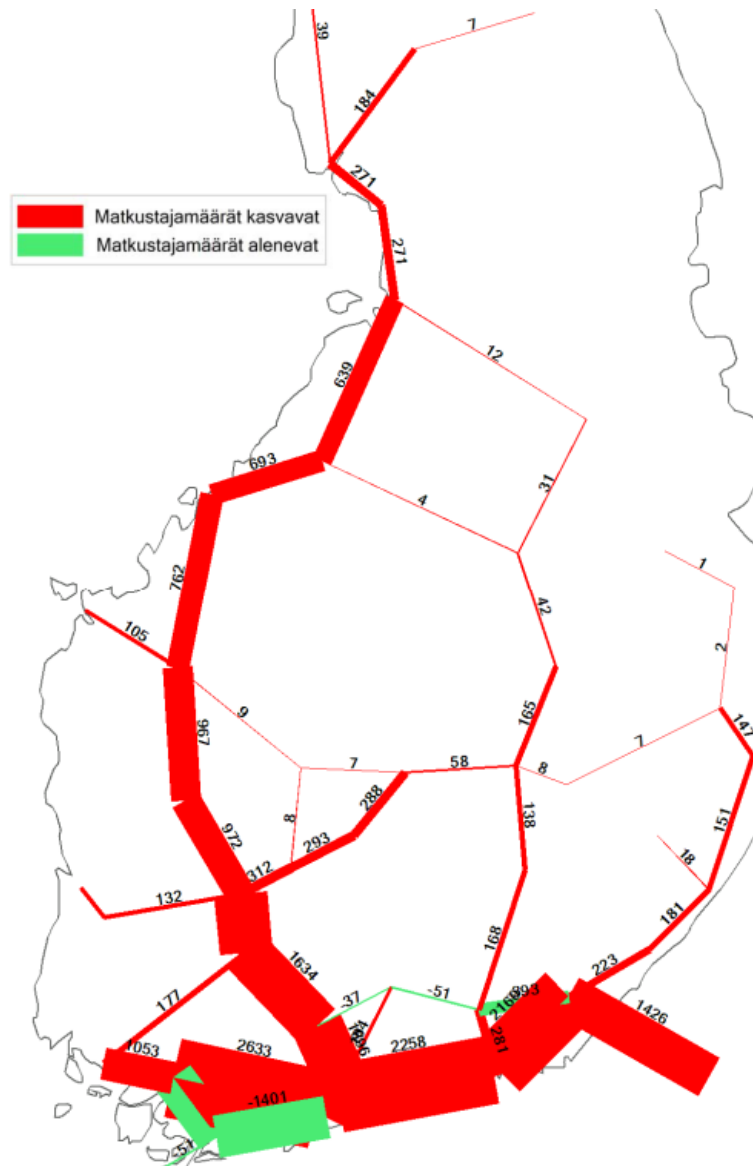
Taulukko 1. Suomen lentoasemien matkustajamäärät vuonna 2013 (Finavia 2014).

| <b>LENTOASEMA</b>   | <b>2013</b>       |
|---------------------|-------------------|
| Helsinki            | 15 279 043        |
| Oulu                | 877 080           |
| Tampere             | 466 671           |
| Rovaniemi           | 427 029           |
| Turku               | 324 667           |
| Vaasa               | 319 315           |
| Kuopio              | 261 151           |
| Kittilä             | 237 222           |
| Ivalo               | 146 314           |
| Joensuu             | 131 291           |
| Lappeenranta        | 98 300            |
| Kuusamo             | 74 583            |
| Kajaani             | 74 558            |
| Kokkola-Pietarsaari | 68 991            |
| Kemi-Tornio         | 57 681            |
| Mariehamn           | 52 514            |
| Jyväskylä           | 50 570            |
| Pori                | 26 229            |
| Enontekiö           | 20 169            |
| Savonlinna          | 12 215            |
| Varkaus             | 6 759             |
| <b>Yhteensä</b>     | <b>19 012 352</b> |

### 3.4.4 Henkilöliikenne-ennusteet

Liikenneviraston valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa (2014i) arvioitiin liikenteen kehittymistä maakunnittain ja pääväylittäin vuoteen 2030. Ennusteen mukaan liikenteen kasvukertoimet valtatielellä 4 vuoden 2013 ja 2030 välillä ovat 34–38 prosenttia (kuva 12). Ennusteen suurimmat epävarmuustekijät liittyvät sekä henkilö- että tavaraliikenteessä bruttokansantuotteen kehittymiseen.

Liikenneviraston Liikenneolosuhteet 2035 -selvityksessä (2011) laadittiin rautatieliikenteen ennustetarkasteluja vuodelle 2035. Selvitys sisälsi useita eri skenaarioita henkilöliikenteen kehittymisestä. Vaihtoehdon B mukaan, joka sisälsi merkittäviä henkilökaukoliikenteeseen vaikuttavia hankkeita (mm. Pissararata, Lentonrata (Helsinki-Vantaan-lentoaseman kaukoliikennedyhteys), Espoo–Lohja–Salo-rata, Pietarin yhteyden kehittäminen ja merkittäviä nopeudennostoja Helsingistä muualle Suomeen), Suomikäytävän rataosien yhteenlaskettu matkustajamäärä kasvaa vuodesta 2010 vuoteen 2030 noin 40 prosenttia (kuva 17). Rataosalla Helsinki–Tampere kasvu on noin 38, Tampere–Oulu noin 39 ja Oulu–Kemi noin 50 prosenttia.



Kuva 17. Matkustajamäärien muutokset rataverkolla vuonna 2035 verrattuna vuoden 2010 tilanteeseen vaihtoehdossa B (1000 kaukojunamatkaa/vuosi) (Liikennevirasto 2011).

## 4 Suomikäytävän tekninen tavoitetila vuonna 2030

### 4.1 TEN-T-verkkojen kehittämisen yleiset periaatteet

Suomi on sitoutunut korkealuokkaisiin ja kustannustehokkaisiin TEN-T-verkkoihin. TEN-T-verkon pitkän aikavälin kehittämisen tulee perustua liikenneverkon aitoon kehittämistarpeeseen ja välttää yli-investointeja. Verkon kehittämistä ajatellen on huomioitava, että rahoitus on pääosin kansallista ja vain osa (investointeja koskien keskimäärin 10–20 prosenttia) verkon rahoituksesta tulee CEF-rahoituksesta. Siksi hankkeita ei kannata toteuttaa vain TEN-T-tuen toivossa, vaan liikenneverkon kehittäminen tulee määrittää kansallisen tarpeen mukaan. Tarpeet tulee tutkia ja ne voivat kohdistua myös TEN-T-verkon ulkopuolelle.

TEN-T-verkon kehittämisessä tulisi huomioida samat periaatteet kuin muussakin liikennepoliitikassa. Tavoitteena on siis hyödyntää olemassa oleva liikenneverkko tehokkaasti ja täysimääräisesti sekä ratkaista siinä esiin tulevat ongelmat. TEN-T-verkon kehittämisen ei tulisi lähteä ainoastaan suurten investointien toteuttamisesta, jos ne eivät ole erittäin hyvin perusteltavissa ja vastaa aitoon tarpeeseen. On syytä huomioida, että maankäytön ratkaisuilla voidaan vaikuttaa merkittävästi liikkumis- ja kuljetustarpeisiin ja sitä kautta liikenneverkon palvelutasoon ja kehittämistarpeisiin.

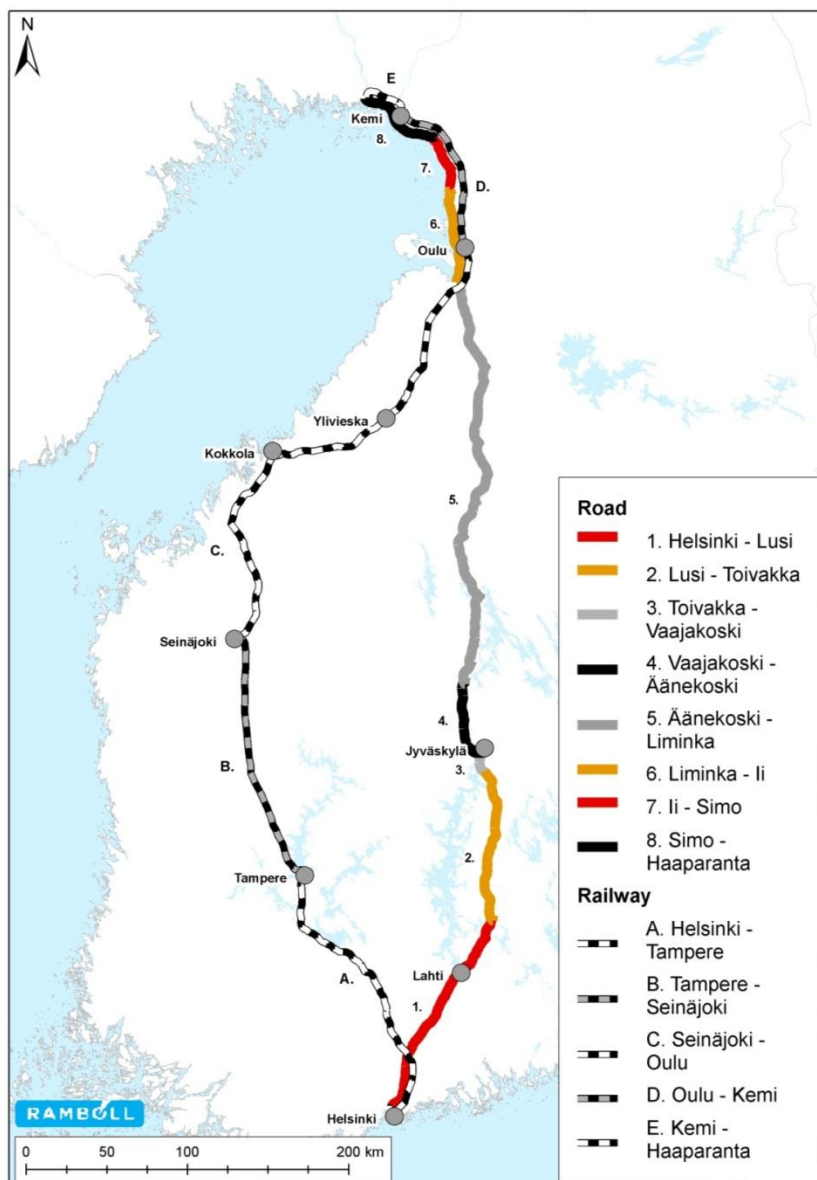
TEN-T-verkon investointien rahoituksen yleisperiaatteet ovat seuraavat;

- investointien tulee perustua liikennetarpeeseen ja välttää yli-investointeja,
- rahoitus kohdistetaan ensisijaisesti jo olemassa olevaan infrastruktuuriin, sen ylläpitoon ja parantamiseen
- investoinnit syntyvät tarpeesta,
- palvelutason ei tarvitse olla yhtenäinen, tehdään täsmätoimia,
- tarkasteltava koko liikennejärjestelmän kehittämistä, ei vain TEN-T verkkoa ja
- rahoitus perustuu laadittavaan kehittämissuunnitelmaan.

Suomikäytävän tie- ja rataverkolle tehtiin jaksottelu yhteysvälin roolin, ominaisuuksien ja liikennemäärien perusteella (kuva 18). Lisäksi jaksottelun määrittelyssä hyödynnettiin aikaisempia selvityksiä ja kannanottoja; tieverkon osalta etenkin Liikenneviraston (2014j) valtatie 4 palvelutasolähtöistä kehittämisselvitystä. Jaksottelun jälkeen kullekin jaksolle määritettiin tekninen tavoitetaso perustuen Liikenneviraston näkemyksiin TEN-T-verkon kehittämisen yleisistä periaatteista sekä valtatie 4 palvelutasolähtöiseen kehittämisselvitykseen. Esityksiä voidaan myöhemmin hyödyntää Suomikäytävän kehittämistoimenpiteiden tarpeellisuuden ja vaiheistuksen määrittämisen tukena.

Liikenneviraston Valtatie 4 palvelutasolähtöinen kehittämisselvitys (2014j) ja Tavara- ja henkilöliikenteen ratapihoiden kehityskuva 2035 (2013a) sekä muutamien muiden selvitysten perusteella arvioitiin karkealla tasolla Suomikäytävän toteuttamiskustannuksia esitettyjen tavoitteiden mukaiseksi. Kokonaiskustannukset ovat 2.8–3.2 miljardia euroa, josta tiehankkeiden osuus on 0.9–1.1, ratahankkeiden 1.7–2.0 ja sisävesihankkeiden 0.1 miljardia euroa.





Kuva 18. Suomikäytävän tie- ja rataverkon jaksottelu.

## 4.2 Tieverkon jaksottelu ja tekninen tavoitetilä 2030

TEN-T-ydinverkon osalta Suomen tulkinta tieverkolla on korkeatasoinen valtatie. Ydinverkon valtateillä (expressteillä) kaksikaistainen tieosuus voi vuorotella säännöllisin välein keskikaitteellisen ohituskaistatien kanssa. Ydinverkon suunnitteluperiaatteet ovat: kysynnän mukaan yksi- tai kaksiajoratainen tie, tarvittaessa yksiajorataisilla osuuksilla ajosuuntien erottelu, nopeus 80–120 km/h (pistekohtaisesti 60 km/h), pysähtyminen ja pysäköinti kielletty, ei tasoristeyksiä, järjestetyt (kontrolloidut) liittymät, ammattiliikenteen parkkipaikat, tiedotusta ja liikkumisen hallintaa. Vaihtoehtoisten polttoaineiden tankkaus/latauspisteet toteutetaan ensisijaisesti markkinaehtoisesti kaupallisten tms. toimintojen yhteyteen.

Seuraavassa on esitetty Suomikäytävän tieverkon jaksottelu, nykytila sekä esitys tavoitetilasta. Nopeusrajoitusten osalta on esitetty tavoitetilä kesärajoituksille. On kuitenkin syytä huomioda, että noin viisi kuukautta vuodessa, mikä vastaa noin 35 prosenttia suoritteesta, ajetaan alemmilla talvinopeusrajoituksilla (Keski-Suomen ELY-keskus).



1. Helsinki–Lusi
  - Nykytilanne; 2+2-kaistainen moottoritie, nopeusrajoitus 100–120 km/h, eritasoliittymiä, osittain telematiikkaa (Helsingissä tie kaupunkirakenteessa)
  - Tavoite; 2+2-kaistainen moottoritie, nopeusrajoitus 120 km/h, eritasoliittymät, telematiikka (Helsingissä tie kaupunkirakenteessa)
2. Lusi–Toivakka
  - Nykytilanne; 1+1-kaistainen valtatie, ohituskaistoja, nopeusrajoitus 80–100 km/h, pääosin tasoliittymiä
  - Tavoite; ohituskaistatie, nopeusrajoitus 100 km/h, tasoliittymissä nopeusrajoitus 80 km/h, eritasoliittymiä, kontrolloituja tasoliittymäjärjestelyjä, yksityistie-eritasoliittymiä
3. Toivakka–Vaajakoski
  - Nykytilanne; moottoriväylä, ohituskaistoja, nopeusrajoitus 100 km/h
  - Tavoite; moottoriväylä, nopeusrajoitus 100 km/h, eritasoliittymiä
4. Vaajakoski–Äänekoski
  - Nykytilanne; 2+2-kaistainen moottoritie Jyväskylän kohdalla, nopeusrajoitus 100 km/h (keskustan kohdalla lyhyt jakso 2+2-kaistainen valtatie, nopeusrajoitus 70 km/h), muualla 1+1-kaistainen valtatie (nopeusrajoitus 60–100 km/h), Vaajakoskella kiertoliittymiä, nopeusrajoitus 50–60 km/h, eritaso- ja tasoliittymiä
  - Tavoite; 2+2-kaistainen moottoritie, nopeusrajoitus 100 km/h, eritasoliittymät, telematiikka
    - Jyväskylän kohdalla lyhyt jakso 2+2-kaistaista valtatieä, nopeusrajoitus 70 km/h
    - Vehniä–Äänekoski välillä 2+2-kaistainen valtatie, nopeusrajoitus 100 km/h
5. Äänekoski–Liminka
  - Nykytilanne; 1+1-kaistainen valtatie, ohituskaistoja, nopeusrajoitus 80–100 km/h, taajamien kohdalla nopeusrajoitus 40–80 km/h, eritaso- ja tasoliittymiä
  - Tavoite; ohituskaistatie, nopeusrajoitus 100 km/h, tasoliittymissä nopeusrajoitus 80 km/h, eritasoliittymiä, kontrolloituja tasoliittymäjärjestelyjä, yksityistie-eritasoliittymiä
    - Viitasaaren, Pulkkilan, Pihtiputaan ja Temmeksen kohdilla tie edelleen taajamarakenteen läpi
    - Kärämäelle ja Ala-Temmekseen ohitustie
6. Liminka–li
  - Nykytilanne; 2+2-kaistainen moottoritie Oulun kohdalla (nopeusrajoitus 100 km/h), 1+1-kaistainen moottoriliikennetie Oulun pohjoispuolella (nopeusrajoitus 100 km/h), muualla 1+1-kaistainen valtatie (nopeusrajoitus 80–100 km/h), lissä kiertoliittymiä ja nopeusrajoitus 60 km/h, eritaso- ja tasoliittymiä
  - Tavoite; Oulun ydinalueella 3+3-kaistainen moottoritie, Haukiputaan eteläpuolella 2+2-kaistainen moottoritie ja pohjoispuolella jatkuva ohituskaistatie, nopeusrajoitus 100 km/h, eritasoliittymät, telematiikka
    - lihin ohitustie
7. li–Simon Maksniemi
  - Nykytilanne; 1+1-kaistainen valtatie, nopeusrajoitus 60–100 km/h, Simossa ohituskaistaosuus, tasoliittymiä
  - Tavoite; ohituskaistatie, nopeusrajoitus 100 km/h, tasoliittymissä nopeusrajoitus 80 km/h, eritasoliittymiä, kontrolloituja tasoliittymäjärjestelyjä, yksityistie-eritasoliittymiä
8. Simon Maksniemi–Haaparanta
  - Nykytilanne; 2+2-kaistainen moottoritie (nopeusrajoitus 100–120 km/h), eritasoliittymiä, telematiikkaa, Tornion kohdalla 2+2-kaistainen valtatie (nopeusrajoitus 60 km/h), kierto- ja liikennevalo-ohjattuja liittymiä, valtakunnan rajalla nopeusrajoitus 30 km/h
  - Tavoite; 2+2-kaistainen moottoritie (nopeusrajoitus 100–120 km/h), eritasoliittymät, telematiikka, Tornion kohdalla 2+2-kaistainen valtatie (nopeusrajoitus 60 km/h), val-

takunnan rajalla nopeusrajoitus 30 km/h, kiertoliittymiä, liikennevalo-ohjattuja liittymiä

## 4.3 Rataverkon jaksottelu ja tekninen tavoitetilä 2030

Suomen TEN-T-ydinrataverkko voidaan tulkita erillään olevaksi muusta EU:n TEN-T-ydinverkosta. Tästä syystä ydinverkon vaatimuksia ei sovelleta pakottavasti. Lähtökohtana suunnittelussa on, että olemassa oleva raideleveys (1524 mm) säilytetään. Samasta syystä TEN-T-ydinverkolle asetettu mitoitusunapituus 740 metriä ei koske Suomea ja Suomikäytävän mitoitusunapituustavoitteeksi esitetään 725, 740 tai 925 metriä rataosasta riippuen. Tämän lisäksi Suomikäytävän koko rataverkolle esitetään seuraava yleinen tavoitetilä;

Suomikäytävän koko rataverkolle määritettiin seuraava yleinen tavoitetilä;

- Tavaraliikenteen nopeus 100 km/h akselipainolla 22.5 tn tai 25 tn
- Henkilöliikenteen nopeus 140–200 km/h
- Asemilla ja ratapihoilla nopeusrajoitusta voidaan tarvittaessa laskea
- Sähköistys
- ERTMS

Seuraavassa on esitetty rataverkon jaksottelu, nykytilä sekä rataosakohtainen esitys tavoitetilästä:

1. Helsinki–Tampere
  - Nykytilanne; 2–4 raidetta, akselipaino 25 tn, henkilöliikenteen nopeus 120–200 km/h (Helsinki 80 km/h), tavaraliikenteen nopeus 100 km/h
  - Tavoite; Helsinki–Riihimäki 4 raidetta, Riihimäki–Tampere 2 raidetta + lisäraideosuuksia tai lisää kohtauspaikkoja, henkilöliikenteen nopeus 200 km/h (Helsinki 80 km/h)
2. Tampere–Seinäjoki
  - Nykytilanne; 1–2 raidetta, akselipaino 22.5 tn, henkilöliikenteen nopeus 120–200 km/h (radan kunnosta johtuvia erillisiä nopeusrajoituksia), tavaraliikenteen nopeus 100 km/h
  - Tavoite; 1–2 raidetta + tarpeen mukaan lisäraideosuuksia, akselipaino 25 tn, henkilöliikenteen nopeus 200 km/h. Servitetään Tampereen läntisen oikoradan tarve
3. Seinäjoki–Oulu
  - Nykytilanne; 1–2 raidetta, akselipaino 22.5 tn (Seinäjoki–Oulu II-vaiheen valmistuksen jälkeen 25 tn), henkilöliikenteen nopeus 120–200 km/h (radan kunnosta johtuvia erillisiä nopeusrajoituksia), tavaraliikenteen nopeus 100 km/h
  - Tavoite; 1–2 raidetta + tarpeen mukaan lisäraideosuuksia, akselipaino 25 tn, henkilöliikenteen nopeus 200 km/h, välillä Kokkola–Oulu 925 m junan liikennöinti mahdollinen
4. Oulu–Kemi
  - Nykytilanne; 1 raide, akselipaino 22.5 tn, henkilöliikenteen nopeus 140 km/h, tavaraliikenteen nopeus 100 km/h
  - Tavoite; 1 raide + mahdollisia lisäkohtauspaikkoja tarpeen mukaan, henkilöliikenteen nopeus 160 km/h
5. Kemi–Tornio (Ruotsin raja)
  - Nykytilanne; 1 raide, akselipaino 22.5 tn, henkilöliikenteen nopeus 120 km/h, tavaraliikenteen nopeus 100 km/h (Tornio 40 km/h), Laurila–Haaparanta sähköistämätön
  - Tavoite; 1 raide, henkilöliikenteen nopeus 140 km/h, rataosan Laurila–Tornio-valtakunnan raja sähköistys

## 4.4 Saimaan alueen syväväylästäön tekninen tavoitetila

Saimaan alueen syväväylästäön on ainut sisävesialue Suomessa, joka on osa TEN-T-ydinverkkoa. Syväväylästäön täyttää jo nykyään ydinverkolle asetetut tavoitteet leveyden, siltojen alikulkukorkeuksien, lastauskykyvaatimusten ja alusten pituuksien osalta. Sisävesialueet on lisäksi varustettava RIS:llä (River Information System - jokiliikenteen tietopalvelu), jossa jaetaan tietoa mm. vedenkorkeuksista, sääolosuhteista ja liikenteestä. RIS määritetään pakolliseksi maille, joiden sisävesiverkko on yhteydessä toisen jäsenvaltion sisävesiverkkoon. Siten RIS ei ole Suomelle pakollinen ja sitä ei ole rakennettu. Saimaalla olisi tilausta hieman vastaavanlaiselle järjestelmälle, joka olisi räätälöity alueen olosuhteisiin. Aluksille annettavat palvelut paranisivat, kun niille tarjotaan ajantasaista tietoa liittyen turvallisuuteen, sujuvaan liikkumiseen satamasta toiseen ja kanavassa, aikataulutukseen ruuhkien estämiseksi yms. jota ei mahdollisesti olisi suoraan VTS:stä saatavilla.

- Nykytilanne;
  - kulkusyvyys min. 4.2 m
  - siltojen alikulkukorkeus min. 5.25 m
  - aluksen pituus min. 85 m
- Tavoite;
  - kulkusyvyys min. 4.2 m
  - siltojen alikulkukorkeus min. 5.25 m
  - aluksen pituus min. 85 m

## 5 Suomikäytävän infrastruktuurin tilanne

Työssä tehtiin analyysi Suomikäytävän tie- ja rataverkon kunnosta ja kapasiteetin riittävyydestä suhteessa kappaleessa 4 asetettuun tavoitetilään (kuva 19). Analyysin perusteella yhteysväli tai kohta merkittiin

- vihreäksi, mikäli infrastruktuuri on kunnossa ja vastaa nykyisiä sekä lähitulevaisuuden tarpeita
- keltaiseksi, mikäli infrastruktuurin kunnossa tai kapasiteetissa on lieviä puutteita
- punaiseksi, mikäli infrastruktuurin kunnossa tai kapasiteetissa on selviä puutteita

Analyysin perusteella Suomikäytävän rataverkosta noin

- 26 prosenttia on kunnossa,
- 43 prosentin osuudella löytyy lieviä puutteita ja
- 31 prosentin osuudella merkittäviä puutteita.

Tieverkon osalta kunnossa on noin

- 27 prosenttia on kunnossa,
- 46 prosentin osuudella löytyy lieviä puutteita ja
- 27 prosentin osuudella merkittäviä puutteita.

Seuraavassa on analyysin tulokset sekä lyhyet perustelut.

### 5.1 Tieverkko

Analyysissä on huomioitu mm. Vt 4 (E75) välillä Heinola–Jyväskylä–Oulu–Haaparanta; Palvelutasolähtöinen kehittämisselvitys tulokset (Liikennevirasto 2014j).

#### Helsinki–Tornio

- Helsinki–Lusi **vihreä/punainen** (täyttää pääosin tavoitteet, Pääkaupunkiseudulla kapasiteettipuutteita)
- Lusi–Toivakka **punainen/keltainen** (paikallisia kehittämistarpeita, Hartola–Joutsa väli kaipa ja paljon nopeusrajoituksia)
- Toivakka–Vaajakoski **vihreä** (täyttää pääosin tavoitteet)
- Vaajakosken kohta **punainen** (kapasiteettipuutteita, 60 km/h nopeusrajoituksia)
- Jyväskylän kohta **keltainen** (kapasiteettipuutteita liittymissä, maankäyttömuutokset aiheuttavat muutostarpeita liittymissä)
- Kirri–Äänekoski + Äänekosken kohta **punainen** (kapasiteettipuutteita, liikenneturvallisuusongelmia, liittymissä välityskykyongelmia ja 60 km/h nopeusrajoituksia)
- Äänekoski–Liminka **keltainen** (paikallisia parantamistarpeita, taajamien kohdalla 40–60 km/h nopeusrajoituksia).
- Liminka–Oulu Kaakkuriin saakka **vihreä** (täyttää pääosin tavoitteet)
- Oulu–Maksniemi **punainen** (Moottoritie ulottuu Haukiputaalle asti, mutta sillä on kapasiteettipuutteita. Muualla liikennemäärät ja etenkin raskaan liikenteen osuudet ovat suuria, erityisesti lin taajaman kohta on ongelmallinen (kiertoliittymiä, 60 km/h nopeusrajoitus), taajamien kohdalla 60–80 km/h nopeusrajoitus, liikenneturvallisuuspuutteita, Simossa noin 5 km ohituskaistaosuus on kunnossa).
- Maksniemi–Tornio–Haaparanta **vihreä** (täyttää pääosin tavoitteet)

## 5.2 Rataverkko

Analyysissä on huomioitu mm. Tavara- ja henkilöliikenteen ratapihojen kehityskuva 2035 -selvityksen tulokset (Liikennevirasto 2013a).

### Helsinki–Tornio

- Helsinki–Kerava–Riihimäki **punainen** (kapasiteettiongelmia ja kehittämistarpeita)
  - o Helsingin, Pasilan ja Riihimäen ratapihat on luokiteltu henkilöliikenteessä valtakunnallisesti tärkeiksi ratapihoiksi (luokka 1) ja Riihimäki tavaraliikenteen alueelliseksi järjestelyratapihaksi (luokka 2b). Helsingin, Tikkurilan ja Riihimäen henkilöliikenteen ratapihat on lisäksi luokiteltu merkittävää kehittämistä edellyttäväksi ratapihoiksi. Riihimäki on yksi turvallisuusviraston nimeämästä VAK -ratapihasta.
  - o Liikenneviraston selvityksen mukaan Pasilassa on puutteita henkilöliikenteen laiturimäärissä. Pahin pullonkaula on kuitenkin Helsingin ratapihan kapasiteetti. Riihimäellä on kolmioraidetarve, asetinlaitteen uusimistarpeita ja puutteita henkilöliikenteen laiturikorkeuksissa.
  - o Helsinki–Riihimäki yhteyden kapasiteetin lisääminen sisältäen mm. Tikkurilan raide muutokset (rakenteilla), Riihimäen henkilöratapihan suuret muutokset ja Hyvinkään vaihdemuutokset lähellä asemaa, Helsingin ratapihan toiminnallisuuden parantaminen sisältäen mm. Helsingin ratapihan kehittämisen ja korvausinvestoinnit sekä Pasilan lisäraiteen rakentaminen, on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin I. Helsingin ratapihan asetinlaitteen uusiminen ja sähköistyksen muutokset sekä Riihimäen tavaraliikennerratapihan muuttaminen nykyistä tarvetta vastaavaksi on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin III.
- Riihimäki–Tampere **keltainen** (jonkin verran kapasiteettipuutteita)
  - o Liikenneviraston selvityksen mukaan Toijalassa on kolmioraidetarpeita. Ilman kolmioraidetta Riihimäen ja Turun suuntien välillä liikennöivät junat pitää kääntää Tampereen ruuhkaisella ratapihalla. Välillä Riihimäki–Seinäjoki on asetinlaitteen uusimis- ja kehittämistarpeita, jotka liittyvät myös pienempiin ratapihoihin.
  - o Lisäksi välillä Riihimäki–Toijala on tarve lisätä molemminpuolisia kohtauspaikkoja ja välillä Toijala–Tampere kohtauspaikkoja tai kolmas raide.
- Tampereen kohta **punainen** (ratapiha merkittävä pullonkaula)
  - o Tampere on luokiteltu tavaraliikenteen keskusjärjestelyratapihaksi (luokka 1), henkilöliikenteessä valtakunnallisesti tärkeäksi ratapihaksi (luokka 1) ja tavaraliikenteen terminaali merkittävää kehittämistä edellyttäväksi ratapihaksi. Lisäksi se on yksi turvallisuusviraston nimeämästä VAK -ratapihasta.
  - o Liikenneviraston selvityksen mukaan ratapihalla on puutteita mm. henkilöliikenteen laiturimäärässä ja tavaraliikenteen raidepituuksissa.
  - o Tavaraliikenteen tulo- ja lähtöraiteiden jatkaminen ja ohitusraiteen rakentaminen sekä henkilöliikenteen uusi välilaituri, raiteisto- ja vaihdemuutokset sekä uusi käyttövalmiushuoltoraiteisto Naistenlahteen on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin I.
- Tampere–Seinäjoki **punainen** (yksiraiteiselle osuudella suuret junamäärät)
  - o Liikenneviraston selvityksen mukaan välillä Riihimäki–Seinäjoki on asetinlaitteen uusimis- ja kehittämistarpeita, jotka liittyvät myös pienempiin ratapihoihin. Yhtenäinen kuljetuskäytävä välillä Helsinki–Oulu edellyttää 25 tn akselipainoa ja henkilöliikenteessä 200 km/h nopeusrajoitusta (Seinäjoki–Oulu hankkeen II-vaiheen toteuttamisen jälkeen).
- Seinäjoki–Kokkola **vihreä** (Seinäjoki–Oulu II-vaiheen valmistuttua tavoitteet pääosin täyttyvät)
- Seinäjoki **punainen** (kapasiteettipuutteita ja kehittämistarpeita)

- Ratapiha on luokiteltu tavaraliikenteen alueelliseksi järjestelyratapihaksi (luokka 2b), henkilöliikenteessä valtakunnallisesti tärkeäksi ratapihaksi (luokka 1) sekä henkilöliikenteen ratapiha pienehköjä kehittämis- ja korvausinvestointeja edellyttäväksi ratapihaksi.
- Liikenneviraston selvityksen mukaan ratapihalla on puutteita mm. raiteiston kunnossa ja henkilöliikenteen laiturimäärässä sekä -korkeuksissa.
- Henkilöliikenteen laiturien korotus sekä raide- ja vaihdemuutokset on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin I. Tavaraliikenneratapihan muuttaminen nykyistä tarvetta vastaavaksi, on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin III.
- Kokkolan ratapiha **punainen** (kapasiteettipuutteita ja kehittämistarpeita)
  - Ratapiha on luokiteltu tavaraliikenteen alueelliseksi järjestelyratapihaksi (luokka 2b), henkilöliikenteen tärkeäksi ratapihaksi (luokka 2) ja tavaraliikenteen ratapiha merkittävää kehittämistä edellyttäväksi ratapihaksi. Lisäksi Kokkolan ja Ykspihlajan ratapihat ovat turvallisuusviraston nimeämiä VAK -ratapihoja.
  - Liikenneviraston selvityksen mukaan ratapihalla on puutteita mm. tavaraliikenteen raidepituuksissa ja henkilöliikenteen laiturikorkeuksissa sekä kulkuyhteyksissä. Lisäksi osassa raiteistosta on kuntopuutteita. Ykspihlajassa on puutteita raiteiden määrässä.
  - Tankkauspaikan siirto Ykspihlajaan on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin I. Kokkola–Ykspihlaja-kaksoisraiteen rakentaminen ja tasoristeysjärjestelyt, Kokkolan tavaraliikenteen ratapihan muutokset, Ykspihlajan väliratapihan ja tavararatapihan kehittäminen sekä Kokkolan henkilöliikenteen välilaiturin korotus, alikulku ja raiteistomuutokset, on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin II.
- Kokkola–Ylivieska **vihreä** (nykyiset ongelmat poistuvat kun kaksoisraide valmistuu)
- Ylivieskan ratapiha **punainen** (kapasiteettipuutteita ja kehittämistarpeita)
  - Ratapiha on luokiteltu tavaraliikenteen raakapuuterminaliksi (luokka 6) ja henkilöliikenteen tärkeäksi ratapihaksi (luokka 2).
  - Liikenneviraston selvityksen mukaan ratapihalla on puutteita mm. tavaraliikenteen raidepituuksissa ja raiteiston kunnossa sekä henkilöliikenteen laiturikorkeuksissa. Lisäksi ratapihalla on tarpeita 925 m sivuraiteelle.
  - Henkilöliikenteen reunalaiturin korotus, uusi välilaituri ja alikulku on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin II.
- Ylivieska–Oulu **keltainen** (jonkin verran kapasiteettipuutteita ja kehittämistarpeita)
  - Kempeleen uuden henkilöliikennepaikan rakentaminen on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin I.
  - Liikennemääriltään Suomen vilkkain yksiraiteinen rataosa (Kokkola–Ylivieska-kaksoisraiteen valmistumisen jälkeen), jolla on 925 m pitkiä tavarajunia ja 200 km/h henkilöliikennejunia. Yhteysvälin toimivuutta lisääviä toimenpidetarpeita ovat 925 m junien kohtauspaikkojen lisääminen sekä Oulun kolmioraiteen ja kaksoisraiteen rakentaminen Oulun eteläpuolelle (vähintään 4 km). Välille Liminka–Oulu jää nykyisestä parantamishankkeesta huolimatta tärinäalueita. Tästä syystä raskaan tavaraliikenteen nopeuksia joudutaan laskemaan tärinäongelmien takia.
- Oulun ratapiha **punainen** (kapasiteettiongelmia ja kehittämistarpeita)
  - Ratapiha on luokiteltu tavaraliikenteen järjestelyratapihaksi (luokka 2a) ja henkilöliikenteessä valtakunnallisesti tärkeäksi ratapihaksi (luokka 1). Tavaraliikenteen ratapiha on luokiteltu kiireellisiä korvausinvestointeja edellyttäväksi ratapihaksi ja henkilöliikenteen ratapiha pienehköjä kehittämis- ja korvausinvestointeja edellyttäväksi ratapihaksi. Lisäksi ratapiha on yksi turvallisuusviraston nimeämästä VAK -ratapihasta.
  - Liikenneviraston selvityksen mukaan Oulussa on puutteita mm. raiteiston kunnossa, turvalaitteissa, vaihteiden keskityksessä, henkilöliikenteen laiturimäärissä, -korkeuksissa ja -pituuksissa sekä vaihtoyhteyksissä. Lisäksi Oulussa on kolmioraide-tarpeita idän ja etelänsuuntien välillä. Nykyään mm. Vartiuksesta Kokkolaan kulkevat

rikastejunat pitää kääntää Oulun Nokelan ratapihalla. Lisäksi rikastejunat pitää pilkkoa, mikäli Oulu–Kokkola-välillä ei ole riittävän pitkiä kohtauspaiikkoja.

- Tavaraliikenteen Oulu Nokelan ja Oulu Tavara korvausinvestoinnit ja turvalaitevarustus sekä henkilöliikenteen korkean reunalaiturin pidennys IC- ja yöjunille sopivaksi ja välilaiturin korotus on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin I.
- Oulu–Laurila **keltainen** (kapasiteettipuutteita jos potentiaalisia kaivoskuljetuksia pohjoisesta suuntautuu rataosalle)
- Laurila–Tornio–Haaparanta **punainen** (sähköistys puuttuu, Haaparannalla raideleveys vaihtuu)
  - Kemin tavaraliikenteen ratapiha on luokiteltu alueelliseksi järjestelyratapihaksi (luokka 2b) ja henkilöliikenteessä kaupallisen kohtaamisen mahdollistavaksi ratapihaksi (luokka 3a).
  - Liikenneviraston selvityksen mukaan henkilöliikenteen käyttövalmiushuoltovarustuksessa on puutteita.
  - Kemin henkilöliikenteen terminaalien laituripolkujen poisto, laiturimuutokset ja pääteasemaksi varustelu (vaihtoehtona Tornion kehittäminen pääteasemaksi) on luokiteltu Liikenneviraston selvityksessä toimenpidekoriin II.
  - Vaikka kuljetusmäärät sähköistämättömällä rataosalla Laurila–Tornio ovat pienet, mahdollinen henkilöliikenteen kehittäminen Suomen ja Ruotsin välillä edellyttää radan sähköistämistä. VR sekä Norrtåg ovat ilmaisseet mielenkiintonsa henkilöliikenteen kehittämiselle. Laurila–Tornio on ainut TEN-T-ydinverkon sähköistämätön rataosa Suomessa. Ruotsin puolella on parannettu ja sähköistetty rata Haaparannalle (Haparandabanan).

## 5.3 Saimaan alueen syväväylästä

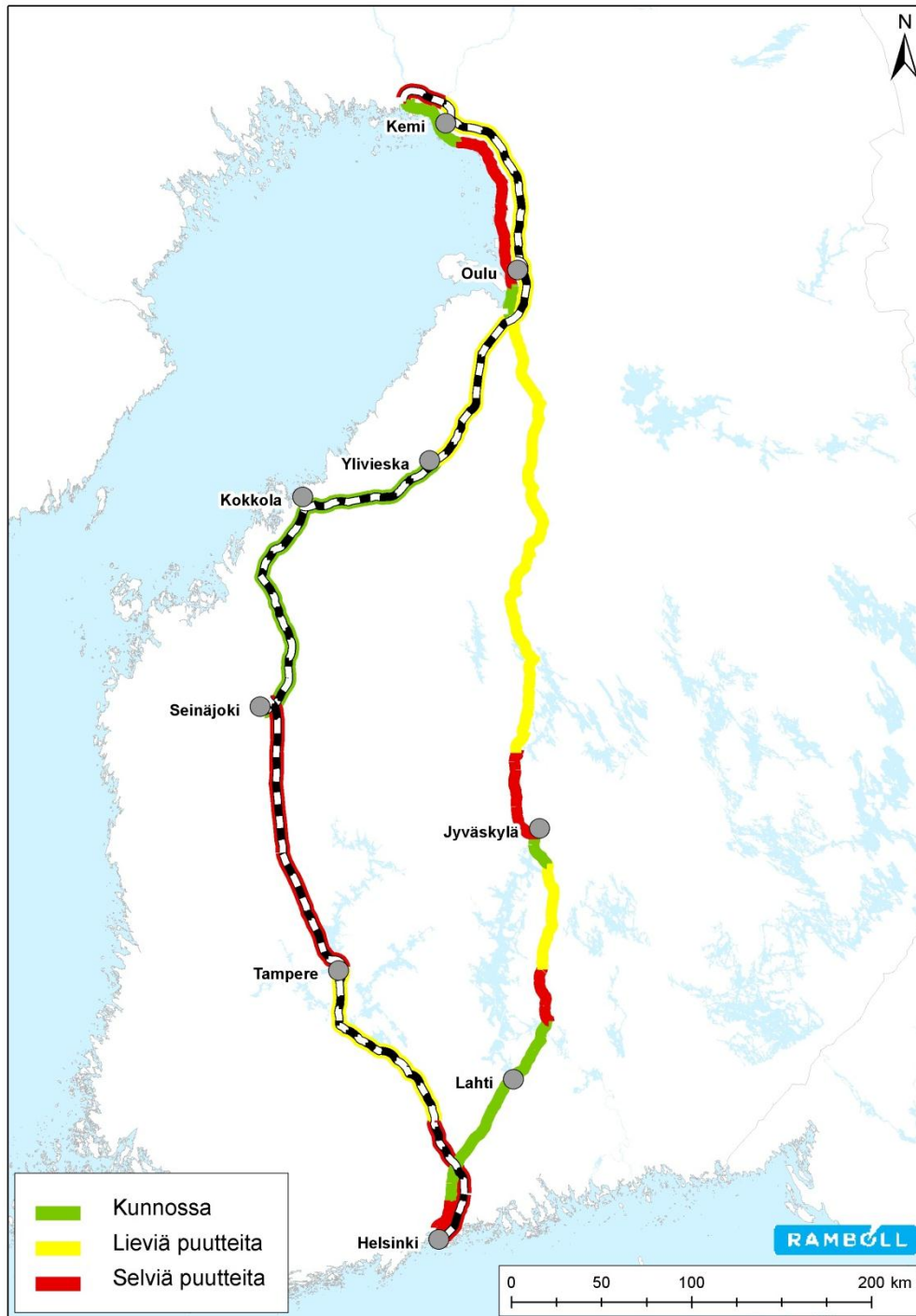
Saimaan alueen syväväylästä täyttää TEN-T-ydinverkon leveys-, alikulkukorkeus- ja lastauskykyvaatimukset. Saimaan sisäisessä liikenteessä ei ole estettä käyttää 85 metrin alusta, mutta käytännössä Saimaan kanava on määrännyt käytettävän aluspituuden (Saimaan kanavan maksimialus on 82 metriä). RIS (jokiliikenteen tietopalvelu) ei ole Suomelle pakollinen ja sitä ei ole rakennettu.

Syväväylästä infrastruktuurissa ei ole merkittäviä puutteita, mutta osa väylästä laitteista ja järjestelmistä on käyttöikänsä päässä ja edellyttää uusimista tai modernisointia.

- Taipaalen ja Konnuksen syväväyläskuljetusten tekniset laitteet ja järjestelmät (mm. sähköjakelu, sähköpääkeskukset, betonirakenteet jne.) edellyttävät korvausinvestointeja
- Kiinteät turvalaitteet edellyttävät peruskunnostusta.
- Kiinteiden valaistusten turvalaitteiden tekniikka edellyttää modernisointia ja turvalaitteiden kaukovalvonta yhdistämistä VTS -järjestelmään.
- RIS-järjestelmän sijaan Saimaan alueella olisi tilaus paikallisiin olosuhteisiin räätälöidylle Saimaa Information System ja ENSI -järjestelmälle, niiden laatimiselle ja jalkauttamiselle.
- Nykyiset vanhentuneet tiedonsiirtoyhteydet ja niihin liittyvät laitteistot edellyttävät päivittämistä IP -pohjaisiksi.
- ENSI-, RIS- ja älyverkkopalvelujen tukemiseksi tulisi tehdä varaus AIS- ja VHF-tukiasemaverkon laajentamista varten.

Lisäksi Saimaan syväväylän siirto Savonlinnan kohdalla sujuvoittaa tie- ja laivaliikennettä. Nykyisen lautan korvaaminen sillalla Hätivirrassa ja Vekaransalmella sekä Jännevirralla sillan uusiminen on todettu kiireellisimmiksi syväväylästä ylittävistä siltahankkeista.





Kuva 19. Suomikäytävän tie- ja rataverkon kunnon ja kapasiteetin tilanne.

## 6 Yhteydet Suomikäytävältä pohjoiseen ja etelään

Euroopan tulevaisuuden kilpailukyky on vahvasti kytköksissä TEN-T liikenneverkon saavutettavuuteen. Suomikäytävä (Bothnian Corridor) on osa EU:n määrittämää ydinverkkoa. Suomikäytävällä on strategisesti tärkeä rooli Suomen vientiteollisuudelle ja koko Suomen talouden kehitykselle. Se välittää alueellisen ja kansallisen liikenteen lisäksi myös kansainvälistä liikennettä, minkä takia on tärkeää turvata yhteydet Suomikäytävältä muualle Eurooppaan sekä Barentsin alueelle, jossa on tekeillä alueen runsaiden luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyviä mittavia investointeja.

### 6.1 Barentsin logistinen alue

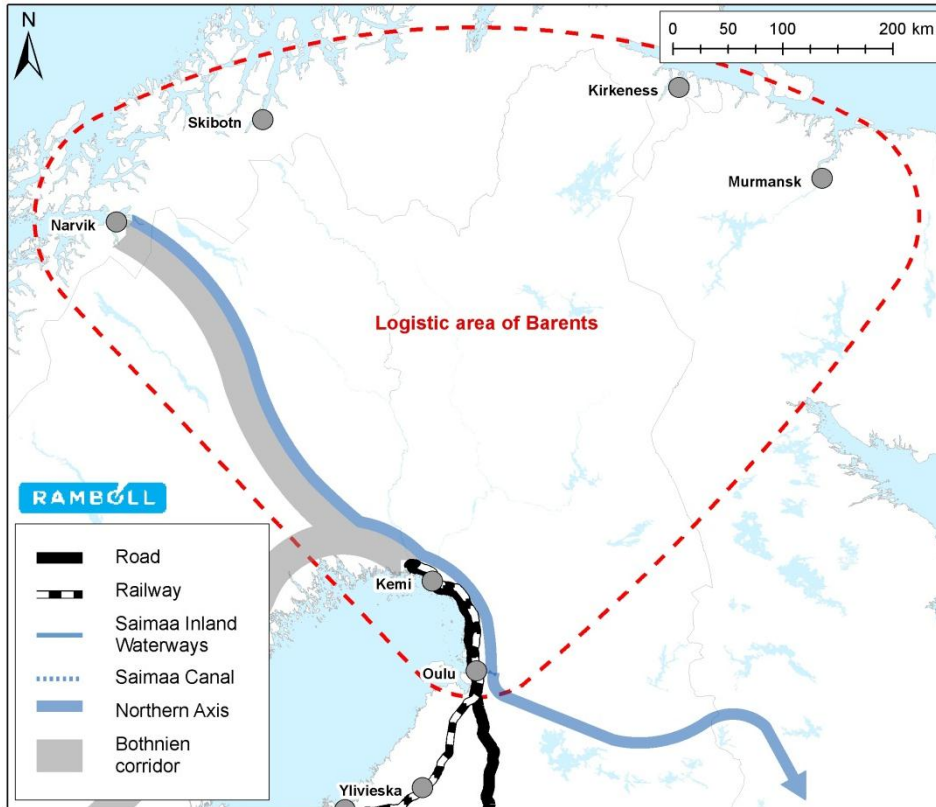
Barentsin alueen osalta kehitetään ensisijaisesti olemassa olevia tie- ja ratayhteyksiä. Ulkomaankaupan kuljetukset hoidetaan jatkossakin pääosin Perämeren ja muiden Suomen satamien kautta. Myös Pohjois-Suomen uudet kaivoshankkeet tulevat hyödyntämään pääosin olemassa olevia yhteyksiä Perämeren satamiin ja tuotantolaitoksiin.

Jäämerelle on olemassa useita tieyhteyksiä, esimerkiksi Norjaan Kirkenesiin E75 ja mt 791 kautta, Skibotniin ja Tromssaan E8 kautta sekä Narvikiin E8 ja E10 kautta, ja Venäjälle Murmanskiin Raja-Joosepin ja Sallan raja-asemien kautta. On kuitenkin syytä huomioida, että osa yhteyksistä edellyttää kehittämistä.

Suomen rataverkolta on yhteys Jäämerelle Norjaan Narvikiin Tornion kautta ja Venäjälle Murmanskiin Vartiuksen kautta. Narvikin yhteyden merkittävimmän pullonkaulan muodostaa Suomen ja Ruotsin erilaiset raideleveydet. ”Malmbanan” Bodenin ja Narvikin välillä kärsii jo tällä hetkellä kapasiteettiongelmista. Lisäksi Pohjois-Ruotsissa on useita lupaavia kaivoshankkeita, jotka toteutuessaan kaksin- tai jopa kolminkertaistaisivat nykyiset kuljetusmäärät. Yhteys Murmanskiin ei tällä hetkellä ole käytännössä mahdollista Vartiuksen kautta Venäjän tariffipolitiikan takia. Lisäksi Murmanskin rata kärsii kapasiteettiongelmista ja ennusteiden mukaan radan kuljetusmäärät tulevat kasvamaan merkittävästi jo lähitulevaisuudessa.

Suomessa on tutkittu useita uusia vaihtoehtoisia ratayhteyksiä Suomen nykyiseltä rataverkolta Jäämerelle. Viime vuosina näistä ovat nousseet esille etenkin yhteys Rovaniemeltä tai Kemijärveltä Kirkenesiin (uutta rataa linjauksesta riippuen noin 440–470 km), Kolarista Skibotniin (uutta rataa noin 330 km), Kolarista Svappavaaraan ja edelleen Narvikiin (uutta rataa noin 150 km) ja Sallasta Kantalahteen ja edelleen Murmanskiin (uutta rataa noin 80 km ja nykyisen rataverkon kunnostamista noin 180 km). Uusien ratayhteyksien rakentaminen edellyttää vaihtoehdosta riippuen useiden miljoonien tonniin vuosittaisia kuljetusmääriä.

Lisääntyvä kaupankäynti ja kanssakäyminen lisäävät lentoyhteyksien tarvetta. Tällä hetkellä Suomesta ei ole suoria lentoyhteyksiä Barentsin alueelle (poikkeuksena Helsinki–Tromssa -yhteys, joka lennetään muutaman kuukauden ajan talvella). Ainoat lentoyhteydet Barentsin alueelle Suomesta ovat Helsingin ja naapurimaiden pääkaupunkien (Venäjällä myös Pietarin) kautta, mikä lisää matka-aikaa ja kustannuksia huomattavasti. Suomalaisten yritysten kilpailukyky Barentsin alueen suurhankkeissa edellyttää suorien lentoyhteyksien kehittämistä.



Kuva 20. Barentsin logistinen alue.

### Tornio-Haaparanta

Tornio–Haaparannan rajanylityspaikka on yksi Skandinavian vilkkaimmista maarajanylityspaikoista. Rajalla rekisteröidään vuodessa noin 3.6 miljoonaa ajoneuvoa. Ruotsissa tehtyjen selvitysten perusteella Haaparannan ratapihalla käsiteltävän tavarantoiminnan määrä on vuosittain noin 300 000 tonnia, josta noin 80 prosenttia kuljetetaan rajan yli. Rajan ylittävistä tavaraliikenteistä suuri osa koostuu metsä-, metalli- ja kemian teollisuuden tuotteista. Trafikverketin tekemässä liikenne-ennusteessa kuljetusmäärille odotetaan maltillista kasvua vuoteen 2030 mennessä. Henkilöliikenteessä Tornio ja Haaparanta tekevät yhteistyötä ja kaupungit ovat perustaneet yhteisen matkakakeskuksen Haaparannan puolelle. Raideliikenteessä henkilöliikennedyhteyksiä ei ole toteutettu rajan yli. (Sweco 2014, Tulli 2014, Vectura 2010).

Trafikverketin teettämässä selvityksessä (Sweco 2014) tutkittiin Tornion ja Haaparannan välisen liikenteen ja sen edellytysten kehittämistä. Selvityksessä Trafikverket teki seuraavat suositukset;

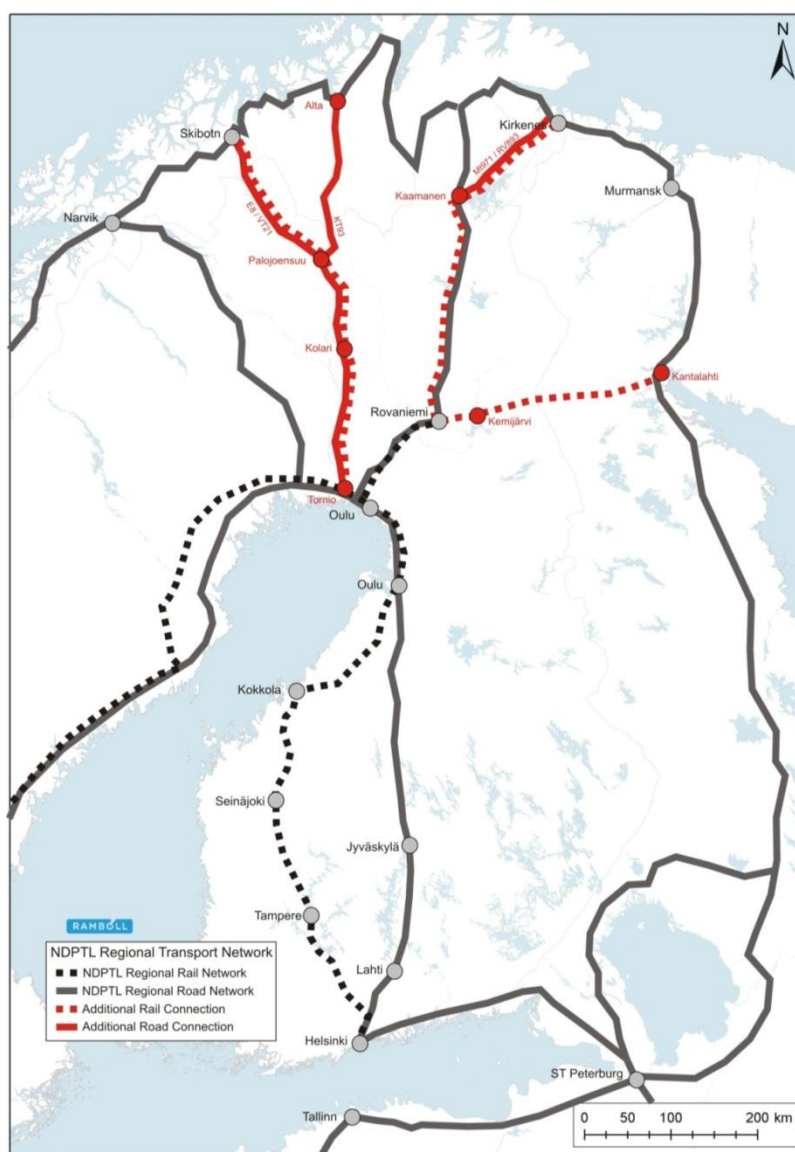
- Perustetaan erillinen terminaaliorganisaatio vastaamaan terminaalien kehittämisestä (riippumaton yritys).
- Trafikverket tilaa selvityksen uudesta siirtokuormaushallista, siirtokuormauksen kehittämisestä sekä opastuksen ja viitoituksen parantamisesta ratapihalle yhteistyössä Haaparannan kaupungin ja operaattorin (Green Cargo) kanssa.
- Liikennevirasto selvittää Laurila–Tornio-radon sähköistyksen ja Tornion ratapihan kehittämisen edellytykset.

### Pohjoisen ulottuvuuden Liikenne- ja logistiikkakumppanuus (NDPTL)

Pohjoinen ulottuvuus on kumppanuusmalli, jossa toteutetaan yhteistyötä neljän tasavertaisen kumppanin, Euroopan unionin, Venäjän, Norjan ja Islannin välillä. Pohjoisen ulottuvuuden tavoitteena on käytännön yhteistyön avulla tukea vakautta, hyvinvointia ja kestävää kehitystä alueella. Liikenne kuuluu pohjoisen ulottuvuuden kehittyviin painopistealoihin.

Liikenne- ja logistiikkakumppanuus (NDPTL) on yksi neljästä kumppanuudesta. Kumppanuuden tavoite on vauhdittaa pohjoisiin kuljetusväyliin liittyviä hankkeita Itämeren ympäristössä ja Barentsin alueella. Hankkeiden lisäksi kumppanuus tarjoaa keskustelufoorumin politiikkojen ja käytäntöjen yhtenäistämiseksi liikennekysymyksissä. Pohjoisen ulottuvuuden kehittämisen periaatteena on yhteisrahoitus. Rahoitus tulee osallistuvien maiden lisäksi EU:n rahoitusinstrumenteista ja -ohjelmista sekä kansainvälisiltä rahoituslaitoksilta. (NDPTL 2014, Ulkoasiainministeriö 2014).

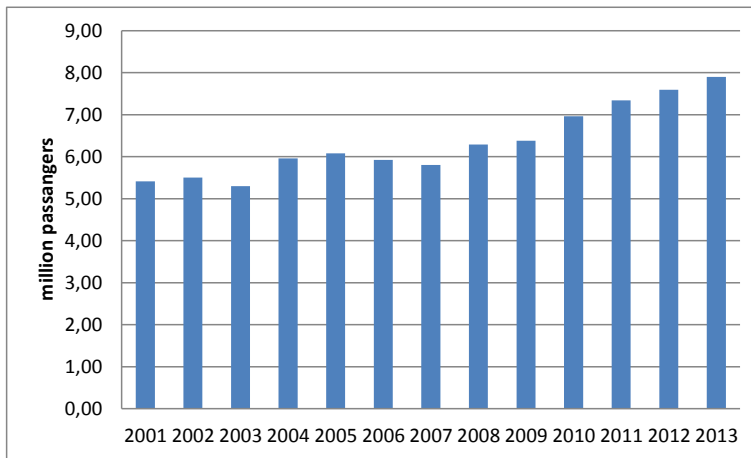
Kestävän ja ympäristöystävällisen liikennejärjestelmän kehittämiseksi NDPTL on määritellyt oman strategisen alueellisen multimodaalisen ydinverkon, joka yhdistää TEN-T-verkon EU:n naapurimaiden liikenneverkkoon. NDPTL ydinverkkopolitiikka mahdollistaa tärkeimpien kansainvälisten kuljetusyhteyksien yhtenäisen kehittämisen sisältäen neliporrasperiaatteen mukaisesti toimenpiteet infrastruktuurin rakentamisesta ja parantamisesta aina kevyempiin toimenpiteisiin henkilö- ja tavaraliikenteen tehostamiseksi koko alueella.



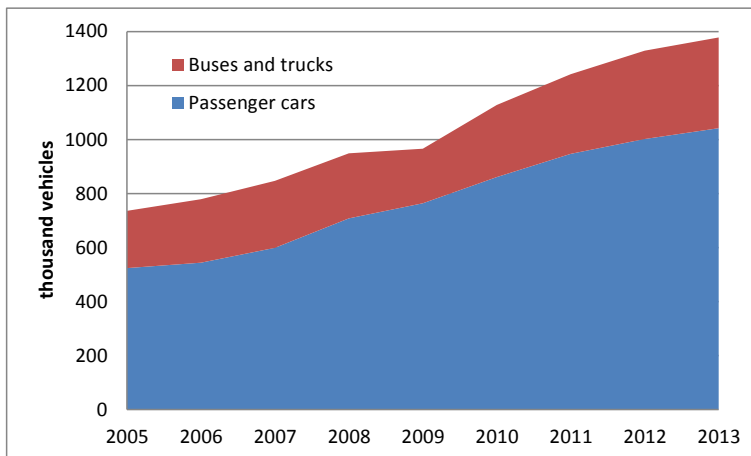
Kuva 21. NDPTL:n määrittelemä alueellinen ydinliikenneverkko Suomessa sekä Liikenneviaston esitys verkon laajentamisesta (NDPTL 2014).

## 6.2 Yhteys Tallinnaan ja Eurooppaan

Suomikäytävältä on yhteys Tallinnaan Helsingin ja Tallinnan välisten autolauttayhteyksien avulla. Lauttavuoroja on päivittäin noin 20. Matkustajamäärät ovat kasvaneet tasaisesti vuosina 2001–2013 vuosittaisen kasvun ollessa keskimäärin yli 3 prosenttia. Nykyään lauttayhteyttä käyttää vuosittain noin 7.9 miljoonaa matkustajaa ja 1.5 miljoonaa ajoneuvoa. Tavaraliikennettä on yhteensä noin 3 miljoonaa tonnia. Ennusteiden mukaan liikenne kaupunkien välillä jatkaa kasvuaan. Suurin kasvuodotus kohdistuu tavarakuljetuksiin, joiden odotetaan kasvavan noin 60 prosenttia 4.5 miljoonaan tonniin vuoteen 2022 mennessä. Helsingin sataman kehittämissuunnitelmassa matkustajamäärän arvioidaan kasvavan noin 9 miljoonaan ja ajoneuvojen määrän noin 2 miljoonaan vuoteen 2030 mennessä. (Harju County Government, City of Helsinki, City of Tallinn 2014, Helsingin kaupunki 2014, Turun yliopisto 2011).



Kuva 22. Matkustajamäärät Helsingin ja Tallinnan välisessä lauttaliikenteessä 2001–2013 (Harju County Government, City of Helsinki, City of Tallinn 2014, Helsingin kaupunki 2014).

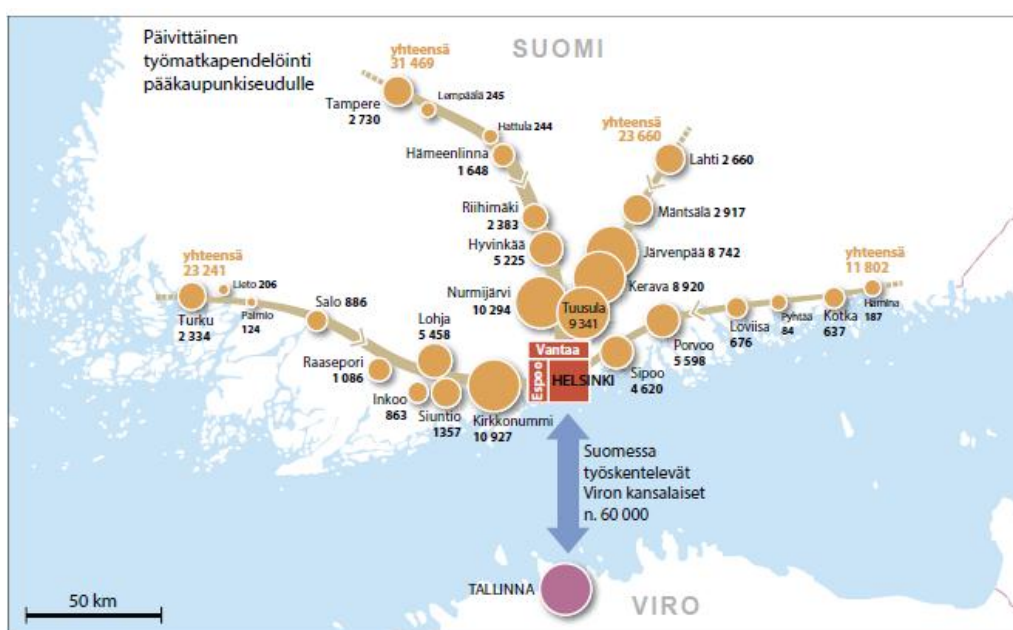


Kuva 23. Ajoneuvojen määrä Helsingin ja Tallinnan välisessä lauttaliikenteessä 2005–2013 (Harju County Government, City of Helsinki, City of Tallinn 2014, Helsingin kaupunki 2014).

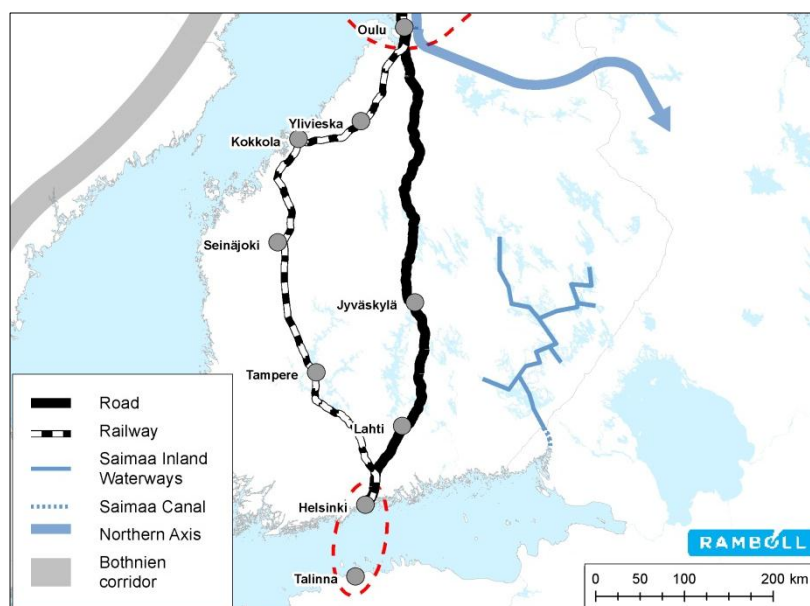
Helsingin ja Tallinnan välinen yhteys on osa EU:n ydinverkon North Sea–Baltic-käytävää. Suomen ja Baltian maiden välisen kaupan ja kanssakäymisen kasvu sekä Baltian tie- ja rataverkon kehittäminen (Rail Baltica ja Via Baltica) lisäävät liikenne- ja kuljetuskysyntää Suomen ja Baltian välillä. Helsingin metropolialueen yritysten verkostoitumisen ja pendelöinnin yksi viidestä pääsuunnasta on Tallinna ja Suomessa työskenteleekin jo noin 60 000 Viron kansalaista. Suomalaiset yritykset ovat puolestaan merkittäviä investoijia Virossa. Vuosina 2001–2013 Suomesta tehtiin suoria investointeja Viroon noin 2.5 miljardilla eurolla, mikä vas-

taa lähes 20 prosenttia kaikista ulkomaisista investoinneista Virossa. Suomen vienti Viroon ylitti 2 miljardin euron rajan vuonna 2013 Viron viennin Suomeen ollessa lähes samalla tasolla. Tallinnan suunta koostuu ensi sijassa työ- ja ostosmatkoista Tallinnaan, mutta kasvavassa määrin siitä on kasvamassa myös kuljetuskäytävä Keski-Eurooppaan. Jo lyhyellä tähtämellä Suomen ja Viron välillä on tavoitteena saada aikaan säännöllinen konttijunayhteys Tallinnasta etelään nykyiseen rataan perustuen. Helsingin ja Tallinnan satamat ovat lähteneet tiivistämään yhteistyötään mm. Twinport hankkeen myötä, mikä vahvistaa Helsinki–Tallinnakaksoiskaupungin syntymistä. (Harju County Government, City of Helsinki, City of Tallinn 2014, Helsingin kaupunki 2014).

Lähtöleveysuudessa kasvavan liikenteen tarpeisiin Helsingin ja Tallinnan välillä vastataan kehittämällä nykyisiä lauttayhteyksiä. Pitkällä tähtämellä vaihtoehtona on Helsingin ja Tallinnan välinen tunneli, jonka pituus tulisi olemaan noin 80 km ja rakentamiskustannukset 8–9 miljardia euroa.



Kuva 24. Helsingin metropolialueen viisi pendelöintikäytävää ja niiden päivittäinen työmatkapendelöinti pääkaupunkiseudulle (Helsinki 2014).



Kuva 25. Suomikäytävän yhteydet Tallinnaan ja Eurooppaan.

## Lähteet:

European Commission Directorate-General Energy and Transport 2007; The Northern Transport Axis.

Harju County Government, City of Helsinki, City of Tallinn 2014; Pre-feasibility study of Helsinki–Tallinn fixed link

Helsingin kaupunki 2014; Helsinki eurooppalaisten liikennekäytävien risteyksessä - Neljän suunnan käytävät -hankkeen väliraportti 29.8.2014

Finavia 2014; <http://www.finavia.fi>

Keski-Suomen liitto, Pohjois-Pohjanmaan liitto (2011); Botnian käytävä - pohjoinen yhteys

Liikennevirasto 2014a; <http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f>

Liikennevirasto 2014b; Liikenneviraston avoin data

Liikennevirasto 2014c; Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035

Liikennevirasto 2014d; Rautateiden verkkoselostus 2014

Liikennevirasto 2014e; Rautatietilastot

Liikennevirasto 2014f; Saimaan kanavan ja muiden sulkukanavien liikennetilasto 2013.

Liikennevirasto 2014g; Suomen satamien takamaatutkimus

Liikennevirasto 2014h; Tieräkisteri

Liikennevirasto 2014i; Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030

Liikennevirasto 2014j; Vt 4 (E75) välillä Heinola–Jyväskylä–Oulu–Haaparanta; Palvelutasolähtöinen kehittämisselvitys - Luonnos 28.8.2014

Liikennevirasto 2013a; Tavara- ja Henkilöliikenteen ratapihojen kehityskuva 2035

Liikennevirasto 2013b; Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin

Liikennevirasto 2011; Liikenneolosuhteet 2035 - Rautateiden henkilöliikenteen ennustetarkasteluja

Merenkululaitos 2008; Saimaan sisävesiliikenteen kehittämisselvitys

Nelostie E75ry 2011; Valtatien 4 yhteysvälin Jyväskylä–Oulu–Kemi merkittävä kehittäminen

NDPTL 2014; Northern Dimension Partnership on Transport and Logistics. <http://www.ndptl.org/>

Sweco 2014; Åtgärdsvalsstudie för gränsöverskridande transporter Haparanda–Torneå - luonnos 2014–09–16.

Ulkoasiainministeriö 2014; <http://formin.finland.fi>

TEM, LVM, YM 2013; ALLI-kartasto - Suomen Aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvan pohjustus

Tilastokeskus 2014; <http://www.tilastokeskus.fi>

Tulli 2014; <http://www.tulli.fi/>

Turun yliopisto 2011; Cargo traffic on the Helsinki–Tallinn route

Vectura 2010; Rail Port Gränsen - Inriktningsrapport

