

LÄNSI- JA ITÄ-UUDENMAAN TARKENNETTU LIKENNEMALLI

Mallin kuvaus ja perusennusteet

Uudenmaan liiton julkaisu E 242 - 2021
ISBN 978-952-448-564-7
ISSN 2341-8885

Julkaisija: Uudenmaan liitto
Helsinki 2021

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

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

Sisältö

1. Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennemallin tarkentamisen tarve ja lähtökohdat, s.3
2. Aluejakojen ja verkkojen tihennykset, s.7
3. Helmet 4-mallin tihennysversion tekniset muutokset ja mallin käyttö, s. 12
4. Nykytilanteen ennusteet ja analyysit, s. 16
5. Liikenne-ennusteet 2040, s. 32
6. Ennusteaineistojen ja mallin käytön ohjeistus, s. 59

Alkusanat

Länsi- ja Itä-Uudenmaa liikennemallin tarkentamisen lähtökohdana on ollut HSL:n kehittämän Helmet- liikenne-ennustejärjestelmän tuorein malliversio 4.0.

Työ on laadittu Uudenmaan liiton toimeksiantona yhteistyössä HSL:n sekä Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa.

Työn ohjaamiseen on osallistunut seuraavat työryhmä:

Pasi Kouhia	Uudenmaan liitto, pj
Petri Suominen	Uudenmaan liitto
Jens West	HSL
Mervi Vatanen	HSL
Anna Puolamäki	Uudenmaan ELY-keskus
Pekka Hiekkala	Uudenmaan ELY-keskus

Konsulttina työssä on toiminut Ramboll Finland Oy, jossa työstä ovat vastanneet Eeva Elmnäinen, Hannu Pesonen, Miikka Niinikoski ja Valteri Karttunen.

Työn käynnistynyt maaliskuussa ja valmistunut elokuussa 2021.

1. Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennemallin tarkentamisen tarve ja lähtökohdat

Liikennemallin tarkentamisen lähtökohdat ja tavoitteet

Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmien laadinnan ja jatkosuunnittelun ohjelmoinnin yhteydessä on esiin noussut tarve liikenne-ennustetyökalulle, joka tukee liikennejärjestelmän suunnittelua myös Helsingin seudun ulkopuolisella Uudellamaalla.

Tavoitteena on ollut liikennemallin kehitystyö, jossa kohtuullisilla resursseilla saavutetaan merkittävästi nykyistä parempi työkalu läntisen ja itäisen Uudenmaan liikenneanalyysien ja ennusteiden laadintaan.

Helmet-mallin uudistuminen versioon 4 tarjoaa vanhoja malliversioita huomattavasti paremmat lähtökohdat myös Helsingin seudun ulkopuolisen Uudenmaan joukkoliikenteen ja autoliikenteen kysyntätarkasteluihin.

Helmet 4-mallin suurin puute on ollut Länsi- ja Itä-Uudenmaan alueilla on paikoin hyvin karkea aluejako ja verkkokuvaus. Esimerkiksi Pukkilan ja Myrskylän kuntia edustaa kumpaakin vain yksi ennustealue, samoin Raaseporin keskeinen kaupunkialue muodostaa saman ennustealueen koko eteläisen saaristovyöhykkeen kanssa. Toisaalta paikoin aluejako on melko tiheä.

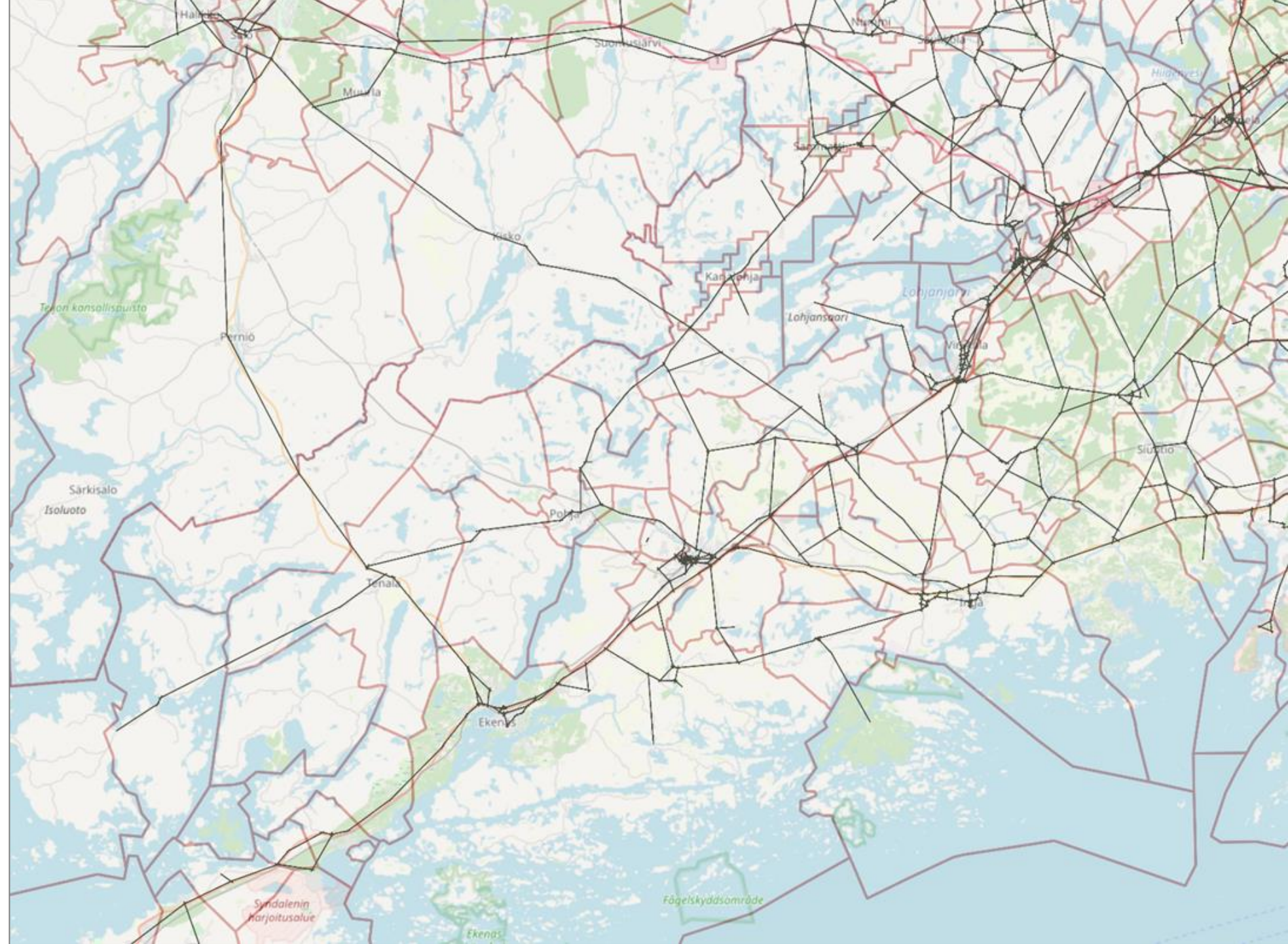
Karkea ja epähomogeeninen aluejako on erityisen ongelmallinen joukkoliikenteen ennusteiden ja analyysien laadinnan kannalta. Nykyiset aluejaot ja verkkokuvaus on esitetty seuraavilla sivuilla.

Tarkennetun ennustemallin avulla Länsi- ja Itä-Uudenmaan alueella voidaan laatia huomattavasti aikaisempaa monipuolisempia ja yksityiskohtaisempia joukkoliikenteen ja ajoneuvoliikenteen analyyskejä ja ennusteita.

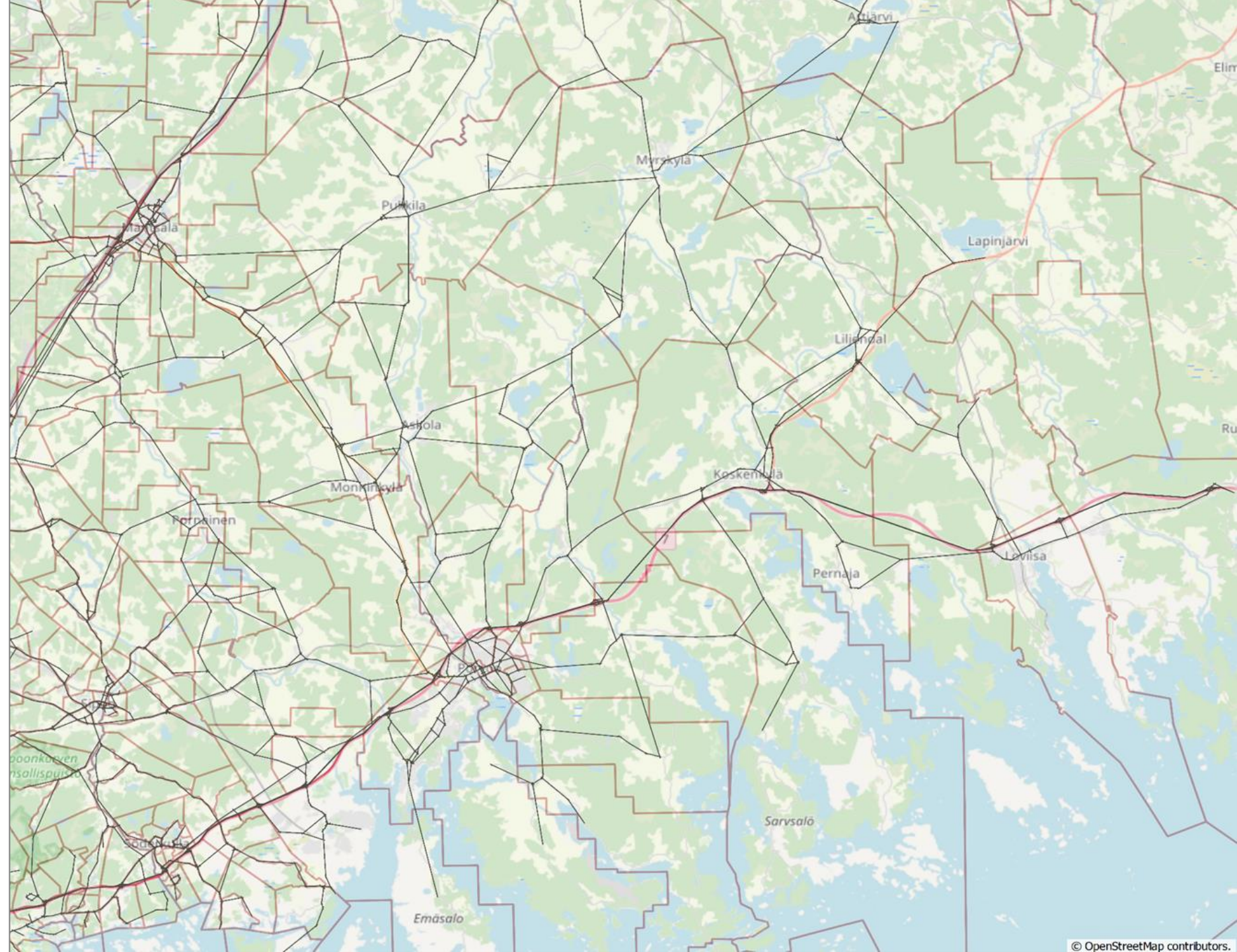
Liikenneverkon tihentäminen palvelee myös ruututason saavutettavuusanalyysien laadintaa, kun esimerkiksi joukkoliikenteen pysäkit ja juna-asemat saadaan kuvattua sijainniltaan nykyistä tarkemmin.

Helmet 4-malli ei tuota Helsingin seudun ulkopuolisella alueella kävely- tai pyöräilymatkoja. Näihin liittyvissä tarpeissa on mahdollista hyödyntää esimerkiksi Uudenmaan kattavaa Brutus-mallia, joka perustuu yksityiskohtaisempiin jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kuvauksiin sekä kysyntätietoihin 250 metrin ruudukossa. Uudenmaan Brutus-mallia kehitetään ja ylläpidetään Uudenmaan ELY-keskuksen toimeksiannosta.

Helmet 4-mallin aluejako ja verkko ennen tarkennuksia, läntinen Uusimaa



Helmet 4-mallin aluejako ja verkko ennen tarkennuksia, itäinen Uusimaa



2. Aluejakojen ja verkkojen tihennykset

Aluejakojen tihentämisperiaatteet

Aluejakojen tihentämisessä on pyritty erityisesti selkeimpien puutteiden korjaamiseen. Tavoitteena on ollut, että Helmet-mallin osa-alueiden määrän kasvu ei kasvata merkittävästi mallin ajoaikaa.

Aluejaon tihentämisessä on huomioitu mm. seuraavat näkökulmat:

- Aluejaon tasapainoisuus Uudenmaan eri alueilla (Helsingin seudun ulkopuolella).
- Väestön ja työpaikkojen painopisteet (YKR:n ruutuaineisto 250 m)
- Väestön ja työpaikkojen ennustetut lisäykset Uudenmaan IPM-malliajojen perustelle (250 metrin ruutuaineisto)
- Näköpiirissä olevat mahdolliset tarkastelutarpeet, esim.
 - Esa- rata ja erityisesti sen Espoo-Lohja ratakäytävä asemineen, liikenneverkkomuutoksineen ja maankäyttöineen.
 - Rantaradan junaliikenteen kehittäminen Tammisaareen ja Hankoon saakka.
- Linja-autoliikenteen runkoyhteyksien kehittäminen.
- Kyyti- ja liityntäpalveluiden kehittäminen.
- Solmupaikkojen kehittäminen.
- Päätieverkon kehittämishankkeet (vt 25, vt2, kt 51, kt 55).

Verkkokuvausten tihentämisperiaatteet

Verkkokuvaukset on tihennetty siten, että kaikilta liikenne-ennustealueilta on luonteva kytkentä verkkoon alueellaan ja että kaikki olennaiset ajoyhteydet ja niiden perusteella laskettavat vastukset kuvaavat riittävällä tarkkuudella todellisuutta.

Joukkoliikenneverkko

Joukkoliikennelinjaston osalta on sovitettu Helmet-mallin nykytilalinjaston kuvaus tihennettyyn verkkoon ja aluejakoon. Linja-autoliikenteen tarjontatiedot on yleispiirteisellä tasolla tarkistettu Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta ja niihin on tässä yhteydessä tehty joitakin korjauksia.

Vaikka linjastokuvaus on jatkuvassa muutostilassa ja se voi olla linja-autoliikenteen tarjontatiedoiltaan paikoin vanhentunut, tarjoaa se kuitenkin kysynnän ennustamisen kannalta riittävän kuvaksen joukkoliikenteen vastuksista. Joukkoliikennelinjastoa voidaan tarkistaa myöhemmin mallin käytön yhteydessä alueellisesti vastaamaan tuoreinta tilannetta tai suunnitelmia.

Tie- ja katuverkko

Verkkoon on kuvattu kaikki 3- ja 4-numeroiset maantiet sekä sellaiset 5 numeroiset maantiet, joilla yhdistetään alueiden

syöttöpisteet ylempiasteiseen verkkoon tai lähikeskukseen.

Taajama-alueilla on kuvattu pääkadut sekä muut kadut, joilla yhdistetään alueiden syöttöpisteet pääkatuihin tai muuhun ylempiasteiseen verkkoon. Periaatteena on ollut, että syöttöpisteen kannalta todennäköisesti käytettävät tie- ja katujaksot kuvataan verkkoon.

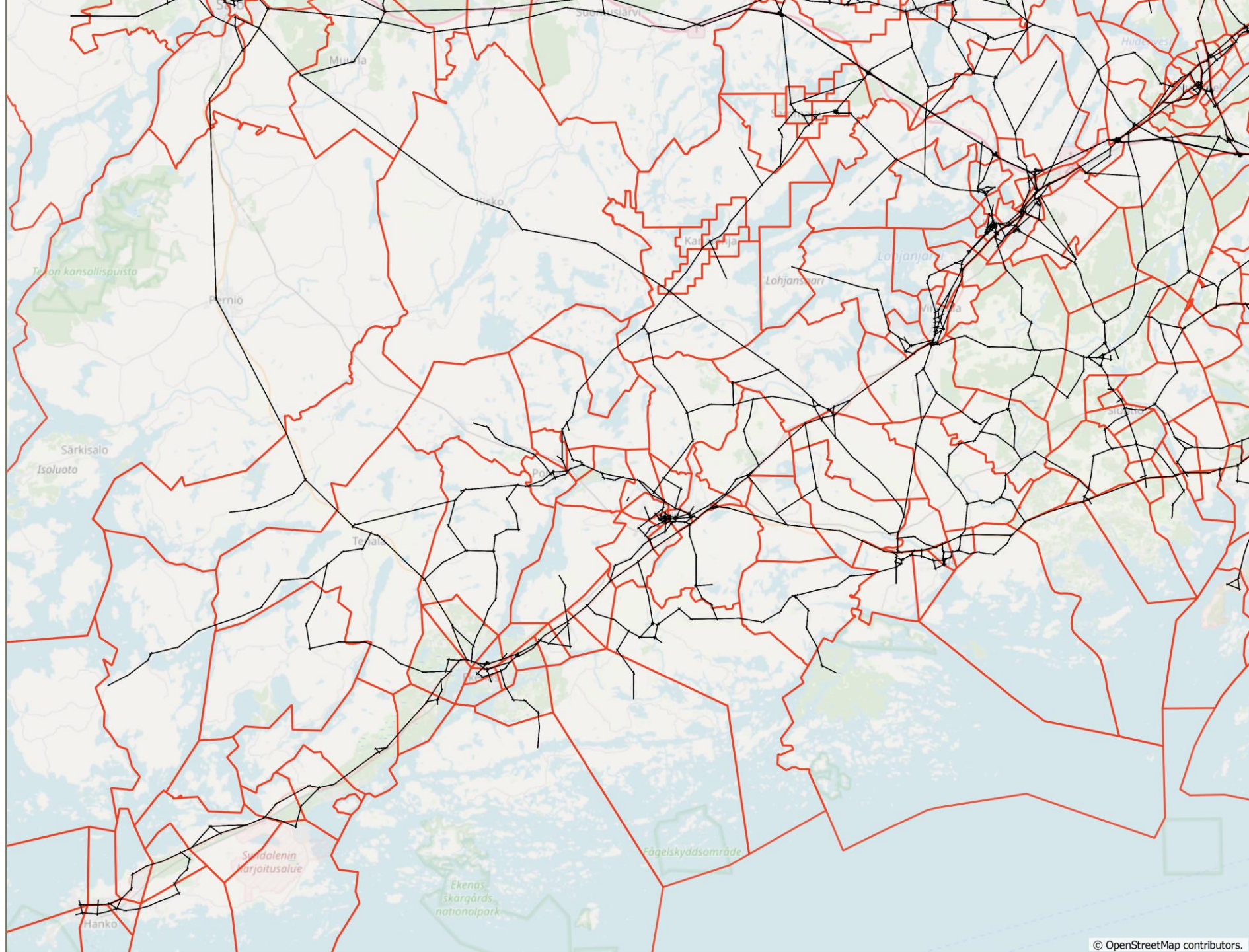
Uusien linkkien oletusominaisuudet ovat seuraavat:

- 4-numeroiset ja ylemmät tiet: Nopeusluokat HERE-tiedoista (81/73/54 km/h). Kaistakapasiteetti 1850/1600/1600 ajon/h (linkkityypit 29/31/32).
- 5-numeroiset maantiet: Linkkityyppi 32: vapaa nopeus 54 km/h, kapasiteetti 1600 (näistä iso osa on sorateitä).
- Pääkadut: Linkkityyppi 36: vapaa nopeus 44 km/h, kaistakapasiteetti 1000.
- Muut kadut: Linkkityyppi 39: vapaa nopeus 36 km/h, kaistakapasiteetti 750.

Tihennykset, läntinen Uusimaa

48 lisäaluetta:

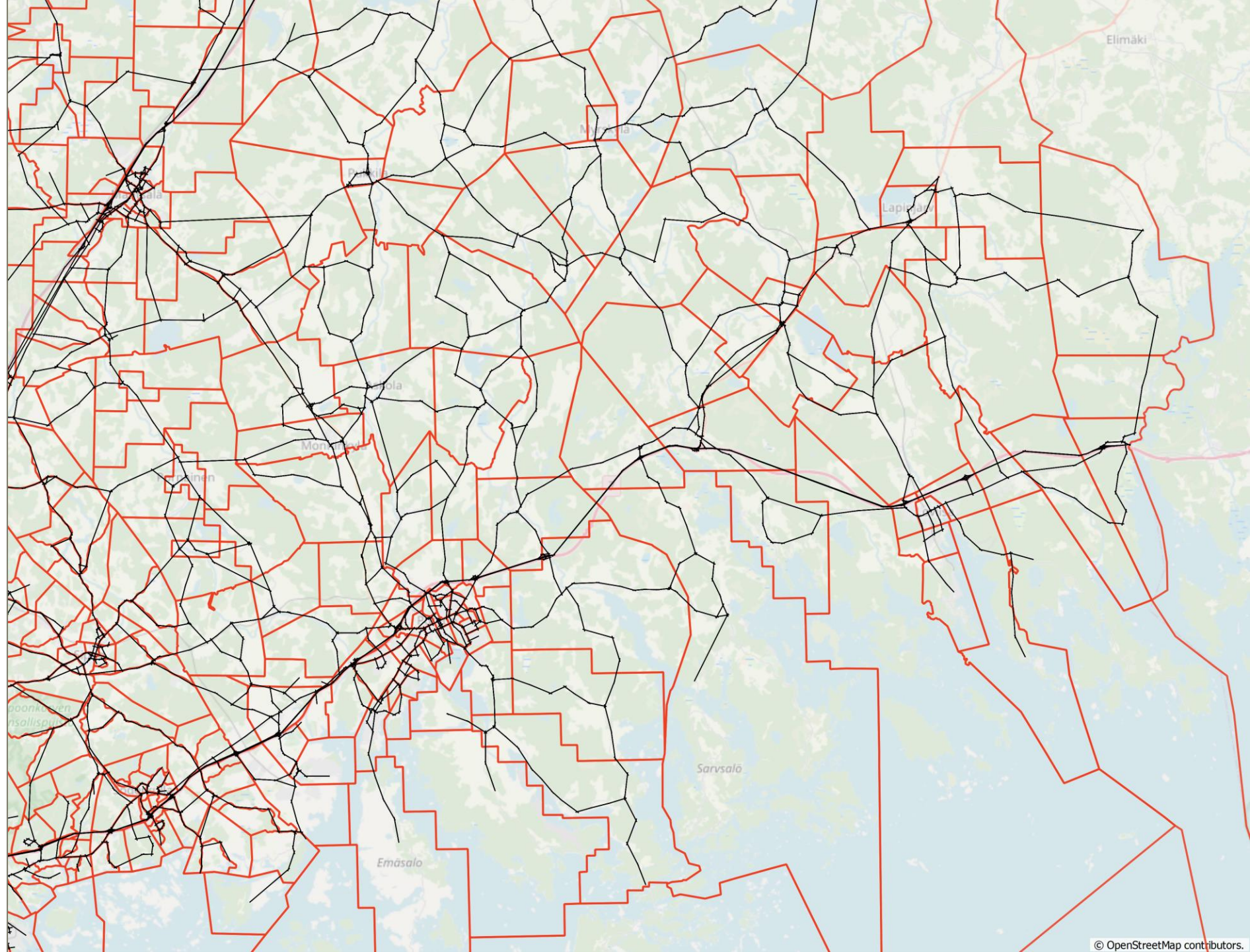
- Hanko 6
- Tammisaari 15
- Karjaa 8
- Inkoo 9
- Siuntio 10



Tihennykset, itäinen Uusimaa

71 lisäaluetta:

- Porvoo 40
- Askola 3
- Pukkila 4
- Myrskylä 5
- Lapinjärvi 3
- Loviisa 16



3. Helmet 4-mallin tihennysversion tekniset muutokset ja mallin käyttö

Tihennyksen tuomat muutokset

Mallin tihentämisen myötä syntyi:

- 119 uutta aluetta
- 741 uutta solmua (uudet solmunumerot välillä 400 000 – 400 982)
- n. 1900 uutta linkkiä

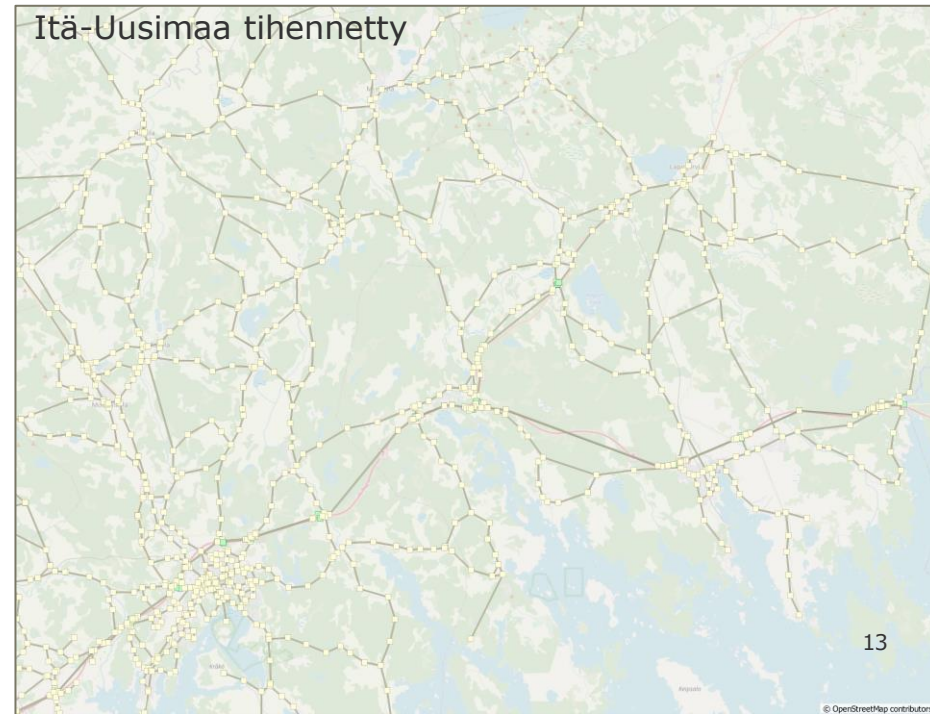
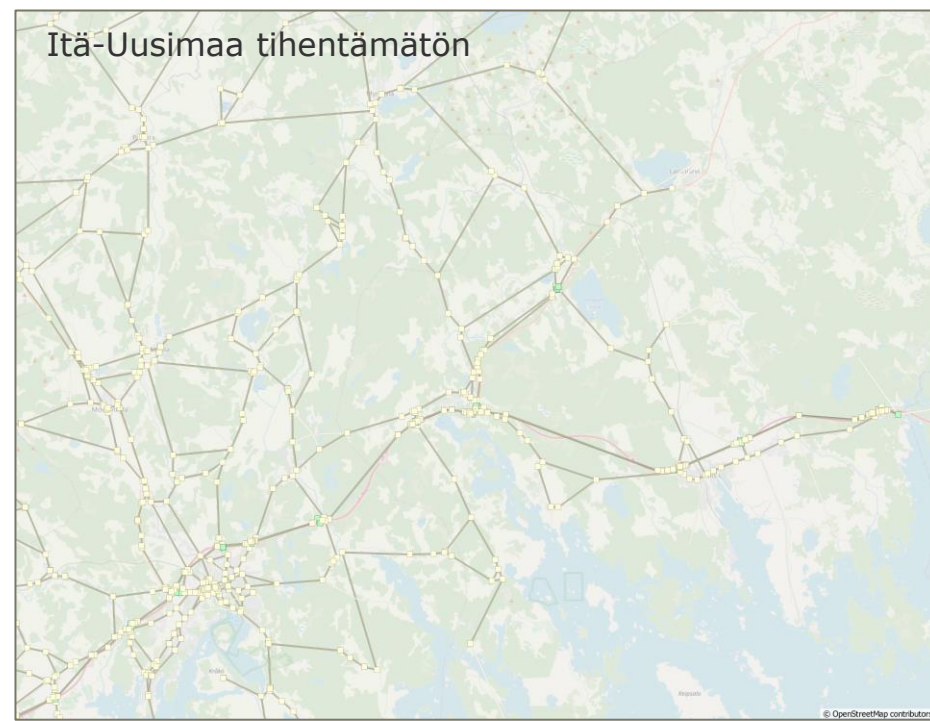
Aluenumerointi muutettiin tihennyksen myötä HSL:n ehdotuksen mukaisesti niin, että Länsi- ja Itä-Uudenmaan kuntien numerointi tulee järjestyksessä ennen Uudenmaan ulkopuolisia mallialueita.

Ulkosyöttöjen numerointi siirtyi myös numeroissa eteenpäin ja tihennystyön myötä verkosta poistettiin vanhojen malliversioiden myötä jääneitä vanhoja ulkosyöttöjä mallialueen sisältä.

Testiajon perusteella mallin aluejaon ja verkon tihennys lisäsi nykytilanteen skenaariossa mallin kokonaisajoaika n. 11 minuutilla. Helmet-malliajon kesto kasvoi

5 h 33min -> 5 h 44 min

kunta	uudet numerot
Helsinki	100–1999
Espoo	2000–3499
Kauniainen	3500–3999
Vantaa	4000–5999
Kirkkonummi	6000–6999
Vihti	7000–7999
Nurmijärvi	8000–8999
Tuusula	9000–9999
Kerava	10000–10999
Järvenpää	11000–11999
Sipoo	12000–12999
Mäntsälä	13000–13999
Hyvinkää	14000–14999
Pornainen	15000–15499
Siuntio	15500–15499
Raasepori	17000–17499
Hanko	17500–17999
Inkoo	18000–18499
Karkkila	18500–18999
Lohja	19000–19999
Porvoo	20000–20999
Pukkila	21000–21499
Askola	21500–21999
Myrskylä	22000–22499
Lapinjärvi	22500–22999
Lovisa	23000–23999
Salo	24000–24499
Somero	24500–24999
Hämeenlinna	25000–25999
Janakkala	26000–26499
Hattula	26500–26999
Loppi	27000–27499
Tammela	27500–27999
Riihimäki	28000–28999
Hausjärvi	29000–29499
Kärkölä	29500–29999
Orimattila	30000–30499
Hollola	30500–30999
Lahti	31000–31999
Varaus	32000–33999
Ulkosyötöt	34000–34999



Muutokset Helmet-malliajossa

Uudenmaan tihennyksessä käytettiin Helmet 4 –malliversiota v4.0.4 (kevät 2021).

Tihennyksen myötä tehdyt muutokset mallissa:

- Helmet-mallisysteemin parameters-kansiossa skriptiin zone.py päivitetty uudet aluenumerot kuntakohtaisesti.
- Mallin lähtödata-kansiossa:
 - Nykyiset maankäyttötiedot päivitetty lisäämällä tiedostoihin uudet aluenumerot mukaan, ulkoisen liikenteen kasvukertoihin päivitetty uudet ulkosyöttöjen numerot
 - Pohjamatriisit päivitetty tihennetyin pankin kautta niin, että pohjamatriiseissa ei ole mukana verkosta poistuneita alueita (uudet alueet mukana pohjakysynnässä nollina)
 - Ulkoisen liikenteen matriiseihin päivitetty ulkosyöttöjen uudet numerot.
- Ennusteskenaarioiden syöttötiedot –kansioon laadittu kullekin skenaariolle maankäyttötiedot sisältäen uudet aluenumerot ja päivitetty ulkoisen liikenteen kasvukertoimet uusilla ulkosyöttöjen numeroilla.

Mallin ajaminen itsessään ei muuttunut Uudenmaan tihennysten myötä. Helmet 4:ään on rakennettu sisään aluetihennysten huomioiminen kysynnän laskennassa, mutta olennaista on, että lähtötiedoissa on mukana kaikki verkolta löytyvät aluenumerot ja vanhat alueet on niistä poistettu.

Mallin ajaminen tapahtuu Helmet 4 –käyttöliittymällä HSL:n ohjeistuksen mukaisesti.

Kysyntämatriisit ja verkon kuormitussijoittelut

Helmet 4-mallijärjestelmä tuottaa tuntitason kysyntämatriisit aamuhuipputunnin, iltapäivän huipputunnin ja päiväajan tunnin osalta. Liikenneverkon kuormittaminen (sijoittelut) tapahtuu tuntitason matriiseilla.

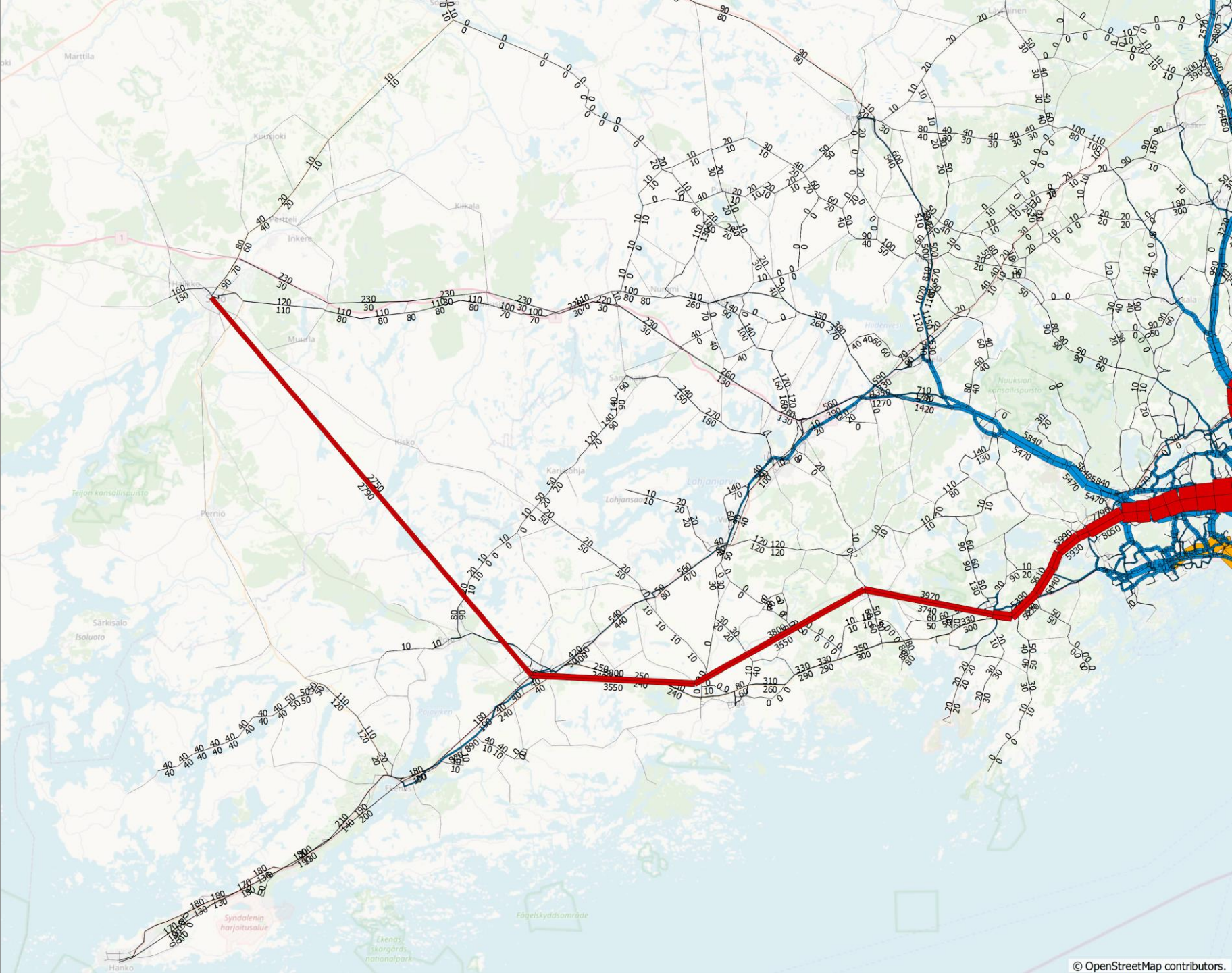
Jäljempänä esitettäviin kuormitus- ja matkamääräanalyysiin tuntikohtaiset tiedot on aggregoitu arkivuorokauden liikenne- ja matkamääräksi.

Liikenneverkon kuormitukset sisältävät myös pakettiautot ja kuorma-autot (erikseen yhdistelmät ja muut kuorma-autot), jotka Helmet-malli tuottaa koko seudulle.

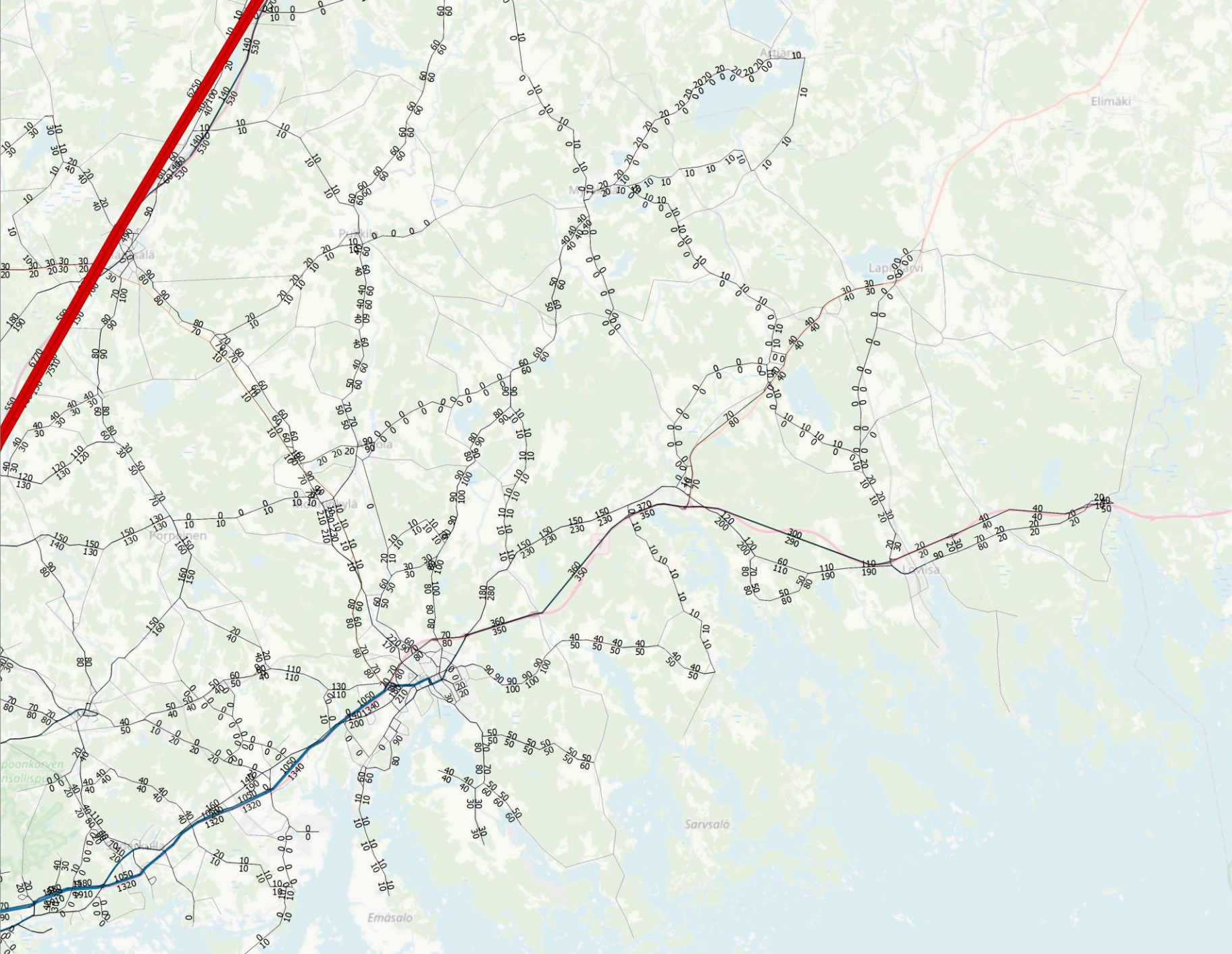
Helmet-mallissa on mukana myös Uudenmaan rajan ylittävä ns. ulkoinen liikenne. Mallialue ulottuu Uudenmaan ulkopuolella Saloon, Hämeenlinnaan ja Lahteen ja uusissa aluenumeroissa on varauduttu myös mahdolliseen mallialueen laajentamiseen Kouvolan ja Kotkan suuntaan. Mallialueen ylittävä ns. ulkoinen liikenne on mallissa mukana nykytilanteen pohjamatriisina ja sitä muutetaan tulevaisuuden skenaarioissa kasvukertoimilla.

4. Nykytilanteen (2018) ennusteet ja analyysit

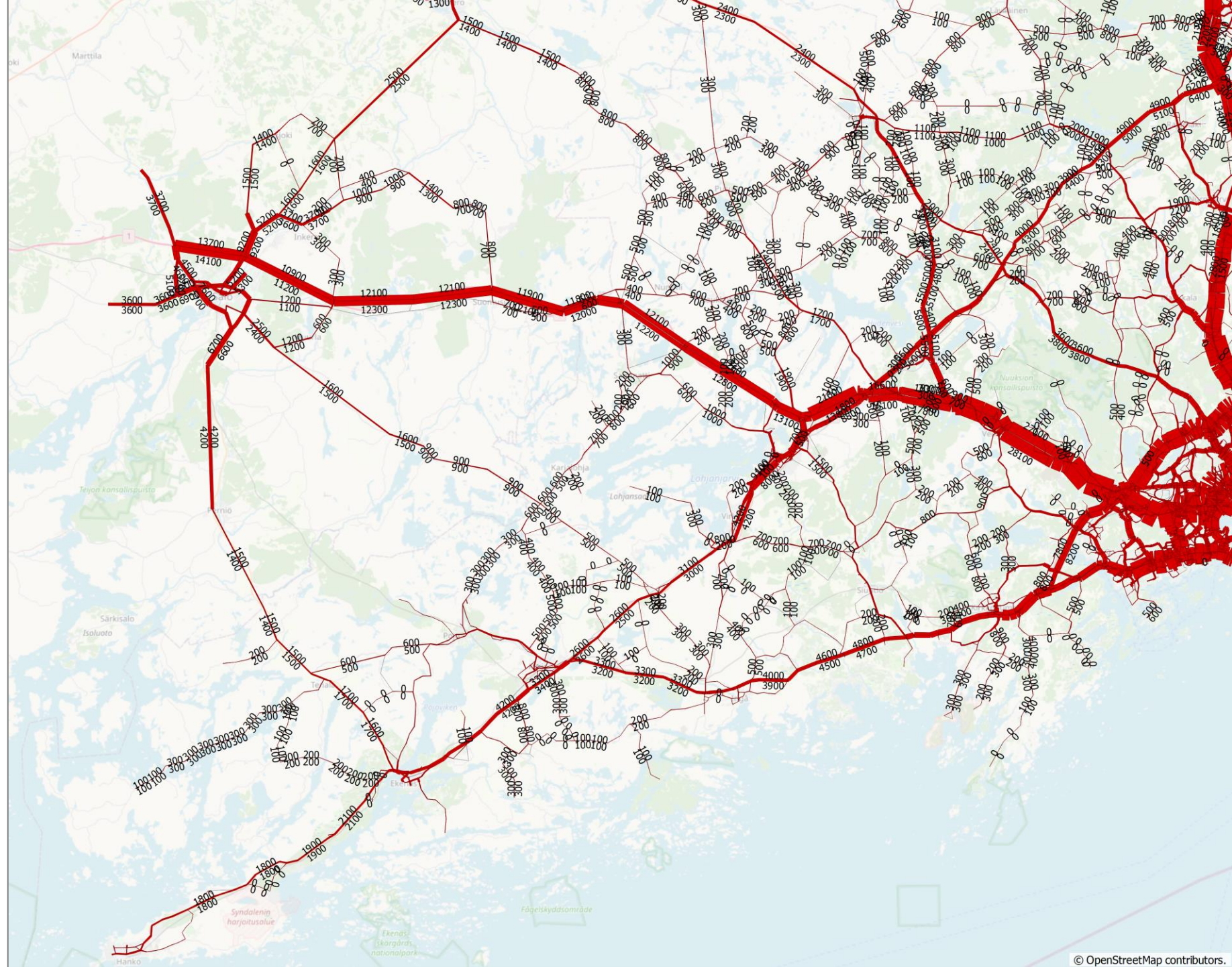
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2018 (vrk) Länsi-Uusimaa



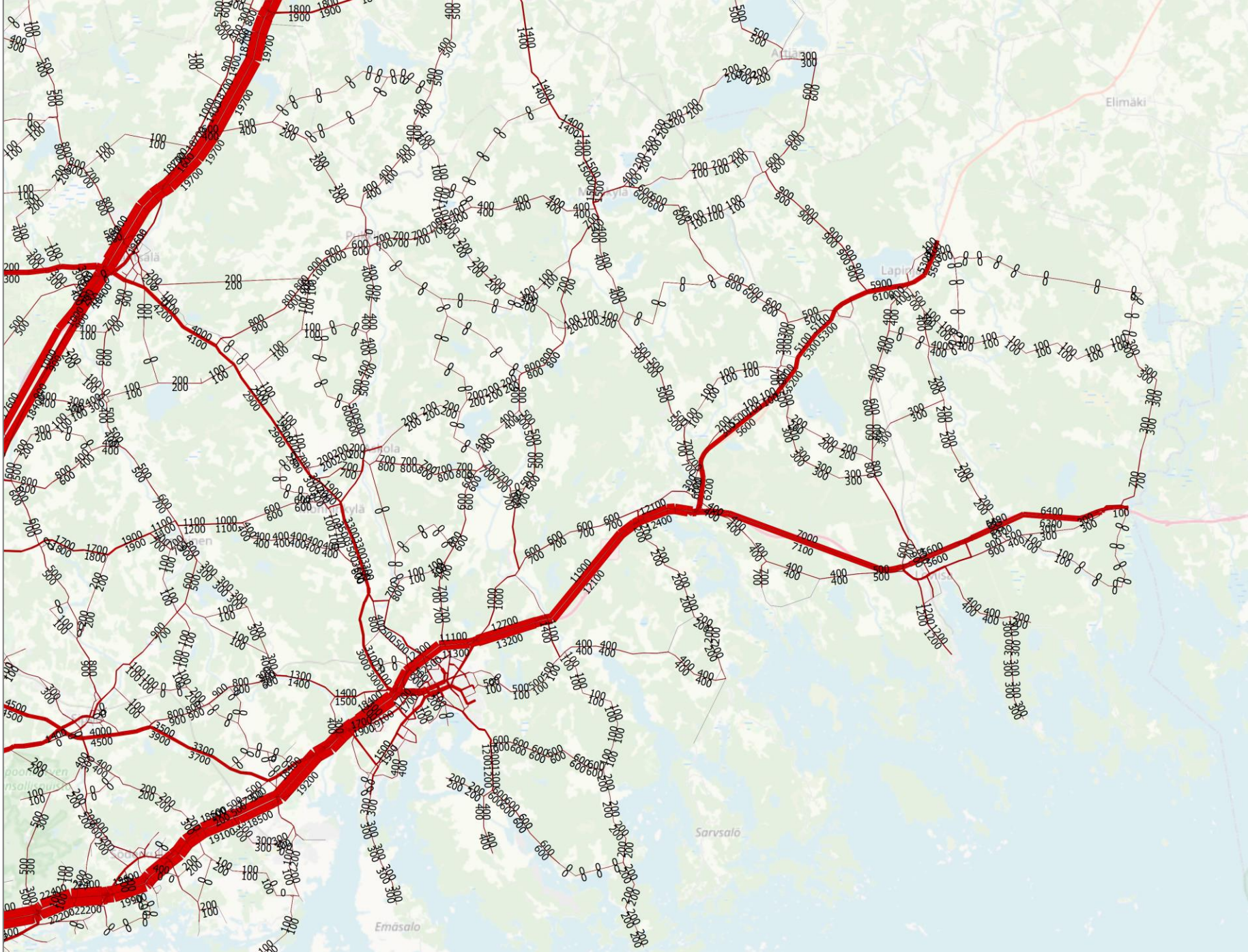
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2018 (vrk) Itä-Uusimaa



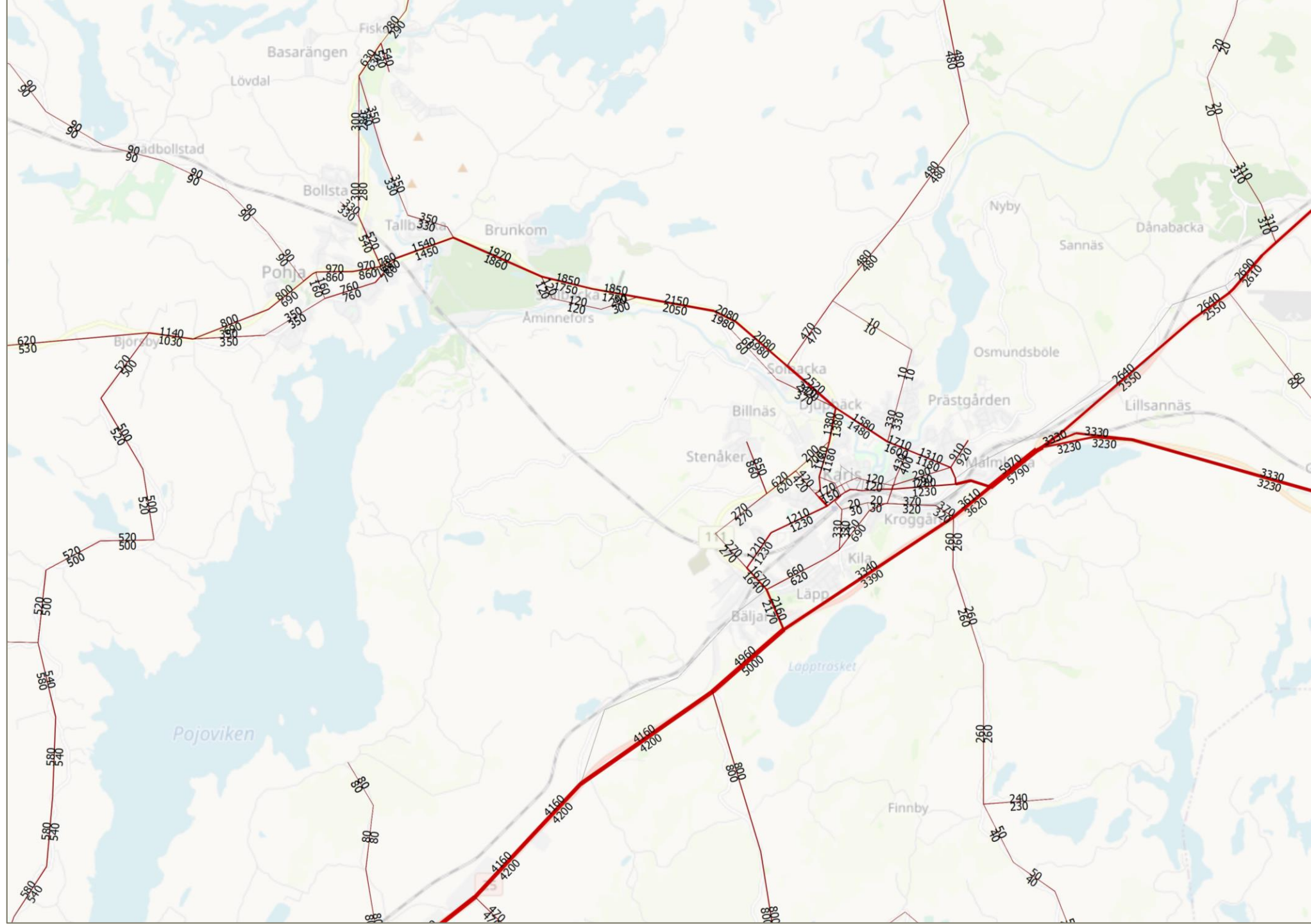
Autoliikenne 2018 (vrk) Länsi-Uusimaa



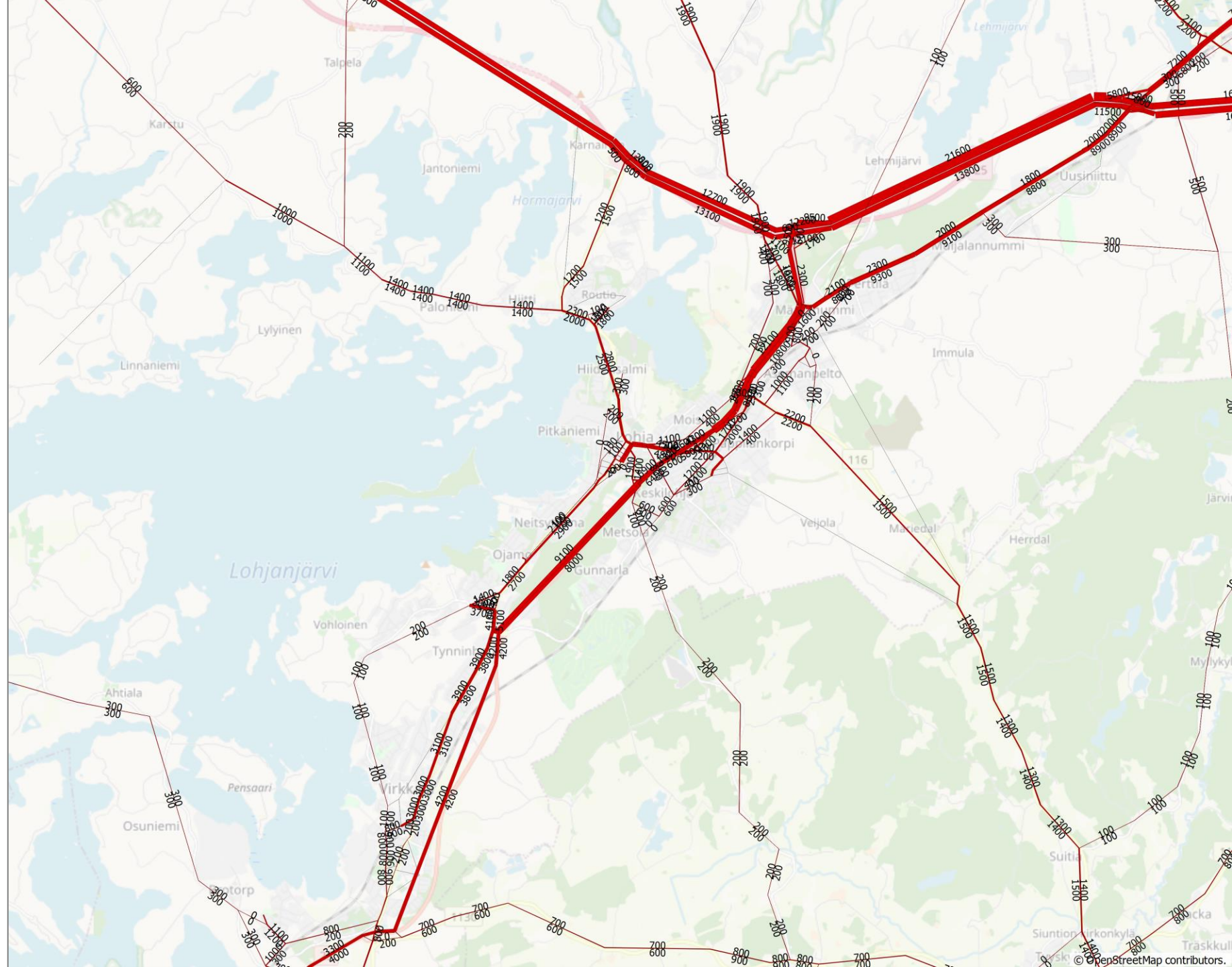
Autoliikenne 2018 (vrk) Itä-Uusimaa



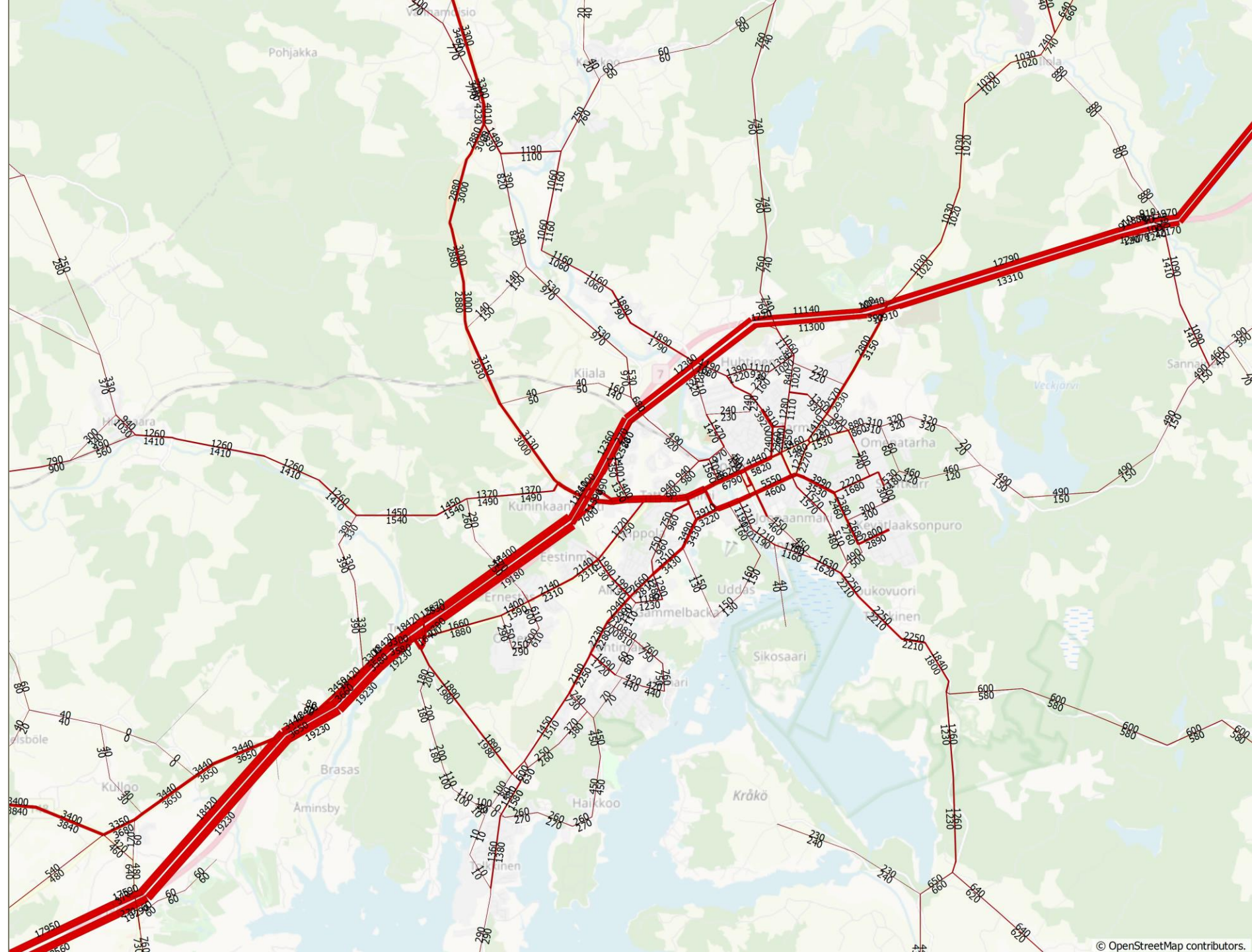
Autoliikenne 2018 (vrk) Karjaa-Pohja



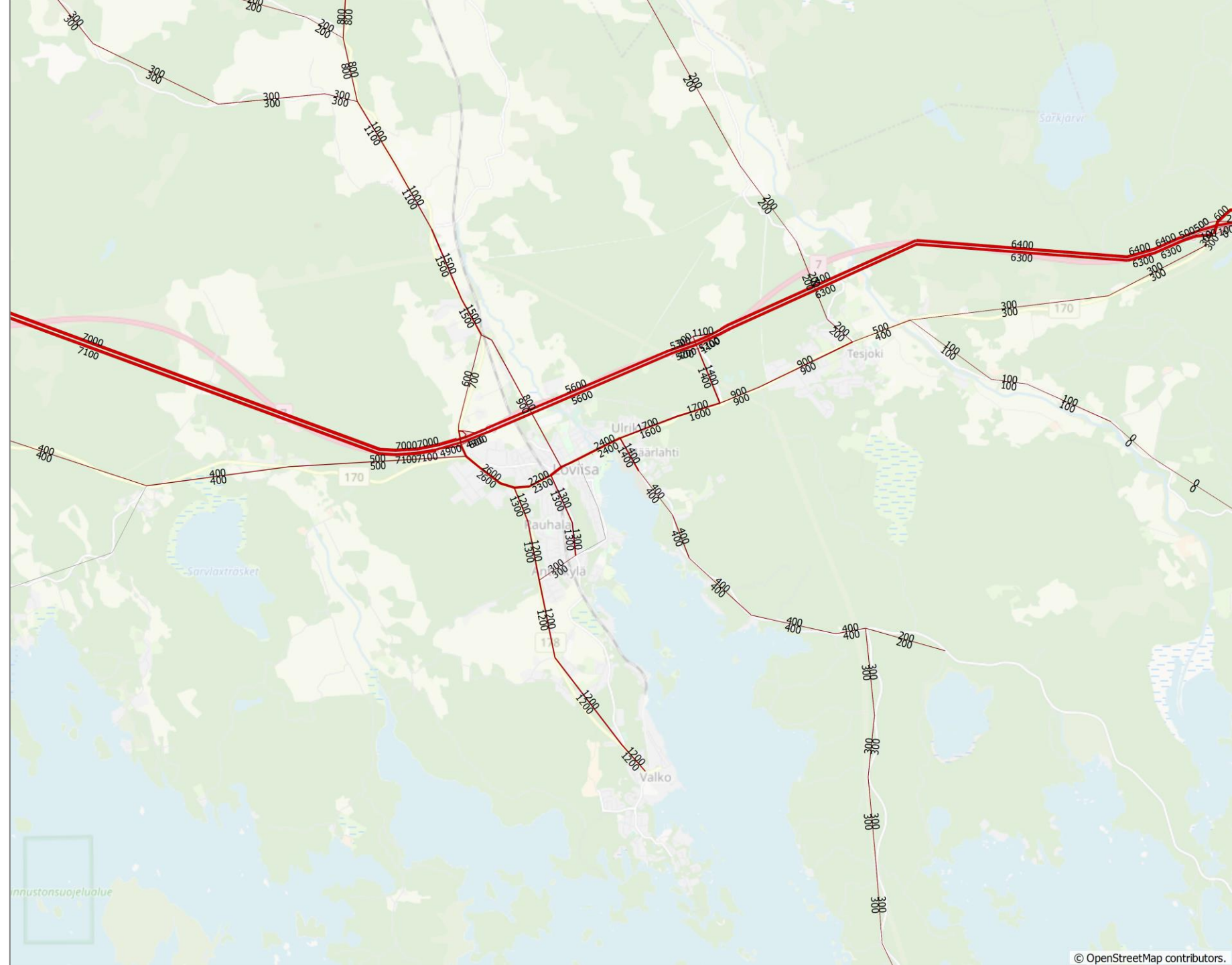
Autoliikenne 2018 (vrk) Lohja



Autoliikenne 2018 (vrk) Porvoo



Autoliikenne 2018 (vrk) Loviisa



Länsi- ja itä-Uudenmaan mallinnetut vrk-matkamäärät kunnittain 2018, joukkoliikennematkat

	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	111	695	44	57	299	1 230	546	2	18	1	4	41
Espoo	47	195	11	32	102	441	62	0	2	0	0	4
Kauniainen	1	5	0	1	3	12	2	0	0	0	0	0
Vantaa	10	121	7	8	54	212	85	0	3	0	0	5
Kirkkonummi	87	50	2	10	2	19	1	0	0	0	0	0
Vihti	1	47	11	9	27	263	1	0	0	0	0	0
Nurmijärvi	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
Tuusula	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0
Kerava	1	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0
Järvenpää	0	0	0	0	0	1	5	0	1	0	0	0
Sipoo	0	0	0	0	0	0	44	0	1	0	0	1
Mäntsälä	0	0	0	0	0	0	60	8	20	3	0	23
Hyvinkää	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pornainen	0	0	0	0	0	0	27	1	3	1	0	5
Siuntio	141	15	2	5	0	87	0	0	0	0	0	0
Raasepori	13	1 624	149	49	0	267	0	0	0	0	0	0
Hanko	2	131	230	7	0	53	0	-	0	-	0	0
Inkoo	5	49	8	34	0	40	0	0	0	0	0	0
Karkkila	0	0	0	0	190	6	0	0	0	0	0	0
Lohja	81	289	60	44	6	2 313	0	0	0	0	0	0
Porvoo	0	0	0	0	0	0	1 904	30	107	46	5	363
Pukkila	0	0	0	0	0	0	27	9	4	0	0	4
Askola	0	0	0	0	0	0	97	4	40	2	0	17
Myrskylä	0	0	-	0	0	0	42	0	2	16	0	5
Lapinjärvi	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	34	2
Loviisa	0	0	0	0	0	0	314	4	16	6	3	494
Yhteensä	500	3 223	525	258	684	4 948	3 231	60	217	76	48	965

Matkat Helsingin seudulta on esitetty taulukossa tilasyistä vain yhdensuuntaisina. Vastasuunnan matkamäärät ovat vuorokausitasolla lähes samat.

Länsi- ja itä-Uudenmaan mallinnetut vrk-matkamäärät kunnittain 2018, henkilöautomatkat kuljettajana (=autoina)

	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	524	331	14	424	412	2 211	4 791	73	347	66	90	619
Espoo	857	493	21	611	498	2 946	839	13	56	11	15	104
Kauniainen	20	11	0	14	17	104	24	0	2	0	0	3
Vantaa	185	118	5	130	297	1 017	2 936	64	219	41	52	362
Kirkkonummi	588	215	8	274	74	823	30	0	2	0	0	3
Vihti	198	167	6	69	909	2 790	23	2	3	1	0	2
Nurmijärvi	20	23	1	12	253	310	136	11	21	5	2	13
Tuusula	10	8	0	7	58	82	553	36	89	15	10	57
Kerava	6	4	0	4	21	33	695	29	84	13	11	72
Järvenpää	4	3	0	2	40	37	473	58	149	23	9	41
Sipoo	2	2	0	2	6	16	1 232	14	85	11	14	100
Mäntsälä	1	1	0	1	20	19	642	237	317	77	24	58
Hyvinkää	12	13	1	5	216	177	189	54	84	20	7	20
Pornainen	0	0	0	0	2	2	421	14	96	7	3	22
Siuntio	2 298	136	4	151	19	1 248	4	0	0	0	0	0
Raasepori	119	23 482	794	585	17	1 722	1	0	0	0	0	0
Hanko	3	793	8 319	13	0	39	0	0	0	0	0	0
Inkoo	147	612	13	1 343	6	710	1	0	0	0	0	0
Karkkila	16	17	0	6	4 130	599	4	1	1	0	0	0
Lohja	1 092	1 734	42	676	599	31 760	14	1	1	0	0	1
Porvoo	3	1	0	2	4	14	37 722	151	1 099	201	251	1 809
Pukkila	0	0	0	0	1	1	157	303	76	41	11	20
Askola	0	0	0	0	1	1	1 155	75	1 022	50	17	101
Myrskylä	0	0	0	0	0	0	210	42	51	411	63	118
Lapinjärvi	0	0	0	0	0	0	257	11	17	63	1 148	451
Loviisa	0	0	0	0	0	1	1 819	20	97	115	440	10 771
<i>Yhteensä</i>	<i>6 107</i>	<i>28 167</i>	<i>9 229</i>	<i>4 331</i>	<i>7 598</i>	<i>46 662</i>	<i>54 327</i>	<i>1 210</i>	<i>3 915</i>	<i>1 172</i>	<i>2 168</i>	<i>14 748</i>

Matkat Helsingin seudulta on esitetty taulukossa tilasyistä vain yhdensuuntaisina. Vastasuunnan matkamäärät ovat vuorokausitasolla lähes samat.

Joukkoliikennematkojen osuus JL+HA-matkoista (HA-keskikuormituksella 1,4)

	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	13 %	60 %	70 %	9 %	34 %	28 %	8 %	2 %	4 %	2 %	3 %	5 %
Espoo	4 %	22 %	27 %	4 %	13 %	10 %	5 %	1 %	2 %	1 %	2 %	3 %
Kauniainen	4 %	24 %	30 %	3 %	10 %	7 %	4 %	1 %	2 %	1 %	1 %	2 %
Vantaa	4 %	42 %	50 %	4 %	12 %	13 %	2 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Kirkkonummi	10 %	14 %	17 %	3 %	2 %	2 %	3 %	1 %	2 %	1 %	1 %	2 %
Vihti	0 %	17 %	58 %	9 %	2 %	6 %	2 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %
Nurmijärvi	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tuusula	3 %	2 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Kerava	9 %	6 %	6 %	1 %	1 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Järvenpää	1 %	5 %	4 %	1 %	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %
Sipoo	6 %	3 %	3 %	1 %	1 %	1 %	2 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Mäntsälä	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %	6 %	2 %	4 %	2 %	0 %	22 %
Hyvinkää	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Pornainen	1 %	2 %	2 %	0 %	0 %	1 %	4 %	3 %	2 %	5 %	0 %	13 %
Siuntio	4 %	7 %	29 %	2 %	0 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Raasepori	7 %	5 %	12 %	6 %	0 %	10 %	2 %	0 %	1 %	1 %	2 %	2 %
Hanko	30 %	11 %	2 %	29 %	0 %	49 %	2 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Inkoo	2 %	5 %	30 %	2 %	0 %	4 %	1 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Karkkila	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Lohja	5 %	11 %	51 %	4 %	1 %	5 %	1 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Porvoo	1 %	3 %	4 %	1 %	1 %	2 %	3 %	12 %	7 %	14 %	1 %	13 %
Pukkila	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %	2 %	4 %	1 %	0 %	12 %
Askola	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %	6 %	4 %	3 %	3 %	0 %	10 %
Myrskylä	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	1 %	3 %	3 %	0 %	3 %
Lapinjärvi	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %
Loviisa	0 %	2 %	2 %	1 %	1 %	1 %	11 %	12 %	10 %	3 %	0 %	3 %
<i>Yhteensä</i>	<i>5.5 %</i>	<i>7.6 %</i>	<i>3.9 %</i>	<i>4.1 %</i>	<i>6.0 %</i>	<i>7.0 %</i>	<i>4.1 %</i>	<i>3.4 %</i>	<i>3.8 %</i>	<i>4.4 %</i>	<i>1.5 %</i>	<i>4.5 %</i>

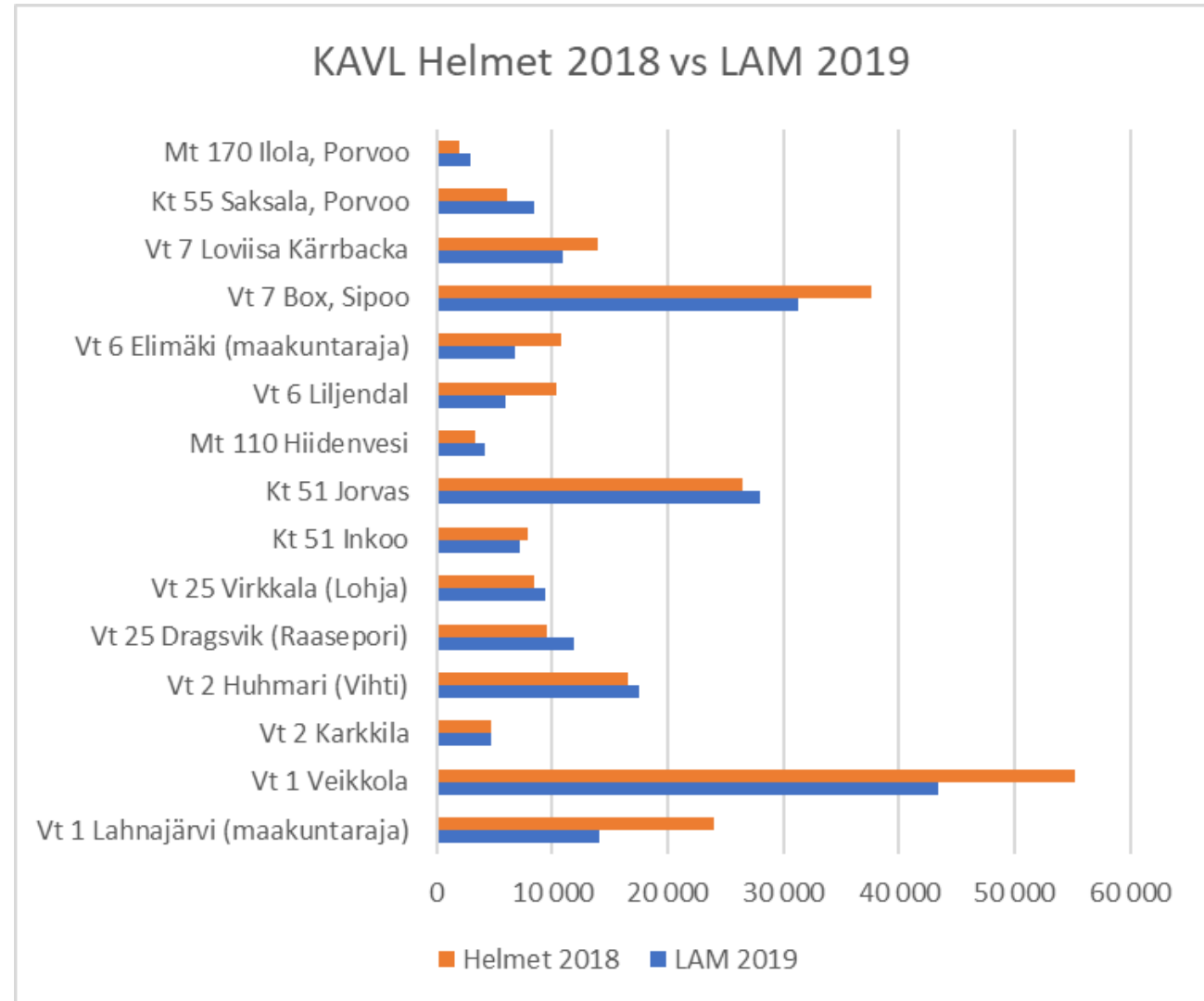
Matkamäärien vertailua esimerkkialueiden välillä

- Helmet-mallin matkamääriä on vertailtu sekä Telian matkapuhelinaineiston matkatietoihin (syksy 2019) että Brutus-mallin nykytilatietoihin (2016).
 - Helmet-mallin matkamäärät sisältävät vain henkilöautolla (kuljettaja tai matkustaja) sekä joukkoliikenteellä tehtävät matkat. Aineistosta puuttuu kävely- ja pyöräilymatkat, joita tehdään paljon kuntien sisäisessä liikenteessä.
 - Telian matkatiedot on poimittu raporteista Helsinki–Turku-käytävän junaliikenteen matkustusennusteet ja liikennöintimallien vertailu (Väyläviraston julkaisuja 26/2020) sekä Itä-Suomen junayhteyksien kehittämisvaihtoehtojen arviointi, Taustaraportti (Väyläviraston julkaisuja 15/2020). Aineisto perustuu matkapuhelinten liikkumisen tunnistamiseen ja sisältää kaikki matkat, myös työtehtävissä olevan kuljetushenkilöstön.
 - Brutus-malli sisältää kaikki henkilömatkat, mutta ei työtehtävissä olevan kuljetushenkilöstön liikkumista.
- Telia-aineiston kokonaismatkamääriin verrattuna (pl. kuntien sisäiset) Helmet-malli tuottaa varsin loogiset matkamäärät. Lohjan ja Raaseporin matkamäärät ovat hieman pienempiä, mutta selvästi lähempänä kuin Brutus-mallin. Porvoon ja pääkaupunkiseudun välille matkoja näyttäisi tulevan puolestaan hieman liikaa, kun Brutus-malli näyttäisi osuvan hieman paremmin.

		Matkamäärä (msy)			JL-% moottoroiduista	
		Telia	Helmet	Brutus	Helmet	Brutus
		Kaikki	HA+JL	Kaikki hl		
Raasepori	Raasepori	83 057	34 500	60 244	5 %	3 %
	Lohja	4 565	5 394	3 265	10 %	2 %
	Kirkkonummi	1 244	651	516	13 %	1 %
	Espoo	2 176	1 619	715	20 %	0 %
	Vantaa	1 018	510	154	40 %	0 %
	Helsinki	3 328	2 018	1 284	57 %	1 %
	<i>Yht. ilman sis.</i>	<i>12 331</i>	<i>10 192</i>	<i>5 934</i>	<i>23 %</i>	
Lohja	Lohja	127 962	46 777	101 948	5 %	4 %
	Raasepori	4 565	5 394	3 265	10 %	2 %
	Vihti	12 240	7 992	11 800	6 %	36 %
	Kirkkonummi	2 508	2 205	1 616	2 %	3 %
	Espoo	9 599	8 662	4 564	9 %	15 %
	Vantaa	3 827	3 069	1 084	12 %	3 %
	Helsinki	8 412	8 074	6 271	26 %	27 %
	<i>Yht. ilman sis.</i>	<i>41 151</i>	<i>35 397</i>	<i>28 600</i>	<i>12 %</i>	
Porvoo	Porvoo		54 715	105 207	3 %	4 %
	Loviisa		5 757	3 402	12 %	1 %
	Askola		3 360	4 516	6 %	4 %
	Sipoo		3 342	6 361	2 %	54 %
	Espoo	1 702	2 310	1 136	4 %	20 %
	Vantaa	4 999	8 021	3 917	2 %	8 %
	Helsinki	12 138	13 827	12 936	6 %	24 %
	<i>Yht. ilman sis.</i>		<i>36 616</i>	<i>32 268</i>	<i>6 %</i>	
	<i>Porvoo-PKS</i>	<i>18 839</i>	<i>24 158</i>	<i>17 989</i>	<i>5 %</i>	

Autoliikenteen arkivuorokausiliikenteen nykytilaennuste vs. LAM-pisteiden KAVL-liikennemäärät

- Helmet-mallin tuottamia autoliikenteen määriä (sis. tavara-autot) on verrattu Länsi- ja Itä-Uudenmaan LAM-pisteiden arkivuorokausiliikenteeseen syys-lokakuussa 2019.
- Helmet-mallissa näyttäisi olevan hieman liikaa maakuntarajan ylittävää liikennettä valtateilla 1, 6 ja 7. Ero näkyy myös Länsi- ja Itä-Uudenmaan sisällä olevissa pisteissä.
- Mittauspisteissä, joissa liikenne on pääosin Uudenmaan sisäistä, liikennemäärät osuvat varsin hyvin kohdilleen.



Päätelmät mallin toimivuudesta ja käyttökelpoisuudesta

- Tihennetty Helmet 4-malli vaikuttaa ennustavan varsin hyvin Länsi- ja Itä-Uudenmaan auto- ja joukkoliikennematkojen yhteismäärät sekä autoliikenteen määrät verkolla.
- Joukkoliikenteen määristä ei ole kattavaa tietoa, mutta ainakin Hangon radan nykytilanteen matkustajaennusteet vastaavat melko hyvin Väyläviraston ilmoittamia vuosittaisia määriä. Rantaradan ennustetut matkustajamäärät ovat jonkin verran laskettuja suuremmat, myös maakunnan rajalla. Joukkoliikenteen kulkutapaosuudet esimerkkialueiden välillä vaikuttavat johdonmukaisilta ja suuruusluokaltaan järkeviltä.
- Maakuntarajan ylittävän liikenteen osalta on paikoin selkeitä eroja laskentoihin, joten ulkoisen liikenteen kalibrointia on syytä harkita koko Helmet 4-kokonaisuuden osalta. Erot tulevat todennäköisesti pääosin Helsingin seudulle suuntautuvista matkoista. Ulkoisen liikenteen vuorokausilaajennuskertoimet voivat myös poiketa seudun sisäisten matkojen kertoimista.
- Myös paikallisiin auto- ja joukkoliikenteen tarpeisiin malli näyttää antavan varsin hyvän työkalun. Liikenneverkkokuvauksia ja aluejakoja voi olla tarpeen paikallisissa tarkasteluissa tarkentaa ja esimerkiksi autoliikenteen kysyntää kalibroida vastaavasti kuin Helsingin seudun osamallin osalta.
- Jalankulku- ja pyöräilymatkoja malli ei tuota Länsi- tai Itä-Uudenmaan alueella. Helmet-mallin jatkokehitysehdotuksena on kävely- ja pyöräilymatkojen laajentaminen myös Helsingin seudun ulkopuolelle.

5. Liikenne-ennusteet 2040

Perusliikenne-ennusteiden 2040 skenaariomäärittelyt

Vuoden 2040 perusennusteiden maankäyttöluvut on Länsi- ja Itä-Uudenmaan osalta poimittu Uudenmaan liitoon IPM-mallin tuloksista vuodelle 2035. Luvut ovat samat, kuin on käytetty Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmä-suunnitelmien liikenne-ennusteissa. Helsingin seudun 14 kunnan osalta luvut ovat MAL 2023-suunnitelman kesällä 2021 valmistuneiden vuoden 2040 ve0 projektion mukaiset (vertailuvaihtoehto)

Liikenne-ennusteet on laadittu erilaisiin liikennejärjestelmän kehitysskenaarioihin.

Ve 0 2040:

- Helsingin seudulla MAL 2023 lähtökohtaverkko (0+, vain päätetyt hankkeet) vuodelle 2040, ei liikenteen hinnoittelumuutoksia.
- Muualla Uudellamaalla nykyverkko.

Ve Tavoite 2040:

- Helsingin seudulla MAL 2019-suunnitelman mukainen verkko ja liikennejärjestelmä vuodelle 2030 ESA-radalla täydennettynä, sisältää liikenteen hinnoittelutoimet (mm. tienkäyttömaksut).

- Muualla Uudellamaalla Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmien tavoitetilanteiden verkkokuvaukset vuodelle 2035 (mm. ESA-rata, mutta ei Lentorataa eikä Itärataa).

Ve Tavoite Plus 2040

- Muuten sama kuin vaihtoehto Tavoite, mutta Länsi- ja Itä-Uudellemaalle kohdistuvien matkojen osalta ennuste on laadittu pienennetyllä joukkoliikenteen liityntävastuksella (liityntänopeus 5 km/h -> 10 km/h).
- Liitynnän nopeuttamisella on pyritty kuvaamaan karkeasti Länsi- ja Itä-Uudenmaan lippujärjestelmien ja matkainformaation sekä liityntä- ja kyytipalvelujen mahdollista kehittymistä.
- Helsingin seudun sisällä matkat ovat samat kuin vaihtoehdossa Tavoite, koska pääosalla Helsingin seutua on jo nykyisin yhtenäinen lippujärjestelmä ja matkainformaatio (Reittiopas).

Liikenne-ennusteissa käytetty väestönkehitysarvio

Vuoden 2040 liikenne-ennusteissa on Helsingin seudun ulkopuolisen Uudenmaan osalta käytetty Uudenmaan liiton IPM-mallilla tuotettua väestöennustetta vuodelle 2035, jonka mukaan väestön kokonaismäärä Helsingin seudun ulkopuolisella Uudella kasvaisi keskimäärin noin 12 %.

ESA-radan sisältävissä ennusteskenaarioissa (Tavoite ja Tavoite Plus) on IPM-lukuihin lisätty Lempolan aseman tuntumaan 346 asukasta.

Helsingin seudun osalta on käytetty MAL 2023 –suunnitelman väestöprojektiota vuodelle 2040 ve0 (vertailuvaihtoehto).

Asukasmäärän kehitysarviot HS-alueen ulkopuolella

	2018	IPM 2035	Kasvu	Kasvu-%
Hanko	8 379	8 356	-23	0 %
Raasepori	27 592	30 531	2 939	11 %
Inkoo	5 403	6 693	1 290	24 %
Lohja	46 296	52 523	6 227	13 %
Siuntio	6 134	7 338	1 204	20 %
Karkkila	8 778	9 545	767	9 %
Pukkila	1 899	1 914	15	1 %
Askola	4 958	5 686	728	15 %
Porvoo	50 262	58 158	7 896	16 %
Myrskylä	1 922	2 000	78	4 %
Lapinjärvi	2 665	2 840	175	7 %
Loviisa	14 891	15 454	563	4 %
Yhteensä	179 179	201 038	21 859	12 %

Vuoden 2040 Tavoite ja Tavoite Plus -verkkoihin kuvatut muutokset Helsingin seudun ulkopuolella

Junaliikenne

- ESA-radan Helsinki - Turku -IC-junat on kuvattu pysähtymään Lohjan Lempolassa kerran tunnissa. Helsinki - Lohja - lähijunien vuoroväliksi on kuvattu ruuhka-aikoina 30 minuuttia. Lähijunat on kuvattu pysähtymään Länsi-Uudenmaan alueella Veikkolassa, Vihti-Nummelassa sekä Lohjan Lempolassa. Kuvatut matka-ajat ESA-radan lähijunilla Helsingin päärautatieasemalle ovat Lempolasta 43 minuuttia, Vihti-Nummelasta 37 minuuttia ja Veikkolasta 31 minuuttia. Matka-aika Helsinkiin IC-junilla on Lempolasta 34 minuuttia.
- Rantaradalle on kuvattu Y-junatyypinen nopea lähijuna: Hki-Tammisaari 45 min vuorovälillä, junista joka toinen jatkaa Hankoon (vuoroväli 90 min). Pysähdykset Karjaa, Inkoo, Siuntio, Kirkkonummi, Masala, Espoo, Leppävaara, Huopalahti, Pasila. Matka-ajaksi kuvattu Helsingin päärautatieasemalle Hangosta 91 min.

Linja-autoliikenne

Pohjalla on nykyinen linjasto ja tarjonta, johon on tehty seuraavia muutoksia. Uudet runkolinjat on kuvattu harvakkolla pysäkkivälillä (nopeahko liikennöinti).

- Vähennetty Lohjan ja Nummelan suunnasta Helsinkiin kulkevien linjojen vuorotarjonta puoleen nykyisestä ESA-radan

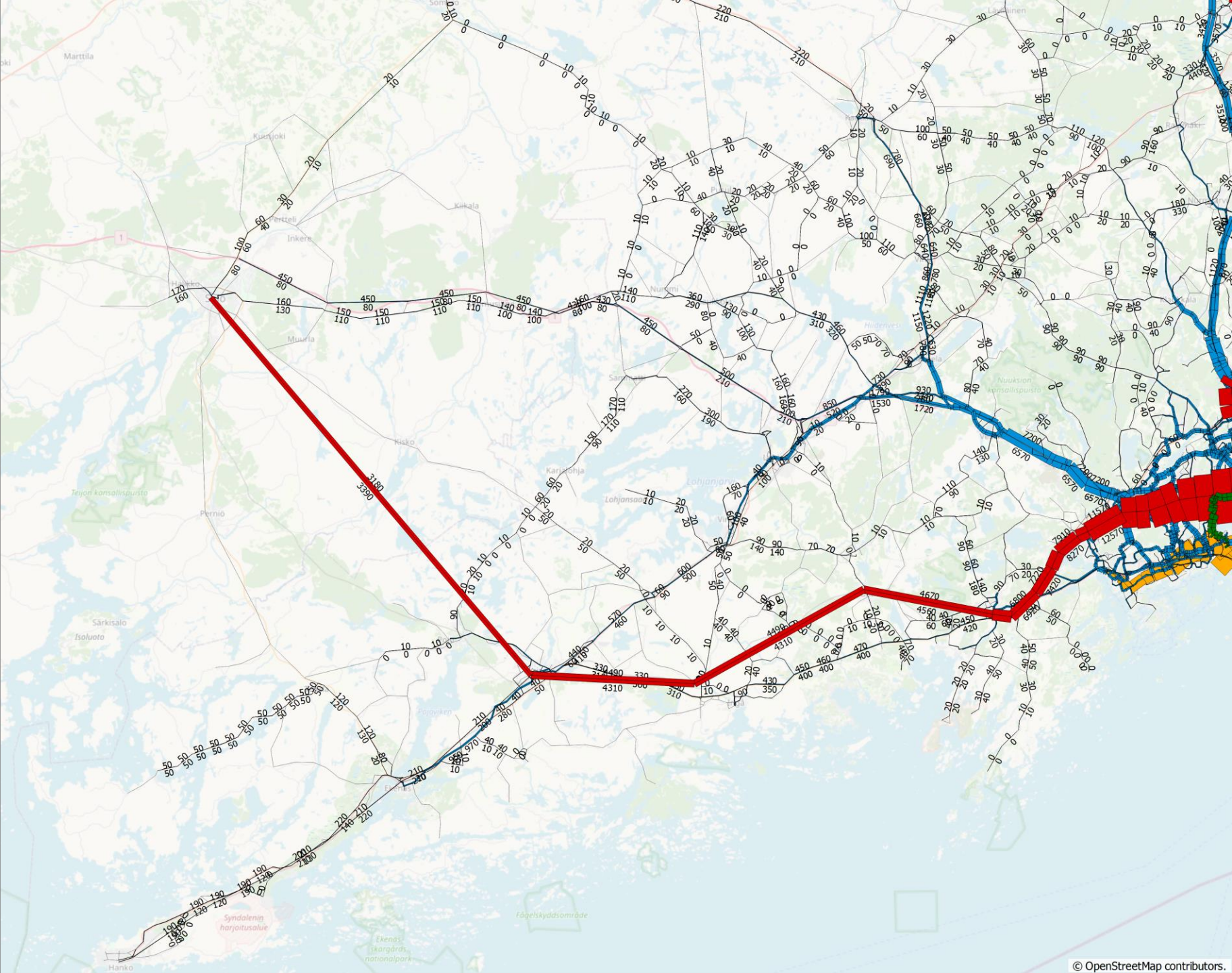
junaliikenteen seurauksena.

- Lisätty Virkkala-Karkkila ja Karjaa-Matinkylä runkolinjat 20 min vuorovälillä.
- Lisätty linja-autoyhteys Karjaa-Tammisaari-Tenhola-Salo tunnin vuorovälillä, kytkennät juniin molemmissa päissä, reitti Österbyn kautta, pysähdys myös Tenholan kohdalla.
- Porvoo-Helsinki -kokonaistarjontaa kasvatettu 50 % (lisäykset Porvoonväylän reitille). Tarjonta jaettu Helsingissä Pasilan kautta Meilahteen sekä Kalasataman ja Hakaniemen kautta linja-autoasemalle.
- Nopeat linjat Myrskylä-Porvoo, Lapinjärvi-Porvoo ja Ruotsinpyhää-Porvoo, jokainen 60 min vuorovälillä. Kaikilta näiltä hyvä vaihtoyhteys Porvoo-Hki-busseihin (vaihtopysäkki kt 55/Hornhattulantie).

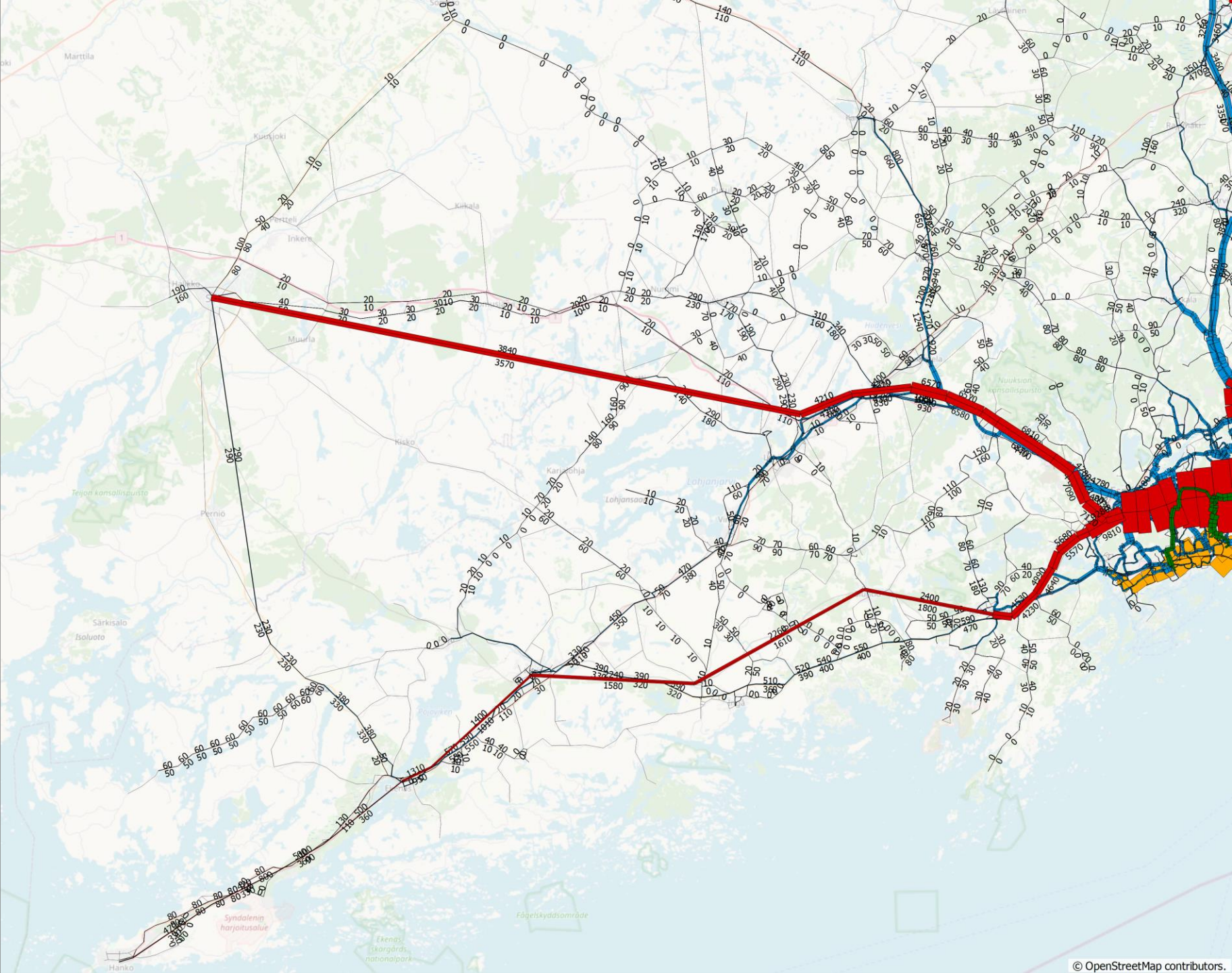
Tieverkko

Alle 80 km/h nopeusrajoitukset on nostettu 80 km/h:een niillä päätiejaksoilla, joille on Länsi- tai Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa osoitettu maakunnallisesti merkittävä tiehanke (s. 27 kartat). Tieverkon kapasiteetteja ei ole muutettu.

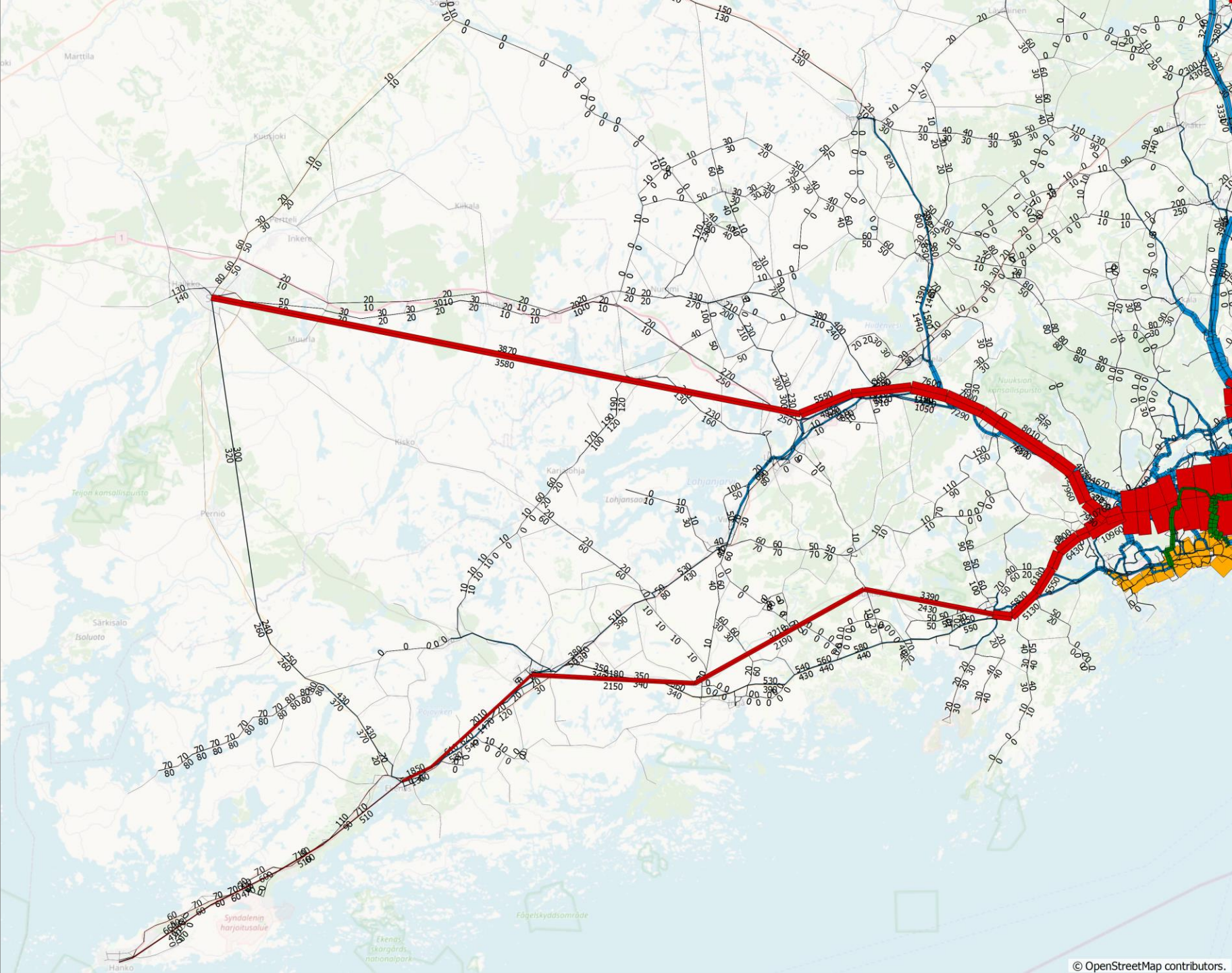
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2040 ve 0 (vrk) Länsi-Uusimaa



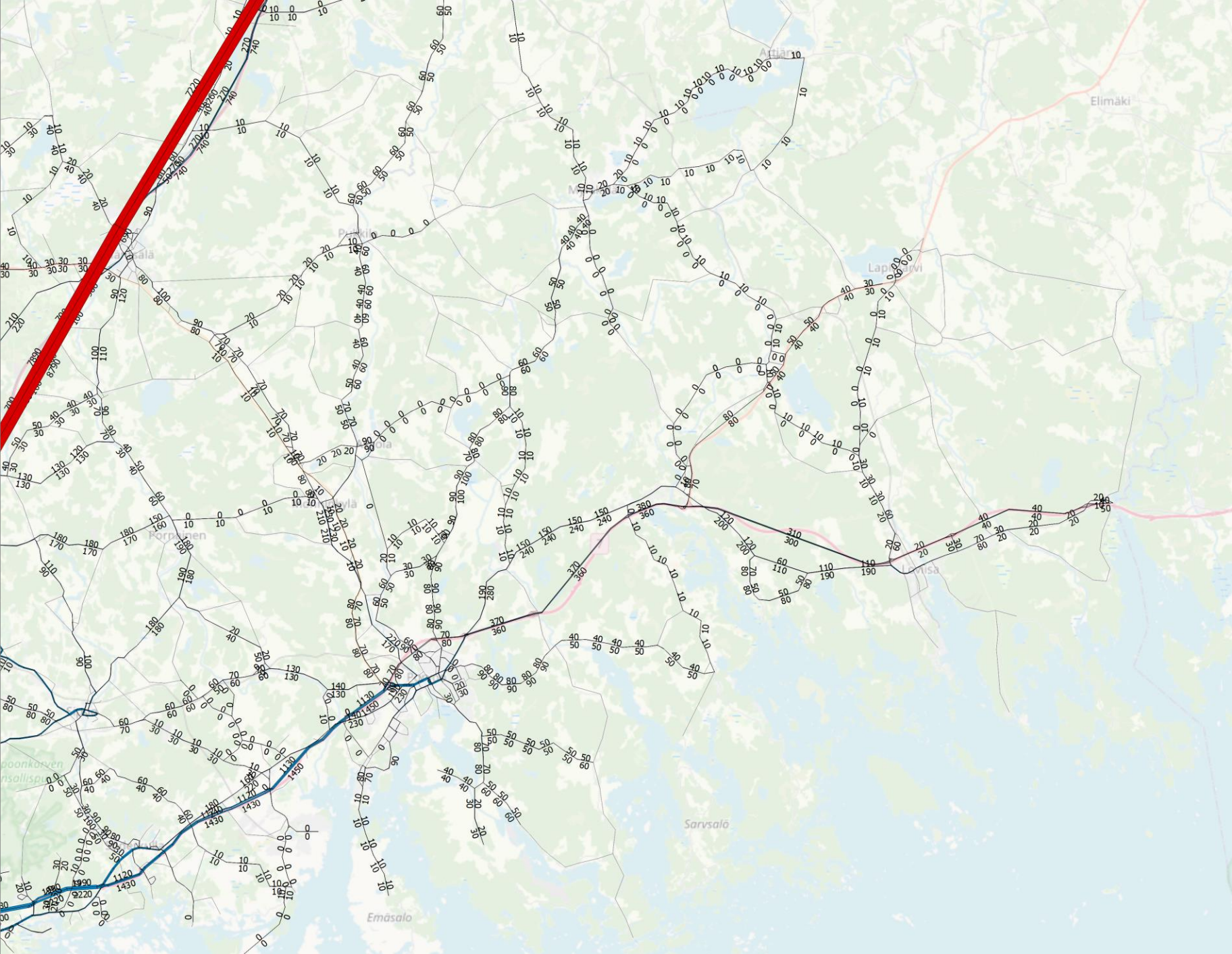
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2040 ve Tavoite (vrk) Länsi-Uusimaa



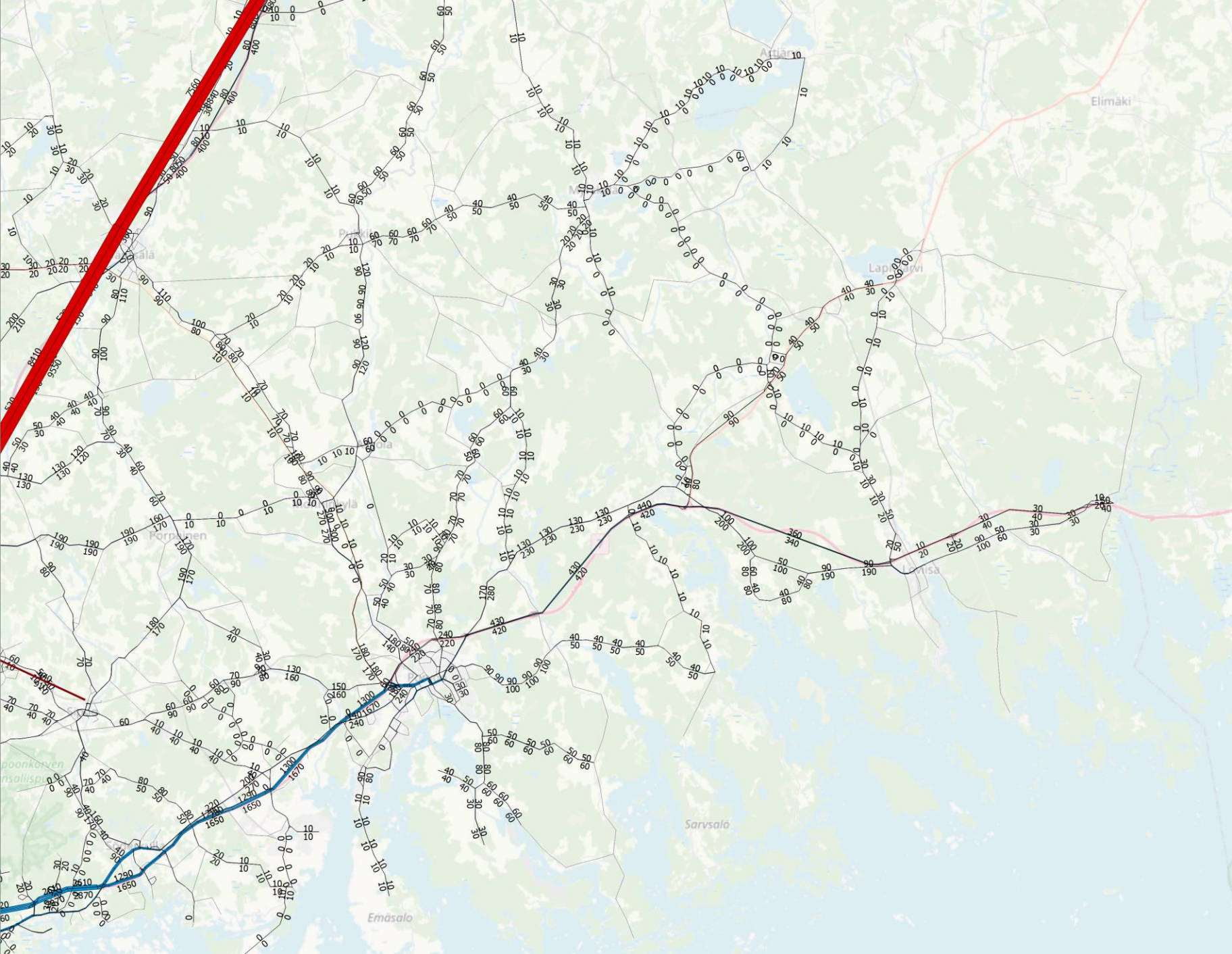
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2040 ve Tavoite Plus (vrk) Länsi-Uusimaa



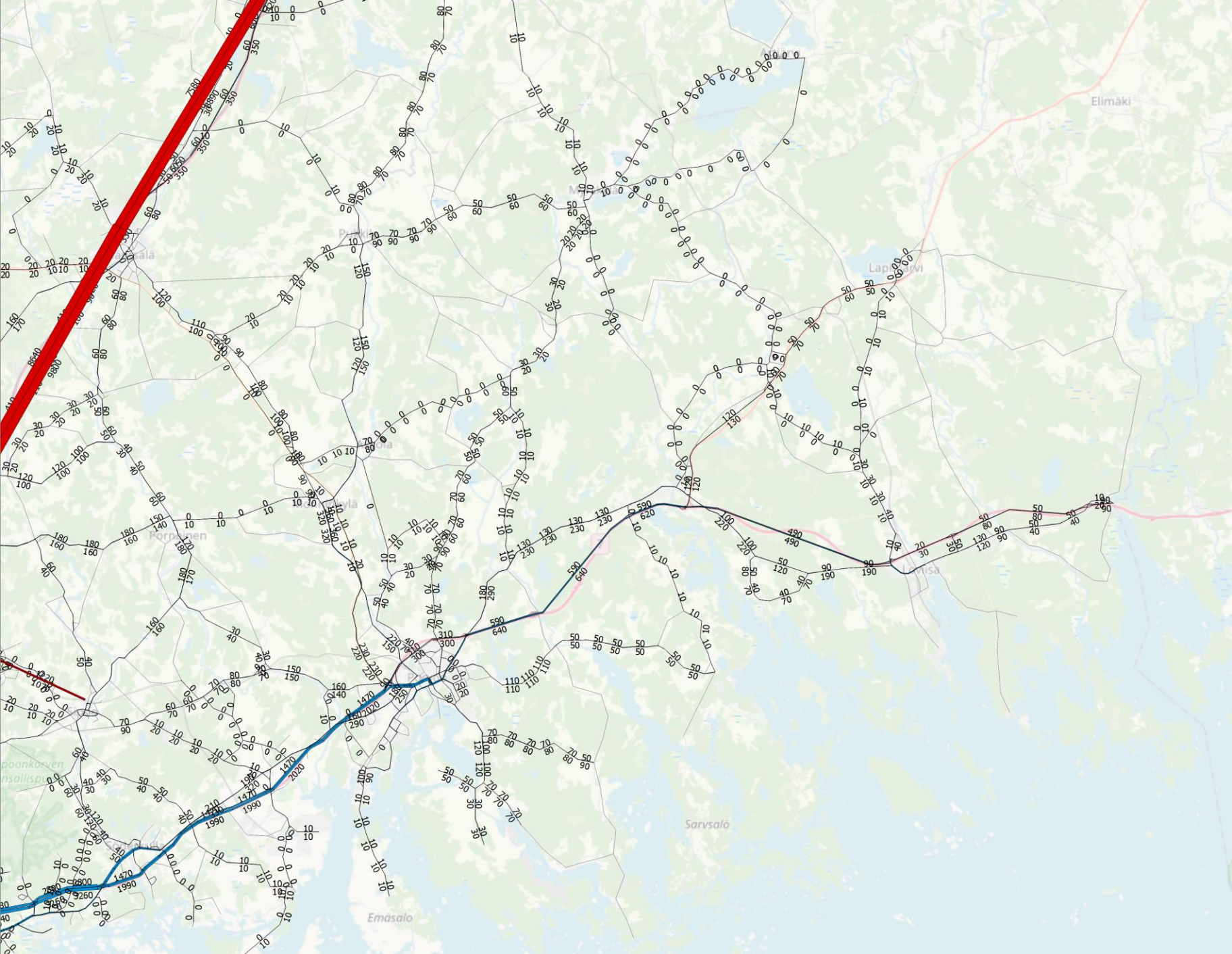
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2040 ve 0 (vrk) Itä-Uusimaa



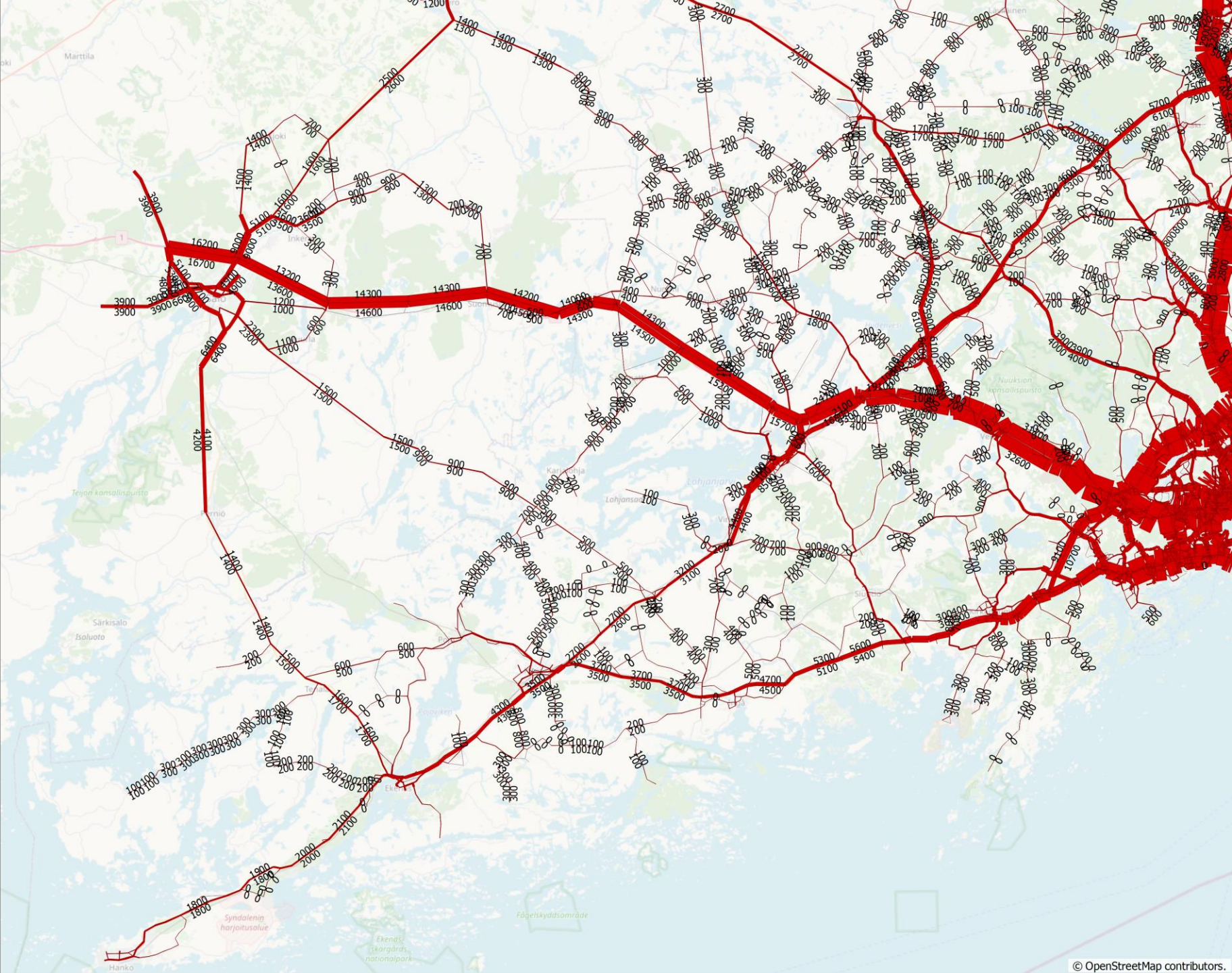
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2040 ve Tavoite (vrk) Itä-Uusimaa



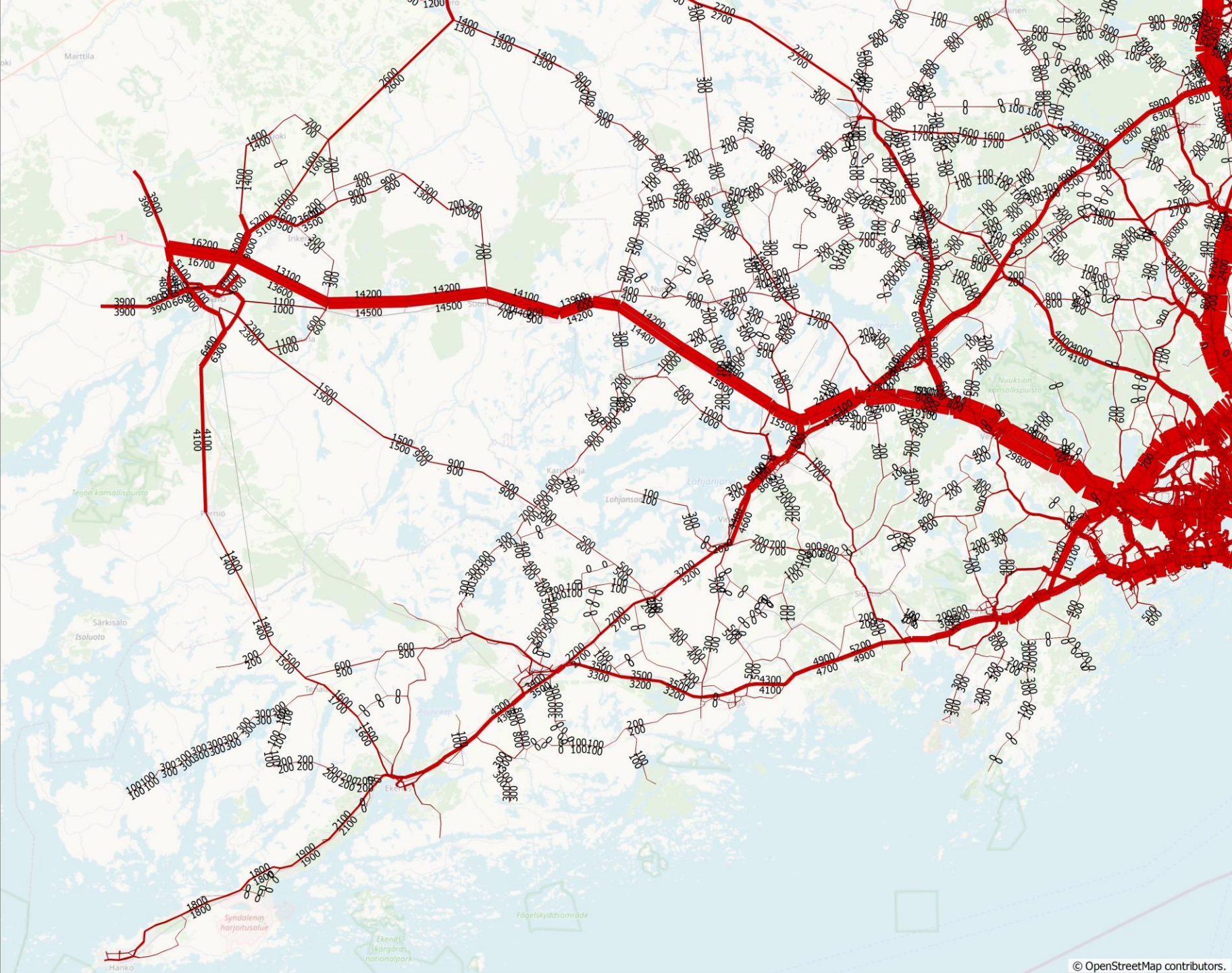
Joukkoliikenteen matkustajamäärä 2040 ve Tavoite Plus (vrk) Itä-Uusimaa



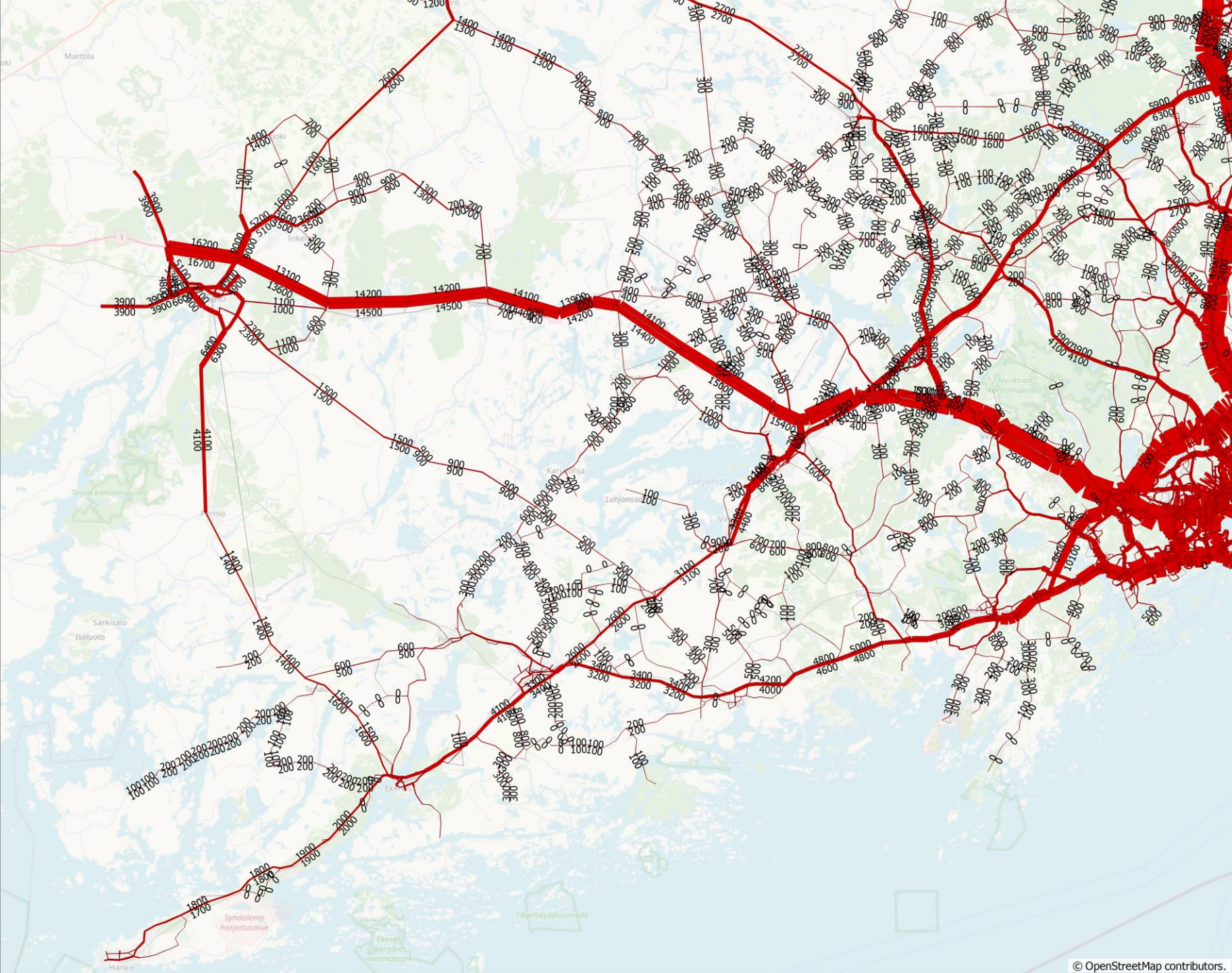
Autoliikenne 2040 ve 0 (vrk) Länsi-Uusimaa



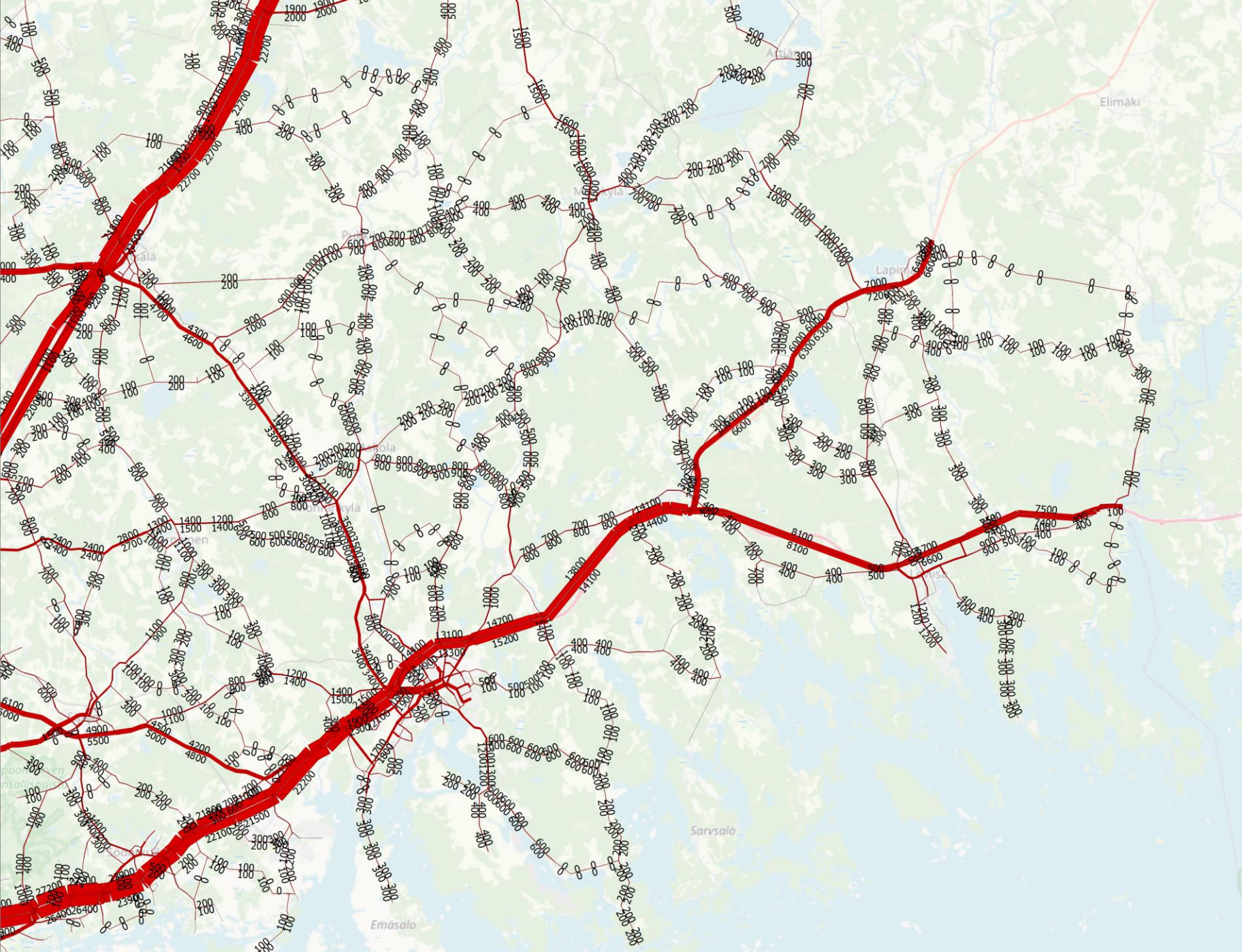
Autoliikenne 2040 ve Tavoite (vrk) Länsi-Uusimaa



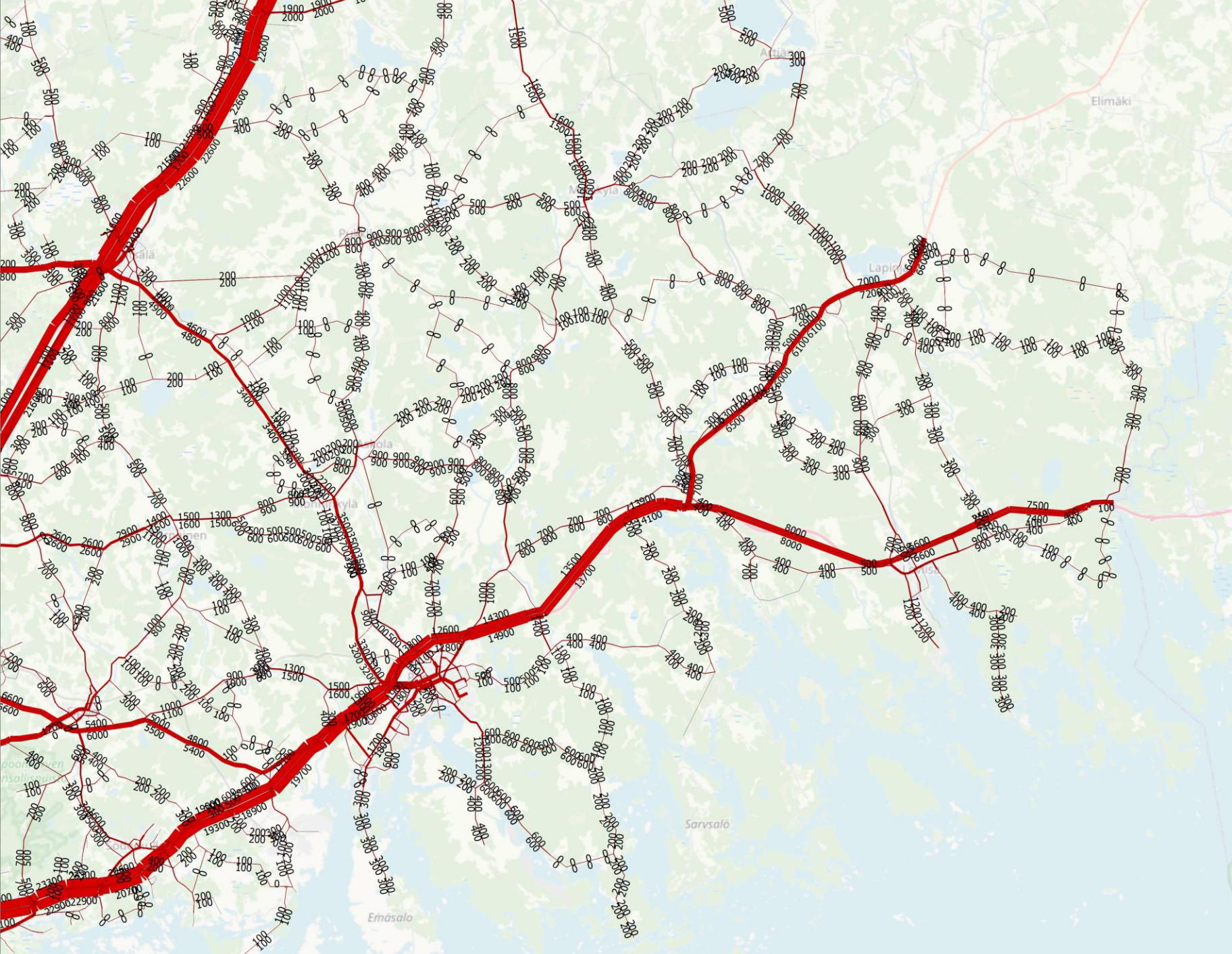
Autoliikenne 2040 ve Tavoite Plus (vrk) Länsi-Uusimaa



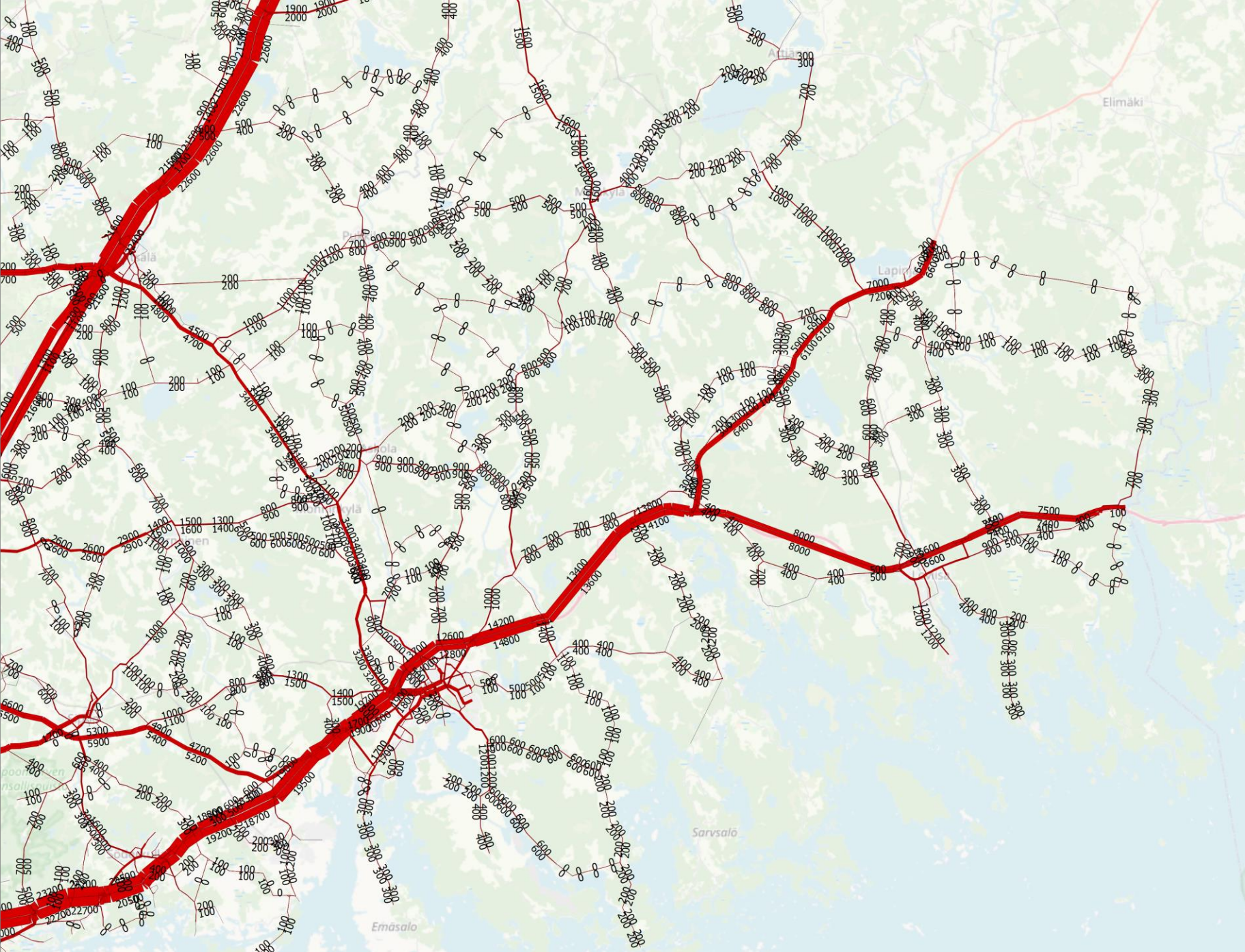
Autoliikenne 2040 ve 0 (vrk) Itä-Uusimaa



Autoliikenne 2040 ve Tavoite (vrk) Itä-Uusimaa



Autoliikenne 2040 ve Tavoite Plus (vrk) Itä-Uusimaa



Matkamäärien muutokset 2018-2040 ve 0, joukkoliikennematkat

Muutos matkamäärinä

Ve 0	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-15	218	13	18	42	210	67	0	2	-0	1	5
Espoo	8	82	4	15	26	119	14	0	0	-0	0	1
Kauniainen	0	2	0	0	0	2	0	0	0	-0	0	0
Vantaa	2	74	4	5	23	94	23	0	1	0	0	1
Kirkkonummi	0	19	1	4	0	-1	0	0	0	0	0	0
Vihti	0	16	4	3	0	54	0	0	0	-0	0	0
Nurmijärvi	0	0	0	-0	-0	-0	0	0	0	-0	0	0
Tuusula	-0	0	0	0	0	0	1	-0	0	0	0	0
Kerava	-0	0	0	0	-0	-0	2	-0	0	0	0	0
Järvenpää	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sipoo	-0	0	0	0	0	0	22	0	1	0	0	1
Mäntsälä	0	0	0	0	0	0	11	1	3	1	0	6
Hyvinkää	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pormainen	0	0	0	0	-0	-0	1	0	0	-0	0	1
Siuntio	-2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Raasepori	3	47	0	1	-0	-6	0	-0	-0	-0	-0	-0
Hanko	0	0	-4	0	-0	-1	0	0	0	0	0	-0
Inkoo	1	1	0	2	0	-2	0	-0	-0	-0	0	0
Karkkila	0	-0	-0	0	-17	-1	-0	-0	-0	-0	-0	-0
Lohja	0	-6	-1	-2	-1	-111	-0	-0	-0	-0	-0	-0
Porvoo	0	0	0	0	-0	-0	64	-2	-1	-10	0	5
Pukkila	0	0	0	-0	-0	-0	-2	-1	-0	0	-0	-0
Askola	0	0	0	-0	-0	-0	-1	-0	-0	-0	0	-0
Myrskylä	0	-0	0	-0	-0	-0	-9	0	-0	-4	-0	-1
Lapinjärvi	0	-0	-0	0	-0	-0	0	-0	0	-0	-1	1
Loviisa	0	-0	0	0	-0	-0	5	-0	-0	-1	1	-13
Yhteensä	-3	454	21	47	75	359	201	-3	5	-15	2	6

Suhteellinen muutos

Ve 0	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-14%	31%	28%	32%	14%	17%	12%	1%	12%	-10%	13%	12%
Espoo	18%	42%	40%	46%	26%	27%	23%	13%	22%	-3%	24%	22%
Kauniainen	25%	34%	33%	28%	19%	17%	8%	9%	14%	-7%	13%	7%
Vantaa	19%	61%	57%	63%	43%	44%	27%	12%	27%	7%	29%	26%
Kirkkonummi	1%	38%	39%	34%	6%	-5%	20%	26%	28%	5%	32%	29%
Vihti	6%	33%	34%	31%	1%	21%	12%	5%	13%	-2%	17%	14%
Nurmijärvi	37%	39%	48%	-19%	-5%	-3%	2%	5%	8%	-9%	8%	4%
Tuusula	-23%	26%	27%	14%	13%	7%	27%	-8%	7%	9%	17%	12%
Kerava	-38%	16%	15%	30%	-1%	0%	34%	-3%	22%	19%	25%	34%
Järvenpää	126%	35%	35%	53%	16%	17%	25%	16%	31%	34%	27%	24%
Sipoo	-18%	60%	61%	57%	37%	39%	50%	43%	56%	28%	59%	54%
Mäntsälä	89%	27%	27%	28%	2%	3%	18%	14%	16%	36%	14%	26%
Hyvinkää	107%	24%	27%	33%	9%	2%	11%	15%	10%	25%	17%	13%
Pormainen	74%	4%	4%	10%	-6%	-6%	5%	3%	8%	-12%	3%	16%
Siuntio	-2%	19%	20%	16%	23%	1%	56%	52%	52%	20%	47%	45%
Raasepori	20%	3%	0%	1%	-19%	-2%	4%	-4%	-1%	-27%	-6%	-5%
Hanko	20%	0%	-2%	0%	-27%	-2%	4%	#DIV/0!	0%	#DIV/0!	0%	-4%
Inkoo	16%	1%	0%	7%	3%	-4%	1%	-20%	-3%	-17%	0%	11%
Karkkila	23%	-15%	-19%	6%	-9%	-11%	-14%	-26%	-17%	-23%	-17%	-18%
Lohja	1%	-2%	-2%	-4%	-12%	-5%	-12%	-25%	-17%	-31%	-16%	-17%
Porvoo	57%	8%	7%	2%	-16%	-12%	3%	-8%	-1%	-21%	1%	1%
Pukkila	30%	5%	0%	-13%	-25%	-21%	-7%	-16%	-10%	2%	-4%	-9%
Askola	53%	4%	0%	0%	-19%	-16%	-1%	-11%	-1%	-20%	5%	-3%
Myrskylä	8%	-24%	#DIV/0!	-50%	-37%	-25%	-21%	2%	-19%	-26%	-9%	-23%
Lapinjärvi	47%	-3%	-48%	3%	-20%	-17%	2%	-5%	5%	-11%	-2%	56%
Loviisa	44%	-1%	0%	17%	-20%	-16%	2%	-9%	-3%	-24%	56%	-3%
Yhteensä	-1%	14%	4%	18%	11%	7%	6%	-6%	2%	-19%	3%	1%

Matkamäärien muutokset 2018-2040 ve Tavoite, joukkoliikennematkat

Muutos matkamäärinä

Ve T	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	13	465	111	34	56	354	145	1	6	0	1	10
Espoo	37	223	35	26	26	144	26	0	1	0	0	2
Kauniainen	1	5	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0
Vantaa	6	133	21	9	25	119	106	0	4	0	1	6
Kirkkonummi	-3	84	10	6	1	-1	0	0	0	0	0	0
Vihti	0	32	16	7	12	107	0	0	0	0	0	0
Nurmijärvi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tuusula	-0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Kerava	-0	0	0	0	-0	0	4	0	0	0	0	0
Järvenpää	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Sipoo	0	0	0	0	0	0	25	0	1	0	0	1
Mäntsälä	0	0	0	0	0	0	16	2	4	3	0	9
Hyvinkää	0	0	0	0	0	0	1	-0	0	0	0	0
Pornainen	0	0	0	0	-0	0	3	0	0	0	0	1
Siuntio	-12	37	9	2	0	-8	0	0	0	0	0	0
Raasepori	32	139	11	8	0	-8	0	0	0	0	0	0
Hanko	7	10	-10	2	0	-1	0	0	0	0	0	0
Inkoo	1	7	3	5	0	3	0	0	0	0	0	0
Karkkila	0	0	0	0	-3	2	-0	-0	-0	-0	-0	-0
Lohja	-8	-9	-1	3	2	-6	-0	-0	-0	-0	-0	-0
Porvoo	0	0	0	0	-0	-0	178	6	8	-3	0	37
Pukkila	0	0	0	0	-0	0	6	-0	0	1	0	1
Askola	0	0	0	0	-0	-0	8	0	2	2	0	2
Myrskylä	0	0	0	0	-0	-0	-3	1	2	-4	-0	-0
Lapinjärvi	0	0	0	0	-0	-0	0	0	0	-0	0	2
Loviisa	0	0	0	0	-0	-0	32	1	2	-0	2	0
Yhteensä	75	1 127	204	104	119	710	554	12	30	0	4	71

Suhteellinen muutos

Ve T	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	11 %	67 %	250 %	59 %	19 %	29 %	27 %	46 %	31 %	33 %	27 %	25 %
Espoo	80 %	114 %	309 %	82 %	25 %	33 %	43 %	85 %	51 %	61 %	43 %	40 %
Kauniainen	104 %	94 %	266 %	65 %	27 %	29 %	11 %	73 %	19 %	29 %	30 %	19 %
Vantaa	59 %	110 %	291 %	109 %	47 %	56 %	125 %	143 %	143 %	162 %	144 %	124 %
Kirkkonummi	-4 %	168 %	460 %	59 %	51 %	-5 %	23 %	95 %	36 %	45 %	46 %	41 %
Vihti	35 %	68 %	149 %	81 %	43 %	41 %	23 %	47 %	25 %	28 %	33 %	34 %
Nurmijärvi	107 %	110 %	405 %	94 %	1 %	13 %	43 %	69 %	57 %	62 %	44 %	38 %
Tuusula	-2 %	61 %	273 %	195 %	12 %	23 %	118 %	4 %	37 %	163 %	143 %	133 %
Kerava	-12 %	40 %	216 %	246 %	-8 %	22 %	53 %	24 %	37 %	70 %	63 %	60 %
Järvenpää	263 %	78 %	308 %	343 %	18 %	54 %	68 %	5 %	31 %	239 %	159 %	138 %
Sipoo	13 %	99 %	346 %	248 %	30 %	55 %	57 %	103 %	73 %	67 %	101 %	73 %
Mäntsälä	198 %	78 %	313 %	159 %	11 %	32 %	27 %	25 %	21 %	119 %	81 %	38 %
Hyvinkää	199 %	65 %	289 %	254 %	19 %	25 %	122 %	-31 %	11 %	233 %	184 %	177 %
Pornainen	156 %	42 %	209 %	196 %	-8 %	14 %	10 %	28 %	16 %	46 %	54 %	29 %
Siuntio	-8 %	242 %	397 %	32 %	165 %	-9 %	95 %	204 %	98 %	99 %	105 %	98 %
Raasepori	248 %	9 %	7 %	16 %	186 %	-3 %	21 %	75 %	23 %	17 %	27 %	24 %
Hanko	363 %	7 %	-4 %	33 %	225 %	-1 %	159 %	#DIV/0!	171 %	#DIV/0!	293 %	138 %
Inkoo	31 %	15 %	34 %	16 %	239 %	7 %	55 %	133 %	62 %	58 %	91 %	109 %
Karkkila	180 %	208 %	248 %	267 %	-2 %	29 %	-17 %	-12 %	-18 %	-12 %	-13 %	-10 %
Lohja	-10 %	-3 %	-2 %	7 %	31 %	0 %	-17 %	-9 %	-21 %	-24 %	-16 %	-14 %
Porvoo	96 %	17 %	166 %	44 %	-20 %	-15 %	9 %	20 %	8 %	-7 %	2 %	10 %
Pukkila	190 %	87 %	393 %	127 %	-2 %	0 %	20 %	-5 %	9 %	378 %	437 %	27 %
Askola	99 %	21 %	191 %	46 %	-19 %	-18 %	8 %	8 %	5 %	80 %	59 %	12 %
Myrskylä	103 %	32 %	#DIV/0!	60 %	-24 %	-12 %	-6 %	372 %	80 %	-24 %	-8 %	-5 %
Lapinjärvi	116 %	30 %	104 %	64 %	-16 %	-15 %	2 %	431 %	63 %	-9 %	0 %	70 %
Loviisa	93 %	19 %	165 %	84 %	-13 %	-12 %	10 %	26 %	12 %	-7 %	69 %	0 %
Yhteensä	15 %	35 %	39 %	41 %	17 %	14 %	17 %	20 %	14 %	0 %	9 %	7 %

Matkamäärien muutokset 2018-2040 ve Tavoite Plus, joukkoliikennematkat

Muutos matkamäärinä

T+	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	95	915	177	77	159	836	373	2	12	1	6	40
Espoo	84	358	52	54	67	333	58	0	2	0	1	4
Kauniainen	2	7	1	1	2	9	1	0	0	0	0	0
Vantaa	15	223	30	19	51	233	169	1	5	0	2	11
Kirkkonummi	24	134	16	14	2	6	1	0	0	0	0	0
Vihti	3	58	24	15	30	219	0	0	0	0	0	0
Nurmijärvi	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0
Tuusula	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0
Kerava	1	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0
Järvenpää	1	0	0	0	0	1	7	0	1	0	0	0
Sipoo	0	0	0	0	0	0	50	0	1	0	0	2
Mäntsälä	0	0	0	0	0	0	46	5	12	6	0	25
Hyvinkää	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Pornainen	0	0	0	0	0	0	15	1	2	1	0	4
Siuntio	-38	64	16	7	0	2	0	0	0	0	0	0
Raasepori	53	475	62	29	0	51	0	0	0	0	0	0
Hanko	12	54	30	8	0	14	0	0	0	0	0	0
Inkoo	6	28	9	16	0	16	0	0	0	0	0	0
Karkkila	0	0	0	0	32	6	0	0	0	0	0	0
Lohja	-2	54	15	18	6	452	0	0	0	0	0	0
Porvoo	0	0	0	0	0	0	533	16	30	9	4	178
Pukkila	0	0	0	0	0	0	15	1	2	2	0	3
Askola	0	0	0	0	0	0	28	1	7	3	0	8
Myrskylä	0	0	0	0	0	0	8	2	3	-2	0	3
Lapinjärvi	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	10	5
Loviisa	0	0	0	0	0	0	150	3	7	3	5	167
Yhteensä	258	2 372	434	259	351	2 181	1 476	33	85	25	28	451

Suhteellinen muutos

T+	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	85 %	132 %	399 %	136 %	53 %	68 %	68 %	105 %	66 %	90 %	138 %	97 %
Espoo	180 %	183 %	470 %	168 %	66 %	75 %	94 %	161 %	96 %	132 %	163 %	116 %
Kauniainen	219 %	153 %	405 %	142 %	69 %	74 %	70 %	163 %	80 %	119 %	156 %	95 %
Vantaa	150 %	184 %	427 %	223 %	95 %	110 %	199 %	240 %	208 %	274 %	338 %	234 %
Kirkkonummi	27 %	270 %	698 %	139 %	91 %	29 %	91 %	200 %	103 %	140 %	197 %	143 %
Vihti	282 %	122 %	232 %	159 %	112 %	83 %	78 %	116 %	72 %	97 %	166 %	142 %
Nurmijärvi	312 %	229 %	683 %	261 %	60 %	81 %	117 %	174 %	122 %	164 %	199 %	126 %
Tuusula	71 %	145 %	445 %	436 %	75 %	97 %	229 %	85 %	80 %	330 %	376 %	284 %
Kerava	67 %	118 %	377 %	541 %	38 %	99 %	129 %	126 %	91 %	185 %	237 %	159 %
Järvenpää	596 %	178 %	516 %	719 %	79 %	150 %	138 %	107 %	64 %	446 %	410 %	287 %
Sipoo	103 %	224 %	608 %	548 %	94 %	156 %	115 %	194 %	117 %	159 %	257 %	143 %
Mäntsälä	623 %	227 %	654 %	463 %	83 %	142 %	78 %	69 %	61 %	237 %	657 %	107 %
Hyvinkää	539 %	185 %	547 %	611 %	192 %	116 %	264 %	20 %	58 %	496 %	535 %	419 %
Pornainen	350 %	118 %	372 %	440 %	32 %	77 %	57 %	98 %	72 %	129 %	238 %	74 %
Siuntio	-27 %	413 %	671 %	128 %	521 %	2 %	262 %	441 %	254 %	333 %	382 %	294 %
Raasepori	418 %	29 %	41 %	59 %	254 %	19 %	114 %	200 %	107 %	122 %	184 %	135 %
Hanko	615 %	41 %	13 %	112 %	304 %	27 %	357 %	#DIV/0!	328 %	#DIV/0!	1288 %	354 %
Inkoo	130 %	57 %	114 %	46 %	386 %	41 %	177 %	339 %	173 %	241 %	360 %	325 %
Karkkila	541 %	280 %	325 %	417 %	17 %	103 %	19 %	28 %	9 %	31 %	75 %	57 %
Lohja	-2 %	19 %	26 %	41 %	105 %	20 %	31 %	31 %	16 %	25 %	72 %	57 %
Porvoo	263 %	110 %	367 %	157 %	18 %	41 %	28 %	53 %	28 %	20 %	75 %	49 %
Pukkila	385 %	204 %	995 %	311 %	37 %	46 %	54 %	8 %	36 %	631 %	1832 %	77 %
Askola	253 %	107 %	376 %	140 %	9 %	24 %	28 %	34 %	18 %	147 %	275 %	47 %
Myrskylä	265 %	148 %	#DIV/0!	190 %	22 %	42 %	20 %	617 %	145 %	-13 %	112 %	54 %
Lapinjärvi	410 %	170 %	564 %	249 %	61 %	70 %	69 %	1733 %	272 %	102 %	28 %	211 %
Loviisa	276 %	118 %	365 %	251 %	48 %	57 %	48 %	74 %	45 %	51 %	205 %	34 %
Yhteensä	52 %	74 %	83 %	101 %	51 %	44 %	46 %	56 %	39 %	33 %	59 %	47 %

Matkamäärien muutokset 2018-2040 ve 0, henkilöautomatkat kuljettajana (autoina)

Muutos matkamäärinä

Ve 0	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-15	14	0	25	-21	-86	448	-4	24	-3	7	38
Espoo	289	151	5	193	86	582	-45	-2	-4	-2	-1	-9
Kauniainen	1	1	0	2	1	9	-2	0	0	0	0	0
Vantaa	26	22	1	26	114	166	746	7	50	3	13	83
Kirkkonummi	102	43	2	49	10	63	-5	0	0	0	0	0
Vihti	41	46	2	17	18	357	-4	0	0	0	0	0
Nurmijärvi	1	4	0	1	28	25	14	2	5	1	1	2
Tuusula	-1	0	0	0	6	1	102	1	12	0	2	10
Kerava	-1	-1	0	-1	1	-3	124	3	16	0	2	11
Järvenpää	0	1	0	0	15	13	174	21	61	7	6	16
Sipoo	0	0	0	0	1	0	434	5	36	4	7	48
Mäntsälä	0	0	0	0	0	0	45	-8	12	-2	8	8
Hyvinkää	2	4	0	1	55	40	37	8	20	3	4	5
Pornainen	0	0	0	0	0	0	11	-1	5	0	1	1
Siuntio	286	15	0	13	1	-14	-1	0	0	0	0	0
Raasepori	15	346	-12	2	-1	-19	0	0	0	0	0	0
Hanko	0	-11	-110	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inkoo	14	3	0	55	0	-31	0	0	0	0	0	0
Karkkila	1	-1	0	0	-336	-50	0	0	0	0	0	0
Lohja	16	-14	0	-27	-51	-1186	-4	0	0	0	0	0
Porvoo	-1	0	0	0	0	-4	320	-17	-52	-23	-7	-69
Pukkila	0	0	0	0	0	0	-17	-50	-10	-5	2	1
Askola	0	0	0	0	0	0	-52	-10	-45	3	2	-6
Myrskylä	0	0	0	0	0	0	-24	-5	3	-49	-9	-15
Lapinjärvi	0	0	0	0	0	0	-6	2	3	-8	-76	-32
Loviisa	0	0	0	0	0	0	-63	1	-6	-15	-31	-472
Yhteensä	777	624	-112	356	-75	-136	2 232	-47	127	-85	-70	-380

Suhteellinen muutos

Ve 0	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-3%	4%	0%	6%	-5%	-4%	9%	-6%	7%	-4%	8%	6%
Espoo	34%	31%	25%	32%	17%	20%	-5%	-17%	-7%	-16%	-7%	-8%
Kauniainen	3%	13%	7%	13%	7%	9%	-10%	-20%	-10%	-17%	-9%	-11%
Vantaa	14%	19%	13%	20%	38%	16%	25%	10%	23%	7%	24%	23%
Kirkkonummi	17%	20%	20%	18%	14%	8%	-15%	-14%	-11%	-14%	-8%	-11%
Vihti	20%	27%	30%	24%	2%	13%	-15%	-2%	3%	-2%	10%	-11%
Nurmijärvi	7%	18%	19%	8%	11%	8%	10%	15%	21%	12%	31%	13%
Tuusula	-9%	1%	-1%	-5%	10%	1%	18%	4%	13%	0%	23%	18%
Kerava	-18%	-15%	-18%	-17%	4%	-8%	18%	10%	19%	2%	20%	16%
Järvenpää	10%	41%	41%	5%	37%	34%	37%	35%	41%	33%	62%	40%
Sipoo	6%	1%	-1%	3%	25%	-1%	35%	34%	43%	34%	53%	49%
Mäntsälä	10%	12%	14%	0%	0%	2%	7%	-3%	4%	-3%	35%	14%
Hyvinkää	17%	31%	30%	29%	25%	22%	20%	16%	24%	14%	52%	24%
Pornainen	-17%	-4%	-6%	-26%	3%	-5%	3%	-5%	5%	5%	22%	6%
Siuntio	12%	11%	11%	9%	3%	-1%	-30%	-11%	-18%	-16%	-23%	-29%
Raasepori	13%	1%	-1%	0%	-5%	-1%	-29%	-13%	-8%	-16%	-24%	-33%
Hanko	12%	-1%	-1%	0%	-3%	-1%	-31%	-13%	-7%	-11%	-26%	-35%
Inkoo	9%	0%	1%	4%	-6%	-4%	-29%	-17%	-28%	-27%	-29%	-31%
Karkkila	6%	-4%	-2%	-5%	-8%	-8%	-9%	-15%	-9%	-12%	12%	-6%
Lohja	2%	-1%	-1%	-4%	-9%	-4%	-29%	-13%	-7%	-16%	-17%	-30%
Porvoo	-29%	-29%	-31%	-29%	-10%	-29%	1%	-11%	-5%	-11%	-3%	-4%
Pukkila	-9%	-12%	-11%	-17%	-15%	-13%	-11%	-17%	-13%	-11%	15%	7%
Askola	-17%	-7%	-7%	-29%	-10%	-8%	-5%	-13%	-4%	6%	15%	-6%
Myrskylä	-15%	-13%	-10%	-26%	-11%	-15%	-11%	-12%	5%	-12%	-14%	-13%
Lapinjärvi	-22%	-24%	-26%	-29%	11%	-17%	-2%	16%	15%	-13%	-7%	-7%
Loviisa	-28%	-33%	-35%	-31%	-7%	-30%	-3%	7%	-6%	-13%	-7%	-4%
Yhteensä	13%	2%	-1%	8%	-1%	0%	4%	-4%	3%	-7%	-3%	-3%

Matkamäärien muutokset 2018-2040 ve Tavoite, henkilöautomatkat kuljettajana (autoina)

Muutos matkamäärinä

Ve T	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-163	-106	-5	-124	-130	-731	-710	-21	-68	-19	-17	-119
Espoo	263	92	2	165	57	401	-219	-4	-17	-4	-5	-32
Kauniainen	-2	-1	0	-1	-2	-9	-8	0	-1	0	0	-1
Vantaa	-1	-5	-1	1	85	-12	390	5	25	-3	4	24
Kirkkonummi	149	49	1	79	15	127	-11	0	-1	0	0	-1
Vihti	57	48	1	23	51	493	-6	0	0	0	0	-1
Nurmijärvi	3	5	0	2	41	48	20	2	6	1	1	2
Tuusula	-1	0	0	-1	8	1	150	2	17	0	3	13
Kerava	-1	-1	0	-1	1	-3	177	3	20	1	3	14
Järvenpää	1	1	0	0	17	15	219	22	71	8	6	19
Sipoo	0	0	0	0	1	-2	582	5	42	4	8	55
Mäntsälä	0	0	0	0	1	1	78	-5	26	-1	9	11
Hyvinkää	3	4	0	2	66	52	50	9	24	3	4	6
Pormainen	0	0	0	0	0	0	36	0	9	1	1	3
Siuntio	371	20	0	27	2	48	-2	0	0	0	0	0
Raasepori	19	40	-36	29	0	10	-1	0	0	0	0	0
Hanko	0	-34	-288	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
Inkoo	27	30	0	174	0	17	-1	0	0	0	0	0
Karkkila	2	0	0	0	-187	-26	0	0	0	0	0	0
Lohja	68	13	-1	18	-28	226	-6	0	0	0	0	-1
Porvoo	-1	-1	0	-1	0	-7	2 544	-14	3	-18	1	6
Pukkila	0	0	0	0	0	0	-14	-48	-9	-4	2	2
Askola	0	0	0	0	0	0	6	-8	-1	5	3	-2
Myrskylä	0	0	0	0	0	0	-19	-5	4	-45	-8	-13
Lapinjärvi	0	0	0	0	0	0	2	2	3	-7	-55	-19
Loviisa	0	0	0	0	0	0	11	2	-2	-12	-19	-266
Yhteensä	793	155	-326	392	-3	649	3 268	-53	155	-92	-60	-299

Suhteellinen muutos

Ve T	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-31 %	-32 %	-36 %	-29 %	-31 %	-33 %	-15 %	-29 %	-19 %	-29 %	-19 %	-19 %
Espoo	31 %	19 %	11 %	27 %	11 %	14 %	-26 %	-33 %	-30 %	-38 %	-31 %	-30 %
Kauniainen	-10 %	-9 %	-14 %	-5 %	-12 %	-8 %	-33 %	-43 %	-37 %	-43 %	-37 %	-37 %
Vantaa	-1 %	-4 %	-10 %	1 %	29 %	-1 %	13 %	8 %	11 %	-8 %	7 %	7 %
Kirkkonummi	25 %	23 %	18 %	29 %	20 %	15 %	-37 %	-20 %	-33 %	-38 %	-36 %	-38 %
Vihti	29 %	29 %	26 %	34 %	6 %	18 %	-26 %	-1 %	8 %	0 %	3 %	-27 %
Nurmijärvi	15 %	21 %	17 %	13 %	16 %	16 %	15 %	17 %	28 %	15 %	33 %	13 %
Tuusula	-10 %	-5 %	-11 %	-13 %	14 %	2 %	27 %	6 %	19 %	3 %	28 %	23 %
Kerava	-21 %	-21 %	-27 %	-24 %	7 %	-9 %	26 %	11 %	24 %	4 %	23 %	20 %
Järvenpää	12 %	41 %	35 %	-1 %	42 %	40 %	46 %	38 %	48 %	37 %	68 %	46 %
Sipoo	-5 %	-18 %	-23 %	-15 %	25 %	-13 %	47 %	36 %	50 %	37 %	57 %	55 %
Mäntsälä	17 %	14 %	12 %	5 %	3 %	6 %	12 %	-2 %	8 %	-1 %	39 %	18 %
Hyvinkää	27 %	33 %	27 %	40 %	31 %	29 %	26 %	17 %	29 %	16 %	56 %	29 %
Pormainen	-17 %	-4 %	-9 %	-30 %	8 %	0 %	9 %	-3 %	9 %	7 %	26 %	11 %
Siuntio	16 %	15 %	10 %	18 %	10 %	4 %	-46 %	-8 %	-24 %	-21 %	-41 %	-48 %
Raasepori	16 %	0 %	-5 %	5 %	-2 %	1 %	-51 %	-12 %	-7 %	-15 %	-39 %	-53 %
Hanko	11 %	-4 %	-3 %	1 %	-4 %	-3 %	-53 %	-15 %	-10 %	-13 %	-44 %	-55 %
Inkoo	19 %	5 %	1 %	13 %	1 %	2 %	-49 %	-15 %	-40 %	-38 %	-48 %	-51 %
Karkkila	12 %	-1 %	-4 %	2 %	-5 %	-4 %	-6 %	-13 %	-5 %	-10 %	15 %	-4 %
Lohja	6 %	1 %	-3 %	3 %	-5 %	1 %	-47 %	-11 %	-3 %	-14 %	-30 %	-50 %
Porvoo	-46 %	-51 %	-54 %	-49 %	-7 %	-47 %	7 %	-9 %	0 %	-9 %	1 %	0 %
Pukkila	-6 %	-11 %	-14 %	-15 %	-14 %	-11 %	-9 %	-16 %	-11 %	-10 %	17 %	9 %
Askola	-23 %	-7 %	-11 %	-40 %	-6 %	-3 %	0 %	-11 %	0 %	9 %	18 %	-2 %
Myrskylä	-22 %	-12 %	-11 %	-36 %	-10 %	-13 %	-9 %	-11 %	8 %	-11 %	-13 %	-11 %
Lapinjärvi	-41 %	-40 %	-48 %	-49 %	14 %	-30 %	1 %	18 %	19 %	-12 %	-5 %	-4 %
Loviisa	-48 %	-54 %	-56 %	-51 %	-5 %	-51 %	1 %	9 %	-2 %	-10 %	-4 %	-2 %
Yhteensä	13 %	1 %	-4 %	9 %	0 %	1 %	6 %	-4 %	4 %	-8 %	-3 %	-2 %

Matkamäärien muutokset 2018-2040 ve Tavoite plus, henkilöautomatkat kuljettajana (autoina)

Muutos matkamäärinä

T+	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-171	-114	-5	-128	-135	-763	-786	-22	-70	-20	-18	-127
Espoo	223	59	1	141	37	268	-218	-4	-16	-4	-4	-31
Kauniainen	-3	-1	0	-1	-2	-13	-8	0	-1	0	0	-1
Vantaa	-5	-8	-1	0	72	-37	308	4	22	-4	3	15
Kirkkonummi	124	33	1	66	11	83	-11	0	-1	0	0	-1
Vihti	47	36	1	20	20	347	-6	0	0	0	0	-1
Nurmijärvi	2	3	0	1	30	32	17	2	5	1	1	2
Tuusula	-1	-1	0	-1	5	-2	135	1	15	0	3	12
Kerava	-1	-1	0	-1	1	-4	146	2	18	0	2	12
Järvenpää	0	1	0	0	14	12	194	19	66	8	6	17
Sipoo	0	0	0	0	1	-2	514	4	39	4	8	50
Mäntsälä	0	0	0	0	0	0	51	-13	16	-3	8	8
Hyvinkää	2	3	0	2	55	42	43	7	23	3	4	5
Pormainen	0	0	0	0	0	0	25	-1	7	0	1	2
Siuntio	335	12	0	22	1	13	-2	0	0	0	0	0
Raasepori	12	-1 004	-72	3	-1	-64	-1	0	0	0	0	0
Hanko	0	-69	-506	0	0	-3	0	0	0	0	0	0
Inkoo	23	4	-1	134	0	-6	-1	0	0	0	0	0
Karkkila	1	-1	0	0	-292	-48	0	0	0	0	0	0
Lohja	38	-65	-3	-5	-50	-685	-6	0	0	0	0	-1
Porvoo	-1	-1	0	-1	0	-7	2 095	-17	-9	-22	-2	-36
Pukkila	0	0	0	0	0	0	-17	-54	-10	-5	2	1
Askola	0	0	0	0	0	0	-7	-10	-8	4	3	-4
Myrskylä	0	0	0	0	0	0	-23	-5	3	-51	-9	-15
Lapinjärvi	0	0	0	0	0	0	-1	2	3	-8	-62	-27
Loviisa	0	0	0	0	0	0	-32	1	-4	-14	-27	-533
Yhteensä	626	-1 114	-584	250	-234	-836	2 409	-82	100	-111	-82	-654

Suhteellinen muutos

T+	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-33 %	-34 %	-37 %	-30 %	-33 %	-34 %	-16 %	-30 %	-20 %	-30 %	-20 %	-21 %
Espoo	26 %	12 %	5 %	23 %	7 %	9 %	-26 %	-32 %	-29 %	-37 %	-29 %	-30 %
Kauniainen	-13 %	-13 %	-18 %	-7 %	-15 %	-12 %	-33 %	-42 %	-36 %	-42 %	-36 %	-36 %
Vantaa	-3 %	-7 %	-12 %	0 %	24 %	-4 %	10 %	6 %	10 %	-9 %	6 %	4 %
Kirkkonummi	21 %	15 %	11 %	24 %	15 %	10 %	-38 %	-20 %	-33 %	-37 %	-35 %	-37 %
Vihti	24 %	21 %	20 %	28 %	2 %	12 %	-27 %	-4 %	5 %	-2 %	1 %	-28 %
Nurmijärvi	9 %	14 %	11 %	9 %	12 %	10 %	12 %	15 %	26 %	13 %	32 %	12 %
Tuusula	-13 %	-10 %	-14 %	-13 %	9 %	-2 %	24 %	3 %	17 %	1 %	27 %	21 %
Kerava	-22 %	-24 %	-29 %	-23 %	3 %	-12 %	21 %	7 %	21 %	1 %	21 %	16 %
Järvenpää	7 %	32 %	28 %	-3 %	36 %	33 %	41 %	33 %	44 %	33 %	65 %	42 %
Sipoo	-7 %	-20 %	-23 %	-15 %	21 %	-15 %	42 %	32 %	46 %	34 %	54 %	50 %
Mäntsälä	10 %	7 %	6 %	0 %	-2 %	1 %	8 %	-6 %	5 %	-4 %	35 %	14 %
Hyvinkää	20 %	25 %	21 %	34 %	26 %	24 %	23 %	14 %	27 %	14 %	54 %	25 %
Pormainen	-19 %	-8 %	-13 %	-30 %	5 %	-4 %	6 %	-6 %	8 %	5 %	24 %	8 %
Siuntio	15 %	9 %	4 %	14 %	6 %	1 %	-46 %	-11 %	-26 %	-23 %	-41 %	-48 %
Raasepori	10 %	-4 %	-9 %	1 %	-7 %	-4 %	-51 %	-15 %	-10 %	-17 %	-39 %	-53 %
Hanko	6 %	-9 %	-6 %	-3 %	-9 %	-7 %	-53 %	-18 %	-13 %	-14 %	-43 %	-55 %
Inkoo	15 %	1 %	-4 %	10 %	-3 %	-1 %	-48 %	-18 %	-41 %	-38 %	-47 %	-50 %
Karkkila	8 %	-6 %	-8 %	-2 %	-7 %	-8 %	-9 %	-15 %	-7 %	-11 %	13 %	-6 %
Lohja	3 %	-4 %	-7 %	-1 %	-8 %	-2 %	-47 %	-13 %	-5 %	-15 %	-30 %	-50 %
Porvoo	-46 %	-51 %	-53 %	-48 %	-10 %	-47 %	6 %	-11 %	-1 %	-11 %	-1 %	-2 %
Pukkila	-10 %	-14 %	-17 %	-17 %	-16 %	-13 %	-11 %	-18 %	-13 %	-12 %	16 %	6 %
Askola	-25 %	-10 %	-14 %	-41 %	-8 %	-5 %	-1 %	-13 %	-1 %	8 %	17 %	-4 %
Myrskylä	-23 %	-15 %	-13 %	-37 %	-11 %	-14 %	-11 %	-12 %	7 %	-12 %	-14 %	-13 %
Lapinjärvi	-41 %	-40 %	-49 %	-48 %	13 %	-30 %	0 %	16 %	17 %	-13 %	-5 %	-6 %
Loviisa	-48 %	-53 %	-55 %	-51 %	-8 %	-50 %	-2 %	6 %	-4 %	-12 %	-6 %	-5 %
Yhteensä	10 %	-4 %	-6 %	6 %	-3 %	-2 %	4 %	-7 %	3 %	-9 %	-4 %	-4 %

Joukkoliikenteen osuuden muutokset 2018-2040 ve 0, (JL+HA-matkoista HA-keskikuormituksella 1,4)

Muutos %-yksikköinä

Ve 0	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-1%	5%	5%	2%	4%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Espoo	0%	1%	2%	0%	1%	1%	1%	0%	1%	0%	1%	1%
Kauniainen	1%	3%	5%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Vantaa	0%	8%	8%	1%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kirkkonummi	-1%	2%	2%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	1%
Vihti	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Nurmijärvi	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tuusula	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kerava	-2%	2%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Järvenpää	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sipoo	-1%	2%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mäntsälä	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	2%
Hyvinkää	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pornainen	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	0%	1%
Siuntio	-1%	1%	2%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Raasepori	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Hanko	2%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Inkoo	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Karkkila	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lohja	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Porvoo	1%	2%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	0%	1%
Pukkila	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-2%
Askola	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	0%	0%
Myrskylä	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	0%	-1%	0%	0%	0%
Lapinjärvi	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Loviisa	0%	1%	1%	0%	0%	0%	1%	-2%	0%	0%	0%	0%
Yhteensä	-0.6%	0.8%	0.2%	0.4%	0.7%	0.5%	0.1%	-0.1%	0.0%	-0.6%	0.1%	0.1%

Suhteellinen muutos

Ve 0	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	-10%	9%	7%	22%	12%	15%	2%	7%	4%	-6%	5%	5%
Espoo	-12%	7%	8%	11%	6%	5%	28%	36%	31%	15%	33%	33%
Kauniainen	21%	14%	15%	14%	10%	7%	19%	35%	25%	13%	24%	20%
Vantaa	4%	18%	16%	34%	3%	20%	1%	2%	4%	0%	4%	2%
Kirkkonummi	-13%	12%	13%	13%	-7%	-11%	40%	47%	42%	22%	42%	43%
Vihti	-12%	4%	1%	5%	-1%	7%	31%	7%	9%	0%	6%	28%
Nurmijärvi	28%	17%	24%	-25%	-15%	-10%	-7%	-9%	-11%	-18%	-18%	-8%
Tuusula	-15%	24%	27%	20%	3%	6%	7%	-11%	-5%	9%	-5%	-5%
Kerava	-22%	32%	37%	55%	-5%	9%	13%	-11%	3%	17%	4%	15%
Järvenpää	103%	-4%	-4%	45%	-15%	-13%	-9%	-14%	-7%	1%	-22%	-11%
Sipoo	-22%	56%	60%	52%	10%	39%	10%	7%	10%	-5%	4%	3%
Mäntsälä	70%	13%	12%	28%	2%	1%	10%	18%	11%	39%	-15%	8%
Hyvinkää	77%	-5%	-3%	3%	-13%	-16%	-7%	-1%	-11%	10%	-23%	-9%
Pornainen	107%	8%	10%	47%	-9%	-1%	2%	8%	3%	-15%	-15%	7%
Siuntio	-12%	7%	6%	6%	19%	2%	119%	70%	84%	42%	91%	101%
Raasepori	6%	1%	1%	1%	-15%	-1%	45%	10%	7%	-13%	23%	40%
Hanko	5%	1%	-1%	0%	-24%	-1%	48%	#DIV/0!	7%	#DIV/0!	35%	47%
Inkoo	6%	1%	0%	2%	9%	1%	41%	-3%	35%	15%	41%	60%
Karkkila	16%	-12%	-17%	11%	-1%	-3%	-6%	-13%	-9%	-13%	-26%	-13%
Lohja	-1%	-1%	-1%	1%	-4%	-1%	22%	-13%	-10%	-18%	1%	19%
Porvoo	120%	51%	51%	44%	-7%	24%	2%	3%	4%	-9%	4%	5%
Pukkila	43%	20%	13%	4%	-12%	-9%	3%	1%	4%	14%	-17%	-13%
Askola	83%	12%	7%	39%	-10%	-9%	4%	3%	3%	-24%	-8%	3%
Myrskylä	28%	-12%	#DIV/0!	-33%	-29%	-12%	-9%	16%	-22%	-15%	6%	-12%
Lapinjärvi	88%	28%	-30%	45%	-28%	0%	5%	-18%	-9%	3%	4%	67%
Loviisa	98%	46%	53%	69%	-14%	20%	5%	-14%	3%	-13%	67%	2%
Yhteensä	-11%	11%	5%	9%	11%	7%	2%	-2%	-1%	-13%	7%	3%

Joukkoliikenteen osuuden muutokset 2018-2040 ve Tavoite, (JL+HA-matkoista HA-keskikuormituksella 1,4)

Muutos %-yksikköinä

Ve T	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	7%	19%	23%	9%	13%	15%	3%	2%	2%	1%	2%	2%
Espoo	1%	12%	31%	1%	1%	1%	4%	2%	2%	1%	2%	2%
Kauniainen	4%	16%	35%	2%	4%	3%	3%	1%	2%	1%	1%	2%
Vantaa	2%	19%	32%	4%	1%	6%	2%	0%	1%	1%	1%	1%
Kirkkonummi	-2%	12%	32%	1%	0%	0%	3%	1%	2%	1%	2%	2%
Vihti	0%	4%	15%	3%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Nurmijärvi	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tuusula	0%	1%	5%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kerava	1%	4%	15%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Järvenpää	3%	1%	8%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sipoo	1%	4%	12%	2%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mäntsälä	1%	1%	2%	1%	0%	0%	1%	1%	0%	3%	0%	3%
Hyvinkää	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pornainen	1%	1%	4%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	2%	0%	2%
Siuntio	-1%	12%	36%	0%	0%	-1%	2%	0%	1%	0%	1%	2%
Raasepori	12%	0%	1%	1%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	2%	3%
Hanko	34%	1%	0%	6%	0%	0%	8%	1%	2%	1%	3%	7%
Inkoo	0%	0%	6%	0%	0%	0%	2%	0%	1%	0%	1%	2%
Karkkila	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lohja	-1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Porvoo	2%	4%	14%	2%	0%	1%	0%	3%	0%	0%	0%	1%
Pukkila	0%	0%	1%	0%	0%	0%	3%	0%	1%	3%	0%	2%
Askola	1%	0%	3%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	2%	0%	1%
Myrskylä	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	3%	2%	0%	0%	0%
Lapinjärvi	1%	1%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Loviisa	1%	3%	9%	2%	0%	1%	1%	2%	1%	0%	0%	0%
Yhteensä	0.1%	2.3%	1.6%	1.1%	1.0%	0.8%	0.4%	0.8%	0.3%	0.4%	0.2%	0.4%

Suhteellinen muutos

Ve T	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	50%	31%	33%	103%	38%	52%	43%	102%	59%	85%	54%	51%
Espoo	36%	53%	113%	41%	11%	15%	84%	170%	110%	157%	102%	96%
Kauniainen	117%	67%	117%	68%	37%	37%	62%	199%	86%	127%	103%	84%
Vantaa	57%	46%	64%	98%	12%	47%	94%	123%	116%	182%	127%	108%
Kirkkonummi	-21%	87%	191%	23%	25%	-17%	90%	141%	100%	129%	123%	121%
Vihti	5%	24%	26%	31%	35%	18%	64%	49%	16%	28%	30%	83%
Nurmijärvi	79%	72%	326%	71%	-13%	-2%	25%	44%	23%	41%	8%	22%
Tuusula	9%	68%	299%	235%	-2%	20%	71%	-1%	15%	155%	89%	89%
Kerava	10%	68%	262%	340%	-14%	33%	21%	12%	10%	64%	32%	34%
Järvenpää	216%	25%	177%	335%	-17%	10%	15%	-24%	-12%	147%	54%	62%
Sipoo	17%	131%	407%	303%	4%	77%	7%	48%	15%	22%	27%	11%
Mäntsälä	153%	56%	261%	146%	8%	24%	12%	27%	11%	115%	30%	13%
Hyvinkää	136%	24%	204%	152%	-9%	-4%	75%	-41%	-14%	188%	82%	114%
Pornainen	205%	47%	228%	319%	-16%	14%	1%	30%	6%	33%	22%	13%
Siuntio	-20%	160%	122%	11%	140%	-12%	253%	228%	158%	152%	244%	274%
Raasepori	163%	8%	11%	10%	191%	-3%	136%	98%	32%	37%	105%	156%
Hanko	115%	11%	-1%	21%	238%	1%	410%	#DIV/0!	196%	#DIV/0!	573%	394%
Inkoo	10%	9%	21%	2%	235%	4%	201%	175%	169%	152%	264%	318%
Karkkila	148%	211%	260%	260%	3%	35%	-11%	1%	-13%	-2%	-25%	-6%
Lohja	-15%	-3%	0%	4%	37%	-1%	55%	3%	-19%	-12%	20%	72%
Porvoo	256%	128%	393%	177%	-13%	59%	2%	27%	7%	2%	2%	8%
Pukkila	210%	110%	468%	164%	13%	13%	27%	13%	22%	418%	357%	14%
Askola	158%	29%	217%	141%	-14%	-16%	7%	21%	5%	61%	35%	12%
Myrskylä	158%	51%	#DIV/0!	150%	-16%	1%	3%	416%	63%	-15%	6%	6%
Lapinjärvi	264%	112%	279%	215%	-26%	21%	1%	350%	37%	3%	5%	77%
Loviisa	267%	150%	450%	272%	-9%	76%	9%	13%	12%	3%	76%	3%
Yhteensä	2%	31%	42%	27%	16%	12%	10%	25%	9%	8%	12%	9%

Joukkoliikenteen osuuden muutokset 2018-2040 ve Tavoite plus, (JL+HA-matkoista HA-keskikuormituksella 1,4)

Muutos %-yksikköinä

Ve T+	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	16%	24%	25%	16%	20%	22%	7%	4%	4%	2%	6%	6%
Espoo	4%	20%	40%	4%	6%	5%	7%	3%	4%	2%	4%	5%
Kauniainen	9%	24%	43%	5%	8%	6%	6%	2%	3%	2%	4%	4%
Vantaa	5%	27%	36%	9%	5%	12%	3%	1%	1%	1%	2%	2%
Kirkkonummi	0%	20%	42%	2%	1%	0%	6%	1%	3%	2%	5%	5%
Vihti	1%	10%	21%	7%	2%	4%	2%	0%	0%	0%	1%	2%
Nurmijärvi	1%	1%	2%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Tuusula	3%	3%	8%	2%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Kerava	8%	10%	23%	6%	0%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Järvenpää	7%	5%	14%	6%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sipoo	6%	9%	19%	5%	0%	3%	1%	0%	0%	0%	1%	1%
Mäntsälä	3%	2%	5%	3%	0%	0%	4%	2%	2%	5%	0%	12%
Hyvinkää	1%	1%	2%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Pornainen	3%	3%	6%	3%	0%	1%	2%	3%	1%	5%	0%	7%
Siuntio	-1%	20%	46%	2%	1%	0%	5%	1%	2%	1%	3%	4%
Raasepori	19%	2%	5%	3%	1%	2%	7%	1%	2%	1%	6%	8%
Hanko	44%	5%	0%	18%	0%	8%	15%	1%	4%	2%	12%	13%
Inkoo	2%	3%	19%	1%	0%	2%	3%	1%	2%	1%	4%	4%
Karkkila	1%	1%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Lohja	0%	2%	8%	2%	1%	1%	2%	0%	0%	0%	1%	3%
Porvoo	4%	10%	23%	5%	0%	3%	1%	7%	2%	4%	1%	5%
Pukkila	0%	0%	2%	1%	0%	0%	7%	1%	2%	4%	1%	7%
Askola	1%	2%	6%	2%	0%	0%	2%	2%	1%	4%	1%	5%
Myrskylä	0%	1%	2%	1%	0%	0%	4%	4%	4%	0%	1%	2%
Lapinjärvi	2%	4%	11%	3%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Loviisa	2%	6%	15%	3%	0%	2%	5%	6%	5%	2%	1%	1%
Yhteensä	1.9%	5.3%	3.4%	3.4%	3.1%	3.0%	1.5%	2.2%	1.3%	2.0%	1.0%	2.2%

Suhteellinen muutos

Ve T+	Siuntio	Raasepori	Hanko	Inkoo	Karkkila	Lohja	Porvoo	Pukkila	Askola	Myrskylä	Lapinjärvi	Loviisa
Helsinki	123%	40%	36%	180%	58%	77%	87%	181%	100%	163%	178%	132%
Espoo	113%	89%	146%	109%	44%	52%	142%	272%	166%	259%	253%	191%
Kauniainen	234%	100%	144%	146%	81%	85%	139%	344%	172%	274%	281%	193%
Vantaa	143%	64%	73%	195%	47%	89%	161%	217%	176%	307%	306%	214%
Kirkkonummi	5%	144%	250%	88%	64%	17%	188%	271%	194%	274%	333%	268%
Vihti	207%	60%	37%	85%	103%	57%	139%	124%	63%	100%	160%	227%
Nurmijärvi	272%	186%	588%	228%	43%	64%	92%	139%	76%	133%	126%	101%
Tuusula	90%	162%	481%	504%	60%	100%	163%	78%	53%	325%	273%	217%
Kerava	95%	157%	406%	683%	34%	121%	88%	111%	58%	181%	178%	123%
Järvenpää	508%	99%	311%	693%	32%	86%	68%	55%	13%	309%	208%	172%
Sipoo	104%	268%	646%	628%	60%	193%	50%	122%	48%	93%	130%	61%
Mäntsälä	537%	200%	575%	448%	86%	138%	58%	76%	50%	232%	459%	54%
Hyvinkää	429%	126%	427%	425%	133%	75%	195%	6%	24%	424%	313%	312%
Pornainen	441%	131%	405%	653%	26%	83%	45%	103%	58%	105%	171%	49%
Siuntio	-35%	269%	157%	95%	483%	1%	538%	504%	368%	457%	690%	626%
Raasepori	272%	33%	46%	53%	277%	21%	302%	251%	127%	164%	337%	357%
Hanko	150%	46%	20%	62%	340%	16%	726%	#DIV/0!	374%	#DIV/0!	2055%	767%
Inkoo	95%	51%	64%	32%	398%	40%	419%	429%	353%	445%	741%	718%
Karkkila	488%	301%	361%	424%	25%	118%	29%	51%	18%	48%	54%	67%
Lohja	-5%	20%	15%	40%	122%	21%	142%	51%	22%	47%	142%	205%
Porvoo	543%	287%	659%	372%	31%	160%	20%	58%	27%	28%	75%	43%
Pukkila	435%	254%	1194%	392%	63%	68%	59%	31%	53%	693%	1553%	54%
Askola	367%	127%	423%	298%	19%	31%	27%	50%	19%	120%	219%	45%
Myrskylä	373%	191%	#DIV/0!	356%	38%	66%	29%	685%	121%	-1%	144%	72%
Lapinjärvi	743%	329%	1045%	553%	43%	143%	68%	1462%	215%	131%	34%	228%
Loviisa	602%	337%	778%	585%	60%	209%	42%	51%	43%	68%	221%	39%
Yhteensä	35%	70%	88%	83%	51%	42%	37%	63%	34%	44%	64%	50%

Yhteenveto Länsi-Uudenmaan matkojen kehityssennusteista

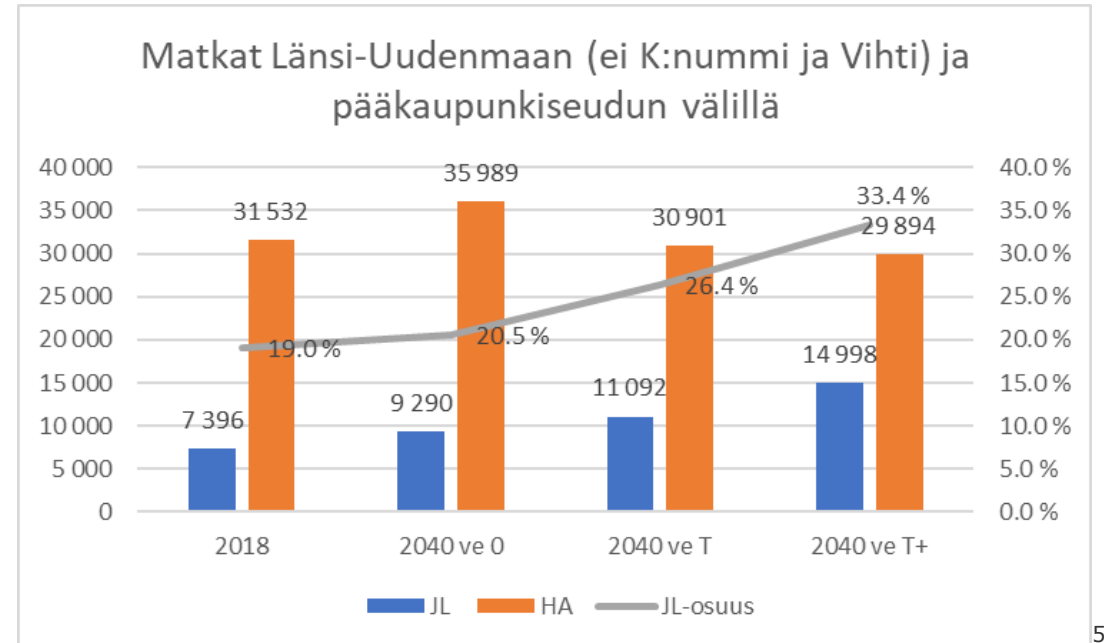
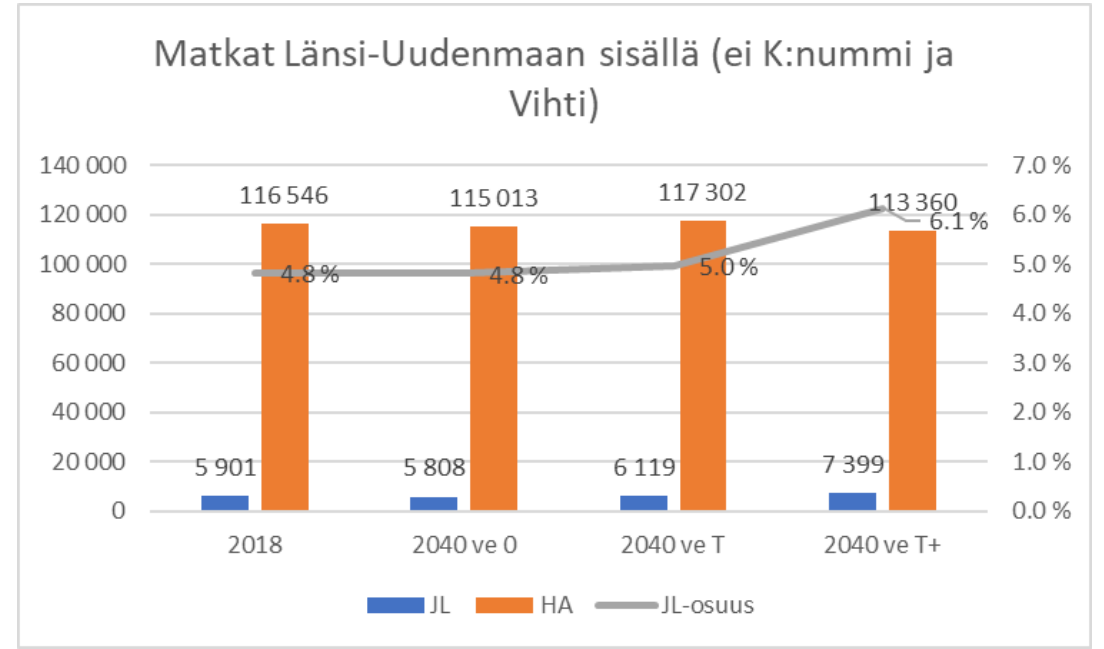
(ei sisällä Helsingin seudun liikennemallialueeseen kuuluvia Kirkkonummaa tai Vihtiä)

Alueen sisäiset matkat

- Eniten JL+HA -matkoja tehdään alueen sisällä. Nämä ovat pääosin kuntien sisäisiä matkoja ja keskimäärin melko lyhyitä. Länsi-Uudenmaan sisäisistä matkoista noin 95 % tehdään henkilöautoilla.
- Matkamäärät ja kulkutapaosuudet muuttuvat skenaarioissa 2040 ve 0 ja ve Tavoite vain vähän, mutta skenaariossa Tavoite plus liityntämatkojen sujuvoituminen lisää selvästi joukkoliikenteen käyttöä ja vähentää autoilua.

Alueen ja pääkaupunkiseudun väliset matkat

- Länsi-Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun välisistä matkoista tehdään joukkoliikenteellä noin viidennes ja osuus kasvaa parhaimmillaan Tavoite plus- skenaariossa noin kolmannekseen. Joukkoliikennematkojen määrä kasvaa noin Tavoite plus -skenaariossa noin kaksinkertaiseksi.
- Henkilöautomatkojen määrä kasvaa ve 0 -skenaariossa noin 14 % mutta palautuu Tavoite -skenaariossa nykytasolle ja Tavoite plus -skenaariossa hieman alle nykytason.



Yhteenveto Itä-Uudenmaan matkojen kehitysnusteista

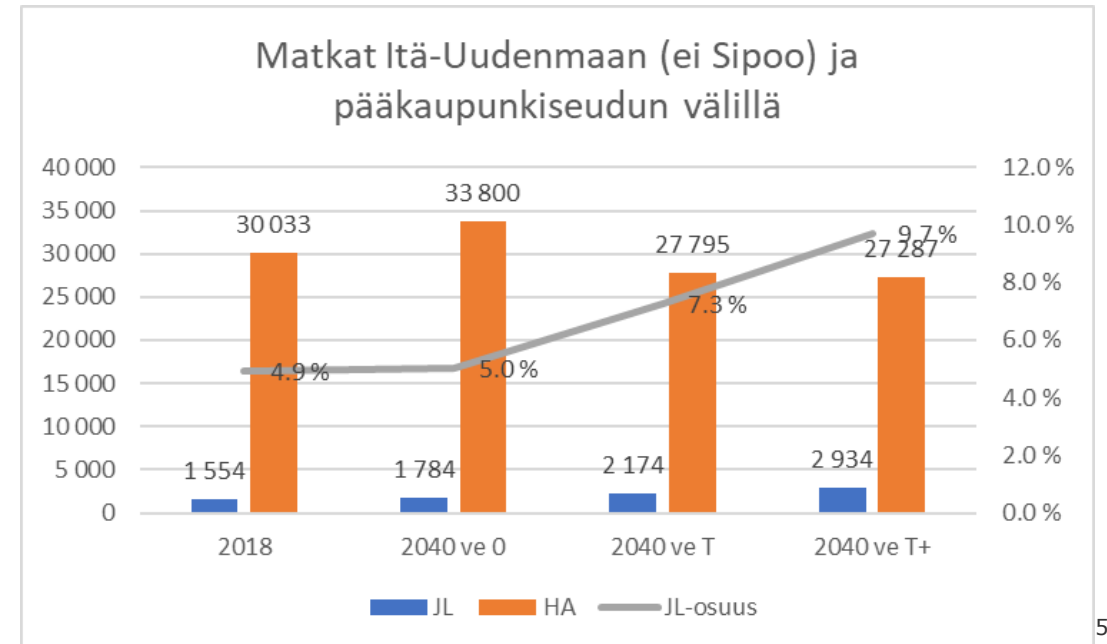
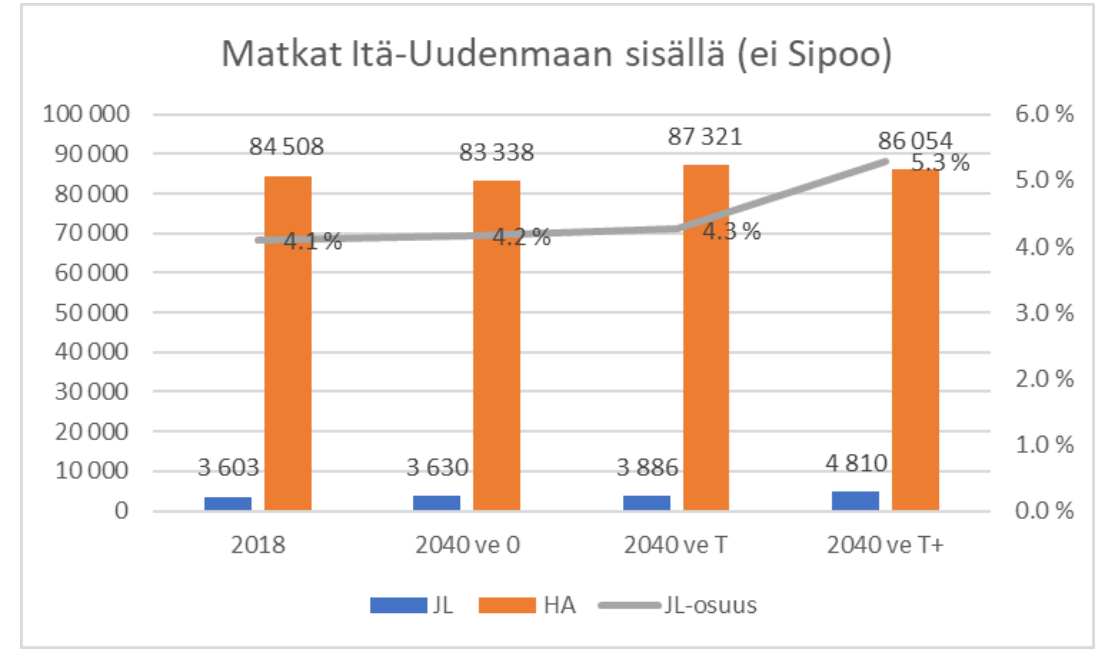
(ei sisällä Helsingin seudun liikennemallialueeseen kuuluvaa Sipoota)

Alueen sisäiset matkat

- Eniten JL+HA -matkoja tehdään alueen sisällä. Nämä ovat pääosin kuntien sisäisiä matkoja ja keskimäärin melko lyhyitä. Itä-Uudenmaan sisäisistä matkoista noin 96 % tehdään henkilöautoilla.
- Matkamäärät ja kulkutapaosuudet muuttuvat skenaarioissa 2040 ve 0 vain vähän. Skenaariossa Tavoite pääkaupunkiseudun tiemaksut ohjaavat Itä-Uudenmaan matkoja enemmän oman alueen sisälle. Skenaariossa Tavoite plus liityntämatkojen sujuvoituminen lisää selvästi joukkoliikenteen käyttöä ja vähentää autoilua.

Alueen ja pääkaupunkiseudun väliset matkat

- Itä-Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun välisistä matkoista tehdään joukkoliikenteellä noin 5 % ja osuus kasvaa parhaimmillaan Tavoite plus- skenaariossa noin 10 %:iin. Joukkoliikennematkojen määrä kasvaa Tavoite plus -skenaariossa lähes kaksinkertaiseksi.
- Henkilöautomatkojen määrä kasvaa ve 0 -skenaariossa noin 13 % mutta palautuu Tavoite -skenaariossa alle nykytason.



6. Ennusteaineistojen ja mallin käytön ohjeita

Liikennemallin käyttö erilaisissa soveltamistilanteissa

Länsi- ja Itä-Uudenmaan liikennemallin käyttötilanteet voidaan jakaa kahteen pääryhmään:

1. Tilanteet, jotka eivät edellytä liikennemalliajoja (kulkutapa- tai suuntautumismuutosten arviolta vähäiset).
2. Tilanteet, jotka edellyttävät liikennemalliajoja (esim. merkittävät muutokset maankäytössä tai liikennejärjestelmässä)

Valmiina olevia ennusteskenaarioita (2018, 2040 ve 0, Tavoite tai Tavoite Plus) voidaan käyttää sellaisenaan, jos tarkasteltavat autoliikenteen tai joukkoliikenteen toimet aiheuttavat lähinnä reittimuutoksia mutta eivät todennäköisesti merkittäviä kulkutapa- tai suuntautumismuutoksia. Tällöin jokin valmis kysyntämatriisi sijoitellaan perusskenaariosta muokatulle verkolle.

Tietyissä tarkastelutilanteissa on tarpeen tuottaa tarkastelukohtaiset kysyntämatriisi Helmet 4-mallilla:

- Merkittävät muutokset Helsingin seudun tai Helsingin suunnan liikennejärjestelmässä (suuret liikennehankkeet, kuten uudet ratayhteydet, muutokset liikenteen hinnoittelussa yms.)

- Merkittävät muutokset Länsi/Itä-Uudenmaan sisäisessä liikennejärjestelmässä (suuret liikennehankkeet, muutokset liikenteen hinnoittelussa yms.)
- Merkittävät yhdyskuntarakenteelliset muutokset Länsi/Itä-Uudellamaalla tai Helsingin seudulla (maankäytön muutokset)

Helmet 4-malliin tehtyjen tarkistusten vaikutus varsinaisten liikennemalliajojen laadintaan on kuvattu luvussa 3. Tarkennetun liikennemalliajon tuottaminen edellyttää perusosaamista Helmet 4-mallin käytön osalta.

Paikallisiin tarkastelutarpeisiin mallin verkkokuvausta ja aluejakoa on tarvittaessa mahdollista tarkentaa alueellisesti jakamalla mallinnettu kysyntä tihennettävälle aluejaoille ns. jakoluvuilla.

Mikäli ennusteella on tarkoitus arvioida esim. tie- tai katuverkon välityskyvyn riittävyyttä, on autoliikenteen nykytilakysyntä syytä kalibroida liikennemäärälaskentojen perusteella. Mallin avulla voidaan ennustaa liikenteen kehitystä joko prosentuaalisesti tai absoluuttisesti.