



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

scandria[®] 2^{act}



UUSIMAA-KAAVA
2050

ETELÄ-SUOMEN LIIKENNEKÄYTVÄIEN LOGISTIIKKASELVITYS

Uudenmaan liiton julkaisu E 185 - 2017

Uudenmaan liiton julkaisu E 185 – 2017
ISSN 2341-8885
ISBN 978-952-448-468-8

Kannen kuva Tuula Palaste

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi

KUVAILULEHTI

Julkaisun nimi

Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys

Julkaisija

Uudenmaan liitto

Raportin laatija

Siton projektiryhmä: Anne Herneoja, Johanna Hätälä, Erkki Jaakkola, Ilkka Salanne (projektipäällikkö), Marko Tikkanen ja Raisa Valli

Julkaisusarjan nimi ja sarjanumero

Uudenmaan liiton julkaisuja E 185

Julkaisuvuosi

2017

ISBN

978-952-448-468-8

ISSN

2341-8885

Kieli

suomi

Sivuja

81

Tiivistelmä

Tämän selvityksen tavoitteena on priorisoida ja profiloida pääkaupunkiseudulta eri suuntiin lähteviä liikennekäytäviä tavaraliikenteen ja logistiikan perusteella. Selvitys toimii tausta-aineistona Uudenmaan seuraavassa maakuntakaavassa ja on osa laajempaa Etelä-Suomen liikennekäytäviä eri näkökulmista tarkastelevaa selvityssarjaa.

Selvityksessä tarkasteltiin seuraavia liikennekäytäviä tavaraliikenteen näkökulmasta: Hanko–Hyvinkää–Porvoo, Helsinki–Kotka, Helsinki–Lahti–Kouvola, Helsinki–Pori, Helsinki–Tampere ja Helsinki–Turku. Lisäksi tarkasteltiin yhteyksiä Pietariin ja Tallinnaan sekä erillistarkasteluna Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) /Vainikkala -liikennekäytävää.

Selvityksen tilasi Uudenmaan liitto ja sen toteutti Sito.

Selvityksessä kehitetyllä liikennekäytävien priorisointimenetelmällä saatiin selkeä lopputulos, jossa kaksi liikennekäytävää, Helsinki–Tampere-liikennekäytävä ja Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä korostuivat selkeästi priorisoinnissa.

Avainsanat (asiasanat)

liikennekäytävä, logistiikka, rautatiekuljetukset, satamat, tavaraliikenne, tiekuljetukset

PRESENTATIONSBLAD

Publikation

Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys

Författare

Nylands förbund

Rapporten är utarbetad av

Siton projektiryhmä: Anne Herneoja, Johanna Hätälä, Erkki Jaakkola, Ilkka Salanne (projektipäällikkö), Marko Tikkanen ja Raisa Valli

Seriens namn och nummer

Nylands förbunds publikationer E 185

Utgivningsdatum

2017

ISBN

978-952-448-468-8

ISSN

2341-8885

Språk

finska

Sidor

81

Sammanfattning

Syftet med denna utredning är att med utgångspunkt i godstrafiken och logistiken prioritera och profilera olika transportkorridorer som löper i olika riktningar från huvudstadsregionen. Utredningen utgör bakgrundsmaterial till Nylands följande landskapsplan och är en del av en serie utredningar som granskar södra Finlands transportkorridorer ur olika synvinklar.

I utredningen granskades följande transportkorridorer med beaktande av godstrafiken: Hangö–Hyvinge–Borgå, Helsingfors–Kotka, Helsingfors–Lahtis–Kouvola, Helsingfors–Björneborg, Helsingfors–Tammerfors och Helsingfors–Åbo. Därtill undersöktes förbindelserna till S:t Petersburg och Tallinn. En skild granskning gjordes också av transportkorridoren Åbo–Helsingfors–Vaalimaa (E18) / Vainikkala.

Utredningen beställdes av Nylands förbund och genomfördes av Sito.

Av utredningen framgår ett tydligt resultat, som framställdes med en så kallad prioriteringsmetod. Två transportkorridorer framhövdes tydligt i prioriteringen, transportkorridoren Helsingfors–Tammerfors och transportkorridoren Helsingfors–Lahtis–Kouvola.

Nyckelord (ämnesord)

transportkorridor, logistik, järnvägstransporter, hamnar, godstrafik, vägtransporter

ESIPUHE

Uudenmaan maakunnassa valmistellaan uutta kokonaismaakuntakaavaa nimeltään Uusimaa-kaava 2050. Keskeisen osan kaavan taustatyöstä muodostavat aluerakenteen ja pääliikenneverkon kehittämisen painopisteiden valinnat. Näissä valinnoissa koko Etelä-Suomen kattavien kehityskäytävien roolien ja profiilien määrittely toimii lähtökohtana. Kehityskäytävien profilointia on tehty Uudenmaan liiton johdolla ylimaakunnallisessa yhteistyössä Etelä-Suomen kehityskäytäväanalyysit -hankekokonaisuudessa.

Kehityskäytävääjattelua käytetään aluekehittämisen ja -suunnittelun välineenä. Kehityskäytävien kautta kasvua ja kehitystä pyritään ohjaamaan hallinnolliset ja alueelliset rajat ylittävälle monikeskuksisille vyöhykkeille. Tavoitteena on edistää samanaikaisesti talouden kasvua, sosiaalista ja alueellista yhteenkuuluvuutta ja ympäristön kestävästä kehitystä. Kehityskäytävien rungon muodostaa vahva liikenneinfrastruktuuri.

Etelä-Suomen kehityskäytäväanalyysit -hankkeessa tarkastellaan Etelä-Suomen kehityskäytäviä asumisen, liikenteen ja muun maankäytön osalta ja tavoitteena on ollut muodostaa kokonaiskuva Uudenmaan kytkeytymisestä Etelä-Suomen kehityskäytävien verkostoon. Hankekokonaisuus muodostuu Etelä-Suomen liikennekäytävien kehityskäytävätarkasteluista sekä osaselvityksiä hyödyntävästä ja yhteen vetävästä kehityskäytävien profiloinnista. Profilointi on tehty laajassa yhteistyössä maakuntien edustajien ja toimijoiden kanssa ylimaakunnallisten työpajojen ja niihin liittyvien kyselyiden tuloksena.

Tämä selvitys Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikasta on kehityskäytäväanalyysien toinen osa. Kehityskäytävälle on selvityksessä muodostettu analyysien perusteella priorisointi sekä profiilit tavaraliikenteen näkökulmasta. Selvityksen Uuttamaata laajempi näkökulma luo kokonaiskäsityksen kehityskäytävien laajemmasta merkityksestä logistiikan osalta. Selvityksen tuloksia tullaan hyödyntämään paitsi Uusimaa-kaavan taustamateriaalina, myös ylimaakunnallisessa yhteistyössä ja kansainvälisessä edunvalvonnassa.

Selvityksen lähtökohtina on käytetty mm. aluetalouden näkökulmasta tehdyn aiemman liikennekäytäväselvityksen tuloksia, Uudenmaan neljännen vaihemaakuntakaavan yhteydessä laadittuja logistiikkaselvityksiä sekä useita muita logistiikkaan liittyviä taustaselvityksiä. Selvitystä on esitelty ja se on annettu kommentteille Etelä-Suomen maakuntien edustajille ylimaakunnallisten työpajojen yhteydessä. Etelä-Suomen kehityskäytäväanalyysit -hankkeen rahoitus tulee osittain Scandria2Act-projektin rahoituksesta.

Selvitystä ohjasi Uudenmaan liiton ohjausryhmä, johon kuuluivat Olli Keinänen, Ilona Mansikka, Petri Suominen (puheenjohtaja) ja Merja Vikman-Kanerva. Selvityksen toteutti Siton projektiryhmä, johon kuuluivat Anne Herneoja, Johanna Hätälä, Erkki Jaakkola, Ilkka Salanne (projektipäällikkö), Marko Tikkanen ja Raisa Valli.

SISÄLLYS

1. Johdanto	8
1.1. Tavoitteet ja toteuttaminen.....	8
1.2. Käsitteitä ja määritelmiä	8
2. Nykytila	10
2.1. Tarkasteltavat liikennekäytävät.....	10
2.2. Tie- ja rautatiekuljetukset Suomessa.....	12
2.3. Liikennekäytävien tiekuljetukset	13
2.3.1. Raskaan tieliikenteen määrät liikennekäytävillä.....	13
2.3.2. Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävä	15
2.3.3. Helsinki–Kotka-liikennekäytävä.....	16
2.3.4. Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä.....	17
2.3.5. Helsinki–Pori-liikennekäytävä	18
2.3.6. Helsinki–Tampere-liikennekäytävä	19
2.3.7. Helsinki–Turku-liikennekäytävä.....	20
2.3.8. Yhteenveto liikennekäytävien tiekuljetuksista	21
2.4. Liikennekäytävien rautatiekuljetukset	22
2.5. Raskaan tieliikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella	23
2.6. Uudenmaan maakunnan tiekuljetukset tavaralajeittain	24
2.7. Uudenmaan satamien kuljetukset.....	26
2.8. Tuotantolaitokset ja työpaikat tieliikenteen käytävien vaikutusalueilla.....	35
3. Tulevaisuus	38
3.1. Tavaraliikenteen toimintaympäristön muutostekijöitä.....	38
3.2. Raskaan tieliikenteen kehityskuvaskenaario	40
3.3. Tuonti- ja vientikuljetusten herkkyytarkastelut – kuljetuskysynnän kehittyminen ja elinkeinorakenteen muutokset	42
4. Liikennekäytävien priorisointi	44
5. Vertailu aluetalouden priorisointiin	51
6. Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) / Vainikkala -liikennekäytävän erillistarkastelu	55

7. Liikennekäytävien tiekuljetukset tavaralajeittain	62
8. Yhteenveto ja johtopäätökset.....	64
Lähteet.....	68
Liite 1 Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015	70
Liite 2 Liikennekäytävien tiekuljetukset tavaralajeittain, vuosien 2012–2014 keskiarvo	74
Liite 3 Liikennekäytävien priorisointitekijöiden kuvaukset	82
Liite 4 Liikennekäytävien tiekuljetukset tavaralajeittain, menetelmäkuvaus.....	84

1. Johdanto

1.1. Tavoitteet ja toteuttaminen

Tämän selvityksen tavoitteena on priorisoida ja profiloida pääkaupunkiseudulta eri suuntiin lähteviä liikennekäytäviä tavaraliikenteen ja logistiikan perusteella. Selvitys toimii tausta-aineistona Uudenmaan seuraavassa maakuntakaavassa ja on osa laajempaa Etelä-Suomen liikennekäytäviä eri näkökulmista tarkastelevaa selvityssarjaa. Tässä selvityksessä liikennekäytävällä tarkoitetaan liikenneyhteyttä kahden kunnan tai alueen välillä. Esimerkiksi rautatieliikenneyhteys Helsingin ja Porin välillä kulkee Tampereen kautta ja muodostaa rautatieliikenteen käytävän.

Selvityksessä tarkasteltiin seuraavia liikennekäytäviä tavaraliikenteen näkökulmasta:

- Hanko–Hyvinkää–Porvoo
- Helsinki–Kotka
- Helsinki–Lahti–Kouvola
- Helsinki–Pori
- Helsinki–Tampere
- Helsinki–Turku

Lisäksi tarkasteltiin yhteyksiä Pietariin ja Tallinnaan sekä erillistarkasteluna Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävää. Luvussa 7 on tarkasteltu tiekuljetusten eri tavaralajeja liikennekäytävittäin.

1.2. Käsitteitä ja määritelmiä

Raskaalla tieliikenteellä tarkoitetaan tiellä liikkuvia raskaita ajoneuvoja, joita ovat kuorma-autot ilman perävaunua, kuorma-autot puoliperävaunun kanssa, kuorma-autot täysperävaunun kanssa sekä linja-autot.

Liikennemäärällä tarkoitetaan henkilöautojen, kuorma-autojen ja linja-autojen vuoden keskimääräistä vuorokausiliikennettä (KVL) tien poikkileikkauskohdassa. Yksikkö on ajoneuvo / vuorokausi.

Raskaan liikenteen määrällä tarkoitetaan kuorma-autojen ja linja-autojen vuoden keskimääräistä vuorokausiliikennettä (KVLRAS) tien poikkileikkauskohdassa. Yksikkö on ajoneuvo / vuorokausi

Kuljetusmäärällä tarkoitetaan kuljetetun lastin painoa tonneina (nettotonnit). Kuljetusmäärä ei sisällä kuljetuksessa käytettävän liikennevälineen (tässä selvityksessä kuorma-autot ja tavarajunat) omaa painoa. Yksikkö on tonnia, 1 000 tonnia tai miljoonaa tonnia.

Liikennesuoritteella tarkoitetaan ajoneuvojen vuodessa tieosuudella ajamaa kilometrimäärää. Liikennesuorite lasketaan ajoneuvojen määrän ja tiepituuden tulona. Yksikkö on ajoneuvokilometriä / vuosi tai miljoonaa ajoneuvokilometriä / vuosi.

Kuljetussuoritteella tarkoitetaan kuljetetun tavaramäärän ja kuljetusmatkan tuloa. Yksikkö on tonnikipometriä / vuosi tai miljoonaa tonnikipometriä / vuosi.

Transitoliikenne tai kauttakululiikenne on tavaroiden kuljettamista lähtöpaikkamaasta määräpaikkamaahan jonkin muun maan kautta. Suomessa transitoliikenteellä tarkoitetaan useimmiten Suomen satamien kautta kulkevaa tavaraliikennettä Venäjälle tai Venäjältä. Venäjälle suuntautuva kauttakululiikenne on 2000-luvulla koostunut kahdesta päävirrasta: kulutus- ja kappaletavaran sekä henkilöautojen kuorma-autokuljetukset Haminan-Kotkan, Hangon ja Helsingin satamien kautta Venäjälle ja irtotavaran ja nesteiden junakuljetukset Venäjältä Haminan-Kotkan ja Kokkolan satamien kautta länteen. Ensin mainittu liikenne on viime vuosina romahtanut viidennekseen aiemmasta. Länteen suuntautuvat junakuljetukset ovat kuitenkin voimakkaasti kasvaneet ja kasvattaneet transitoliikenteen kokonaismäärääkin.

Suuryksikkökuljetuksissa kuljetettava tavara on kuormattu suuryksikköön. Suuryksiköillä tarkoitetaan kontteja, kuorma-autojen vaihtokoreja ja puoliperävaunuja (traileri). Myös kuorma-autot, ajoneuvoyhdistelmät ja junavaunut ovat suuryksiköitä, kun niitä kuljetetaan esimerkiksi laivassa.

2. Nykytila

2.1. Tarkasteltavat liikennekäytävät

Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävä (Kuva 1) on Uudenmaan maakunnan poikittaiskäytävä. Tieliikenteen käytävä muodostuu valtatiestä 25 Hanko–Hyvinkää–Mäntsälä, johon kuuluu Lohjalla lyhyt tieosuus valtatieltä 1 sekä kantatiestä 55 Mäntsälä–Porvoo. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 200 kilometriä. Rautatieliikenteen käytävä muodostuu Hanko–Karjaa-, Karjaa–Hyvinkää-, Hyvinkää–Kerava- ja Kerava–Porvoo-rataosuuksista. Rautatieliikenteen käytävän pituus on noin 210 kilometriä.

Helsinkiin päättyvät tieliikenteen käytävät on tässä selvityksessä rajattu alkamaan kantatien 50 (Kehä III) liittymistä. Muuten käytävät päättyvät käytävien nimissä mainittuihin kaupunkeihin tai alkavat niistä.

Helsinki–Kotka-liikennekäytävän (Taulukko 1 ja Kuva 1) tieliikenteen käytävä muodostuu valtatie 7 (E18) osuudesta Helsinki–Kotka. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 110 kilometriä. Helsingin ja Kotkan välillä ei ole suoraa rautatieliikenteen yhteyttä. Tässä selvityksessä rautatieliikenteen käytävä muodostuu Helsinki–Lahti-, Lahti–Kouvola- ja Kouvola–Kotka-rataosuuksista. Rautatieliikenteen käytävän pituus on noin 200 kilometriä. Kouvola–Kotka-rataosuus palvelee pääasiassa Haminan–Kotkan sataman kuljetuksia.

Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävän (Taulukko 1 ja Kuva 1) tieliikenteen käytävä muodostuu valtatie 4 osuudesta Helsinki–Lahti ja valtatie 12 osuudesta Lahti–Kouvola. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 140 kilometriä. Rautatieliikenteen käytävä muodostuu Helsinki–Lahti- ja Lahti–Kouvola-rataosuuksista. Rautatieliikenteen käytävän pituus on noin 150 kilometriä.

Helsinki–Pori-liikennekäytävän (Taulukko 1 ja Kuva 1) tieliikenteen käytävä muodostuu valtatie 1 osuudesta Helsinki–valtatie 2 liittymä ja valtatie 2 osuudesta valtatie 1 liittymä–Pori. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 220 kilometriä. Rautatieliikenteen käytävä muodostuu Helsinki–Tampere- ja Tampere–Pori-rataosuuksista. Rautatieliikenteen käytävän pituus on noin 320 kilometriä.

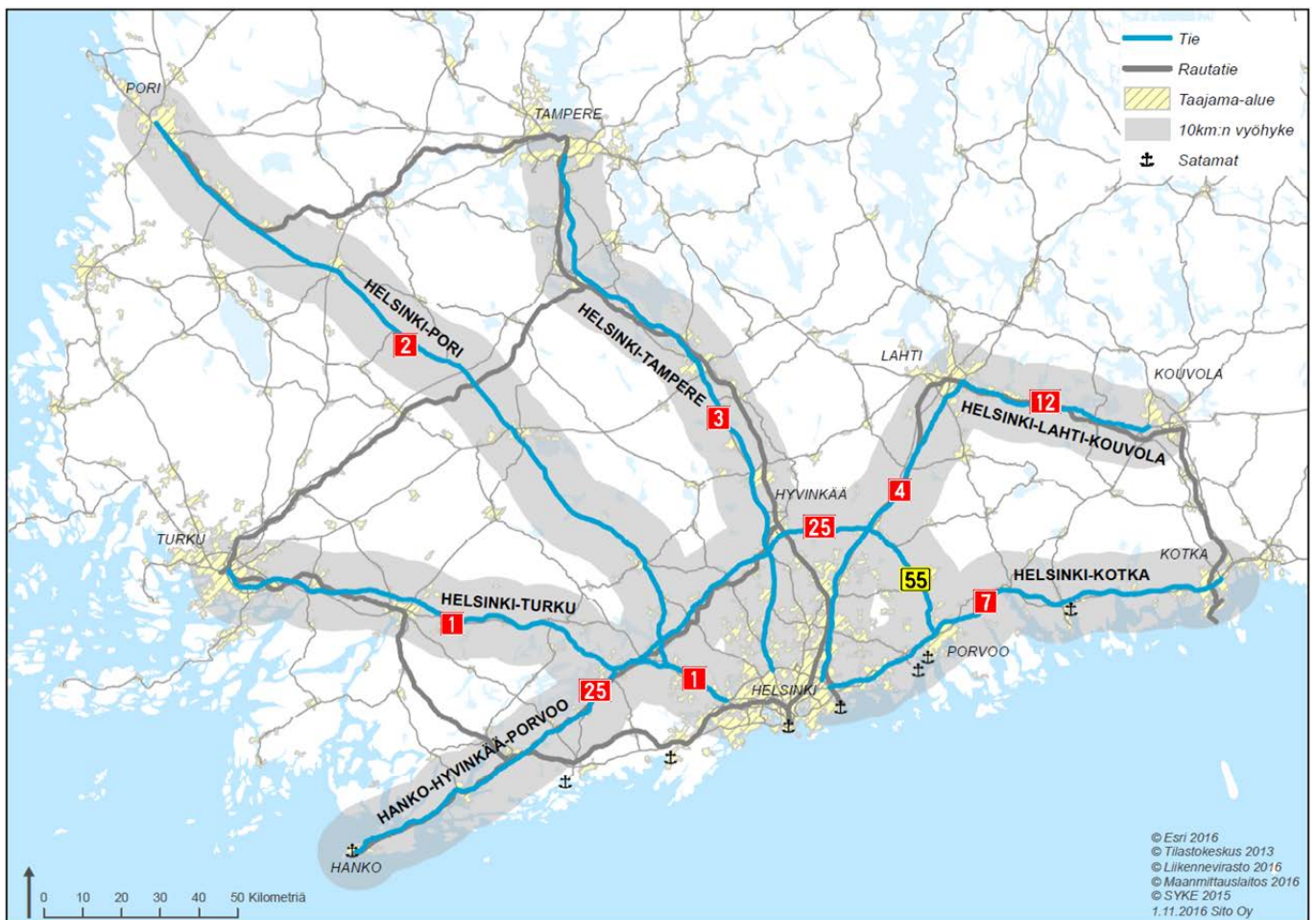
Helsinki–Tampere-liikennekäytävän (Taulukko 1 ja Kuva 1) tieliikenteen käytävä muodostuu valtatie 3 osuudesta Helsinki–Tampere. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 160 kilometriä. Rautatieliikenteen käytävä muodostuu Helsinki–Tampere-rataosuudesta. Rautatieliikenteen käytävän pituus on noin 190 kilometriä.

Helsinki–Turku-liikennekäytävän (Kuva 1) tieliikenteen käytävä muodostuu valtatiestä 1 (E18) Helsinki–Turku. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 150 kilometriä. Rautatieliikenteen käytävä muodostuu kahdesta eri käytävästä, Helsingistä Toijalan kautta Turkuun kulkevasta radasta ja Helsingistä Karjaan kautta kulkevasta radasta. Rautatieliikenteen Helsinki–Toijala–Turku-käytävän pituus on noin 280 kilometriä ja Helsinki–Karjaa–Turku-käytävän pituus noin 250 kilometriä.

(Liikennekäytävien pituudet lähde Liikennevirasto, Rautatietilasto 2015, Liikenneviraston tilastoja 7/2016 ja Google Maps -karttapalvelu).

Taulukko 1. Tarkasteltavat liikennekäytävät.

Tarkasteltava liikennekäytävä	Tieyhteys		Rautatieyhteys / -yhteydet	
Hanko-Hyväkää-Porvoo	Vt 25 Hanko-Hyväkää-Mäntsälä, vt 1 Lohja, kt 55 Mäntsälä-Porvoo	200 km	Hanko-Karjaa-Hyväkää-Kerava-Porvoo	210 km
Helsinki-Kotka	Vt 7 Helsinki-Kotka	110 km	Helsinki-Lahti-Kouvola-Kotka	200 km
Helsinki-Lahti-Kouvola	Vt 4 Helsinki-Lahti, vt 12 Lahti-Kouvola	150 km	Helsinki-Lahti-Kouvola	150 km
Helsinki-Pori	Vt 1 Helsinki-vt 2 liittymä, vt 2 vt1 liittymä-Pori	220 km	Helsinki-Tampere-Pori	320 km
Helsinki-Tampere	Vt 3 Helsinki-Tampere	160 km	Helsinki-Tampere	190 km
Helsinki-Turku	Vt 1 Helsinki-Turku	150km	Helsinki-Toijala-Turku	280 km
			Helsinki-Karjaa-Turku	250 km



Kuva 1. Tarkasteltavat liikennekäytävät.

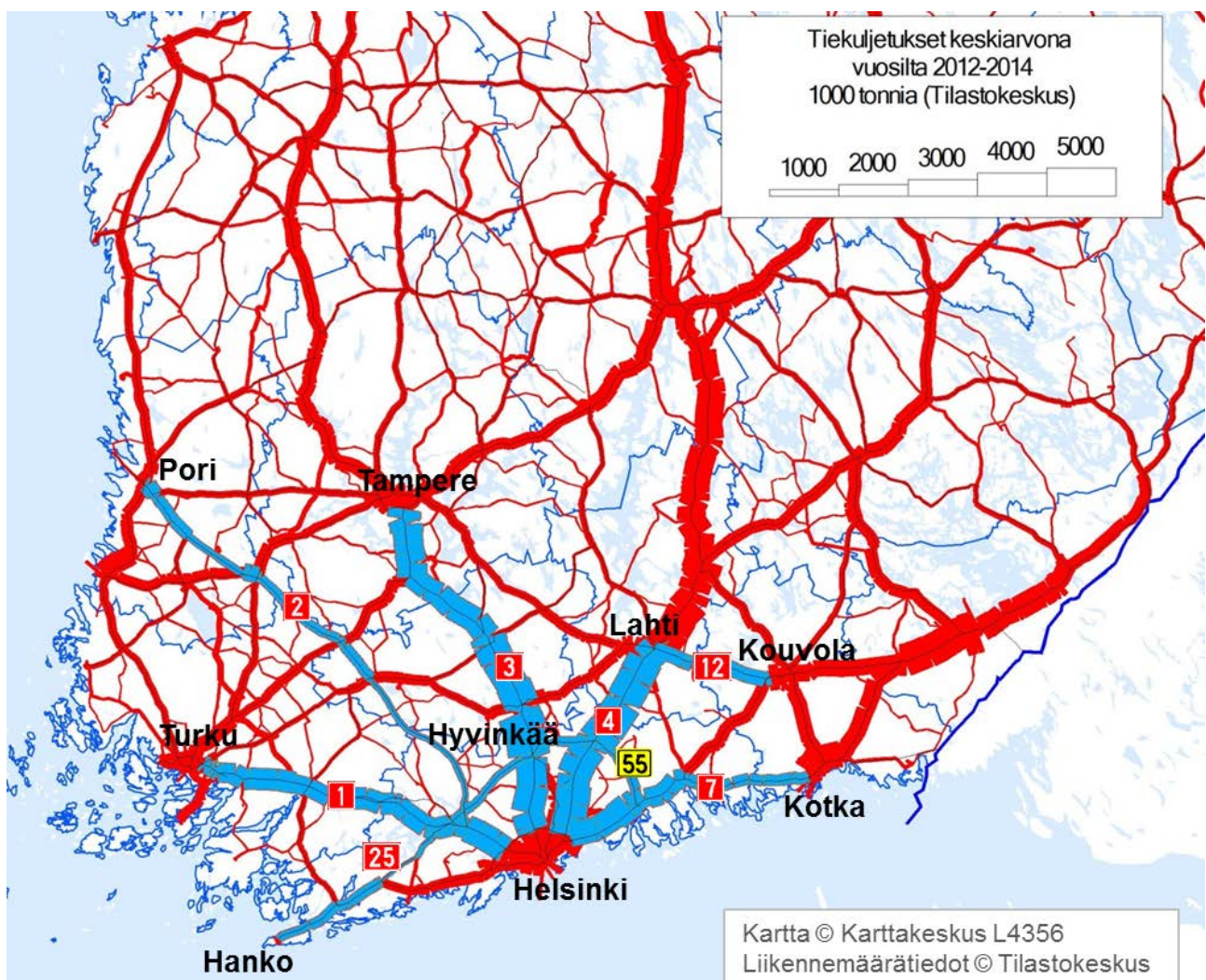
2.2. Tie- ja rautatiekuljetukset Suomessa

Tässä selvityksessä esitetyt tiekuljetusten määrät perustuvat Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastojen yhdistelmäaineistoon vuosilta 2012, 2013 ja 2014. Aineisto perustuu kyselytutkimukseen, joka lähetetään vuosittain noin 10 000:lle satunnaisesti valitulle Suomen ajoneuvorekisterissä olevan kokonaismassaltaan yli 3,5 tonnin kuorma-auton omistajalle. Vastauksia on saatu vuosittain noin 5 000 kappaletta.

Selvityksessä kuvatuissa kuljetusvirroissa on mukana Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta kulkevan lentorahdin (noin 162 000 tonnia vuonna 2015, lähde Finavia, liikennetilastot) maakuljetusosuus.

Suomen tieverkolla kuljetettiin vuosina 2012–2014 yhteensä keskimäärin noin 279,2 miljoonaa tonnia tavaraa vuodessa, josta kuntien sisäisiä tiekuljetuksia oli noin 141,3 miljoonaa tonnia vuodessa ja kuntien välisiä tiekuljetuksia noin 137,9 miljoonaa tonnia vuodessa. (Lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)

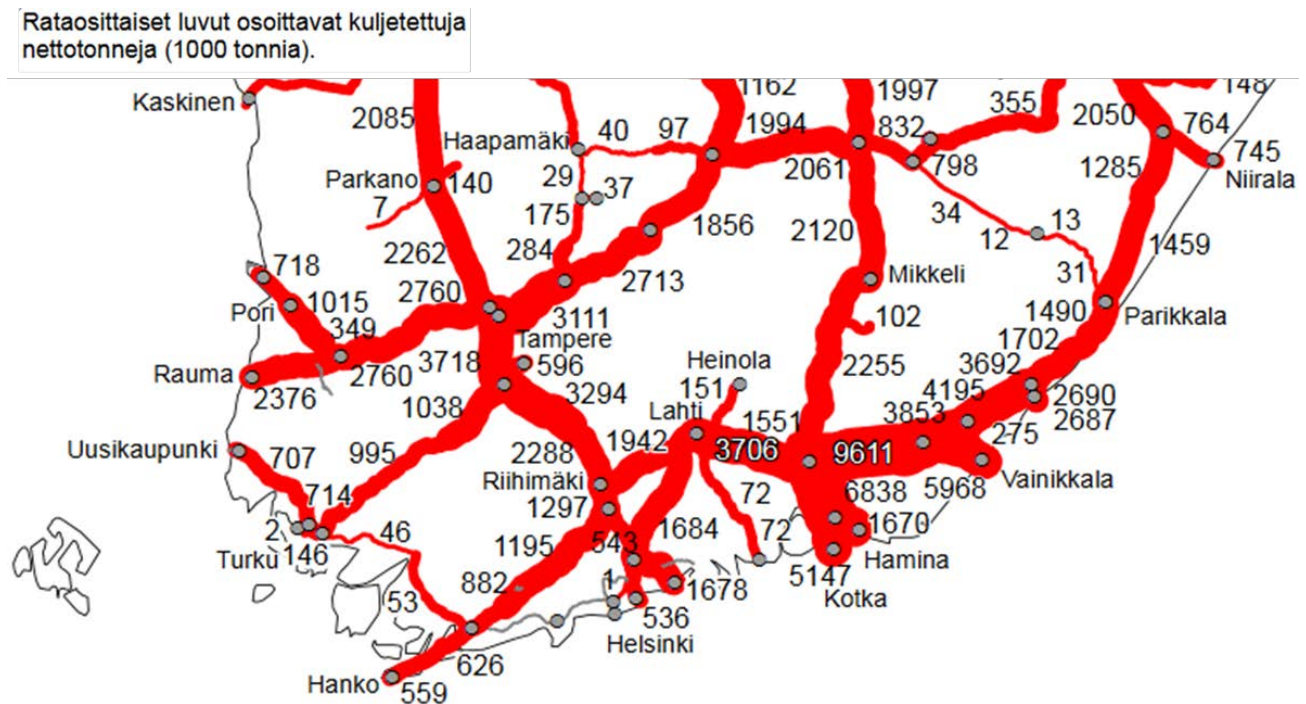
Kuntien välillä kuljetettiin eniten tavaraa valtatiellä 4 Helsinki–Jyväskylä-tieosuudella ja valtatiellä 3 Helsinki–Tampere-tieosuudella. (Kuva 2)



Kuva 2. Kuntien väliset tiekuljetukset Suomen tieverkolla. Tarkasteltavien tieliikenteen käytävien kuljetukset on merkitty sinisellä värillä.

Suomen rataverkolla kuljetettiin vuonna 2015 yhteensä noin 33,4 miljoonaa tonnia tavaraa, josta kotimaan kuljetuksia oli noin 20,7 miljoonaa tonnia ja ulkomaan kuljetuksia noin 12,7 miljoonaa tonnia. (Lähde Liikennevirasto, Rautatietilasto 2015, Liikenneviraston tilastoja 7/2016)

Rataverkolla kuljetettiin eniten tavaraa Kouvolasta itään suuntautuvalla rataosuudella. (Kuva 3)



Kuva 3. Rautatiekuljetukset Suomen rataverkolla vuonna 2015 (lähde Liikennevirasto, Rautatietilasto 2015, Liikenneviraston tilastoja 7/2016).

2.3. Liikennekäytävien tiekuljetukset

2.3.1. Raskaan tieliikenteen määrät liikennekäytävillä

Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen määrä on suurimmillaan alle 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eniten raskasta liikennettä on valtatie 25 Lappohjan ja Lohjan sekä Hyvinkään ja Mäntsälän välisillä tieosuuksilla sekä valtateiden 1 ja 2 liittymien läheisyydessä. (Kuva 4)

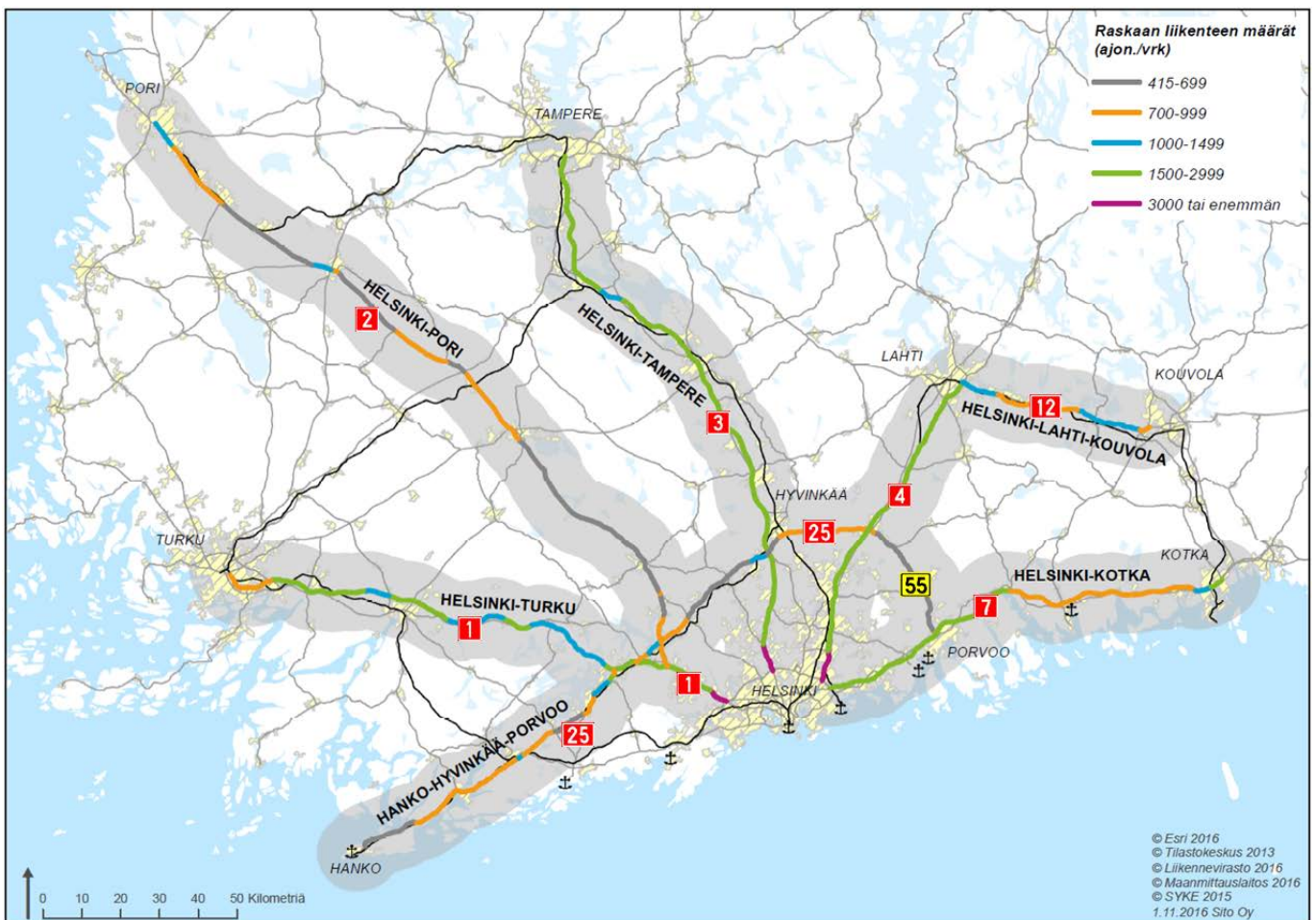
Helsinki–Kotka-liikennekäytävällä valtatiellä 7 raskaan tieliikenteen määrä on suurimmillaan, 1 500–3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, Helsingin ja valtatie 6 liittymän välisellä tieosuudella sekä Kotkan kohdalla. (Kuva 4)

Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen määrä on suurimmillaan, yli 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, valtatiellä 4 kantatie 50 (Kehä III) liittymän läheisyydessä. Myös muualla valtatiellä 4 raskasta liikennettä on paljon, 1 500–3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. (Kuva 4)

Myös **Helsinki–Pori- ja Helsinki–Turku-liikennekäytävillä** valtatiellä 1 raskaan tieliikenteen määrä on suurimmillaan, yli 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kantatien 50 (Kehä III) liittymän läheisyydessä. (Kuva 4)

Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä valtatiellä 3 raskaan tieliikenteen määrä on suurimmillaan, yli 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kantatien 50 (Kehä III) liittymän läheisyydessä. Myös muualla valtatiellä 3 lähes koko matkalla raskasta liikennettä on paljon, 1 500–3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. (Kuva 4)

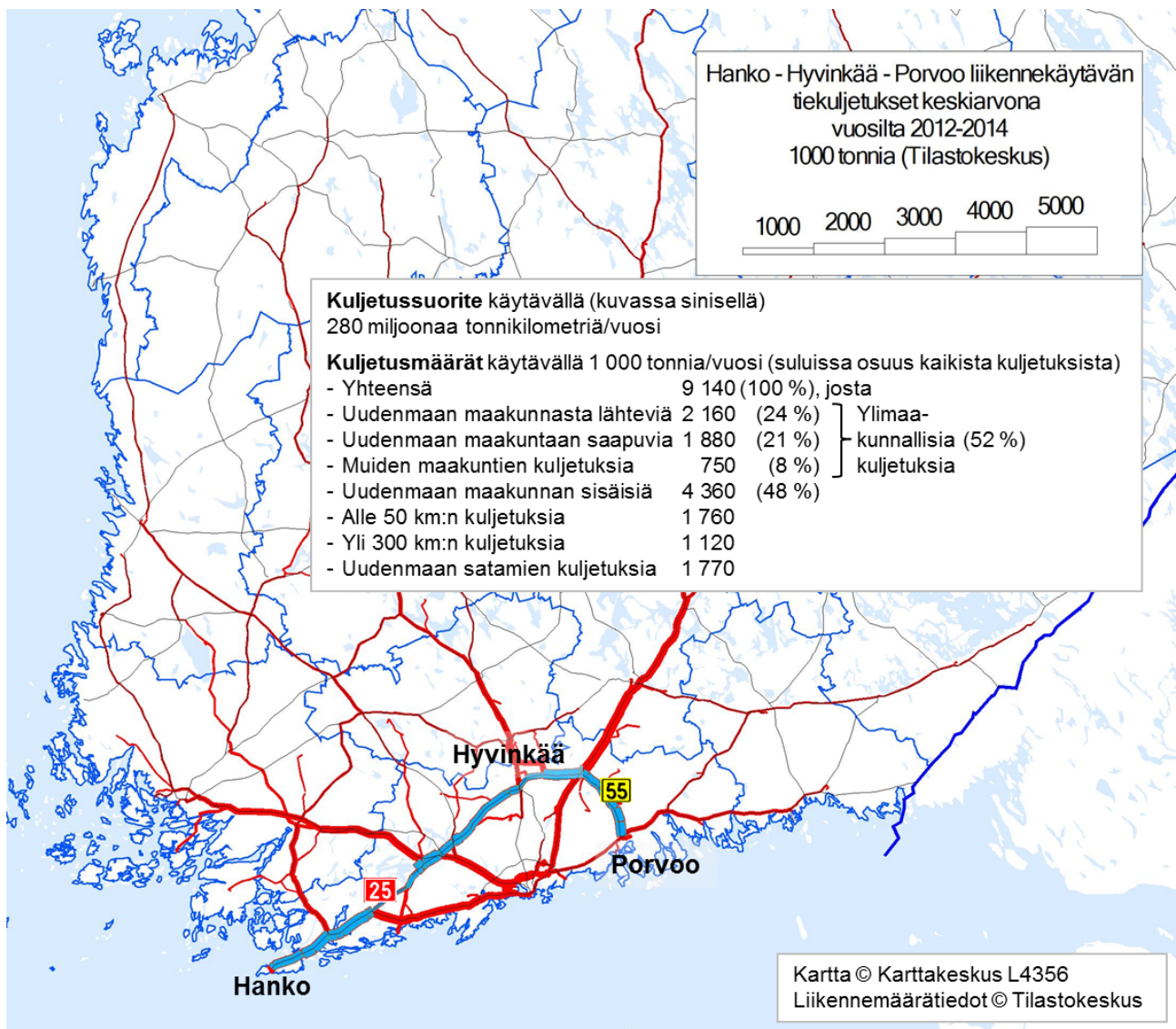
Raskaan tieliikenteen määrät sisältävät vuoden 2015 raskaiden ajoneuvojen määrän tieosuuksilla (keskimääräinen vuorokausiliikenne, ajoneuvoa vuorokaudessa, KVLRAS 2015, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, tierekisteri). Raskailla ajoneuvoilla tarkoitetaan kuorma-autoja ilman perävaunua, kuorma-autoja puoliperävaunun kanssa, kuorma-autoja täysperävaunun kanssa sekä linja-autoja.



Kuva 4. Raskaan tieliikenteen määrät liikennekäytävillä (keskimääräinen vuorokausiliikenne, KVLRAS 2015).

2.3.2. Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävä

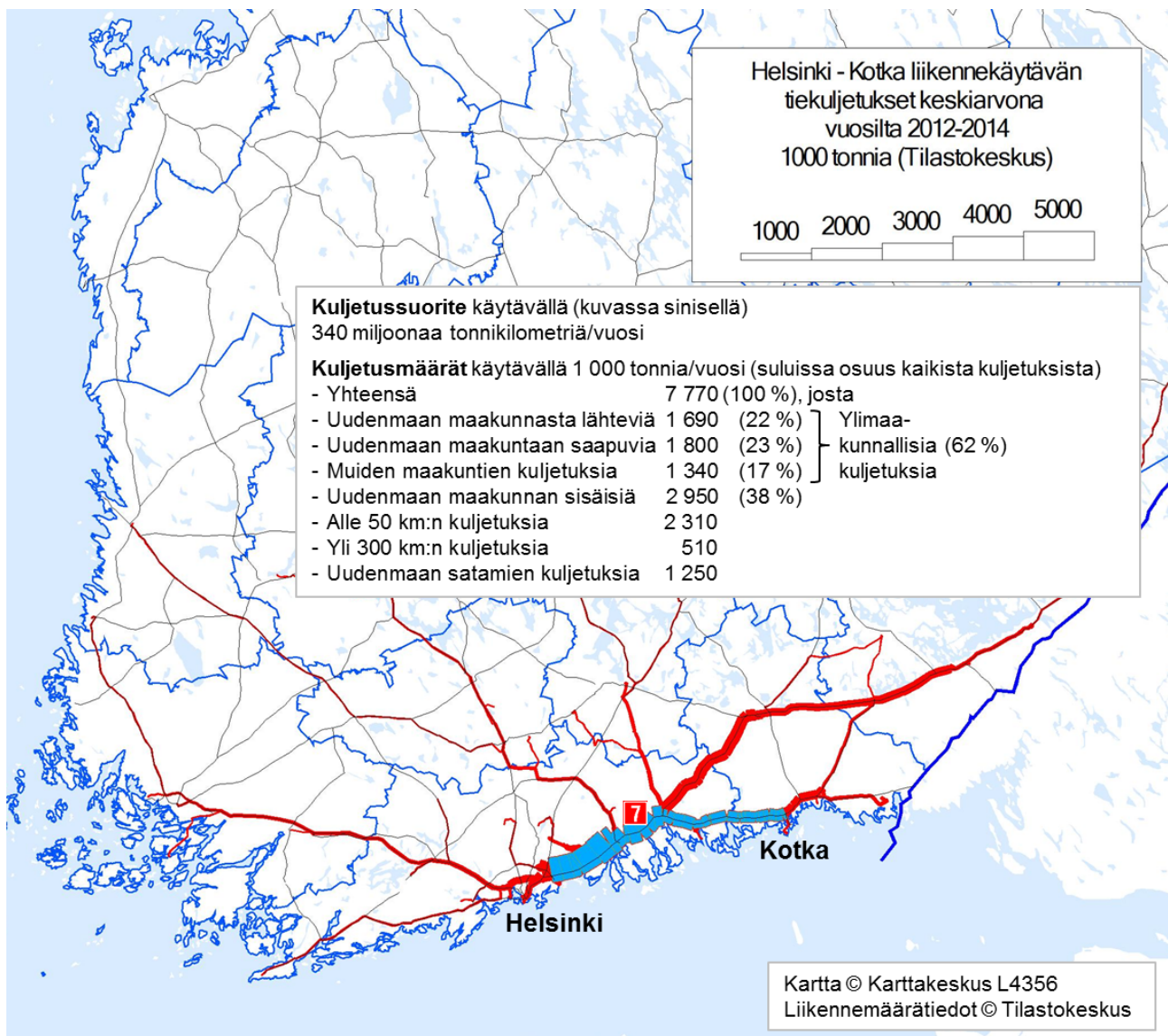
Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 280 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 9,14 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli 52 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 48 %. (Kuva 5, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 5. Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävän tiekuljetukset.

2.3.3. Helsinki–Kotka-liikennekäytävä

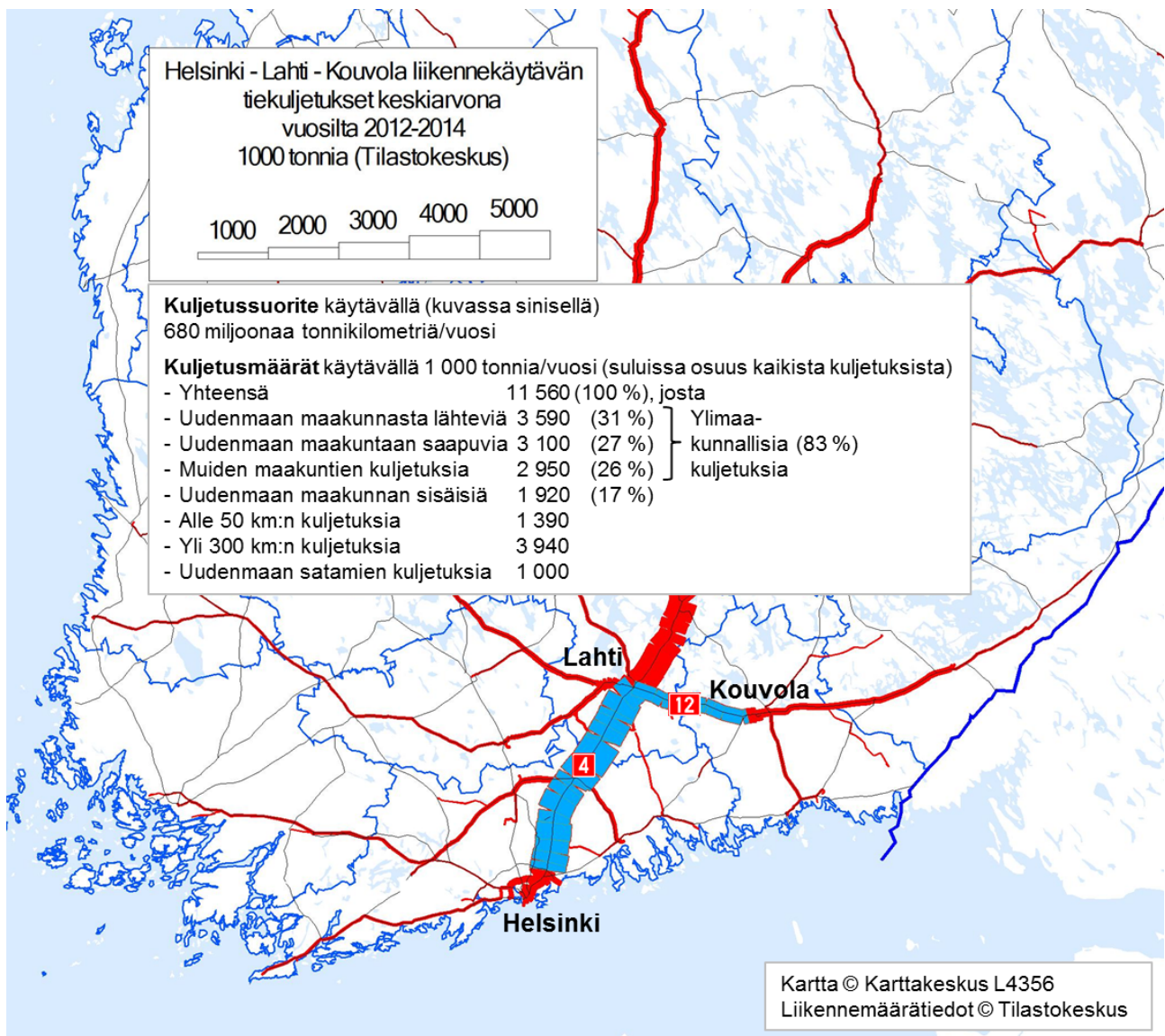
Helsinki–Kotka-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 340 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 7,77 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli noin 62 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 38 %. (Kuva 6, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 6. Helsinki–Kotka-liikennekäytävän tiekuljetukset.

2.3.4. Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä

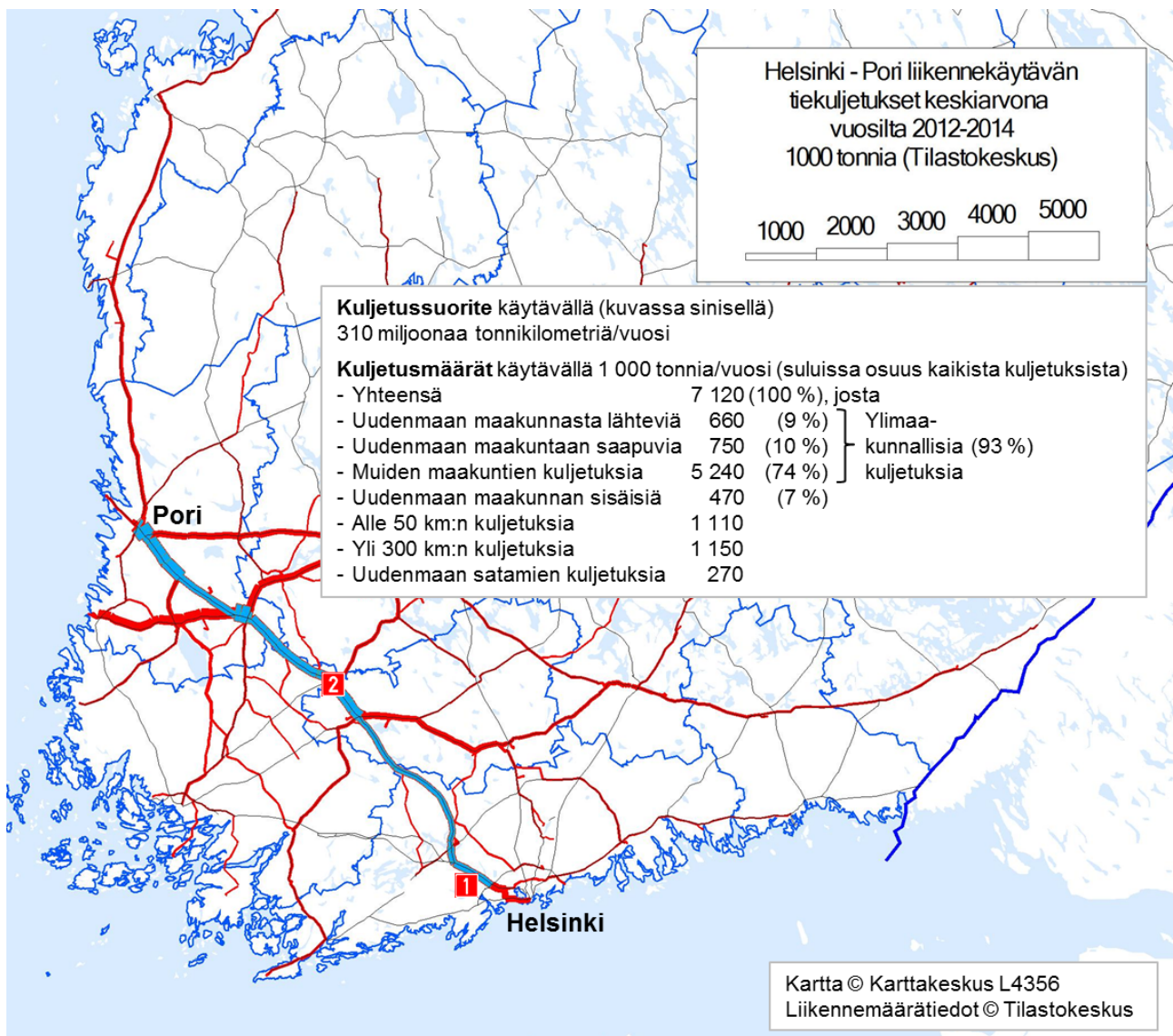
Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 680 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 11,56 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli noin 83 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 17 %. (Kuva 7, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 7. Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävän tiekuljetukset.

2.3.5. Helsinki–Pori-liikennekäytävä

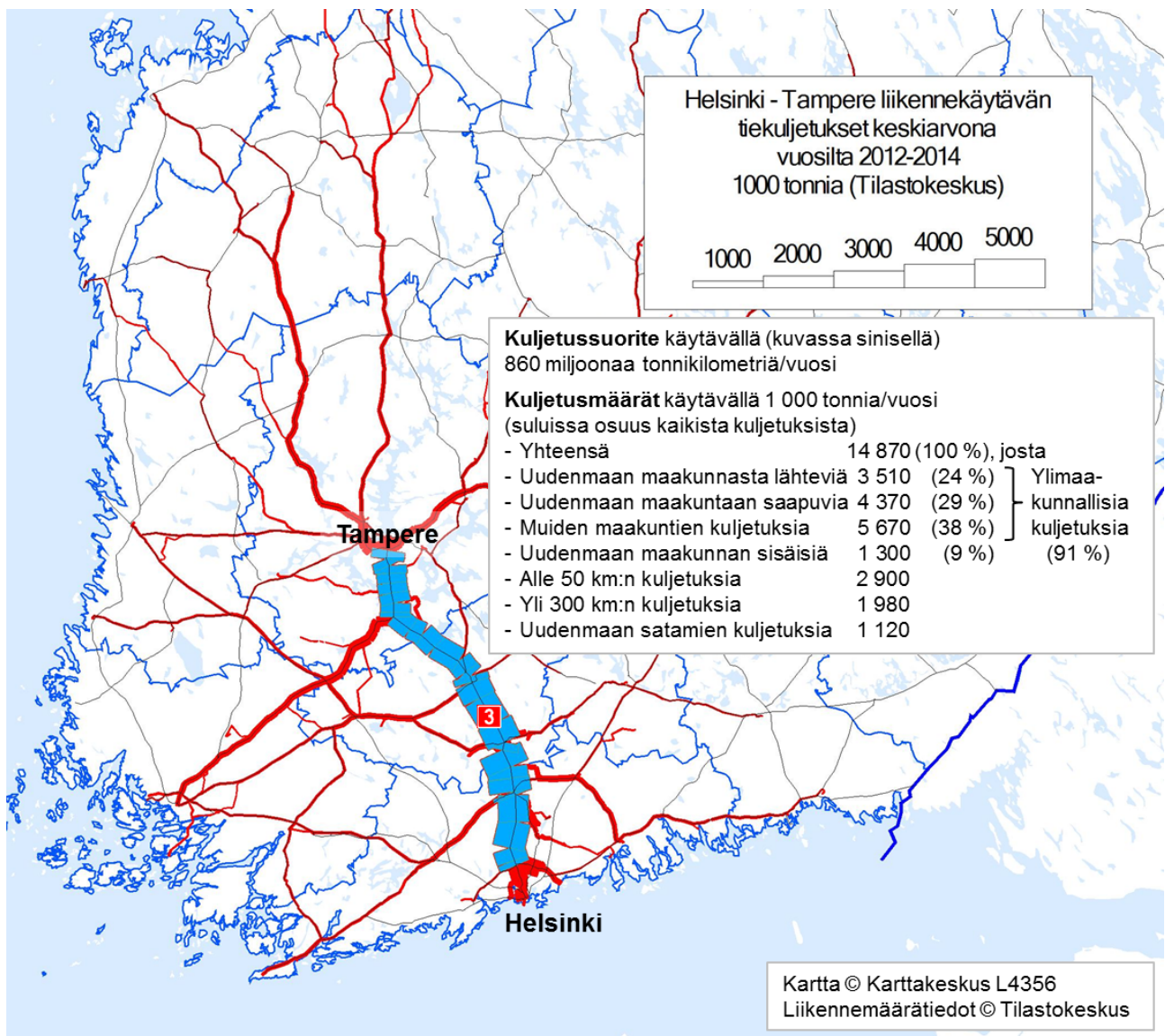
Helsinki–Pori-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 310 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 7,12 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli noin 93 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 7 %. (Kuva 8, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 8. Helsinki–Pori-liikennekäytävän tiekuljetukset.

2.3.6. Helsinki–Tampere-liikennekäytävä

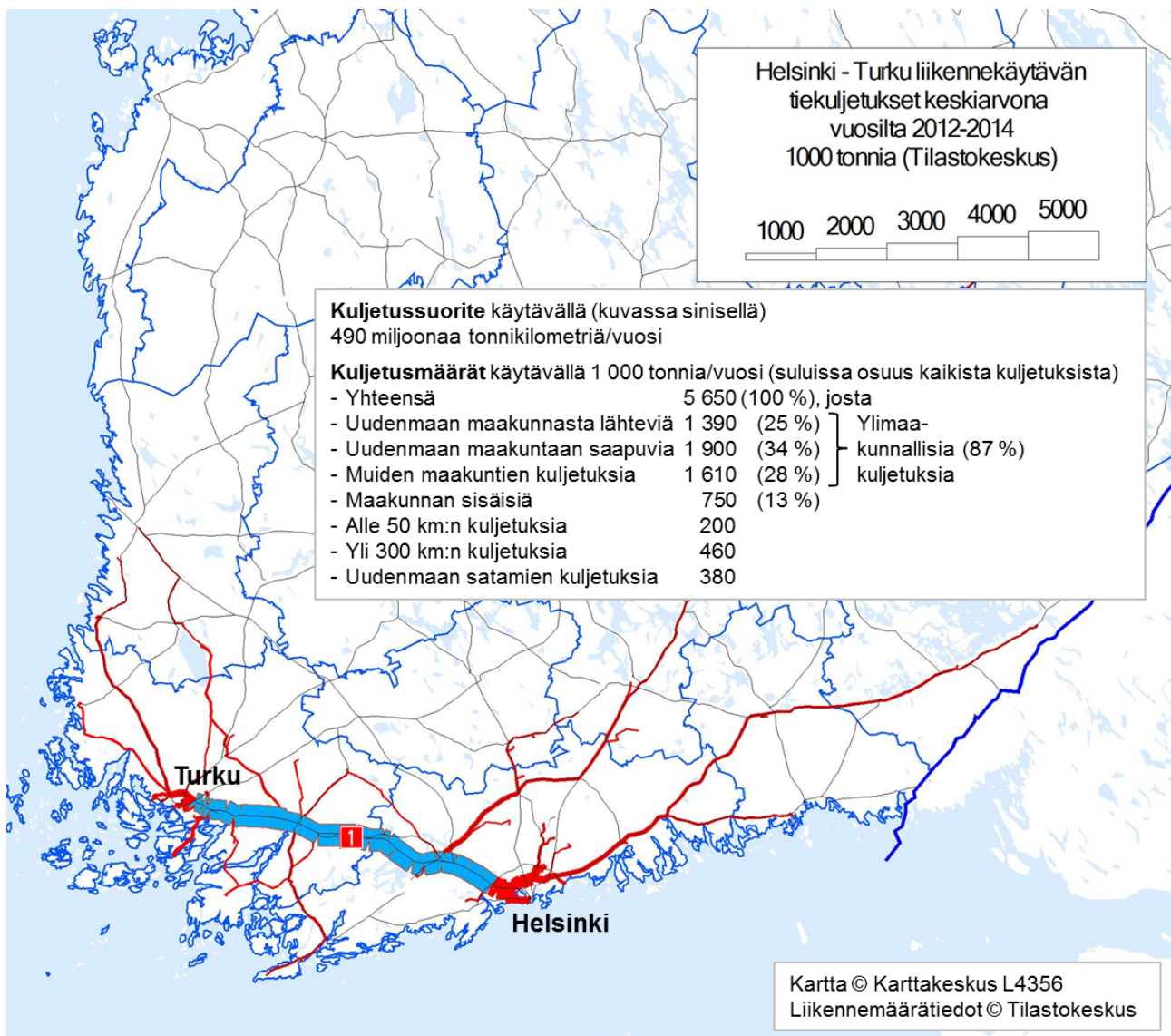
Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 860 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 14,87 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli noin 91 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 9 %. (Kuva 9, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 9. Helsinki–Tampere-liikennekäytävän tiekuljetukset.

2.3.7. Helsinki–Turku-liikennekäytävä

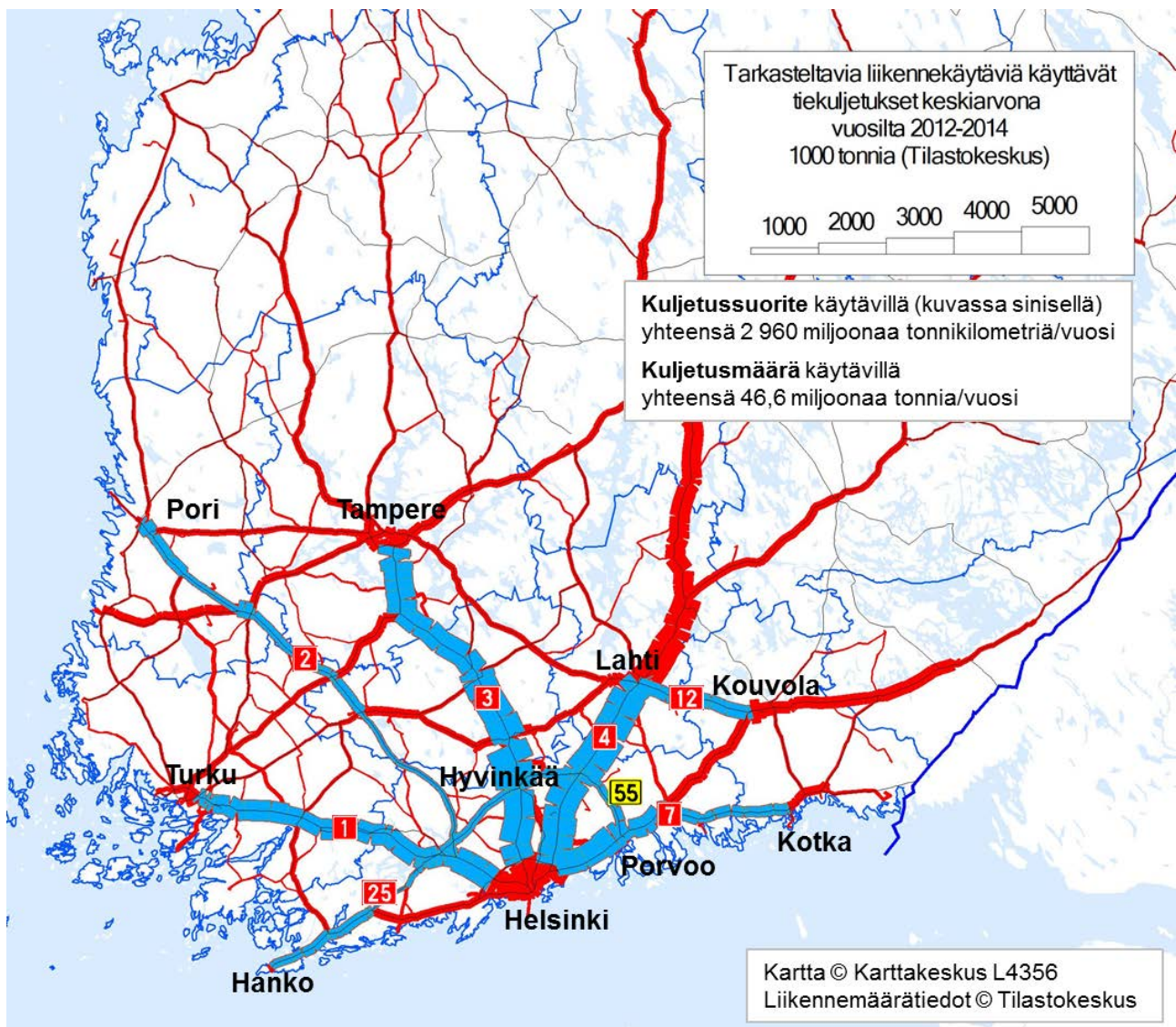
Helsinki–Turku-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 490 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 5,65 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli noin 87 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 13 %. (Kuva 10, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 10. Helsinki–Turku-liikennekäytävän tiekuljetukset.

2.3.8. Yhteenveto liikennekäytävien tiekuljetuksista

Tarkasteltavilla liikennekäytävillä tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 yhteensä keskimäärin noin 2 960 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävillä kuljetettiin tavaraa noin 46,6 miljoonaa tonnia vuodessa, mikä on noin kolmannes kaikista Suomen kuntien välisistä tiekuljetuksista. (Kuva 11, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 11. Yhteenveto liikennekäytävien tiekuljetuksista.

Kaikilla tiekuljetusmäärillä ja käytävän kuljetussuoritteella mitattuna tarkasteltavista liikennekäytävistä vilkkain on Helsinki–Tampere-liikennekäytävä. Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä on myös eniten ylimaakunnallisia tiekuljetuksia. (Taulukko 2, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)

Ylimaakunnallisten tiekuljetusten osuus kaikista tiekuljetuksista on suurin Helsinki–Pori-liikennekäytävällä (osuus 93 %) ja toiseksi suurin Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä (91 %). (Taulukko 2, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)

Maakunnan sisäisiä tiekuljetuksia on luonnollisesti eniten Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä, joka on maakunnan sisäinen liikennekäytävä. Alle 50 kilometrin pituisia tiekuljetuksia on eniten Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä, yli 300 kilometrin pituisia tiekuljetuksia eniten Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä ja Uudenmaan satamien tiekuljetuksia eniten Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä. (Taulukko 2, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)

Taulukko 2. Yhteenveto liikennekäytävien tiekuljetuksista (vuosien 2012–2014 keskiarvo).

Liikennekäytävä	Kuljetus-suorite käytävällä milj. tonnikm/vuosi	Kuljetusmäärä 1 000 tonnia/vuosi				Ylimaakunnallisten kuljetusten osuus kaikista kuljetuksista	Kuljetusmäärä 1 000 tonnia/vuosi			
		Kaikki kuljetukset	Ylimaakunnalliset kuljetukset				Maa-kunnan sisäiset kuljetukset	Alle 50 km:n kuljetukset	Yli 300 km:n kuljetukset	Uudenmaan satamien kuljetukset
			Maa-kunnasta lähtevät kuljetukset	Maa-kuntaan saapuvat kuljetukset	Muiden maakuntien kuljetuksia					
Hanko–Hyvinkää–Porvoo	280	9 140	2 160	1 880	750	52 %	4 360	1 760	1 120	1 780
Helsinki–Kotka	340	7 770	1 690	1 800	1 340	62 %	2 950	2 310	510	1 250
Helsinki–Lahti–Kouvola	680	11 560	3 590	3 100	2 950	83 %	1 920	1 390	3 940	1 000
Helsinki–Pori	310	7 120	660	750	5 240	93 %	470	1 110	1 150	270
Helsinki–Tampere	860	14 870	3 510	4 370	5 670	91 %	1 300	2 900	1 980	1 120
Helsinki–Turku	490	5 650	1 390	1 900	1 610	87 %	750	200	460	380

Liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus

2.4. Liikennekäytävien rautatiekuljetukset

Rautatieliikenteen kuljetussuorite oli vuonna 2015 Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä noin 170, Helsinki–Kotka-liikennekäytävällä noin 710, Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä noin 380, Helsinki–Pori-liikennekäytävällä noin 750, Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä noin 450 ja Helsinki–Turku-liikennekäytävällä noin 500 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. (Taulukko 3, liikennemäärätiedot ja ratatiedot lähde Liikennevirasto, Rautatietilasto 2015, Liikenneviraston tilastoja 7/2016).

Rataverkolla kuljetetut tavaramäärät on esitetty luvussa 2.2 (Kuva 3).

Taulukko 3. Liikennekäytävien rautatieliikenteen kuljetussuoritteet vuonna 2015.

Liikennekäytävä	Rautatieliikenteen kuljetussuorite milj. tonnikm/vuosi
Hanko–Hyvinkää–Porvoo	170
Helsinki–Kotka	710
Helsinki–Lahti–Kouvola	380
Helsinki–Pori	750
Helsinki–Tampere	450
Helsinki–Turku	500

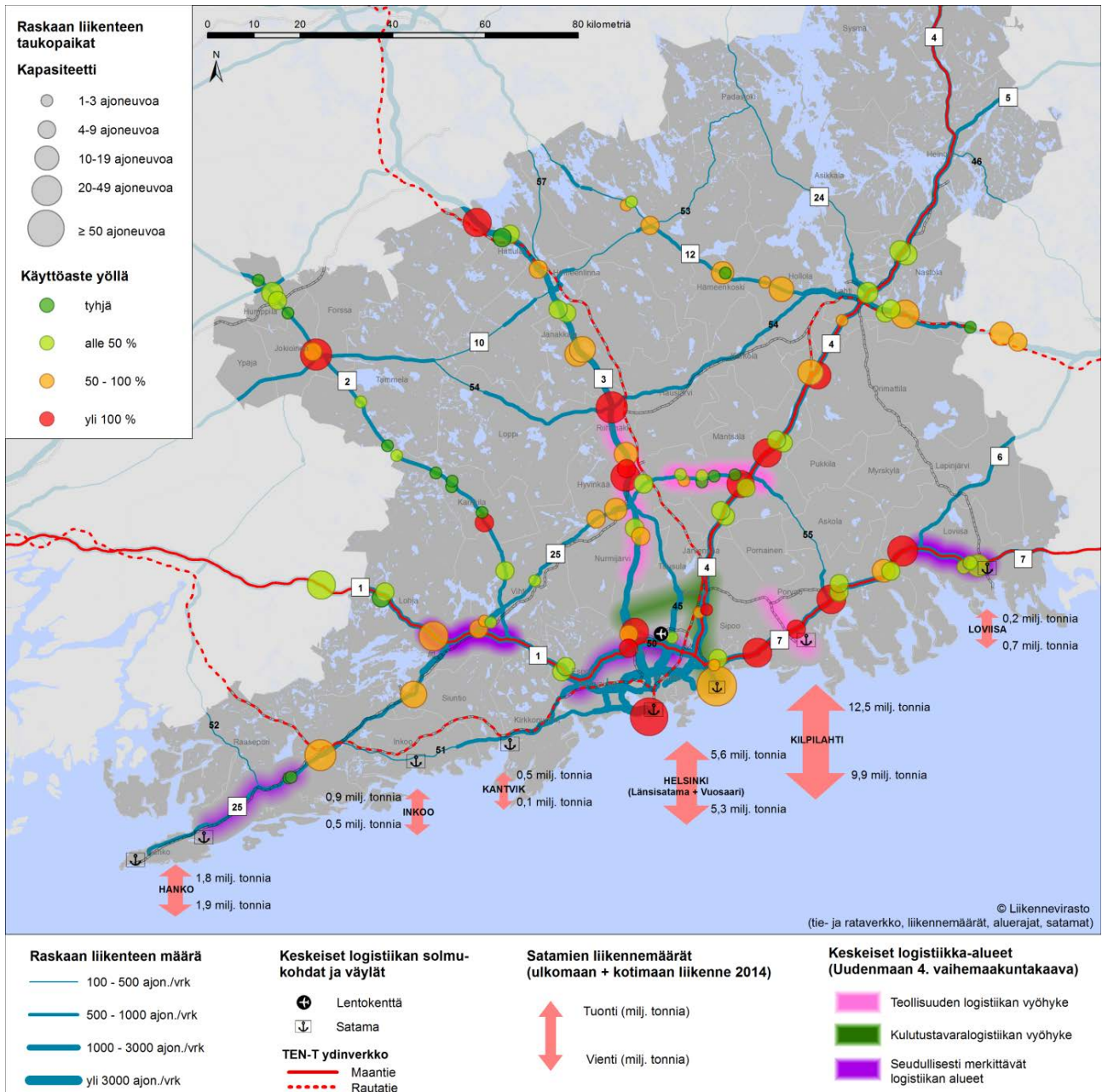
Liikennemäärätiedot ja ratatiedot lähde Liikennevirasto

2.5. Raskaan tieliikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella

Uudenmaan ELY-keskuksen alueella suurin kysyntä raskaan tieliikenteen taukopaikoille kohdistuu pääkaupunkiseudun tuloväylille valtateille 4, 3 ja 7 sekä Kehä III:n (kantatie 50) ympäristöön ja Helsingin satamiin. Transitoliikenteen ja Venäjän kuljetusten määrän vaihtelut eri satamissa saattavat aiheuttaa suuriakin muutoksia joidenkin teiden liikennemääriin ja taukopaikkojen kysyntään. (Kuva 12, lähde Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Kysynnän ja tarjonnan analyysi ja mahdollisia yhteistoimintamalleja. ELY-keskuksen raporteja 131/2015)

Raskaan tieliikenteen taukopaikkojen käyttäjämäärät olivat suurimmillaan yöaikaan ja kohosivat suosituimmilla paikoilla selvästi alueen arvioitua kapasiteettia suuremmiksi. Käyttäjämääriltään selvästi suurimpia yksittäisiä alueita olivat Länsisatama ja Vuosaaren satama Helsingissä. Valtatiellä 3 kysyntä oli suurinta Nurmijärven ja Janakkalan korkeudella. Vastaavasti valtatiellä 4 käyttäjämäärät olivat suurimmillaan Mäntsälän ja Orimattilan korkeudella vähentyen Lahden seudulle ja sen pohjoispuolelle mentäessä. Valtatiellä 25 yöpymiset ja tauot keskittyivät Karjaan–Lohjan alueelle. Väylän itäosassa sijaitsevien taukopaikkojen käyttö oli vähäisempää. Kysynnän kohdentuminen valtateilla 3 ja 4 erityisesti yöaikaan riippuneen paljon myös ympärivuorokautisten palvelujen sijoittumisesta. (Lähde Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Kysynnän ja tarjonnan analyysi ja mahdollisia yhteistoimintamalleja. ELY-keskuksen raporteja 131/2015)

Riittävän palvelutason omaavia ja yöpymiseen soveltuvia raskaan liikenteen taukopaikkoja tarvitaan lisää erityisesti Helsinki–Tampere-, Helsinki–Lahti–Kouvola- ja Helsinki–Kotka-liikennekäytävillä. Näillä liikennekäytävillä useiden taukopaikkojen käyttöaste varsinkin yöaikaan on yli 100 %, mikä tarkoittaa sitä, että kuorma-autoja ja ajoneuvoyhdistelmiä pysäköidään enemmän tai vähemmän ”villisti” taukopaikoille tai niiden läheisyyteen. Tiekuljetusten lisääntyessä ja pysäköintimahdollisuuksien vähetessä Helsingin satamissa tämä ongelma pahenee, mikäli taukopaikkakapasiteettia ei lisätä. Kuljetusasiakkailta ja vakuutusyhtiöillä on yhä suuremmat vaatimukset erityisesti yöpymiseen käytettävien taukopaikkojen turvallisuudelle ja palveluille. Taukopaikkojen kehittäminen on tätäkin taustaa vasten keskeinen kehittämiskohde em. liikennekäytävillä.



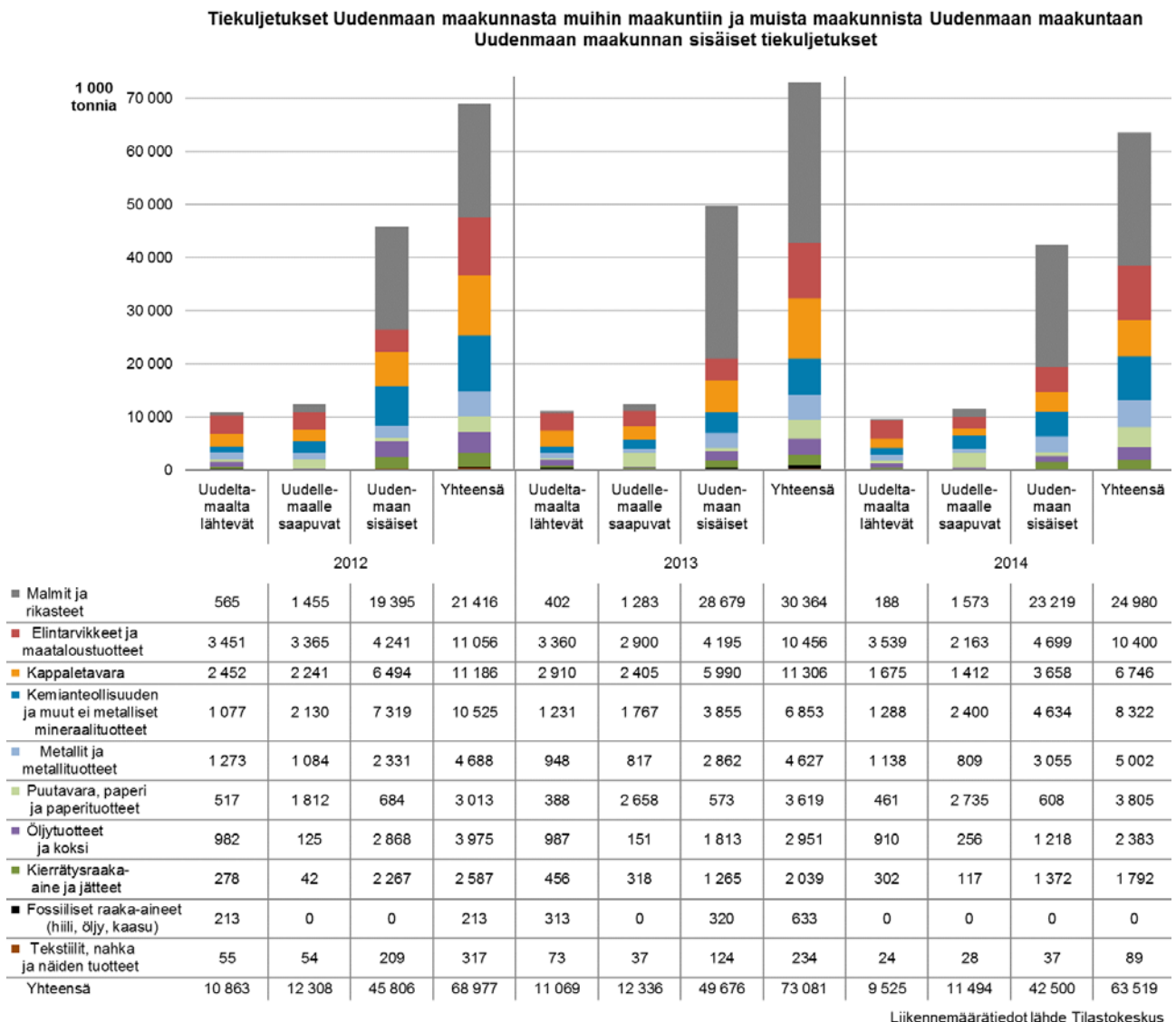
Kuva 12. Taukopaikkojen kysyntä, tarjonta, kehitettävät ja uudet taikopaikat sekä logistiikan toimintaympäristö Uudenmaan ELY-keskuksen alueella (lähde Raskaan liikenteen taikopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Kysynnän ja tarjonnan analyysi ja mahdollisia yhteistoimintamalleja. ELY-keskuksen raportteja 131/2015).

2.6. Uudenmaan maakunnan tiekuljetukset tavaralajeittain

Vuosina 2012–2014 Uudenmaan maakunnasta muihin maakuntiin, muista maakunnista Uudellemaalle ja Uudenmaan maakunnan sisällä kuljetettiin tieverkolla eniten malmeja ja rikasteita. Malmeja ja rikasteita kuljetettiin tieverkolla yhteensä noin 21,4–30,4 miljoonaa tonnia vuodessa osuuden ollessa kaikista tiekuljetuksista noin 31–42 %. Muita tiekuljetusmääriltään suuria tavaralajeja olivat elintarvikkeet ja maataloustuotteet, kappaletavara sekä kemianteollisuuden tuotteet ja muut ei-

metalliset mineraalituotteet. (Kuva 13, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)

Uudenmaan sisäisissä tiekuljetuksissa kuljetettiin eniten malmeja ja rikasteita, noin 19,4–28,7 miljoonaa tonnia vuodessa osuuden ollessa sisäisistä tiekuljetuksista noin 42–58 %. Uudelta maalta lähtevissä tiekuljetuksissa kuljetettiin eniten elintarvikkeita ja maataloustuotteita, noin 3,4–3,5 miljoonaa tonnia vuodessa osuuden ollessa lähtevistä tiekuljetuksista noin 30–37 %. Uudellemaalle saapuvissa tiekuljetuksissa kuljetettiin vuosina 2012 ja 2013 eniten elintarvikkeita ja maataloustuotteita, noin 2,9–3,4 miljoonaa tonnia (osuus noin 24–27 %) sekä vuonna 2014 eniten puutavaraa, paperia ja paperituotteita, noin 2,7 miljoonaa tonnia (osuus noin 24 %). (Kuva 13, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 13. Tiekuljetukset Uudenmaan maakunnasta muihin maakuntiin ja muista maakunnista Uudenmaan maakuntaan sekä Uudenmaan maakunnan sisäiset tiekuljetukset vuosina 2012–2014.

2.7. Uudenmaan satamien kuljetukset

Satamien kautta kuljetettavat tavaralajit ryhmiteltiin kuljetustavan perusteella kolmeen ryhmään: nesteet, kuiva bulk / irtotavara ja kappaletavara. Nesteitä ja irtotavaraa kuljetetaan useimmin junalla ja kappaletavaraa useimmin kuorma-autoilla. Näitä tavararyhmiä kuljetetaan eri laivatyypeillä: kappaletavaraa konttialuksilla ja ro-ro-aluksilla (ajoneuvoyhdistelmät ja perävaunut), bulk / irtotavaraa irtolasti- ja bulkaluksilla sekä nesteitä öljy- ja kemikaalitankkereilla. Meriliikenteessä kappaletavaraa kuljetetaan usein linjaliikenteessä ja irtotavaraa hakurahti- tai sopimusliikenteenä. Kappaletavara kuljetetaan Skandinaviaan ja Pohjois-Eurooppaan pääosin ro-ro-aluksilla ja muualle Eurooppaan konttialuksilla. Irtotavara kuljetetaan yleensä suoraan lopulliseen määräsatamaan, kun taas Euroopan ulkopuolelle tai ulkopuolelta suuntautuva kappaletavara kuljetetaan Keski-Euroopan jälleenlaivaussatamien kautta.

Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain

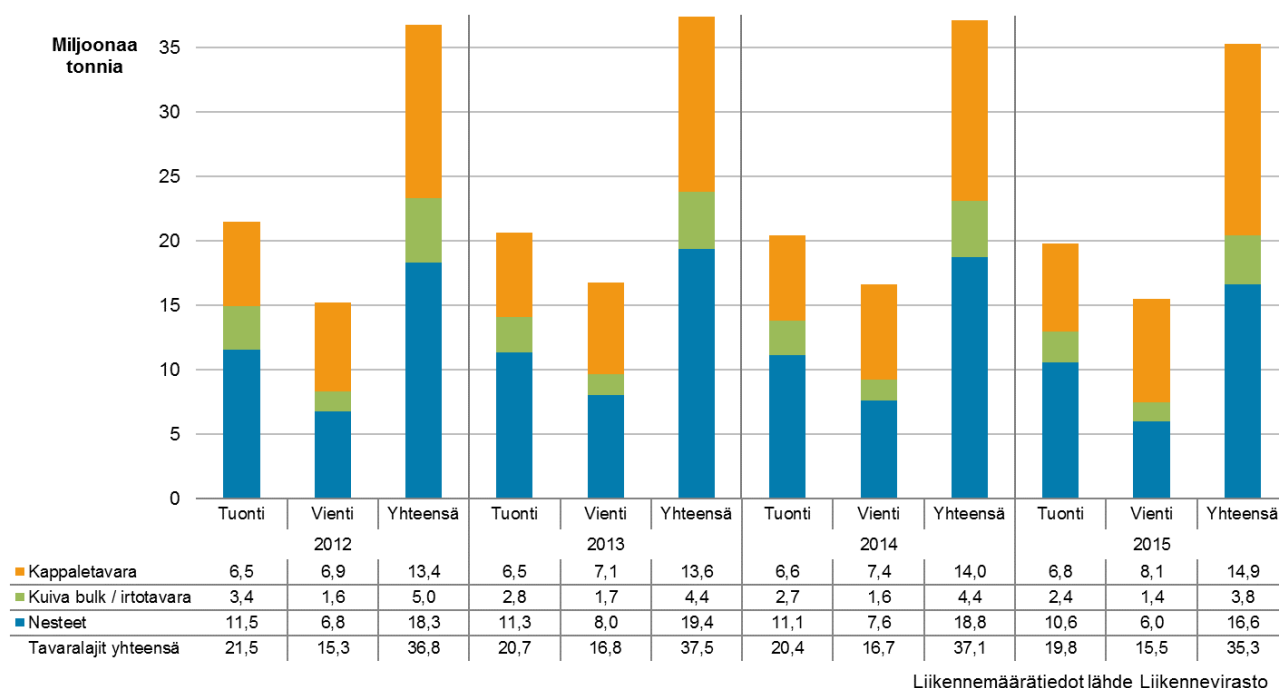
Uudenmaan satamien (Hanko, Helsinki, Inkoo, Kantvik, Sköldvik/Kilpilahti, Koverhar ja Loviisa) kautta kuljetettiin vuosina 2012–2015 tavaraa yhteensä 35,3–37,5 miljoonaa tonnia vuodessa. Kaikista kuljetetuista tavaroista suurin osa oli nesteitä. Nesteitä kuljetettiin noin 16,6–19,4 miljoonaa tonnia vuodessa osuuden ollessa noin 47–52 %. Kuivan bulkin / irtotavaran osuus oli pienin, noin 11–14 %. Vuosina 2012–2014 kokonaiskuljetusmäärä pysyi suunnilleen samalla tasolla kunnes väheni vuonna 2015 noin 5 % edelliseen vuoteen verrattuna. (Kuva 14, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2012–2015)

Tuoduista tavaroista suurin osa, noin 10,6–11,5 miljoonaa tonnia vuodessa (osuus noin 53–55 %) oli nesteitä ja viedyistä tavaroista suurin osa kappaletavaraa tai nesteitä. Kappaletavaran viennin määrä oli noin 6,9–8,1 (42–52 %) ja nesteiden viennin määrä noin 6,0–8,0 miljoonaa tonnia vuodessa (39–48 %). Tarkasteluajanjaksolla tuonnin kokonaismäärä väheni joka vuosi muutamia prosentteja edelliseen vuoteen verrattuna. Viennin kokonaismäärä vaihteli tarkasteluajanjaksolla noin 10 %:n vuotuisesta kasvusta noin 7 %:n vuotuisen vähenemään. (Kuva 14, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2012–2015)

Hangon, Helsingin, Inkoon, Kantvikin, Sköldvikin, Koverharin ja Loviisan satamien merikuljetusten kehittyminen tavaralajeittain vuosina 2012–2015 on esitetty liitteessä 1 (Liitekuva 1–Liitekuva 7).

Suurimmista satamista Hangon sataman merikuljetukset kasvoivat kokonaisuutena tarkasteluajanjaksolla joka vuosi noin 5–12 % edelliseen vuoteen verrattuna, tuonnin määrä kasvoi hieman enemmän kuin viennin määrä. Helsingin sataman merikuljetukset kasvoivat kokonaisuutena vuotta 2013 lukuun ottamatta joka vuosi noin 2–4 %, viennin määrä kasvoi tarkasteluajanjaksolla joka vuosi noin 1–6 % ja tuontikuljetukset vuodesta 2014 vuoteen 2015 noin 3 %. Muina vuosina Helsingin sataman tuontikuljetukset vähenivät 2–5 %. Sköldvikin sataman merikuljetukset vähenivät kokonaisuutena, tuonnissa ja viennissä vuodesta 2013 alkaen noin 2–20 %.

Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain



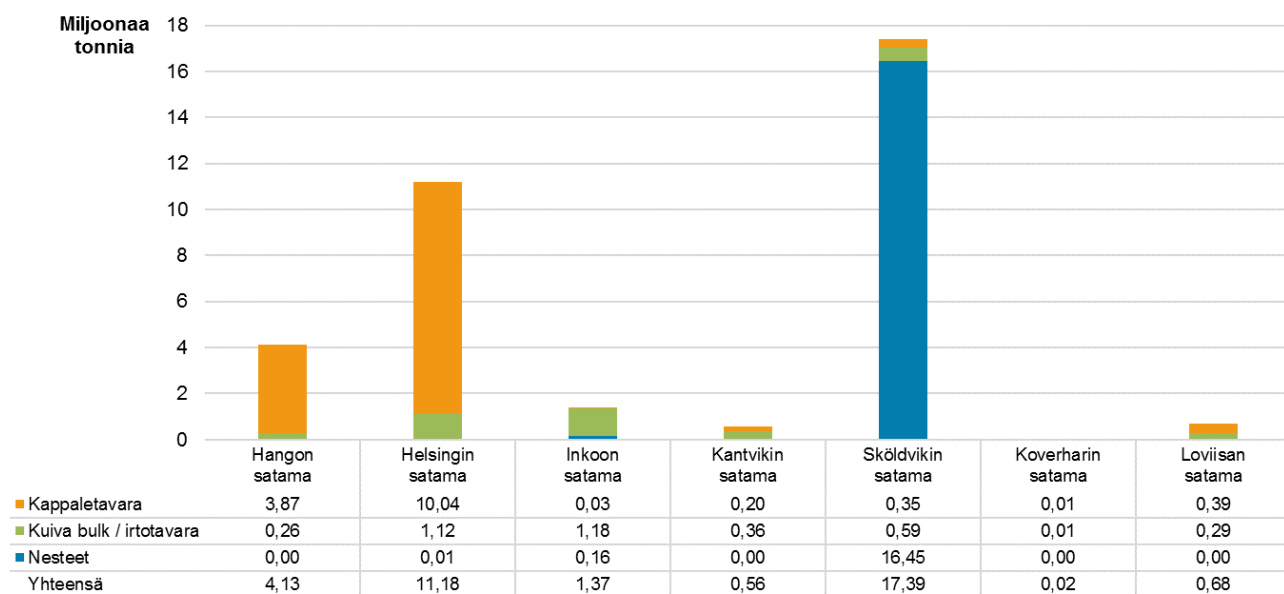
Kuva 14. Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

Uudenmaan satamista eniten tavaraa kuljetettiin Sköldvikin sataman kautta. Sköldvikin sataman osuus kaikkien Uudenmaan satamien kautta kuljetetuista tavaratonneista oli vuonna 2015 noin 49 %. Toiseksi eniten tavaraa kuljetettiin Helsingin sataman kautta ja kolmanneksi eniten Hangon sataman kautta. Helsingin sataman osuus kaikkien Uudenmaan satamien kautta kuljetetuista tavaratonneista oli vuonna 2015 noin 32 % ja Hangon sataman osuus noin 12 %. Yhteensä näiden kolmen suurimman Uudenmaan sataman osuus oli vuonna 2015 noin 93 % kaikkien Uudenmaan satamien kautta kuljetetuista tavaratonneista. (Kuva 15, Kuva 16 ja Kuva 17).

Uudenmaan suurimmista satamista Hangon ja Helsingin satamien kuljetukset ovat painottuneet kappaletavaran kuljetuksiin sekä Sköldvikin sataman kuljetukset nesteiden kuljetuksiin (Kuva 15, Kuva 16 ja Kuva 17). Hangon satama on erikoistunut metsäteollisuuden tuotteiden vientiin ja autojen tuontiin (lähde Hangon Satama Oy). Helsingin satama on erikoistunut suuryksiköiden kuljetuksiin ja on myös Suomen suurin matkustajaliikenteen satama (lähde Helsingin Satama Oy). Sköldvikin satama on erikoistunut Porvoon Kilpilahden alueen öljynjalostusyritysten ja kemianteollisuuden yritysten raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksiin (lähde Kilpilahti.fi).

Uudenmaan pienistä satamista Inkoon satama on erikoistunut kuivan bulk-tavaran käsittelyyn ja varastointiin (lähde Inkoo Shipping Oy Ab). Kantvikin satama on erikoistunut raaka-aineiden kuljetuksiin kuten teräksen, kipsikiven, sementin, raakasokerin, metallimurskan jne. kuljetuksiin (lähde Oy Kantvikin Shipping Ltd). Koverharin sataman kautta on kuljetettu kappale- ja irtotavaraa (lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2012–2015). Koverharin satama on ollut vuodesta 2015 Hangon Satama Oy:n hallinnassa ja Loviisan satama vuodesta 2016 Helsingin Satama Oy:n hallinnassa.

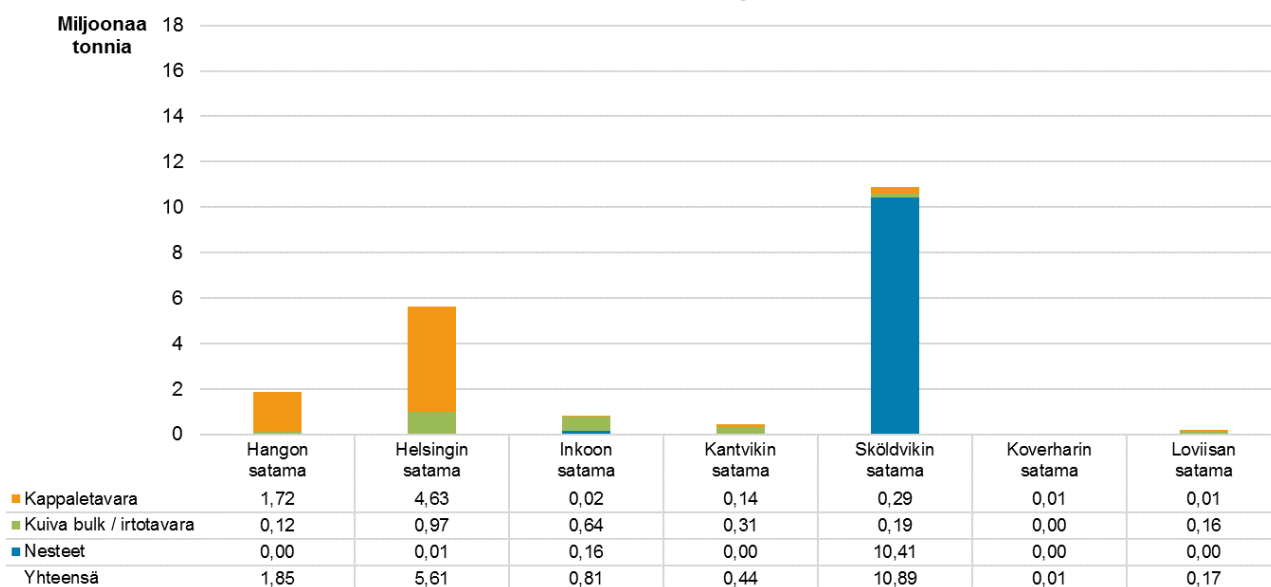
Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuonna 2015 Tuonti- ja vientikuljetukset



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Kuva 15. Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuonna 2015, tuonti- ja vientikuljetukset.

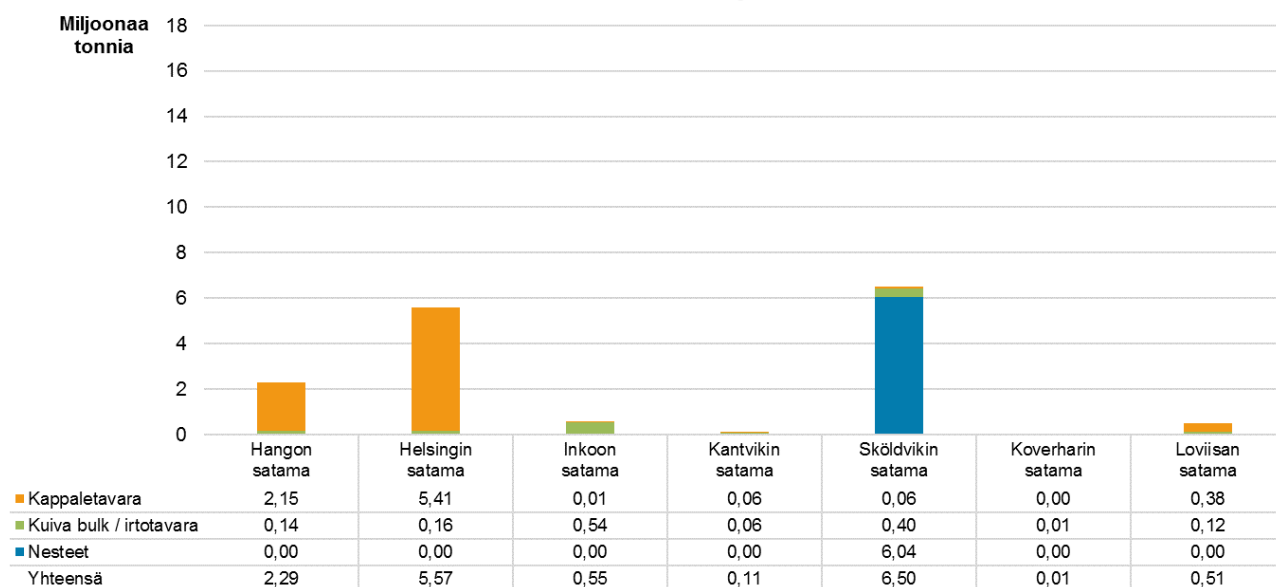
Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuonna 2015 Tuontikuljetukset



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Kuva 16. Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuonna 2015, tuontikuljetukset.

Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuonna 2015 Vientikuljetukset

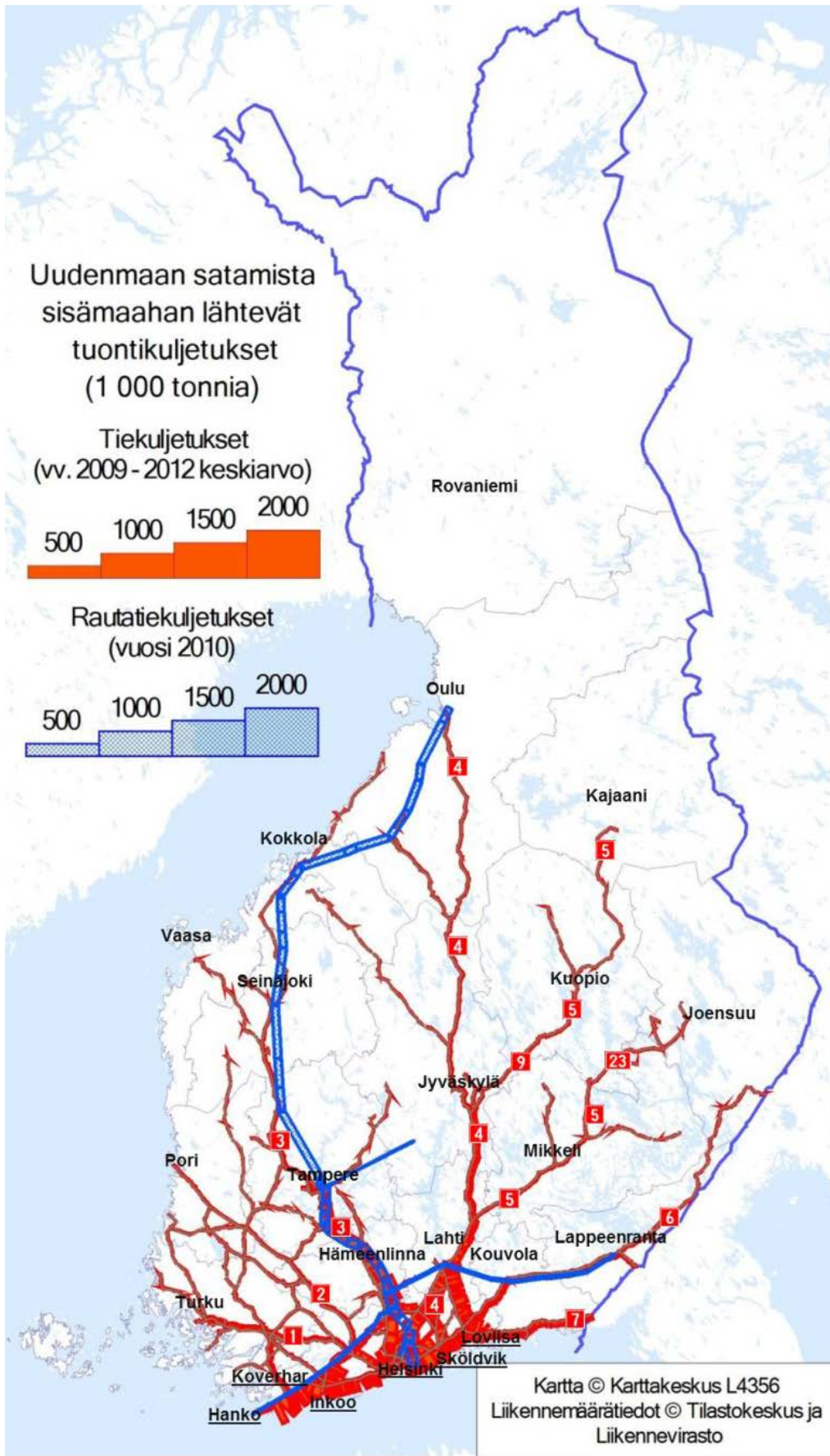


Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

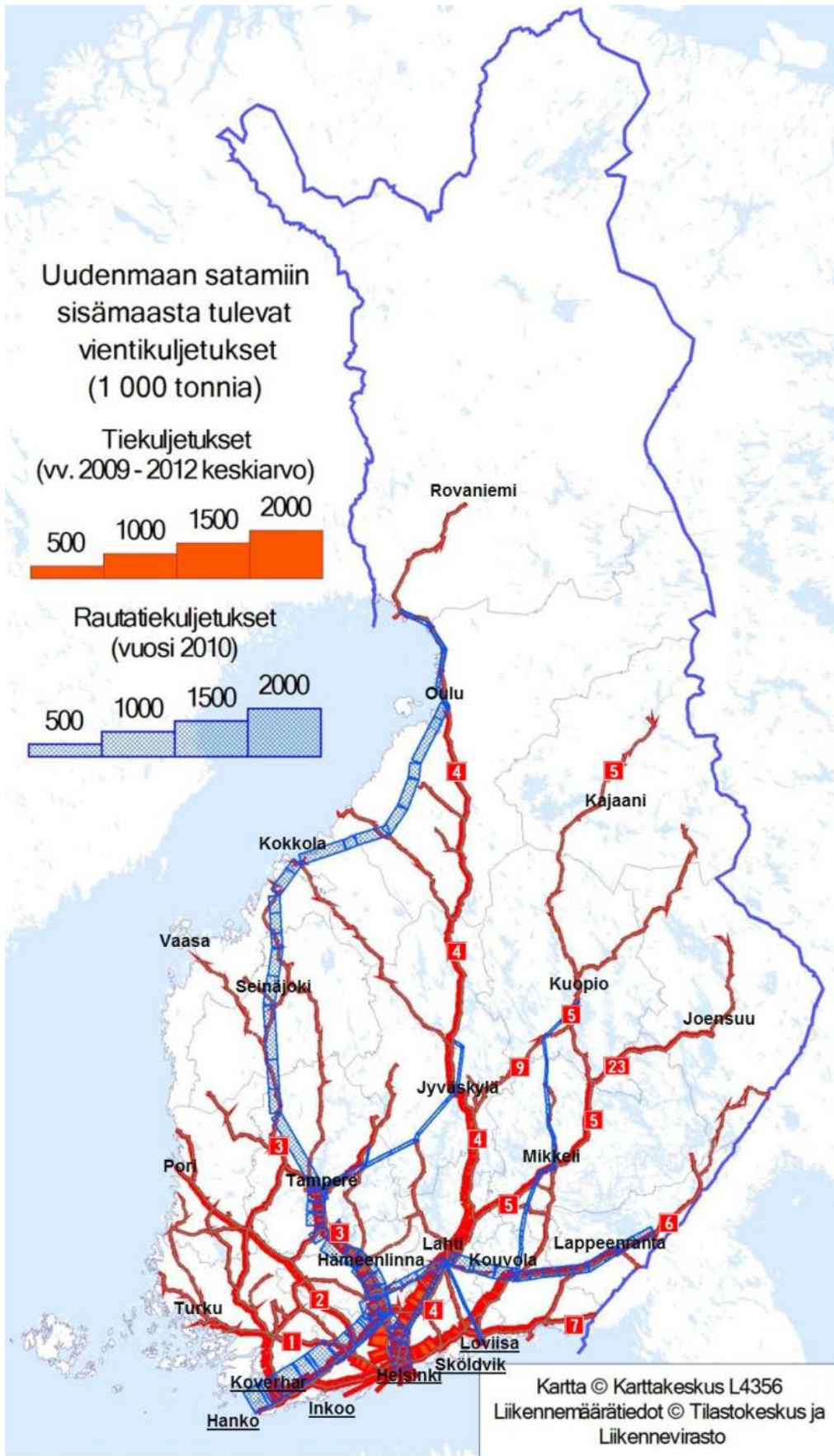
Kuva 17. Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuonna 2015, vientikuljetukset.

Uudenmaan satamien takamaat

Uudenmaan satamien takamaana on lähes koko maa painottuen Etelä-Suomeen. Tuontikuljetuksissa painottuvat enemmän tiekuljetukset, kun taas vientikuljetuksissa sekä rautatie- että tiekuljetukset ovat suuressa roolissa. (Kuva 18 ja Kuva 19, lähde Liikennevirasto, Suomen satamien takamaatutkimus, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 23/2014)



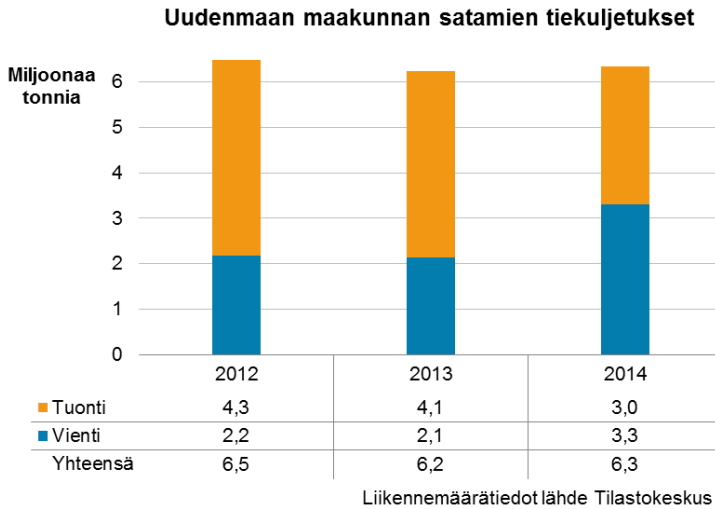
Kuva 18. Uudenmaan satamien tuontikuljetukset (lähde Liikennevirasto, Suomen satamien takamaatutkimus, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 23/2014).



Kuva 19. Uudenmaan satamien vientikuljetukset (lähde Liikennevirasto, Suomen satamien takamaatutkimus, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 23/2014).

Uudenmaan maakunnan satamien tiekuljetukset

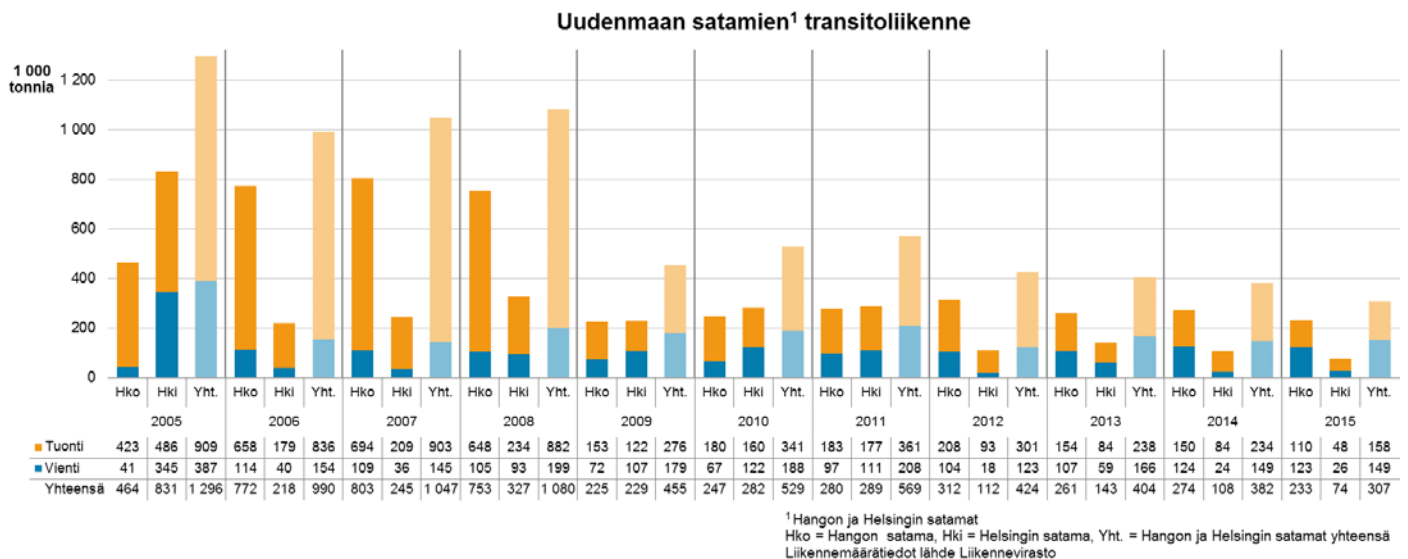
Vuosina 2012–2014 Uudenmaan maakunnan satamien tiekuljetukset olivat runsaat kuusi miljoonaa tonnia vuodessa. Vuotta 2014 lukuun ottamatta tuontikuljetukset olivat suurempia kuin vientikuljetukset. (Kuva 20, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)



Kuva 20. Uudenmaan maakunnan satamien tiekuljetukset vuosina 2012–2014.

Uudenmaan satamien transitoliikenne

Uudenmaan satamista transitoliikennettä on Hangon ja Helsingin satamissa. Vuosina 2005–2008 transitoliikenteen määrä oli Uudenmaan satamissa selvästi suurempi kuin vuosina 2009–2015. Vuosina 2005–2008 transitoliikenteen määrä vaihteli vajaasta miljoonasta tonnista noin 1,3 miljoonaan tonniin ja vuosina 2009–2015 noin 0,3 miljoonasta tonnista noin 0,6 miljoonaan tonniin. Erityisesti vuosina 2005–2008 tuontitransiton osuus oli selvästi suurempi kuin vientitransiton. Viime vuosina Hangon satamassa on ollut enemmän transitoliikennettä kuin Helsingin satamassa. (Kuva 21, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2005–2015)

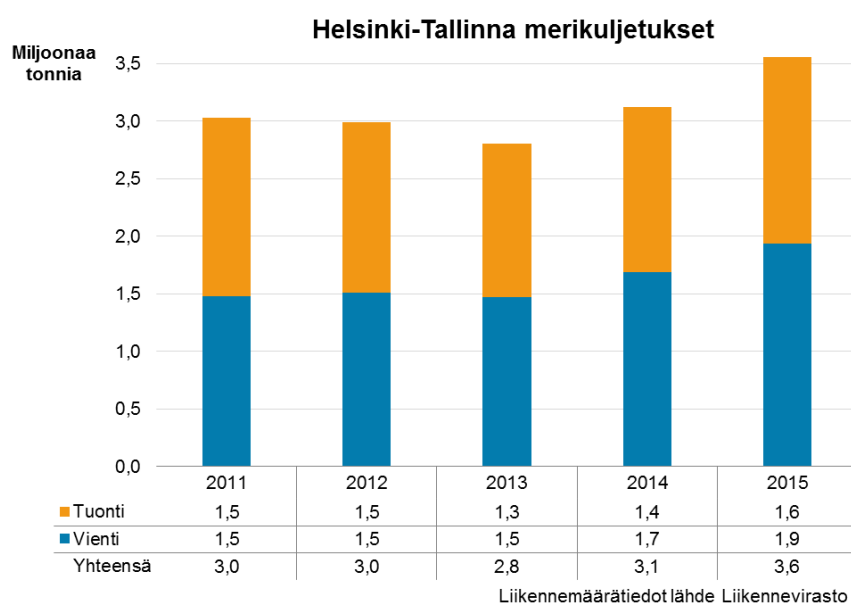


Kuva 21. Uudenmaan satamien transitoliikenne vuosina 2005–2015.

Uudenmaan satamien osuus kaikkien Suomen satamien transitoliikenteestä oli vuosina 2005–2008 noin 13–23 % ja vuosina 2009–2012 noin 6–8 %. Viime vuosina osuus on ollut noin 5 %. Transitotuonnin osuus (em. satamien kautta Venäjälle) on ollut selvästi suurempi kuin transitoviennin (Venäjältä em. satamien kautta länteen). (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2005–2015)

Helsingin ja Tallinnan sekä Helsingin ja Pietarin väliset merikuljetukset

Helsingin ja Tallinnan välillä meriteitse kuljetettujen tavaratonniin määrä on vaihdellut vuosina 2011–2015 noin 2,8 miljoonasta tonnista noin 3,6 miljoonaan tonniin. Tuonnin ja viennin määrät ovat olleet vuosia 2014 ja 2015 lukuun ottamatta lähes yhtä suuria. Vuosina 2014 ja 2015 viennin määrä on ollut hieman suurempi kuin tuonnin. (Kuva 22, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2011–2015)



Kuva 22. Helsingin ja Tallinnan väliset merikuljetukset vuosina 2011–2015.

Helsingin ja Pietarin välillä vuosina 2011–2015 meriteitse kuljetettujen tavaratonniin määrä on ollut selvästi pienempi kuin Helsingin ja Tallinnan välillä meriteitse kuljetettujen tavaratonniin määrä. Esimerkiksi vuonna 2015 Helsingin ja Pietarin välillä tavaraa kuljetettiin noin 30 000 tonnia, joka on alle prosentti Helsingin ja Tallinnan välillä vuonna 2015 kuljetettujen tavaratonniin määrästä. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuosilta 2011–2015)

Yhteenveto Uudenmaan suurimpien satamien kuljetuksista tarkasteltavilla liikennekäytävillä

Tiekuljetukset

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 4) on esitetty Uudenmaan suurimpien satamien, Helsingin, Hangon ja Sköldvikin liikenteen päätavaralajit tarkastelluilla liikennekäytävillä. Lisäksi on esitetty ne Uudenmaan suurimmat satamat, jotka pääsääntöisesti käyttävät kutakin liikennekäytävää. Edellisen aukeaman kuvissa on esitetty Uudenmaan satamien vuosien 2009–2012 tiekuljetusten keskiarvo sijoiteltuna tieverkolle (Kuva 18 ja Kuva 19).

Kuljetussuoritteiden perusteella eniten satamien tiekuljetuksia kuljetettiin Hanko-Hyvinkää-Porvoo-, Helsinki-Tampere- ja Helsinki-Lahti-Kouvola-liikennekäytävillä. **Tarkasteltaessa kuljetettuja tavaratonneja** myös Helsinki-Kotka-liikennekäytävän merkitys korostuu. Siellä kuljetettiin toiseksi eniten (keskimäärin 1,25 miljoonaa tonnia vuodessa; vuosien 2012, 2013 ja 2014 keskiarvo) Uudenmaan satamien liikenteen tavaratonneja Hanko-Hyvinkää-Porvoo-liikennekäytävän (1,78 miljoonaa tonnia vuodessa) jälkeen. Kolmanneksi eniten tavaratonneja kuljetettiin Helsinki-Tampere-liikennekäytävällä (1,12 miljoonaa tonnia vuodessa) ja neljänneksi eniten Helsinki-Lahti-Kouvola-liikennekäytävällä (1,00 miljoonaa tonnia vuodessa). Helsinki-Turku-liikennekäytävällä (0,38 miljoonaa tonnia vuodessa) ja Helsinki-Pori-liikennekäytävällä (0,27 miljoonaa tonnia vuodessa) kuljetettiin Uudenmaan satamien tiekuljetuksia huomattavasti vähemmän. (Kuva 11 ja Taulukko 2).

Tarkasteltavilla liikennekäytävillä on merkitystä myös Uudenmaan pienille satamille (Inkoo, Kantvik, Koverhar ja Loviisa), mutta kokonaisuutena näiden satamien kuljetusmäärät ovat Uudenmaan suurimpiin satamiin verrattuna hyvin pieniä.

Uudenmaan suurimpien satamien kuljetukset tarkasteltavilla liikennekäytävillä koostuivat pääasiassa kappaletavaran ja nesteiden kuljetuksista. Uudenmaan suurimpien satamien pääasiallisista kuljetuksista Helsinki-Tampere- ja Helsinki-Lahti-Kouvola-liikennekäytävillä kuljetettiin Helsingin ja Hangon satamien kappaletavarakuljetuksia. Helsinki-Kotka-, Helsinki-Turku- ja Hanko-Hyvinkää-Porvoo-liikennekäytävillä kuljetettiin Helsingin sataman kappaletavarakuljetuksia sekä Sköldvikin sataman nestekuljetuksia. Helsinki-Pori-liikennekäytävällä kuljetettiin Helsingin ja Hangon satamien kappaletavarakuljetuksia sekä Sköldvikin sataman nestekuljetuksia. (Taulukko 4)

Taulukko 4. Liikennekäytäviä käyttävät Uudenmaan suurimmat satamat.

Liikennekäytävä	Käytävää käyttävät Uudenmaan suurimmat satamat	
	Satama	Sataman päätavaralaji
Helsinki-Tampere	Helsinki	Kappaletavara
	Hanko	Kappaletavara
Helsinki-Lahti-Kouvola	Helsinki	Kappaletavara
	Hanko	Kappaletavara
Helsinki-Kotka	Helsinki	Kappaletavara
	Sköldvik	Nesteet
Hanko-Hyvinkää-Porvoo	Hanko	Kappaletavara
	Sköldvik	Nesteet
Helsinki-Turku	Helsinki	Kappaletavara
	Sköldvik	Nesteet
Helsinki-Pori	Helsinki	Kappaletavara
	Sköldvik	Nesteet
	Hanko	Kappaletavara

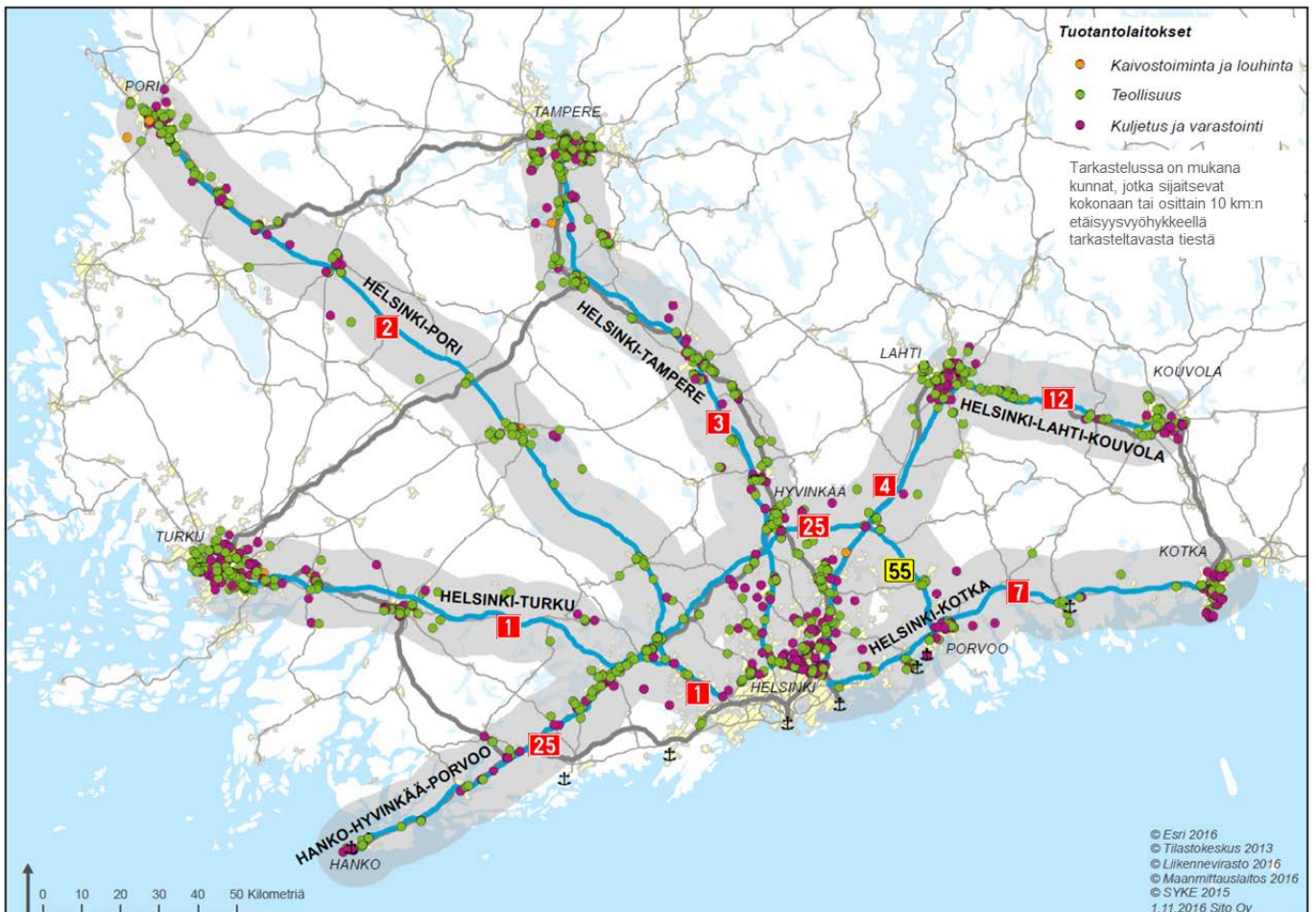
Rautatiekuljetukset

Tarkasteltavista liikennekäytävistä Uudenmaan satamien rautatiekuljetuksia voidaan arvioida olleen vuonna 2015 eniten osalla Hanko-Hyvinkää-Porvoo-, Helsinki-Tampere- ja Helsinki-Lahti-Kouvola-liikennekäytävien rataosuuksia. Edellä mainittujen käytävien rataosuuksia käyttivät Uudenmaan satamista Hangon, Helsingin ja Sköldvikin satamien kuljetukset. (Kuva 3)

2.8. Tuotantolaitokset ja työpaikat tieliikenteen käytävien vaikutusalueilla

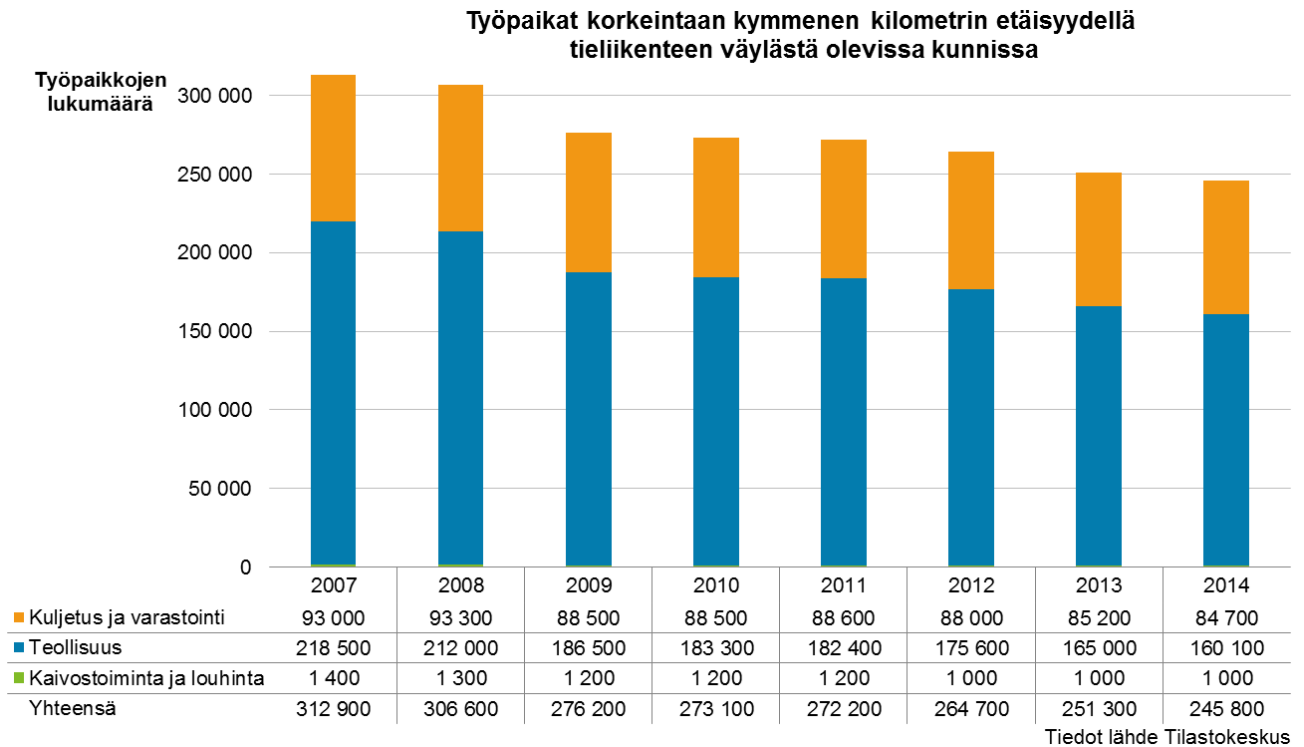
Tuotantolaitoksilla tarkoitetaan kaivostoiminnan ja louhinnan, teollisuuden sekä kuljetuksen ja varastoinnin tuotantolaitoksia, joissa työntekijöitä on kymmenen tai enemmän. Tuotantolaitoksista on otettu mukaan ne tuotantolaitokset, joiden etäisyys on tieliikenteen käytävän tiestä korkeintaan kymmenen kilometriä. Kehä III:n sisäpuolella sijaitsevia tuotantolaitoksia ei ole otettu mukaan lukuihin. Ratojen varret eivät ole mukana tarkastelussa.

Vuonna 2013 tuotantolaitoksia oli Hanko–Hyvinkää–Porvoo -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 246, Helsinki–Kotka -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 290, Helsinki–Lahti–Kouvola -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 519, Helsinki–Pori -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 236, Helsinki–Tampere -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 657 ja Helsinki–Turku -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 453. (Kuva 23, tuotantolaitosten lukumäärätiedot lähde Tilastokeskus, työssäkäyntitilastot vuodelta 2013)



Kuva 23. Tuotantolaitokset tieliikenteen käytävien vaikutusalueilla vuonna 2013.

Työpaikkojen määrä tieliikenteen käytävien vaikutusalueilla on kaivostoiminnan ja louhinnan, teollisuuden sekä kuljetuksen ja varastoinnin tuotantolaitoksissa vähentynyt tasaisesti vuosien 2007–2014 ajanjaksolla. Selvästi eniten työpaikkoja on ollut teollisuusyrityksissä. (Kuva 24, tiedot lähde Tilastokeskus, työssäkäyntitilastot vuosilta 2007–2014)



Kuva 24. Työpaikat korkeintaan kymmenen kilometrin etäisyydellä tieliikenteen väylästä olevissa kunnissa vuosina 2007–2014.

Hanko–Hyvinkää–Porvoo -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi vuonna 2013 noin 33 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 1 % Kanta-Hämeen kaikista tuotantolaitoksista. Helsinki–Kotka -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi noin 19 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 37 % Kymenlaakson maakunnan kaikista tuotantolaitoksista. Helsinki–Lahti–Kouvola -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi noin 24 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista, noin 34 % Kymenlaakson maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 67 % Päijät-Hämeen maakunnan kaikista tuotantolaitoksista. (Taulukko 5, tiedot lähde Tilastokeskus, työssäkäyntitilastot vuodelta 2013)

Helsinki–Pori -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi noin 4 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista, noin 25 % Kanta-Hämeen maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 46 % Satakunnan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista. Helsinki–Tampere -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi noin 21 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista, noin 61 % Kanta-Hämeen maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 52 % Pirkanmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista. Helsinki–Turku -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi noin 8 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 64 % Varsinais-Suomen maakunnan kaikista tuotantolaitoksista. (Taulukko 5, tiedot lähde Tilastokeskus, työssäkäyntitilastot vuodelta 2014)

Taulukko 5. Tieliikenteen käytävien vaikutusalueilla olevien tuotantolaitosten osuudet maakunnan kaikkien tuotantolaitosten määrästä.

Liikennekäytävä	Tieliikenteen käytävän vaikutusalueella olevien tuotantolaitosten osuus maakunnan kaikkien tuotantolaitosten määrästä						
	Kanta-Häme	Kymenlaakso	Pirkanmaa	Päijät-Häme	Satakunta	Uusimaa	Varsinais-Suomi
Hanko-Hyvinkää-Porvoo	1 %					33 %	
Helsinki-Kotka		37 %				19 %	
Helsinki-Lahti-Kouvola		34 %		67 %		24 %	
Helsinki-Pori	25 %				46 %	4 %	
Helsinki-Tampere	61 %		52 %			21 %	
Helsinki-Turku						8 %	64 %

Tiedot lähde Tilastokeskus, tiedot vuodelta 2014

3. Tulevaisuus

Tässä luvussa ei ole tarkasteltu erillisten, suunnitelmissa olevien infrastruktuurin kehittämishankkeiden tai kuljetuskysyntää lisäävien hankkeiden vaikutuksia liikennekäytävälle, koska kaikkien niiden toteutumisesta tai toteutumisen aikajänteestä ei ole vielä varmuutta. Niiden riittävän kattava tarkastelu vaatisi erillisen selvityksen ja hankekohtaisten ennusteiden laadinnan. Herkkyystarkasteluissa (luku 3.3) käytettyyn ETLA:n talousennusteeseen sisältyy kuitenkin ennuste tuonti- ja vientikuljetusten kysynnän (ml. tulevat investoinnit) kasvusta kokonaisuutena.

3.1. Tavaraliikenteen toimintaympäristön muutostekijöitä

Seuraavassa kuvassa (Kuva 25) on esitetty Etelä-Suomen liikennekäytävien tavaraliikenteeseen ja sen kehittymiseen liittyviä muutostekijöitä.

Luvun 3.3 herkkyystarkasteluihin otettiin mukaan talouden kehityksen ja tuotantorakenteen muuttumisen vaikutukset Suomen tuontiin ja vientiin, koska näistä on olemassa päivitettyt ennusteet, joiden avulla tarkastelut oli mahdollista systemaattisesti ja kvantitatiivisesti toteuttaa. Näiden muutostekijöiden vaikutus liikennemäärien kehittymiseen on huomattava.

Seuraavan kuvan (Kuva 25) muihin ns. laajempiin muutostekijöihin liittyy huomattava määrä epävarmuustekijöitä ja niiden vaikutuksia on erittäin vaikea ennustaa ja kohdentaa liikennekäytävälle. Seuraavana on kuitenkin esitetty joitakin oletuksia ja arvioita niiden mahdollisista vaikutuksista:

- Väestö keskittyy yhä enemmän Etelä-Suomen kasvualueille, mikä lisää sekä henkilö- että tavaraliikennettä liikennekäytävillä.
- Ilmaston muuttuminen aiheuttaa haasteita liikennekäytävien infrastruktuurin kehitykselle, mitoitukselle, kunnossapidolle ja hoidolle. Ilmastonmuutoksen seurauksena Suomen ilmasto muuttuneen keskimäärin lämpimämmäksi ja sateisemmäksi tulevana vuosikymmeninä. Rankkasateet yleistyvät ja voimistuvat ympäri vuoden. Nollakelit lisääntyvät aluksi koko maassa, mutta saattavat vähetä vuosisadan puolivälistä Etelä-Suomessa. Itämeren jääpeite vähenee ja Suomenlahdella keskiveden korkeus nousee. (Lähde Ilmastonmuutos ja tavaraliikenne, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 15/2010)
- Ilmastonmuutoksen hillintätoimenpiteet asettavat yhä enemmän haasteita tavaraliikenteelle. Mm. merikuljetusten päästörajat tiukkenevat entisestään. Rikkipäästöjen ja muiden laivapäästöjen (typpi, hiilidioksidi) rajoitukset kohdistuessaan vain määrättyille merialueille kuten Itämerelle lisäävät merikuljetusten kustannuksia ja nostavat rahteja suhteessa moniin kilpailijamaihimme. Tällä voi olla pitkällä aikavälillä myös pientä vaikutusta kuljetusten reitityksiin ja eri kuljetusmuotojen käyttöön. Biopolttoaineiden tarjonta ja käyttö lisääntyvät. Lisääntyvät sähköautot ja sähkökäyttöiset tavaraliikenteen ajoneuvot tarvitsevat yhä enemmän latausasemia. EU:n liikennepolitiikka pyrkii siirtämään tavaraliikennettä teiltä rautateille ja vesiteille.
- Venäjän talous tulee todennäköisesti kasvamaan, EU:n ja Venäjän suhteet tullevat paranemaan ja kaupan rajoitteet jollain aikavälillä poistumaan. Tämä lisää Suomen ja Venäjän välisiä ulkomaankaupan tavarakuljetuksia ja jonkin verran kauttakululiikenteen kulutustavarakuljetuksia kuorma-autoilla Venäjälle. Kuorma-autokuljetukset lisääntyvät erityisesti Helsinki–Kotka- ja Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävillä. Myös irtotavaran,

öljytuotteiden ja kemikaalien kauttakulkukuljetukset junalla länteen voivat näillä samoilla käytävillä lisääntyä.

- Rautatiekuljetusten kilpailun vapautuminen lisää hieman rautatiekuljetuksia. Rautateillä tultaneen kuljettamaan myös kappaletavaraa ja nykyistä pienempiä kuljetuseriä (pienemmät vaunumäärät per juna) kerralla.
- Verkkokaupan kasvu lisää tehtyjen tutkimusten mukaan sekä tavara että henkilöliikennettä (Verkkokauppa kaupunkiseudulla – selvitys nykytietämyksestä, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 42/2015). Tämä liikenne on pääosin paikallista tai seudullista ja käyttää vain lyhyitä matkoja tutkittavien liikennekäytävien teitä, mutta lisääntyminen kuitenkin näkynee tulevaisuudessa myös käytävillä.
- Tavaraliikennettä koskevien säädösten kehittämisellä voi olla suuriakin vaikutuksia tavaraliikenteeseen ja sen suuntautumiseen. Mm. ammattikuljettajien ajo- ja lepoajat säätelevät nykyisin tiekuljetuksia ja kuljetusjärjestelmien suunnittelua.
- Digitaalisuuden lisääntyminen tavaraliikenteessä kuten ns. yhden ikkunan ratkaisut (kuljetusketjun koko informaatio yhdestä paikasta; ml. kaikki kuljetusmuodot) ja sähköisen rahtikirjan käyttöönotto saattavat tehostaa nykyisen liikenneinfrastruktuurin käyttöä ja kuljetusketjuja.
- Aluehallinnon uudistamisella ja mahdollisella valtion liikenneverkkojen ja -infrastruktuurin yhtiöittämisellä tms. saattaa myös olla vaikutuksia tavaraliikenteeseen. Myös mahdollisella ajoneuvokohtaisella tienkäyttömaksulla, mikäli se otetaan käyttöön myös tavaraliikenteessä, lienee vaikutuksia kuljetusten reitityksiin ja kuljetusten suoritusajankohtiin.



Kuva 25. Tavaraliikenteen toimintaympäristön muutostekijöitä.

3.2. Raskaan tieliikenteen kehityskuvaskenaario

Raskaan tieliikenteen kysyntää ja sijoittumista tieverkolle eri kuljetustilanteissa selvitettiin Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavaan liittyvässä logistiikkaselvityksessä (Uudenmaan liiton julkaisuja 2014). Raskaan tieliikenteen sijoittuminen tieverkolle nykytilanteessa Uudenmaan liiton ja Uudenmaan ELY-keskuksen alueilla saatiin selville sijoittamalla keskiarvo vuosien 2009, 2010, 2011 ja 2012 raskaan tieliikenteen kysynnästä Suomen tieverkolle.

Uudenmaan logistiikkaselvityksessä nykytilanteen raskaan tieliikenteen kysyntää muutettiin tilaajan toimittamien logistiikan kerrosalalukujen perusteella. Kehityskuvavaihtoehdossa Kehä III:n sisäpuolella olevasta nykyisestä logistiikan kerrosalasta oletettiin 4. vaihemaakuntakaavan logistiikan kehityskuvaan perustuvan kaavaratkaisun mukaisesti siirtyvän hintatasoltaan edullisimmille alueille yhteensä 600 000 kerrosneliometriä. Uutta logistiikan lisääntyvistä tarpeista johtuvaa kerrosalatarvetta oletettiin olevan 200 000 kerrosneliometriä.

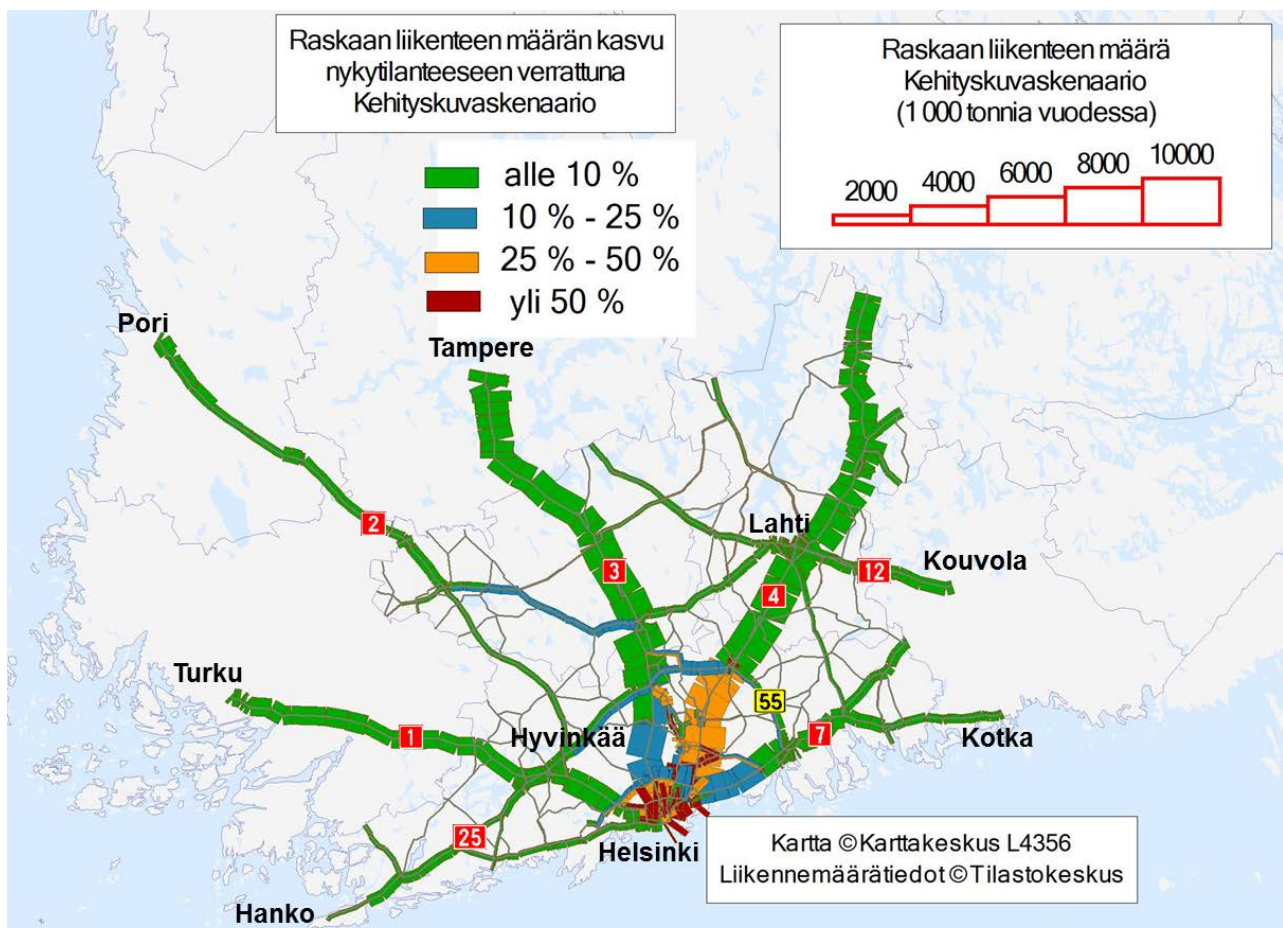
Logistiikka-alueiden matkatuotokset laskettiin Liikenteen arviointi maankäytön suunnittelussa (Suomen ympäristö 27/2008) -julkaisun perusteella. Matkatuotokset muutettiin edelleen vuositason

kuljetusmääräksi olettamalla yhden kuorma-autokäynnin vastaavan kymmentä tonnia tavaraa (alueelle saapuvaa ja alueelta lähtevää).

Näin saatu kehityskuvavaihtoehdon uusi kysyntämatriisi sijoiteltiin Emme-ohjelmalla tieverkolle. Tiesittaiset raskaan tieliikenteen määrän muutokset (kertoimet) saatiin vertaamalla tulevaisuuden sijoittelutuloksia nykytilanteen mukaisiin raskaan tieliikenteen määriin liikennekäytävillä.

Tämän selvityksen lähtötietoina käytettiin Tilastokeskuksen raskaan liikenteen kunnasta kuntaan kuljetusmääriä keskiarvona vuosilta 2012, 2013 ja 2014. Raskaan liikenteen määrä kehityskuvavaihtoehdon mukaisessa kuljetustilanteessa selvitettiin kertomalla nykyisiä liikennemääriä tiesittaisilla kasvukertoimilla jokaisella liikennekäytävällä erikseen.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 26) on esitetty raskaan tieliikenteen määrän kasvu nykytilanteeseen verrattuna kehityskuvavaihtoehdon mukaisessa tilanteessa. Kasvu painottuu selkeästi kehä III sisäpuolelle sekä valtatielle 4 Lahden suuntaan. Lisäksi kasvua ennustetaan tapahtuvan valtatiellä 3 ja valtatiellä 7. Kasvu em. tiesuunnilla keskittyy Uudenmaan maakunnan alueelle ja Helsingin seudulle.



Kuva 26. Raskaan tieliikenteen tavarakuljetusten kehityskuvaskenaario (lähde Uudenmaan liitto, Logistiikan kehityskuva 13.10.2014, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava).

3.3. Tuonti- ja vientikuljetusten herkkyytarkastelut – kuljetuskysynnän kehittyminen ja elinkeinorakenteen muutokset

Herkkyytarkasteluilla tutkittiin tavaraliikenteen määrän muutoksia kuljetuskäytävillä ennustetussa vuoden 2030 kuljetustilanteessa. Tarkastelut tehtiin Frisbee-tavaraliikennemallilla Suomen tuonti- ja vientikuljetuksille.

Vuoden 2030 kysyntäennuste Suomen tuonti- ja vientikuljetuksille perustuu tavaraliikennemallissa oleviin vuoden 2030 tonnimääriin tavaralajeittain. Ennuste on laadittu aikaisempien selvitysten yhteydessä kuten Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030, ennuste talouden ja liikenteen kehityksestä (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2013). Tonnimäärät tavaralajeittain perustuvat eri maiden talouden kasvuennusteisiin (mm. ETLA).

Tavaraliikennemallissa olevaa ennustetta vuodelle 2030 korjattiin ottamalla huomioon talouden kehitys 2010-luvulla. Perusennusteessa oletuksena oli, että vuoden 2010 taso Suomen tuonti- ja vientimäärissä saavutettaisiin uudelleen vuonna 2020. Siitä eteenpäin vuosikasvu noudattaisi aiemmin laadittujen ennusteiden (mm. ETLA) vuosikasvua vuoteen 2030 saakka.

Perusennusteen lisäksi laadittiin ns. maltillinen ennuste Suomen tuonnin- ja viennin kasvulle. Tässä ennusteessa tavararyhmäkohtaisen vuosikasvun vuodesta 2020 vuoteen 2030 oletettiin olevan puolet perusennusteessa käytetystä vuosikasvusta.

Taulukossa 5 olevat kasvuprosentit on laskettu vertaamalla vuoden 2030 ennustetun kuljetustilanteen kuljetusmääriä vuosien 2010 ja 2020 kuljetustilannetta vastaaviin kuljetusmääriin. Vuoden 2020 kuljetustilanteen oletettiin laskelmissa olevan sama kuin kuljetustilanne vuonna 2010.

Suhteellisesti eniten tiekuljetukset kasvaisivat sekä perusennusteessa että maltillisessa ennusteessa Helsinki–Kotka-, Helsinki–Lahti–Kouvola- ja Helsinki–Tampere-liikennekäytävillä. Perusennusteessa rautatiekuljetukset kasvaisivat huomattavasti kaikilla liikennekäytävillä. Maltillisessa ennusteessa rautatiekuljetukset kasvaisivat eniten Helsinki–Tampere-, Helsinki–Pori- ja Helsinki–Turku-liikennekäytävillä. Laivakuljetukset Helsingin ja Tallinnan välillä kasvaisivat huomattavasti molemmissa ennusteissa samoin kuin kauttakulkuliikenteen (transito) maakuljetukset Helsinki–Pietari-yhteydellä. (Taulukko 6)

Tavaraliikennemallilla laskettiin myös Tallinnan yhteyden (laiva) ja transitokuljetusten potentiaaliset määrät (kasvu nykytilanteeseen) vuoden 2030 kuljetustilanteessa. (Taulukko 6)

Elinkeinorakenteen muutosten vaikutuksia liikennekäytävien tavarakuljetuksiin tutkittiin muuttamalla tavaraliikennemallissa olevia nykytilannetta kuvaavien Suomen viennin ja tuonnin tavararyhmäkohtaisia kuljetusmääriä. Muutokset tehtiin Uudenmaan logistiikkaselvityksessä käytettyjen (asiantuntijatyöpajan tuloksiin perustuvien) tavararyhmäkohtaisten muutuskertoimien avulla. Muutokset on arvioitu erikseen tuonnille ja viennille:

- Vientikuljetusten osalta raakapuun ja metallituotteiden kuljetusmäärien oletettiin vähenevän, kivihiilen ja lannoitteiden määrien pysyvän suunnilleen ennallaan ja muiden tavararyhmien kuljetusmäärien kasvavan.
- Tuontikuljetusten osalta kivihiilen kuljetusmäärän oletettiin pienenevän, malmi- ja rikastekuljetusten sekä raakaöljyn ja öljytuotteiden kuljetusmäärien pysyvän ennallaan ja muiden tavararyhmien kuljetusmäärien kasvavan.

Elinkeinorakenteen muutokset lisäisivät tiekuljetuksia kaikilla muilla liikennekäytävillä paitsi Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä. Rautatiekuljetukset kasvaisivat Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä ja Helsinki–Turku-liikennekäytävällä. Myös laivakuljetukset Helsingin ja Tallinnan välillä kasvaisivat elinkeinorakenteen muuttuessa. (Taulukko 6)

Taulukko 6. Tuonti- ja vientikuljetusten herkkyytarkastelut liikennekäytävillä — kuljetuskysynnän kehittyminen ja elinkeinorakenteen muutokset.

Liikennekäytävä	Vuoden 2030 kysyntäennusteen (tuonti ja vienti) vaikutus liikennekäytävien kuljetussuoritteisiin Kysyntäennusteen vertailuvuosi 2010 (=2020)				Elinkeinorakenteen muutosten vaikutukset liikennekäytävien kuljetussuoritteisiin	
	Perusennuste		Maltillinen ennuste ¹		Tie- kuljetukset	Rautatie- kuljetukset
	Tie- kuljetukset	Rautatie- kuljetukset	Tie- kuljetukset	Rautatie- kuljetukset		
Hanko–Hyvinkää–Porvoo	+17 %	+24 %	+8 %	+10 %	±0 %	+16 %
Helsinki–Kotka	+22 %	+23 %	+11 %	+10 %	+2 %	-1 %
Helsinki–Lahti–Kouvola	+21 %	+23 %	+11 %	+10 %	+3 %	-1 %
Helsinki–Pori	+12 %	+29 %	+6 %	+14 %	+2 %	-3 %
Helsinki–Tampere	+19 %	+29 %	+10 %	+15 %	+7 %	±0 %
Helsinki–Turku	+8 %	+28 %	+3 %	+14 %	+4 %	+6 %
Pietarin yhteys (transito)	+25–30 % ²		+15–20 % ²			
	Perusennuste		Laivakuljetukset Maltillinen ennuste ¹			
Tallinnan yhteys	+15–20 %		+10–15 %		+4 %	

¹ Kysynnän muutos 50 % perusennusteen kysynnän muutoksesta

² Tie- ja rautatiekuljetukset yhteensä

4. Liikennekäytävien priorisointi

Priorisointimenetelmä ja -tekijät

Tarkasteltavat liikennekäytävät priorisoitiin käytävien tiekuljetusten ja rautatiekuljetusten sekä käytävien vaikutusalueiden nykyisten työpaikkojen määrän perusteella. Tiekuljetuksista, rautatiekuljetuksista ja työpaikkojen määristä muodostettiin yhteensä 13 priorisointitekijää, joille kullekin määritettiin suhteellinen paino. Tiekuljetusten priorisointitekijöissä olivat mukana kuljetussuoritteet ja -määrät, liikennesuorite ja liikenne-ennuste. Rautatiekuljetusten priorisointitekijänä oli kuljetussuorite. Työpaikkojen määrän priorisointitekijänä olivat yli kymmenen henkilöä työllistävien kuljetuksen ja varastoinnin, teollisuuden sekä kaivostoiminnan ja louhinnan tuotantolaitosten lukumäärät tiekuljetusten käytävien varrella (korkeintaan kymmenen kilometrin etäisyydellä molemmin puolin tiekäytävää sijaitsevat nykyiset tuotantolaitokset). (Taulukko 7) Priorisointitekijöiden tarkemmat kuvaukset on esitetty liitteessä.

Priorisoinnissa käytettäväksi ennusteeksi valittiin Uudenmaan 4 vaihemaakuntakaavan tavaraliikenteen ennuste. Talouden ja tuotantorakenteen kehittymiseen perustuvat tuonti- ja vientikuljetusten herkkyydeltä tarkastelut tehtiin erillisinä tätä täydentävinä tarkasteluina, koska ne perustuvat pidempiaikaisiin ennusteisiin ja rajautuvat pelkästään ulkomaankuljetuksiin. Myöskään luvussa 3.1 tarkasteltuja ”laajempia” toimintaympäristön muutostekijöitä, joiden vaikutusten suuruutta tai vaikutussuuntia on hyvin vaikea arvioida tai kohdentaa eri käytäville, ei otettu mukaan priorisointiin. Priorisointitekijöiksi valittiin mahdollisimman luotettavaan tilastotietoon ja aineistoon perustuvia tekijöitä.

Kullekin priorisointitekijälle laskettiin priorisointipisteet siten, että suurimman pistemäärän, 100 pistettä, sai se liikennekäytävä, jossa priorisointitekijän arvo oli suurin. Muut liikennekäytävät saivat priorisointipisteitä suhteutettuna suurimman pistemäärän saaneeseen liikennekäytävään. Kunkin liikennekäytävän lopulliset priorisointipisteet saatiin laskemalla painotettu keskiarvo priorisointitekijöiden priorisointipisteistä. Teoriassa liikennekäytävä voisi saada maksimissaan 100 pistettä, jos sen kaikki priorisointitekijät olisivat suurimpia verrattuna muihin liikennekäytäviin.

Taulukko 7. Liikennekäytävien priorisointitekijät ja painot. Priorisointitekijöiden tarkemmat kuvaukset on esitetty liitteessä.

	Priorisointitekijä	Paino
Tiekuljetukset	Kuljetussuorite käytävällä	6 %
Tiekuljetukset	Käytävää käyttävien kuljetusten kokonaissuorite	6 %
Tiekuljetukset	Alle 50 km:n kuljetusten määrä	6 %
Tiekuljetukset	Yli 300 km:n kuljetusten määrä	6 %
Tiekuljetukset	Maakunnan sisäisten kuljetusten määrä	6 %
Tiekuljetukset	Maakunnasta lähtevien kuljetusten määrä	8 %
Tiekuljetukset	Maakuntaan saapuvien kuljetusten määrä	8 %
Tiekuljetukset	Satamakuljetusten suorite käytävällä	4 %
Tiekuljetukset	Käytävää käyttävien satamakuljetusten kokonaissuorite	4 %
Tiekuljetukset	Raskaiden ajoneuvojen liikennesuorite käytävällä	6 %
Tiekuljetukset	Tavaraliikennesuoritteiden kasvu Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan ennusteessa	15 %
Rautatiekuljetukset	Kuljetussuorite käytävällä	10 %
Työpaikat	Yli 10 henkilöä työllistävien tuotantolaitosten lukumäärä käytävän vaikutusalueella	15 %
	Yhteensä	100 %

Liikennekäytävien priorisointi tavaraliikenteen näkökulmasta

Tarkasteltavista liikennekäytävistä tavaraliikenteen näkökulmasta suurimmat priorisointipisteet saivat **Helsinki–Tampere-liikennekäytävä**, 80 pistettä sekä **Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä**, 79 pistettä. Muut liikennekäytävät saivat käytetyllä priorisointimenetelmällä selvästi pienemmät priorisointipisteet. (Taulukko 8 ja Kuva 27)

Helsinki–Tampere-liikennekäytävä sai täydet priorisointipisteet kuudesta priorisointitekijästä, joita olivat tiekuljetusten suorite käytävällä, alle 50 kilometrin kuljetusten määrä käytävällä, maakuntaan saapuvien tiekuljetusten määrä, Uudenmaan satamien tiekuljetusten suorite käytävällä, raskaan tieliikenteen liikennesuorite käytävällä ja yli kymmenen henkilöä työllistävien tuotantolaitosten lukumäärä käytävän vaikutusalueella. Lisäksi Helsinki–Tampere-liikennekäytävä sai maakunnasta lähtevien tiekuljetusten määrästä lähes täydet priorisointipisteet. (Taulukko 8)

Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä sai täydet priorisointipisteet neljästä priorisointitekijästä, joita olivat käytävää käyttävien tiekuljetusten kokonaissuorite käytävällä, yli 300 kilometrin kuljetusten määrä käytävällä, maakunnasta lähtevien tiekuljetusten määrä ja Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan ennusteen tavaraliikennesuoritteiden kasvu. (Taulukko 8)

Taulukko 8. Liikennekäytävien priorisointi tavaraliikenteen näkökulmasta. Priorisointitekijöiden tarkemmat kuvaukset on esitetty liitteessä.

Liikennekäytävien priorisointitekijät

Liikennekäytävä	Tiekuljetukset										Raskas tieliikenne Liikenne-suorite käytävällä ³	Rautatie-kuljetukset Kuljetus-suorite käytävällä ⁴	Työpaikat Yli 10 henkilöä työllistävien tuotanto-laitosten lukumäärä käytävän vaikutus-alueella
	Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais-suorite ¹	Kuljetus-suorite käytävällä ¹	Alle 50 km:n kuljetukset ¹	Yli 300 km:n kuljetukset ¹	Maakunnan sisäiset kuljetukset ¹	Maa-kunnasta lähtevät kuljetukset ¹	Maa-kuntaan saapuvat kuljetukset ¹	Salamakuljetukset ⁵ Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais-suorite ¹	Kuljetus-suorite käytävällä ¹	4. vaihe- maakunta-kaavan ennusteen tavaraliikenne-suoriteen kasvu ²			
	milj. tonnkm/vuosi		1 000 tonnia/vuosi					milj. tonnkm/vuosi			milj. ajon.km/v.	milj. tonnkm/v.	
Hanko-Hyväkää-Porvoo	1 394	278	1 763	1 119	4 356	2 156	1 884	297	68	20	59	172	246
Helsinki-Kotka	958	339	2 307	510	2 947	1 690	1 802	143	51	13	58	711	290
Helsinki-Lahti-Kouvola	2 835	678	1 394	3 938	1 923	3 589	3 098	268	71	111	93	379	519
Helsinki-Pori	1 254	313	1 110	1 151	471	656	752	75	27	8	72	749	236
Helsinki-Tampere	2 242	863	2 904	1 980	1 302	3 510	4 373	218	94	62	137	449	657
Helsinki-Turku	919	490	196	463	754	1 387	1 898	63	31	21	90	499	453
Paino priorisoinnissa	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	8 %	8 %	4 %	4 %	15 %	6 %	10 %	15 %

¹ Lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilasto, keskiarvo vuosilta 2012, 2013 ja 2014

² Lähde Uudenmaan liito, Logistiikan kehityskuva 13.10.2014, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava

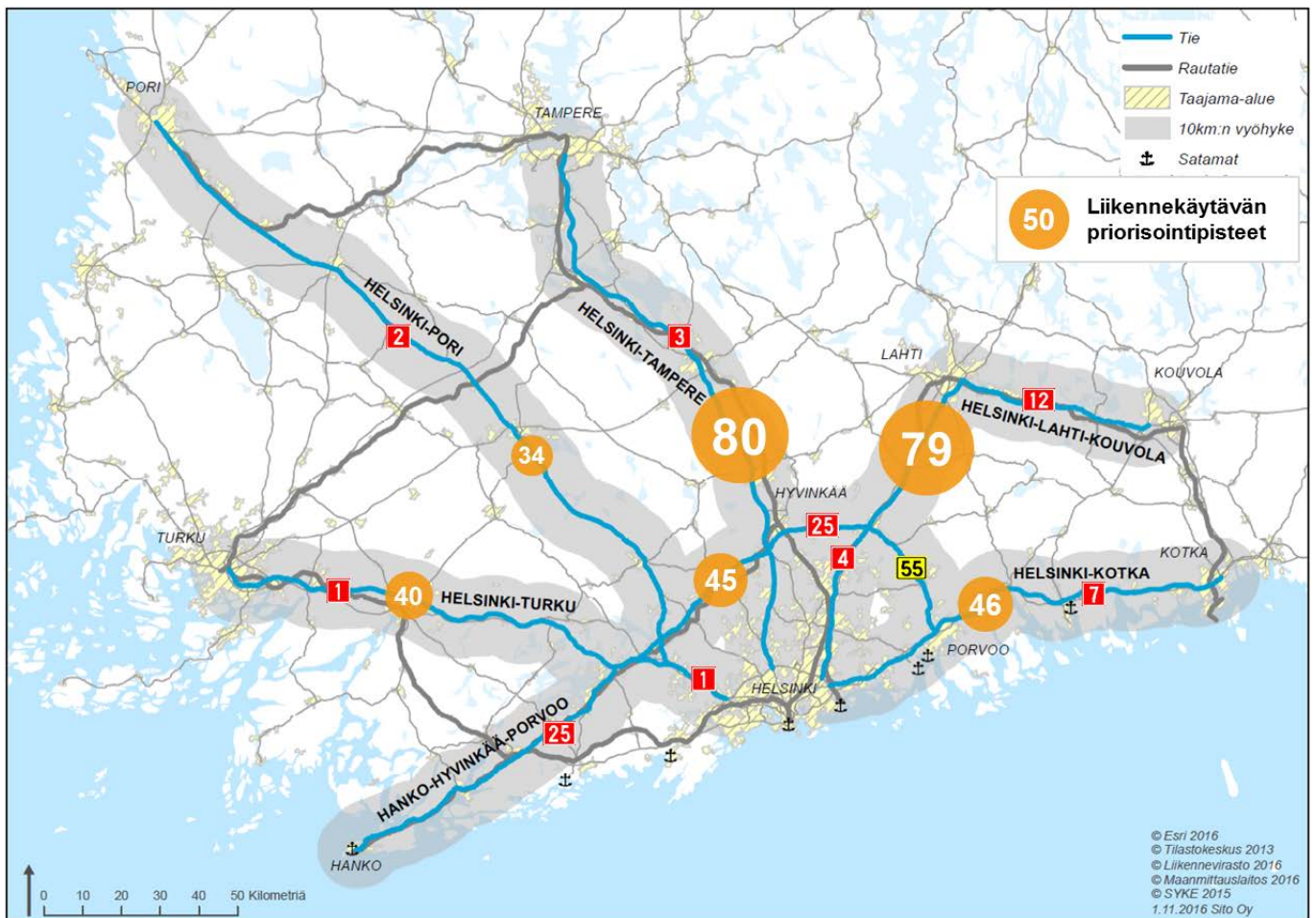
³ Lähtöedot lähde Liikennevirasto, liirekistleri, KVLRAS ja tiepituudet

⁴ Lähtöedot lähde Liikennevirasto, Rautatieliikennetilasto 2015 (Liikenneviraston tilastoja 7/2016)

⁵ Sisältää kaikkien Uudenmaan salamien kuljetukset

Liikennekäytävien priorisointipisteet

Liikenne-käytävä	Tiekuljetukset										Raskas tieliikenne Liikenne-suorite käytävällä	Rautatie-kuljetukset Kuljetus-suorite käytävällä	Työpaikat Yli 10 henkilöä työllistävien tuotanto-laitosten lukumäärä käytävän vaikutus-alueella	Priorisointi-pisteet (painotettu keskiarvo)
	Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais-suorite	Kuljetus-suorite käytävällä	Alle 50 km:n kuljetukset	Yli 300 km:n kuljetukset	Maakunnan sisäiset kuljetukset	Maa-kunnasta lähtevät kuljetukset	Maa-kuntaan saapuvat kuljetukset	Salamakuljetukset Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais-suorite	Kuljetus-suorite käytävällä	4. vaihe- maakunta-kaavan ennusteen tavaraliikenne-suoriteen kasvu				
Hanko-Hyväkää-Porvoo	49	32	61	28	100	60	43	100	72	18	43	23	37	45
Helsinki-Kotka	34	39	79	13	68	47	41	48	54	12	42	95	44	46
Helsinki-Lahti-Kouvola	100	79	48	100	44	100	71	90	76	100	68	51	79	79
Helsinki-Pori	44	36	38	29	11	18	17	25	29	7	53	100	36	34
Helsinki-Tampere	79	100	100	50	30	98	100	73	100	56	100	60	100	80
Helsinki-Turku	32	57	7	12	17	39	43	21	33	19	66	67	69	40



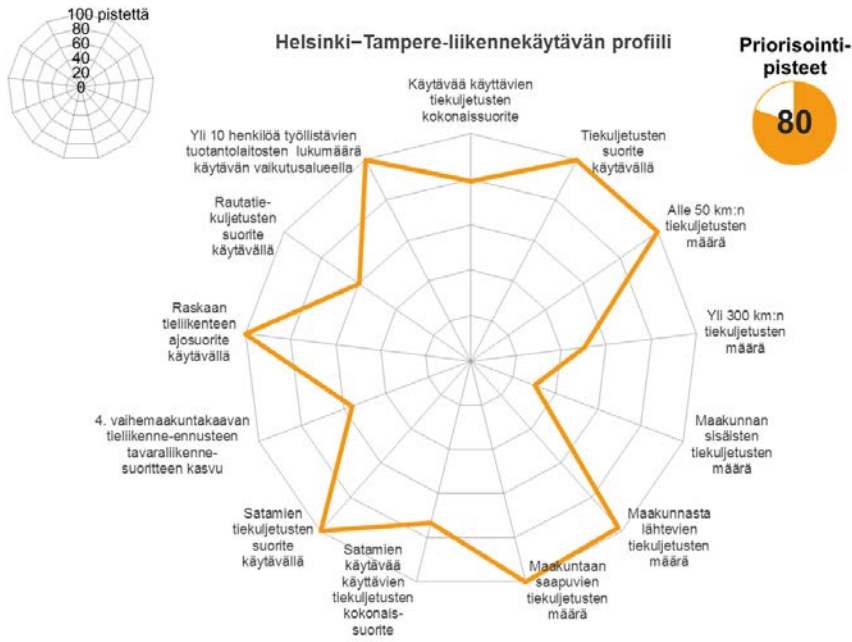
Kuva 27. Liikennekäytävien priorisointi tavaraliikenteen näkökulmasta.

Liikennekäytävien profilointi

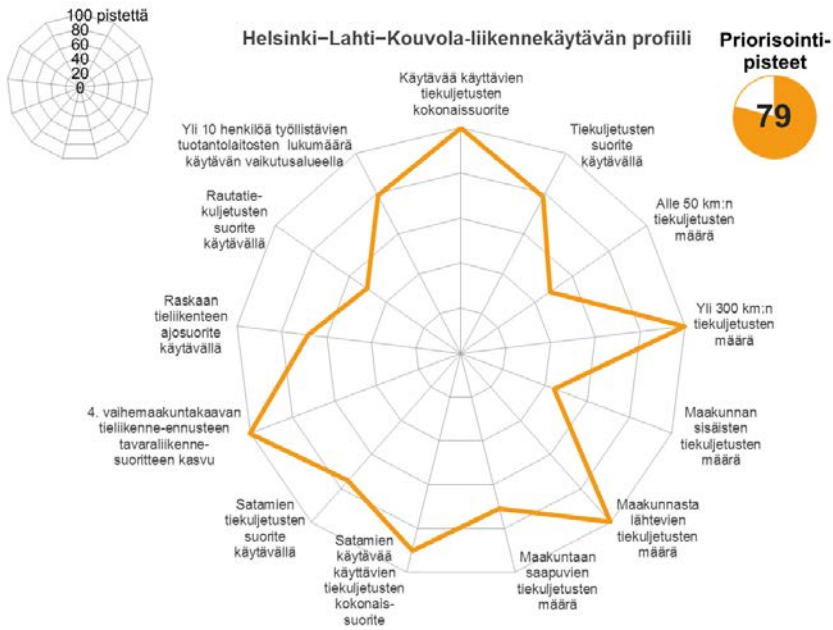
Liikennekäytävistä muodostettiin profiilit käytävien priorisointitekijöiden priorisointipisteiden perusteella.

Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä (80 priorisointipistettä) tiekuljetusten ja satamien tiekuljetusten suoritteet ovat suuria. Käytävällä raskaan tieliikenteen määrä on suuri, mistä syystä raskaan tieliikenteen ajosuorite on suuri. Uudenmaan maakunnasta lähtee ja sinne saapuu käytävää pitkin paljon tiekuljetuksia ja käytävän vaikutusalueella on paljon työpaikkoja. Alle 50 kilometrin pituisten tiekuljetusten määrä on käytävällä suuri, mutta maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä pieni. (Kuva 28)

Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä (79 priorisointipistettä) käytävää käyttävien tiekuljetusten ja satamien tiekuljetusten kokonaissuoritteet, yli 300 kilometrin pituisten tiekuljetusten, Uudenmaan maakunnasta lähtevien tiekuljetusten määrä sekä Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan tieliikenneennusteen tavaraliikennesuoritteiden kasvu ovat suuria. Myös Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä on melko pieni. (Kuva 29)



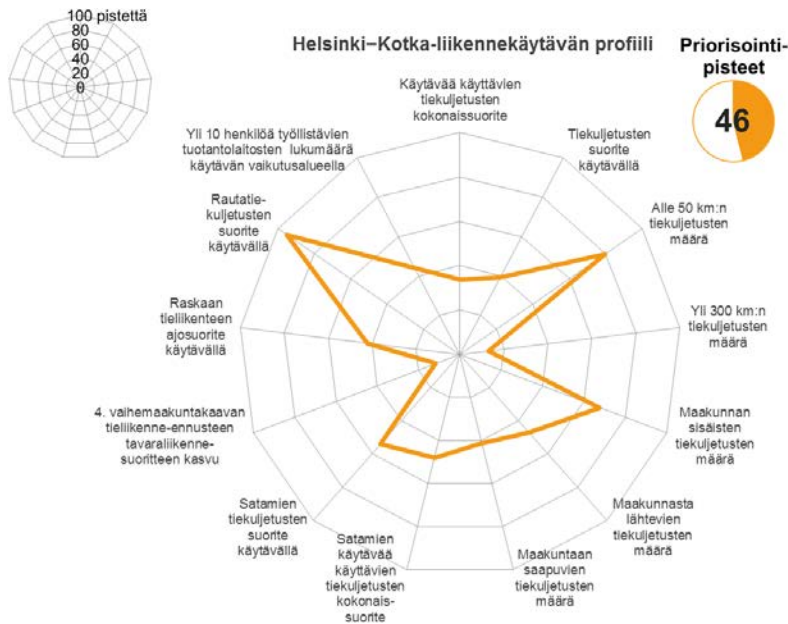
Kuva 28. Helsinki–Tampere-liikennekäytävän profiili.



Kuva 29. Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävän profiili.

Helsinki–Kotka-liikennekäytävällä (46 priorisointipistettä) rautatiekuljetusten suorite on suuri. Käytävällä on myös melko paljon alle 50 kilometrin pituisia tiekuljetuksia. Pitkien yli 300 kilometrin pituisten tiekuljetusten määrä käytävällä on pieni kuten myös Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan tieliikenne-ennusteen tavaraliikennesuoritteeseen kasvu. (Kuva 30)

Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä (45 priorisointipistettä) satamien käytävää käyttävien tiekuljetusten kokonaissuorite ja maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrät ovat suuria. Satamien tiekuljetusten suorite on käytävällä melko suuri, mutta muut priorisointitekijät korkeintaan keskimääräisiä. (Kuva 31)



Kuva 30. Helsinki–Kotka-liikennekäytävän profiili.



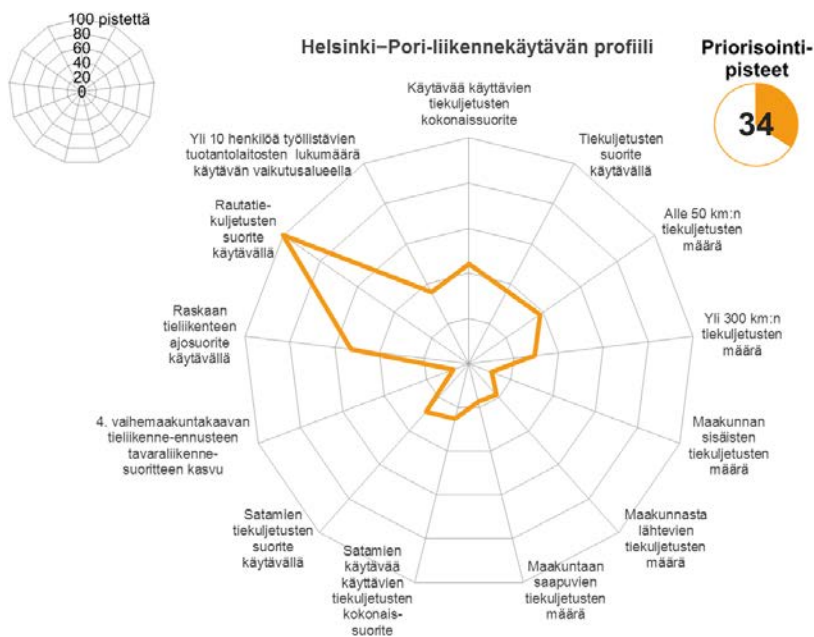
Kuva 31. Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävän profiili.

Helsinki–Turku-liikennekäytävällä (40 priorisointipistettä) raskaan tieliikenteen ajosuorite, rautatiekuljetusten suorite käytävällä sekä työpaikkojen määrä käytävän vaikutusalueella ovat melko suuria. Muut priorisointitekijät ovat korkeintaan keskimääräisiä (Kuva 32)

Helsinki–Pori-liikennekäytävällä (34 priorisointipistettä) rautatiekuljetusten suorite käytävällä on suuri. Muut priorisointitekijät ovat pieniä tai melko pieniä. Helsinki–Pori-liikennekäytävän rautatieyhteys kulkee Tampereen kautta. (Kuva 33)



Kuva 32. Helsinki–Turku-liikennekäytävän profiili.



Kuva 33. Helsinki–Pori-liikennekäytävän profiili.

5. Vertailu aluetalouden priorisointiin

Etelä-Suomen liikennekäytävien vertailu aluetalouden näkökulmasta -selvityksessä (Uudenmaan liitto E170-2016, jatkossa aluetalousselvitys) tarkasteltiin säteittäisiin liikennekäytäviin kohdistuvilla raideliikenneinvestoinneilla saatavia saavutettavuushyötyjä, työmarkkinoiden laajentumista, alueiden kansainvälistä saavutettavuutta ja syntyviä kasvuedellytyksiä. Selvityksessä suuret kaupunkiseudut yhdistävien raideliikennekäytävien kysyntää, tarjontaa ja kehittämistä tarkasteltiin rautateiden henkilökuljetusten kannalta. Käytävien vertailun perusteena olleet kehittämistoimenpiteet perustuivat Liikenneviraston ja maakuntien ohjelmiin ja liikennejärjestelmäsuunnitelmiin.

Selvityksessä verrattiin eri hankkeilla saatavia pendelöinti- ja työasiamatkojen muutoksia hankkeiden kustannusarvioihin, minkä lisäksi tarkasteltiin liikennekäytävien työpaikkakeskittymien kokoa, elinkeinorakennetta, välialueen tiiviyyttä sekä väestön ja työpaikkojen kasvua. Selvityksen tuloksena saatiin, että Helsinki–Turku-yhteysvälin junayhteyksien kehittämisellä saataisiin selvästi suurempi vaikutus aluetalouksien integroitumiseen kuin Helsinki–Pori ja Helsinki–Kotka-yhteysväleillä. Ratkaisevia tekijöitä olivat Turun seudun työpaikkakeskittymän suurempi koko, palveluvaltaisempi toimialarakenne sekä positiivisempi kasvunäkymä. Muilla käytävillä on junaliikenteen palvelutaso nykyisin jo varsin hyvä eivätkä investoinnit näin toisi merkittävää hyötyä. Aluetalousselvityksen tulokset on esitetty käytävittäin seuraavassa kuvassa (Kuva 34), missä ne on liitetty tämän selvityksen käytävien priorisointiin.

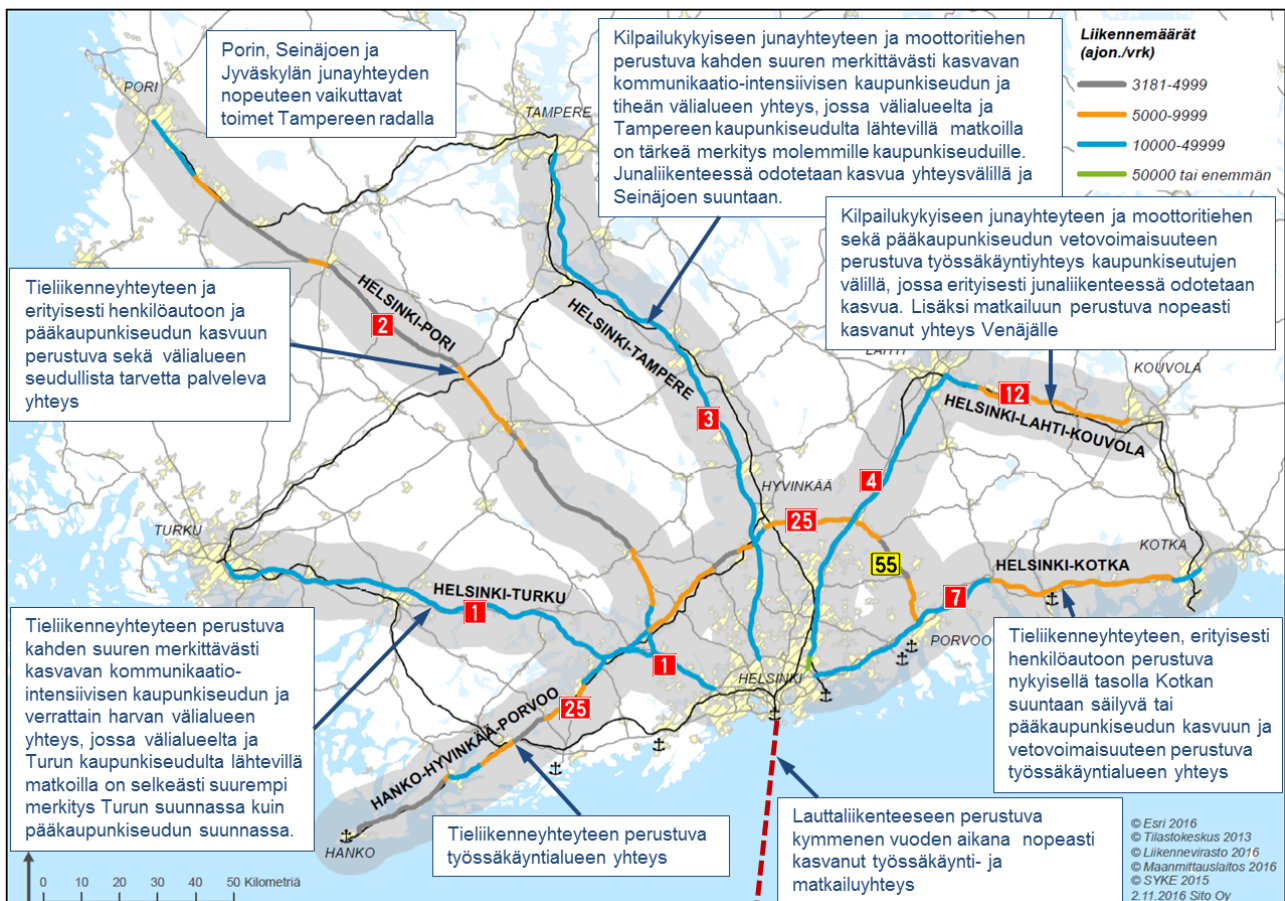


Kuva 34. Aluetalousselvityksen henkilöjunaliikennettä koskevat tulokset tiivistetysti käytävittäin, missä numeroarvot kuvaavat tämän logistiikkaselvityksen tuottamia priorisointipisteitä.

Aluetalousselvityksen tarkastelun perusasetelma eroaa selvästi tästä logistiikkaselvityksestä, jossa tarkastellaan raideliikenteen ohella tieliikennettä, säteittäisten käytävien ohella poikittaisia käytäviä (Hanko–Hyvinkää–Porvoo ja E18-käytävä, E18-käytävän erillistarkastelu on luvussa 6) sekä muodostetaan käytävien profiilit ja merkitykset kuljetuksissa. Vaikka aluetalousselvityksessä ei ole esitetty käytävien profiilia tällä hetkellä, voidaan selvityksessä esitettyjen aineistojen ja liikennetilastojen perusteella kuitenkin kuvata käytäviä ja niiden roolia henkilöliikenteessä niin tie- kuin raideliikenteen osalta. Tämän selvityksen tulosten avulla puolestaan voidaan kuvata käytävien roolia tavaraliikenteessä. Näiden avulla voidaan todeta yhdistettynä, että (Kuva 35):

- **Helsinki–Tampere-yhteysväli** perustuu kahden suuren kaupunkiseudun muodostamaan yhteysväliin, jossa on sekä kilpailukykyinen junayhteys että moottoritieyhteys. Yhteysvälin tiheän monikeskuksinen rakenne sekä kaupunkiseutujen väestökehitys tukevat käytävän kehittymistä. Sillä on potentiaalia vielä nykyistä syvempään integraatioon työmarkkinoiden ja yritysten liiketoiminta-alueiden näkökulmasta. Käytävä on henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen kannalta merkittävä valtakunnallinen sekä kaupunkiseutuja yhdistävä työssäkäynnin tie- ja raideyhteys, jolla on merkitystä laajemminkin matka- ja kuljetusketjuihin (Pori, Seinäjoki, Jyväskylä). Käytävällä odotetaan kasvua henkilöliikenteessä sekä raide- että tieliikenteessä ja tiekuljetuksissa. Kasvu painottuu Helsingin seudulle.
- **Helsinki–Lahti–Kouvola–(Pietari)-yhteysväli** perustuu kilpailukykyiseen juna- ja moottoritieyhteyteen. Käytävällä on merkitys työssäkäyntialueen yhteytenä ja matkailun kannalta sekä tavaraliikenteessä Venäjälle suuntautuvan viennin ja tuonin kuljetuskäytävänä. Tiekuljetuksissa käytävä on keskeinen koko Suomen tavaraliikenteen kannalta. Käytävän henkilöliikenteessä ja tavarakuljetuksissa odotetaan kasvua erityisesti Helsingin seudulla.

- **Helsinki–Kotka-yhteysväli** perustuu henkilöliikenteessä erityisesti henkilöautoon ja pääkaupunkiseudun kasvuun sekä työssäkäyntialueen vetovoimaisuuteen. Kuljetuksissa raideliikenteellä Kouvolan kautta on suuri merkitys, joka perustuu suurelta osin Haminan–Kotkan sataman kautta kulkevaan vientiin ja tuontiin.
- **Helsinki–Turku-yhteysväli** perustuu kahden suuren merkittävästi kasvavan kaupunkiseudun tarpeisiin. Kasvuodotukset kohdistuvat sekä henkilö- että tavaraliikenteessä enemmän tieliikenteeseen kuin raideliikenteeseen. Välialueella on verrattain vähän vetovoimaisia keskuksia, jotka tukeutuvat enemmän Turun suuntaan kuin Helsingin suuntaan.
- **Helsinki–Pori-yhteysvälin** henkilöliikenteessä korostuu henkilöautoliikenne ja pääkaupunkiseudun vetovoimaisuus. Välialueilla henkilöliikennettä on keskusten muodostamalla työssäkäynti- ja asiointialueilla. Raideyhteys kulkee Tampereen kautta ja se palvelee erityisesti tavaraliikennettä.
- **Hanko–Hyvinkää–Porvoo-yhteysväli** henkilöliikenteessä palvelee Helsingin seudun työssäkäyntialuetta. Tavaraliikenteessä sillä on merkittävä rooli maakunnan sisäisissä ja Hangon satamaa käyttävissä tiekuljetuksissa.
- **Helsinki–Tallinna-yhteys** perustuu lauttaliikenteeseen, joka on viimeisen kymmenen vuoden aikana kasvanut työssäkäynnin ja matkailun seurauksena. Yhteysväliillä kuljetettiin vuonna 2015 tavaraa noin 3,5 miljoonaa tonnia.



Kuva 35. Yhteenveto henkilöliikenteen käytävien roolista nykytilassa (liikennemäärät sisältävät henkilöautot ja raskaan liikenteen ajoneuvot, keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2015, KVL).

6. Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) / Vainikkala -liikennekäytävän erillistarkastelu

Selvityksessä tarkasteltiin erikseen Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävää.

Nykytila

Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä

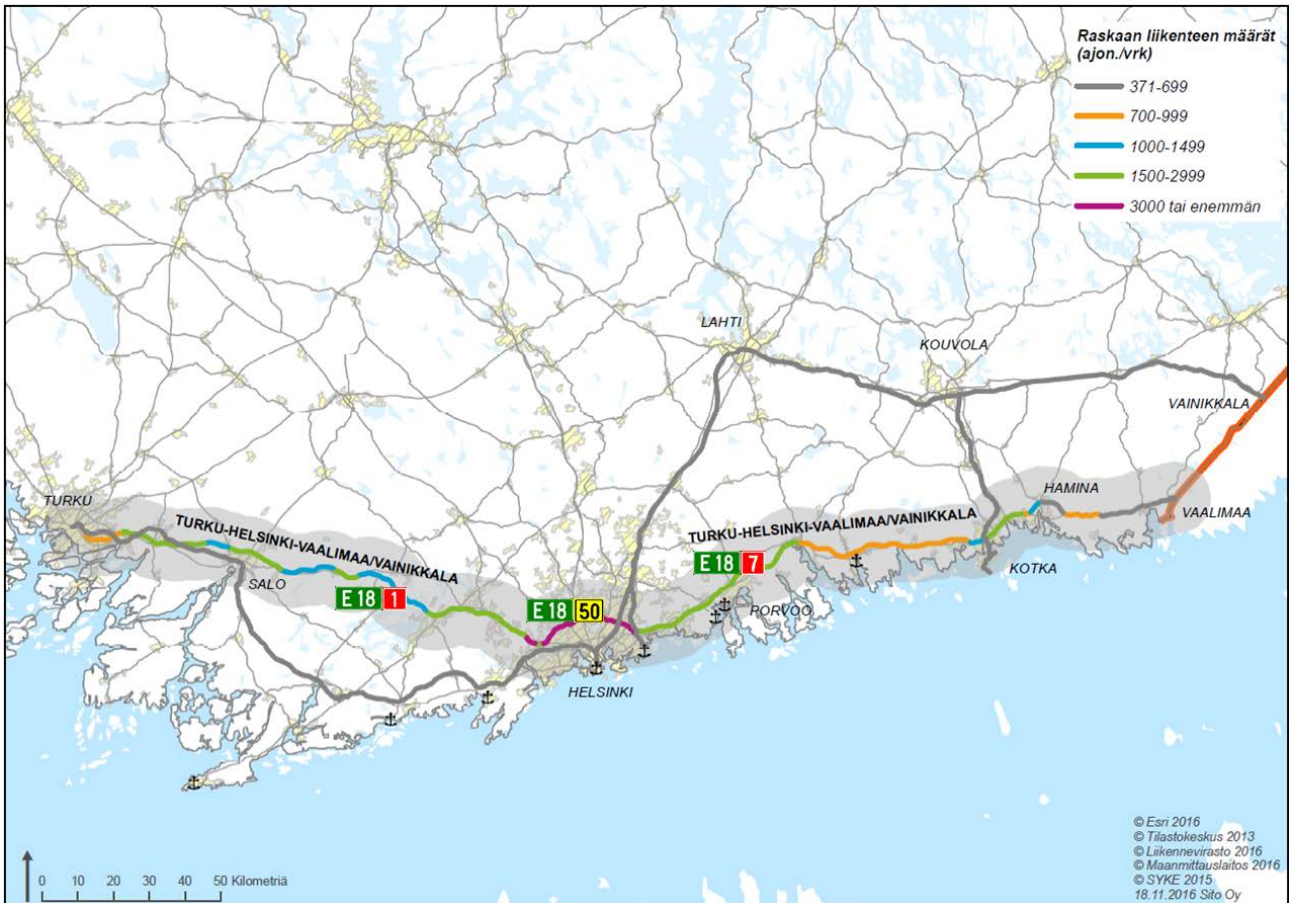
Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä (Kuva 36) kuuluu Euroopan laajuiseen TEN-T-liikenneverkkoon ja tieliikenteen käytävä Turku–Helsinki–Vaalimaa on osa E18-tietä (Eurooppatie 18). Tieliikenteen käytävä muodostuu valtatiestä 1 Turku–Helsinki, Kantatiestä 50 (Kehä III) valtatie 1 ja valtatie 7 liittymien välillä sekä valtatiestä 7 Helsinki–Vaalimaa. Tieliikenteen käytävän pituus on noin 350 kilometriä. Vaalimaan rajanylityspaikan jälkeen E18-tie jatkuu Venäjällä Viipurin kautta Pietariin. Rautatieliikenteen käytävä muodostuu Turku–Salo–Karjaa–Helsinki-, Helsinki–Kerava–Lahti- ja Lahti–Kouvola–Luumäki–Vainikkala-rataosuuksista. Rautatieliikenteen käytävän pituus on noin 440 kilometriä. Vainikkalan rajanylityspaikan jälkeen rautatie jatkuu Venäjällä Viipurin kautta Pietariin, josta on yhteys Venäjän muuhun rataverkkoon. (Tie- ja ratatiedot lähde Google Maps -karttapalvelu)



Kuva 36. Tarkasteltava Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä.

Raskaan tieliikenteen määrä Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävällä

Turku–Helsinki–Vaalimaa -tieliikenteen käytävällä raskaan tieliikenteen määrä on suurimmillaan yli 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa Kehä III:lla (kantatie 50) ja valtatiellä 1 Kehä III:n liittymän läheisyydessä. Vähiten raskasta tieliikennettä on valtatiellä 7 Haminan ja Vaalimaan välisellä tieosuudella, jossa suurimmalla osalla tieosuutta raskaan tieliikenteen määrä on alle 700 ajoneuvoa vuorokaudessa (KVLRS 2015, Kuva 37, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, tierekisteri).



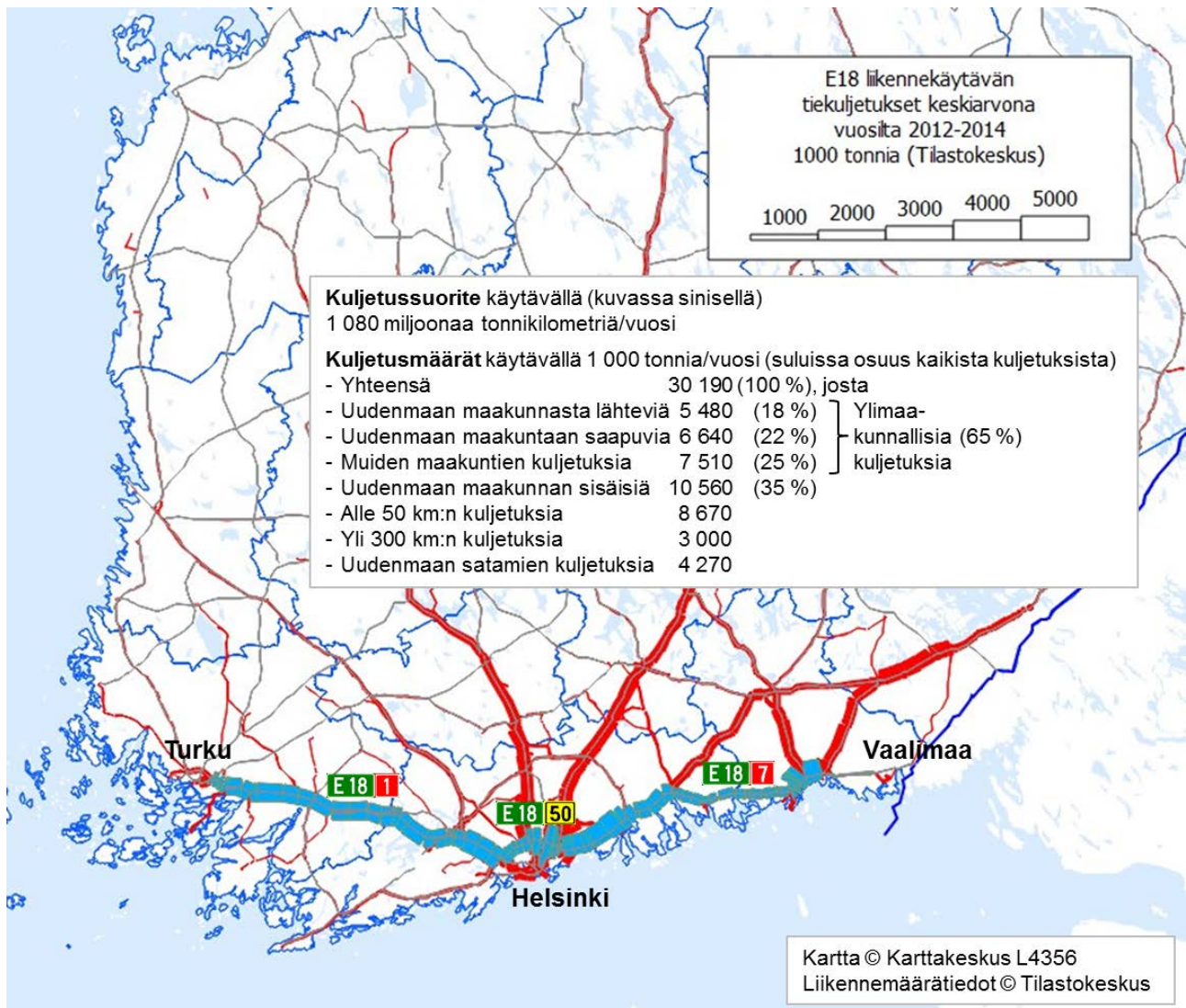
Kuva 37. Raskaan tieliikenteen määrät tieliikenteen käytävällä Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävillä (liikennemäärät sisältävät raskaan liikenteen ajoneuvot, keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2015, KVLRS).

Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävän tiekuljetukset

Turku–Helsinki–Vaalimaa -tieliikenteen käytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite oli vuosina 2012–2014 keskimäärin noin 1 080 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Yhteensä liikennekäytävällä kuljetettiin tavaraa noin 30,2 miljoonaa tonnia vuodessa, josta ylimaakunnallisten kuljetusten osuus oli 65 % ja maakunnan sisäisten kuljetusten 35 %. (Kuva 38, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012–2014)

Suomesta vietiin vuosina 2012–2014 Vaalimaan rajanylityspaikan kautta Venäjälle maantietransitokuljetuksina keskimäärin noin 1,1 miljoonaa tonnia tavaraa vuodessa ja vuonna 2015 tavaraa kuljetettiin noin 0,8 miljoonaa tonnia (lähde Tulli, ULJAS – Tavaroiden ulkomaankauppatilastot). Suurin osa maantietransitokuljetuksista kuljetetaan ulkomaisilla kuorma-autoilla, joten maantietransitokuljetuksista suurin osa ei ole mukana Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoissa, joihin seuraavassa kuvassa (Kuva 38) esitetyt kuljetusmäärät perustuvat.

Liikennekäytävän varressa sijaitsevan Haminan-Kotkan sataman transitokuljetusten määrä oli vuonna 2015 tuonnissa noin 0,7 (kappale-/kulutustavaran kuorma-autokuljetuksia itään) ja viennissä noin 3,1 miljoonaa tonnia (pääosin irtotavaran ja kemikaalien junakuljetuksia Vainikkalan rajanylityspaikan kautta länteen) (liikennemäärät lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot vuonna 2015).



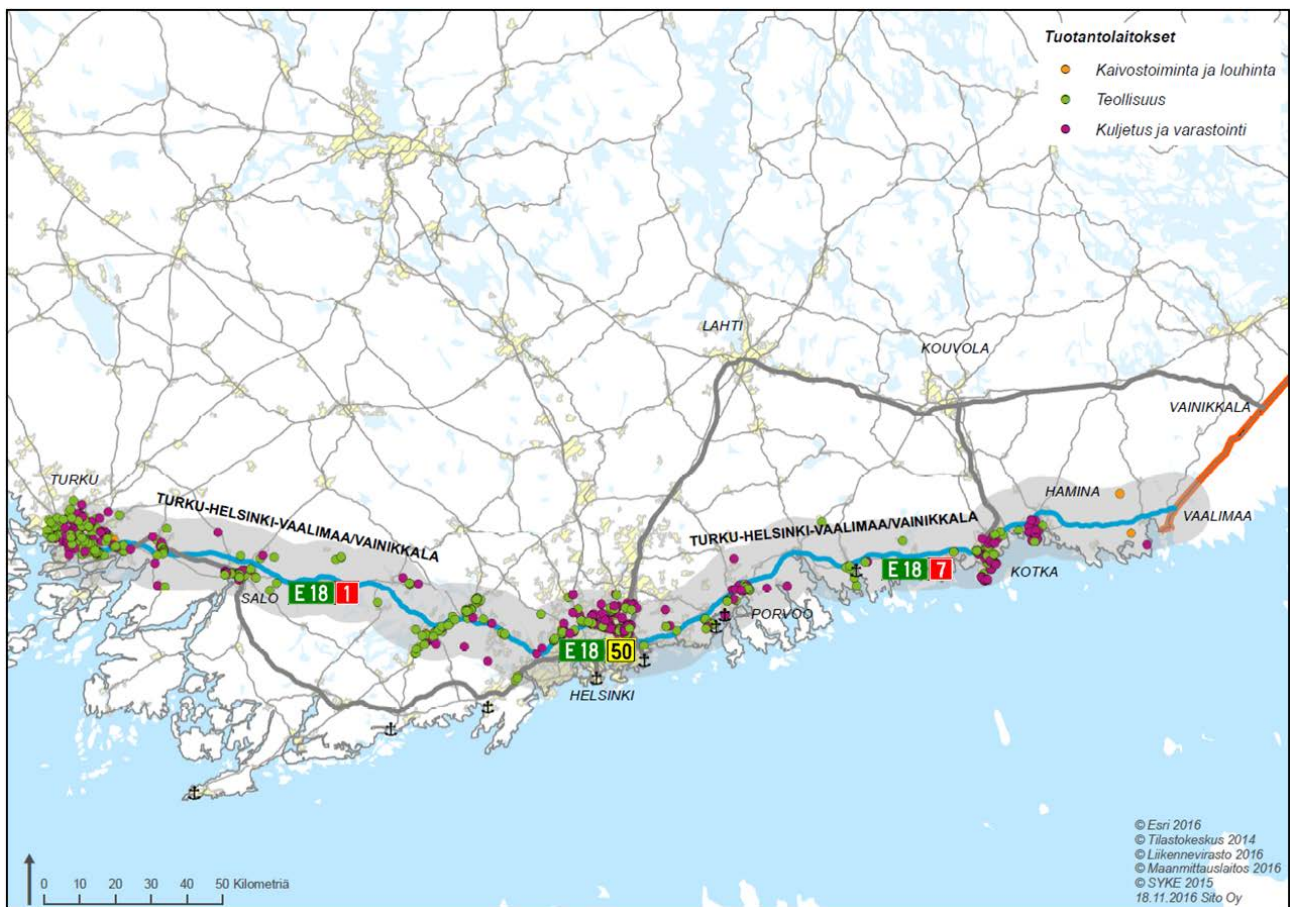
Kuva 38. Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävän tiekuljetukset.

Turku–Helsinki–Vainikkala-liikennekäytävän rautatiekuljetukset

Rautatieliikenteen kuljetussuorite oli vuonna 2015 Turku–Helsinki–Vainikkala -rautatieliikenteen käytävällä noin 1 096 miljoonaa tonnikilometriä vuodessa. Rautatiekuljetusten suorite painottuu Kouvolan ja Vainikkalan väliselle rataosuudelle. Rataverkolla kuljetetut tavaramäärät on esitetty luvussa 2.2 (Kuva 3). (Liikennemäärä- ja ratatiedot lähde Liikennevirasto, Rautatietilasto 2015, Liikenneviraston tilastoja 7/2016)

Tuotantolaitokset ja työpaikat Turku–Helsinki–Vaalimaa -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella

Tuotantolaitoksia oli Turku–Helsinki–Vaalimaa -tieliikenteen käytävän vaikutusalueella 830. Määrässä eivät ole mukana Kehä III:n sisäpuolella sijaitsevat tuotantolaitokset. (Kuva 39, tuotantolaitosten lukumäärätiedot lähde Tilastokeskus, työssäkäyntitilastot vuodelta 2014)



Kuva 39. Tuotantolaitokset tieliikenteen Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-käytävän vaikutusalueella (ei sisällä Kehä III:n sisäpuolella olevia tuotantolaitoksia).

E18-tieliikenteen käytävän vaikutusalueella sijaitsi noin 32 % Uudenmaan maakunnan kaikista tuotantolaitoksista, noin 50 % Kymenlaakson maakunnan kaikista tuotantolaitoksista ja noin 64 % Varsinais-Suomen maakunnan kaikista tuotantolaitoksista. (Lähde Tilastokeskus, työssäkäyntitilastot vuodelta 2014)

Tulevaisuus

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvavaihtoehtoon (Kuva 26) mukaisessa kuljetustilanteessa Turku–Helsinki–Vaalimaa-tieliikenteen käytävällä raskaan tieliikenteen kuljetussuorite kasvaisi nykytilanteeseen verrattuna noin 6 %, 1 150 tonnikilometriin vuodessa. Kasvu painottuisi Kehä III:lle ja valtatielle 7 välille Helsinki–Porvoo. Elinkeinorakenteen muutosten vaikutuksesta tieliikenteen kuljetussuorite kasvaisi käytävällä noin 2 %. (Lähde Uudenmaan liitto, Logistiikan kehityskuva 13.10.2014, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava)

Talouden kasvuennusteeseen (mm. ETLA) pohjautuvan perusennusteen mukaan tieliikenteen kuljetussuorite olisi vuonna 2030 noin 18 % suurempi kuin vuonna 2010 (=2020). Maltillisessa ennusteessa se olisi noin 8 % suurempi.

Turku–Helsinki–Vainikkala-rautatieliikenteen käytävällä elinkeinorakenteen muutos ei juuri vaikuttaisi käytävän kuljetussuoritteisiin. Vuoden 2030 kuljetustilanteessa (talouden kasvuennusteeseen perustuva kuljetustilanne) kuljetussuorite käytävällä kasvaisi perusennusteen mukaan noin 20–25 % ja maltillisen ennusteen mukaan noin 10–15 % verrattuna vuoden 2010 (=2020) kuljetustilanteeseen.

Transitoliikenteen (Vaalimaa/Vainikkala) oletetaan kasvavan noin 25–30 % vuoteen 2030 mennessä. (Lähde Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030, ennuste talouden ja liikenteen kehityksestä, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2013)

Liikennekäytävän priorisointitekijät ja -pisteet

Priorisointimenetelmä ja -tekijät

Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävälle käytettiin sovellettuna samaa priorisointimenetelmää kuin muillekin tässä selvityksessä tarkastelluille liikennekäytävälle. Priorisointimenetelmä- ja priorisointitekijät on kuvattu sivulla 44. Koska Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävää tarkasteltiin selvityksessä erikseen, priorisointimenetelmää muutettiin siten, että Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä sai täydet 100 priorisointipistettä silloin, kun käytävän priorisointitekijän arvo oli suurempi tai yhtä suuri kuin varsinaisessa priorisoinnissa mukana olleilla liikennekäytävillä. Muussa tapauksessa Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä sai priorisointipisteet kuten muutkin tarkastellut liikennekäytävät. Edellä mainitusta syystä johtuen Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävän priorisointipisteet eivät ole suoraan verrattavissa muiden tarkasteltujen liikennekäytävien priorisointipisteisiin. Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävää tarkasteltiin ilman Kehä III:n vaikutusta kuten muitakin tarkasteltuja liikennekäytäviä sekä myös niin, että Kehä III otettiin mukaan tarkasteluun (pois lukien tuotantolaitokset Kehä III:n sisäpuolella).

Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävän priorisointitekijät ja -pisteet

Kun Kehä III oli mukana Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävässä, liikennekäytävä sai täydet priorisointipisteet lähes kaikista priorisointitekijöistä. Ainoastaan yli 300 kilometrin tiekuljetusten määrästä ja Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan ennusteen tavaraliikennesuoritteen kasvusta liikennekäytävä ei saanut täysiä priorisointipisteitä. Yhteensä liikennekäytävä sai 93 priorisointipistettä, kun Kehä III oli mukana liikennekäytävässä. (Taulukko 9)

Kun Kehä III ei ollut mukana Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävässä, liikennekäytävä sai täydet pisteet kuudesta priorisointitekijästä, joita olivat tiekuljetusten suorite käytävällä, alle 50 kilometrin kuljetusten määrä käytävällä, maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä, raskaan tieliikenteen liikennesuorite käytävällä, rautatiekuljetusten suorite käytävällä ja yli kymmenen henkilöä

työllistävien tuotantolaitosten lukumäärä käytävän vaikutusalueella. Yhteensä liikennekäytävä sai 82 priorisointipistettä, kun Kehä III ei ollut mukana liikennekäytävässä. (Taulukko 9)

Kummassakaan edellä kuvatussa tilanteessa Kehä III:n sisäpuolella sijaitsevia tuotantolaitoksia ei otettu mukaan tarkasteluun.

Taulukko 9. Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävän priorisointitekijät ja -pisteet. Priorisointitekijöiden tarkemmat kuvaukset on esitetty liitteessä.

Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä

Priorisointitekijät

	Tiekuljetukset										Raskas tieliikenne Liikennesuorite käytävällä ³	Rautatie- kuljetukset Kuljetus- suorite käytävällä ⁴	Työpaikat Yli 10 henkilöä työllistävien tuotanto- laitosten lukumäärä käytävän vaikutus- alueella ⁶
	Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais- suorite ¹	Kuljetus- suorite käytävällä ¹	Käytävän kuljetusmäärät					Satamakuljetukset ⁵		4. vaihe- maakunta- kaavan ennusteen tavara- liikenne- suoriteen kasvu ²			
			Alle 50 km:n kuljetukset ¹	Yli 300 km:n kuljetukset ¹	Maakunnan sisäiset kuljetukset ¹	Maa- kunnasta lähtevät kuljetukset ¹	Maa- kuntaan saapuvat kuljetukset ¹	Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais- suorite ¹	Kuljetus- suorite käytävällä ¹				
	milj. tonnikm/vuosi							milj. tonnikm/vuosi			milj. ajon.km/v.	milj. tonnikm/v.	
Kehä III mukana	4 039	1 083	8 674	2 999	10 555	5 480	6 644	600	117	68	223	1096	830
Ilman Kehä III:a	2 564	934	3 210	1 220	4 040	3 193	4 030	202	83	34	171	1096	830
Paino priorisoinnissa	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	8 %	8 %	4 %	4 %	15 %	6 %	10 %	15 %

¹ Lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetustilasto, keskiarvo vuosilta 2012, 2013 ja 2014

² Lähde Uudenmaan liitto, Logistiikan kehityskuva 13.10.2014, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava

³ Lähtötiedot lähde Liikennevirasto, tierekisteri, KVLRAS ja tiepituudet

⁴ Lähtötiedot lähde Liikennevirasto, Rautatieliikennetilasto 2015 (Liikenneviraston tilastoja 7/2016)

⁵ Sisältää kaikkien Uudenmaan satamien kuljetukset

⁶ Kehä III:n sisäpuolella sijaitsevia tuotantolaitoksia ei ole otettu mukaan tarkasteluun

Priorisointipisteet

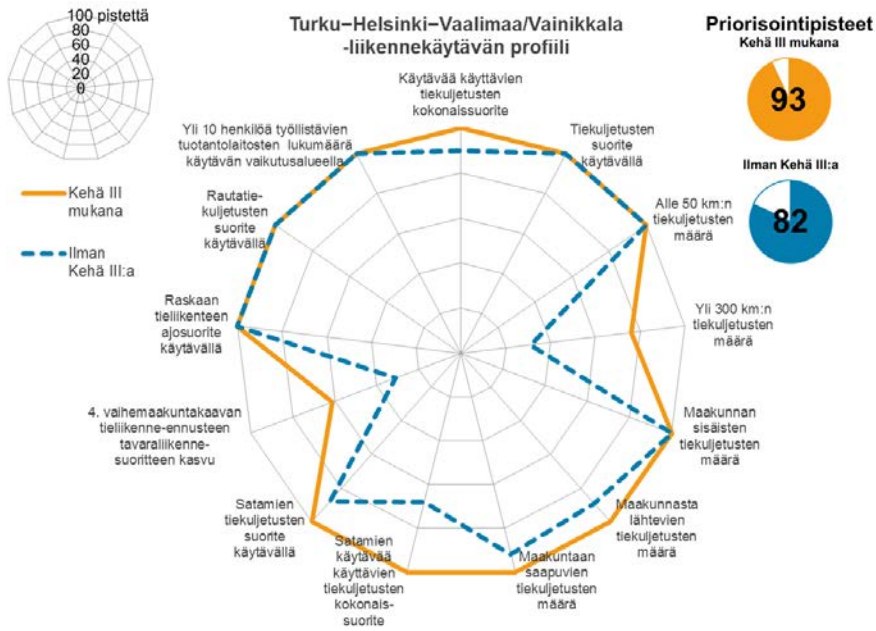
	Tiekuljetukset										Raskas tieliikenne käytävällä	Rautatie- kuljetukset Kuljetus- suorite käytävällä	Työpaikat Yli 10 henkilöä työllistävien tuotanto- laitosten lukumäärä käytävän vaikutus- alueella	Priorisointi- pisteet (painotettu keskiarvo)
	Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais- suorite	Kuljetus- suorite käytävällä	Alle 50 km:n kuljetukset	Yli 300 km:n kuljetukset	Maakunnan sisäiset kuljetukset	Maa- kunnasta lähtevät kuljetukset	Maa- kuntaan saapuvat kuljetukset	Satamakuljetukset		4. vaihe- maakunta- kaavan ennusteen tavara- liikenne- suoriteen kasvu				
								Käytävää käyttävien kuljetusten kokonais- suorite	Kuljetus- suorite käytävällä					
Kehä III mukana	100	100	100	76	100	100	100	100	100	61	100	100	100	93
Ilman Kehä III:a	90	100	100	31	100	89	92	68	88	31	100	100	100	82

Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävän profilointi

Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävästä muodostettiin kaksi profiilia käytävien priorisointitekijöiden priorisointipisteiden perusteella. Toisessa profiilissa liikennekäytävässä on mukana Kehä III ja toinen profiili on esitetty ilman Kehä III:a.

Kun Kehä III oli mukana Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävässä (93 priorisointipistettä), lähes kaikki priorisointitekijät olivat arvoltaan suuria. Käytävällä on paljon rautatie- ja tiekuljetuksia lukuun ottamatta yli 300 kilometrin pituisia tiekuljetuksia. Käytävän vaikutusalueella on myös paljon työpaikkoja. Tiekuljetusten tavaraliikenteen kasvuennuste käytävällä ei kuitenkaan ole kovin suuri. (Kuva 40)

Ilman Kehä III:a Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävän (82 priorisointipistettä) priorisointitekijöiden arvoista osa oli pienempiä kuin Kehä III:n ollessa mukana käytävässä. (Kuva 40)



Kuva 40. Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävän profiili.

7. Liikennekäytävien tiekuljetukset tavaralajeittain

Tieliikenteen käytävillä kuljetettujen tavaralajien määriä arvioitiin Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastojen (maakunnasta maakuntaan sekä kunnasta kuntaan aineistot) perusteella. Tavaralajit sisältyvät ainoastaan maakunnasta maakuntaan aineistoon, joten kuljetettuja tavaralajeja arvioitiin kehittämällä molempien aineistojen perusteella laskentamenetelmä. Aineisto sisältää kotimaan kuljetukset sekä ulkomaan tuonti- ja vientikuljetukset. Menetelmä on kuvattu liitteessä 4.

Tieliikenteen käytävien tavaralajijakaumat on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 41). Aineistossa olevista 20 tavaralajiryhmästä kuvassa on esitetty kunkin käytävän kahdeksan kuljetusmääriltään suurinta tavaralajiryhmää. Näiden kahdeksan tavaralajiryhmän osuus kaikista tavaralajiryhmistä on vähintään 80 %. Muut 12 tavaralajiryhmää on esitetty kullakin käytävällä luokassa Muut tavaralajit yhteensä. Liitteessä 2 on esitetty tieliikenteen käytävien kuljetusmäärät kaikille 20 tavaralajiryhmälle. Nämä tavaralajiryhmät sisältävät kappaletavaran, kuivan bulkin / irtotavaran ja nesteet.

Hanko–Hyvinkää–Porvoo -tieliikenteen käytävällä suurin tavaralajiryhmä oli *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 28 %. Myös tavaralajiryhmien *Elintarvikkeet, juomat ja tupakka* sekä *Muut ei-metalliset mineraalituotteet* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)

Helsinki–Lahti–Kouvola -tieliikenteen käytävällä suurin tavaralajiryhmä oli *Elintarvikkeet, juomat ja tupakka*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 17 %. Lähes yhtä suuri osuus (16 %) oli tavaralajiryhmällä *Puutavara, puu- ja korkkituotteet (ei huonekalut), olki- ja punontatuotteet, massa, paperi ja paperituotteet, painotuotteet ja tallenteet*. Myös tavaralajiryhmien *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium* sekä *Yhdistetyt tavaralajit, eri tavararyhmien sekoitus* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)

Helsinki–Kotka -tieliikenteen käytävällä suurin tavaralajiryhmä oli *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 26 %. Myös tavaralajiryhmän *Puutavara, puu- ja korkkituotteet (ei huonekalut), olki- ja punontatuotteet, massa, paperi ja paperituotteet, painotuotteet ja tallenteet* osuus oli yli 10 %. (Kuva 41)

Helsinki–Pori -tieliikenteen käytävällä suurin tavaralajiryhmä oli *Maatalous, riista- ja metsätaloustuotteet, kala, ja muut kalastustuotteet*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 20 %. Myös tavaralajiryhmien *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium* sekä *Puutavara, puu- ja korkkituotteet (ei huonekalut), olki- ja punontatuotteet, massa, paperi ja paperituotteet, painotuotteet ja tallenteet* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)

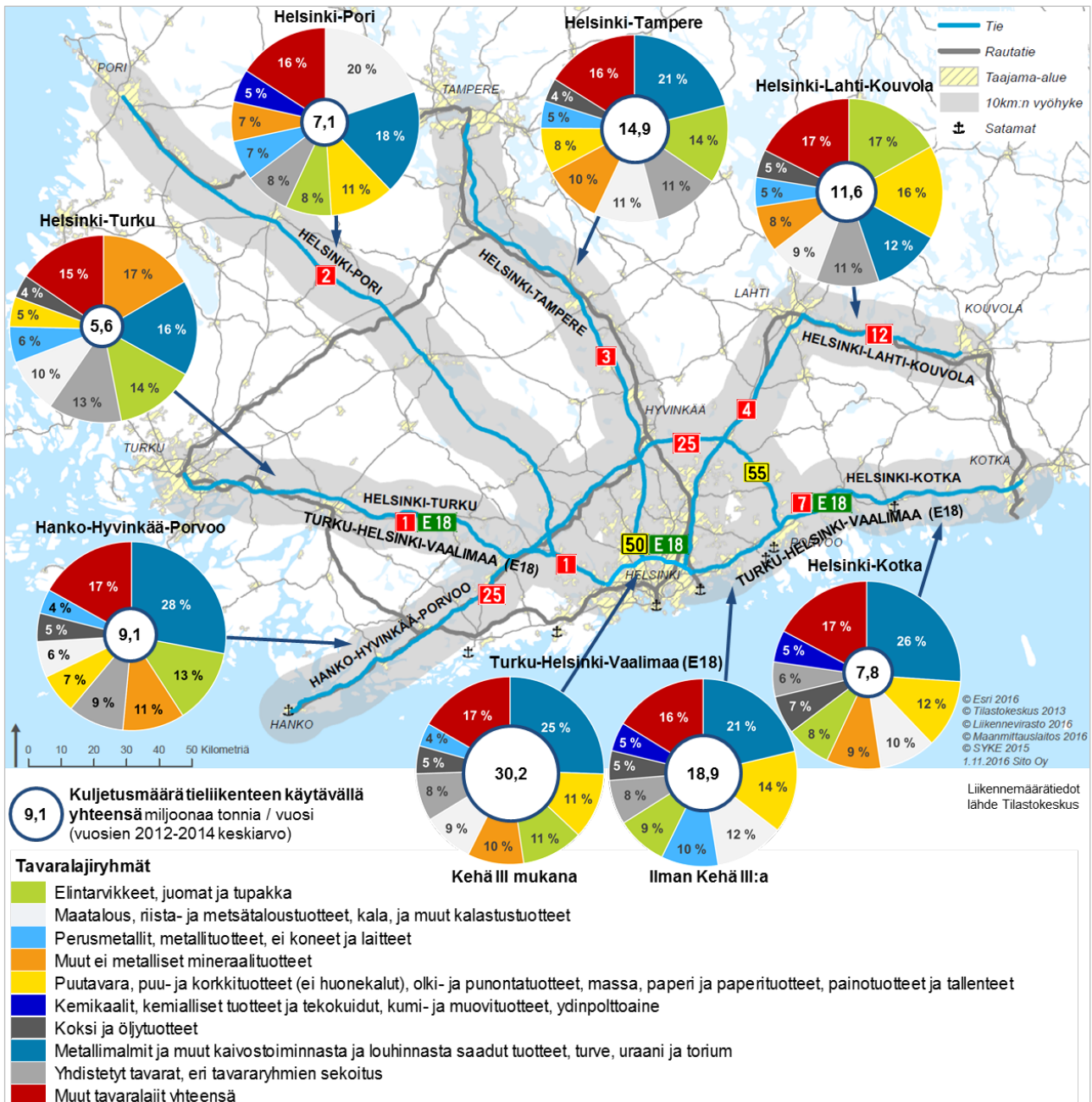
Helsinki–Tampere -tieliikenteen käytävällä suurin tavaralajiryhmä oli *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 21 %. Myös tavaralajiryhmien *Elintarvikkeet, juomat ja tupakka; Yhdistetyt tavaralajit, eri tavararyhmien sekoitus* sekä *Maatalous, riista- ja metsätaloustuotteet, kala, ja muut kalastustuotteet* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)

Helsinki–Turku -tieliikenteen käytävällä suurin tavaralajiryhmä oli *Muut ei-metalliset mineraalituotteet*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 17 %. Lähes yhtä suuri osuus (16 %) oli tavaralajiryhmällä *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet*,

turve, uraani ja torium. Myös tavaralajiryhmien *Elintarvikkeet, juomat ja tupakka* sekä *Yhdistetyt tavaralajit, eri tavararyhmien sekoitus* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)

Kun Kehä III:n kuljetusmäärät olivat mukana, **Turku–Helsinki–Vaalimaa -tieliikenteen käytävällä** suurin tavaralajiryhmä oli *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 25 %. Myös tavaralajiryhmien *Puutavara, puu- ja korkkituotteet (ei huonekalut), olki- ja punontatuotteet, massa, paperi ja paperituotteet, painotuotteet ja tallenteet* sekä *Elintarvikkeet, juomat ja tupakka* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)

Myös ilman Kehä III:n kuljetusmääriä **Turku–Helsinki–Vaalimaa -tieliikenteen käytävällä** suurin tavaralajiryhmä oli *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium*, jonka osuus kaikista kuljetetuista tavaratonneista oli noin 21 %. Myös tavaralajiryhmien *Puutavara, puu- ja korkkituotteet (ei huonekalut), olki- ja punontatuotteet, massa, paperi ja paperituotteet, painotuotteet ja tallenteet* sekä *Maatalous, riista- ja metsätaloustuotteet, kala, ja muut kalastustuotteet* osuudet olivat yli 10 %. (Kuva 41)



Kuva 41. Tavaralajijakaumat tieliikenteen käytävillä.

8. Yhteenvedo ja johtopäätökset

Selvityksessä kehitetyllä liikennekäytävien priorisointimenetelmällä saatiin selkeä lopputulos, jossa kaksi liikennekäytävää, Helsinki–Tampere-liikennekäytävä ja Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä, saivat selvästi enemmän priorisointipisteitä tavaraliikenteen näkökulmasta kuin muut liikennekäytävät. Priorisoinnissa tehtiin myös tarkasteluja, joissa priorisointitekijöiden painotuksia muutettiin. Eri painotuksista huolimatta priorisoinnissa eniten pisteitä saivat aina samat liikennekäytävät. Muidenkin liikennekäytävien priorisointipisteet pysyivät eri painotuksilla suunnilleen samoina. Henkilöliikenteen määriä tarkasteltaessa samat liikennekäytävät (Helsinki-Tampere ja Helsinki-Lahti-Kouvola) näyttäsivät korostuvan.

Priorisoinnin tuloksena liikennekäytävillä saatiin tavaraliikenteen näkökulmasta seuraava järjestys:

1. Helsinki–Tampere-liikennekäytävä	80 priorisointipistettä
2. Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä	79 priorisointipistettä
3. Helsinki–Kotka-liikennekäytävä	46 priorisointipistettä
4. Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävä	45 priorisointipistettä
5. Helsinki–Turku-liikennekäytävä	40 priorisointipistettä
6. Helsinki–Pori-liikennekäytävä	34 priorisointipistettä

Liikennekäytävien ominaisuuksia on kuvattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 10).

Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä tiekuljetusten ja satamien tiekuljetusten suoritteet ovat suuria. Käytävällä on myös suuri ylimaakunnallisten tiekuljetusten määrä ja raskaan tieliikenteen määrä käytävällä on suuri. Käytävän vaikutusalueella työpaikkojen lukumäärä on suuri. Uudenmaan maakunnan sisäisten kuljetusten määrä on melko pieni. Tieliikenteen tavarakuljetusten kasvuennuste käytävällä on keskimääräinen, mutta vuoden 2030 kysyntäennusteen vaikutus kuljetussuoritteeseen on suuri sekä tie- että rautatieliikenteessä. Elinkeinorakenteen muutosten vaikutus tiekuljetusten suoritteeseen on suuri, mutta rautatiekuljetusten suoritteeseen sillä ei ole vaikutusta. (Taulukko 10)

Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä tiekuljetusten ja satamien tiekuljetusten suoritteet ovat suuria. Pitkämatkan tiekuljetusten määrä käytävällä on suuri sekä ylimaakunnallisten tiekuljetusten määrä ja raskaan tieliikenteen määrä melko suuria. Tieliikenteen tavarakuljetusten kasvuennuste käytävällä on suuri sekä vuoden 2030 kysyntäennusteen vaikutus tiekuljetusten suoritteeseen suuri ja rautatiekuljetusten suoritteeseen melko suuri. Elinkeinorakenteen muutoksilla ei ole vaikutusta rautatiekuljetusten suoritteeseen. (Taulukko 10)

Helsinki–Kotka-liikennekäytävällä rautatiekuljetusten suorite on suuri ja maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä melko suuri. Pitkämatkan tiekuljetusten määrä käytävällä on pieni samoin kuin tieliikenteen tavarakuljetusten kasvuennuste. Vuoden 2030 kysyntäennusteen vaikutus tiekuljetusten suoritteeseen suuri ja rautatiekuljetusten suoritteeseen melko suuri. Elinkeinorakenteen muutoksilla ei ole vaikutusta rautatiekuljetusten suoritteeseen. (Taulukko 10)

Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä maakunnan sisäisten tiekuljetusten ja satamien tiekuljetusten suoritteet ovat suuria. Tieliikenteen tavarakuljetusten kasvuennuste käytävällä on pieni. Vuoden 2030 kysyntäennusteen vaikutus tiekuljetusten ja rautatiekuljetusten suoritteisiin ovat melko suuria. Elinkeinorakenteen muutoksilla on suuri vaikutus rautatiekuljetusten suoritteeseen, mutta tiekuljetusten suoritteeseen niillä ei ole vaikutusta. (Taulukko 10)

Helsinki–Turku-liikennekäytävällä raskaan tieliikenteen määrä käytävällä on melko suuri samoin kuin työpaikkojen lukumäärä käytävän vaikutusalueella. Tieliikenteen tavarakuljetusten kasvuennuste käytävällä on pieni samoin kuin pitkämatkan tiekuljetusten määrä ja maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä. Vuoden 2030 kysyntäennusteen vaikutus rautatiekuljetusten suoritteeseen on suuri. (Taulukko 10)

Helsinki–Pori-liikennekäytävällä rautatiekuljetusten suorite on suuri. Tieliikenteen tavarakuljetusten kasvuennuste käytävällä on pieni samoin kuin maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä. Vuoden 2030 kysyntäennusteen vaikutus rautatiekuljetusten suoritteeseen on suuri. Elinkeinorakenteen muutoksilla ei ole vaikutusta rautatiekuljetusten suoritteeseen. (Taulukko 10)

Eniten satamien tiekuljetuksia kuljetettiin Hanko–Hyvinkää–Porvoo-, Helsinki–Tampere- ja Helsinki–Lahti–Kouvola- ja Helsinki–Kotka-liikennekäytävillä. Uudenmaan suurimpien satamien kuljetukset liikennekäytävillä koostuivat pääasiassa kappaletavarasta ja nesteistä.

Selvityksessä käytetyn Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan tavaraliikenne-ennusteen mukaan tiekuljetusten kasvu painottuu selkeästi Kehä III:n sisäpuolelle sekä valtatielle 4 Lahden suuntaan. Lisäksi kasvua ennustetaan tapahtuvan valtatiellä 3 ja valtatiellä 7. Kasvu edellä mainituilla tiesuunnilla keskittyy Uudenmaan maakunnan alueelle ja Helsingin seudulle. Jo nykyisinkin vahvat käytävät näyttäisivät vahvistuvan edelleen.

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan käytäväkohtaisen tavaraliikenne-ennusteen lisäksi selvityksessä laadittiin kolme erilaista herkkyytarkastelua: talouden kasvun (vuodelle 2030) perusennusteeseen perustuva, maltilliseen talouden kasvun ennusteeseen (vuodelle 2030) perustuva ja elinkeinorakenteen näköpiirissä oleviin muutoksiin perustuva tarkastelu. Suhteellisesti eniten tiekuljetukset kasvaisivat sekä perusennusteessa että maltillisessa ennusteessa Helsinki–Kotka-, Helsinki–Lahti–Kouvola- ja Helsinki–Tampere-liikennekäytävillä. Perusennusteessa rautatiekuljetukset kasvaisivat kaikilla liikennekäytävillä. Maltillisessa ennusteessa rautatiekuljetukset kasvaisivat eniten Helsinki–Tampere-, Helsinki–Pori- ja Helsinki–Turku-liikennekäytävillä. Laivakuljetukset Helsingin ja Tallinnan välillä kasvaisivat molemmissa ennusteissa samoin kuin kauttakuljuliikenteen (transito) maakuljetukset Helsinki–Pietari-yhteydellä. Elinkeino- rakenteen lähiajan muutokset lisäisivät tiekuljetuksia kaikilla muilla liikennekäytävillä paitsi Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä. Rautatiekuljetukset kasvaisivat Hanko–Hyvinkää–Porvoo-käytävällä ja Helsinki–Turku-liikennekäytävällä. Myös laivakuljetukset Helsingin ja Tallinnan välillä kasvaisivat elinkeinorakenteen muuttuessa.

Taulukko 10. Liikennekäytävien ominaisuuksia.

Liikennekäytävä	Tiekuljetukset								Raskaan tieliikenteen määrä	Rautatiekuljetukset			Työpaikat Lukumäärä
	Kuljetus- suorite	Ylimää- kunnallisten kuljetusten määrä	Pitkä- matkaisten kuljetusten määrä	Maakunnan sisäisten kuljetusten määrä	Satama- kuljetusten suorite	Tavara- liikenteen kasvu- ennuste (4. vaihe- maakunta- kaava)	Vuoden 2030 kysyntä- ennusteen vaikutus kuljetus- suoritteeseen	Elinkeino- rakenteen muutosten vaikutus kuljetus- suoritteeseen		Rautatie- kuljetusten suorite	Vuoden 2030 kysyntä- ennusteen vaikutus kuljetus- suoritteeseen	Elinkeino- rakenteen muutosten vaikutus kuljetus- suoritteeseen	
Helsinki–Tampere	+++++	+++++	+++	++	+++++	+++	+++++	+++++	+++++	+++	+++++		+++++
Helsinki–Lahti–Kouvola	+++++	+++++	+++++	+++	+++++	+++++	+++++	+++	+++++	+++	+++++		+++++
Helsinki–Kotka	++	+++	+	+++++	+++	+	+++++	++	+++	+++++	+++++		+++
Hanko–Hyvinkää–Porvoo	+++	+++	++	+++++	+++++	+	+++++		+++	++	+++++	+++++	++
Helsinki–Turku	+++	++	+	+	++	+	++	+++	+++++	+++	+++++	++	+++++
Helsinki–Pori	+++	++	++	+	++	+	+++	++	+++	+++++	+++++		++

	Ei vaikutusta tai negatiivinen vaikutus
+	Pieni
++	Melko pieni
+++	Keskimääräinen
++++	Melko suuri
+++++	Suuri

Tarkasteltaessa tiekuljetuksia Uudenmaan maakunnan tasolla vuosina 2012–2014 Uudenmaan maakunnan tieverkolla kuljetettiin kokonaisuutena eniten malmeja ja rikasteita, muita kuljetusmääriltään suuria tavaralajeja olivat tieverkolla elintarvikkeet ja maataloustuotteet, kappaletavara sekä kemianteollisuuden tuotteet ja muut ei-metalliset mineraalituotteet. Uudenmaan maakunnan sisäisissä tiekuljetuksissa kuljetettiin eniten malmeja ja rikasteita. Uudenmaan maakunnasta muihin maakuntiin lähteissä tiekuljetuksissa kuljetettiin eniten elintarvikkeita ja maataloustuotteita. Uudenmaan maakuntaan muista maakunnista saapuvissa tiekuljetuksissa kuljetettiin vuosina 2012 ja 2013 eniten elintarvikkeita ja maataloustuotteita sekä vuonna 2014 eniten puutavaraa, paperia ja paperituotteita.

Tarkasteltaessa tiekuljetuksia liikennekäytävittäin kaikilla tieliikenteen käytävillä kuljetettiin paljon (osuudet 12–28 %, vuosien 2012–2014 keskiarvo) tavaralajiryhmän *Metallimalmit ja muut kaivannaisteollisuudesta saadut tuotteet, turve, uraani ja torium* kuljetuksia. Tavararyhmään kuuluu painavien maa-ainesten kuljetukset, jotka ovat paikallisia lyhyen etäisyyden kuljetuksia. Tarkasteltaessa

tieliikenteen käytävien kuljetuksia ilman maa-ainesten kuljetuksia Hanko–Hyvinkää–Porvoo-liikennekäytävällä kuljetettiin eniten elintarvikkeita, Helsinki–Kotka-liikennekäytävällä puutavaraa ja paperituotteita, Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävällä elintarvikkeita sekä maa- ja metsätaloustuotteita, Helsinki–Pori-liikennekäytävällä maa- ja metsätaloustuotteita, Helsinki–Tampere-liikennekäytävällä elintarvikkeita sekä Helsinki–Turku-liikennekäytävällä muita ei-metallisia mineraalituotteita. Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävällä kuljetettiin ilman maa-aineskuljetuksia Kehä III:n ulkopuolisilla tieosuuksilla eniten puutavaraa ja paperituotteita sekä koko liikennekäytävällä puutavaraa ja paperituotteita sekä elintarvikkeita.

Riittävän palvelutason omaavia ja yöpymiseen soveltuvia raskaan liikenteen taukopaikkoja tarvitaan lisää erityisesti Helsinki–Tampere-, Helsinki–Lahti–Kouvola- ja Helsinki–Kotka-liikennekäytävillä. Näillä liikennekäytävillä useiden taukopaikkojen käyttöaste varsinkin yöaikaan on yli 100 %. Taukopaikkojen kehittäminen on keskeinen kehittämiskohde em. liikennekäytävillä.

Selvityksessä tarkasteltiin erikseen **Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) / Vainikkala -liikennekäytävää**, jolle laskettiin priorisointipisteet kuten muillekin selvityksessä tarkastelluille käytävillä. Erillistarkastelusta johtuen priorisointipisteet laskettiin priorisointimenetelmää soveltaen eivätkä priorisointipisteet ole suoraan verrattavissa muiden tarkasteltujen liikennekäytävien priorisointipisteisiin. Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävää tarkasteltiin Kehä III:n kanssa ja ilman Kehä III:a.

Kun Kehä III oli mukana Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävässä, liikennekäytävä sai täydet priorisointipisteet lähes kaikista priorisointitekijöistä. Kun Kehä III ei ollut mukana Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävässä, liikennekäytävä sai täydet pisteet kuudesta priorisointitekijästä. Vähiten pisteitä molemmissa tarkasteluissa käytävä sai yli 300 kilometrin tiekuljetusten määrästä ja tiekuljetusten määrästä Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavaan pohjautuvassa ennustetilanteessa.

Priorisointipisteiksi saatiin:

- Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä, Kehä III mukana 93 priorisointipistettä
- Turku–Helsinki–Vaalimaa/Vainikkala-liikennekäytävä, ilman Kehä III:a 82 priorisointipistettä

Selvityksen aikana nousi esille seuraavana kuvattuja jatkoselvitystarpeita:

Liikennekäytävien laajentaminen

- Etelä-Suomen liikennekäytävien tarkastelua voitaisiin laajentaa pohjoiseen ja poikittaiskäytävillä.
- Merkittävät nykyisten liikennekäytävien ulkopuolelle juuri jäävät kunnat ja satamat voitaisiin ottaa mukaan käytäviin, esimerkiksi Naantali Helsinki–Turku-käytävään, Porin satama Helsinki–Pori-käytävään ja Hamina Helsinki–Kotka-käytävään.
- E18-liikennekäytävän selvitystä voisi jatkaa Pietariin saakka.

Liikennekäytäväindeksien kehittäminen

- Laaditaan indeksit liikennekäytävien kehittymisen kuvaamiseen ja seurantaan.

- Voidaan laatia esimerkiksi logistiikkaindeksi, aluetalousindeksi ja henkilöliikenneindeksi. Indeksit koostuisivat erilaisista mitattavista alaindekseistä. Indeksien lähtötietoina käytettäisiin virallisia päivittyviä tilastoja ja aineistoja.

Liikennekäytävien priorisointi henkilöliikenteen perusteella

- Priorisoidaan liikennekäytävät henkilöliikenteen perusteella.
- Priorisointitekijöitä voisivat olla esimerkiksi henkilöautoliikenteen määrä, joukkoliikenneyhteydet (lentokone, linja-auto ja juna), työpaikkojen määrä liikennekäytävän vaikutusalueella ja työssäkäyntiliikenteen määrä.

Näköpiirissä olevien tulevaisuuden hankkeiden vaikutukset liikennekäytävien tavaraliikenteeseen

- Kartoitetaan suunnitelmissa olevat hankkeet:
 - infrastruktuurin kehittämishankkeet (mm. Helsinki–Tallinna-tunneli)
 - kuljetuskysyntää lisäävät hankkeet (mm. Äänekosken biotuotetehdas)
- Arvioidaan hankkeiden toteutumisen todennäköisyyttä ja aikataulua. Valitaan tarkempaan tarkasteluun todennäköisimmin toteutuvat hankkeet eri aikajänteiltä.
- Arvioidaan vaikutukset tavaraliikenteeseen ja työpaikkoihin tutkittavilla liikennekäytävillä. Tehdään tulosten yhteisanalyysi ja yhdistetään eri hankkeiden erilliset tulevaisuusvaikutukset yhteiseksi hankekehityskuvaskenaarioksi.

Lähteet

Finavia. Helsinki-Vantaan lentoaseman liikennetilastot, tavaraliikenne 2015.

<https://dxwww91gv4d0rs.cloudfront.net/file/dl/i/Spd53A/tj6mLstp45OglzyNg5wLIA/EFHKtavaraliikennesu-o-fi1215.pdf> [Viitattu 14.3.2017]

Google Maps -karttapalvelu. <https://www.google.fi/maps> [Viitattu 14.3.2017]

Hangon Satama Oy. <http://portofhanko.fi> [Viitattu 14.3.2017]

Helsingin Satama Oy. <http://www.portofhelsinki.fi> [Viitattu 14.3.2017]

Inkoo Shipping Oy Ab. <http://www.inkooshipping.fi> [Viitattu 14.3.2017]

Kilpilahti.fi. <http://www.kilpilahti.fi> [Viitattu 14.3.2017]

Liikenne- ja viestintäministeriö. Ilmastonmuutos ja tavaraliikenne, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 15/2010.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78186/Julkaisuja_15-2010.pdf?sequence=1 [Viitattu 14.3.2017]

Liikenne- ja viestintäministeriö. Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030, ennuste talouden ja liikenteen kehityksestä, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2013.

Liikennevirasto. Rautatietilasto 2015. Liikenneviraston tilastoja 7/2016.

http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lti_2016-07_rautatietilasto_2015_web.pdf [Viitattu 14.3.2017].

Liikennevirasto. Suomen satamien takamaatutkimus, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 23/2014.

http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lts_2014-23_suomen_satamien_web.pdf [Viitattu 14.3.2017]

Liikennevirasto. Tierekisteri. Liikenneviraston Extranet.

<https://extranet.liikennevirasto.fi/extranet/web/public/etusivu> [Viitattu 14.3.2017]

Liikennevirasto. Vesiliikennetilastot, Ulkomaan meriliikenteen tilastot vuosilta 2005–2015.

<http://www.liikennevirasto.fi/tilastot/vesiliikennetilastot/ulkomaan-meriliikenne#.WMeAPXqJGjA> [Viitattu 14.3.2017]

Oy Kantvik Shipping Ab. <http://www.kantvikshipping.fi> [Viitattu 14.3.2017]

Tilastokeskus. Tieliikenteen tavarankuljetustilastot vuosilta 2012-2014.

Tilastokeskus. Työssäkäynti vuosilta 2007–2014. <http://www.stat.fi/til/tyokay/> [Viitattu 14.3.2017]

Tulli. ULJAS – Tavaroiden ulkomaankauppatilastot, Logistiikkatilastot, Transitokuljetukset vuosina 2012–2015. <http://uljas.tulli.fi> [Viitattu 14.3.2017]

Uudenmaan ELY-keskus. Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Kysynnän ja tarjonnan analyysi ja mahdollisia yhteistoimintamalleja. ELY-keskuksen raportteja 131/2015.

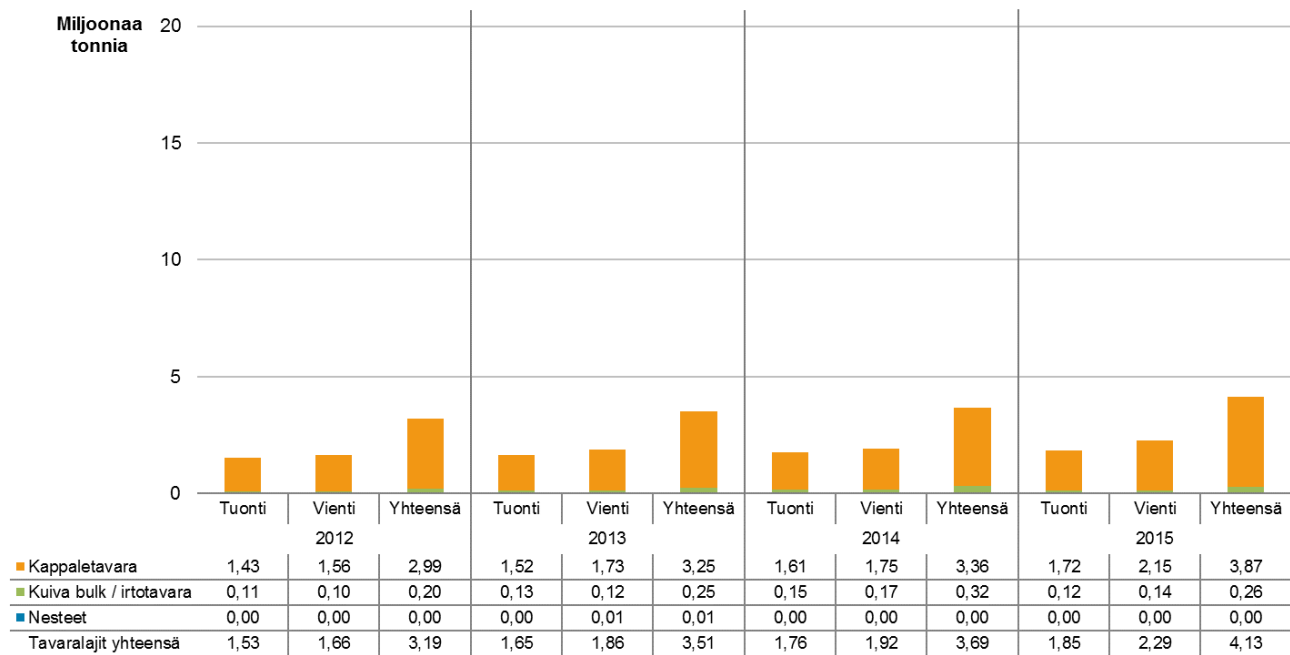
http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/119852/SQ_Raskaan_liikenteen_taukopaikat_Uudenmaan_ELY-keskuksen_alueella_loppuraportti.pdf?sequence=2 [Viitattu 14.3.2017]

Uudenmaan liitto. Logistiikan kehityskuva 13.10.2014, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava.

http://www.uudenmaanliitto.fi/files/14821/Logistiikan_kehityskuva_13.10.2014.pdf [Viitattu 14.3.2017]

Liite 1 Uudenmaan satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015

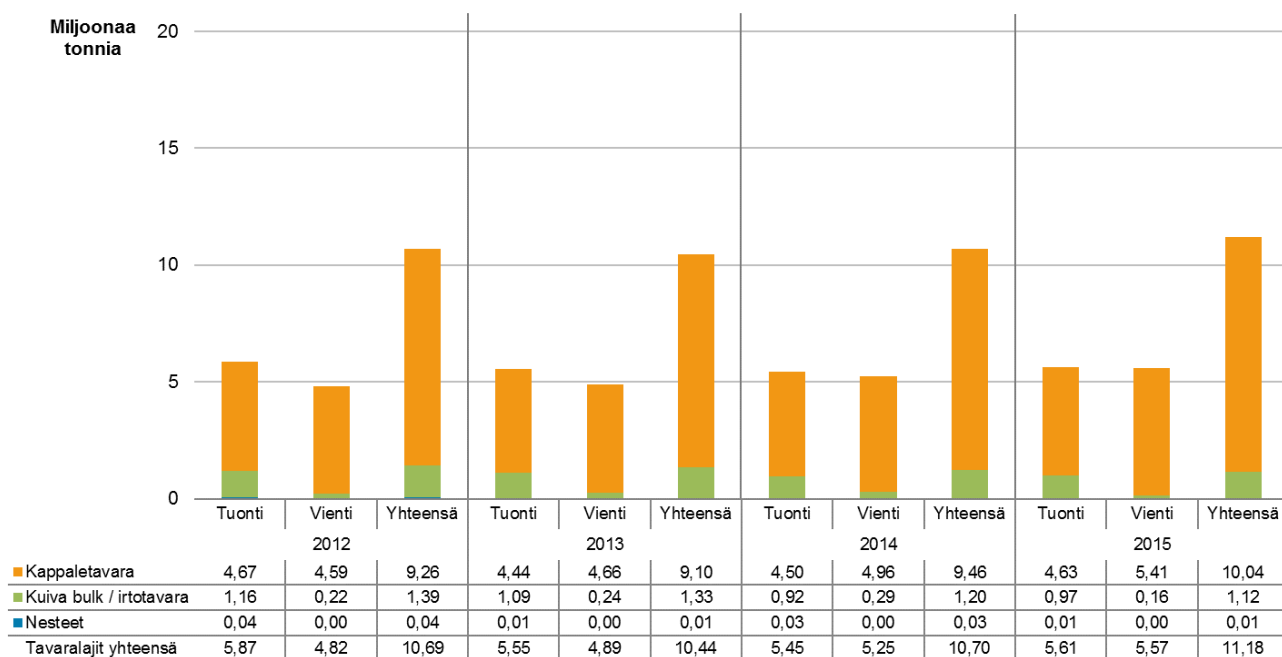
Hangon sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Liitekuva 1. Hangon sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

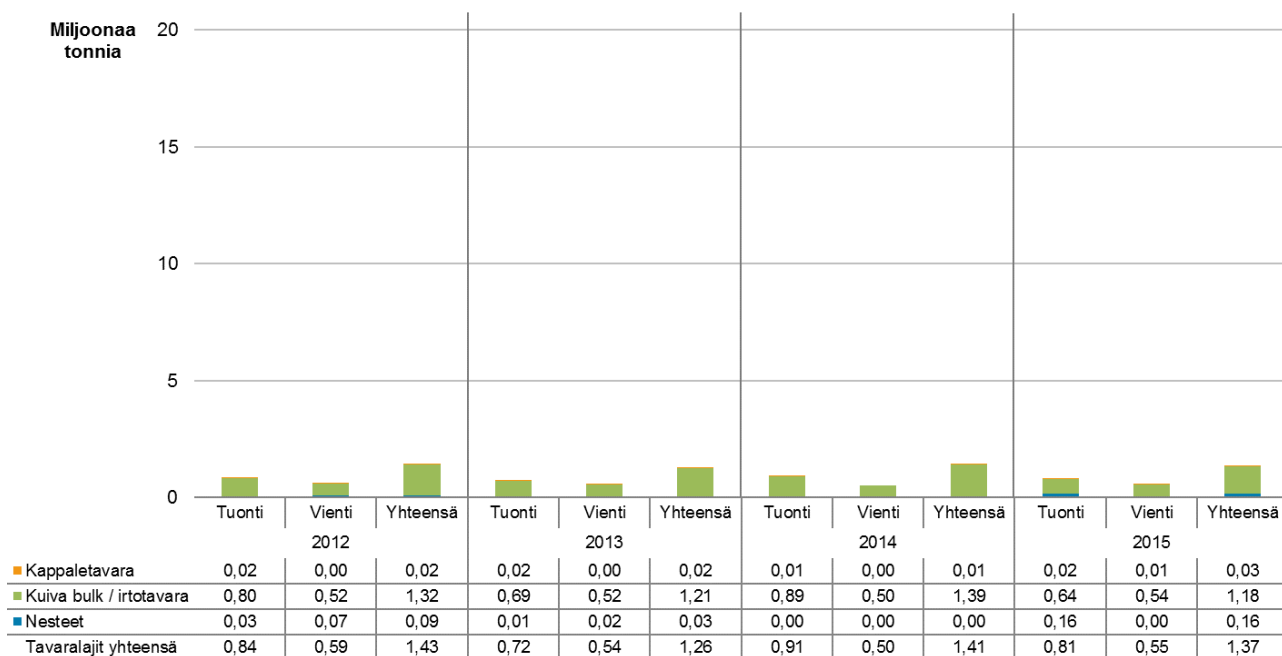
Helsingin sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Liitekuva 2. Helsingin sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

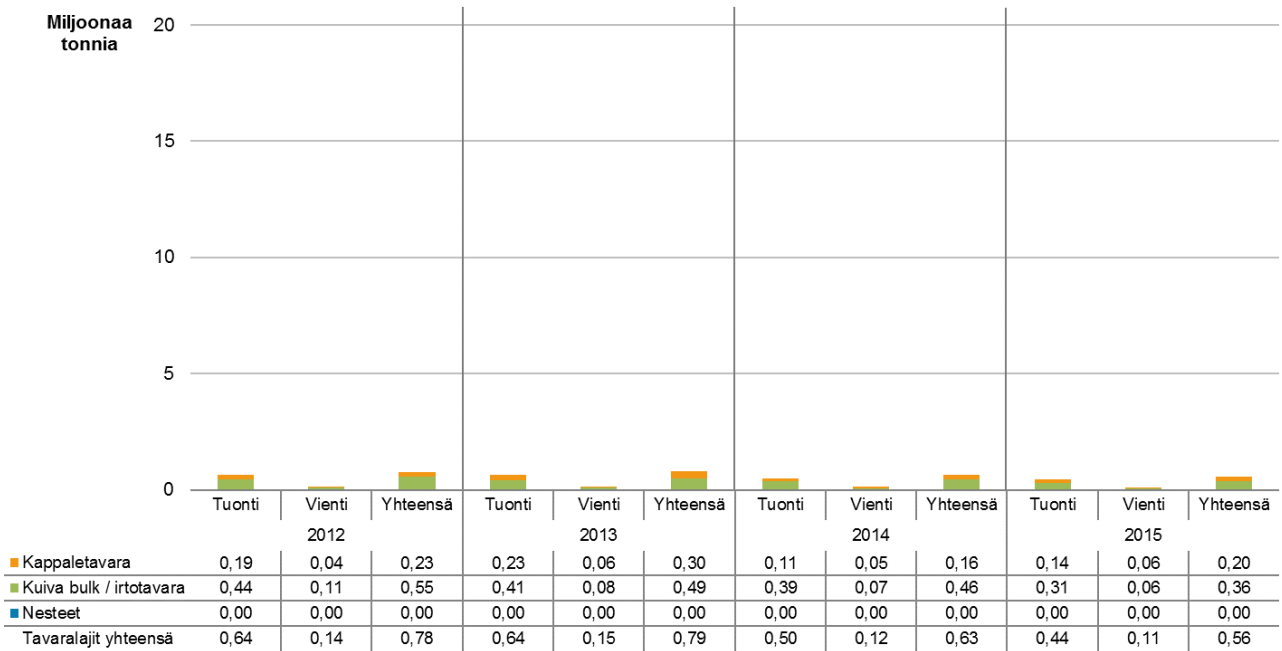
Inkoon sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Liitekuva 3. Inkoon sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

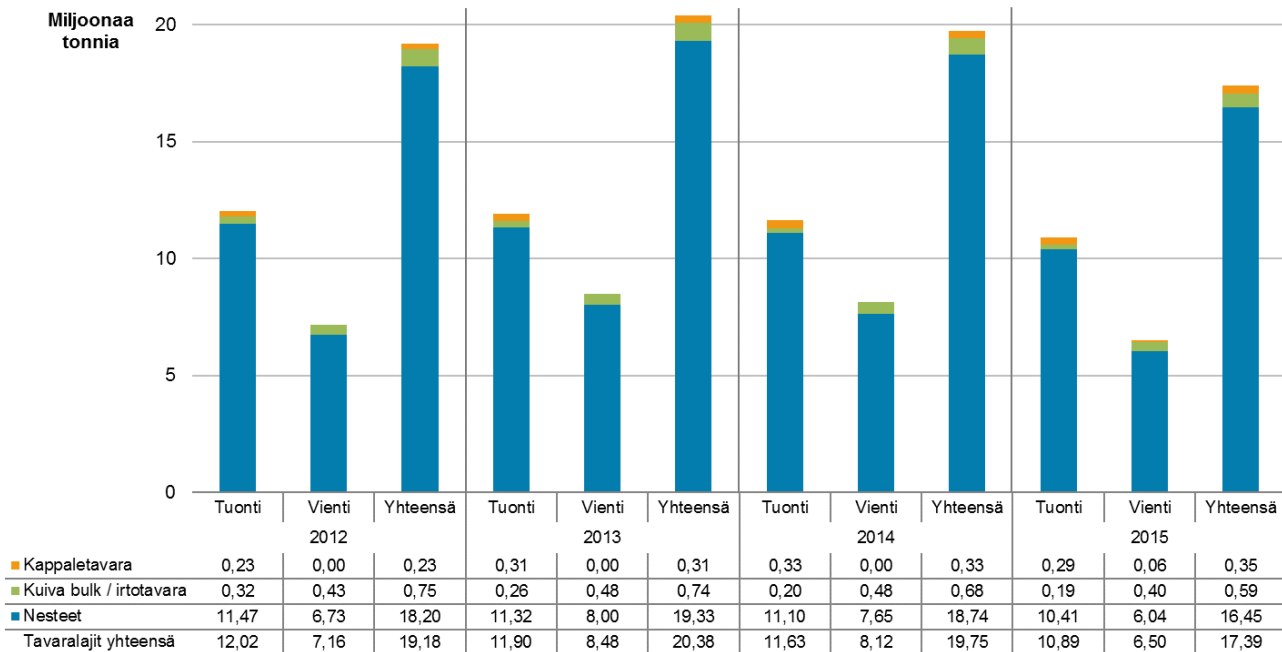
Kantvikin sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Liitekuva 4. Kantvikin sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

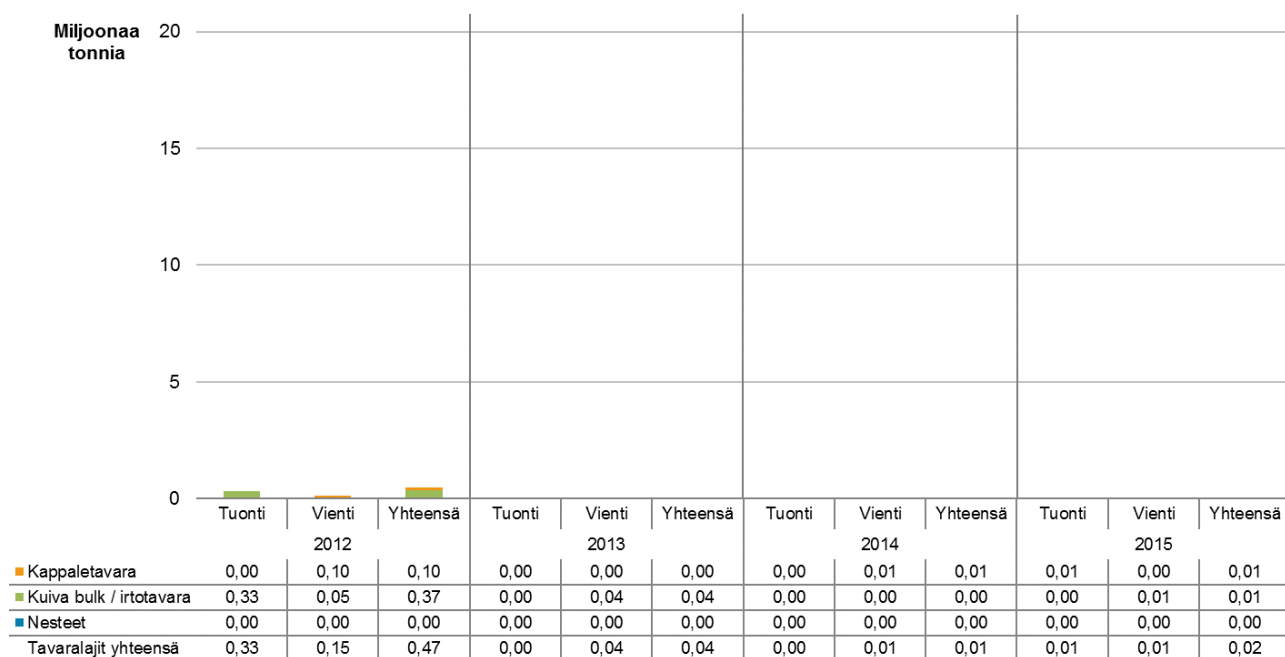
Sköldvikin sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Liitekuva 5. Sköldvikin sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

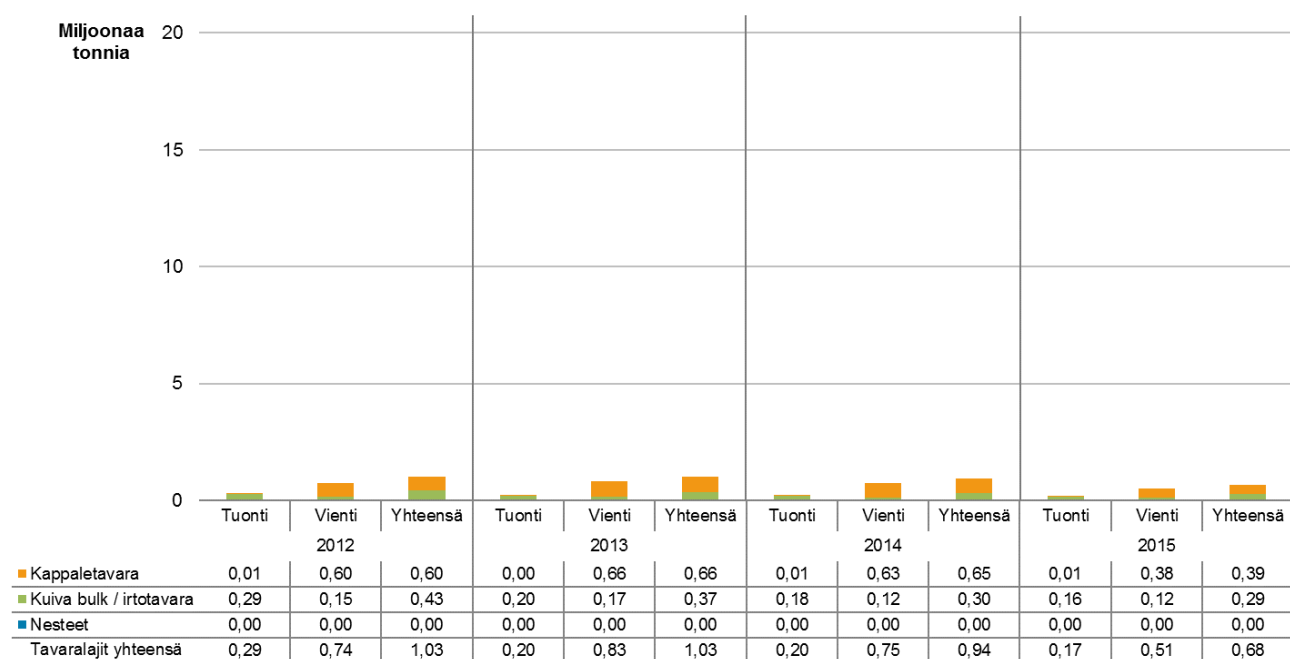
Koverharin sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Liitekuva 6. Koverharin sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

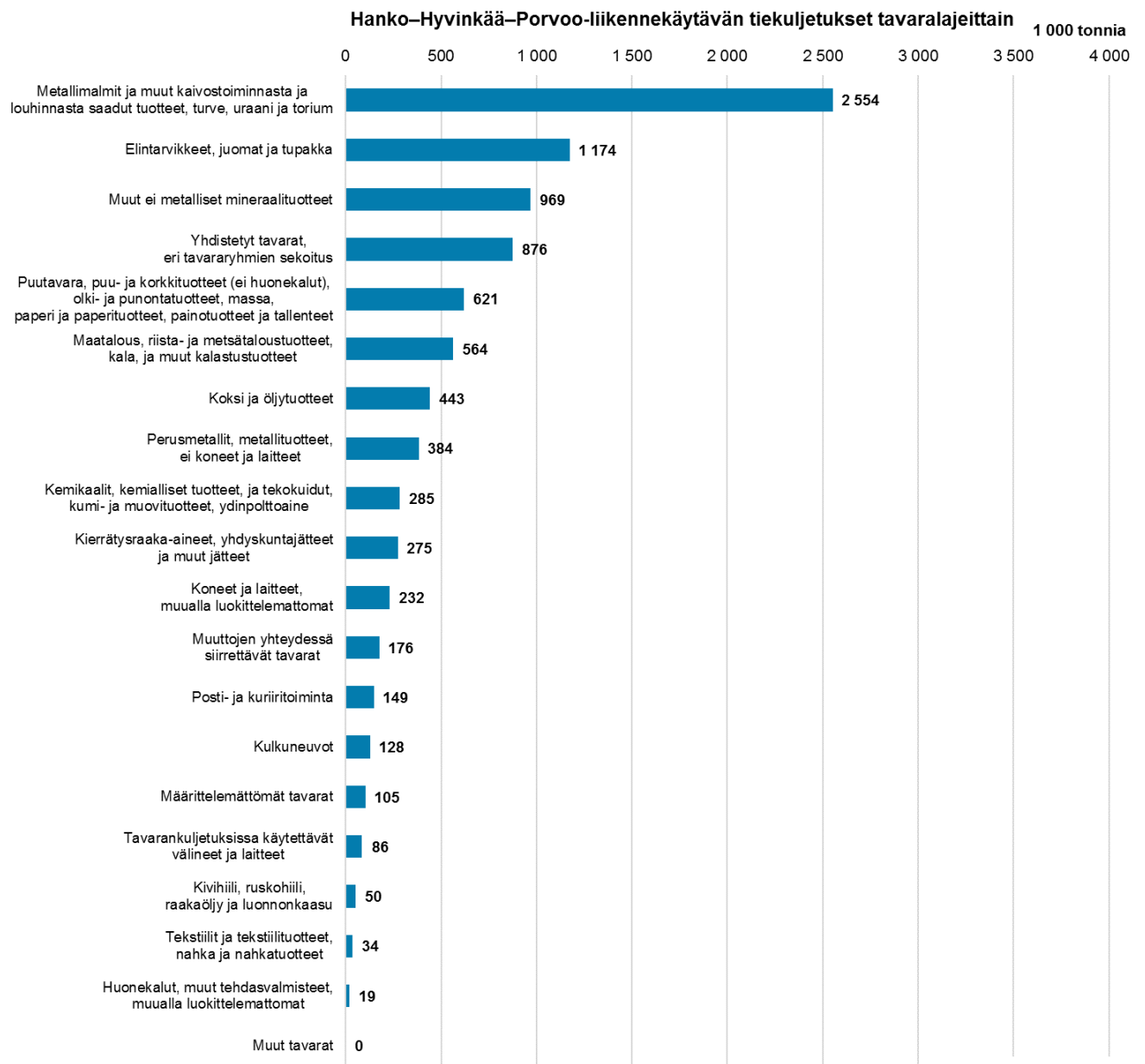
Loviisan sataman merikuljetukset tavaralajeittain



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

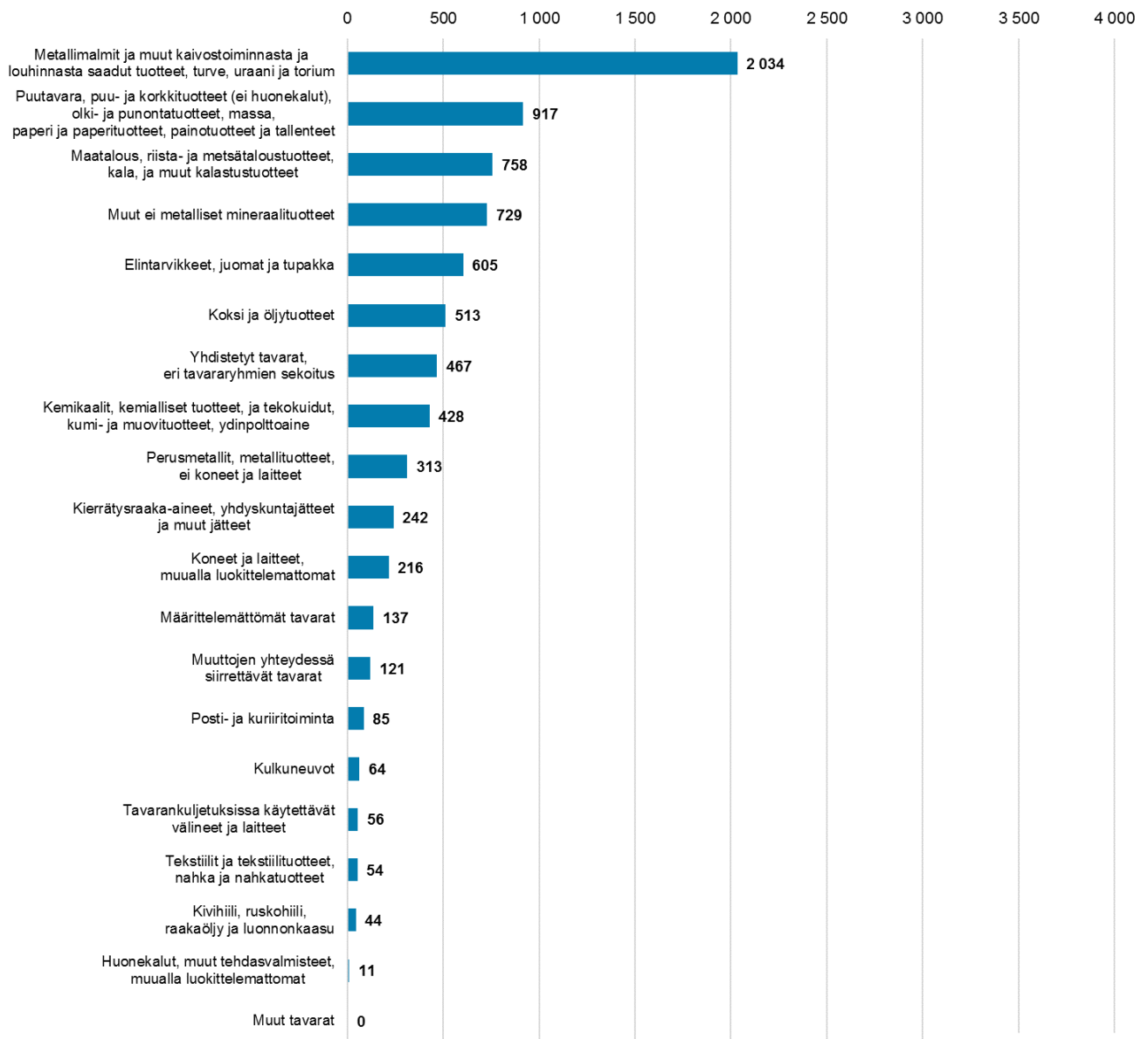
Liitekuva 7. Loviisan sataman merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2012–2015.

Liite 2 Liikennekäytävien tiekuljetukset tavaralajeittain, vuosien 2012–2014 keskiarvo



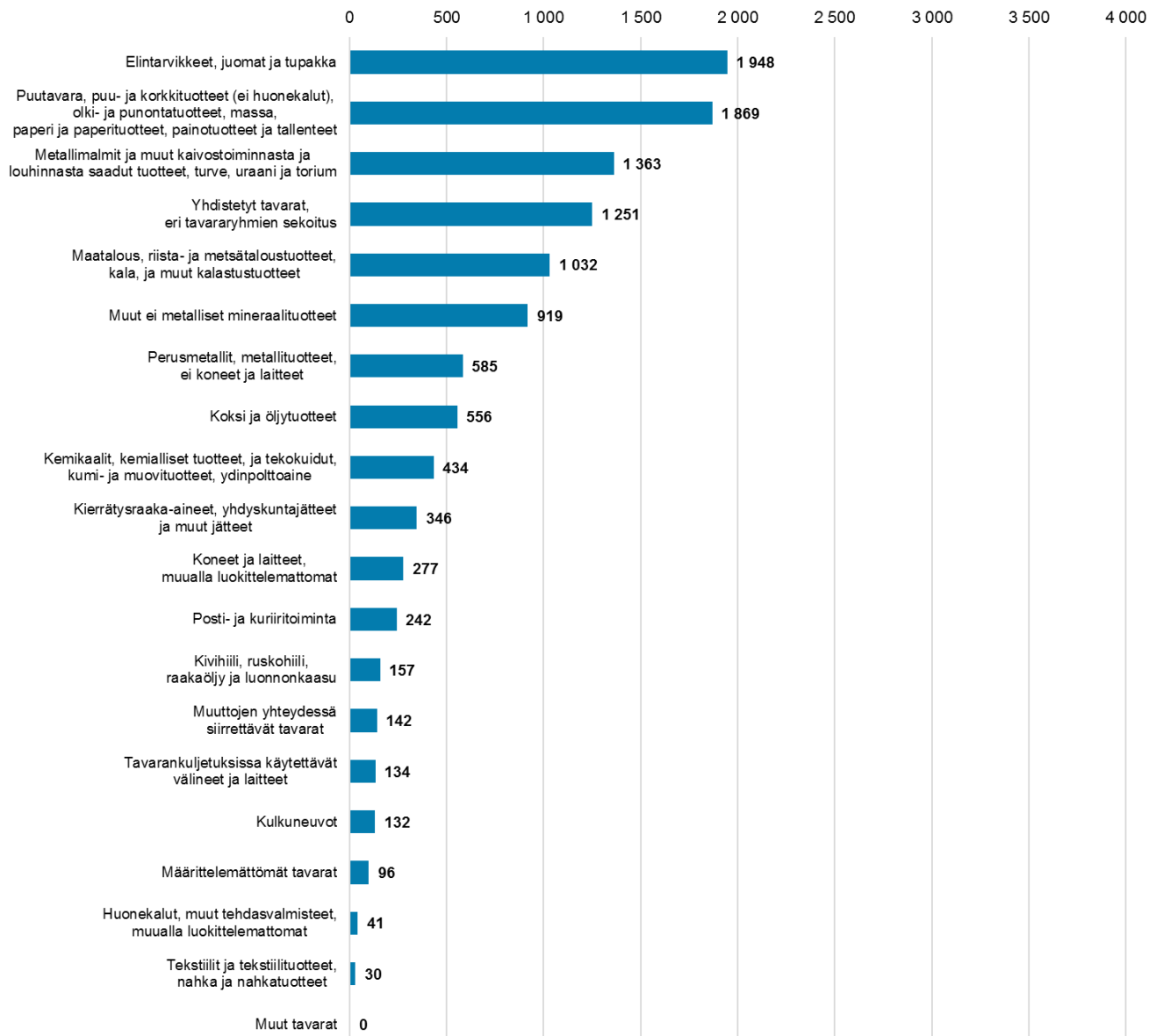
Helsinki-Kotka-liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain

1 000 tonnia



Tiedot lähde Tilastokeskus

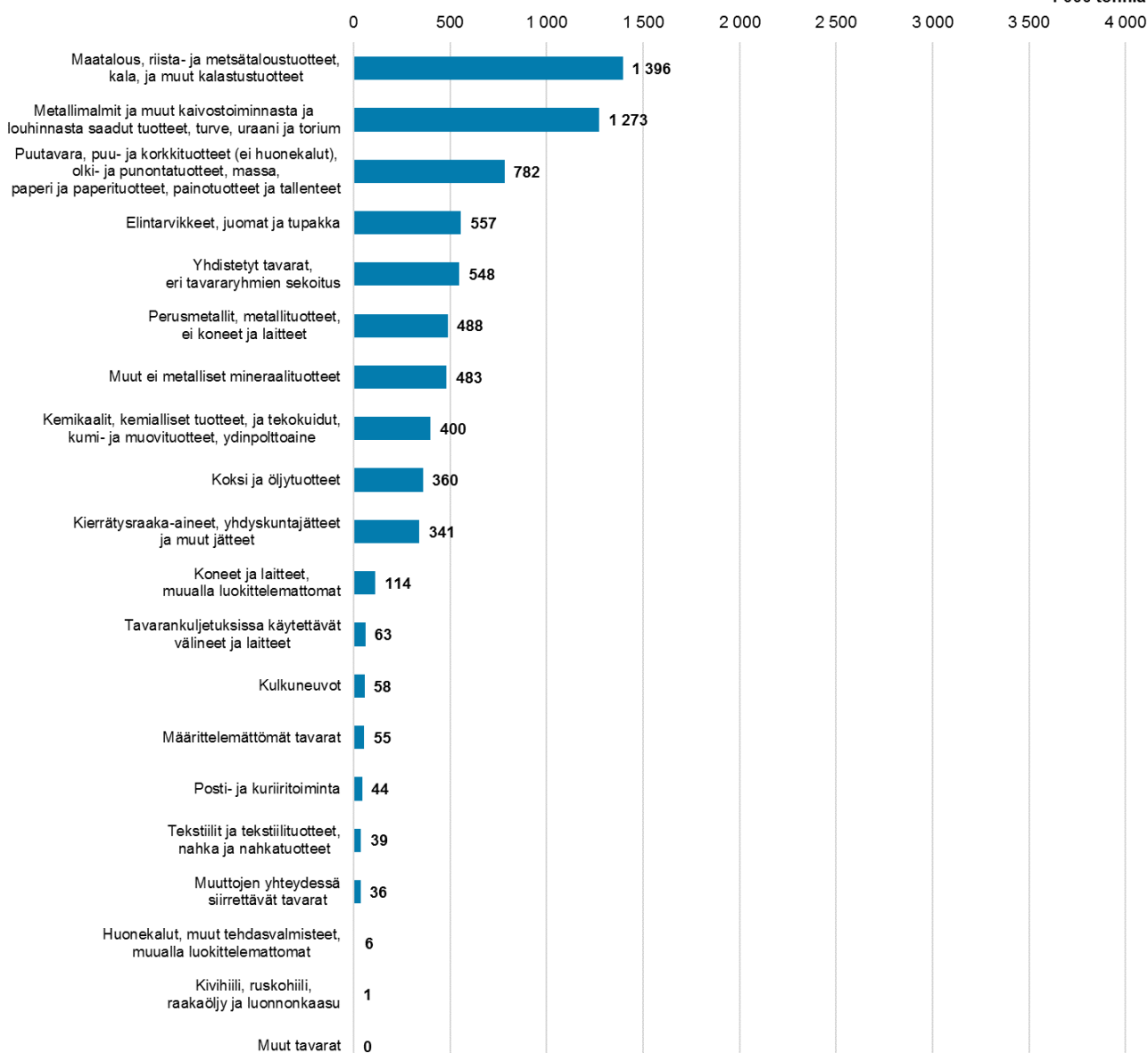
Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain 1 000 tonnia



Tiedot lähde Tilastokeskus

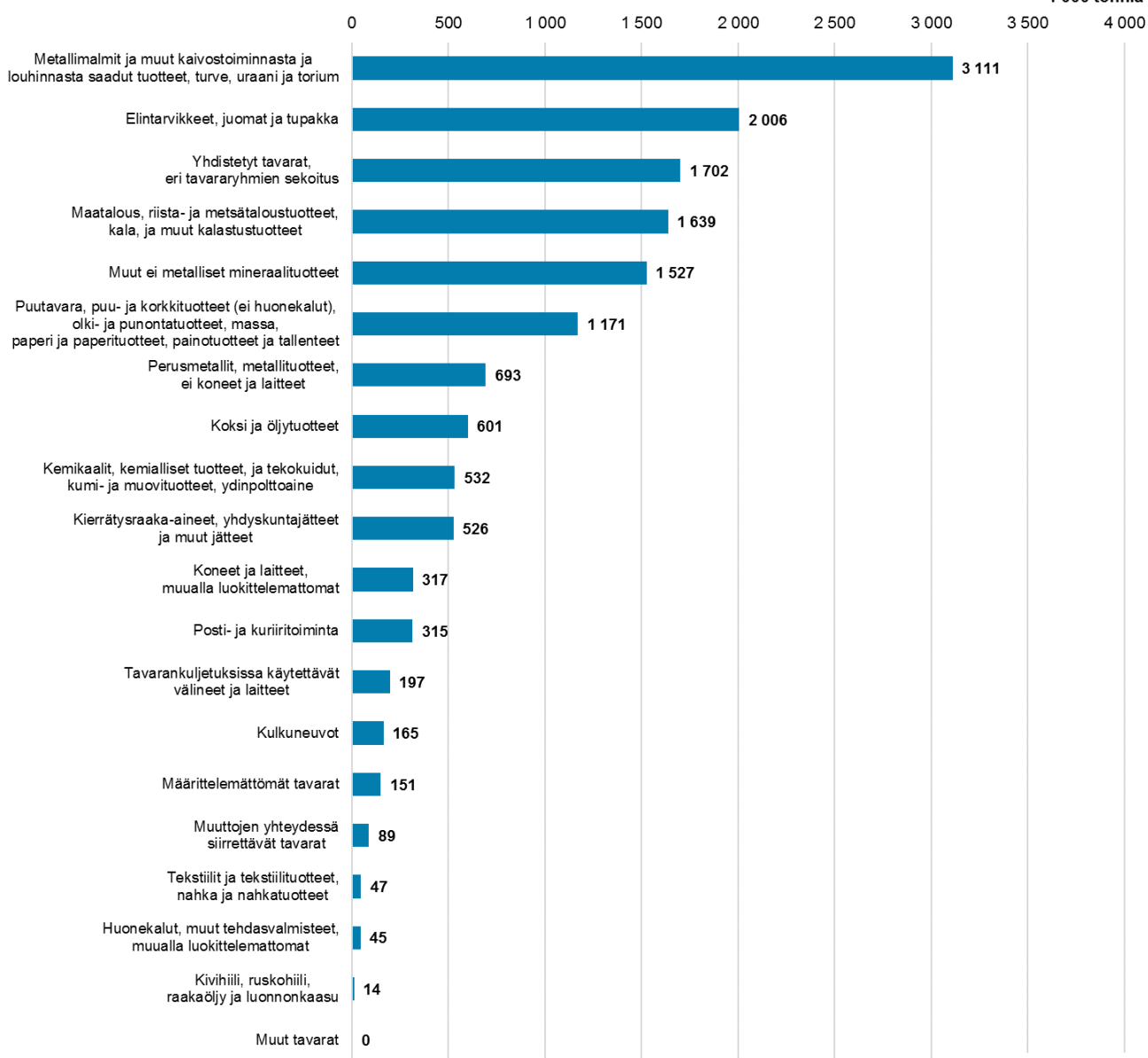
Helsinki–Pori-liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain

1 000 tonnia



Tiedot lähde Tilastokeskus

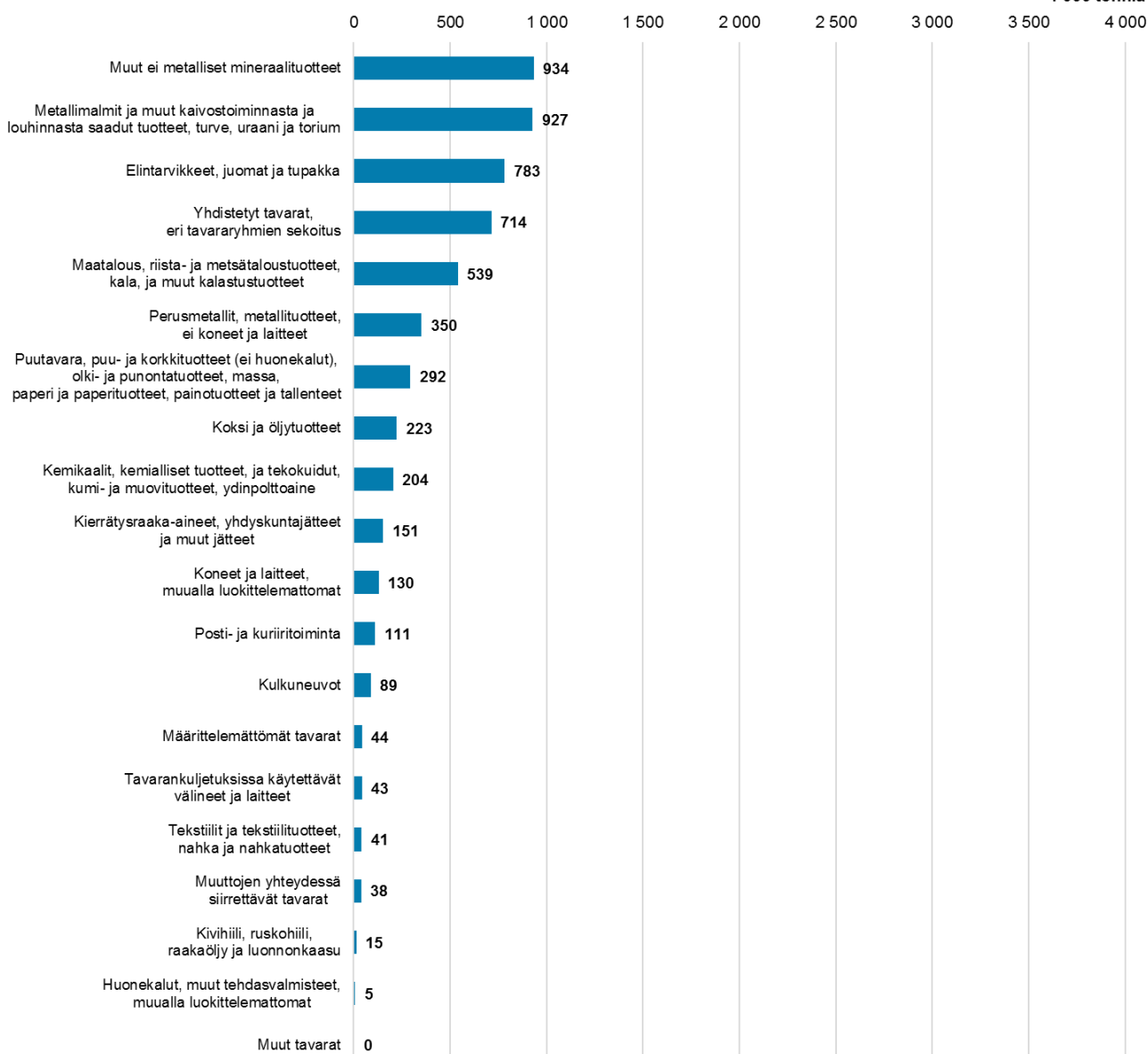
Helsinki–Tampere-liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain 1 000 tonnia



Tiedotlähde Tilastokeskus

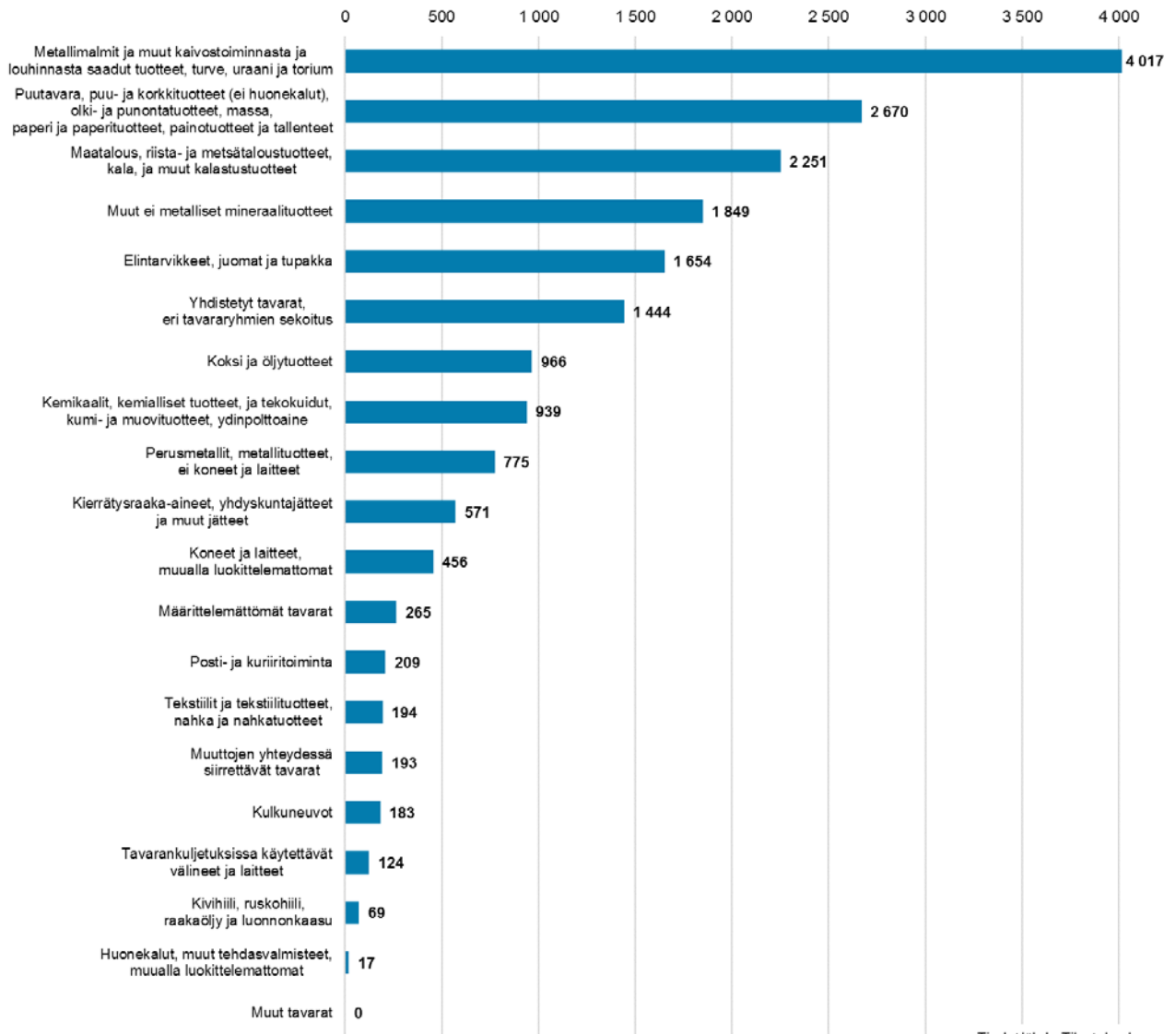
Helsinki–Turku-liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain

1 000 tonnia



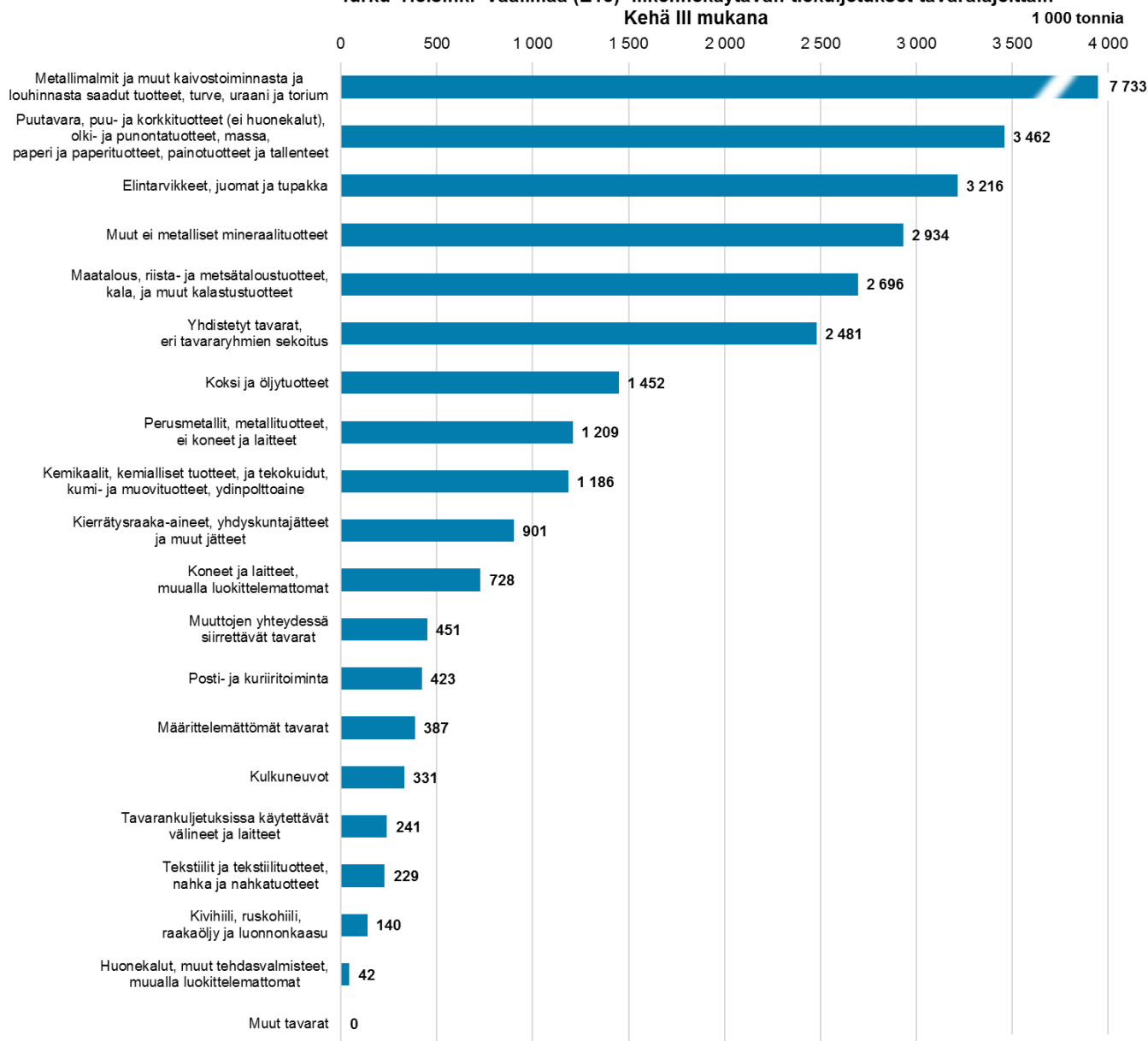
Tiedot lähde Tilastokeskus

**Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain
Ilman Kehä III:a**



Tiedot lähde Tilastokeskus

Turku–Helsinki–Vaalimaa (E18) -liikennekäytävän tiekuljetukset tavaralajeittain
Kehä III mukana



Tiedotlähde Tilastokeskus

Liite 3 Liikennekäytävien priorisointitekijöiden kuvaukset

Käytävää käyttävien tiekuljetusten kokonaissuorite

Raskaan tieliikenteen kuljetussuorite (tonnikilometriä/vuosi) tiekuljetuksille, joiden reitillä käytetään ko. liikennekäytävää (joko lyhyen matkaa tai pitkän matkaa). Suorite on laskettu tiekuljetusten koko reittien osuuksille (muuallakin kuin vain liikennekäytävillä).

Tiekuljetusten suorite käytävällä

Raskaan tieliikenteen kuljetussuorite (tonnikilometriä/vuosi) liikennekäytävällä välillä Kehä III ja käytävän toinen pää. Esimerkiksi liikennekäytävällä Helsinki–Turku tämä tarkoittaa suoritetta valtatiellä 1 välillä Kehä III ja Turku.

Alle 50 kilometrin tiekuljetusten määrä

Raskaan tieliikenteen määrä (tonnia/vuosi) liikennekäytävää käyttäville tiekuljetuksille, joiden kuljetusmatka lähtöpaikan ja määräpaikan välillä on alle 50 km.

Yli 300 kilometrin tiekuljetusten määrä

Raskaan tieliikenteen määrä (tonnia/vuosi) liikennekäytävää käyttäville tiekuljetuksille, joiden kuljetusmatka lähtöpaikan ja määräpaikan välillä on yli 300 km.

Maakunnan sisäisten tiekuljetusten määrä

Raskaan tieliikenteen määrä (tonnia/vuosi) liikennekäytävää käyttäville tiekuljetuksille, joiden lähtöpaikka (kunta) ja määräpaikka molemmat ovat Uudenmaan maakunnan alueella.

Maakunnasta lähtevien tiekuljetusten määrä

Raskaan liikenteen määrä (tonnia/vuosi) liikennekäytävää käyttäville tiekuljetuksille, joiden lähtöpaikka (kunta) on Uudenmaan maakunnan alueella ja määräpaikka muualla kuin Uudenmaan maakunnan alueella.

Maakuntaan saapuvien tiekuljetusten määrä

Raskaan tieliikenteen määrä (tonnia/vuosi) liikennekäytävää käyttäville tiekuljetuksille, joiden lähtöpaikka (kunta) on muualla kuin Uudenmaan maakunnan alueella ja määräpaikka Uudenmaan maakunnan alueella.

Satamien käytävää käyttävien tiekuljetusten kokonaissuorite

Uudenmaan maakunnan satamien tuonti- ja vientikuljetusten suorite (tonnikilometriä/vuosi) tiekuljetuksille, joiden reitillä käytetään ko. liikennekäytävää (joko lyhyen matkaa tai pitkän matkaa). Suorite on laskettu tiekuljetusten koko reittien osuuksille (muuallakin kuin vain liikennekäytävillä).

Satamien tiekuljetusten suorite käytävällä

Uudenmaan maakunnan satamien tuonti- ja vientikuljetusten suorite (tiekuljetukset, tonnikilometriä/vuosi) liikennekäytävällä välillä Kehä III ja käytävän toinen pää. Esimerkiksi liikennekäytävällä Helsinki–Turku tämä tarkoittaa suoritetta valtatiellä 1 välillä Kehä III ja Turku.

4. vaihemaakuntakaavan tieliikenne-ennusteen tavaraliikennesuoritteiden kasvu

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvavaihtoehdon mukainen raskaan tieliikenteen kuljetussuoritteiden (tonnikilometriä/vuosi) kasvu liikennekäytävällä.

Raskaan tieliikenteen ajosuorite käytävällä

Raskaan tieliikenteen (kuorma-autot ilman perävaunua, kuorma-autot puoliperävaunun kanssa, kuorma-autot täysperävaunun kanssa ja linja-autot) keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä (KVLRS, poikkileikkausliikenne) ja tiepituuksista laskettu ajosuorite (miljoonaa ajoneuvokilometriä/vuosi).

Rautatiekuljetusten suorite käytävällä

Rautateillä kuljetetuista nettotonneista (poikkileikkausliikenne) ja ratapituuksista laskettu kuljetussuorite (miljoonaa tonnikilometriä/vuosi).

Yli 10 henkilöä työllistävien tuotantolaitosten lukumäärä käytävän vaikutusalueella

Tuotantolaitoksilla tarkoitetaan kaivostoiminnan ja louhinnan, teollisuuden sekä kuljetuksen ja varastoinnin tuotantolaitoksia, joissa työntekijöitä on kymmenen tai enemmän. Tuotantolaitoksista on otettu mukaan ne tuotantolaitokset, joiden etäisyys on tieliikenteen käytävän tiestä korkeintaan kymmenen kilometriä. Kehä III:n sisäpuolella sijaitsevia tuotantolaitoksia ei ole otettu mukaan lukuun.

Liite 4 Liikennekäytävien tiekuljetukset tavaralajeittain, menetelmäkuvaus

Liikennekäytävillä kuljetettavat tavararyhmät laskettiin Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastojen perusteella (vuosien 2012, 2013 ja 2014 keskiarvo). Lähtötietoina käytettiin maakuntien välisiä tavararyhmäkohtaisia kuljetusmääriä, kuntien välisiä kokonaiskuljetusmääriä ja tutkittavia liikennekäytäviä käyttäviä kuljetusmäärätietoja. Näiden perusteella laskettiin arvio eri tavararyhmien määrästä ja osuuksista tutkituilla liikennekäytävillä.

Kultakin liikennekäytävältä mukana tarkastelussa ovat kaikki ko. käytävää joko lyhyemmän tai pidemmän matkaa käyttäneet kuntien väliset kuljetukset. Näiden avulla määritettiin liikennekäytävää käyttävät kuljetukset maakunnasta maakuntaan tasolla. Tavararyhmien määrät ja osuudet arvioitiin maakuntien välisten tavararyhmäkohtaisten (20 kpl, NST 2007) tilastotietojen avulla.

Liikennekäytävillä kuljetettavien tavaralajien selvittämiseksi käytettiin seuraavaa menetelmää.

Kunnasta kuntaan Tilastokeskusaineisto

1. Liikennekäytävillä kuljetetut tavarat (tavararyhmät yhteensä) laskettiin kunnasta kuntaan aineistosta Emme-ohjelmalla. Nämä määrät ja niiden suuntautuminen on esitetty raportissa myös aiemmin. Mukana tässä tarkastelussa ovat kaikki liikennekäytäviä joko lyhyemmän tai pidemmän matkaa käyttäneet tiekuljetukset.
2. Nämä ryhmiteltiin (aggregointi) maakuntien väliseksi kuljetusmääräksi (*lähtömaakunta määrämaakunta matriisi liikennekäytäviä käyttäville kuljetuksille*)
3. Kaikki yhdistelmäaineiston kunnasta kuntaan tiekuljetukset ryhmiteltiin myös maakunnasta maakuntaan kuljetusmääräksi (*lähtömaakunta määrämaakunta matriisi tiekuljetuksille yhteensä*)
4. Laskettiin liikennekäytäväkohtaiset suhdeluvut (suhdematriisi) kohdissa 2 ja 3 esitetyille kuljetusmäärille eli kuinka suuri osuus maakuntaparien kokonaiskuljetusmäärästä käyttää eri liikennekäytäviä
 - Esimerkiksi Uudeltamaalta Varsinais-Suomeen suuntautuvista kokonaiskuljetuksista n. 96 % käyttää Helsinki Turku liikennekäytävää ja Varsinais-Suomesta Uudellemaalle suuntautuvista n. 92 %. Vastaavasti Uudeltamaalta Satakuntaan suuntautuvista kokonaiskuljetuksista n. 61 % käyttää liikennekäytävää Helsinki Pori ja Satakunnasta Uudellemaalle tulevista n. 58 %.

Maakunnasta maakuntaan Tilastokeskusaineisto

5. Maakunnasta maakuntaan aineistosta erotettiin kukin tavararyhmä erikseen (*maakunnasta maakuntaan matriisi tavararyhmittäin, 20 kpl*)

Tavararyhmät liikennekäytävillä

6. Kohdassa 4 saaduilla liikennekäytäväkohtaisilla suhdeluvuilla kerrottiin kohdassa 5 laskettuja tavararyhmäkohtaisia maakuntaparien kuljetusmääriä ja määrät laskettiin yhteen (tavararyhmittäin ja liikennekäytävittäin)
7. Tuloksena saatiin arvio eri liikennekäytävillä kuljetettavista NST2007 tavararyhmistä.

