

ESPOON POHJOIS- JA KESKIOSIEN YLEISKAAVA

EHDOTUSVAIHEEN LIIKENNESELVITYS





ESIPUHE

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaluonnos oli nähtävillä 3.4.-3.5.2018. Luonnosvaiheen jälkeen on laadittu erillisselvityksiä esimerkiksi kaupasta, kulttuuriympäristöistä ja täydennysrakentamisesta. Kaikkien tehtyjen selvitysten, analyysien sekä vaikutusten arvioinnin tarkoitus on tukea ja havainnollistaa kaavan ratkaisua. Tieto on tarkoitettu kaikille osallisille, päätöksentekijöille ja suunnittelijoille.

Tässä ehdotusvaiheen liikenneselvityksessä muodostettiin ja arvioitiin kolme liikennejärjestelmäehtoa, muodostettiin liikenneverkon kehittämisluonnos ja arvioitiin kaavaluonnoksen liikenteellisiä ominaisuuksia ja vaikutuksia. Yleiskaava-alueen liikenne-ennusteet päivitettiin sekä arvioitiin yksittäisten liikenteen tai maankäytön kehittämistoimien liikenteellisiä vaikutuksia. Työssä on esitetty myös alustavat periaatteet liikennejärjestelmän ja maankäytön vaiheittaiseksi kehittämiseksi.

Noin 60 000 uuden asukkaan sijoittuminen yleiskaava-alueelle edellyttää merkittävää panostusta runko- ja katuverkon kehittämiseen. Suurimmat kehittämissuunnitelmat ovat suunnilla Espoon keskus-Myntinmäki-Hista sekä Viiskorpi-Kalajärvi.

Liikenneselvitys on laadittu asiantuntijatyönä ja siitä on vastannut Strafica Oy. Työ käynnistyi joulukuussa 2018 ja valmistui toukokuussa 2019.

Toivon teille kiinnostavia lukuhetkiä tämän selvityksen parissa!

Essi Leino
yleiskaavapäällikkö



Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan ehdotusvaiheen liikenneselvitys

25.4.2019

TIIVISTELMÄ

Noin 60 000 uuden asukkaan sijoittuminen yleiskaava-alueelle edellyttää merkittävää panostusta runkomaisesti liikennöitäviin joukkoliikenneyhteyksiin sekä tie- ja katuverkon kehittämiseen. Suurimmat kehittämistarpeet ovat suunnilla Espoon keskus-Myntinmäki-Hista sekä Viiskorpi-Kalajärvi.

Luoteis-Espoossa tulevan maankäytön painottaminen Espoon keskukseen on kestävän liikkumisen näkökulmasta suositeltavaa. Espoon keskuksen ja sen lähialueen joukkoliikennesaavutettavuus on tiheään junaliikenteen ja monipuolisten muiden joukkoliikenneyhteyksien ansiosta selkeästi muuta yleiskaava-aluetta parempi. Yhdyskuntarakenteen tiivistyminen lisää myös pyöräilyn ja kävelyn edellytyksiä.

Histan ja Myntinmäen tulevien kaupunginosien tehokas kytkentä seudulliseen joukkoliikennejärjestelmään edellyttää raideliikenne ratkaisua, jollaista toimii Länsiradalle suunniteltu lähijunaliikenne. Laadittujen matkustajamääräennusteiden mukaan Länsiradan lähijunien liikennöinti noin 30 minuutin vuorovälillä ei kuitenkaan mahdollista riittävää matkustajakapasiteettia eikä tätä vuorotiheyttä voi myöskään pitää hyvänä merkittävien uusien kaupunginosien joukkoliikenteen palvelutason kannalta. Suosituksena esitetään, että jatkosuunnittelun yhteydessä selvitetään edellytykset lisätä lähijunajointaa Histaan saakka. Laadittujen ennusteiden mukaan Länsiradan lähijunien liikennöinti 15 minuutin vuorovälillä Histaan saakka ja 30 minuutin vuorovälillä Lohjalle saakka olisi matkustajakapasiteetin riittävyden ja joukkoliikenteen palvelutason kannalta perusteltu ratkaisu. Tämä edellyttää kääntöraiteiden rakentamista Histaan, jossa puolet lähijunista kääntyisi takaisin Helsingin suuntaan.

Myntinmäessä kestävien kulkutapojen käyttö on ennusteiden mukaan yleisempää kuin Histassa, koska maankäyttö sijoittuu Myntinmäessä tiiviimmin aseman tuntumaan, eikä moottoritietasoinen henkilöautoyhteys ole yhtä houkutteleva kuin Histassa. Myntinmäki kytkeytyy Histaa läheisemmin Keski-Espoon ja koko pääkaupunkiseudun kaupunkirakenteeseen, mikä tarkoittaa lyhyempiä matkanpituuksia.

Histan maankäytön painottuminen kävelyetäisyydelle asemasta olisi kestävän liikkumisen edellytysten kannalta tärkeää. Asuminen liityntäyhteyksien varassa tarkoittaa heikkoa joukkoliikenteen kilpailukykyä, erityisesti jos junat

kulkevat vain puolen tunnin välein. Kävelyetäisyys Histan lähipalveluista vähentää henkilöautoilua myös alueen sisäisten asiointimatkojen osalta.

Viiskorven suunnalla hyvät joukkoliikenneyhteydet Leppävaaran suuntaan edellyttävät runkomaisesti liikennöitävää yhteyttä. Pitkäjärven lounaisosan ylittävää joukkoliikenteen siltaratkaisua lyhentää merkittävästi matka-aikaa ja parantaa joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoon nähden. Siltayhteys palvelee myös pyöräilyä ja jalankulkua. Runkoyhteyden matkustajamäärät vuoden 2050 ennustetilanteessa luovat edellytykset myös hyvin palvelevalle pikaraitioliikenteelle ainakin Viiskorpeen saakka, mutta ensivaiheessa siltayhteys tarjoaisi varsin hyvän palvelutason myös busseilla liikennöitynä.

Viiskorven ja Niipperin maankäytön painottaminen vahvemmin Viiskorpeen Niipperin ja sen lähialueiden sijaan on kestävän liikkumisen näkökulmasta suositeltavaa. Raitiotien päättäminen tässä tapauksessa Viiskorpeen on perusteltua, mikäli Kalajärven suunnan joukkoliikenneyhteyksiä kompensoidaan parannuksilla Kehäradan ja Espoon keskuksen suuntiin.

Kalajärven suunnalta joukkoliikenneyhteyksien tarkoituksenmukaisin pääsuunta on Vihdintien käytävä, jonka kautta tulisi liityntäyhteydet Kehäraan, Leppävaara-Myyrmäki pikaraitiotiehen, Rantarataan, Raide-Jokeriin sekä Munkkivuoren ja Meilahden kautta kulkevaan raitiolinjaan. Vihdintien käytävässä myös maankäyttö kehittyy tulevaisuudessa voimakkaasti. Myös joillekin Helsingin keskustaan saakka jatkaville bussivuoroille on edelleen tarvetta, vaikka nopeimmat yhteydet Helsingin keskustaan syntyvät junaan vaihtamalla. Pääosa Kalajärven suunnan bussilinjoista on tarkoituksenmukaista johtaa Niipperintien kautta Kehä III:lle ja edelleen Vihdintielle etelään, jotta myös maankäytöltään kehittyvä Niipperintien käytävä saadaan vahvojen joukkoliikenneyhteyksien piiriin. Vihdintielle jäisi pohjoisimpaan Espooseen kulkevia bussilinjoja, jotka palvelevat myös Kalajärven ja Odilammen maankäyttöä Vihdintien tuntumassa.

Tieverkon osalta merkittävimmät kehittämistarpeet kohdistuvat Turunväylään, jolla kolmannet kaistat ovat tarpeen Tuomarilasta vähintään Histaan saakka. Kasvava maankäyttö aiheuttaa myös katuverkon parantamistarpeita erityisesti Espoon keskuksen lähialueilla. Viiskorven voimakkaasti kehittyvä maankäyttö edellyttää myös lännen suunnan ramppiyhteyksiä Koskelon eritasoliittymään Kehä III:lla.

ALKUSANAT

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitys valmistui marraskuussa 2016. Työssä muodostettiin ja arvioitiin kolme liikennejärjestelmäehtoa, muodostettiin liikenneverkon kehittämisluonnos ja arvioitiin kaavaluonnoksen liikenteellisiä ominaisuuksia ja vaikutuksia. Työssä esitettiin myös alustavat periaatteet liikennejärjestelmän ja maankäytön vaiheittaiseksi kehittämiseksi.

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan laadinta on nyt edennyt ehdotusvaiheeseen. Kaavaehdotusvaiheen liikenneselvityksessä on päivitetty yleiskaava-alueen liikenne-ennusteet sekä arvioitu yksittäisten liikenteen tai maankäytön kehittämistoimien liikenteellisiä vaikutuksia.

Tavoitteena on sovittaa yleiskaava-alueen maankäyttö ja liikenneverkko liikumisen ja liikenteen kannalta tarkoituksenmukaiseksi, yleiskaava-alueen suunnittelulle asetettuja tavoitteita vastaavaksi kokonaisuudeksi.

Liikenneverkkoselvityksen ohjaukseen ovat osallistuneet Espoon kaupungilta seuraavat henkilöt:

Aulis Palola, pj

Samuel Tuovinen

Essi Leino

Seija Lonka

Ruusu Vilokinen

Konsulttina työssä on toiminut Strafica Oy, jossa työstä ovat vastanneet Hannu Pesonen ja Eeva Leskelä. Työ on käynnistynyt joulukuussa 2018 ja valmistunut huhtikuussa 2019.

Sisältö

Tiivistelmä	1	Yhteenveto ja päätelmät.....	33
Alkusanat	2	4. Viiskorven ja Kalajärven suunnan maankäyttö ja joukkoliikenneyhteydet	34
1. Lähtökohdat.....	4	Raitioliikenne Leppävaarasta Kalajärvelle 7,5 minuutin vuorovälillä.....	34
Seudulliset lähtökohdat	4	Viiskorven ja Kalajärven raitioliikenteen porrastaminen	35
Luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitys.....	4	Viiskorven ja Kalajärven raitioliikenteen korvaaminen porrastetulla bussiliikenteellä	36
Ehdotusvaiheen liikenneverkkoselvityksen tavoitteet ja rakenne	4	Viiskorven ja Kalajärven raitioliikenteen korvaaminen Pitkälän ylittävällä bussiliikenteellä	38
Yleiskaava-alueen maankäyttö	4	Raitiotien päättäminen ja maankäytön painottaminen Viiskorpeen.....	39
2. Yleiskaava-alueen liikkuminen ja liikenne 2050.....	6	Vihdintien suunnan linjastorakenne perusskenaariossa	42
Pääliikenneverkon kehittämistoimet	6	Kalajärven runkobussiliikenteen siirto Niipperintieltä Vihdintielle	43
Liikenne-ennusteiden lähtökohdat	6	Kalajärven runkobussiliikenteen muuttaminen kokonaan Myrskylän aseman syöttöliikenteeksi.....	44
Matkojen määrät ja kulkutapojen käyttö	7	Yhteenveto ja päätelmät.....	45
Matkojen suuntautuminen	9	5. Muut verkolliset tarkastelut.....	46
Esimerkkialueiden väliset matka-ajat ja joukkoliikenteen kilpailukyky ..	11	Koskelonsolmut länsisuunnan rampit.....	46
Saavutettavuustarkastelut	13	Tikkurilantien jatke.....	47
Pyöräliikenne.....	16	Kehä II:n jatke Turuntieltä Vihdintien suuntaan	49
Joukkoliikenteen kuormitusennusteet.....	17	Liite 1. Nykytilanteen (v. 2017) kuormitusennusteet	52
Autoliikenteen kuormitusennusteet.....	21	Liite 2. Vuoden 2030 ennusteskenaarion kuormitusennusteet	58
3. Espoon keskuksen ja Histan suunnan maankäyttö ja joukkoliikenneyhteydet	25	Liite 3. Perusskenaariion 2050 kuormitusennusteet	64
Länsiradan lähijunaliikenne 30 minuutin vuorovälillä	25	Liite 4. Liikenne-ennusteiden vuorokausilaajennusmenettely.....	70
Länsiradalle kaksi lisäjunaa tunnissa Histasta Helsinkiin	26		
Espoon keskuksen alueen maankäytön täydentäminen	28		
Ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Histaan eikä Myntinmäkeen.....	29		
Ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Myntinmäkeen.....	31		

1. LÄHTÖKOHDAT

Seudulliset lähtökohdat

Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelma MAL 2019 on valmistunut luonnosvaiheeseen lokakuussa 2018. Suunnitelmassa on osoitettu mm. seudun maankäytön kehityksen painotukset ja pääliikenneverkon kehittämistoimet vuoteen 2030 mennessä sekä esitetty muita liikennejärjestelmän kehittämistoimia. Merkittävin MAL-suunnitelmassa esitetty tarkastelualueen liikenteeseen vaikuttavat hanke on kaupunkiradan jatke Kauklahteen saakka. MAL-suunnitelmassa ei ole osoitettu pitkän aikavälin (2050) tavoiteliikenneverkkoa, mutta on tuotettu seudulliset maankäyttöprojektiot vuoden 2030 lisäksi vuodelle 2050.

Länsirata on osa nopeaa Helsingin ja Turun välille suunniteltua junayhteyttä. Radalle on kaavailtu kaukojunien lisäksi taajamaliikennettä, joka kytkisi myös Histan ja Myntinmäen alueet seudulliseen raideliikenneverkkoon. Espoo–Salo-oikoradasta on laadittavana ratalain mukainen yleissuunnitelma. Kaupunkiradan jatkaminen Leppävaarasta Kauklahteen osa Helsinki–Turku nopeaa junayhteyttä. Kaupunkiradan jatkamisesta on laadittu ratasuunnitelma ja hanke odottaa investointipäätöstä.

Luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitys

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitys on valmistunut syksyllä 2016. Luonnosvaiheen liikenneverkkoselvityksessä arvioitiin liikenneverkon erilaisia vaihtoehtoja ja muodostettiin tämän perusteella yleiskaava-alueelle liikenneverkkosuunnitelma, jossa on kuvattu alueen tavoitteellinen joukkoliikennejärjestelmä, tie- ja pääkatuverkko sekä pyöräliikenneverkko.

Joukkoliikennejärjestelmän ja tieverkon osalta kehitystarvetta tarkasteltiin tavoitetilanteen (2050) ohella myös maankäytön kehityksen välivaiheessa (2035). Luonnosvaiheessa tehtiin myös useita herkkyystarkasteluja mm. toimintaympäristön, liikenneverkon ja maankäytön kehittämisen suhteen.

Luonnosvaiheen liikenneselvityksen yhteydessä laadittiin yleiskaavan vaikutusarvioinnit liikkumisen ja liikenteen osalta.

Luonnosvaiheen ja kaavaehdotusvaiheen liikenneselvitykset painottuvat osin eri asioihin. Tästä syystä kaavaehdotusvaiheen liikenneselvitys ei korvaa kokonaan luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitystä, vaan täydentää ja osin päivittää luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitystä.

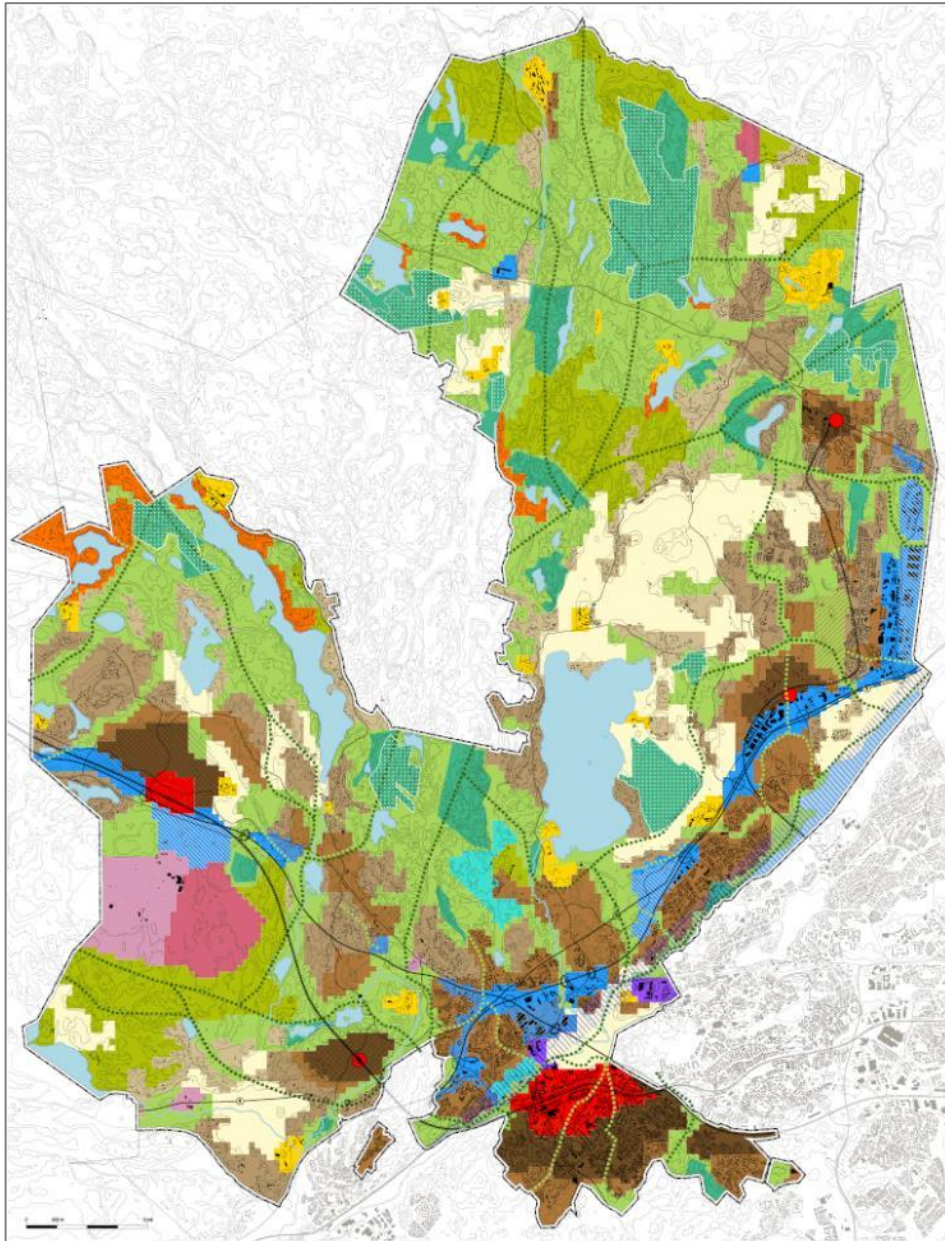
Ehdotusvaiheen liikenneverkkoselvityksen tavoitteet ja rakenne

Ehdotusvaiheen liikenneselvityksen yhteydessä on päivitetty tavoitetilanteen 2050 ja välivaiheen 2030 liikenne-ennusteet, arvioitu erilaisia liikenneverkon ja maankäytön kehittämiskärsäjä liikkumisen ja liikenteen näkökulmasta sekä syvennetty ja tarkennettu yleiskaava-alueen kriittisimmiksi tunnistettujen liikennetärsäksujen suunnitelmia ja arviointeja sekä tuotettu näitä koskevia suosituksia ja jatkotoimenpide-ehdotuksia.

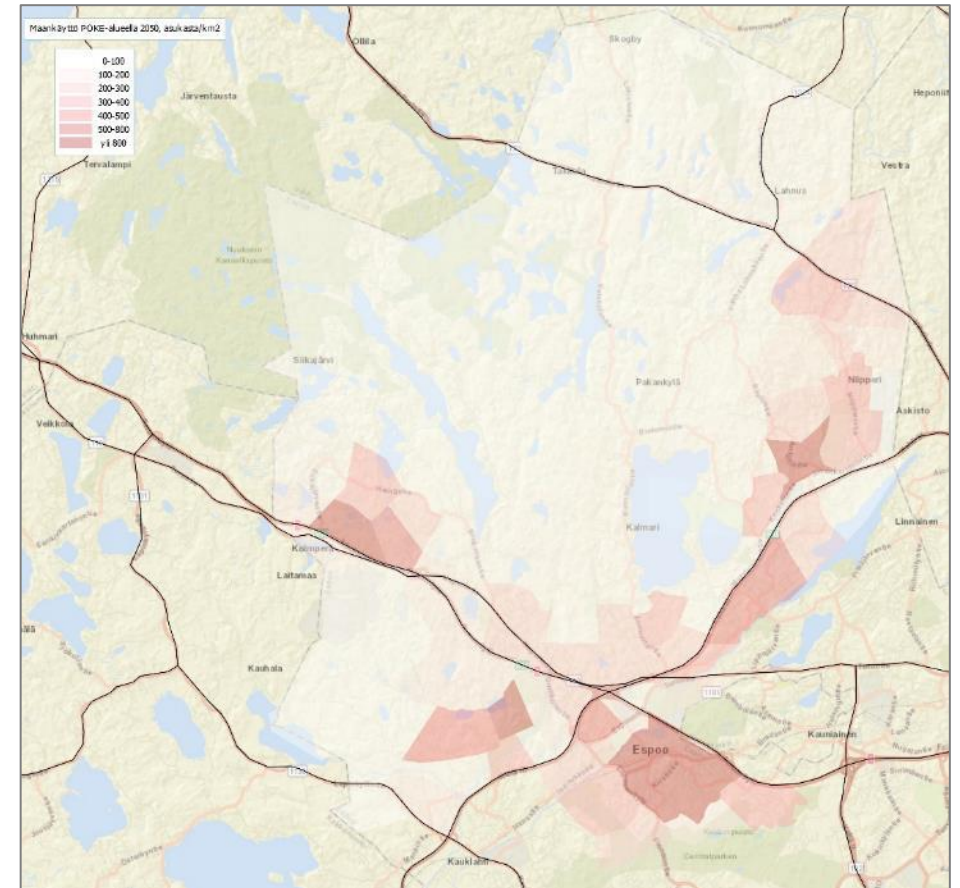
Yleiskaava-alueen maankäyttö

Maankäytön ja liikenneverkon tavoitetilanteeseen (2050) pohjautuvat liikenne-ennusteet on laadittu maankäyttöskenaariolla, jossa yleiskaava-alueella on yhteensä noin 120 000 asukasta ja 37 000 työpaikkaa. Kasvua vuodesta 2016 on noin 70 000 asukkaan ja noin 19 000 työpaikan verran.

Välivaiheen 2030 liikenne-ennusteessa yleiskaava-alueen asukasmääräksi on arvioitu 69 000 ja työpaikkamääräksi 25 000.



Yleiskaavaehdotuksen alustava kaavakartta.



Yleiskaava-alueen asukasmäärän painottuminen tavoitetilanteessa 2050.

2. YLEISKAAVA-ALUEEN LIIKKUMINEN JA LIIKENNE 2050

Pääliikenneverkon kehittämistoimet

Lähtökohtana kaikissa tarkasteluissa on, että seuraavat yleiskaava-alueella tai sen tuntumassa olevat kehittämistoimet ovat toteutuneet:

- Espoon kaupunkirata Kauklahteen saakka sekä Länsirata.
- Pikaraitiotiet Espoon keskus-Suurpelto-Tapiola, Leppävaara-Kerasuurpelto-Matinkylä sekä Leppävaara-Myyrmäki.
- Turunväylän kolmannet kaistat välille Kehä II-Hista sekä Histan uusi eritasoliittymä
- Espoonväylän uusi linjaus Finnoontien rinnalla sekä parantamistoimet Espoon keskuksen tuntumassa.
- Turuntien ja Vihdintien pienimuotoiset parantamistoimet
- Kauklahdenväylän parantaminen.
- Tuomarilantie parantaminen 2+2 –kaistaiseksi välillä Suvelantie-Turunväylä
- Espoontien parantaminen Lommilan kohdalla.
- Vihdintien suunnan linjaston kehittäminen Vihdintien kehityskäytäväselvityksen mukaisesti.

Lähtökohtana olevaa liikenneverkkoa kehitetään yleiskaava-alueella seuraavasti:

Histan suunnan joukkoliikenteen rungon muodostaa Länsirata, jolla on Espoossa asemat Myntinmäessä ja Histassa. Perusskenaariossa Lohjalle saakka liikennöidään lähijunilla 30 minuutin vuorovälillä. Erillistarkasteluna on arvioitu lähijunien lisätarjontaa Histaan saakka, jolloin Histaan saakka liikennöitäisiin 15 minuutin vuorovälillä.

Viiskorven ja Kehä III -käytävän yhteyksiä Leppävaaran suuntaan kehitetään runkolinjaksi, joka ylittää Pitkäjärven lounaisosan sillalla. Runkolinjaa voidaan liikennöidä alkuvaiheessa busseilla, pidemmällä aikavälillä tavoitteena on

pikaraitiotie Leppävaaran saakka. Erillistarkasteluissa on arvioitu erilaisia raitio- ja bussiliikenteen vaihtoehtoja.

Kalajärven bussiyhteyksiä kehitetään Vihdintien, Kehäradan ja Espoon keskuksen suuntiin. Kalajärven linjoilta on vaihtoyhteydet tuleviin pikaraitiotiehin sekä Viiskorvessa että Vihdintiellä Helsingin rajan tuntumassa. Vihdintien kautta avautuu vaihtoyhteydet myös Rantaradalle, Raide-Jokeriin ja Munkkivuoren ja Meilahden kautta kulkevaan raitiolinjaan. Erillistarkasteluina on arvioitu Kalajärven suunnan erilaisia joukkoliikennesynteesivaihtoehtoja.

Yleiskaava-alueen poikittaisia joukkoliikennesynteesiyhteyksiä kehitetään Kalajärven ja Espoon keskuksen välisellä runkolinjalla, joka kytkee Kehä III -käytävän maankäytön Espoon keskuksen palveluihin ja junaliikenteeseen.

Turunväylän (vt 1) lisäkaistoja jatketaan liikennekysynnän edellyttäessä Veikkolaan saakka. Vuoden 2050 perusennusteessa Turunväylän kuormitus Veikkolan itäpuolella ilman lisäkaistoja lähestyy välityskykyä. Tiejakso on osa kansainvälistä TEN-T –tieverkkoa, jonka palvelutasovaatimus on korkea.

Vihdintien, Turuntien ja Espoonväylän ongelmakohtia parannetaan mm. liittymiä kehittämällä. Vihdintie Kalajärven ja Odilammen välillä parannetaan taajamatiejaksoksi.

Liikenne-ennusteiden lähtökohdat

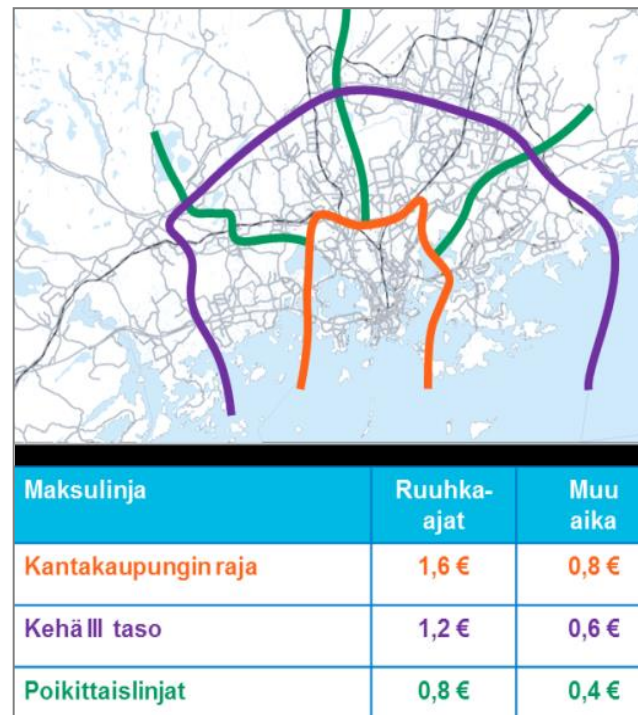
Liikenne-ennusteiden seudullisena lähtökohtana on MAL-suunnitelman liikenneverkkoskenaario vuodelle 2030, johon on täydennetty edellä lueteltujen toimien lisäksi mm. Pisara, Lentorata ja pikaraitiotie Myyrmäestä Malmin kautta Vuosaareen. Seudullisina maankäyttölukuina on käytetty MAL 2050 -projektia v1, jonka luvut on Espoon alueella päivitetty Espoon omien arvioiden mukaisiksi.

Vuoden 2050 perusennusteet on laadittu ilman MAL-suunnitelman mukaisia hinnoittelumuutoksia (tienkäyttömaksut, joukkoliikenteen lipun hintojen aleneminen, pysäköintimaksujen korotukset). Tämä skenaarioon nimetty perusskenaarioksi. Verkolliset vaihtoehtotarkastelut on laadittu tämän mukaisella perusennusteella. Perusennusteen lisäksi liikennekuormitukset ja yleiskaava-alueen kulkutapajakaumat on tuotettu MAL-suunnitelman mukaiset hinnoittelutoimet toteutettuna. Tämä skenaario on nimetty MAL-skenaarioksi.

Merkittävimmät erot liikenne-ennusteiden lähtökohdissa luonnosvaiheen liikenneverkkoselvitykseen ovat seuraavat:

- Autoliikenteen nykytilanennuste on kalibroitu LAM-pisteiden liikennemääriin. Autoliikenteen kalibroitimuutosmatriisi on viety kaikkiin ennusteskenaarioihin. Kalibrointi on nostanut hieman Kehä III:n liikennekuormia ja laskenut Turunväylän liikennekuormia.
- Perusskenaario ei sisällä tienkäyttömaksuja, mikä on kasvattanut tie liikenteen kuormia ja laskenut joukkoliikenteen matkustajamääriä.
- MAL-skenaariossa tienkäyttömaksut on kuvattu kilometrimaksun sijaan porttimaksuina. MAL-skenaario sisältää lisäksi joukkoliikenneliikenne hinnan alennuksia sekä pysäköintimaksujen korotuksia.
- Histan ja Myntinmäen junatarjonta on perusskenaariossa kaksi junaa tunnissa, kun kaavaluonnosvaiheen liikenneverkkoselvityksessä tarjonta oli kolme lähijunaa tunnissa.
- Kalajärven bussiyhteyksiä on kehitetty erityisesti Vihdintien ja Kehäradan suuntiin.
- Liikenne-ennusteet on tuotettu HSL:n Helmet 3.0 -liikenne-ennustejärjestelmällä, joka sisältää useita muutoksia aiemmissa vaiheissa käytettyyn 2.0-versioon nähden.

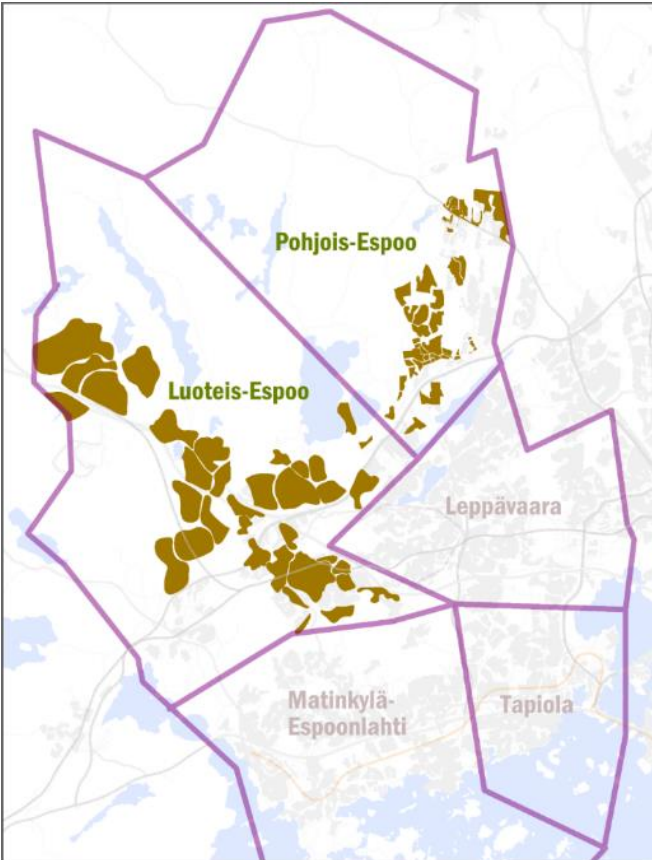
Vuoden 2050 skenaarion ohella liikenne-ennusteet on laadittu vuoden 2030 ennusteskenaarioon. Skenaario on muuten MAL 2030-suunnitelma-luonnoksen mukainen, mutta maankäyttöluvut on Espoon osalta päivitetty kaupungin antamiin lukuihin eivätkä MAL-suunnitelman hinnoittelutoimet sisälly ennusteeseen. Autoliikenteen osalta ennuste on kalibroitu kuten muutkin ennusteet. Vuoden 2030 skenaarion kuormitusennusteet on esitetty raportin liitteissä yhdessä nykytilanteen (2017) ja vuoden 2050 perusskenaariossa kuormitusennusteiden kanssa. Kaikki muut tässä raportissa esitetyt tarkastelut on tehty vuoden 2050 ennusteskenaariossa.



Tienkäyttömaksut MAL-skenaariossa. Maksut eivät sisälly tarkasteluissa pääosin käytettyyn perusskenaarioon.

Matkojen määrät ja kulkutapojen käyttö

Matkojen määrän, kulkutapajakaumien ja suuntautumisen tarkasteluissa yleiskaava-alue on jaettu kahteen osaan, jotka on nimetty Luoteis-Espooksi ja Pohjois-Espooksi. Liikkumisen tunnuslukujen osalta käytetty suuraluejako on kuvattu Espoon osalta alla olevassa kuvassa.



Liikkumisen analyysissä käytetty aluejako Espoossa.

Luoteis- ja Pohjois-Espoon maankäytössä, liikenneyhteyksissä ja liikkumisessa on merkittäviä eroja, joten liikkumisen tunnuslukuja on perusteltua tarkastella erikseen näiden alueiden osalta.

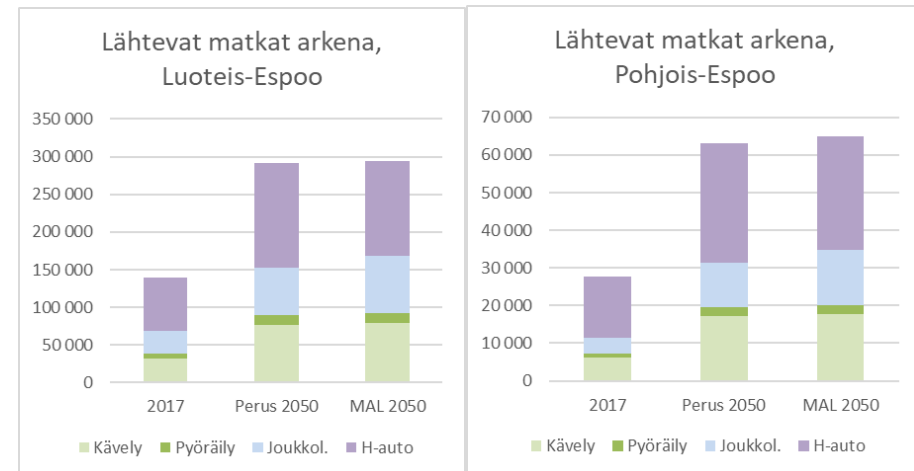
Luoteis-Espoon maankäyttö ja matkamäärä on huomattavasti suurempi kuin Pohjois-Espoon. Myös joukkoliikenteen osuus matkoista on Luoteis-Espoossa selvästi suurempi, koska merkittävä osa alueen maankäytöstä tukeutuu junarataan kaikissa tarkastelluissa vaihtoehtoissa.

Arkivuorokauden matkat sisältävät myös muualta seudulta yleiskaava-alueelle suuntautuvat matkat. Matkamäärän kasvu on lähes suoraan verrannollinen yleiskaava-alueen maankäytön kasvuun.

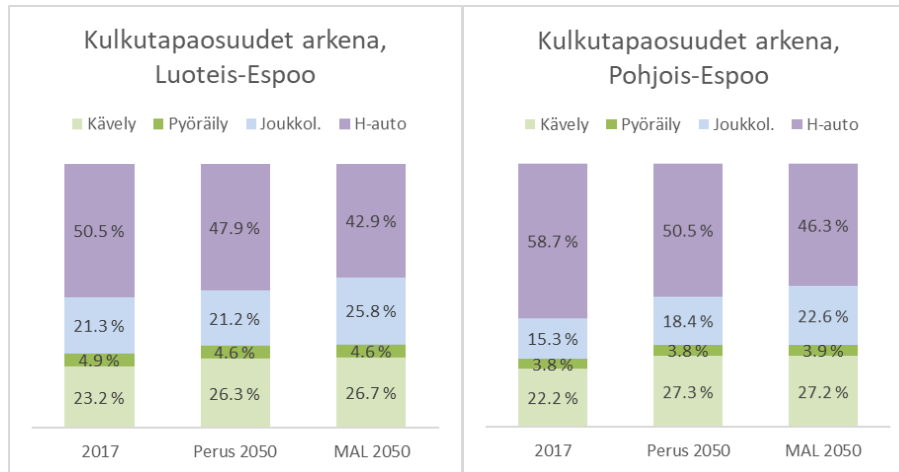
Luoteis-Espoo tukeutuu jo lähtökohtaisesti pääosin Rantarataan, joten joukkoliikenteen osuus on lähtöjään selvästi suurempi kuin Pohjois-Espoossa. Luoteis-Espoossa Histan suunnan maankäytön tiivistäminen lisää selvästi kävelyn osuutta. Joukkoliikenteen osuus matkoista säilyy lähes ennallaan, mutta henkilöauton osuus kaikista matkoista laskee perusskenaariossa lähes 3 %-yksikköä.

Pohjois-Espoossa yhdyskuntarakenteen tiivistyminen lisää selvästi jalankulun osuutta, toisaalta joukkoliikenneyhteyksien kehittyminen kasvattaa joukkoliikenteen käyttöä. Henkilöauton osuus kaikista matkoista laskee perusskenaariossa noin 8 %-yksikköä, mutta jää silti lähes 3 %-yksikköä Luoteis-Espoota korkeammaksi.

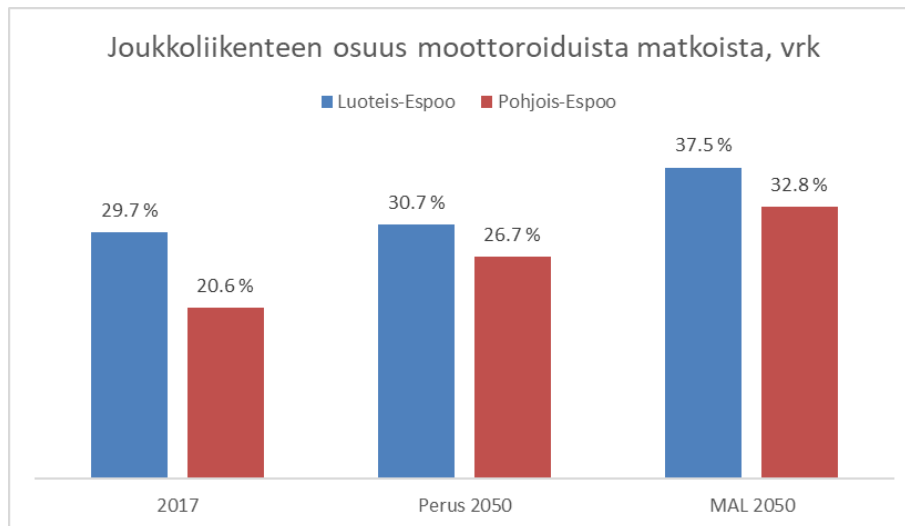
Liikenteen mahdollisilla hinnoittelumuutoksilla on merkittävä vaikutus eri kulkutapojen käyttöön. Mikäli MAL-suunnitelmaluonnoksen hinnoittelutoimet (tienkäyttömaksut, joukkoliikenteen lipunhintojen alennukset ja pysäköintimaksujen korotukset) toteutuvat, kasvaa kestävien kulkutapojen osuus matkoista 4-5 %-yksikköä perusskenaarioon nähden.



Joukko- ja henkilöautomatkojen vuorokausimäärät perusskenaariossa.



Arkivuorokauden kulkutapaosuudet perus- ja MAL-skenaarioissa



Joukkoliikenteen osuus arkivuorokauden moottoroiduista matkoista eri vaiheissa.

Matkojen suuntautuminen

Merkittävä osa arkivuorokauden matkoista suuntautuu samalle suuralueelle kuin asuinpaikka. Näistä matkoista merkittävä osa on jalankulku- tai pyöräilymatkoja, joita syntyy mm. koulumatkojen yhteydessä. Koska liikenneennustemalli ei tuota kävelymatkoja lähtö-määräpaikoittain, puuttuu suuntautumiskuvista kävelymatkojen määrät.

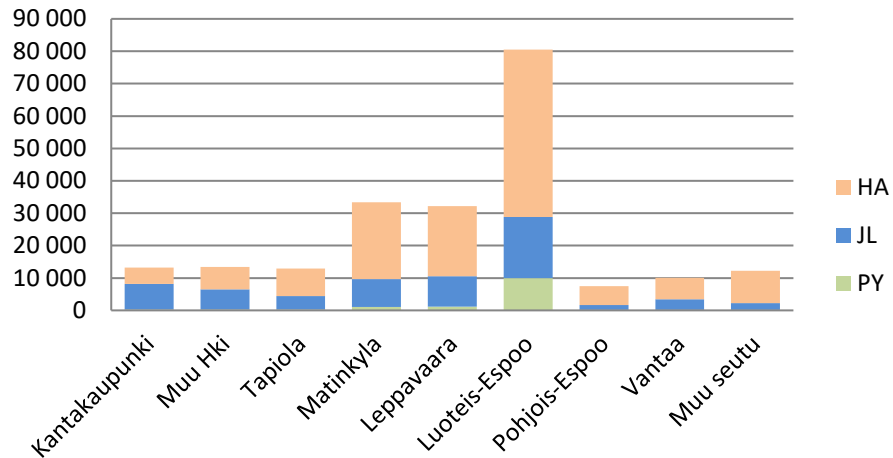
Pohjois-Espoosta tehdään melko paljon kehämäisiä matkoja Luoteis-Espooseen ja Länsi-Vantaalle. Näistä matkoista valtaosa tehdään henkilöautolla. Luoteis-Espoosta sen sijaan tehdään suhteellisesti varsin vähän kehämäisiä matkoja Pohjois-Espoon ja Vantaan suuntaan. Sen sijaan matkoja suuntautuu varsin paljon Matinkylän ja Espoonlahden muodostamalle tarkastelualueelle.

Yleiskaava-alueelta aamulla lähtevät matkat kuvaavat hyvin alueen asukkaiden tekemiä työssäkäynti-, opiskelu- ja koulumatkoja. Lähtevät matkat sisältävät myös alueen sisällä tehtävät matkat.

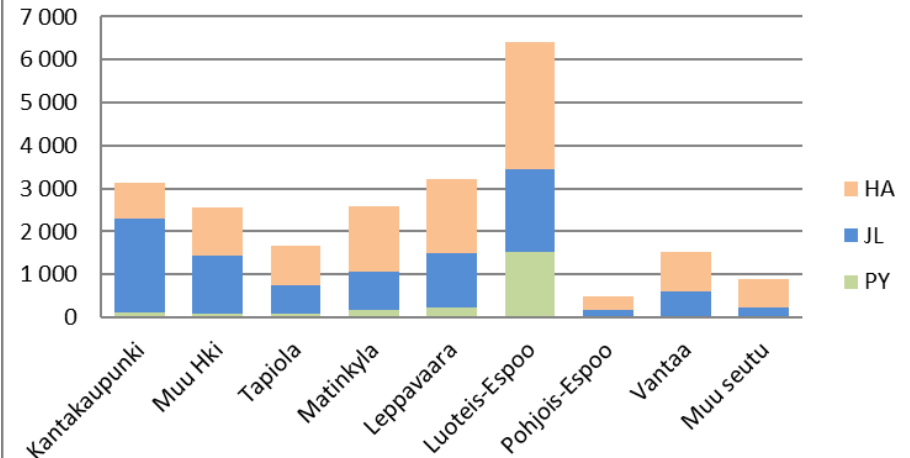
Aamuisin joukkoliikenteen osuus on huomattavasti suurempi kuin koko vuorokauden aikana. Tämä johtuu siitä, että matkoja tehdään paljon seudun työpaikkakeskittymiin, minne on tyypillisesti hyvät joukkoliikenneyhteydet.

Aamulla lähtevistä matkoista huomattava osa suuntautuu Helsingin suuntaan ja Leppävaaraan. Näistä matkoista joukkoliikenteen osuus on varsin korkea.

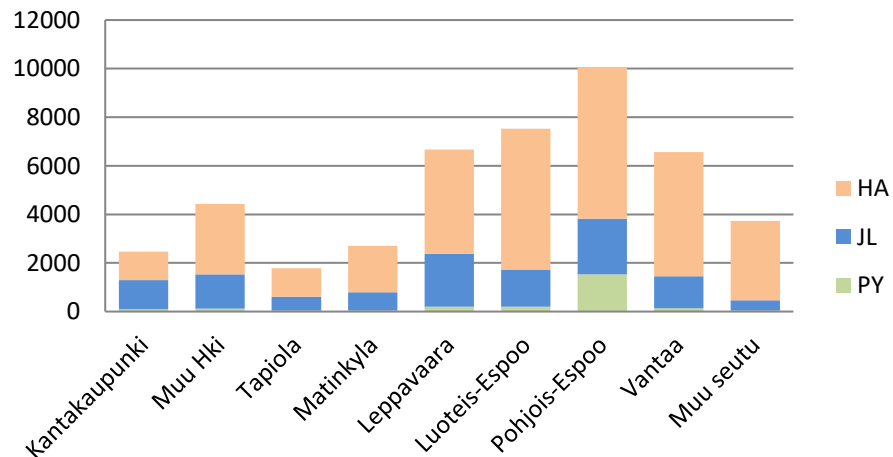
Luoteis-Espoosta lähtevät matkat, arki-vrk



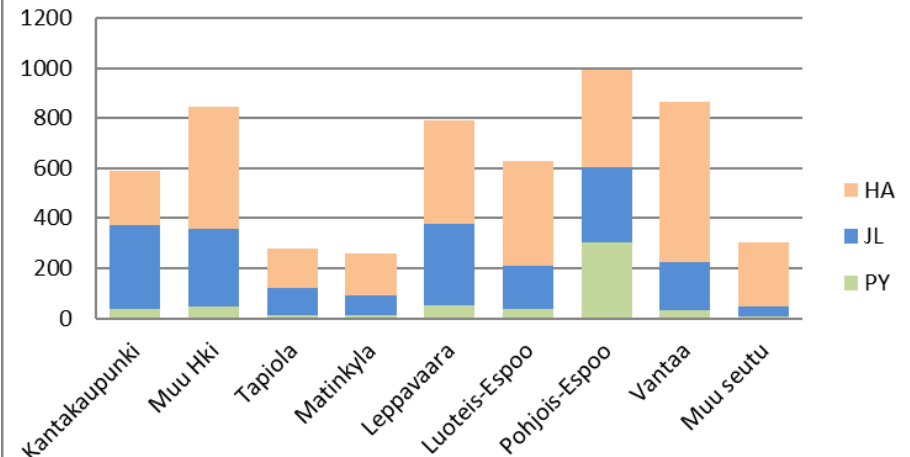
Luoteis-Espoosta lähtevät matkat, aamuhuipputunti



Pohjois-Espoosta lähtevät matkat, arki-vrk



Pohjois-Espoosta lähtevät matkat, aamuhuipputunti



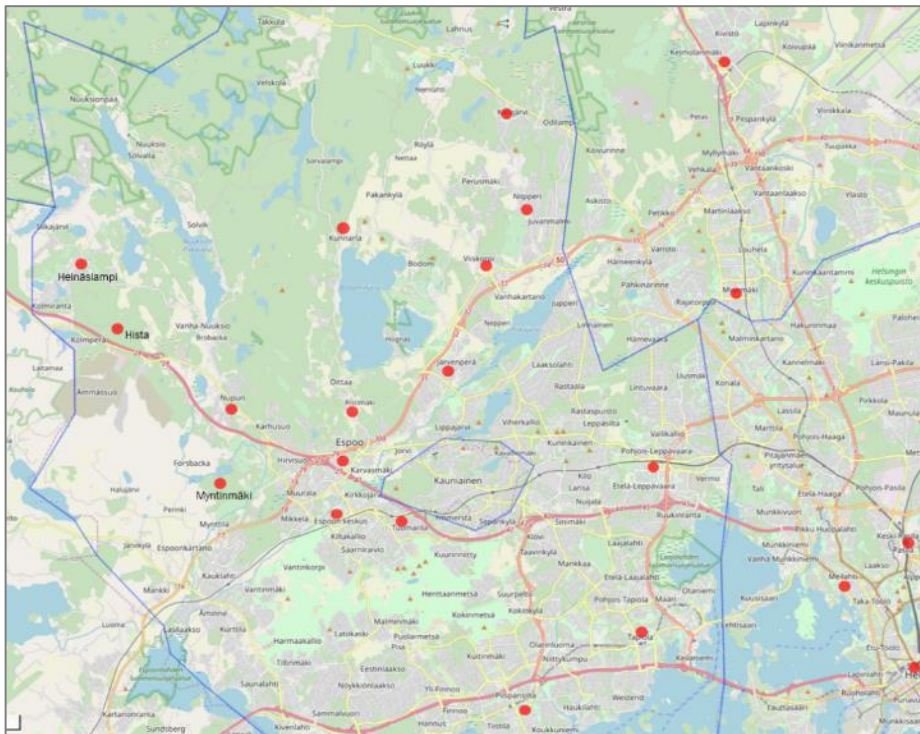
Yleiskaava-alueen moottoroitujen matkojen suuntautuminen arkivuorokauden matkojen osalta vuoden 2050 perusennusteessa.

Yleiskaava-alueen moottoroitujen matkojen suuntautuminen aamuhuipputunnin matkojen osalta vuoden 2050 perusennusteessa.

Esimerkkialueiden väliset matka-ajat ja joukkoliikenteen kilpailukyky

Matka-aikatarkastelut on tehty aamuhuipputunnin liikennetilanteessa esimerkkipisteiden välillä.

Alueparien välillä on tarkasteltu joukkoliikenteen kokonaismatka-aikaa (sisältäen kävely- ja odotusajat), henkilöautomatkojen ajoaikaa (pysäköinnistä-pysäköintiin) sekä joukkoliikenteen osuutta moottoroiduista matkoista JL/(JL+HA). Jälkimmäisessä tulee huomioiduksi myös liikkumisen hinnat.



Matka-aikatarkastelujen esimerkkialueet.

JL ajo+ odotusajat	AH	Keskusta	Pasila	Meilahti	Myyrmäki	Kivisto	Tapiola	Leppävaara	Matinkylä	Tuomarila	Espoonke	Lommila	Myntintila	Nupuri	Hista	Heinaslampi	Ristimäki	Järvenperä	Viiskorpi	Niipperi	Kalajarvi	Kunnarla
Tuomarila		26	23	31	30	42	22	13	20	0	8	12	15	19	20	40	22	25	30	37	42	32
Espoonkesk		23	18	30	26	37	29	11	22	8	0	6	10	14	16	35	14	18	26	34	41	25
Lommila		29	24	28	31	43	33	17	31	12	6	0	16	10	25	30	10	13	21	29	37	21
Myntintila		32	27	36	36	47	39	20	33	15	11	17	0	10	15	29	28	30	38	46	53	38
Nupuri		38	33	41	41	51	42	26	38	20	14	10	10	0	10	21	19	22	30	38	45	30
Hista		36	31	40	40	51	39	24	38	20	16	26	15	11	0	14	33	36	48	54	60	43
Heinaslampi		63	58	69	64	76	63	47	62	41	36	30	30	22	12	0	40	43	53	59	65	51
Ristimäki		40	35	40	42	55	44	28	42	23	15	11	28	21	33	40	0	24	32	40	45	16
Järvenperä		40	35	46	28	34	42	26	40	23	18	14	30	24	35	44	24	0	10	13	19	28
Viiskorpi		39	34	45	24	27	44	24	39	30	26	21	37	31	48	52	34	10	0	9	14	23
Niipperi		45	40	41	24	33	50	30	45	37	34	30	49	43	54	59	39	13	9	0	8	26
Kalajarvi		52	44	48	25	33	56	36	51	42	40	36	54	49	60	64	42	19	14	8	0	32
Kunnarla		51	45	50	53	65	54	38	52	33	26	21	38	31	44	51	16	35	33	37	38	0

Joukkoliikenteen ajo + odotusajat (minuuttia, ei sis. kävelyaikoja), aamuhuipputunti

HA-aika AH	Keskusta	Pasila	Meilahti	Myyrmäki	Kivisto	Tapiola	Leppävaara	Matinkylä	Tuomarila	Espoonke	Lommila	Myntintila	Nupuri	Hista	Heinaslampi	Ristimäki	Järvenperä	Viiskorpi	Niipperi	Kalajarvi	Kunnarla
Tuomarila	28	25	22	22	28	14	12	13	0	4	7	12	10	14	18	11	12	16	19	23	18
Espoonkesk	32	29	26	22	25	18	16	14	4	0	4	9	8	11	15	7	9	12	15	19	14
Lommila	29	27	24	18	21	16	14	15	7	4	0	9	6	8	12	4	6	9	12	16	11
Myntintila	37	34	31	27	30	23	22	20	13	10	9	0	7	12	16	12	14	17	20	24	19
Nupuri	35	32	29	23	26	21	19	18	11	8	6	7	0	6	10	8	10	13	16	20	15
Hista	36	34	31	26	29	23	21	22	15	12	10	12	6	0	6	12	14	17	20	24	19
Heinaslampi	39	36	33	29	32	25	24	25	18	15	12	16	11	6	0	15	17	19	22	27	22
Ristimäki	33	30	28	20	23	19	17	19	11	7	4	11	8	11	15	0	7	10	13	17	8
Järvenperä	36	31	31	15	18	22	16	21	13	10	7	12	11	12	16	7	0	6	9	13	11
Viiskorpi	38	29	32	14	17	24	20	23	15	12	8	14	13	13	18	9	6	0	5	9	12
Niipperi	40	30	35	14	17	27	22	26	18	15	11	17	15	16	21	12	8	5	0	4	15
Kalajarvi	42	31	36	16	19	30	24	30	22	19	15	21	20	21	25	16	13	9	4	0	14
Kunnarla	41	38	35	23	26	27	25	26	18	15	11	19	16	18	22	8	11	13	15	15	

Autoliikenteen ajoaika-aika (minuuttia), aamuhuipputunti

JL-osuus moottoroiduista matkoista AHT		Keskusta	Pasila	Meilahti	Myyrmyki	Kivisto	Tapiola	Leppavaar	Matinkyla	Tuomarila	Espoonke	Lommila	Myntinma	Nupuri	Hista	Heinaslan	Ristimaki	Jarvenper	Viiskorpi	Niipperi	Kalajarvi
Tuomarila	92 %	83 %	65 %	55 %	57 %	60 %	51 %	53 %	51 %	47 %	43 %	67 %	58 %	49 %		65 %	50 %	42 %	45 %		
Espoonkesk	96 %	92 %	79 %	67 %	64 %	71 %	70 %	57 %	50 %	57 %	48 %	64 %	56 %	55 %		56 %	52 %	47 %	42 %	38 %	
Lommila	61 %	56 %	35 %	47 %		45 %	32 %	39 %	35 %	40 %	35 %	36 %		32 %		15 %	27 %	31 %	22 %	22 %	
Myntinmaki	96 %	91 %	78 %	65 %	60 %	61 %	68 %	52 %	63 %	61 %	44 %	57 %	72 %	67 %	55 %	67 %	52 %	43 %	46 %		
Nupuri	85 %	68 %	44 %			33 %	31 %	23 %	53 %	40 %	28 %	75 %	66 %	65 %	56 %	74 %	39 %				
Hista	95 %	88 %	72 %	59 %	55 %	50 %	61 %	45 %	54 %	56 %	40 %	75 %	76 %	58 %	67 %	64 %	40 %	33 %			
Heinaslampi	76 %	54 %	33 %				27 %	19 %		26 %	21 %	69 %	73 %	72 %	69 %		25 %				
Ristimaki	78 %	57 %	34 %			26 %	23 %	19 %	53 %	35 %	19 %	64 %	67 %	39 %		59 %	45 %	35 %			
Jarvenpera	89 %	75 %	57 %	35 %	33 %	44 %	42 %	41 %	56 %	46 %	34 %	58 %	53 %	33 %		70 %	47 %	50 %	59 %	46 %	
Viiskorpi	95 %	82 %	74 %	50 %	39 %	59 %	64 %	61 %	48 %	48 %	40 %	49 %	43 %	32 %		57 %	54 %	49 %	58 %	52 %	
Niipperi	91 %	69 %	66 %	34 %	24 %	48 %	52 %	49 %	41 %	34 %	27 %					56 %	56 %	53 %	55 %	49 %	
Kalajarvi	89 %	66 %	66 %	33 %	24 %	46 %	48 %	48 %	38 %	32 %	27 %					47 %	50 %	55 %	58 %	43 %	

Joukkoliikenteen osuus JL+HA-matkoista, aamuhuipputunti (tyhjä=ei säännöllisiä matkoja)

Esimerkkialueiden välisiä matka-aikoja ja joukkoliikenneosuuksia, 2050 perusskenaariossa aamuhuipputunti.

Joukkoliikenteen matka-aika (ilman kävelyaikoja) Helsingin keskustaan tai Pasilaan on selkeästi lyhin Espoon keskuksesta, josta yhteys on vaihdoton ja nopeita taajamajunia hyödyntävä. Pisimmät joukkoliikenteen matka-ajat ovat Kunnarlasta ja Heinäslammelta.

Joukkoliikenteen kulkutapaosuus Helsingin keskustaan ja Pasilaan on suuri kaikilta alueilta. Tähän vaikuttaa osaltaan pysäköinnin kustannukset Helsingin kantakaupungissa, jotka ovat erityisen korkeat Helsingin ydinkeskustassa. Joukkoliikenteen osuus on melko suuri myös useimmilla yleiskaava-alueen länsiosan sisäisillä yhteyksillä aivan lyhyimpiä matkoja lukuun ottamatta. Joukkoliikenteen kulkutapaosuuksiin vaikuttaa matka-aikojen ohella myös autoilun, pysäköinnin ja joukkoliikenteen hinnat.

Saavutettavuustarkastelut

Saavutettavuutta on tarkasteltu perusskenaariossa sekä asukkaiden näkökulmasta (työpaikkojen saavutettavuus aamuliikenteessä) että toimipaikkojen näkökulmasta (asukkaiden/työvoiman saavutettavuus aamuliikenteessä). Tarkastelut on tehty erikseen ilman henkilöautoa tai henkilöautolla.

Saavutettavuutta mitataan yleistettyyn matkavastukseen perustuvalla etäisyysfunktioilla painotetulla asukkaiden tai työpaikkojen määrällä. Etäisyysfunktiona on käytetty työssäkäyntimatkojen etäisyysfunktioita joko joukkoliikenteellä tai henkilöautolla. Matkavastukseltaan kauempana sijaitsevan työpaikan tai asukkaan merkitys on näin pienempi kuin lähellä sijaitsevan. Saavutettavuus on skaalattu kulkutapakohtaisesti suhteessa seudun parhaimpaan saavutettavuuteen (maksimi 100 %).

Matkavastus sisältää matka-ajan, joukkoliikenteen palvelutasoa kuvaavat painokertoimet ja nousuvastukset sekä matkan hinnan. Matkojen hinnoissa on huomioitu joukkoliikenteen osalta lipunhinta, henkilöauton osalta kilometrikustannus, tienkäyttömaksut sekä pysäköintimaksut. Kustannukset on summattu matka-aikaan ajan arvolla 10 eur/h. Esimerkiksi joukkoliikenteen taksavyöhykkeet ja niiden rajat vaikuttavat aluekohtaiseen saavutettavuuteen ilman henkilöautoa.

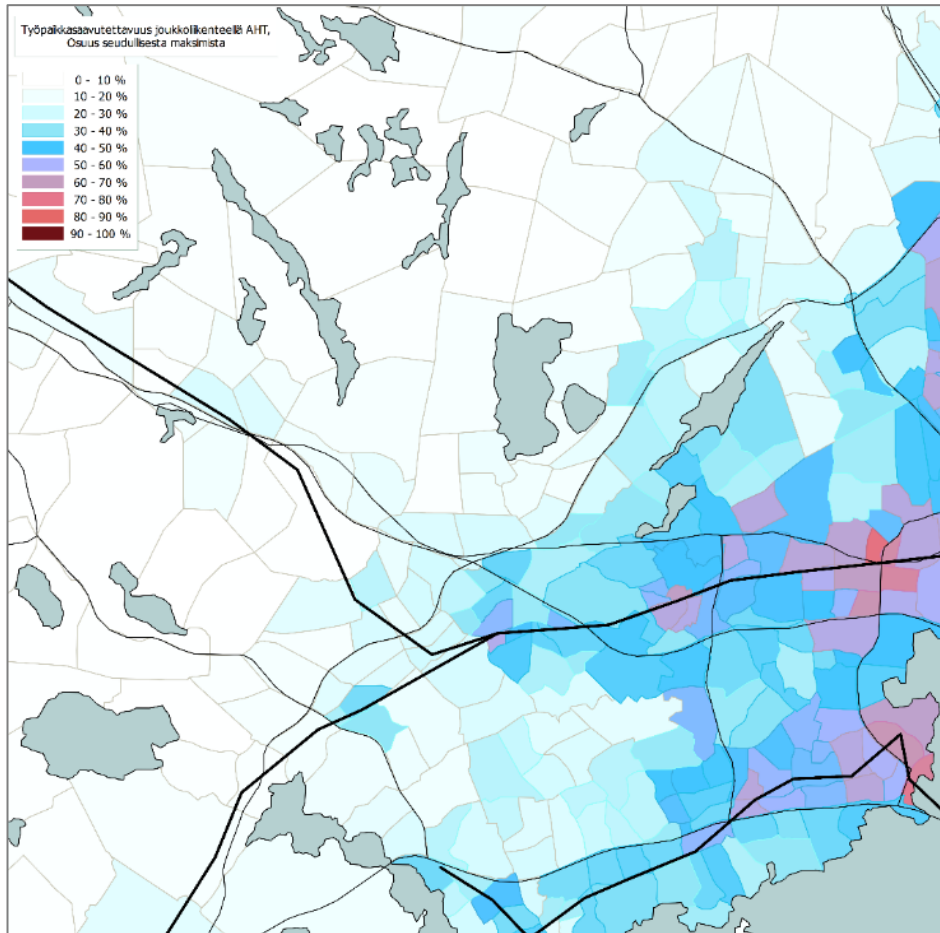
Työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa on hyvä suurten työpaikkakeskittymien lähellä asuvilla tai niille johtavien hyvien joukkoliikenneyhteyksien varressa asuvilla. Yleiskaava-alueella saavutettavuus on Espoon kes-

kuksen lähialueita lukuun ottamatta tyypillisesti muuta Espoota heikompi. Espoon keskuksessa ja sen lähialueilla työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa on Espoon mittakaavassa varsin hyvä. Yleiskaava-alue kuuluu kokonaisuudessaan taksavyöhykkeeseen C.

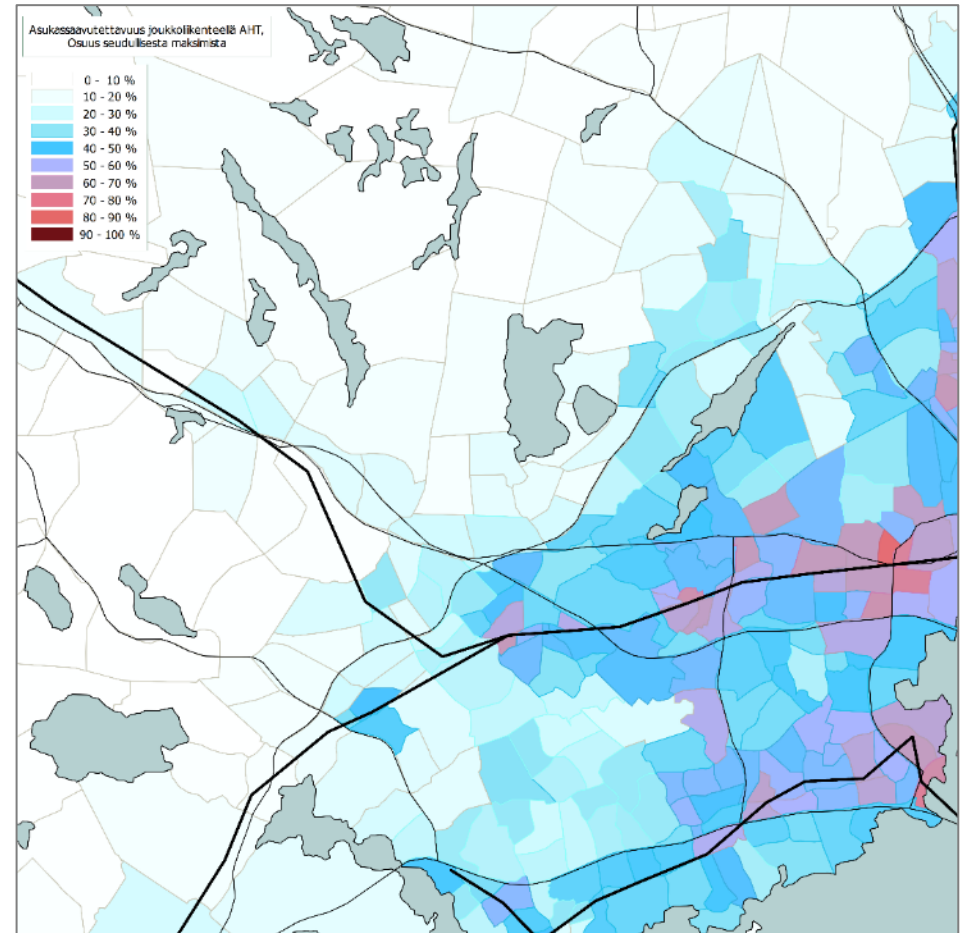
Työvoiman saavutettavuus ilman henkilöautoa on hyvä alueilla, joihin on hyvät joukkoliikenneyhteydet seudun eri osista. Työvoiman (asukkaiden) saavutettavuus kasvaa myös suurten asukaskeskittymien tuntumassa. Yleiskaava-alueella saavutettavuus jää Espoon keskuksen lähialueita lukuun ottamatta tyypillisesti muuta Espoota heikommaksi. Espoon keskuksessa ja sen lähialueilla työvoiman saavutettavuus ilman henkilöautoa on Espoon mittakaavassa varsin hyvä.

Työpaikkojen saavutettavuus henkilöautolla on suurimmillaan seudun työpaikkojen painopisteen tuntumassa asuvilla. Yleiskaava-alueella työpaikkojen saavutettavuus henkilöautolla on paras Kehä III:n tuntumassa asuvilla.

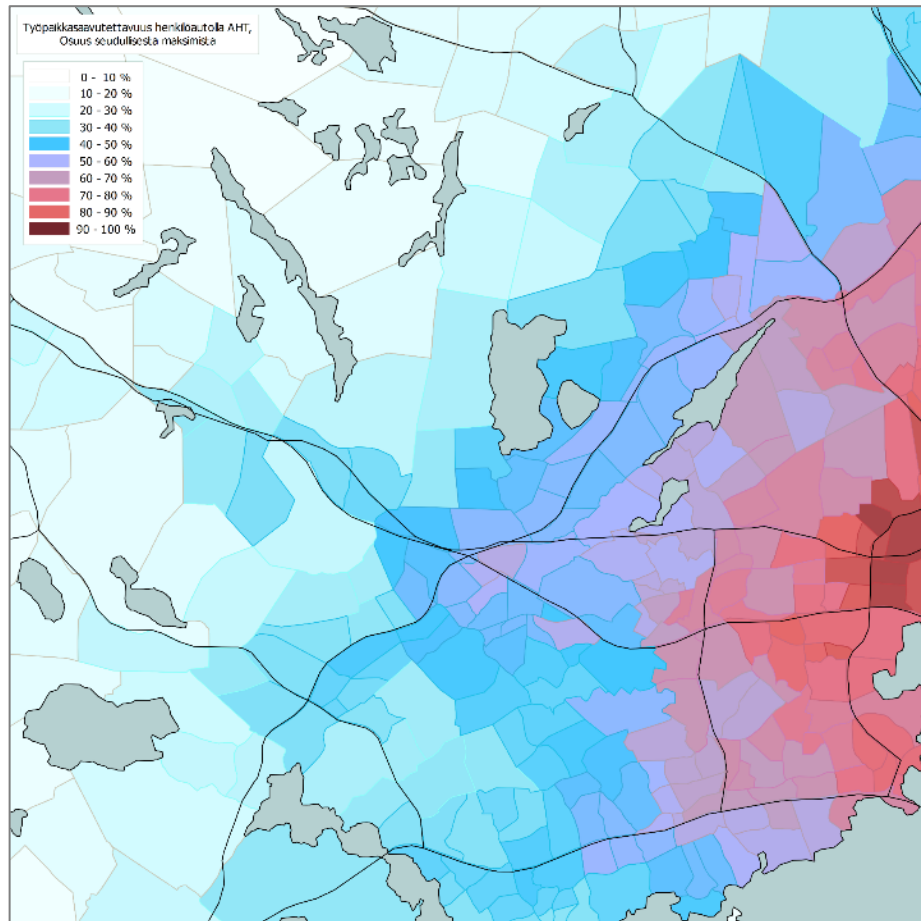
Työvoiman saavutettavuus henkilöautolla on hyvä alueilla, jotka sijaitsevat lähellä seudun väestön painopistettä ja joilla pysäköinti on maksutonta. Yleiskaava-alueella työvoiman saavutettavuus henkilöautolla on paras Espoon keskuksen tuntumassa ja Kehä III:n varressa.



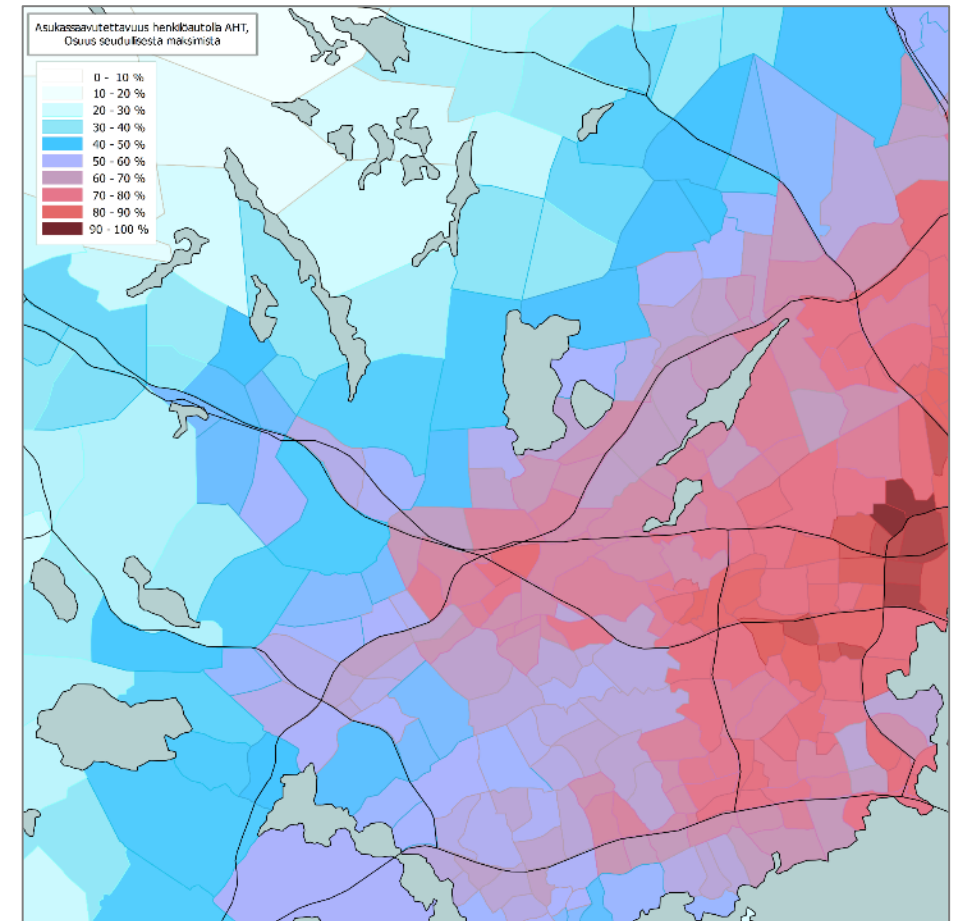
Työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa (asukkaiden näkökulma).



Asukkaiden (työvoiman) saavutettavuus ilman henkilöautoa (toimipaikkojen näkökulma).



Työpaikkojen saavutettavuus henkilöautolla (asukkaiden näkökulma).

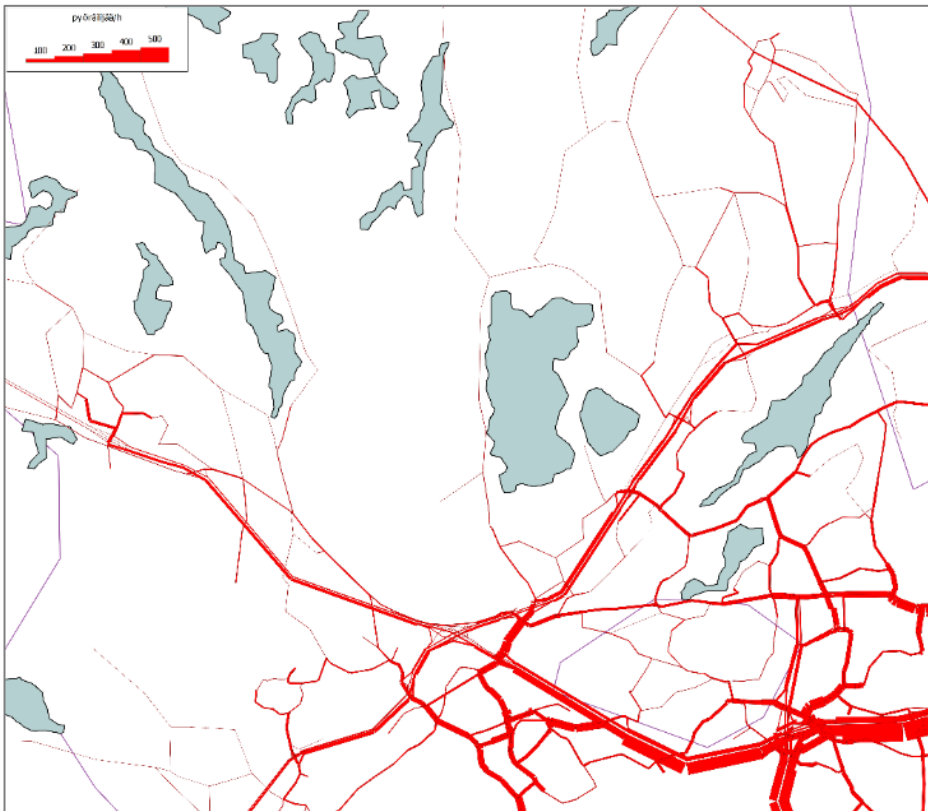


Asukkaiden (työvoiman) saavutettavuus henkilöautolla (toimipaikkojen näkökulma).

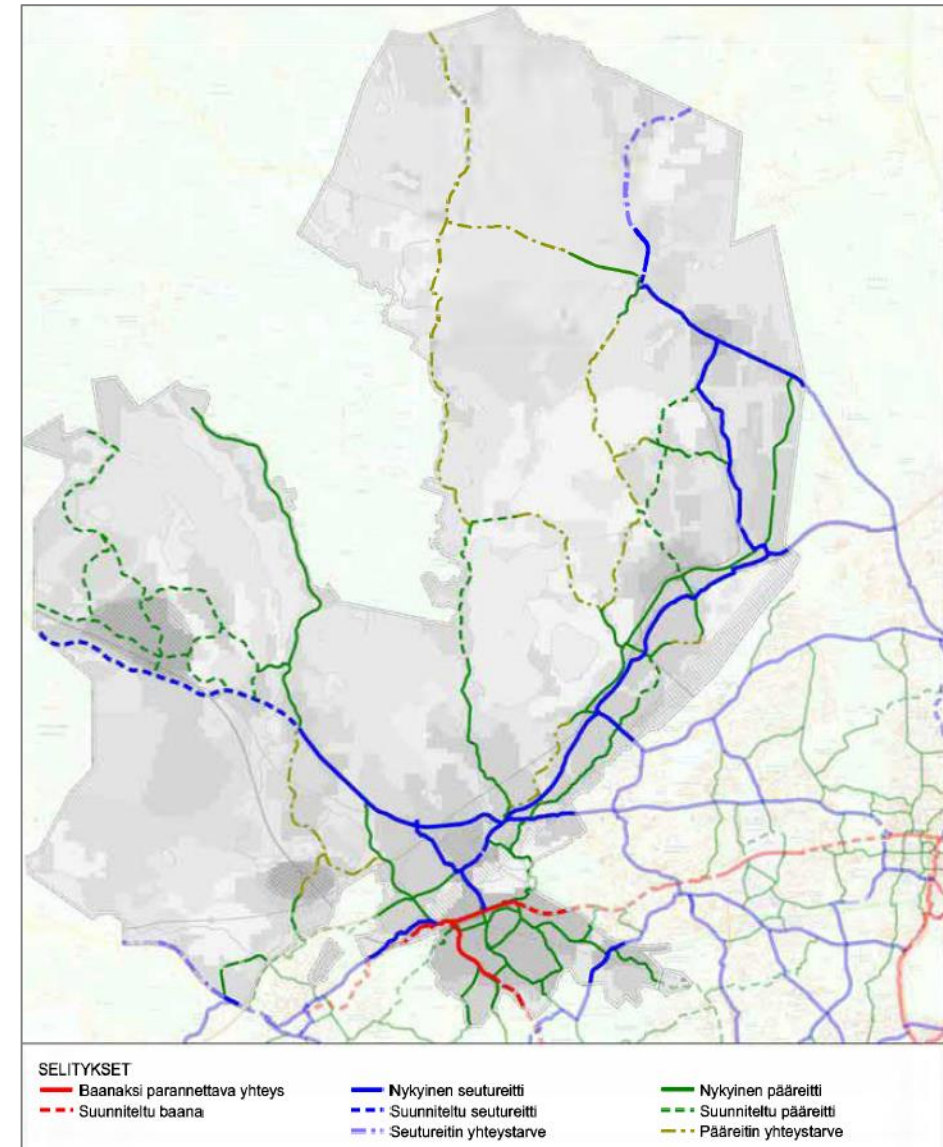
Pyöräliikenne

Liikenneselvityksen yhteydessä ei ole laadittu varsinaista pyöräliikenteen kuormitusennustetta, mutta liikennemallin tuottamat pyöräliikenteen virrat v. 2050 perusskenaariossa on sijoitettu autoliikenteen verkolle, mistä saa tuntumaa eri suunnilla tapahtuvan pitkämatkaisen pyöräilyn määristä.

Eniten karkeasti ennustettua pyöräliikennettä suuntautuu Espoon keskuksen alueelta Helsingin suuntaan. Myös Kehä III:n varteen sijoittuu ennusteessa melko vilkas pyöräliikenne, samoin Turunväylän käytävään Histan suunnalle. Ennuste tukee hyvin yleiskaavaluonnoksessa esitetty pyöräliikenneverkkoa.



Helmet-mallilla karkeasti ennustetut pyöräliikenteen virrat autoverkolle sijoiteltuina, aamuhuipputunti 2050.



Yleiskaavaluonnoksen pyöräliikenneverkko.

Joukkoliikenteen kuormitusennusteet

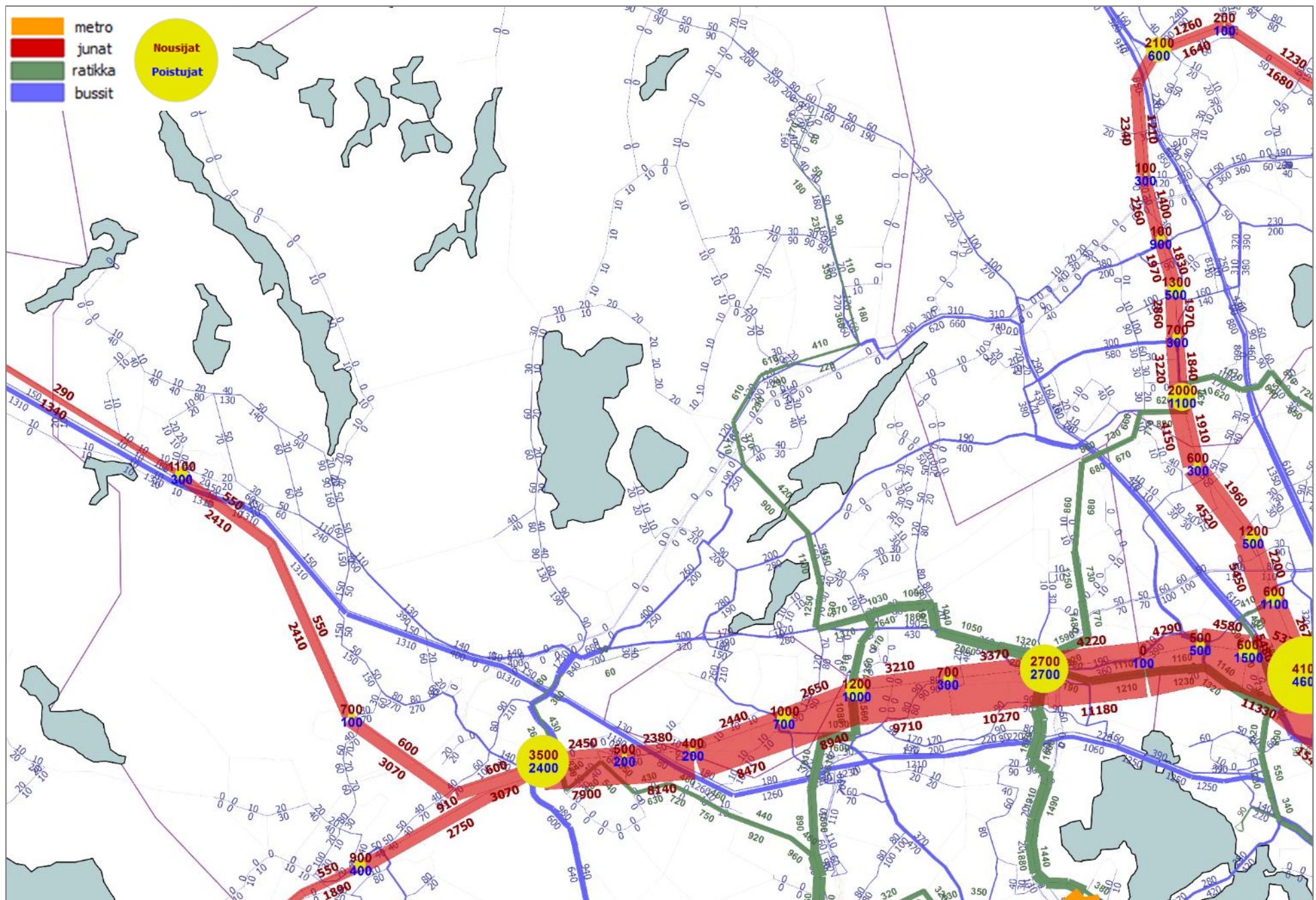
Joukkoliikenteen matkustajamäärillä mitattuna selkeästi vahvin yleiskaava-alueen runkoyhteys on Rantarata ja siitä Histan suuntaan haarautuva Länsirata. Myös linja-autojen matkustajamäärät Lohjan suunnalta säilyvät varsin suurina, mikäli linja-autoliikenne jatkuu nykytyyppisesti markkinaehtoisena.

Pohjois-Espoon vahvimmat runkoyhteydet ovat pikaraitioyhteys Leppävaarasta Viiskorppeen, bussiyhteydet Kalajärveltä Vihdintiekäytävään sekä Viiskorvesta Kehä III:n käytävää Espoon keskukseen.

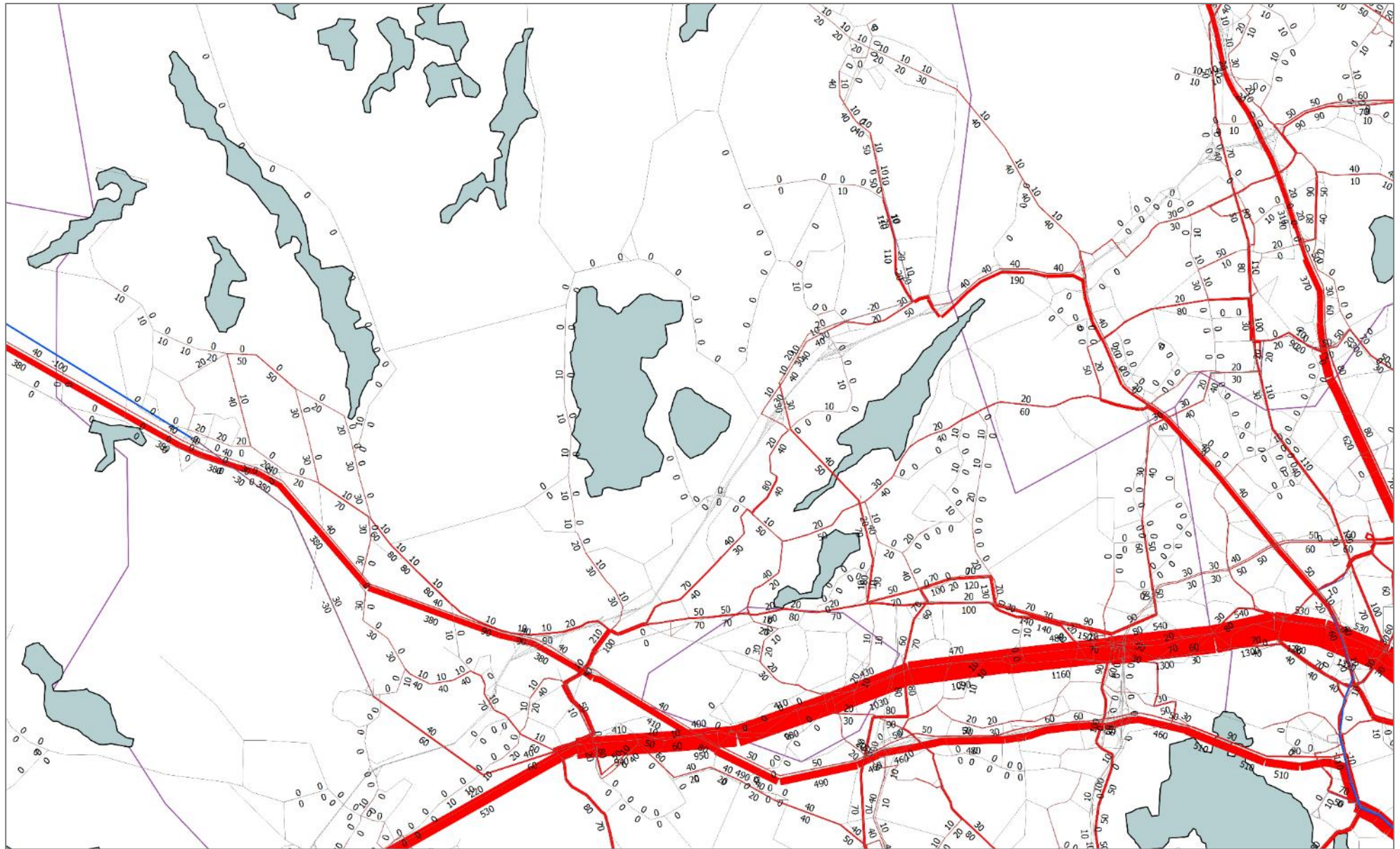
MAL-hinnoittelutoimien toteutuminen kasvattaisi selvästi joukkoliikenteen kuormituksia. Kasvu on voimakkainta Rantaradalla sekä toisaalta Turunväylää kulkevilla linja-autoilla. Jälkimmäinen johtuu osittain siitä, että tieliikenteen ruuhkautumisen vähentyessä linja-autojen kulku nopeutuu, mikä lisää niiden houkuttelevuutta.

Joukkoliikenteen kapasiteetin riittävyyden kannalta suurimmat haasteet liittyvät Rantaradan ja Länsiradan taajamajunien hyvin voimakkaaseen kuormitukseen. Joukkoliikenneyhteyksien kuormituksia, niiden herkkyyksiä ja kapasiteetin riittävyyttä tarkastellaan alueittain tarkemmin seuraavissa luvuissa.

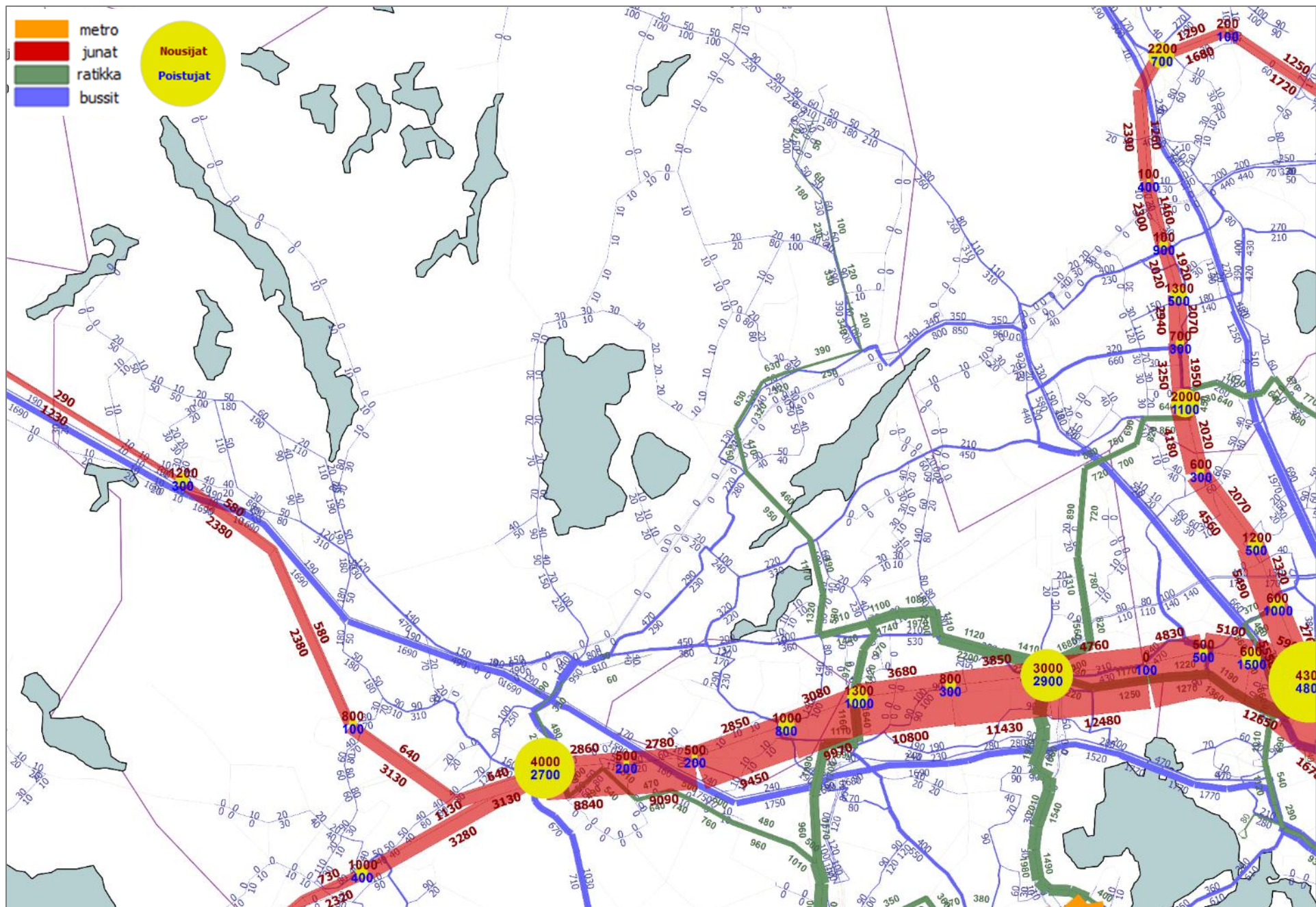
Raportin liitteessä 3 on esitetty myös iltahuipputunnin ja arkivuorokauden liikennemääräennusteet.



Joukkoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti 2050 (perusskenaario).



Joukkoliikenteen kuormitusmuutokset, jos MAL-hinnoittelutoimet toteutuvat (aamuhuipputunti 2050).



Joukkoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti 2050, jos MAL-hinnoittelutoimet toteutuvat

Autoliikenteen kuormitusennusteet

Perusskenaariossa Turunväylän liikennemäärä Tuomarilan ja Kehä II:n välillä saavuttaa 3+3-kaistaisen jakson välityskyvyn.

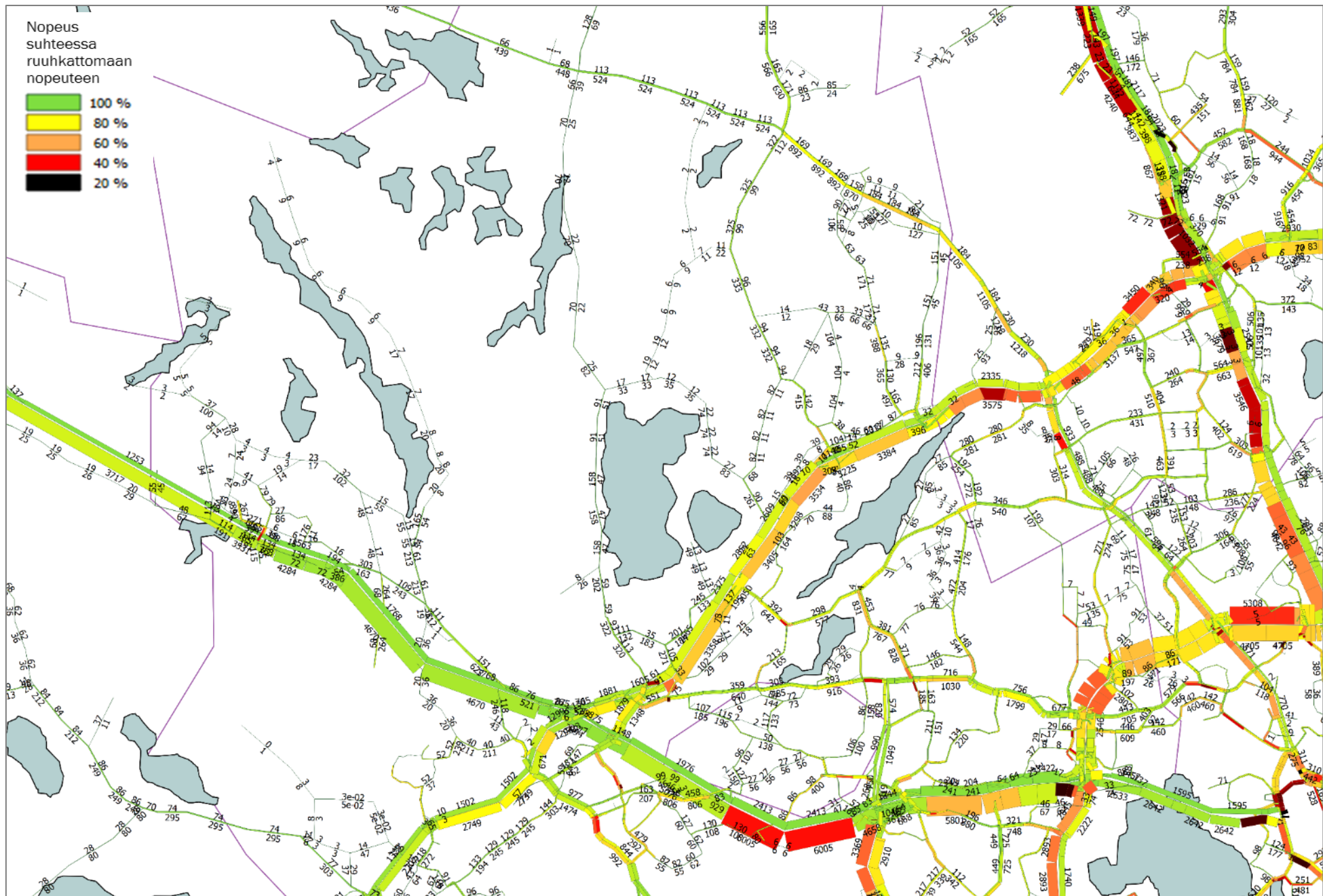
Myös Kehä III:n liikennemäärät saavuttavat välityskyky Vantaan puolella. Il-tapäiväliikenteessä Kehä III:n liikennemäärät lähestyvät välityskyky myös Lommilan ja Viiskorven välillä.

Vihdintie kuormittuu paikoin voimakkaasti.

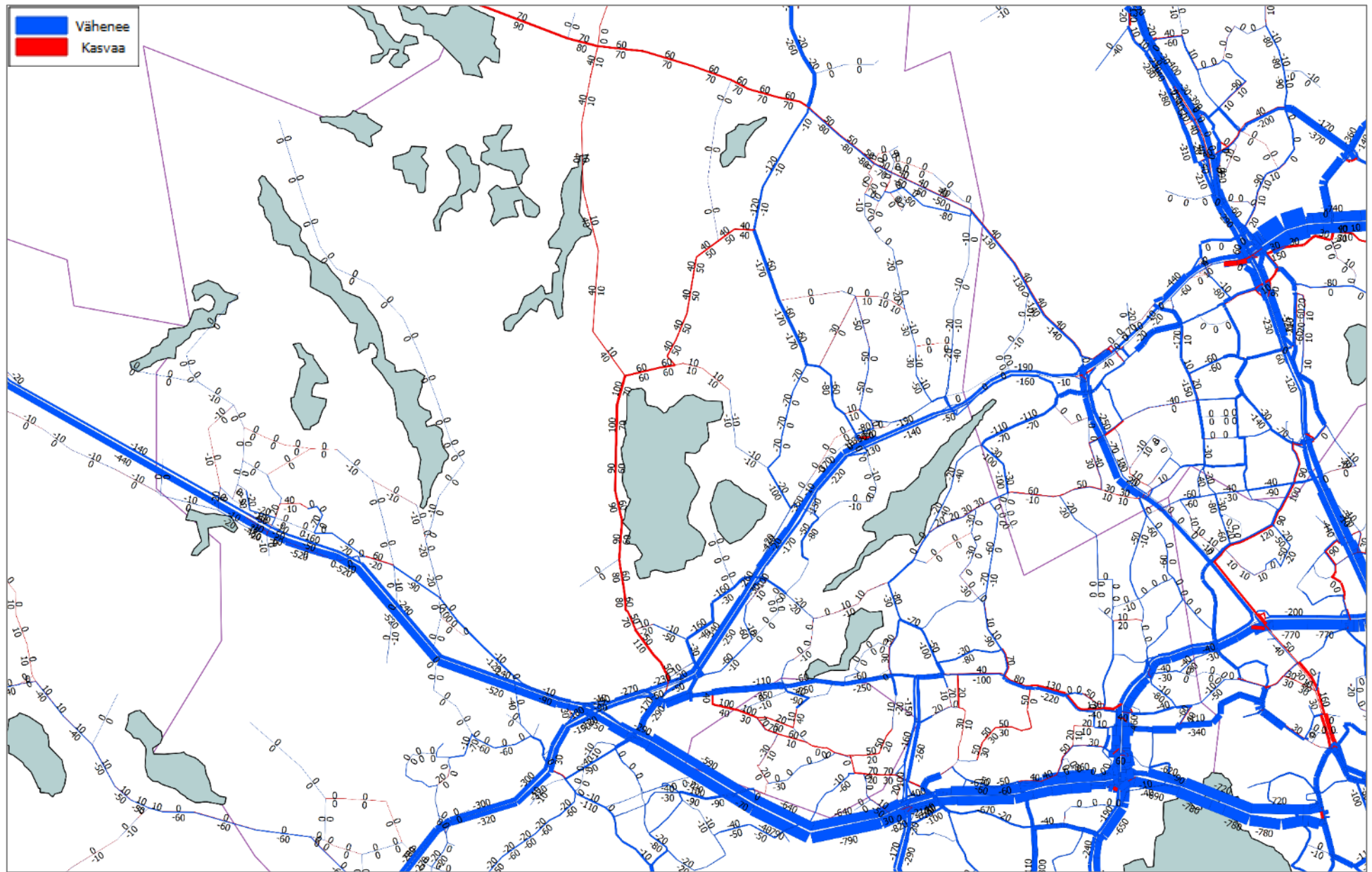
Turuntien välityskyky Espoontien ja Kuninkaantien välillä, Espoonväylän välityskyky Siltakadun kohdalla sekä Kirkkotien välityskyky uhkaavat täyttyä.

MAL-skenaariossa (hinnoittelutoimet toteutuvat) liikennemäärät erityisesti pääväylillä jäävät selvästi perusennustetta pienemmiksi. Yleiskaava-alueen tieliikenneyhteyksissä ei ole merkittäviä liikennöitävyyspuutteita.

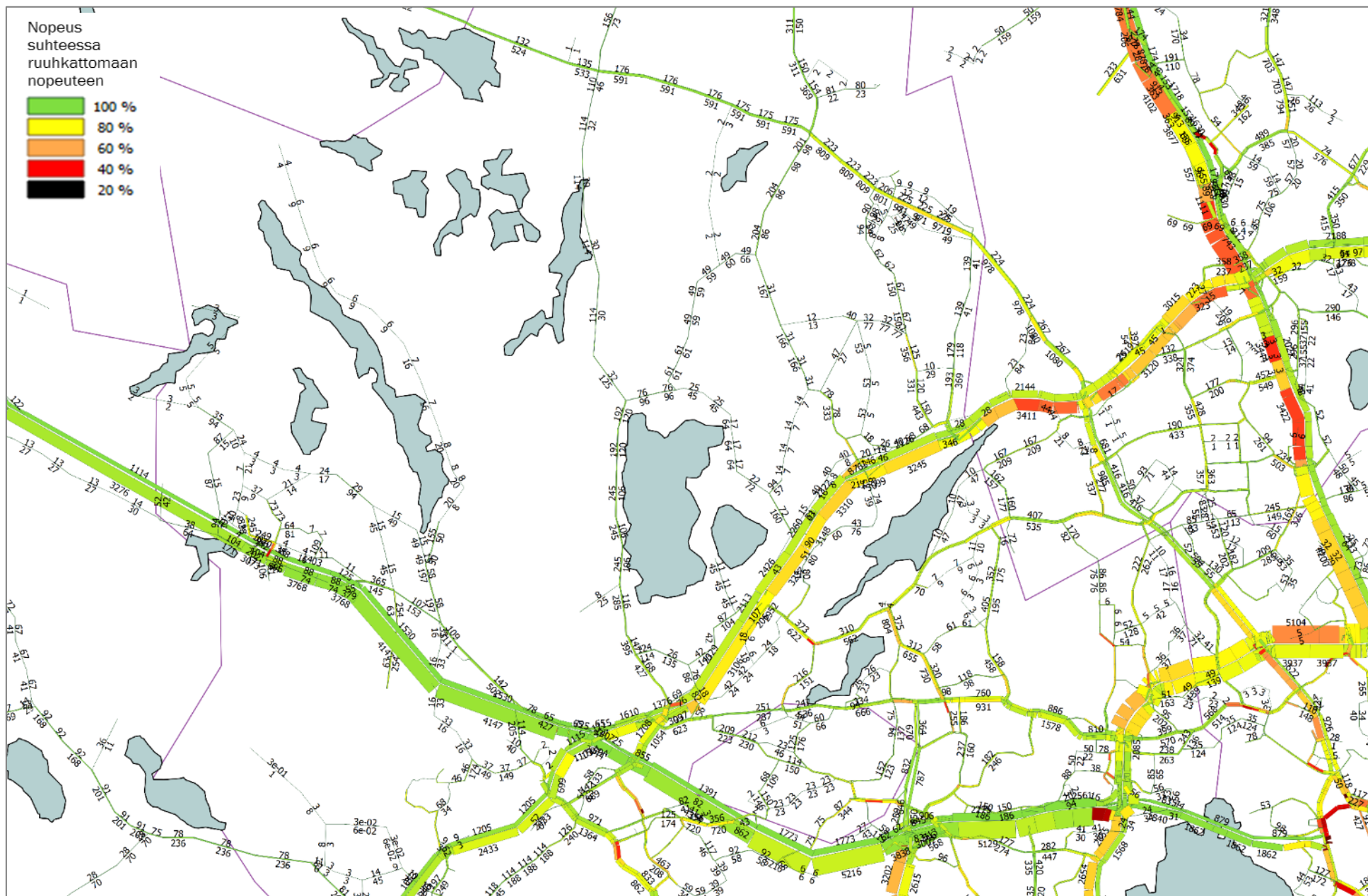
Raportin liitteessä 3 on esitetty myös iltahuipputunnin ja arkivuorokauden liikennemääräennusteet.



Autoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti 2050 (perusskenaario).



Autoliikenteen kuormitusmuutokset, jos MAL-hinnoittelutoimet toteutuvat (aamuhuipputunti v. 2050).



Autoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti 2050, jos MAL-hinnoittelutoimet toteutuvat.

3. ESPOON KESKUKSEN JA HISTAN SUUNNAN MAANKÄYTTÖ JA JOUKKOLIKENNEYHTEYDET

Länsiradan lähijunaliikenne 30 minuutin vuorovälillä

Perusskenaariossa (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) Länsiradan ja Rantaradan kaukoliikenneraiteita käyttävä junaliikenne on kuvattu liikennemalliin viereisen kaavion mukaisesti. Kaaviosta puuttuu kaupunkirataliikenne Helsingin ja Espoon keskuksen välillä (Pisara-radan kautta), joka on kuvattu liikennemalliin 8 minuutin vuorovälillä.

Histaan ja Lohjalle liikennöi kaksi kaukoliikenneraiteita käyttävää lähijunaa tunnissa, joten vuoroväli on noin 30 minuuttia. Matka-aika Histasta Helsingin päärautatieasemalle on noin 27 minuuttia ja Espoon keskuksen noin 7 minuuttia, jos myös Myntinmäessä on asema.

Kirkkonummen suuntaa liikennöi kolme kaukoliikenneraiteita käyttävää lähijunaa, joista yksi jatkaa Saloon saakka.

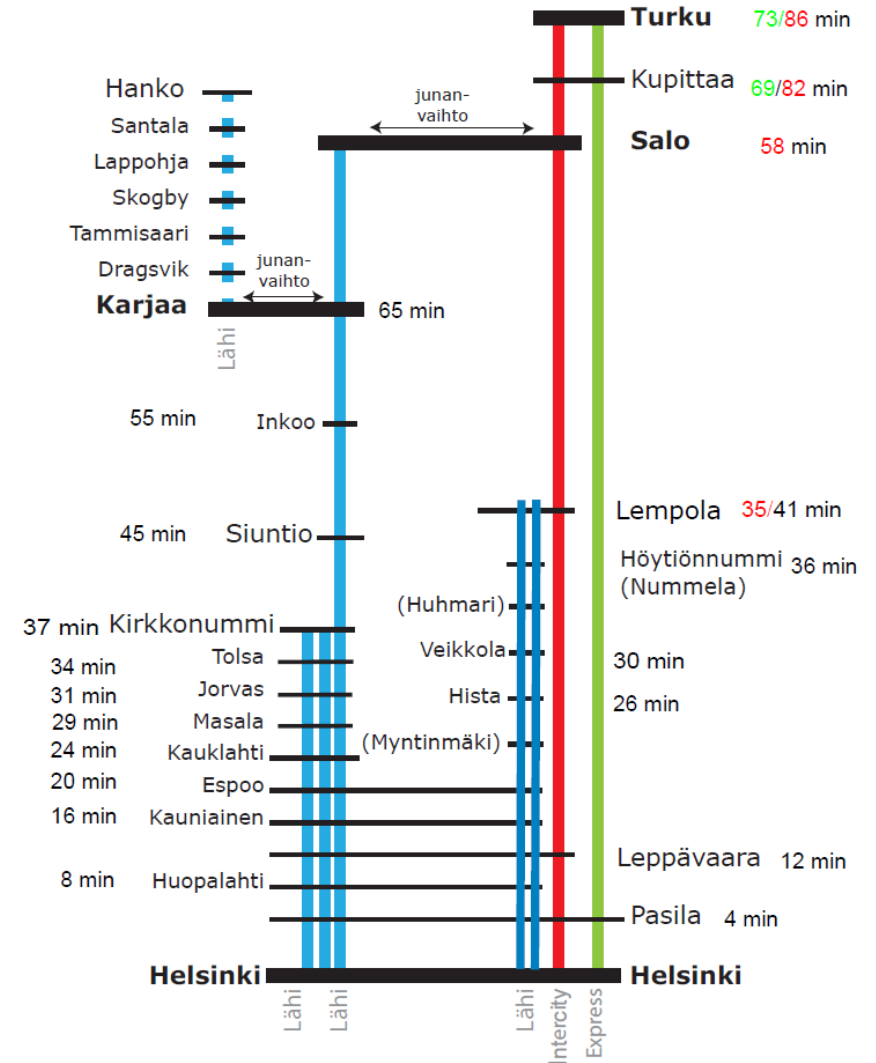
Espoon ja Helsingin välillä kaukoliikenneraiteita käyttävien lähijunien määrä vastaa nykytilannetta. Kauklahteen päätyvät E-junat on käännetty Länsiradalle, ja nykyiset Y/X-junat on muutettu pysähtymään kaikilla kaukoliikenneraiteiden asemilla.

Kaupunkiradan jatkuessa Espoon keskuksen tai Kauklahteen muut lähijunat pysähtyvät Helsingin ja Espoon välillä vain tärkeimmillä asemilla (Kauniainen, Leppävaara, Huopalahti). Tämä nopeuttaa matka-aikoja Espoon keskuksen ja Leppävaaran välillä 4-5 minuuttia nykyisestä.

Nykyisellä Flirt-kalustolla voidaan liikennöidä maksimissaan kolmen junayksikön kokoonpanoissa (junan pituus n. 225 m). Rajoitteena toimii asemien laituripituudet. Kolmen Flirt-yksikön kokoonpanossa on 780 istumapaikkaa ja HSL:n suunnitteluohjeen mukainen suurin tuntimatkustajamäärä on 336 matkustajaa/yksikkö eli 1008 matkustajaa/kokoonpano.

Länsiradan lähijunaliikenteen matkustajamääräennuste v. 2050 ylittää selvästi kuvatus tarjonnan (2 x 3 Flirt-yksikköä/h) matkustajakapasiteetin Histan itäpuolella. Lohjan ja Histan välillä kapasiteetti riittää hyvin. Myntinmäen ja Espoon keskuksen välillä lähijunien matkustajamäärä on aamuruuhkan

suunnassa noin 2 800 matkustajaa/h eli lähes 40 % yli kapasiteetin. Junat täyttyvät edelleen lisää Espoon keskuksessa ja Kauniaisissa. Kauniaisten ja Leppävaaran välillä kuormitus on jo yli 70 % yli kapasiteetin.

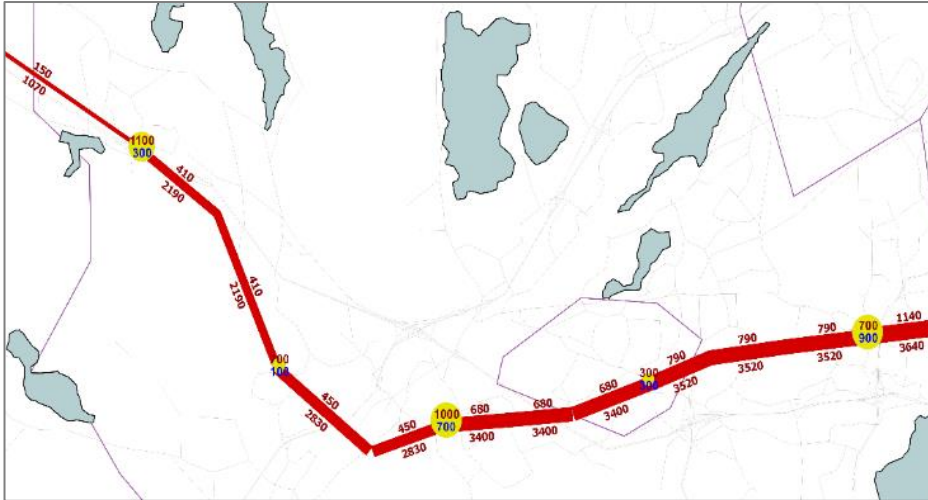


Rantaradan ja Länsiradan kaukoliikenneraiteita käyttävä junaliikenne vuoden 2050 perusskenaariossa (kuva Liikennevirasto).

Myös Kirkkonummen suunnan lähijunat ylikuormittuvat Espoon keskuksen ja Helsingin välillä noin kolmanneksella, mutta eivät Espoon keskuksen länsipuolella. Espoon keskuksen itäpuolella kuormittumista voidaan vähentää esim. vaatimalla Kirkkonummen ja Lohjan junissa vähintään C-vyöhykkeen lippu.

Ennusteen perusteella tulee varautua siihen, että kaukoliikenneraiteita käyttävien lähijunien kapasiteetti ei ole riittävä perusskenaario mukaisella 2 junaa/h vuorotarjonnalla liikennöitynä.

Mikäli matkustajamäärät toteutuvat ennustetun suuruisina, on tarpeen lisätä Länsiradan lähijunatarjontaa ainakin Histaan saakka. Junaliikenteen lisäämien voi olla haastavaa ratakapasiteetin kannalta, eikä sen toteutumismahdollisuuksia ole tässä yhteydessä selvitetty.



Länsiradan taajamajunien ennustettu matkustajamäärä aamuhuipputunnin aikana, perusennuste 2050. Junien suurin matkustajamäärä on noin 1000 matkustajaa/juna eli perusennusteen mukaisella tarjonnalla yhteensä noin 2000 matkustajaa/h/suunta.

Länsiradalle kaksi lisäjunaa tunnissa Histasta Helsinkiin

Tarkastelussa perusskenaarioon (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) on lisätty kaksi lähijunaa Histaan saakka. Histaan saakka liikennöin tällöin yhteensä neljä lähijunaa/h, joista kaksi jatkaa Lohjalle saakka. Junaliikenteen vuoroväli Histassa ja Myntinmäessä olisi siten noin 15 minuuttia.

Lisätarjonta ratkaisee lähijunien ylikuormittumisongelman Länsiradan osuudella. Myntinmäen ja Espoon keskuksen välillä matkustajia olisi aamuhuipputunnin aikana junaa kohti keskimäärin alle 800, kun maksimikapasiteetti olisi noin 1000. Kaukoraitteita käyttävien junien kuormitusaste Rantaradan osuudella olisi edelleen korkea, mutta pienempi kuin perusskenaariossa. Ratkaisuna tähän tulee kysymykseen matkustajien ohjaaminen enemmän kaupunkiradan juniin esimerkiksi matkalippujen hinnoittelulla.

Histasta ja Myntinmäestä lähtevien joukkoliikennematkojen laskennallinen odotusaika lyhenee tyypillisesti 4-5 minuutilla perusskenaarioon nähden. Autoliikenteen matka-aikoihin junatarjontamuutoksella ei ole olennaista vaikutusta.

Junaliikenteen lisätarjonta kasvattaa Luoteis-Espoon joukkoliikennematkojen määrää noin 3 %. Kestävien kulkumuotojen osuus matkoista kasvaisi 0,6 %-yksikköä.

Histan suunnan paremmat junayhteydet vähentävät hieman autoilua ja autoliikenteen määriä. Vaikutukset jäävät tieverkon kuormituksen kannalta kuitenkin pieniksi. Autoliikenteen kilometrisuorite vähenee kuitenkin 35 000 km/vrk. Liikenteessä kuluva kokonaishenkilöaika vähenee noin 300 h/vrk.

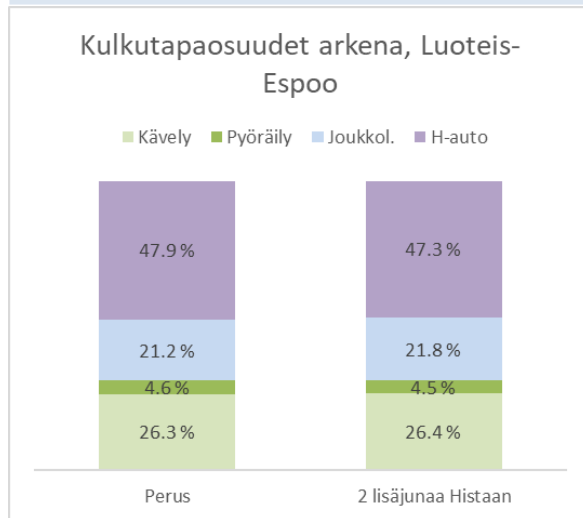
Liikenteeseen sitoutuu 2-3 junakokoonpanoa lisää. Junaliikenteen kustannusten kasvuun vaikuttaa mm. se, voidaanko lisäjunilla lyhentää Lohjalle saakka liikennöivien junien pituutta (kalustoyksikköjen määrää). Joukkoliikenteen lipputulot kasvavat 1-2 milj. euroa/v. Liikenteessä säästävän ajan arvo on noin 0,8 milj.euroa/v. Luvuissa ei ole huomioitu hyötyjä, jotka syntyvät junien ylikuormituksen poistumisesta.

Lähijunien lisätarjonta helpottaisi huomattavasti Länsiradan lähijunien yli-kuormitusongelmaa ja mahdollistaisi Histasta ja Myntinmäestä kaupunkimaisen tiheen junatarjonnan Helsingin suuntaan. Tämä parantaa edellytyksiä myös Histan sisäisten bussiyhteyksien tiheämmälle liikennöinnille.

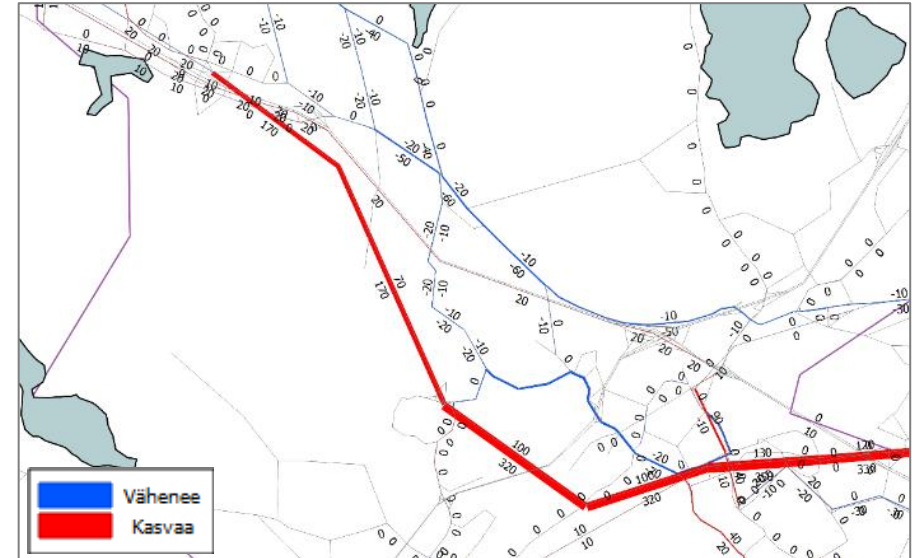
Junien kuormittumisen, Histan ja Myntinmäen joukkoliikenteen palvelutason sekä liikennejärjestelmävaikutusten osalta lähijunien lisätarjonnan vaikutukset ovat erittäin myönteisiä. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää Histan suunnan lähijunien lisätarjonnan toteuttamismahdollisuudet.

Lähtevät matkat, suhteellinen muutos vs. Perus Luoteis-Espoo

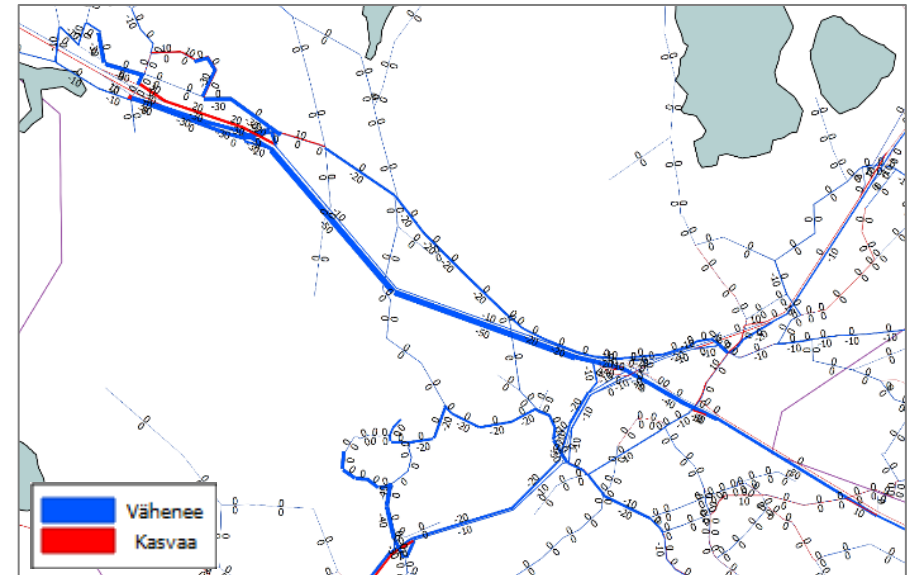
Kävely	Pyöräily	Joukkol.	H-auto	Yhteensä
0.4 %	-2.5 %	2.7 %	-1.4 %	-0.1 %



Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, kaksi lähijunaa lisää Histaan saakka.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, kaksi lisäjunaa Histaan saakka.



Autoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, kaksi lisäjunaa Histaan saakka.

Espoon keskuksen alueen maankäytön täydentäminen

Maankäytön tiivistämistä Espoon keskuksessa tukee kaupunkiradan jatke, joka tuo huomattavasti lisää uusia junayhteyksiä ja toisaalta nopeuttaa nykyisiä yhteyksiä Helsinkiin. Myös uusi raitioyhteys Espoon keskukselta Suurpellon kautta Tapiolaan parantaa alueen saavutettavuutta.

Lähtökohtana tarkastelussa on ollut, että Espoon keskuksen alueella olisi 20 000 asukasta ja 9 000 työpaikkaa nykyistä enemmän vuonna 2050. Verrattuna perusskenaarioon (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) tämä tarkoittaa noin 8 200 asukkaan ja 3 600 työpaikan lisäystä Espoon keskukseseen tai sen tuntumaan.

Asukas- ja työpaikkamäärän lisäykset on kohdistettu Espoon keskuksen täydennysrakentamisen suunnitelman perustella.

Maankäytön muutoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia eri kulkutapojen matka-aikoihin. Kaikkien tarkasteluparien matka-aikamuutokset jäivät sekä henkilöautolla että joukkoliikenteellä alle 0,5 minuutin. Autoliikenteen ja joukkoliikenteen tarjontaan ei ole tehty tarkastelun yhteydessä muutoksia.

Espoon keskuksen maankäytön kasvu lisää Luoteis-Espoon matkojen määrää 8-9 %. Suhteellisesti eniten kasvavat pyöräilymatkat (15 %). Myös joukkoliikenne- ja kävelymatkojen määrä kasvaa henkilöautomatkoja voimakkaammin. Kestävien kulkutapojen osuus kasvaa 0,8 %-yksikköä.

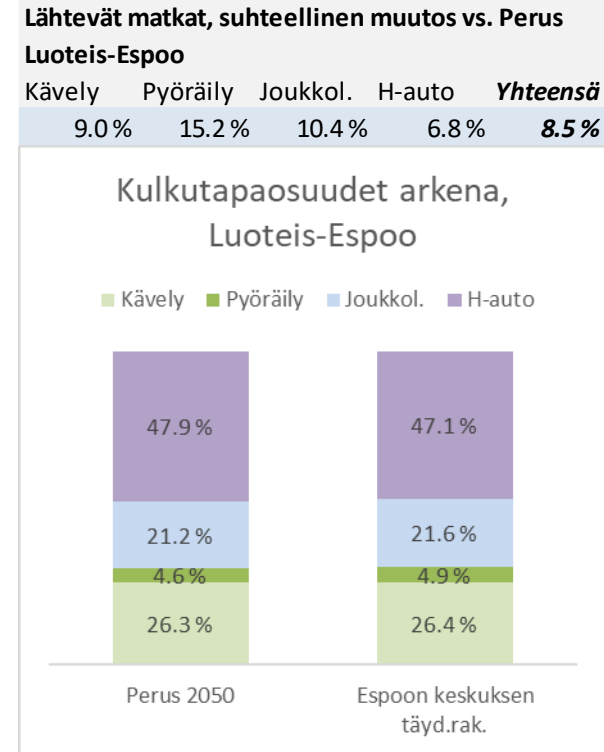
Espoon keskuksen maankäytön kasvu vaikuttaa suuntautumis muutosten kautta hieman myös Pohjois-Espoon matkoihin, jossa pyöräily- ja henkilöautomatkoja siirtyy joukkoliikenteeseen.

Joukkoliikenteen matkustajamäärät verkolla kasvavat luokkaa 200 matkustajaa/h/suunta. Espoo keskuksen ja Suurpellon välisen raitioyhteyden matkustajamäärä kasvaa suhteellisesti melko paljon, ruuhkasuunnassa noin 20 %.

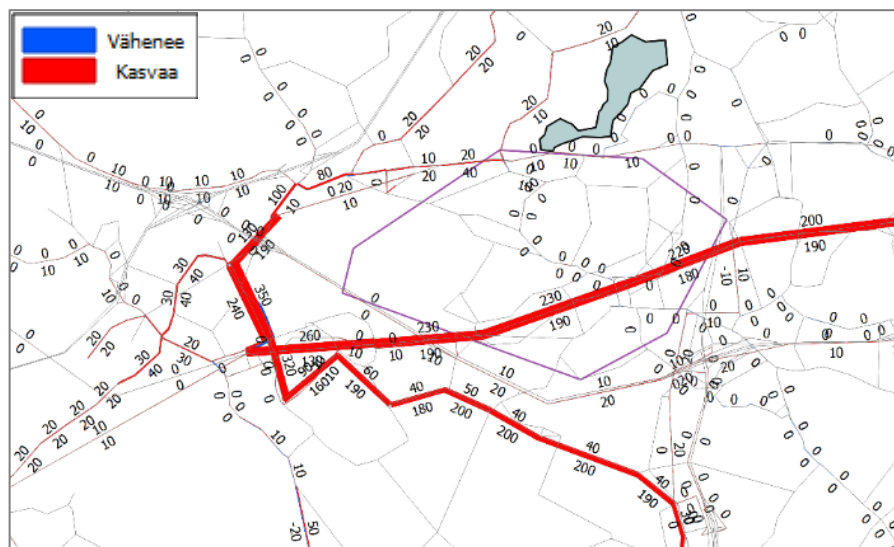
Autoliikenteen ruuhka-ajan kuormitukset Espoon keskuksen pääkaduilla kasvavat luokkaa 100 ajon/h/suunta eli suuruusluokaltaan noin 10 %:n verran. Pääväylillä Turunväylää tai Kehä III:a pitkin kulkeva autoliikenne kasvaa ruuhkasuunnassa vain vähän, koska välityskyky ei mahdollista liikenteen kasvua ja toisaalta erityisesti Turunväylän ruuhkasuunnassa suuri osa matkojen kasvusta kanavoituu juniin. Ruuhkan vastasuunnassa liikenne kasvaa enemmän.

Liikenteen aika- tai kilometrisuoritevaikutuksia ei ole arvioitu, koska vaihtoehto ei ole maankäytön kokonaismäärän osalta vertailukelpoinen perusskenaarion kanssa.

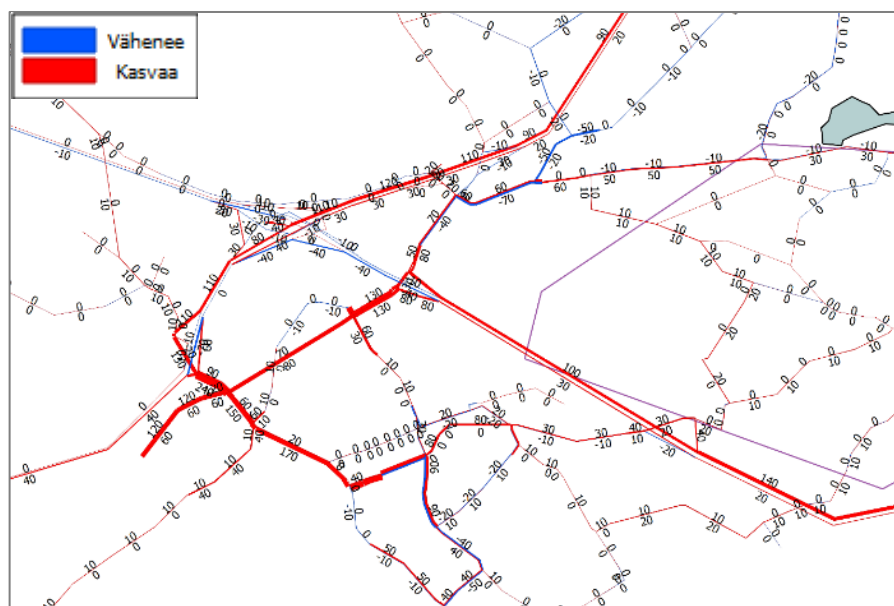
Espoon keskuksen maankäytön täydentämisen liikenteelliset vaikutukset ovat pääosin myönteiset. Yhdyskuntarakenteen tiivistyminen lisää kestävien kulkutapojen, erityisesti pyöräilyn osuutta matkoista. Autoliikenne kasvaa maltillisesti, eikä aiheuta merkittävää tie- tai katuverkon ruuhkautumista.



Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, Espoon keskuksen alueen maankäytön täydentäminen.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Espoon keskuksen alueen maankäytön täydentäminen.



Autoliikenteen liikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Espoon keskuksen alueen maankäytön täydentäminen.

Ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Histaan eikä Myntinmäkeen

Tässä tarkastelussa perusskenaariosta (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) on poistettu Histan ja Myntinmäen junaliikenne (ei asemia) ja raideliikenteeseen tukeutuva maankäytön kasvu. Länsiradan junaliikenne on säilytetty muilta osin perusskenaarion mukaisena, jotta vaikutukset saada eristettyä yleiskaava-alueelle.

Histan ja Myntinmäen maankäytöksi on kuvattu tässä tarkastelussa MAL-suunnitelmaluonnoksen luvut vuodelle 2030 (ei vielä rataa). Asukkaita tarkastelussa on noin 23 000 ja työpaikkoja noin 4 000 vähemmän kuin perusskenaariossa.

Joukkoliikenteen matka-ajat Histasta ja Myntinmäestä kasvavat huomattavasti, tosin maankäytön määrä näillä alueilla jää huomattavan vähäiseksi perusskenaarioon nähden. Joukkoliikenteen matkavastuksen kasvu on Histasta tyypillisesti noin 50 % ja Myntinmäestä noin kolmanneksen. Huomattavasti pienempi maankäytön määrä vaikuttaa myös suunnan autoliikennettä keventävästi. Matka-ajat Histan ja Myntinmäen suunnista aamuruuhkassa lyhenevät tyypillisesti 1-2 minuutilla.

Luoteis-Espoon matkamäärät laskevat noin 15 %. Eniten vähenee joukkoliikennematkojen määrä, noin 21 % ja vähiten kävelymatkojen määrä, noin 9 %. Kestävien kulkutapojen osuus matkoista kasvaa 0,4 %-yksikköä, koska kevennetty maankäyttö tukeutuu suhteellisesti enemmän nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja joukkoliikennejärjestelmään.

Histan ja Myntinmäen maankäytön ja asemien toteutumattomuus vähentää huomattavasti Länsiradalla liikennöivien taajamajunien suurinta matkustajamäärää, noin 1700 matkustajalla/h/ruuhkasuunta. Histan ja Lohjan välillä junien kuormitukset eivät muutu merkittävästi perusskenaarioon nähden.

Histan ja Myntinmäen maankäytön jääminen nykyisenkaltaiseksi vähentää luonnollisesti myös autoliikenteen määriä alueella. Turunväylän ruuhkasuunnan liikennemäärä jää noin 600 ajon/h perusskenaariota pienemmäksi Histan ja Kehä III:n välillä. MAL-skenaariossa kolmannet kaistat tällä osuudella jäisivät tarpeettomiksi, mutta perusskenaariossa liikennemäärät ovat hyvin lähellä 2+2 -kaistaisen moottoritien välityskykyä.

Liikenteen aika- tai kilometrisuoritevaikutuksia ei ole arvioitu, koska vaihtoehto ei ole maankäytön kokonaismäärän osalta vertailukelpoinen perusskenaarion kanssa.

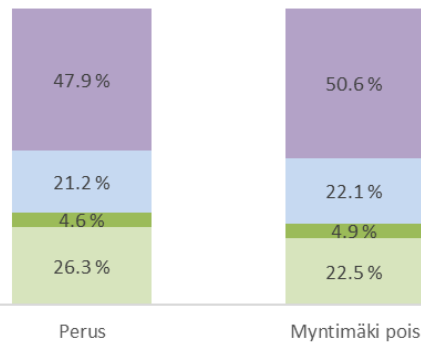
Muutoksen liikenteelliset vaikutukset riippuvat ratkaisevasti siitä, mihin Histaan ja Myntinmäkeen kaavailtu maankäyttö sijoittuisi ilman raideyhteyttä. Maankäytön tiivistäminen Espoon keskuksen tuntumassa Histan suunnan sijaan nähden olisi liikennevaikutuksiltaan todennäköisesti myönteistä, mutta painopisteen siirto Hista-Mynttilä –asemanseuduilta esimerkiksi Pohjois-Espooseen todennäköisesti kielteistä.

Lähtevät matkat, suhteellinen muutos vs. Perus Luoteis-Espoo

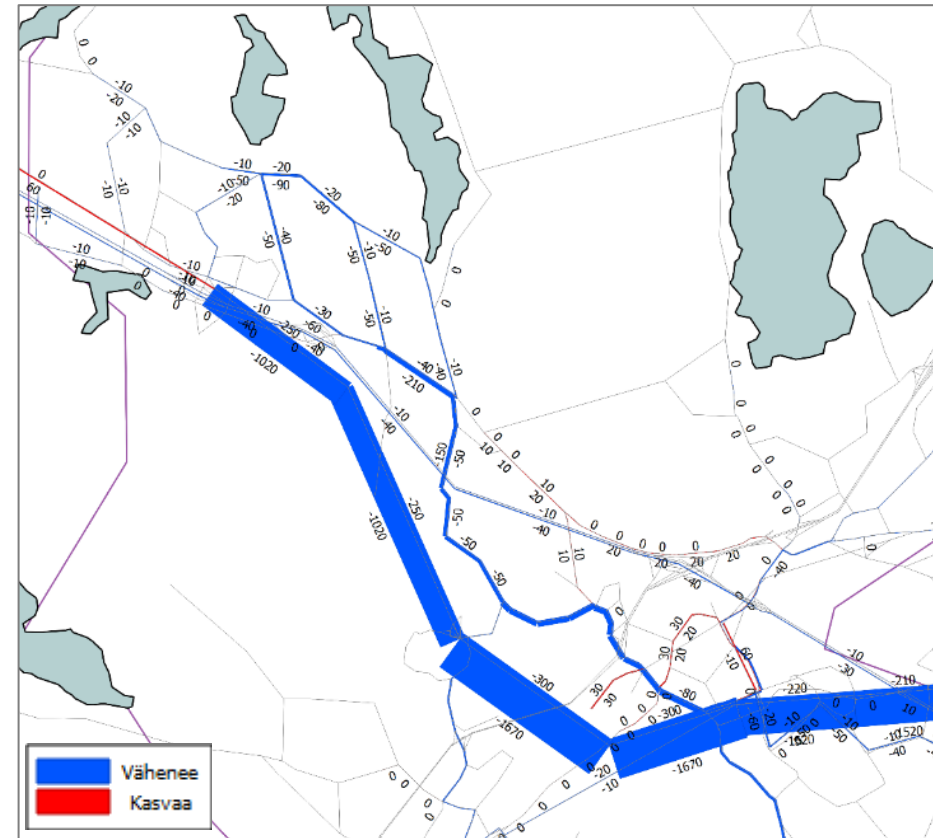
Kävely	Pyöräily	Joukkol.	H-auto	Yhteensä
-23.6 %	-6.6 %	-7.1 %	-5.7 %	-10.7 %

Kulutapaosuudet arkena, Luoteis-Espoo

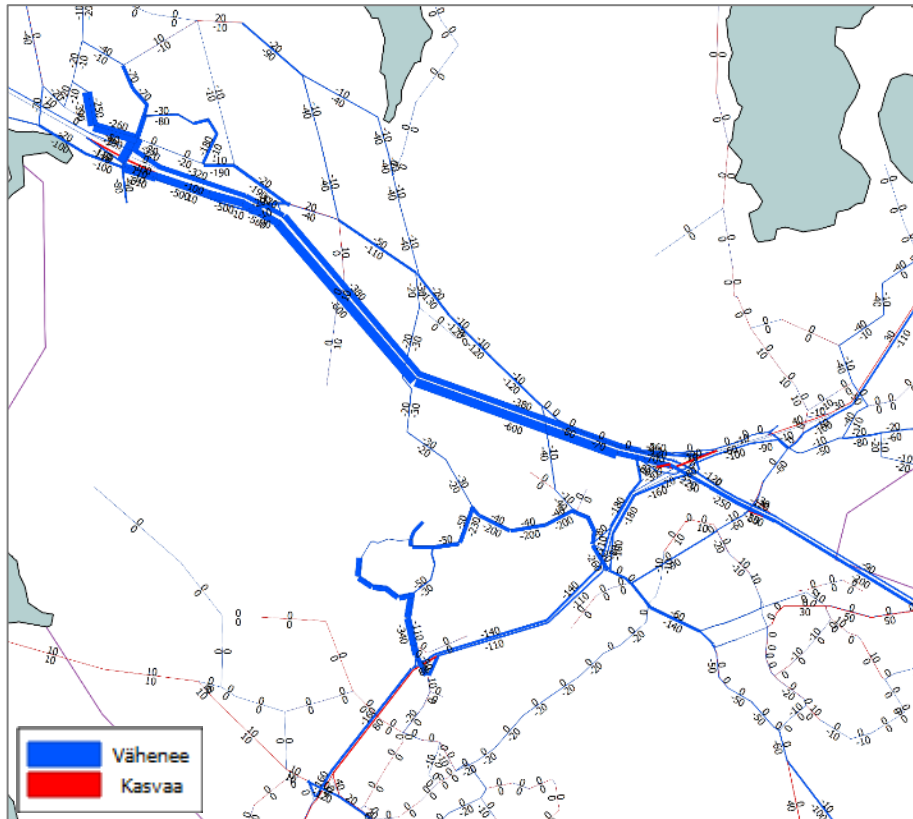
■ Kävely ■ Pyöräily ■ Joukkol. ■ H-auto



Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Histaan eikä Myntinmäkeen.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Histaan eikä Myntinmäkeen.



Autoliikenteen liikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Histaan eikä Myntinmäkeen.

Ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Myntinmäkeen

Tässä skenaariossa Myntinmäessä on 8500 asukasta ja 500 työpaikkaa vähemmän kuin perusskenaariossa eikä Myntinmäessä ole asemaa. Histan maankäyttö ja junaliikenne on kuvattu perusskenaarion mukaisesti (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia).

Joukkoliikenteen matka-aikojen muutokset painottuvat Myntinmäen ja rautatieasemapaikkojen välille. Osa Histan bussilinjoista kulkee Myntinmäen koillisreunan kautta, joten matka-aikojen kasvu ilman junaa ei ole keskimäärin yhtä suurta kuin edellisessä tarkastelussa. Matka-aika junalla Lohjan suunnasta

ja Histasta Helsingin suuntaan lyhenee noin minuutilla, kun Myntinmäen pysähdys jää pois.

Luoteis-Espoon matkamäärät laskevat noin 11 %. Kävelymatkojen osuus vähenee ja muiden kulkutapojen osuus kasvaa. Kestävien kulkutapojen osuus matkoista vähenee 2,7 %-yksikköä.

Myntinmäen maankäytön ja aseman toteutumattomuus vähentäisi Länsiradalla liikennöivien taajamajunien suurinta matkustajamäärää noin 600 matkustajalla/h/ruuhkasuunta. Histan ja Lohjan välillä junien kuormitukset eivät muutu merkittävästi perusskenaarioon nähden.

Myntinmäen maankäytön jääminen nykyisenkaltaiseksi vähentää autoliikenteen määriä Myntinmäen alueella, mutta vain vähän pääväylillä. Ruuhkautuvuuden tai kapasiteetin riittävyyden kannalta muutokset eivät ole merkittäviä.

Liikenteen aika- tai kilometrisuoritevaikutuksia ei ole arvioitu, koska vaihtoehto ei ole maankäytön kokonaismäärän osalta vertailukelpoinen perusskenaarion kanssa.

Myntinmäen maankäytön ja junaliikenteen poistamisen vaikutuksen näyttävät olevan kielteisemmät kuin Histan maankäytön ja junaliikenteen poistamisen, ts. Myntinmäen ominaisuudet kestävien kulkutapojen käytön suhteen näyttävät olevan Histaa myönteisemmät.

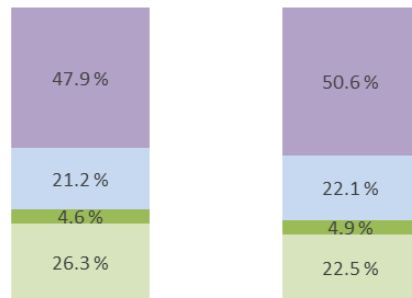
Myntinmäen myönteiseen kulkutapajakaumaan vaikuttaa se, että maankäyttö sijoittuu suhteellisen tiivistä aseman tuntumaan, autoliikennetyhteyden kilpailukyky ei ole yhtä vahva kuin esimerkiksi Histan moottoritieteyhteyden ja toisaalta alue kytkeytyy esimerkiksi Histaa läheisemmin Keski-Espoon nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen, mikä lyhentää matkanpituuksia,

**Lähtevät matkat, suhteellinen muutos vs. Perus
Luoteis-Espoo**

Kävely	Pyöräily	Joukkol.	H-auto	Yhteensä
-23.6 %	-6.6 %	-7.1 %	-5.7 %	-10.7 %

Kulutuspaasuudet arkena, Luoteis-Espoo

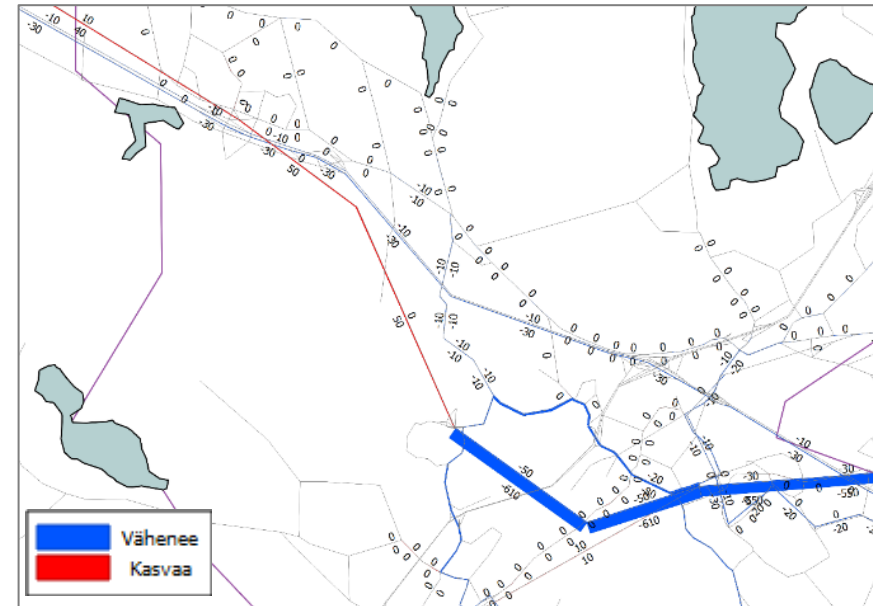
■ Kävely ■ Pyöräily ■ Joukkol. ■ H-auto



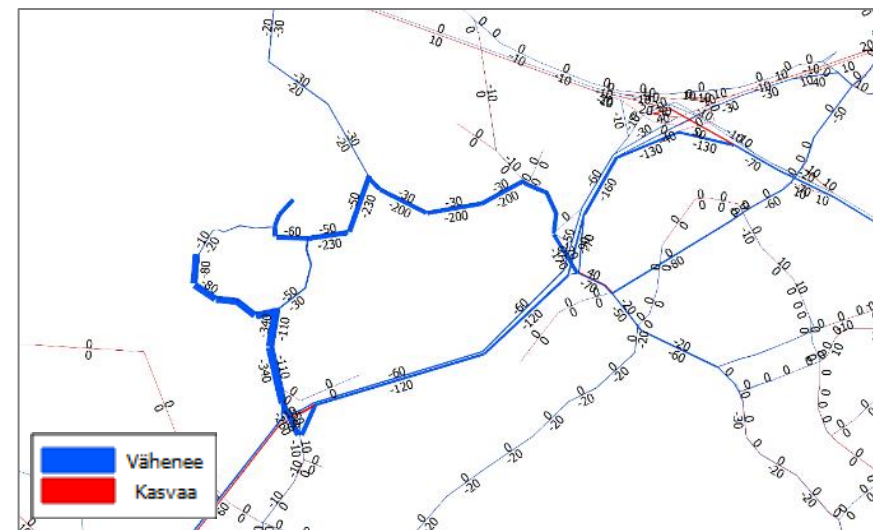
Perus

Myntimäki pois

Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Myntinmäkeen.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Myntinmäkeen.



Autoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, ei junaliikennettä eikä uutta maankäyttöä Myntinmäkeen.

Yhteenveto ja päätelmät

Länsiradan lähijunaliikenne

Länsiradan lähijunien matkustajakapasiteetti uhkaa ylittyä, mikäli vuorotarjonta on perusskenaarion mukainen 2 lähijunaa tunnissa. Matkustajakapasiteetin ylitys tapahtuu Histan ja Pasilan välisellä rataosuudella. Noin 30 minuutin vuoroväliä ei voi myöskään pitää hyvänä merkittävien uusien kaupunginosien joukkoliikenteen palvelutason kannalta.

Suosituksena esitetään, että jatkosuunnittelun yhteydessä selvitetään edellytykset lisätä lähijunatarjontaa Histaan saakka. Laadittujen ennusteiden mukaan Länsiradan lähijunien liikennöinti 15 minuutin vuorovälillä Histaan saakka ja 30 minuutin vuorovälillä Lohjalle saakka olisi matkustajakapasiteetin riittävyyden ja joukkoliikenteen palvelutason kannalta huomattavasti parempi ratkaisu. Tämä edellyttää kääntöraiteiden rakentamista Histaan, jossa puolet lähijunista kääntyisi takaisin Helsingin suuntaan.

Uuden maankäytön painotukset

Uuden maankäytön painottaminen perusskenaariota enemmän Espoon keskukseen on kestävä liikumisen näkökulmasta suositeltavaa. Espoon keskuksen lähialueen täydennysrakentaminen kytkeytyy olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen. Espoon keskuksen ja sen lähialueen joukkoliikennesäävutettavuus on kaupunkiradan jatkon tuoman tiheän junaliikenteen sekä monipuolisten muiden joukkoliikennedyhteyksien (mm. pikaraitioyhteys Suurpellon kautta Tapiolaan) ansiosta selkeästi muuta yleiskaava-aluetta parempi. Yhdyskuntarakenteen tiivistyminen lisää myös pyöräilyn ja kävelyn edellytyksiä.

Tarkastelujen perusteella kestävien kulkutapojen käyttö on Myntimäen tulevassa kaupunginosassa yleisempää kuin Histan tulevassa kaupunginosassa. Tähän vaikuttaa se, että maankäyttö sijoittuu Myntinmäessä tiiviimmin aseman tuntumaan, toisaalta henkilöautoilu ei ole yhtä houkuttelevaa kuin Histassa, joka sijaitsee tulevan moottoriteliittymän tuntumassa. Myntinmäki kytkeytyy Histaa läheisemmin Keski-Espoon ja koko pääkaupunkiseudun kaupunkirakenteeseen, mikä tarkoittaa lyhyempiä matkanpituuksia.

Histan osalta maankäytön painottuminen kävelyetäisyydelle asemasta olisi kestävä liikumisen edellytysten kannalta tärkeää. Asuminen liityntäyhtey-

den varassa tarkoittaa varsin heikkoa joukkoliikenteen kilpailukykyä, erityisesti jos junat kulkevat vain puolen tunnin välein. Kävelyetäisyys Histan lähipalveluista vähentää henkilöautoriippuvuutta myös alueen sisäisten asiointimatkojen osalta.

4. VIISKORVEN JA KALAJÄRVEN SUUNNAN MAAN- KÄYTTÖ JA JOUKKOLIIKENNEYHTEYDET

Raitioliikenne Leppävaarasta Kalajärvelle 7,5 minuutin vuorovälillä

Perusskenaariossa v. 2050 (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) Leppävaaran ja Kalajärven välille on kuvattu raitiolinja, joka ylittää Pitkäjärven lounaisosan sillalla. Vuoroväliksi on kuvattu ruuhka-aikoina 7,5 minuuttia.

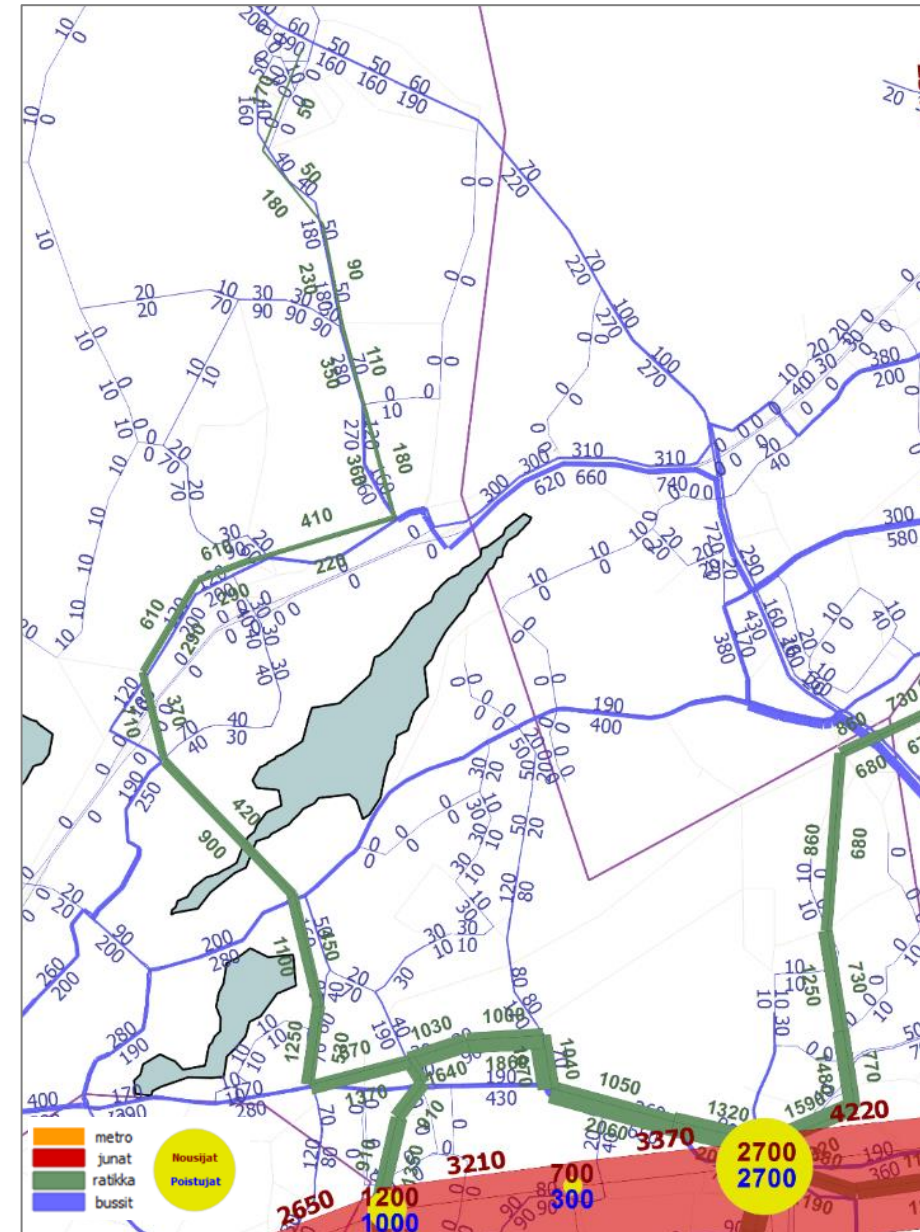
Raitiolinjan kuormittumista on tarkasteltu aamuhuipputunnin aikana. Raitiovaunun paikkamääräksi on oletettu Raide-Jokeri –vaunun paikkamäärä: 76 istumapaikkaa + 180 seisomapaikkaa. Raide-Jokerin vaunussa istumapaikkojen määrä on suhteellisen pieni vaunun kokoon nähden. Vertailun vuoksi Tampereelle tulevien raitiovaunujen istumapaikkamäärä on 104 ja seisomapaikkojen 160.

Viiskorven pohjoispuolella kaikille matkustajille riittää istumapaikka, ja suuri osa istumapaikoista jää tyhjiksi. Viiskorven länsipuolella 20-25 % matkustajista joutuu seisomaan, mutta silti vaunun kokonaiskuormitusaste on alle 40 %.

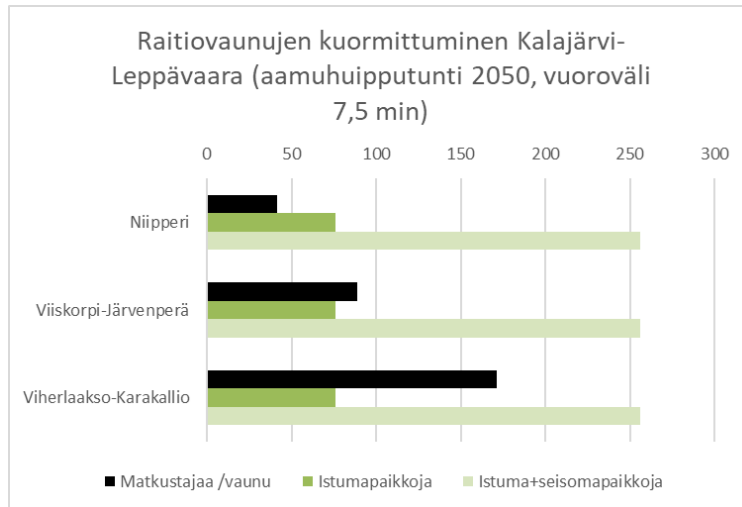
Viherlaakson ja Karakallion välissä linjan kuormitus on suurimmillaan. Matkustajista yli puolet joutuu seisomaan ja vaunun kokonaiskuormitusaste on noin 70 %. Karakallion ja Leppävaaran välillä vaunujen kuormitusta keventää se, että samaa osuutta liikennöi ennusteessa myös Matinkylä-Suurpelto-Kera-Leppävaara -raitiolinja.

HSL:n suunnitteluohjeessa ei ole vielä otettu kantaa Raide-Jokerin vaunun suurimpaan sallittuun matkustajamäärään, mutta se on tyypillisesti jonkin verran kokonaispaikkamäärää pienempi.

7,5 minuutin vuoroväli vilkkaana aikoina vaikuttaa olevan ennusteen mukaan melko sopiva vuoden 2050 matkustajakuormituksille Leppävaaran ja Viiskorven välillä. Viherlaakson ja Karakallion välillä vaunut ovat varsin täysiä, mutta toisaalta linjan loppupäässä Viiskorven ja Kalajärven välillä vaunut kulkevat ruuhka-aikoinakin varsin tyhjinä. Koska Kalajärven raitioliikenteessä matkustetaan keskimäärin varsin pitkiä osuuksia, tulisi vaunujen istumapaikkojen osuus kokonaispaikkamäärästä olla Raide-Jokeria suurempi.



Kalajärvi-Leppävaara -raitiotien kuormitusennuste, aamuhuipputunti 2050 (perusskenaario).



Kalajärvi-Leppävaara -linjan raitiovaunujen kuormittuminen aamuhuippu-tunnin aikana v. 2050 perusskenaariossa.

Viiskorven ja Kalajärven raitiliikenteen porrastaminen

Perusskenaariossa (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) pika-raitioliikenne on kuvattu 7,5 min vuorovälillä Kalajärvelle saakka. Tässä tarkastelussa tarjonta on porrastettu siten, että vuoroväli on Leppävaarasta Viiskorpeen 5 min (tihennetty) ja Viiskorvesta Kalajärvelle saakka 10 min (harvennettu). Joka toinen vuoro kääntyy siis Viiskorvessa takaisin Leppävaaraan. Samalla Kalajärven liityntäliikenne Myyrmäkeen on tihennetty 20 minuutista 10 minuuttiin.

Joukkoliikenteen koettu kokonaisvastus vähenee, koska useimmilla alueilla tarjonta tihenee. Koska raitiliike koetaan bussia miellyttävämpänä ja täsmällisempänä liikennemuotona, siirtyy matkoja raitiliikenteeseen myös bussireiteiltä, jotka voivat olla matkanopeudeltaan keskimäärin hieman nopeampia, mutta matka-ajaltaan huonommin ennakoitavia. Tämä kasvattaa joukkoliikennematkojen keskimääräistä aikasuoritetta noin 140 h/vrk, jos joukkoliikennematkojen määrä säilyy ennallaan.

Pohjois-Espoon joukkoliikennematkojen määrä kasvaa tästä huolimatta noin 4 %, koska raitiliikenteen palvelutaso koetaan bussiliikennettä paremmaksi.

Aikasuoritemuutokset eivät myöskään huomioi sitä, että seisomaan joutuvien osuus raitiovaunuissa vähenee.

Liikennöintimuutokset kasvattavat liikenteeseen sitoutuvien raitiovaunujen määrää kahdeksalla ja bussien 3-4:llä. Tämä lisää joukkoliikenteen hoidon kustannuksia 5-6 milj. euroa/v.

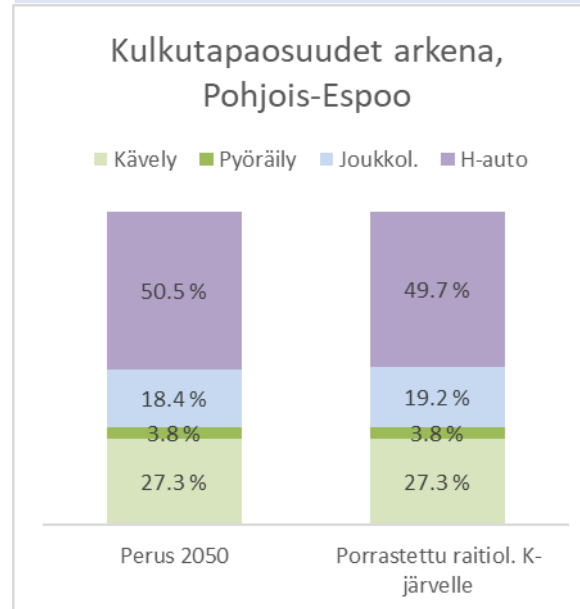
Joukkoliikenteen houkuttelevuus paranee, vaikka matka-ajat eivät keskimäärin lyhenekään. Liikennöintikustannusten kasvu on kuitenkin erittäin suuri.

Kalajärven suunnan joukkoliikennetarkastusta ja vuorotiheyttä tulee jatko-suunnittelussa tarkastella laajempaan kokonaisuuteen, jossa huomioidaan myös yhteyksien kehittämismahdollisuudet Viikintien suunnassa sekä yhteydet Kalajärveltä ja Viiskorvesta myös muualle kuin Leppävaaran suuntaan.

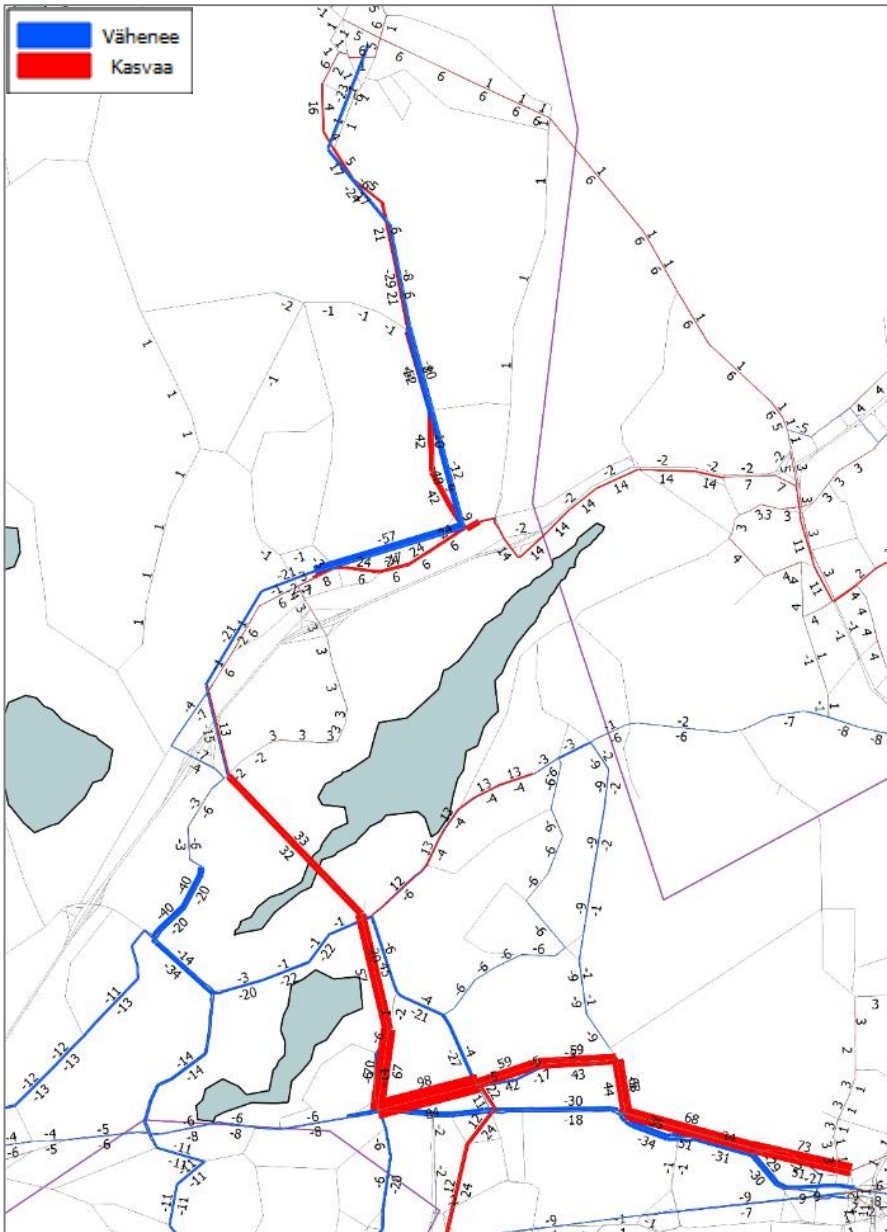
Lähtevät matkat, suhteellinen muutos vs. Perus

Pohjois-Espoo

Kävely	Pyöräily	Joukkol.	H-auto	Yhteensä
0.1 %	-1.8 %	3.8 %	-1.8 %	-0.2 %



Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, aamuhuipputunti, Kalajärven raitiliikenteen porrastaminen.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Kalajärven raitioliikenteen porrastaminen.

Viiskorven ja Kalajärven raitioliikenteen korvaaminen porrastetulla bussiliikenteellä

Perusskenaario (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) sisältää pikaraitioliikenteen Kalajärvelle saakka 7,5 min vuorovälillä. Tässä tarkastelussa pikaraitioliikenne korvataan porrastetusti kolmella 10 minuutin vuorovälillä liikennöivällä bussilinjalla Leppävaarasta Kalajärvelle, Viiskorpeen ja Järvenperään. Yhteinen vuoroväli Kalajärveltä on siten 10 minuuttia, Viiskorvesta 5 minuuttia ja Järvenperästä 3,3 min. Kalajärveltä on lisäksi tihennetty liityntä Myyrmäkeen (20->10 min). Bussilinjat kiertävät tässä tarkastelussa Träskändan kautta (ei Pitkäjärven ylittävää siltaa).

Joukkoliikennematkustajien aikasuorite ilman kysyntämuutoksia kasvaisi noin 800 h/vrk. Tiheästä tarjonnasta huolimatta bussien kiertäminen Träskändan kautta kasvattaa matka-aikaa ja heikentää palvelutasoa. Bussia ei myöskään koeta yhtä miellyttävänä ja matka-ajaltaan täsmällisenä liikennevälineenä kuin raitiovaunu.

Koska matka-aika Viiskorven suunnasta Träskändan kautta Leppävaaraan kasvaa, siirtyy matkustajia kulkemaan Vihdintien kautta sekä Leppävaaraan että Helsingin suuntaan. Myös matkustus Espoon keskuksen suuntaan kasvaa.

Matkustajien aikakustannukset kasvavat yli 2 milj. euroa/v. Aikakustannusmuutos ei sisällä kaikkia heikentyvän palvelutason osatekijöitä. Pohjois-Espoon joukkoliikennematkojen määrä laskee noin 7 %. Pohjois-Espooseen suuntautuva kokonaismatkamäärä vähenee yli prosentin, mikä heijastelee alueen houkuttelevuuden vähentymistä matkakohteena.

Liikennöintimuutokset vähentävät liikenteeseen sitoutuvien raitiovaunujen määrä noin 11:llä, mutta kasvattavat liikenteeseen sitoutuvien bussien määrää noin 26:lla

Koska raitiovaunu on hankintahinnaltaan ja liikennöinniltään huomattavasti bussia kalliimpi, jää liikenteen hoidon nettokustannusmuutos melko pieneksi. Tarvittavan raitioliikenteen tai sitä korvaavan bussiliikenteen määrän arvio on varsin karkea. Muutokset näissä voivat aiheuttaa merkittäviä muutoksia vaihtoehtojen liikennöintikustannuseroihin.

Pikaraitiotie vaikuttaa tämän tarkastelun perusteella olevan Träskändan kautta kiertävää bussiliikennettä tehokkaammin palveleva liikennemuoto, mikäli raitiotien ja Pitkäjärven ylittävän raitiosillan investointeja ei huomioida.

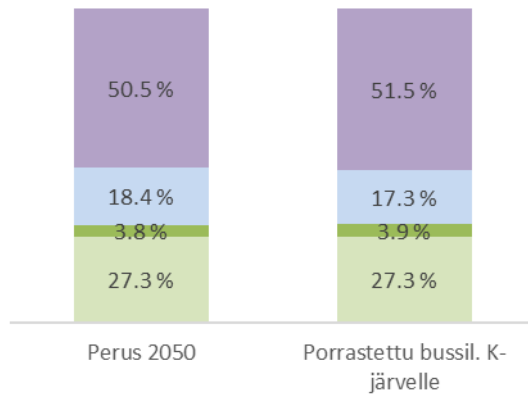
Lähtevät matkat, suhteellinen muutos vs. Perus

Pohjois-Espoo

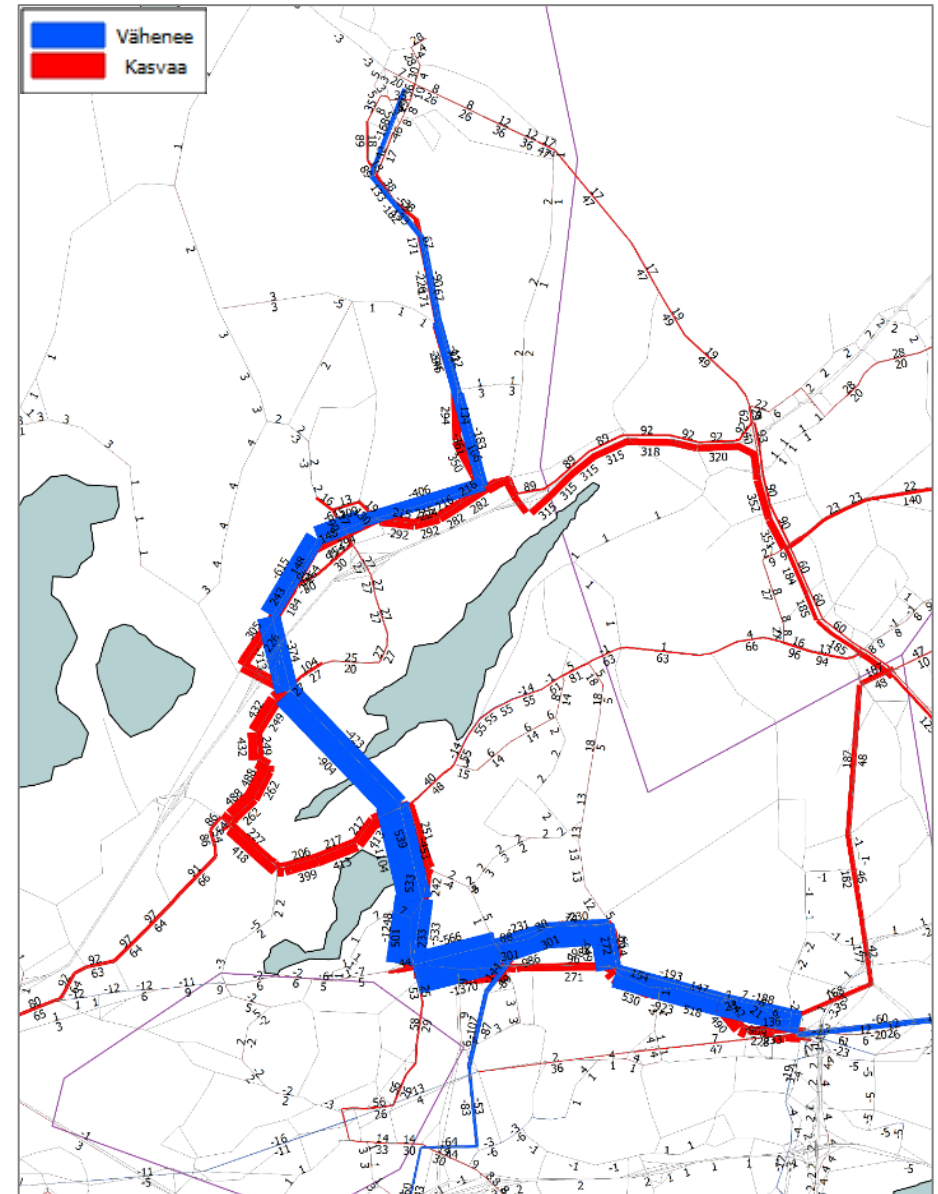
Kävely	Pyöräily	Joukkol.	H-auto	Yhteensä
-0.9 %	0.2 %	-7.1 %	0.7 %	-1.2 %

Kulutapaosuudet arkena, Pohjois-Espoo

■ Kävely ■ Pyöräily ■ Joukkol. ■ H-auto



Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, aamuhuipputunti, Kalajärvelle porrastettu bussiliikenne.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Kalajärvelle porrastettu bussiliikenne.

Viiskorven ja Kalajärven raitiliikenteen korvaaminen Pitkäjärven ylittävällä bussiliikenteellä

Vaihtoehto on muuten sama kuin edellinen, mutta bussilinjat kulkevat Pitkäjärven siltayhteyden kautta. Tämä nopeuttaisi matka-aikaa Viiskorven suunnasta Lähderantaan ja edelleen Leppävaaraan aamuruuhkassa 6-7 minuuttia.

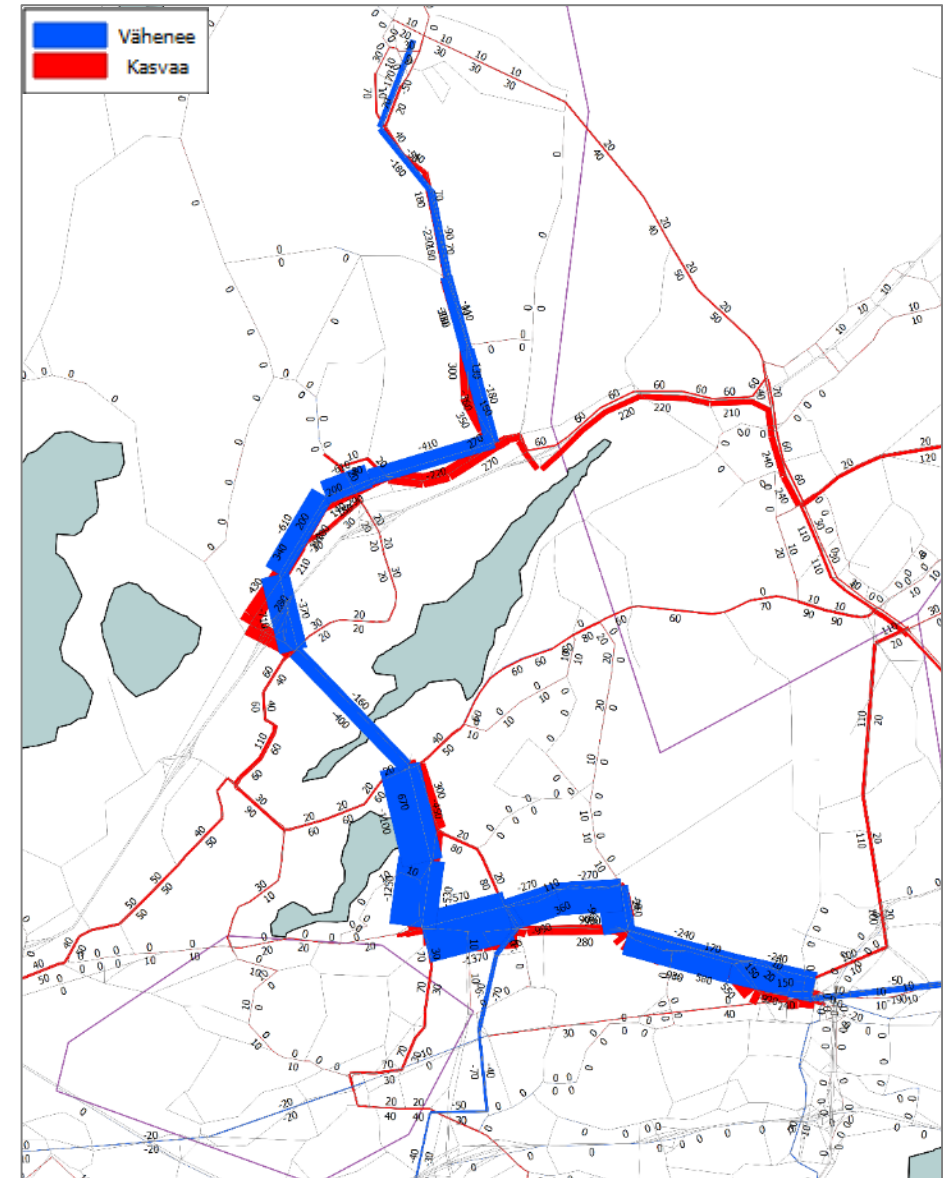
Joukkoliikennematkustajien aikasuorite ilman kysyntämuutoksia kasvaisi perusskenaarioon nähden (pikaraitiliikenne) noin 330 h/vrk, mutta vähenisi Träskändan kautta kiertävään bussiliikenteeseen verrattuna noin 470 h/vrk. Kulkutapavaikutuksia ei ole tämän alavaihtoehdon osalta tarkasteltu.

Myös tässä vaihtoehdossa matkustajia siirtyy pikaraitiovaihtoehtoon nähden kulkemaan Vihdintien kautta ja Espoon keskukseen, mutta selvästi vähemmän kuin Träskändan kautta kiertävässä bussivaihtoehdossa.

Siltayhteyden aikasäästön arvo bussimatkustajille olisi noin 1,3 milj.euroa/v. Lisäksi siltayhteys vähentäisi bussiliikenteen kilometri- ja aikasuoritetta. Liikenteeseen sitoutuvien linja-autojen määrä laskee kolmella. Bussiliikenteen hoidon kustannuksia siltayhteys laskisi noin 0,7 milj. euroa/v.

Pikaraitiovaihtoehtoon nähden joukkoliikennematkustajien aikakustannukset olisivat vielä noin miljoona euroa/v suuremmat, mutta liikennöintikustannuksiltaan Pitkäjärven ylittävä bussiliikenne olisi todennäköisesti pikaraitioliikennettä edullisempaa.

Pitkäjärven ylittävän sillan kautta kulkeva bussiliikenne jää palvelutasoltaan pikaraitioliikennettä heikommaksi, mutta on palvelutasoltaan ja liikennöintikustannuksiltaan selvästi Träskändan kautta kiertävää bussiliikennettä parempi vaihtoehto. Eri vaihtoehtojen kokonaisedullisuuteen vaikuttavat myös Pitkäjärven ylittävän sillan ja vaihtohtoisen pikaraitiotien rakentamiskustannukset sekä vaikutukset muun joukkoliikennelinjaston tarjontaan ja liikennöintikustannuksiin. Pitkäjärven ylittävä silta tulisi suunnitella siten, että se soveltuisi sekä bussi- että raitiliikenteen käyttöön.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Kalajärvelle porrastettu bussiliikenne Pitkäjärven ylittävän sillan kautta.

Raitiotien päättäminen ja maankäytön painottaminen Viiskorpeen

Tarkastelussa pikaraitioliikenne Leppävaarasta päättyy Viiskorpeen, tarkemmin Niipperintien ja Juvankartanontien risteykseen. Raitiolinjan vuoroväli on sama 7,5 minuuttia kuin perusskenaariossa. Viiskorven maankäyttöä tiivistetään noin 2 000 asukkaalla, ja asukasmäärän kasvua kevennetään saman verran Niipperin ja Punametsän suunnilla. Työpaikkamääriä on näillä alueilla muutettu asukasmäärämuutosten suhteen.

Tässä tarkastelussa (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) Kalajärven suunnan joukkoliikennedytykset hoidetaan bussiliikenteellä Niipperintien kautta Vihdintien käytävään sekä liityntänä mm. Kehäradalle että suorilla bussilinjoilla Helsingin keskustaan. Niipperintietä kulkevilla bussilinjoilla on vaihtoyhteys Leppävaara-Viiskorpi -pikaraitiolinjaan. Linjan 436 Kalajärvi-Myyrmäki vuoroväli on tarkastelussa tihennetty 20->10 minuuttiin.

Yhteys Kalajärveltä Leppävaaraan muuttuu vaihdolliseksi joko Leppävaara-Myyrmäki –raitiolinjan kautta Vihdintiellä vaihtaen tai Viiskorvessa vaihtaen. Kalajärven vaihdoton aluekeskisyhteys järjestetään Espoon keskukseen jatkamalla linja 567 Espoon keskus-Punametsä Kalajärvelle.

Maankäytön painottaminen Viiskorpeen yhdessä linjastomuutosten kanssa lisää kävely- ja joukkoliikennematkojen osuutta Pohjois-Espoossa. Kestävien kulkutapojen käyttö kasvaa 1,3 %-yksikköä. Maankäytön painotuksella voidaan arvioida olevan tässä linjastomuutoksia merkittävämpi rooli.

Raitiolinjan aamuliikenteen kuormitus laskee Viiskorven ja Leppävaaran välillä luokkaa 100 matkustajaa/h/suunta, Vihdintien suunnan joukkoliikennedytyksien kuormitukset vastaavasti kasvavat. Pitkäjärven ylittävän sillan kohdalla raitiolinjan matkustajamäärän suhteellinen vähenemä perusskenaarioon nähden on noin 10 %. Raitiolinja kuitenkin kuormittuu kokonaisuudessaan tasapainoisemmin kuin perusskenaariossa, ainoastaan Viiskorven ja Niipperintien välisellä loppujaksolla kuormitus jää vähäiseksi, mutta jakso on Kalajärven suunnan vaihtoyhteyksien kannalta tarpeellinen.

Henkilöautoliikenne vähenee hieman Niipperintiellä sekä sen länsipuolisilla rinnakkaiskatuyhteyksillä. Toisaalta liikenne kasvaa hieman Juvankartanonttiellä. Muutokset ovat kuitenkin liikenteen sujuvuuden kannalta vähäisiä.

Maankäytön painottaminen Viiskorpeen yhdessä linjastomuutosten kanssa vähentää liikenteessä kuluvaa aikaa noin 140 h/vrk matkojen kulkutapa- ja suuntautumismuutokset huomioiden. Henkilöautojen ajosuorite vähenee noin 2 200 km/vrk. Aika- ja kilometrikustannussäästöjen rahallinen arvo on noin 0,4 milj. euroa/v.

Liikenteeseen sitoutuu 2-3 pikaraitiovaunua vähemmän kuin perusskenaariossa, toisaalta liikenteeseen sitoutuvien bussien määrä kasvaa noin neljällä. Raitioliikenteen kustannussäästöt ja bussiliikenteen kustannusten kasvu suurin piirtein kompensoivat toisensa. Toisaalta vaihtoehdossa vältetään noin 5 km:n pikaraitiotiejakson rakentamiskustannus Niipperintien risteuksen ja Kalajärven välillä.

Tarkastelun perusteella uuden maankäytön painottaminen Niipperin ja Punametsän suunnalta Viiskorpeen synnyttää lisää selkeästi kestävien kulkutapojen käyttöä muutosalueella. Raitiotien päättäminen Viiskorpeen on ainakin tässä tilanteessa perusteltua, mikäli Kalajärven suunnan joukkoliikennedytyksiä kompensoidaan parannuksilla Kehäradan ja Espoon keskuksen suuntiin.

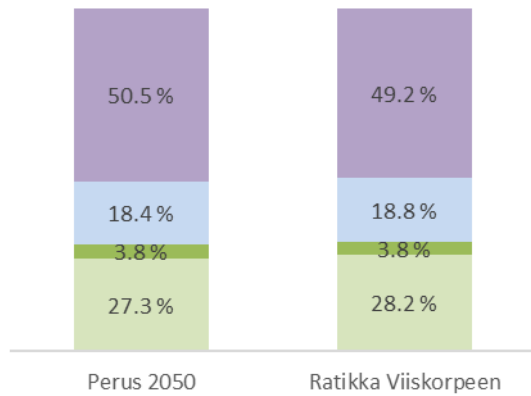
Lähtevät matkat, suhteellinen muutos vs. Perus

Pohjois-Espoo

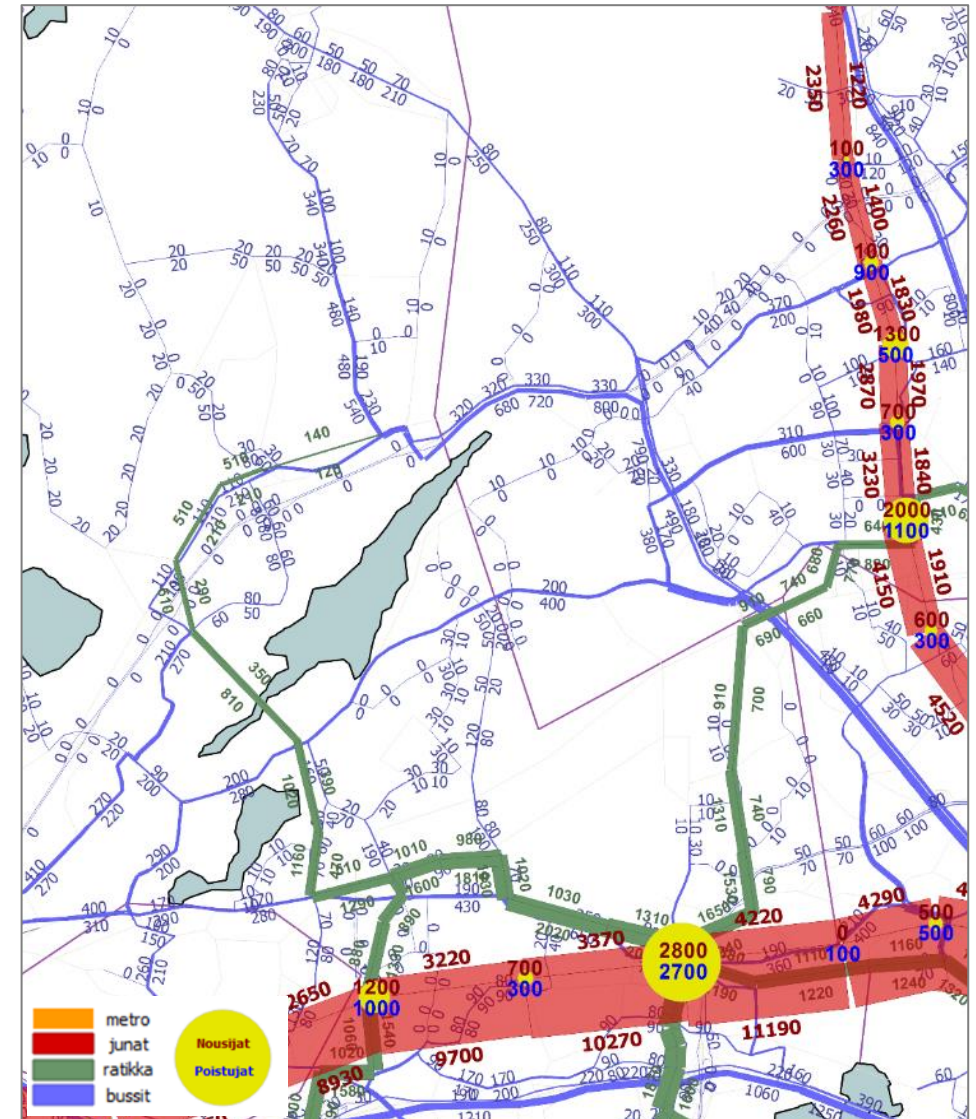
Kävely	Pyöräily	Joukkol.	H-auto	Yhteensä
3.0 %	-0.9 %	1.9 %	-2.9 %	-0.3 %

Kulutapaosuudet arkena,
Pohjois-Espoo

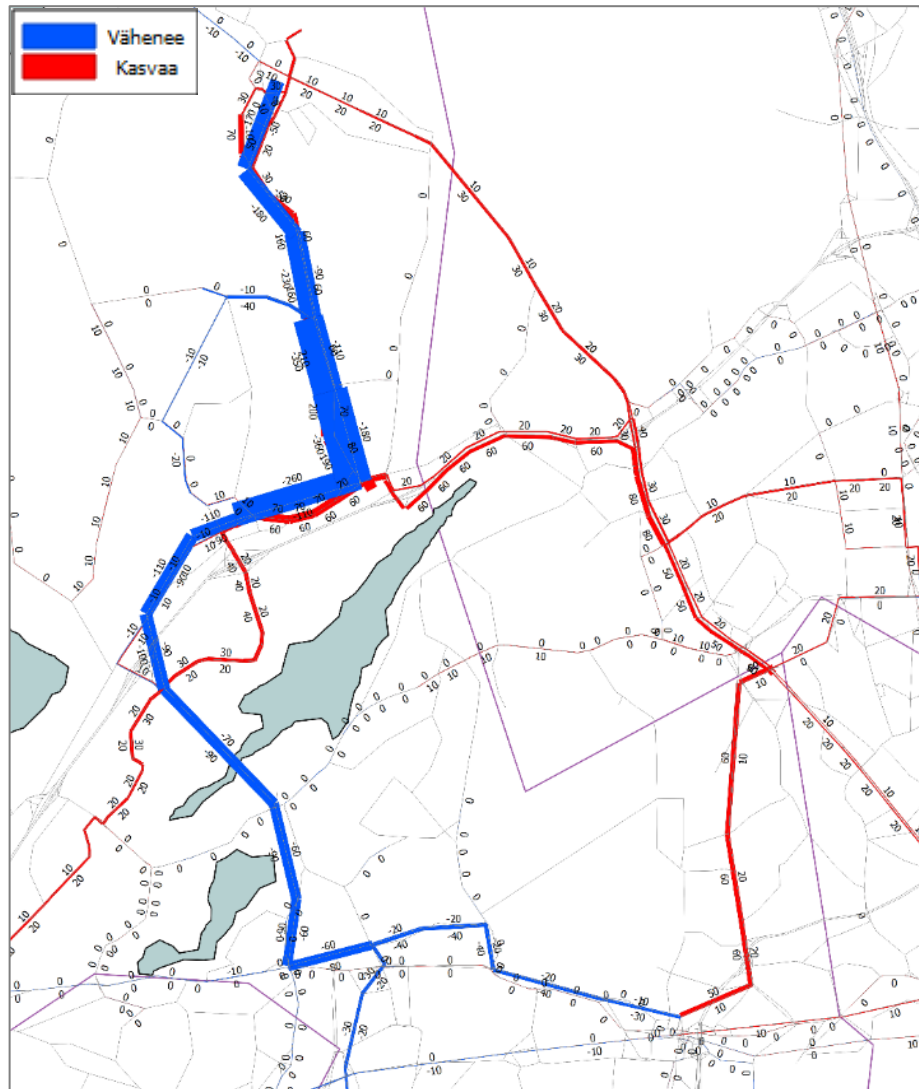
■ Kävely ■ Pyöräily ■ Joukkol. ■ H-auto



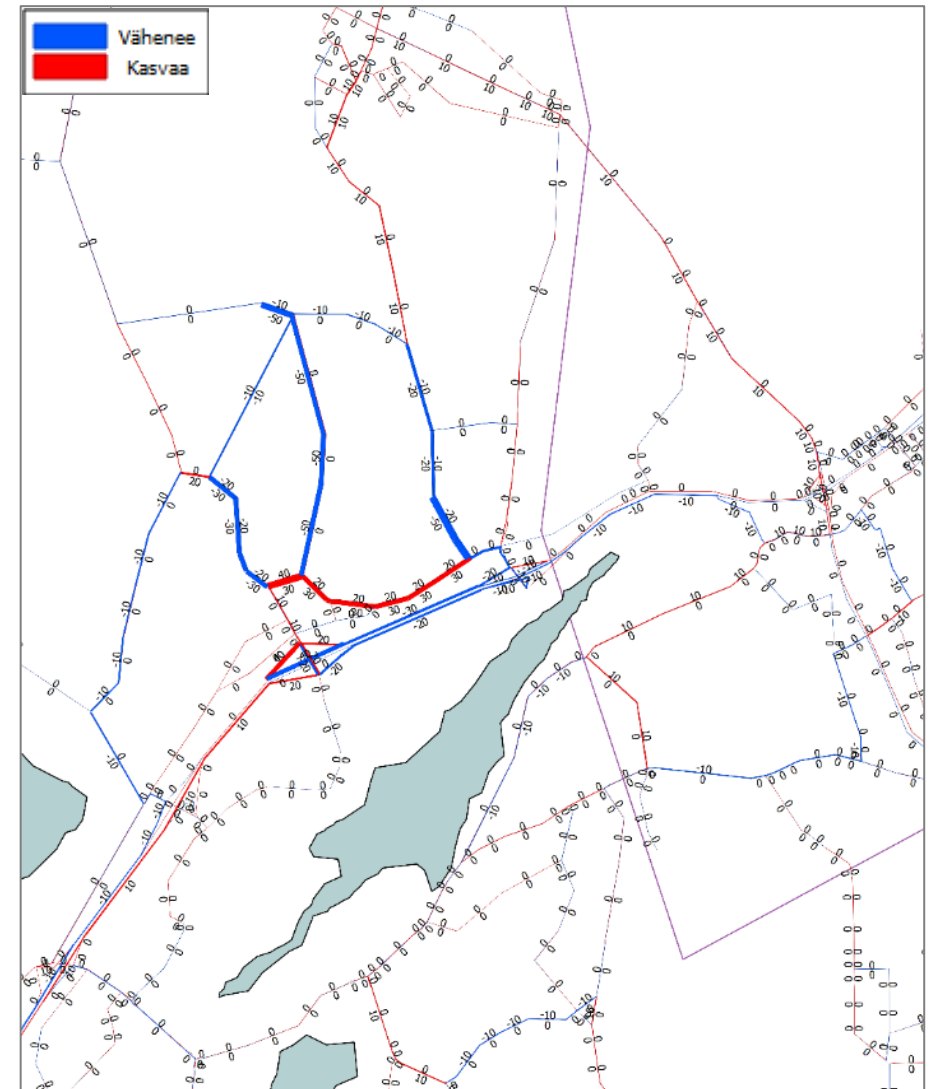
Matkamäärien muutokset ja kulkutapajakaumat, aamuhuipputunti, raitiotien päättäminen ja maankäytön painottaminen Viiskorpeen.



Joukkoliikenteen matkustajakuormitukset, aamuhuipputunti, raitiotien päättäminen ja maankäytön painottaminen Viiskorpeen.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, raitiotien päättäminen maankäytön painottaminen Viiskorppeen.



Autoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, raitiotien päättäminen maankäytön painottaminen Viiskorppeen.

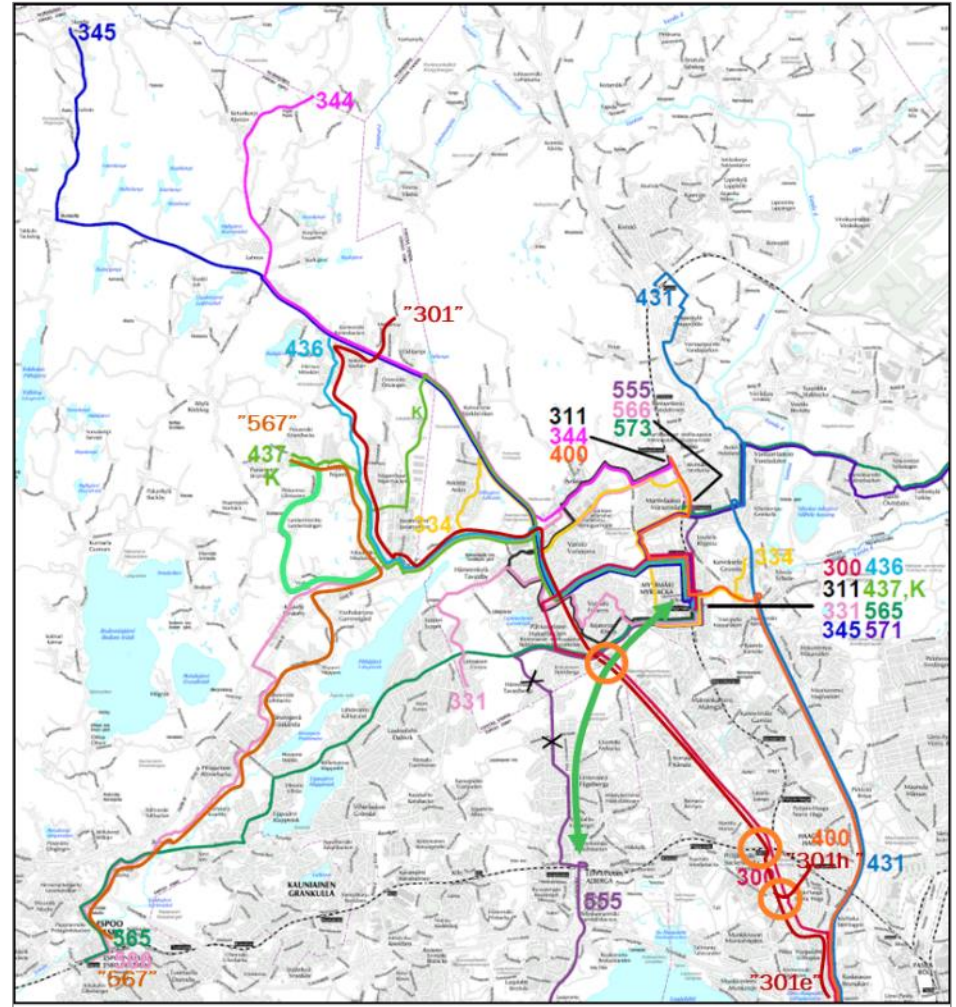
Vihdintien suunnan linjastorakenne perusskenaariossa

Vihdintien suunnalle kuvatus linjastorakenteen lähtökohtana on HSL:n linjastoluonnos 2022 (kuvassa pohjalla). Linjastoluonnoksessa on nykyistä enemmän liityntäyhteyksiä Kehäradalle ja toisaalta vähemmän suoria bussiyhteyksiä Kalajärven suunnalta Helsingin keskustaan. Runkolinja 300 liikennöi Elielinaukiolta Pähkinärinteen kautta Myyrmäkeen.

Tämän työn perusskenaarioon (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) vuodelle 2050 linjastoluunnokseen on tehty seuraavat tarkistukset:

- Poikittaislinjan 555 tilalla kuvattu pikaraitiotie Leppävaaran ja Myyrmäen välillä.
- Linja 437 siirretty Niipperintieltä kulkemaan Viiskorven kautta, jotta Viiskorvesta saadaan yhteys Kehäradalle Myyrmäkeen.
- Lisätty linja "301" Kalajärveltä Niipperintie kautta Vihdintielle. Liikennöinti Huopalahden asemalle 10 min vuorovälillä ja Elielinaukiolle saakka vuorovälillä 20 min.
- Lisätty linja "567" kulkemaan Punametsästä Niipperintien ja Viiskorven kautta Kehä III:n eteläpuolta Espoon keskukseen. Vuoroväli 20 min.
- Kuninkaankolmioon kolmen kaupungin raja-alueelle muodostettu uusi joukkoliikenteen solmukohta (poikittainen raitioyhteys/Vihdintien runkolinjat).
- Vihditiellä liikennöi Kaupintien ja Haagan kiertoliittymän välillä raitiolinja Munkkivuoren ja Meilahden kautta Helsingin keskustaan.

Vuodelle 2050 kuvattu linjastoratkaisu on suuntaa antava. Yleiskaavassa ei sinänsä oteta kantaa bussilinjastoon, joten tuleva linjastoratkaisu voi olla tässä esitetyistä poikkeava.



Vihdintien suunnalle kuvattu linjastorakenne perusskenaariossa (pohjakuva HSL).

Kalajärven runkobussiliikenteen siirto Niipperintieltä Vihdintielle

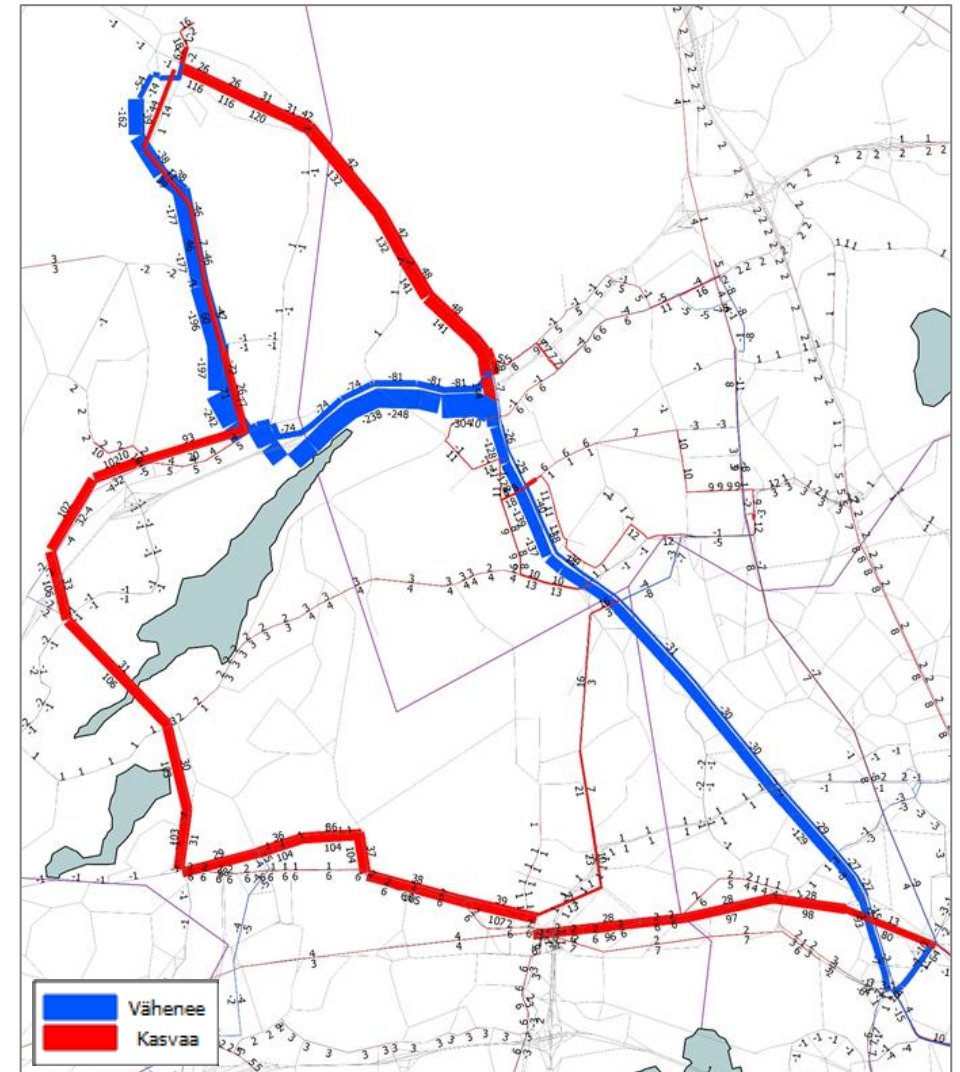
Tarkastelussa perusskenaarion (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) runkobussilinjat Kalajärveltä Niipperintien ja Kehä III:n kautta Vihdintietä Helsinkiin ("301" Huopalahden asemalle tai Elielinaukiolle) on siirretty kulkemaan Kalajärveltä suoraan Vihdintien pohjoisosan kautta. Linja 436 Kalajärveltä Niipperintien ja Kehä III:n kautta Myyrmäen asemalle on jätetty ennalleen.

Matka-ajat Kalajärveltä Vihdintiekäytävään lyhenevät, mutta ja Niipperin suunnasta kasvavat. Tästä syystä Niipperin suunnasta Helsinkiin kulkevat matkustajat siirtyvät suurelta osin kulkemaan Järvenperän kautta Leppävaaran kulkevan pikaraitioyhteyden ja Leppävaarassa pysähtyvien junien kautta. Myös yhteydet Kalajärven ja Niipperin välillä heikkenevät.

Joukkoliikenteen matka-aikasuorite kasvaa noin 90 h/vrk Joukkoliikennematkustajien aikakustannukset kasvavat noin 200 000 euroa/v.

Joukkoliikenteen hoidon kustannukset laskevat jonkin verran riippuen linjastomuutoksista ja siirtyvien linjojen vuoroväleistä.

Kalajärvi-Niipperi –akselin kasvavan maankäytön näkökulmasta muutos merkitsee useammin palvelutason heikkenemistä kuin paranemista. Tästä syystä runkolinjan siirto tutkitulla tavalla ei ole suositeltavaa.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Kalajärveltä Vihdintiekäytävään kulkevat bussit siirretty Niipperintieltä Vihdintien pohjoisosalle.

Kalajärven runkobussiliikenteen muuttaminen kokonaan Myyrmäen aseman syöttöliikenteeksi

Perusskenaariossa (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) Kalajärveltä liikennöidään Niipperintien ja Vihdintien kautta 10 minuutin vuorovälillä Helsinkiin Huopalahden asemalle ja 20 minuutin vuorovälillä Elielinaukiolle ("301"). Lisäksi Kalajärveltä on Niipperintien kautta liityntäyhteys 20 minuutin vuorovälillä Louhelan aseman kautta Myyrmäen asemalle (436). Nopein yhteys ydinkeskustaan toteutuu vaihtamalla junaan joko Myyrmäessä, Valimossa tai Huopalahdessa.

Tässä tarkastelussa kaikki Kalajärveltä Vihdintiekäytävään liikennöivät linjat on päätetty Myyrmäen asemalle.

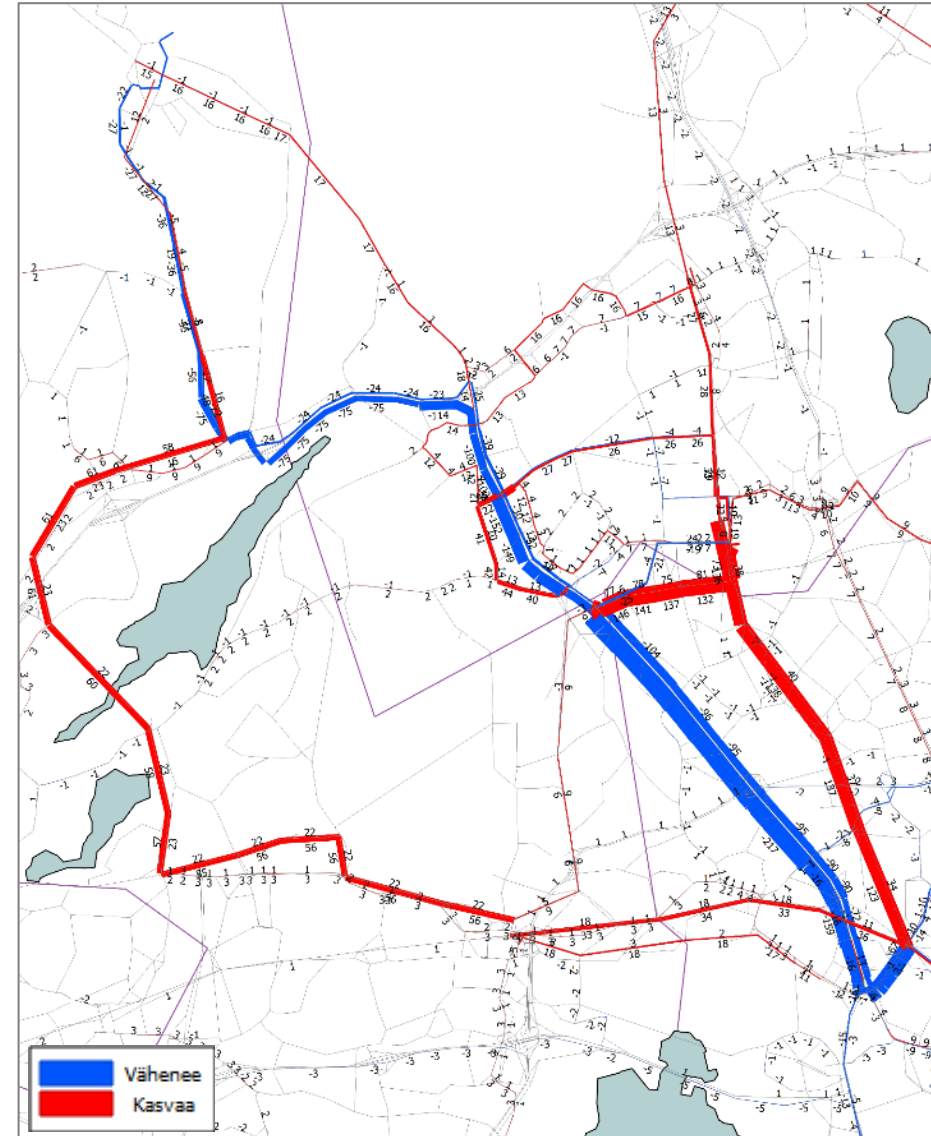
Matka-ajat Kalajärvi-Niipperi -akselilta Vihdintiekäytävän eteläosiin kasvavat. Matka-ajat Kalajärven suunnasta Helsingin keskustaan eivät kuitenkaan muutu merkittävästi, koska nopein yhteys on joka tapauksessa junilla joko vaihdolla Valimon asemalla tai Kehäradan asemilla.

Niipperin suunnasta Helsinkiin kulkevat matkustajat siirtyvät osin kulkemaan Järvenperän kautta Leppävaaran kulkevan pikaraitioyhteyden ja Leppävaarassa pysähtyvien junien kautta, koska yhteys Myyrmäen kautta junalla Helsinkiin ei ole nopein vaihtoyhteys.

Joukkoliikenteen matka-aikasuorite kasvaa noin 100 h/vrk. Joukkoliikennematkustajien aikakustannukset kasvavat noin 300 000 euroa/v.

Joukkoliikenteen hoidon kustannukset laskevat noin 1 milj. euroa/v.

Runkomaisesti liikennöitävillä bussilinjoilla Kalajärveltä Helsingin keskustaan saakka ei ole riittävää kysyntää, koska nopein yhteys Helsingin keskustaan toteutuu junan vaihtamalla. Tarkasteltu linjastomuutos kuitenkin heikentää yhteyksiä Kalajärvi-Niipperi -alueelta Vihdintiekäytävän voimakkaasti kehittyvään eteläosaan ja sen tarjoamiin vaihtoyhteyksiin sekä Mannerheimintiekäytävän pohjoisosiin. Suora bussiyhteys vähintään Huopalahteen saakka on tarpeellinen, koska sujuvin vaihtoyhteys keskustaan ja Espooseen kulkeviin juniin on Valimossa tai Huopalahdessa ja vaihtoyhteydet Raide-Jokeriin ja Munkkivuoren ja Meilahden suunnan raitiolinjalle toteutuvat Haagan kierto liittymän kohdalla.



Joukkoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Kalajärveltä Vihdintiekäytävään kulkevat bussit päätetty kokonaisuudessaan Myyrmäen asemalle.

Yhteenveto ja päätelmät

Viiskorven suunnan maankäyttö ja joukkoliikenneyhteydet

Maankäytön painottaminen Niipperin ja Punametsän suunnalta Viiskorpeen on kestävä liikumisen näkökulmasta perusteltua. Maankäytön painottaminen Viiskorpeen säästää sekä matkustajien aikaa että henkilöautojen ajokilometrejä.

Maankäytön painottaminen Viiskorpeen tukee osaltaan Leppävaaran suunnan pikaraitiotien päättämistä Viiskorpeen, mikäli Kalajärven suunnan joukkoliikenneyhteyksiä kompensoidaan parannuksilla Kehäradan ja Espoon keskuksen suuntiin. Samalla säästyisi noin 5 kilometrin pituisen Kalajärven pikaraitiojakson rakentamiskustannukset.

Pitkäjärven ylittävän sillan kautta kulkeva bussiliikenne jää palvelutasoltaan pikaraitioliikennettä heikommaksi, mutta on palvelutasoltaan ja liikennöintikustannuksiltaan selvästi Träskändan kautta kiertävää bussiliikennettä parempi vaihtoehto. Pitkäjärven ylittävä silta tulisi suunnitella siten, että se soveltuisi sekä bussi- että raitioliikenteen käyttöön sekä myös jalankulkuun ja pyöräilyyn.

Eri vaihtoehtojen kokonaisedullisuuteen vaikuttavat myös Pitkäjärven ylittävän sillan sekä pikaraitiotien rakentamiskustannukset sekä vaikutukset muun joukkoliikennelinjaston tarjontaan ja liikennöintikustannuksiin.

Kalajärven suunnan joukkoliikenneyhteydet

Kalajärven suunnan pääjoukkoliikenneyhteydet suuntautuvat luontevimmin Vihdintien käytävään. Kalajärven suunnalta tarvitaan liityntäyhteydet Myyrmäen asemalle, mutta myös yhteydet etelämmäksi Vihdintien käytävään. Runkomaiselle bussiliikenteellä Kalajärveltä Helsingin keskustaan saakka ei ole riittävää kysyntää, koska nopein yhteys Helsingin keskustaan ja Pasilaan tapahtuu junalla. Vahva yhteys Huopalahteen saakka on tarpeellinen, koska sujuvin vaihtoyhteys keskustaan ja Espooseen kulkeviin juniin on Valimossa tai Huopalahdessa ja toisaalta vaihto Munkkivuoren ja Meilahden suunnan raitioliikenteeseen sekä poikittaiseen Raide-Jokeriin tapahtuu Vihdintiellä Haagan kiertoliittymän kohdalla. Perustason bussiyhteys Mannerheimintien kautta keskustaan saakka on myös tarpeen.

Yhteydet Kalajärveltä Leppävaaraan muuttuvat vaihdollisiksi, mikäli Leppävaaran raitiolinja päättyy Viiskorpeen. Nopein yhteys Kalajärven ja Leppävaaran välillä kulkee tässä tilanteessa Vihdintien kautta, jossa Leppävaaran ja Myyrmäen välisen raitiolinjan toteutuessa vaihtoyhteys on kolmen kaupungin rajan tuntumassa. Myös Viiskorvessa on vaihtoyhteys Kalajärven bussilinjojen ja Leppävaaraan kulkevan pikaraitiotien välillä. Raitiolinjan päättyessä Viiskorpeen vaihdoton aluekeskisyhteys Kalajärveltä on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa bussilinjana Espoon keskukseen.

Pääosa Kalajärven suunnan bussilinjoista on tarkoituksenmukaista johtaa Niipperintien kautta Kehä III:lle ja edelleen Vihdintielle etelään. Tämä siksi, että näin myös maankäytöltään kehittyvä Niipperintien käytävä saadaan vahvojen joukkoliikenneyhteyksien piiriin ja toisaalta saadaan hyvä vaihtoyhteys Kalajärven bussilinjoilta Leppävaaran suunnan pikaraitiotielle. Vihdintielle jää pohjoisimpaan Espooseen kulkevia bussilinjoja, jotka palvelevat myös Kalajärven ja Odilammen maankäyttöä Vihdintien tuntumassa.

5. MUUT VERKOLLISET TARKASTELUT

Koskelonsolmut länsisuunnan rampit

Perusskenaario (ei tienkäyttömaksuja eikä muita MAL-hintamuutoksia) sisältää Koskelon eritasoliittymän rampit myös lännen suuntaan. Tässä tarkastelussa Koskelonsolmun ramppiratkaisut ovat nykyiset, eli ramppiyhteydet ovat vain idän suuntaan.

Ilman länsisuunnan ramppoja liikenne kasvaa voimakkaasti sekä Koskelontielle (Kehä III:n rinnakkaistie) että Röyläntielle. Koskelontielle liikenteen kasvu on luokkaa 5000 ajon/vrk ja Röyläntielle 3000 ajon/vrk.

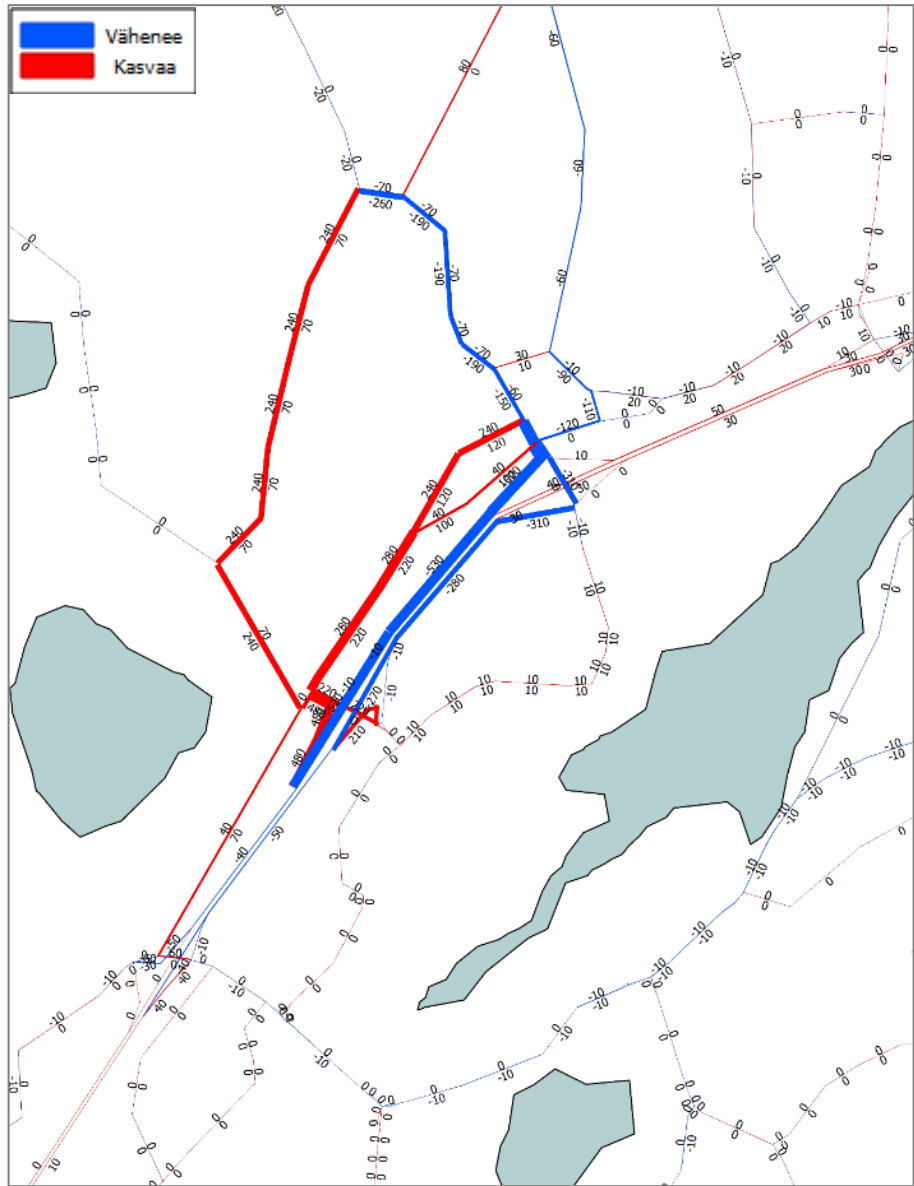
Varsinkin Röyläntie on ominaisuuksiltaan heikosti liikenteen kasvua sietävä, vaikka välityskyvyn ylittyminen ei olekaan näköpiirissä.

Koskelontie on luonteeltaan varren maankäyttöä kokoava ja yhdistävä, jonka läpiajoliikenteen kasvu ei myöskään ole suotavaa.

Ilman Koskelonsolmun länsisuunnan ramppoja autoliikenteen matkajaksuorite kasvasi noin 260 h/vrk. Matka-ajat Viiskorvesta Kehä III:lle länteen ja päinvastoin kasvaisivat noin minuutilla. Koska ajoyhteydet Viiskorvesta Espoon keski- ja eteläosiin kulkevat Kehä III:n länsiosan kautta, matka-ajan lisäys kohdistuisi suurimpaan osaan Viiskorvesta lähtevään tai sinne saapuvaan autoliikenteeseen.

Rahaksi muunnettuna matka-aikasuoritteiden kasvu on noin 0,7 milj. euroa/v.

Koskelonsolmun länsirampit ovat selkeästi tarpeen ja investointina todennäköisesti varsini kannattava, mikäli Viiskorven maankäyttöä kehitetään suunnitellusti.



Autoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Koskelonsolmun länsi-suunnan rampit jäivät pois.

Tikkurilantien jatke

Tarkastelu on tehty edellisistä poiketen MAL-skenaariossa (sisältää tienkäytömaksut, joukkoliikenteen hinnan alennukset sekä pysäköintimaksujen korotuksia) vuodelle 2050, jotta tarkastelu on yhtenevä Vihdintien kehityskäytäväselvityksen vastaavan tarkastelun kanssa.

Tarkastelussa Tikkurilantien jatke on lisätty MAL-skenaarioon 1+1 –kaistaisena katuna, jonka nopeusrajoitus on 50 km/h. Jatkeen varteen ei ole kuvattu uutta maankäyttöä.

Bussilinjastoa on täydennetty Tikkurilantien jatkeen kautta kulkevalla linjalla Viiskorpi-Niipperi-Kalajärvi-Kivistön asema, vuoroväli 10 minuuttia. Muu linjasto on perusskenaarion mukainen.

Tikkurilantien jatke vähentää joukkoliikenteen matka-aikaa Kalajärven ja Kivistön välillä noin 10 minuutilla. Matka Kalajärvi-Viiskorpi –akselilta Kivistön keskukseen muuttuu vaihdottomaksi. Matka-aikasäästö Kalajärven suunnasta Kehäradan varteen mm. Lentoasemalle lyhenee hieman vähemmän, ja vaihtojen määrä säilyy ennallaan.

Henkilöautomatka Kalajärveltä Kivistöön lyhenee aamuliikenteessä noin 5 minuutilla.

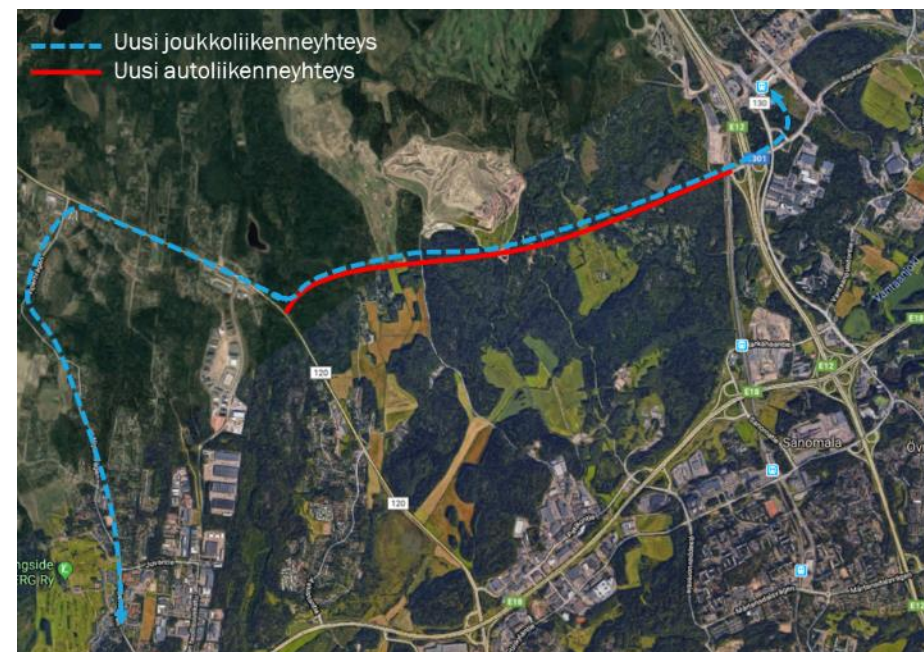
Tikkurilantien jatke keventää Vihdintien kuormitusta Kehä III:n ja Kalajärven välillä. Ruuhkautumisen väheneminen nopeuttaa aamun matka-aikoja Kalajärveltä Helsingin suuntaan keskimäärin noin puoli minuuttia.

Jatke synnyttää suuruusluokaltaan saman tasoiset aikasäästöt henkilöautoliikenteelle ja joukkoliikenteelle, yhteensä noin 1,6 milj. euroa/v. Lisäksi ajoneuvokustannuksia säästyy noin 0,1 milj. euroa/v.

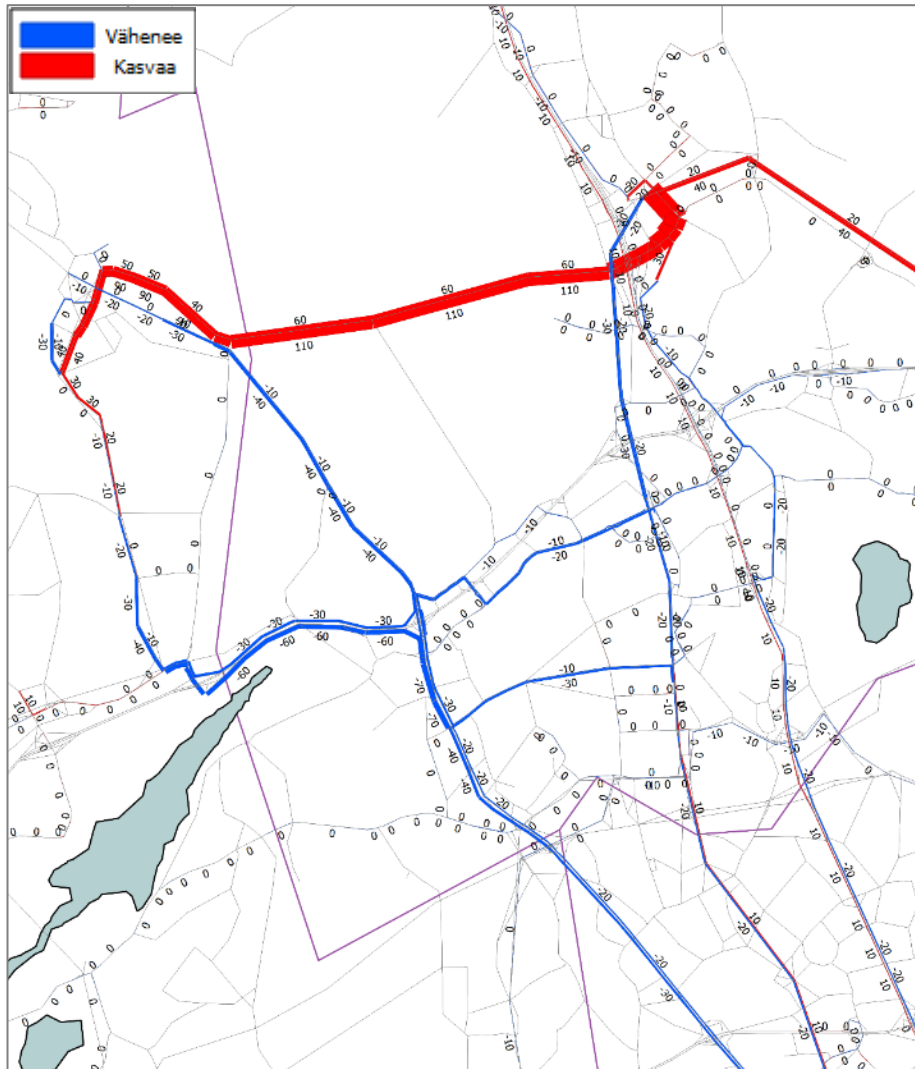
Liikennemallin kuvattu uusi linja kasvattaa joukkoliikenteen hoitokuluja noin 1,8 milj. euroa/v. Toisaalta uusi linja saattaa mahdollistaa säästöjä Kalajärven suunnalta Myyrmäkeen ja Helsinkiin kulkevilla linjoilla.

Tikkurilantien jatke parantaa selkeästi sekä joukkoliikenne- että henkilöautoliikenneyhteyksiä Kalajärven suunnalta Kivistön seudulle ja Kehäradalle. Mikäli yhteys toteutetaan pintaratkaisuna, avautuu myös uusi pyöräily-yhteys alueiden välille.

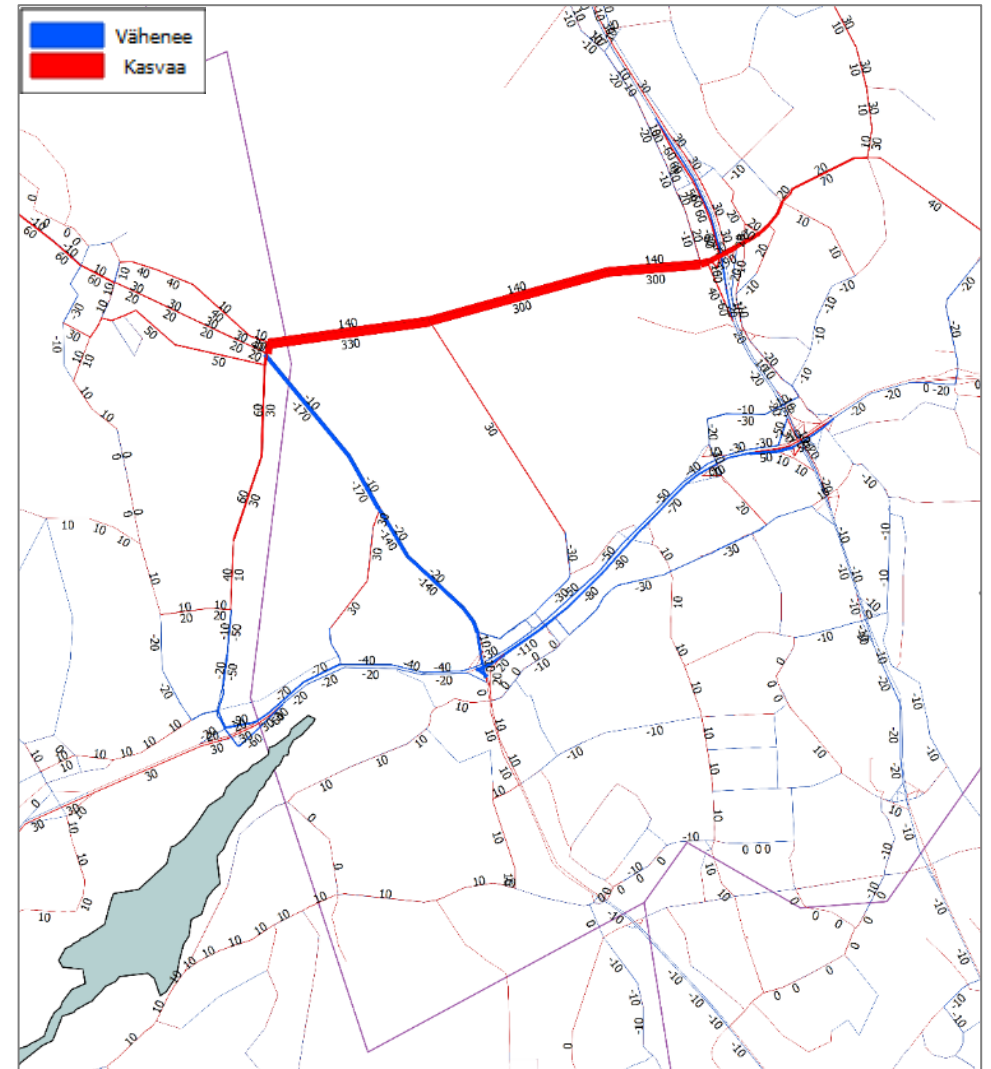
Mikäli yhteys joudutaan ympäristösyistä toteuttamaan tunneliratkaisuna, ovat investoinnit hyötyihin nähden varsin suuret.



Tikkurilantien jatkeen mahdollistamat uudet yhteydet.



Autoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Tikkurilantien jatke lisätty verkkoon.



Autoliikenteen kuormitusmuutos, aamuhuipputunti, Tikkurilantien jatke lisätty verkkoon.

Kehä II:n jatke Turuntieltä Vihdintien suuntaan

Tikkurilantien jatkeen tarkastelun ohella myös Kehä II:n jatkeen tarkastelu on tehty MAL-skenaariossa (sisältää tienkäyttömaksut, joukkoliikenteen hinnan alennukset sekä pysäköintimaksujen korotuksia) vuodelle 2050, jotta tarkastelu on yhtenevä Vihdintien kehityskäytäväselvityksen vastaavan tarkastelun kanssa.

MAL-skenaarioon on lisätty 1+1 –kaistainen pääkatu Turuntieltä Hämeenlinnanväylälle Kuninkaantammen suuntaisliittymään. Kehä II:n jatkeen nopeus- tasoksi on tarkastelussa kuvattu 50 km/h. Vihdintien ja Hämeenlinnanväylän risteäminen on kuvattu eritasoratkaisuina, muut liittymät tasoliittyminä.

Vertailuvaihtoehtona oleva perusskenaario sisältää Lintulaakson tien jatkeen Vihdintielle ja edelleen kokoojakatuyhteytenä (40 km/h) Kuninkaantammen suuntaisliittymään. Vaikutustarkastelussa Kehä II:n jatkeen aiheuttama ero syntyy uudesta pääkatuyhteydestä Turuntie-Vihdintie sekä yhteyden Vihdintie-Kuninkaantammen eritasoliittymä muuttuminen kokoojakadusta pääkaduksi. Pääkatuyhteys kulkee Honkasuon tunnelin kautta, joka poistaa katu- liittymät Malminkartanon kohdalta.

Perusvaihtoehtoon täydentäminen Kehä II:n jatkeella Lintulaakson tieltä Turuntielle sekä kokoojakadun standardin nostaminen pääkaduksi vähentää liikennesuoritetta ja liikenteessä kuluva-aikaa. Näistä syntyvien säästöjen rahallinen arvo on luokkaa 2,5-3 milj. euroa/v. Mikäli vertailutilanteesta poistetaan Kuninkaankolmio tie- ja katujärjestelyt (kokoojakatuyhteys Hämeenlinnanväylälle mukaan lukien), kasvavat hyödyt arviolta 2-2,5 milj. euroa/v.

Kehä II:n jatke parantaa autoliikenneyhteyksiä erityisesti Espoon etelä- ja keskiosista Vihdintiekäytävän pohjoisosiin sekä Vantaan länsiosiin. Liikenne vähenee erityisesti kokoojakatuverkolla. POKE-alueen liikenteeseen Kehä II:n jatke vaikuttaa vain vähän.

Vaikutukset kohdistuvat pääosin henkilöautoliikenteeseen, koska Kehä II:n jatketta ei ole suunniteltu merkittäväksi joukkoliikennereitiksi. Autoliikenteen sujuvoituminen kuitenkin nopeuttaa hieman myös bussien kulkua.

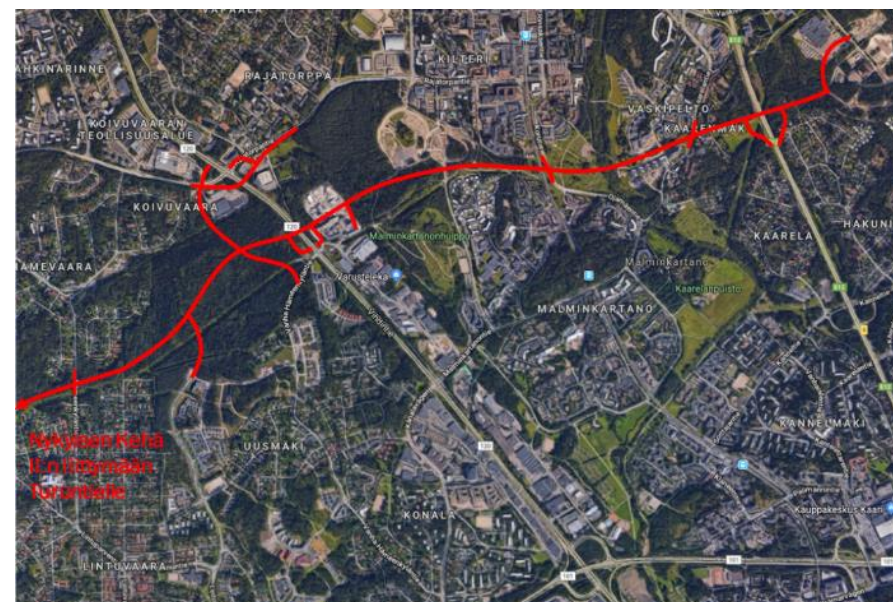
Kehä II:n jatke vähentää hieman Vihdintien liikennemääriä Malminkartanon tien ja Kehä I:n välillä, mutta toisaalta kasvattaa liikennettä välillä Kunin-

kaankolmio-Kehä III. Muilla Vihdintien jaksoilla liikennemäärät pysyvät käytännössä ennallaan.

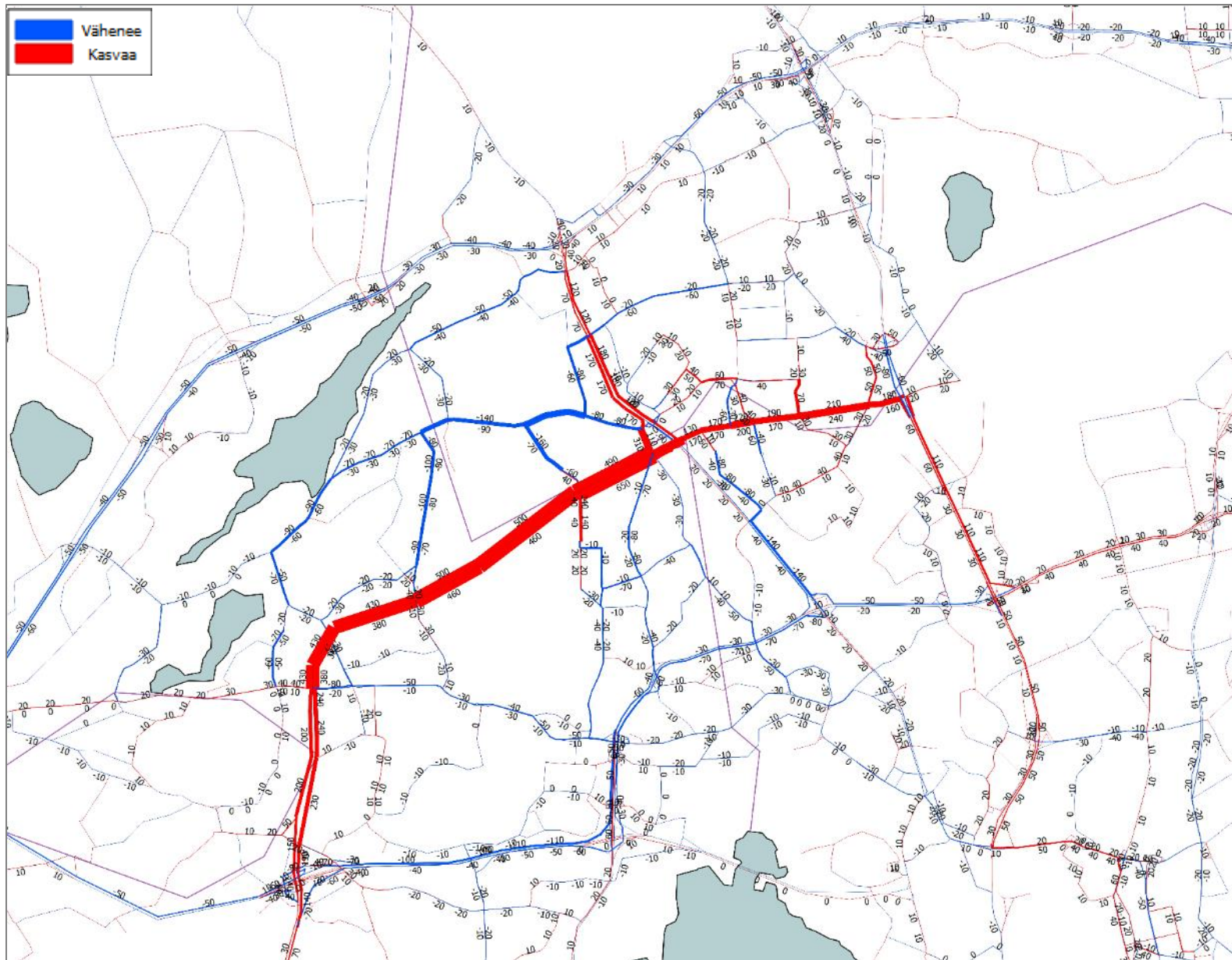
Kehä II:n jatke parantaa henkilöautosaavutettavuutta selkeimmin lähialueellaan akselilla Rastaala-Myyrmäki-Kuninkaantammi. Joukkoliikennesaavutettavuuteen jatkeella ei ole merkittävää vaikutusta.

Kehä II:n jatkeen vaikutukset yleiskaava-alueen kannalta ovat vähäiset. Jatke lisäisi Vihdintien kuormitusta Kehä II:n ja Kehä III:n välillä, mutta keventäisi kuormitusta Kehä I:n ja Kehä II:n välillä (vertailuvaihtoehdosta riippuen). Investointikustannukset ovat todennäköisesti raskaat tässä tarkastelussa osoitettuihin rahamääriin hyötyihin nähden.

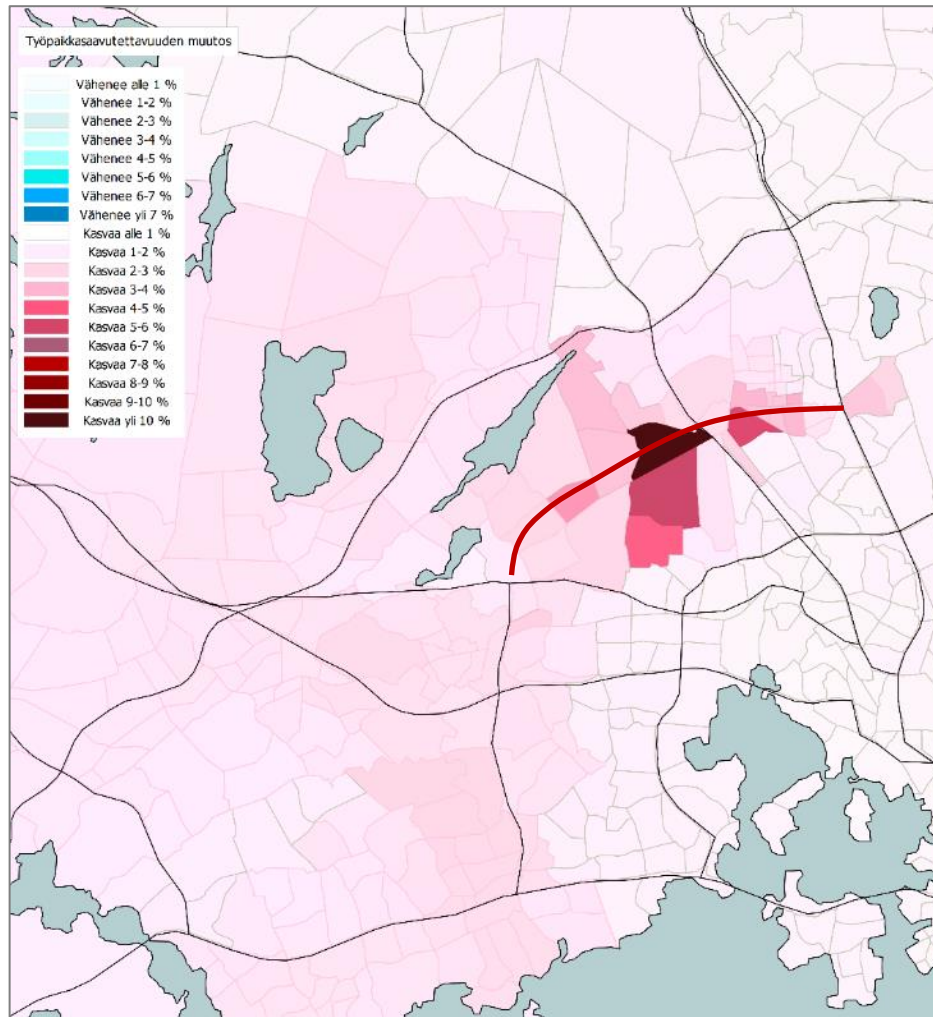
Tarkastelu on varsin pintapuolinen ja rajallinen, eikä pelkästään sen perusteella tule tehdä erityisen pitkälle meneviä johtopäätöksiä Kehä II:n jatkeen tarpeesta, vaikutuksista tai kustannustehokkuudesta. Tulokset ovat kuitenkin linjassa useiden viimeaikaisten tarkastelujen kanssa siitä, että nykyisten liikenteen kehityssennusteiden valossa Kehä II:n jatkeen seudullinen merkitys jää selvästi pienemmäksi kuin yleissuunnitteluvaiheessa yli 10 vuotta sitten laadituilla liikenteen kehityssennusteilla.



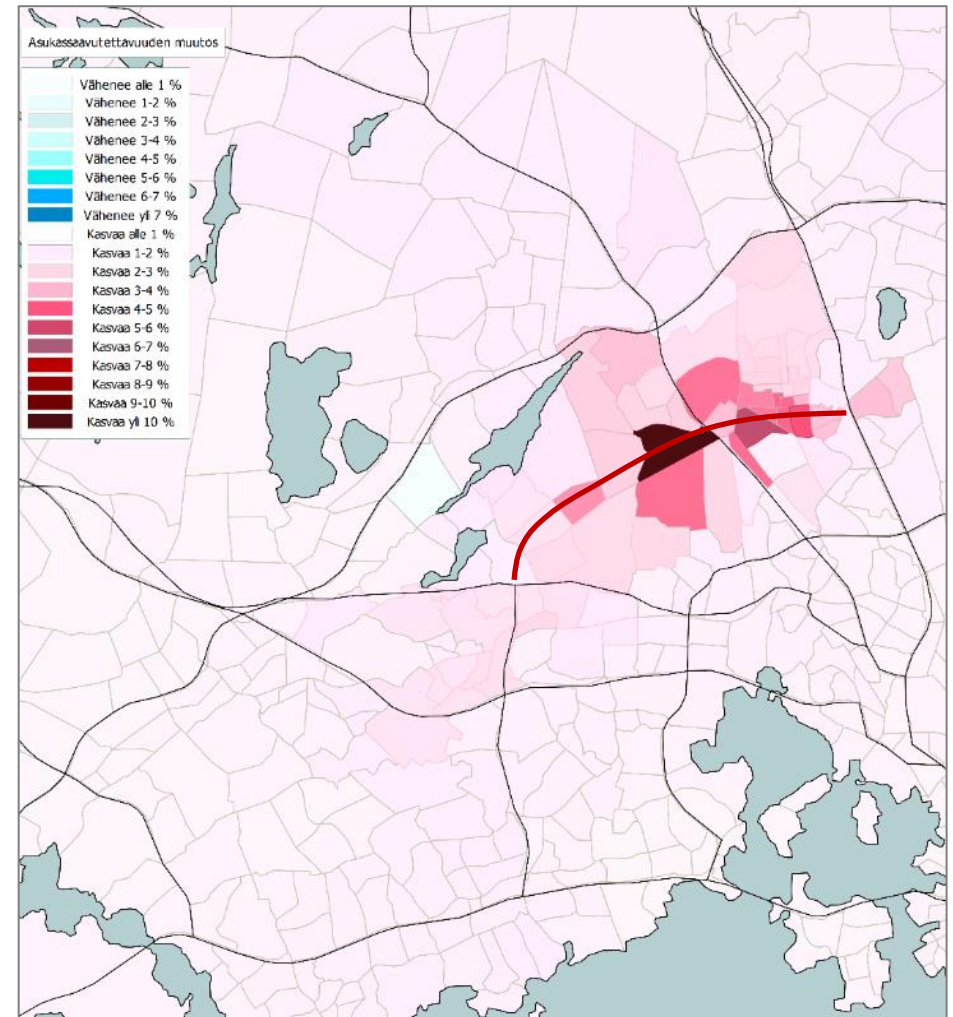
Kehä II:n jatkeen länsiosan liikennemalliin kuvattu verkkoratkaisu.



Kehä II:n jatkeen aiheuttamat liikennemäärämuutokset vertailuskenaarioon nähden, aamuhuipputunti.

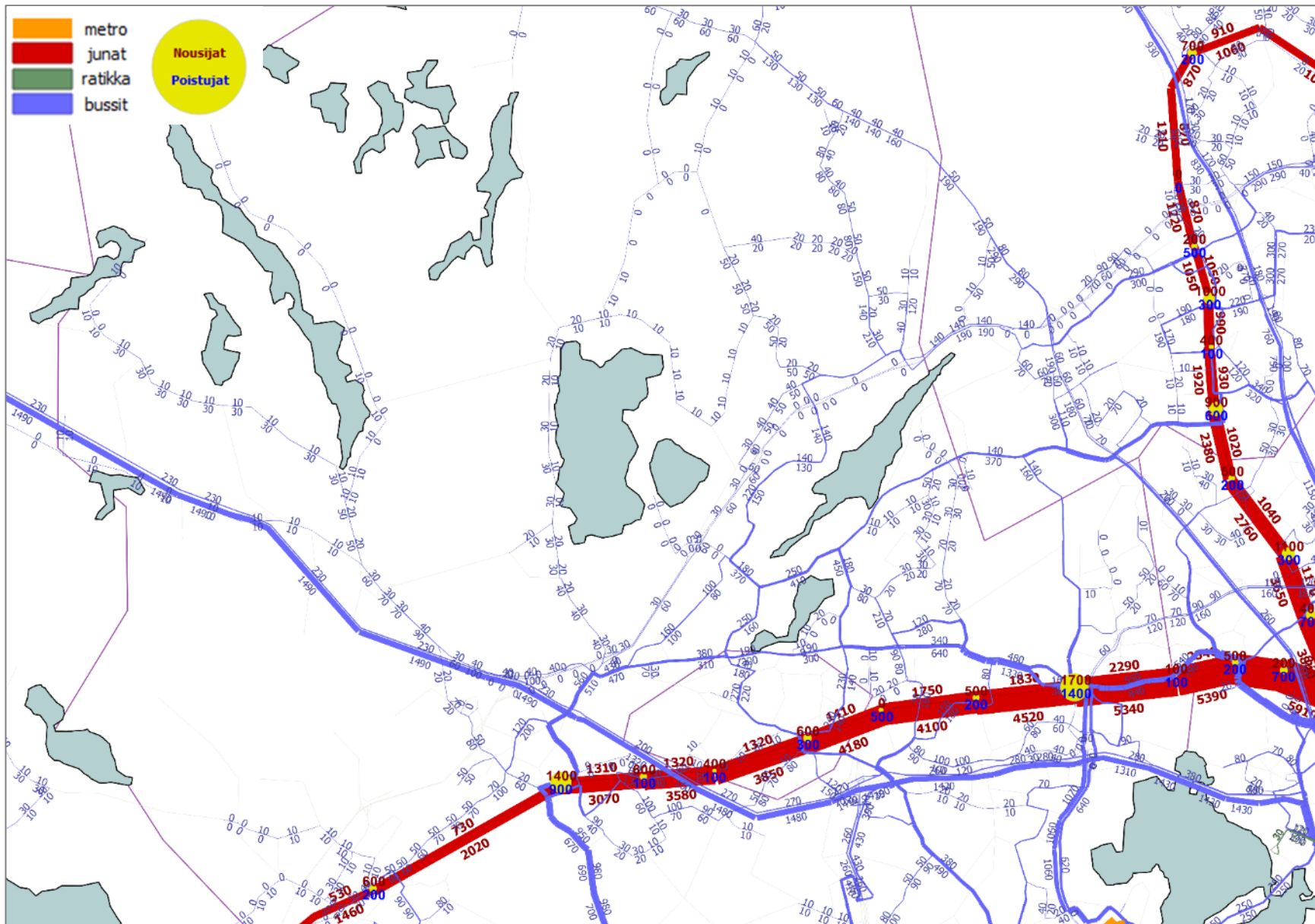


Kehä II:n jatkeen vaikutukset työpaikkojen saavutettavuuteen henkilöautolla (asukkaiden näkökulma).

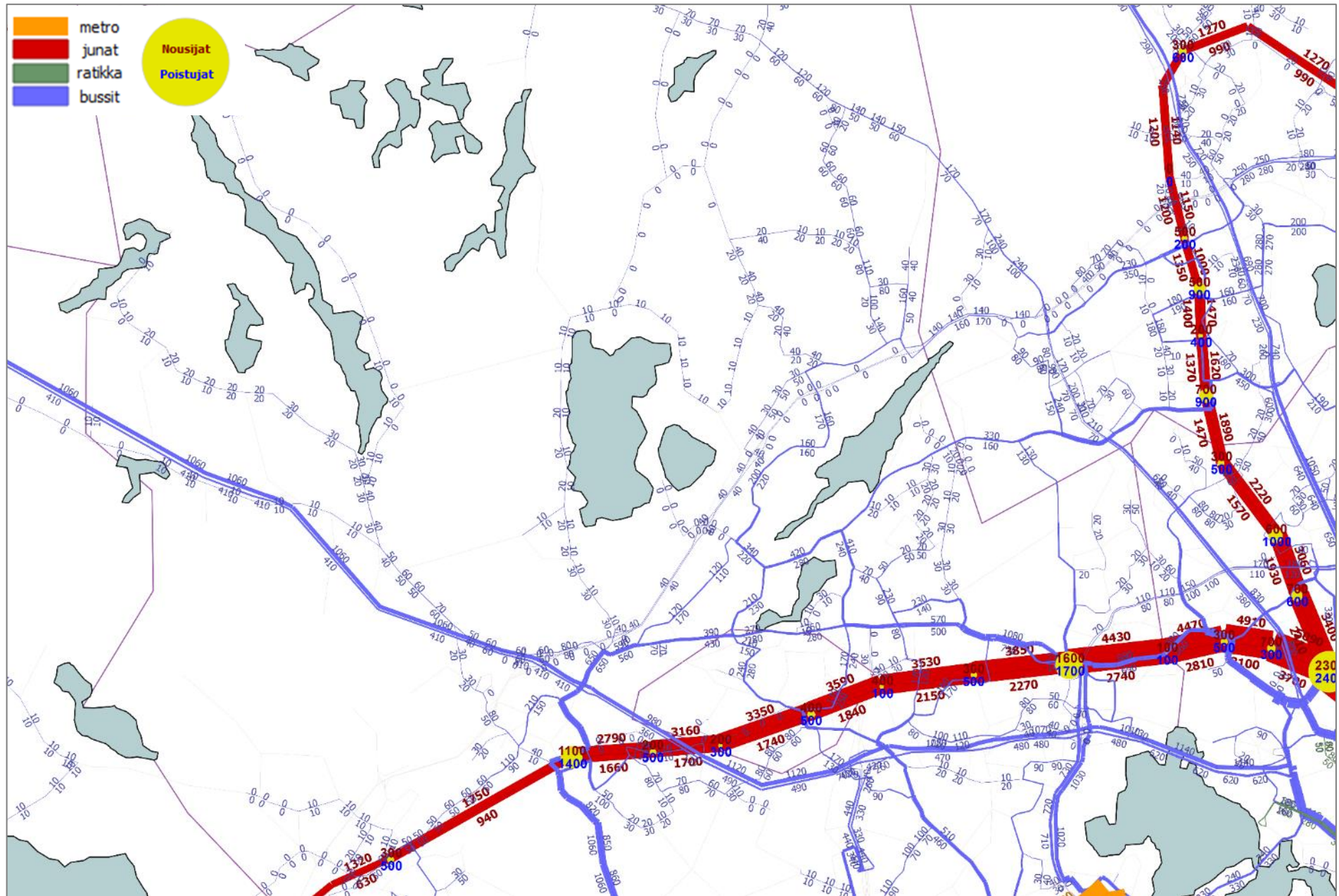


Kehä II:n jatkeen vaikutukset asukkaiden/työvoiman saavutettavuuteen henkilöautolla (toimipaikkojen näkökulma).

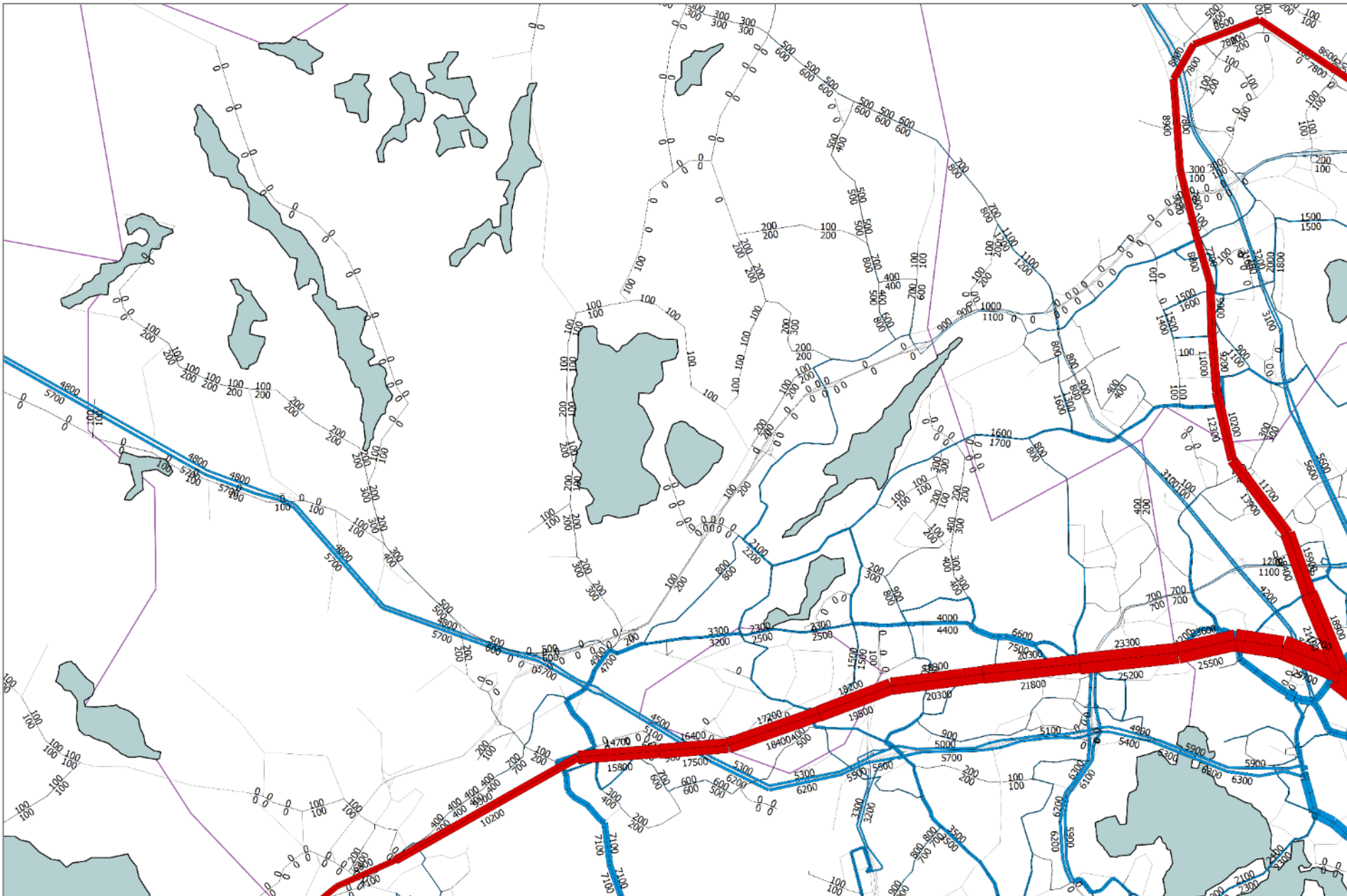
Liite 1. Nykytilanteen (v. 2017) kuormitusennusteet



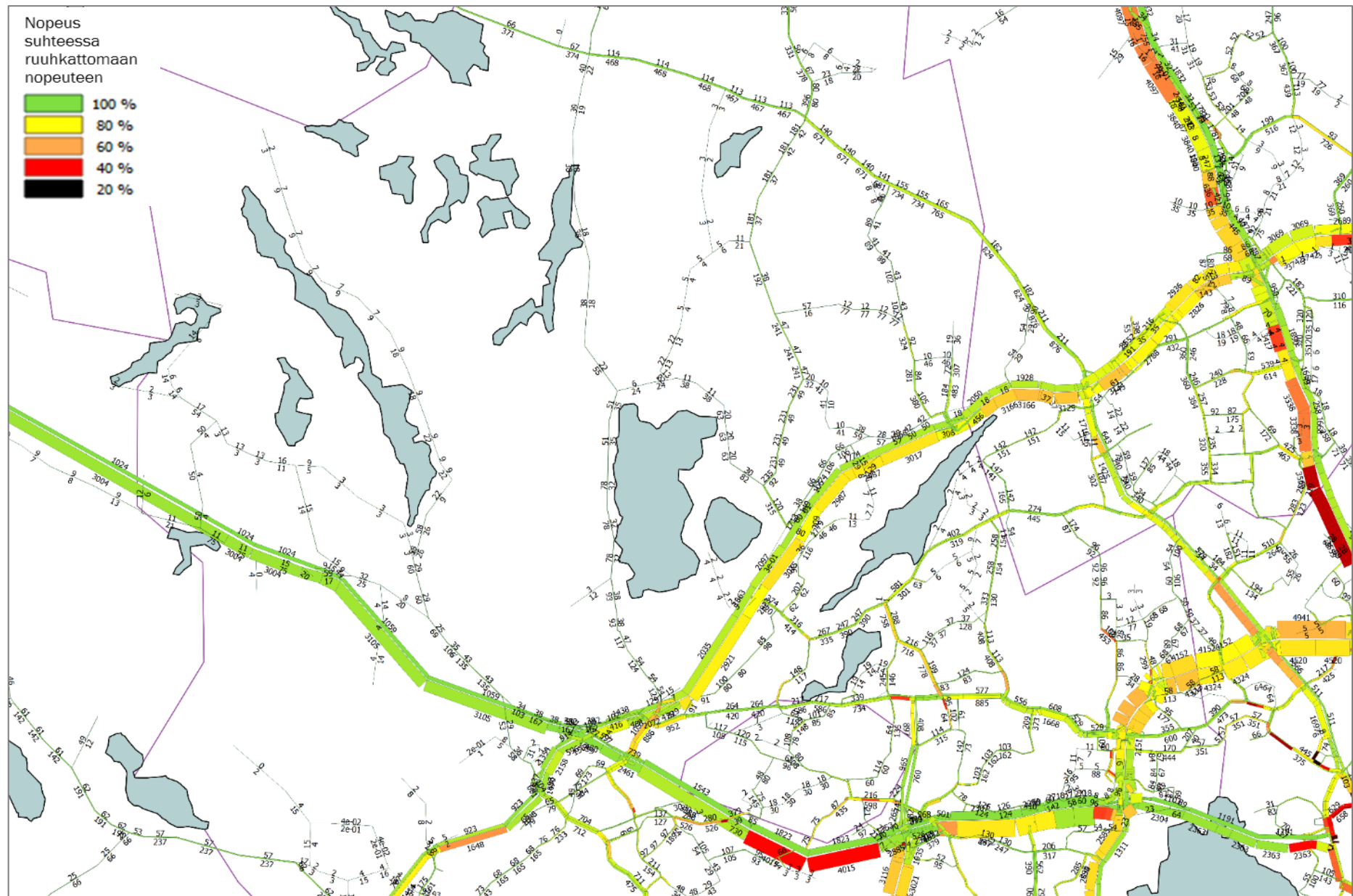
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, aamuhuipputunti v. 2017.



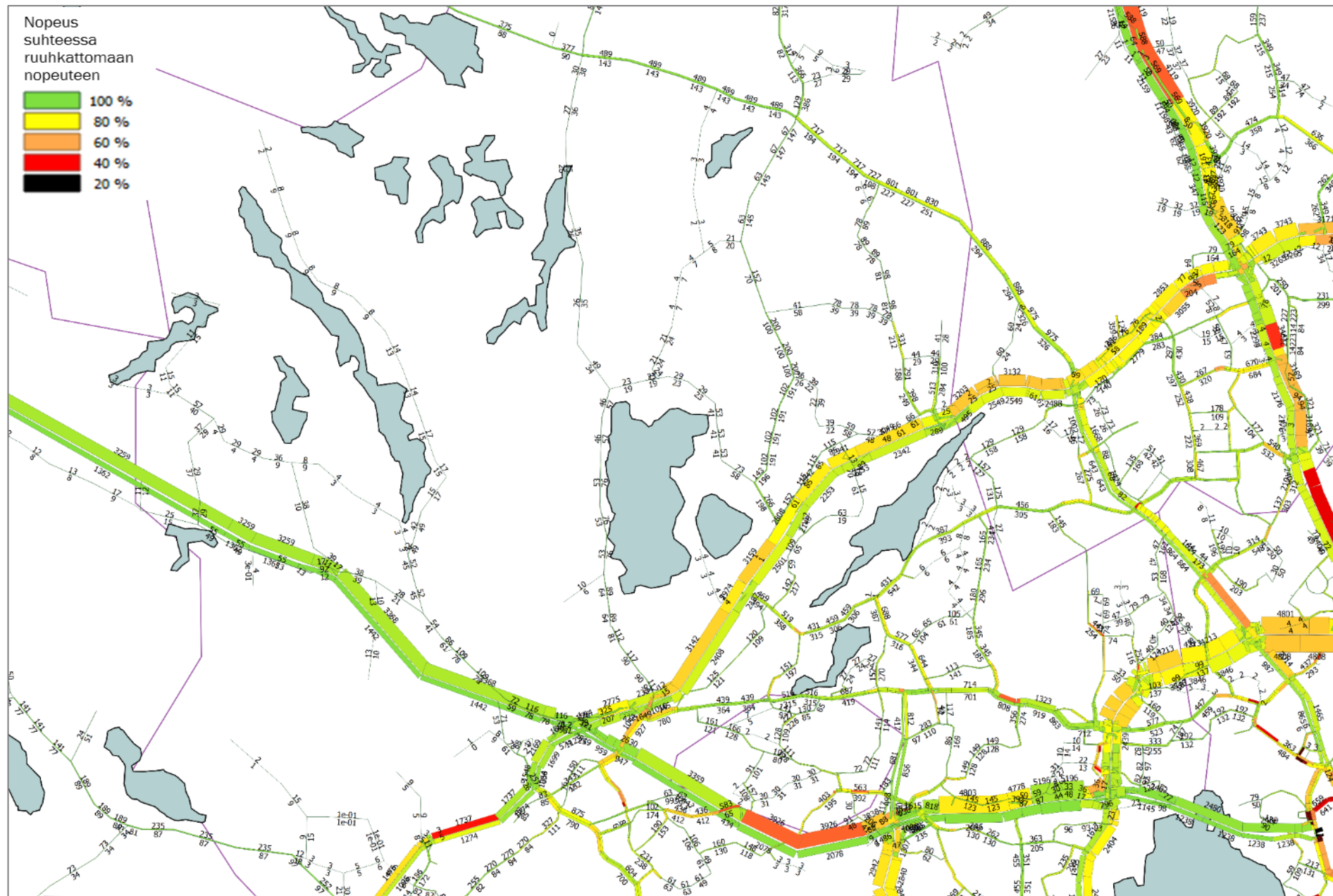
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, iltahuipputunti v. 2017.



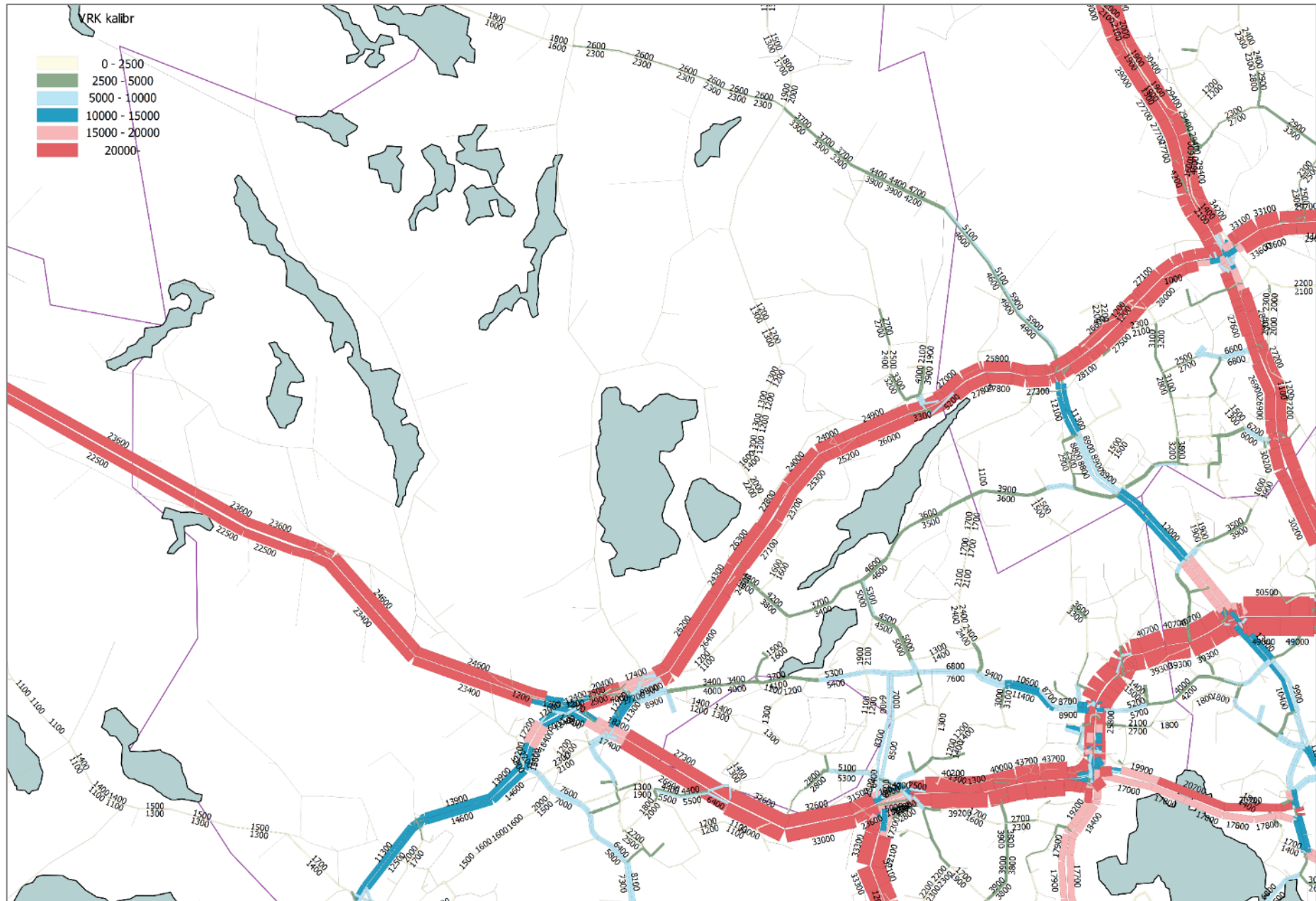
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, arkivuorokausi v. 2017.



Autoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti v. 2017.

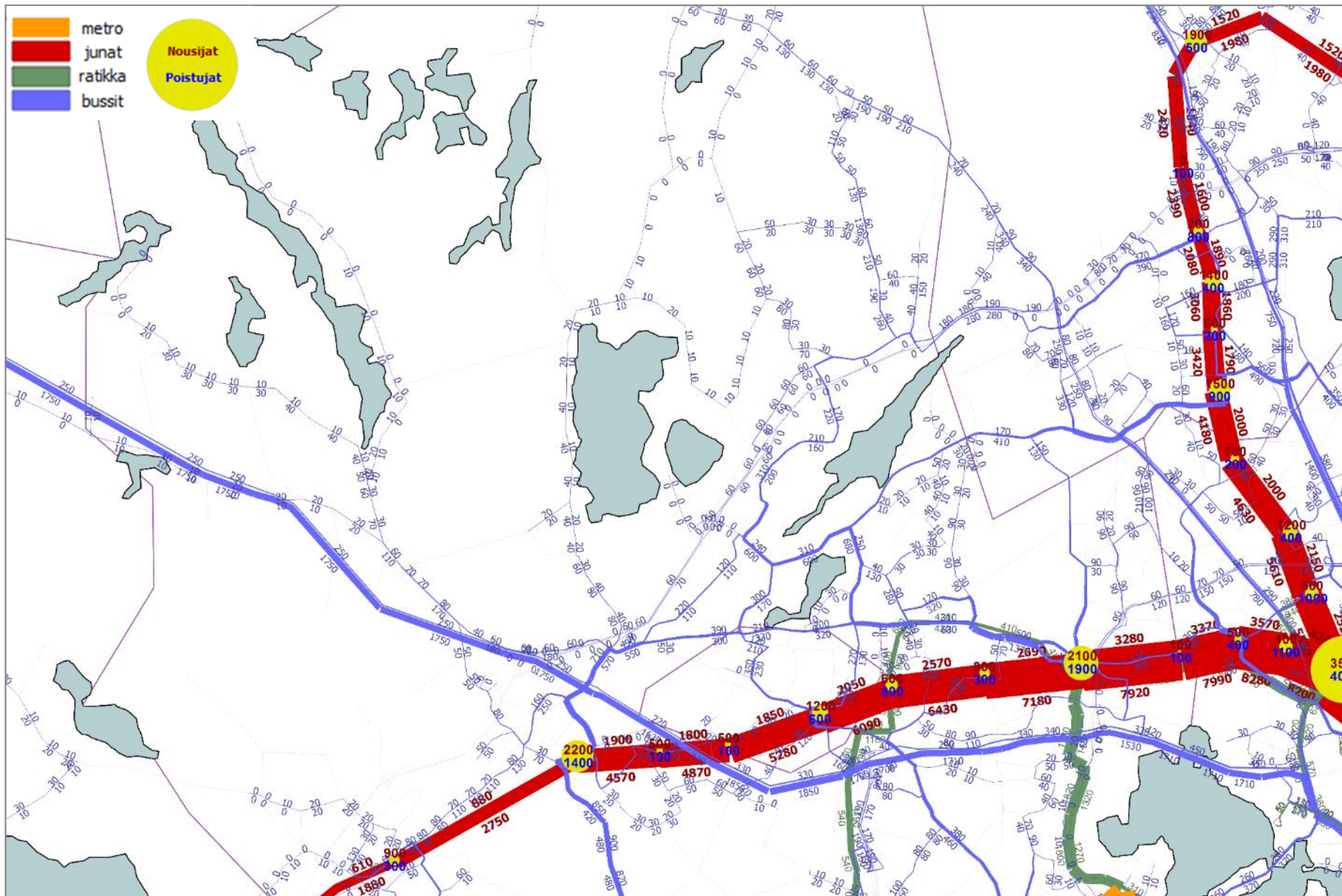


Autoliikenteen kuormitusennuste, iltahuipputunti v. 2017.

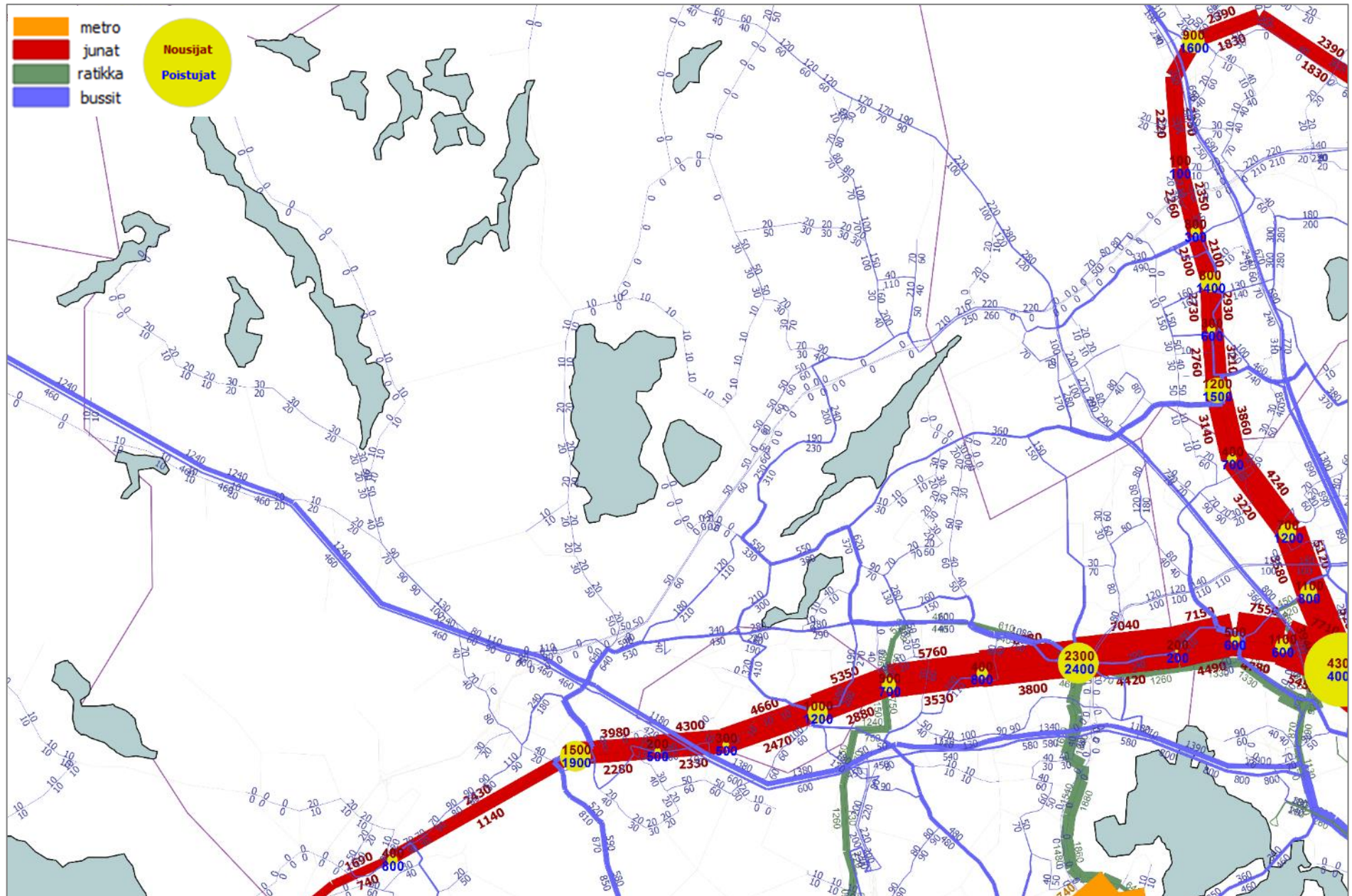


Autoliikenteen kuormitusennuste, arkivuorokausi v. 2017.

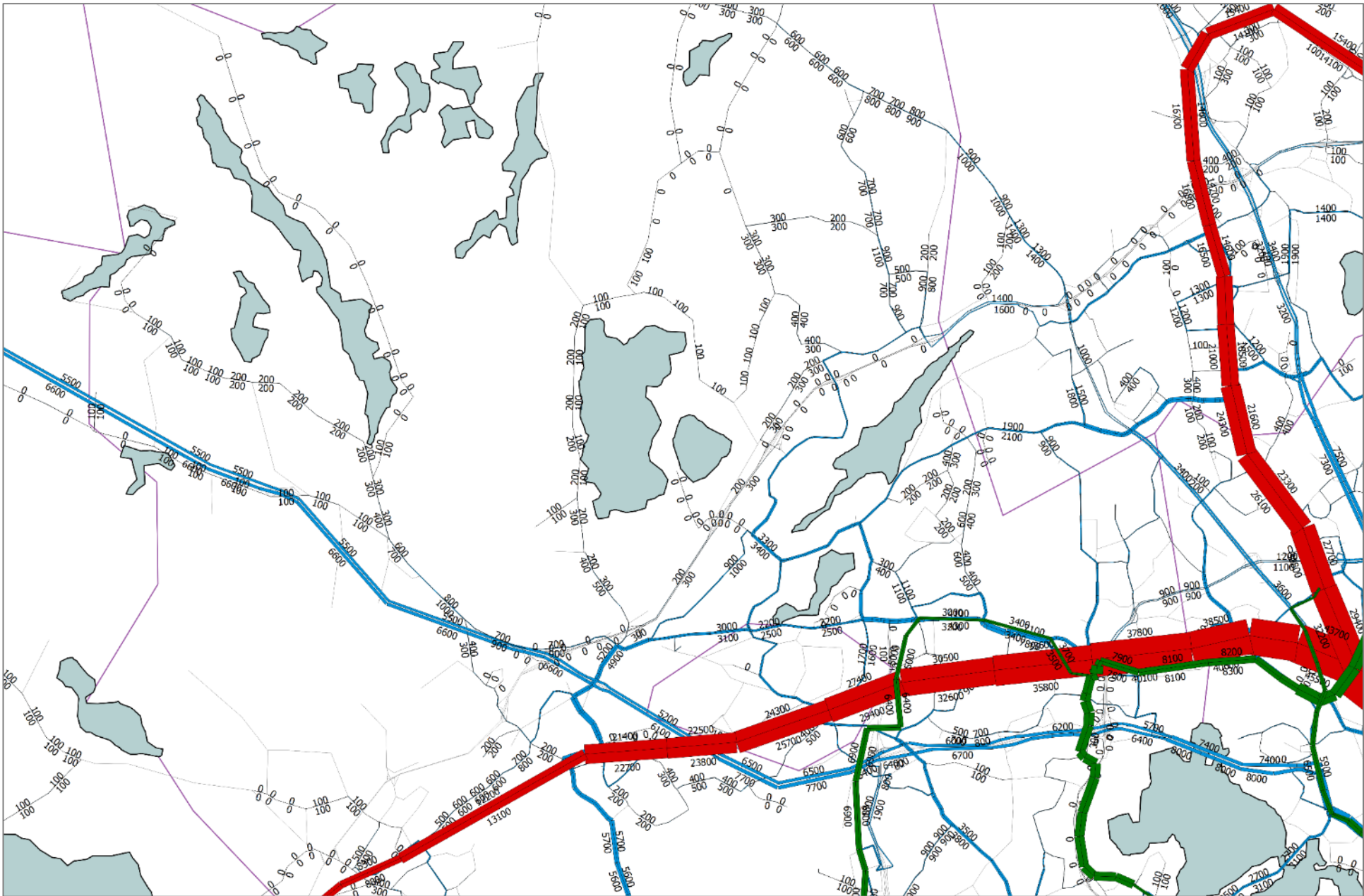
Liite 2. Vuoden 2030 ennusteskenaarion kuormitusennusteet



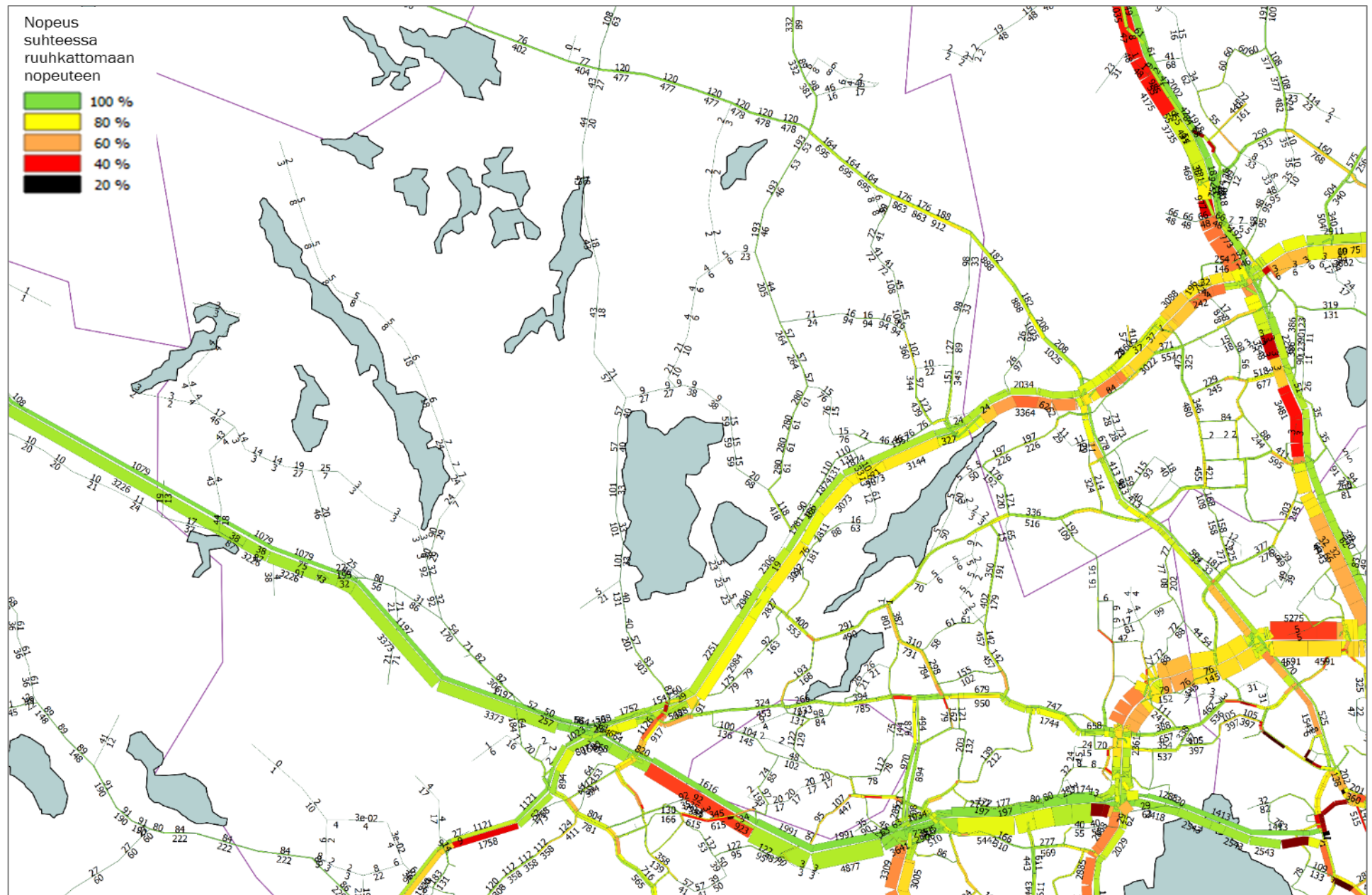
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, aamuhuipputunti v. 2030.



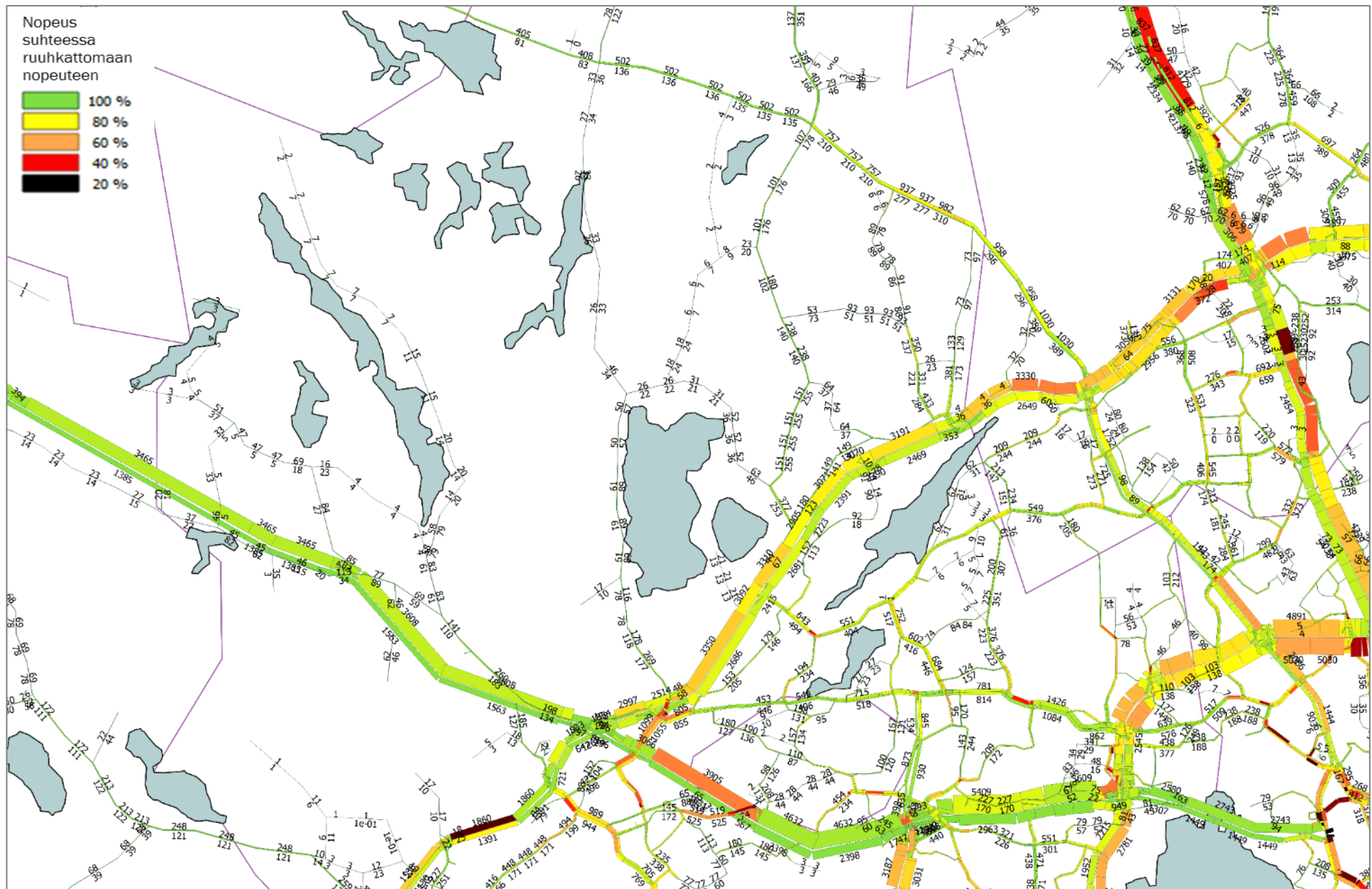
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, iltahuipputunti v. 2030.



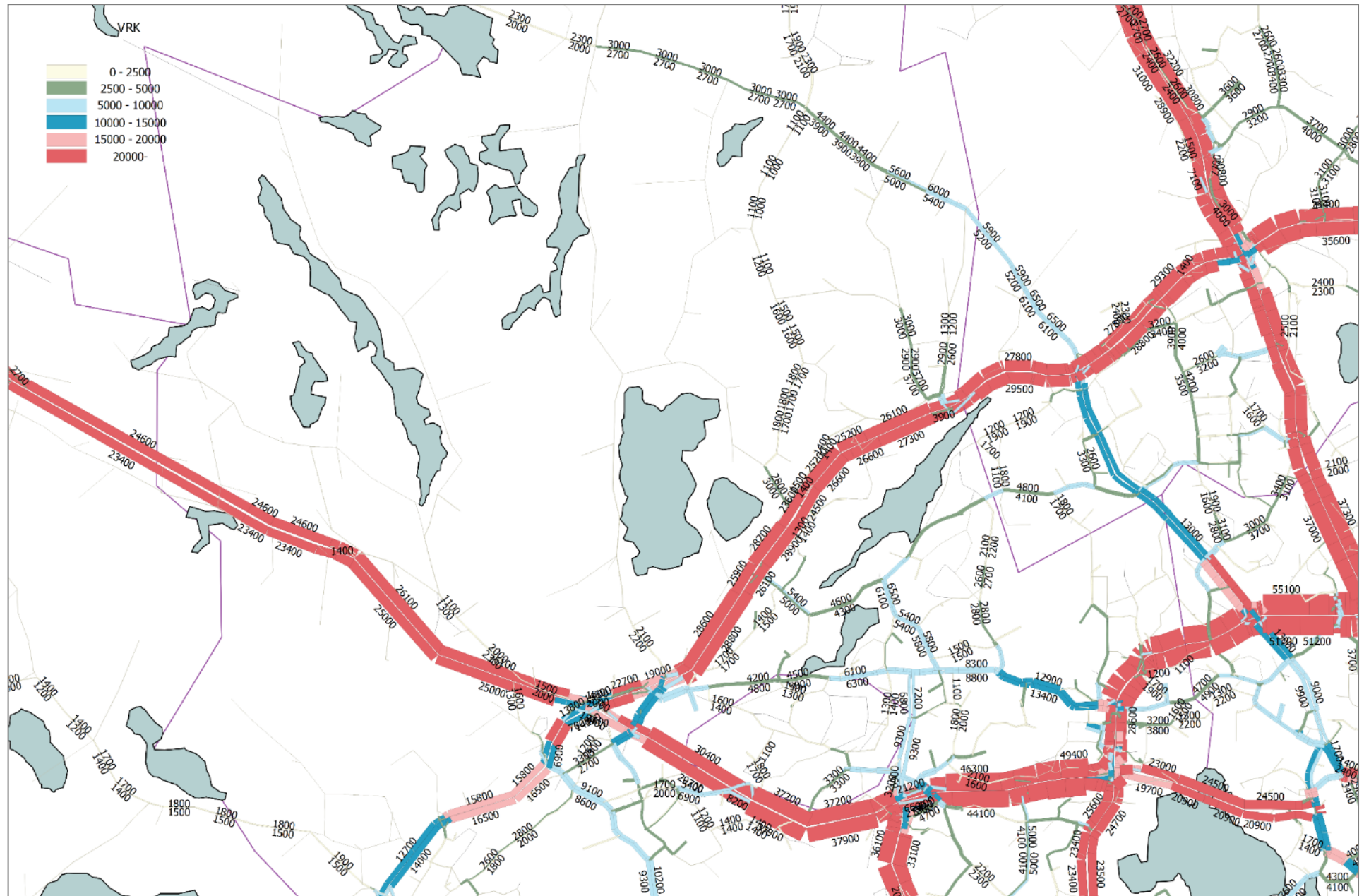
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, arkivuorokausi v. 2030.



Autoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti v. 2030.

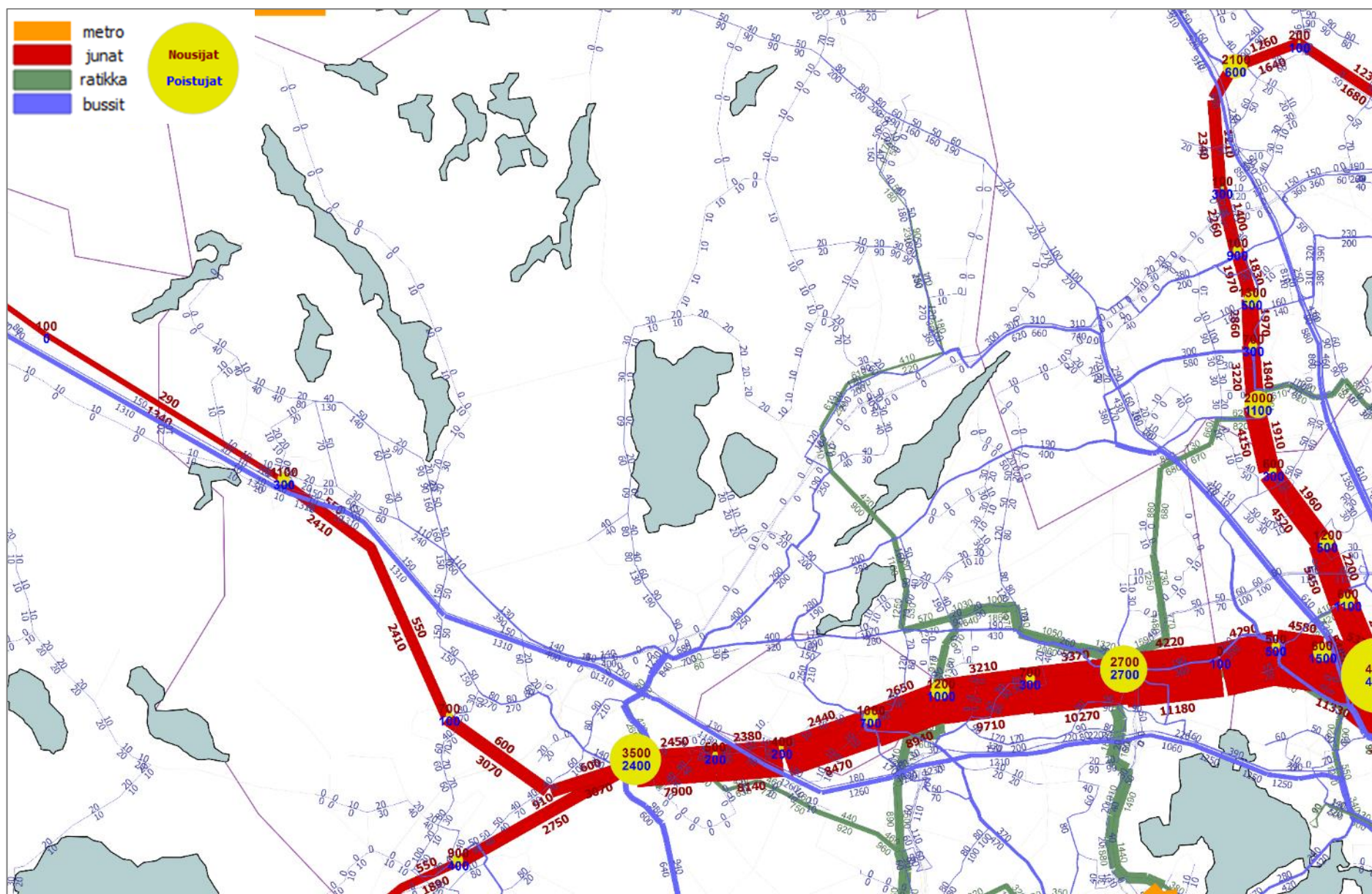


Autoliikenteen kuormitusennuste, iltahuipputunti v. 2030.

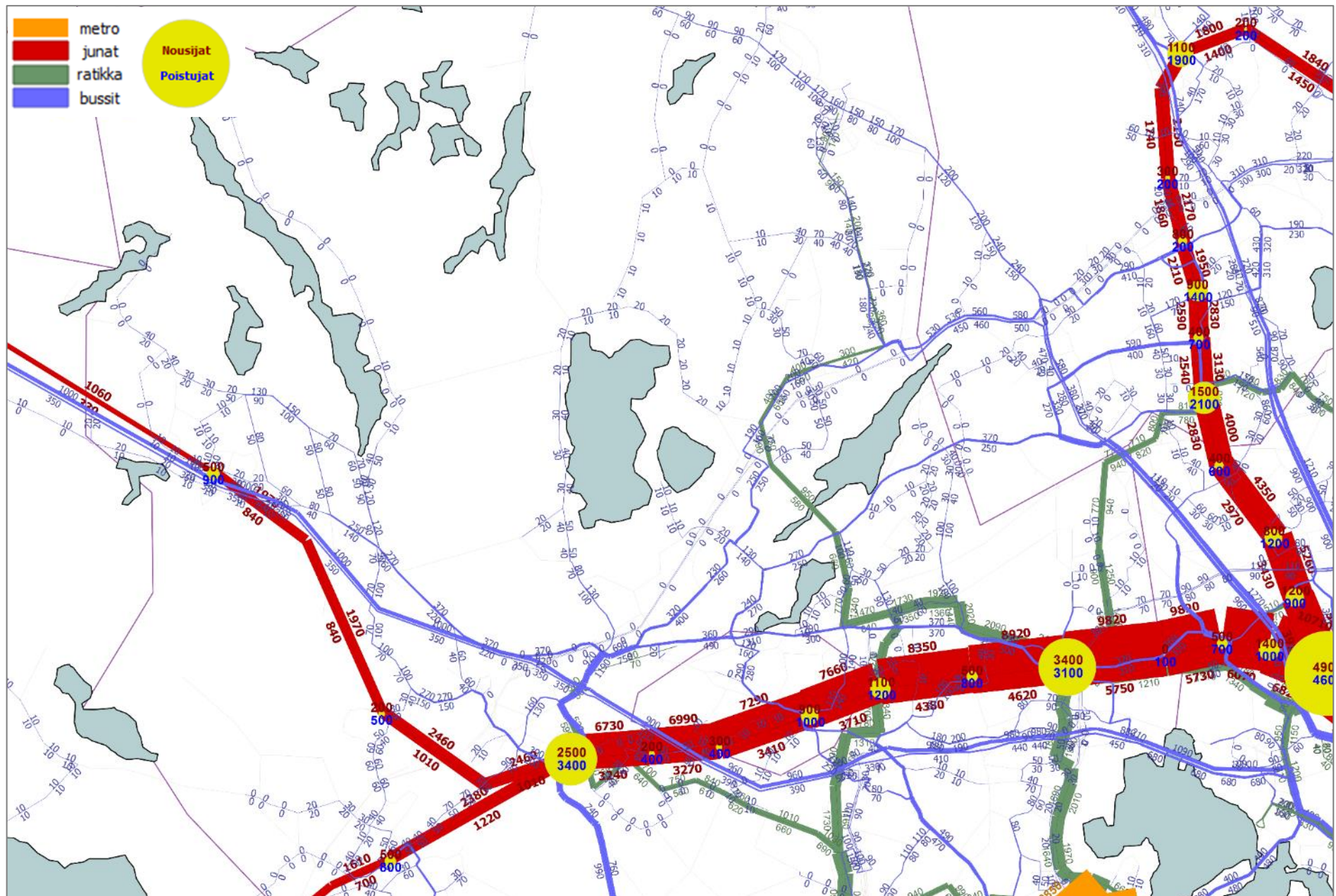


Autoliikenteen kuormitusennuste, arkivuorokausi v. 2030.

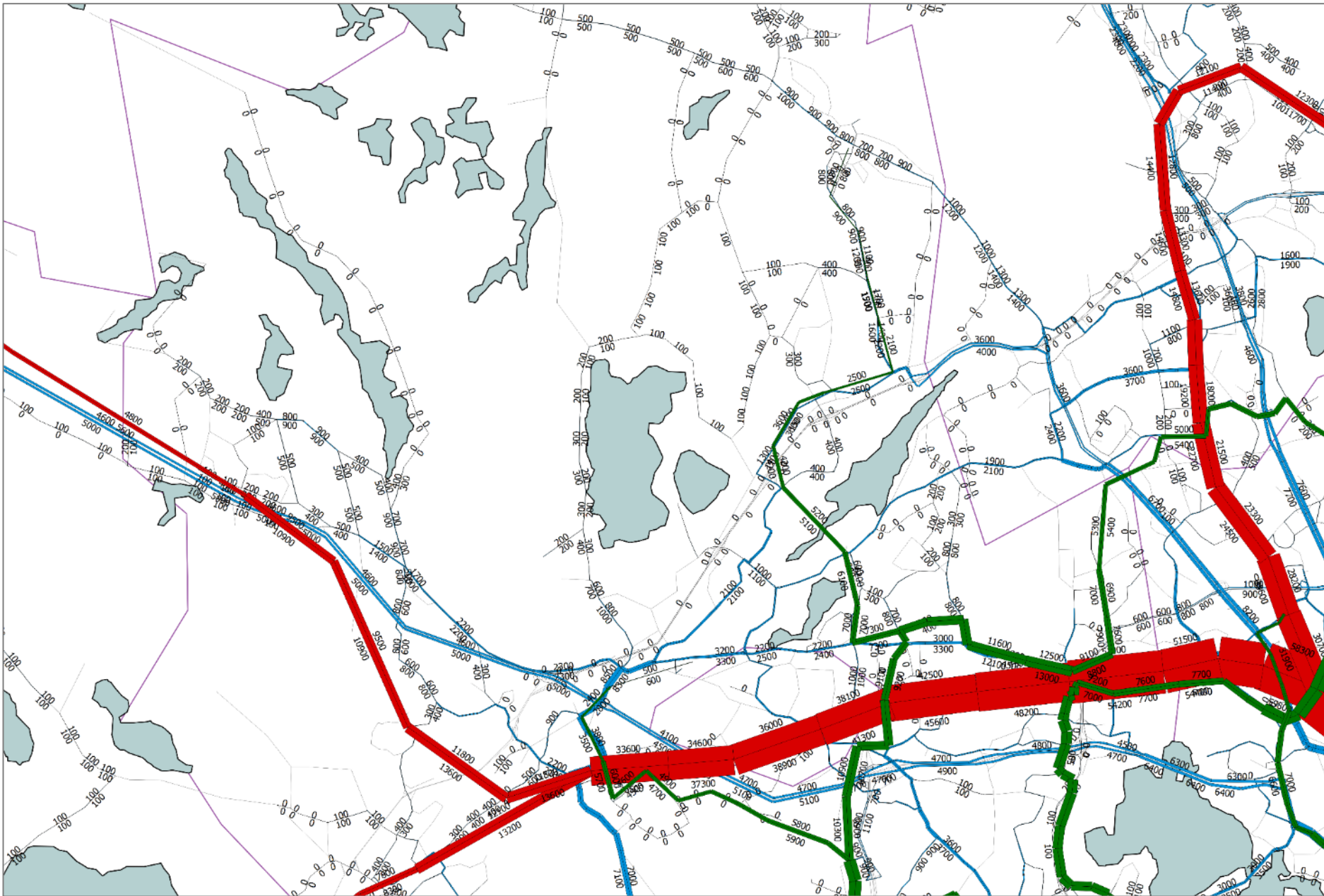
Liite 3. Perusskenaarion 2050 kuormitusennusteet



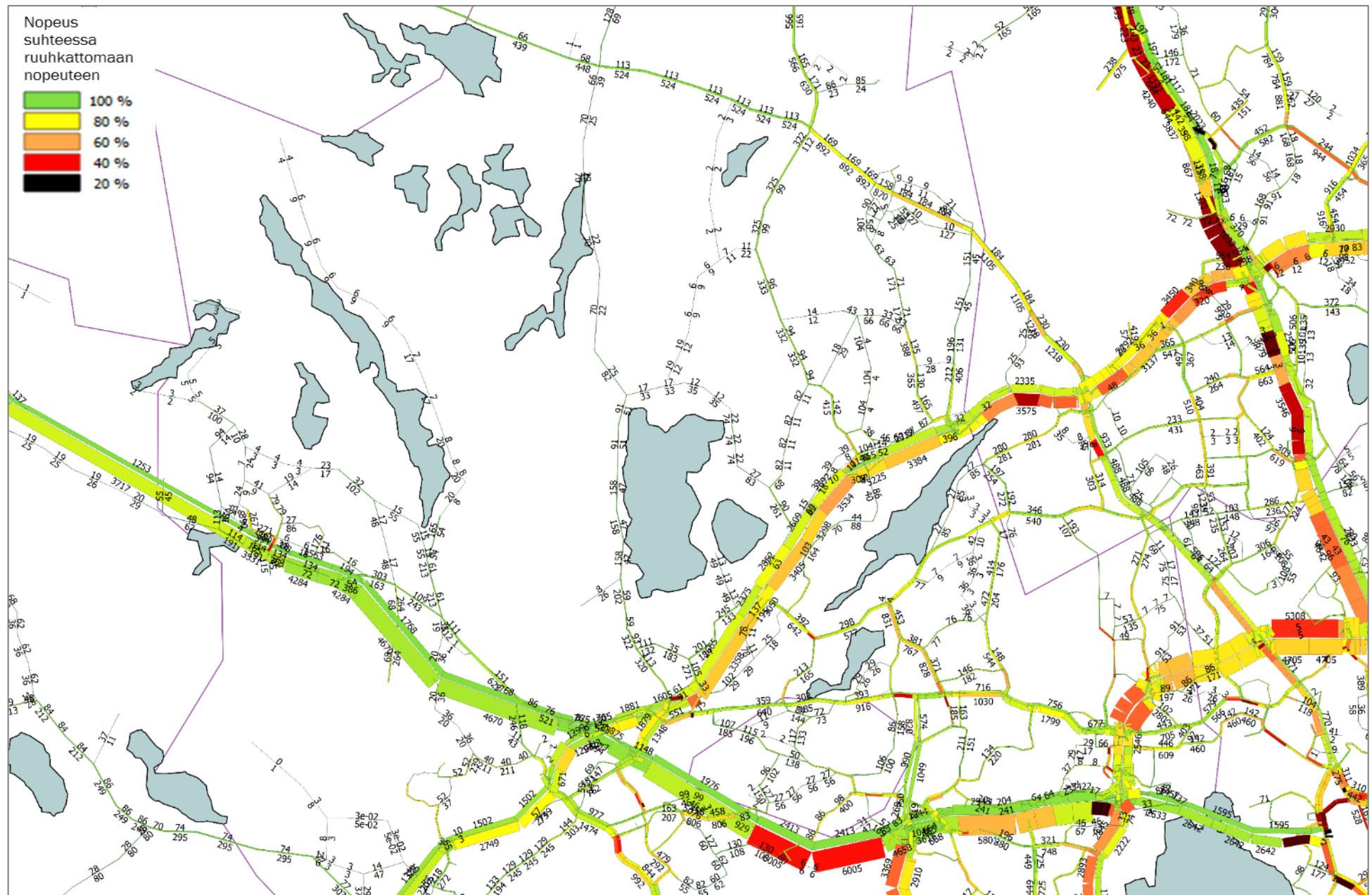
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, aamuhuipputunti v. 2050



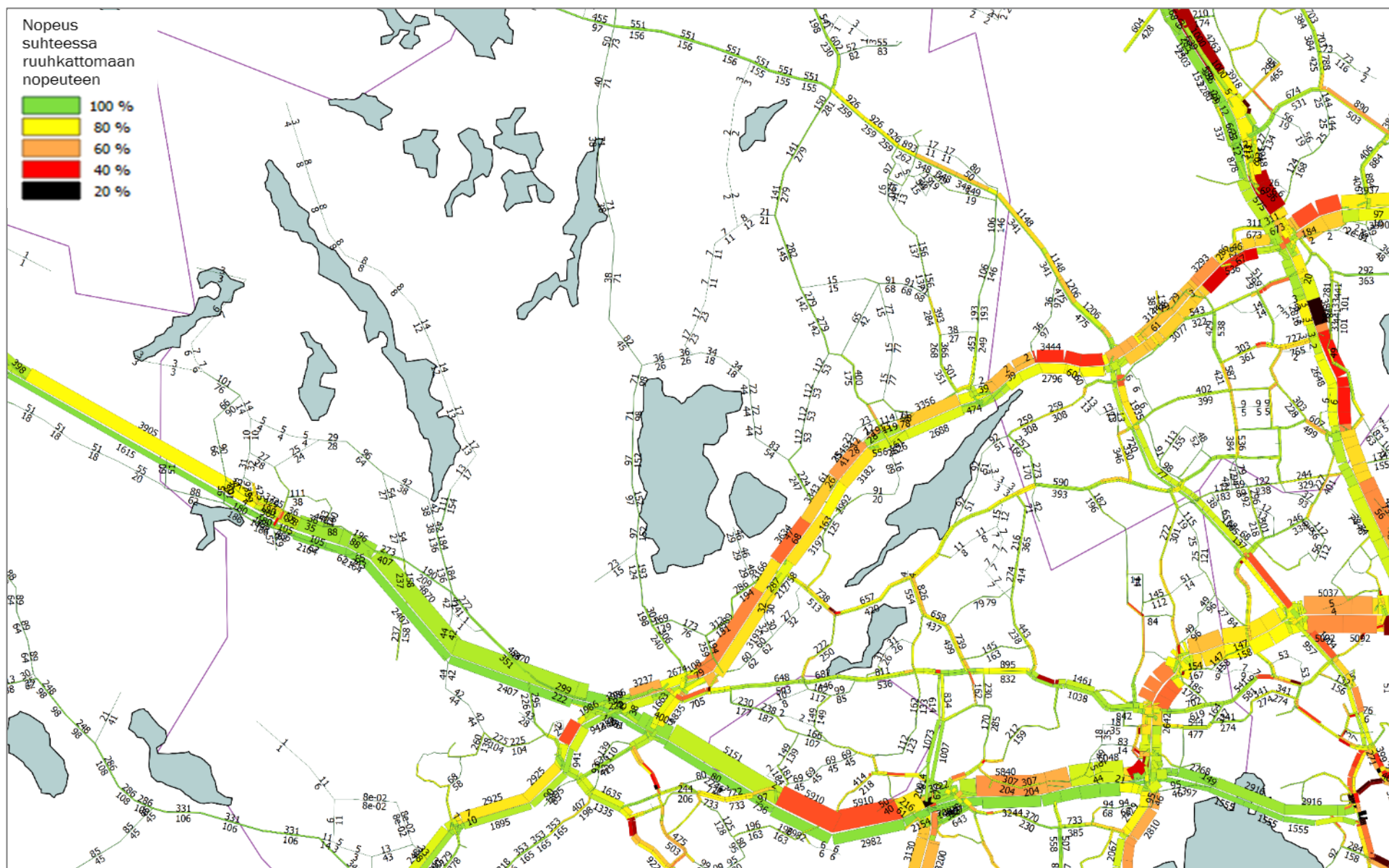
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, iltahuipputunti v. 2050



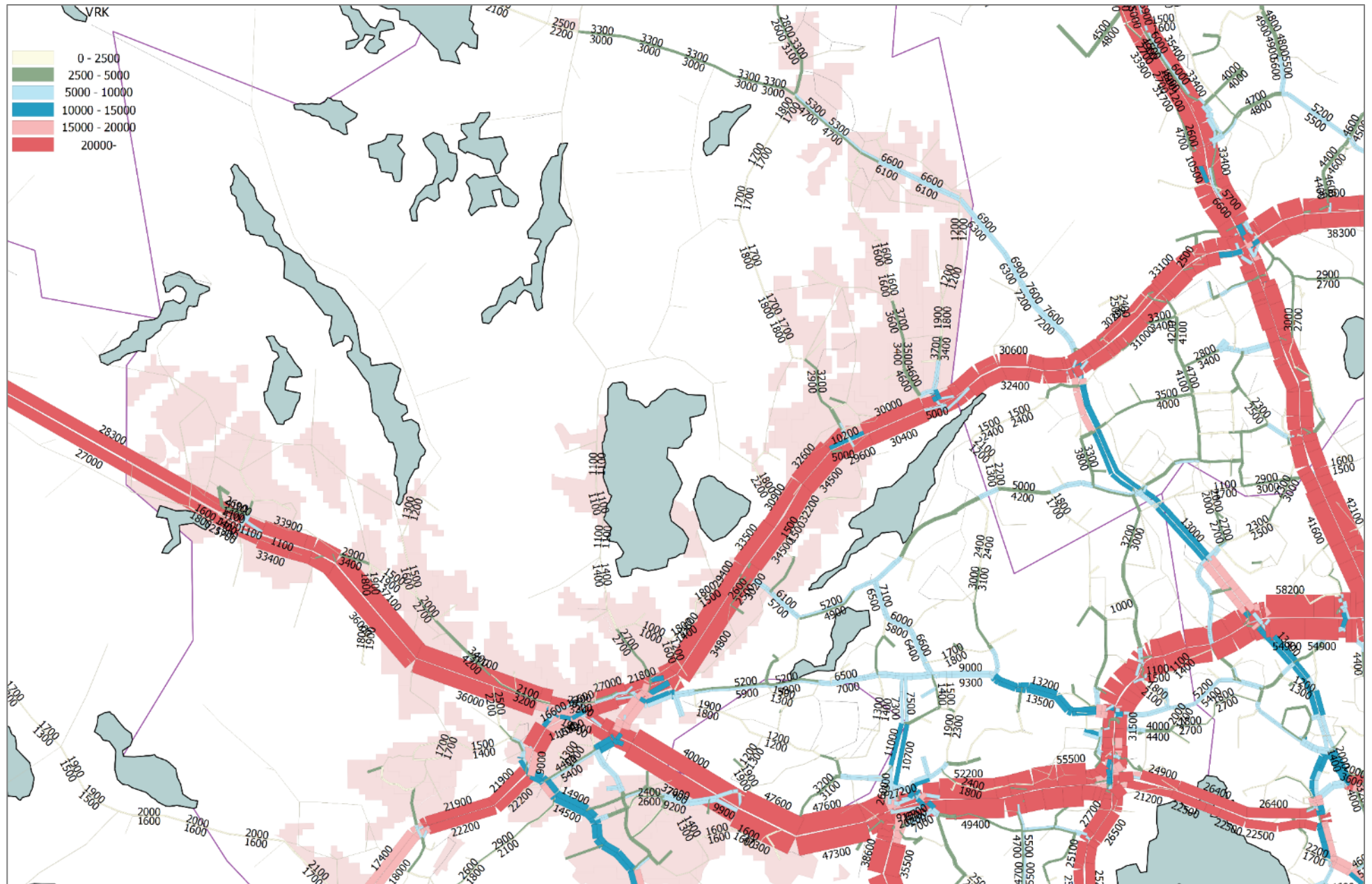
Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, arkivuorokausi v. 2050



Autoliikenteen kuormitusennuste, aamuhuipputunti v. 2050



Autoliikenteen kuormitusennuste, iltahuipputunti 2050



Autoliikenteen kuormitusennuste, arkivuorokausi 2050.

Liite 4. Liikenne-ennusteiden vuorokausilaajennusmenettely

Arkivuorokauden liikennemääräennusteet on tuotettu aamuhuipputunnin (AHT), iltahuipputunnin (IHT) ja päivätunnin (PT) kuormitusennusteista kokoamalla käyttäen seuraavia laajennuskertoimia:

Joukkoliikenne: $ARKI-VRK = AHT/0.474 + IHT/0.456 + PT/0.107$

Autoliikenne: $ARKI-VRK = AHT/0.471 + IHT/0.376 + PT/0.089$