



Östersundomin yleiskaavan tie- ja pääkatuverkkoselvitys



HELSINGIN KAUPUNKI
Kaupunkisuunnitteluvirasto
PL 2100
00099 Helsingin kaupunki
Vaihde: (09) 310 1673

VANTAAN KAUPUNKI
Maankäyttö ja ympäristö
Kielotie 28
01300 Vantaa
Vaihde (09) 83911

SIPOON KUNTA
PL7
04130 Sipoo
Vaihde (09) 23531

UUDENMAAN ELINKEINO-,
LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS
Liikenne ja infrastruktuuri
PL36
00520 Helsinki
Vaihde 020 636 0070

STRAFICA OY
Pasilankatu 2
00240 HELSINKI
Vaihde (09) 3508 120

ESIPUHE

Östersundom on seudullisesti merkittävä, raidejoukkoliikenteeseen tukeutuvan maankäytön kehittämishanke. Alueelle on suunniteltu noin 50 000 – 80 000 asukkaan ja 9000 - 15000 työpaikan uutta kaupunginosaa, jonka liikennejärjestelmän runkona on metro. Vahvasti joukkoliikenteeseen tukeutuvasta liikennejärjestelmästä huolimatta alueen maankäyttö synnyttää myös runsaasti autoliikennettä.

Tie- ja pääkatuverkkoselvityksen tavoitteena on ollut tuottaa alueen maankäyttövaihtoehdoille liikenne-ennusteet ja selvittää ajoneuvoliikenteen verkon kehittämistarpeet. Suunniteltavan liikenneverkon tulee tukea uutta kaupunkirakennetta, kannustaa jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteen käyttöön sekä hyödyntää ajoneuvoliikenteen ratkaisuisia jo rakennettua infrastruktuuria.

Työn tärkein tulos on ajoneuvoliikenteen pääväyläverkko, joka toimii ensin osayleiskaavan laatimisen tukena ja myöhemmin yleissuunnittelun, tie-suunnittelun, katusuunnittelun sekä asemakaavoituksen lähtötietona.

Tie- ja pääkatuverkkoselvitys on laadittu Helsingin ja Vantaan kaupunkien, Sipoon kunnan ja Uudenmaan ELY:n toimeksiannosta. Työn ohjausryhmään kuuluivat

Sari Piela	Helsingin KSV
Heikki Hälvä	Helsingin KSV
Matti Visanti	Helsingin KSV
Teemu Holopainen	Helsingin KSV
Samuel Tuovinen	Helsingin KSV
Sakari Pulkkinen	Helsingin KSV
Petri Blomqvist	Helsingin KSV
Hannu Laakso	Vantaa
Vesa Karisalo	Vantaa
Markku Immonen	Vantaa
Leena Viilo	Vantaa
Sirkku Huisko	Sipoo
Mirja Hyvärinta	Uudenmaan ELY-keskus
Hannu Palmen	Uudenmaan ELY-keskus
Miska Peura	HSL

Suunnitelman laatimisessa konsulttina on toiminut Strafica Oy, jossa työsti ovat vastanneet dipl.ins. Miikka Niinikoski ja dipl.ins. Hannu Pesonen.

Työn laatiminen on aloitettu elokuussa 2010 ja se on valmistunut helmikuussa 2011.

SISÄLTÖ

Esipuhe	1
1 Johdanto	2
1.1 Maankäytön lähtökohdat	2
1.2 Tie- ja katuverkon lähtökohdat	2
1.3 Suunnitteluperiaatteet	2
2 Liikenne-ennusteet	3
2.1 Ennusteen lähtökohdat	3
2.2 Östersundomin liikenteen kulkutavat ja suuntautuminen	4
2.3 Vuorokausiliikenteen ennusteet	6
3 Liikenneverkon KAPASITEETTitarkastelut	7
3.1 Perusverkon toimivuus	8
3.2 Erillistarkastelut	9
3.3 Päätelmät verkkotarkasteluista	11
4 Suositukset	12
LIITTEET	14

1 JOHDANTO

1.1 Maankäytön lähtökohdat

Helsinki, Vantaa ja Sipoo ovat laatimassa yhteistä yleiskaavaa Östersundomiin. Yleiskaava kattaa Östersundomin kaupunginosan Helsingissä, Länssalmen ja Länsimäen Vantaalla sekä Majvikin ja Granön Sipoossa.

Alueelle tutkitut maankäyttövaihtoehdot tuovat mukanaan arviolta 50 000 – 80 000 uutta asukasta ja 9000 – 15 000 työpaikkaa. Alueen joukkoliikenteen perusvaihtoehdoista, metrosta ja pikaraitiotiestä on tehty esiselvitykset. Yleiskaavaluonnos on päädytty tekemään ns. rannikkomallin mukaisesti. Siinä joukkoliikenteen runkoratkaisuna on metro Mellunmäestä Majvikiin ja sitä täydentävät liityntäbussilinjat.

1.2 Tie- ja katuverkon lähtökohdat

Östersundomin alueen on suunniteltu toteutuvan tehokkaan joukkoliikennejärjestelmän varaan. Huomattava asukasmäärän kasvu aiheuttaa tehokkaasta joukkoliikenteestä huolimatta väistämättä merkittävän kasvun myös alueen autoliikenteeseen. Suunniteltu maankäytön kasvu edellyttää alueen tie- ja katuverkon kehittämistä vastaamaan kasvavaa autoliikennettä.

Alueen tärkeimmät tieyhteydet ovat Porvoonväylä (vt7) ja Uusi Porvoontie (Mt170), jotka toimivat yhteyksinä Helsingin keskustan ja Porvoon suuntiin. Vantaan suuntaan alueen liikennettä välittää Kehä III.

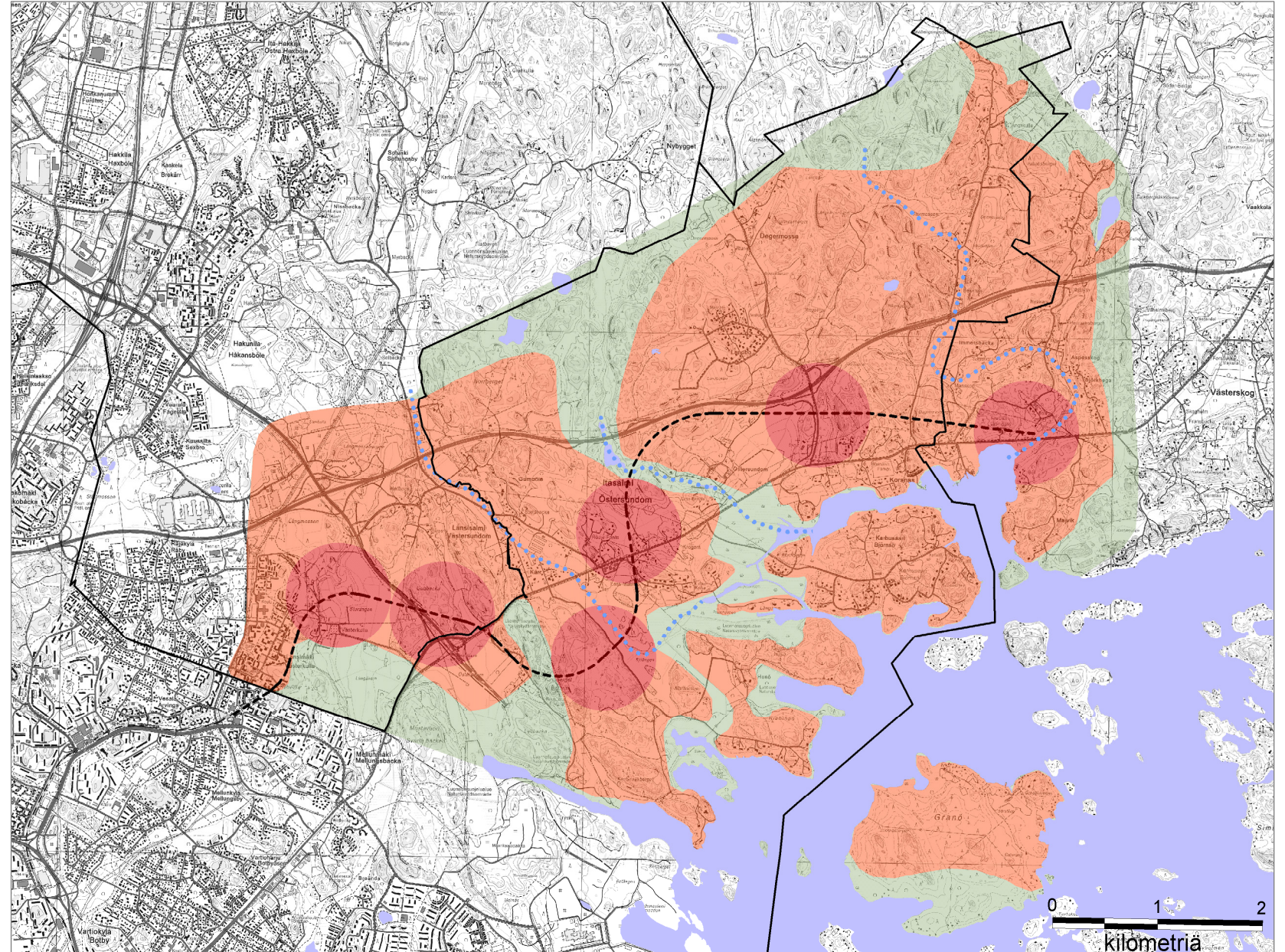
Porvoonväylä ja Kehä III ovat valtakunnallisesti merkittäviä pääteitä ja osa kansainvälistä E18 yhteyttä. Lisäksi väylät ovat tärkeimmät tieverkon yhteydet Vuosaaren satamaan. Maantie 170 on lisäksi erikoiskuljetusten runkoreitti. Pääväylien pitkämatkaisen liikenteen, tavaraliikenteen ja alueen maankäytön synnyttämän seudullisen työmatkaliikenteen tarpeiden yhteensovittaminen tekee tieverkon kehittämisestä haasteellista.

Uudenmaan tiepiirin eritasoliittymäpolitiikka (14.6.2005) - muistiossa Porvoonväylä on luokiteltu tavoitetilanteessa luokkaan A (Valtakunnallinen moottoritie maaseudulla) ja Kehä III luokkaan C (Moottoritie taajamaseudun tiestön runkoväylänä). Luokittelu asettaa vaatimuksia liittymien suunnittelulle.

Luokassa A uudet eritasoliittymät on perusteltavissa vain painavilla verkollisilla tarpeilla. Tien nopeustasovaade, 120 km/h, ei salli liittymäväli-, opastus- tai liittymäpaikkakriteereistä tinkimistä. Luokassa C uudet eritasoliittymät on perusteltavissa vain verkollisesta näkökulmasta tai erittäin huomattavan maankäytön kytkemisellä väylään. Liittymäväleinä pyritään käyttämään nopeustasoittain annettuja suositusarvoja, mutta minimiarvoja voidaan käyttää luokkia A ja B enemmän. Väylätyypeillä A ja C ei hyväksytä sekoittumisalueita.

Jos Porvoonväylälle tai Kehä III:lle halutaan toteuttaa uusia alueen maankäyttöä palvelevia liittymiä, syntyy tarve tinkiä edellä esitetyistä suunnitteluperiaatteista tai muuttaa luokitusta kyseisten teiden osalta.

Kuva 1
Maankäytön
rannikkomalli



Alueen katuverkossa keskeinen rooli on Uudella Porvoontiellä ja Östersundomin eritasoliittymään vievällä Knutersintiellä, joille alueen ulkoinen autoliikenne keskittyy. Muu alueen katuverkko koostuu kokooja- ja asuntokaduista, joka välittää maankäytön liikenteen pääkatu- ja tieverkolle. Suunnittelun lähtökohtana on ollut tiheä kokooja- ja asuntokatuverkko, jolta liikenne hakeutuu pääverkolle useiden liittymien kautta.

1.3 Suunnitteluperiaatteet

Tie- ja pääkatuverkkoselvityksessä liikenne-ennusteet on laadittu liikennemalleilla, joiden taustalla on nykyisistä liikkumisvalinnoista käytettävissä oleva tieto. Vuoden 2050 tilanteen ennusteisiin liittyy huomattavaa epävarmuutta toimintaympäristössä tapahtuvien muutosten suhteen. Muutokset voivat joko pienentää tai kasvattaa autoliikennettä nyt laadittuihin ennusteisiin verrattuna.

Tavoitteena on suunnitella alueelle liikennejärjestelmä, maankäyttö ja toiminnallinen yhdyskuntarakenne, jossa mahdollisimman moni matka

tehdään kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä. Pääväylien suunnittelussa on pyrittävä turvaamaan ensisijaisesti joukko- ja tavaraliikenteen toimivuus. Alueen houkuttelevuuden kannalta myös henkilöautolla on varmistettava kohtuulliset yhteydet alueelle.

Tie- ja katuverkon suunnittelussa on syytä varautua erilaisiin tulevaisuuden liikkumisskenaarioihin. Tie- ja katuverkon tilavaraussuunnittelu on siksi tehty liikenne-ennusteilla, joissa henkilöauton käyttö on tulevaisuudessaakin yleistä. Tavoitteellisessa verkossa autoliikenteen kapasiteettia on kuitenkin vähemmän kuin tilavarauserkossa ja huipputuntien liikenteen ruuhkautumista on pidetty hyväksyttävänä.

Liikenneverkkoa kehitetään vaiheittain maankäytön ja liikennekysynnän kasvaessa. Tavoitteena on, ettei tie- ja katuverkon ylimitoitusta pääse syntymään ja joukkoliikenteen kilpailukyky henkilöautoiluun nähdä turvataan alueen kehittymisen eri vaiheissa.

2 LIIKENNE-ENNUSTEET

2.1 Ennusteen lähtökohdat

Liikkumiskäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät

Suunnittelun lähtökohtana ovat liikenne-ennusteet on laadittu vuodelle 2050. On todennäköistä, että liikkumiskäyttäytymisessä tapahtuu merkittäviä muutoksia 40 vuoden aikana, mutta muutoksia tai niiden merkitystä tie- ja katuverkon mitoitukselle ja muille vaatimuksille ei vielä tunneta. Toisaalta liikenteeseen vaikuttaa toimintaympäristön kehityksen (esim. eri liikennemuotojen käytön hinta, autonkäyttömahdollisuudet, arvomuutokset) ohella alueen asumisen ja työpaikkojen määrä ja luonne sekä asukkaiden sosio-ekonominen rakenne, mitkä tarkentuvat vasta tulevaisuudessa.

Henkilöautotiheyden oletetaan ennustetilanteessa kasvaneen vuoden 2008 tilanteesta noin 20 %. Henkilöautonkäytön ja joukkoliikennelippujen hintojen on oletettu säilyvän nykyisellään suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin. Joukkoliikenteen taksavyöhykkeisiin ei ole oletettu muutoksia, eikä esimerkiksi ruuhkamaksujärjestelmää ole oletettu otetun käyttöön. Autoistumisesta ja yhdyskuntarakenteen muuttumisesta johtuen joukkoliikenteen kulkutapaosuus moottoroiduista matkoista Helsingin seudulla laskee ennusteessa yli 10 % (lähes 5 prosenttiyksikköä).

Herkkyystarkasteluna on tutkittu myös skenaariota, jossa joukkoliikenteen kulkutapaosuus säilyy nykytasolla, mikä vähentää alueelta lähtevää tai päättävää henkilöautoliikennettä lähes 10 %. Tämä vastaa suurin piirtein vaikutusta, joka saavutetaan esimerkiksi ruuhkamaksujärjestelmällä.

Taulukko 1 Vaihtoehtojen maankäytön mitoitus

	2009	VE1		VE2		VE3	
	AS	AS	TP	AS	TP	AS	TP
Granö	10	100	10	1 000	100	2 000	200
Gumböle	240	7 000	1 400	8 000	1 600	10 000	2 000
Karhusaari	400	1 500	150	2 500	250	3 000	300
Kartano	20	2 000	400	3 000	600	4 000	800
Korsnäs	180	7 000	1 400	8 000	1 600	10 000	2 000
Landbo	850	2 000	200	3 000	300	5 000	500
Lassmalmas	100	3 000	600	3 000	600	3 000	600
Länsimäki	3 950	5 000	1 500	7 000	2 100	8 000	2 400
Länsisalmi	50	2 000	600	4 000	1 200	6 000	1 800
Majvik	350	5 000	500	8 000	800	10 000	1 000
Norrberget	10	400	40	1 000	100	1 000	100
Porvarinla	10	1 000	100	2 000	200	3 000	300
Puroniitty	190	500	50	1 000	100	2 000	200
Ribbingö	50	1 000	100	1 500	150	2 000	200
Salmenkall	10	7 000	1 400	8 000	1 600	10 000	2 000
Talosaari	10	1 000	100	1 500	150	2 000	200
Vikkulla	20	1 000	500	2 000	1 000	2 000	1 000
Yhteensä	6 450	46 500	9 050	64 500	12 450	83 000	15 600

Liikennejärjestelmä ja seudullinen maankäyttö

Selvityksessä käytetyt liikenne-ennusteet on laadittu HSL:n Helsingin työ- säkäyntialueen kattavalla liikennemallilla. Suunnittelualueen ulkopuolella ennustetilanteen raideverkko perustuu HSL:n maankäyttö- ja raideverk- koselvityksen (MARA) tavoiteverkkoon vuodelle 2050 ("lyhyet sormet"). Seudullinen maankäyttöennuste perustuu myös mainittuun tavoiteverk- koon. Söderkullan alueen asukasmäärä kasvaa ennusteessa noin 15 000 asukkaalla. Sibbesborgin maankäyttövision mukaista asukasmäärää (jopa 100 000 uutta asukasta) ei ole ennusteissa mukana.

Östersundomin ulkopuolella liikennejärjestelmä perustuu voimassa olevi- en liikennejärjestelmäsuunnitelmien (PLJ 2007, KEHYLI, Uudenmaan ja Itä- Uudenmaan liikennestrategia) mukaiseen skenaarioon.

Östersundomin alueella liikenne-ennusteiden taustalla on Majvikiin saakka ulottuva metrojärjestelmä liityntälinjoinen, joka on suunniteltu Itämetron esiselvityksen yhteydessä v. 2009.

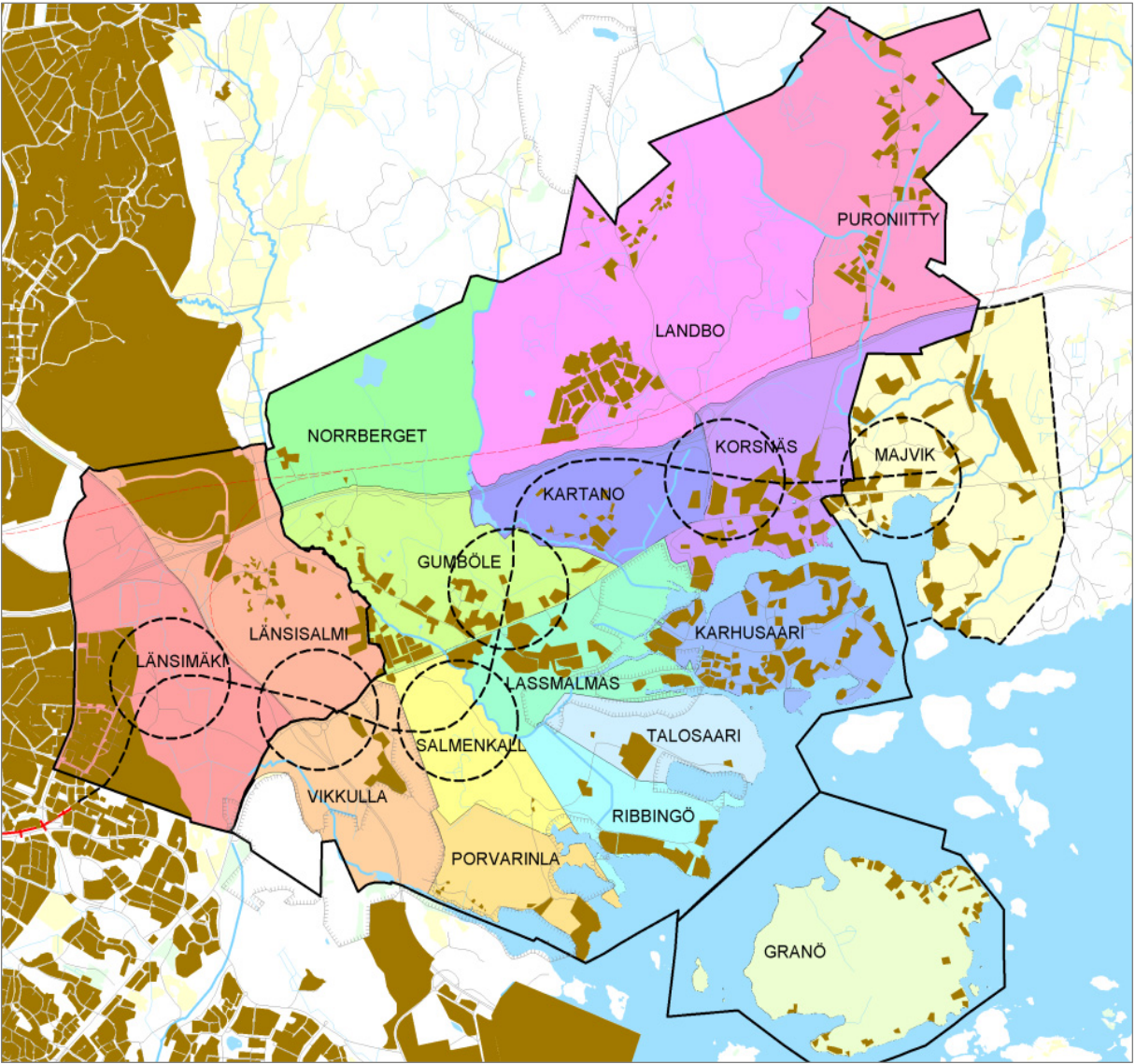
Östersundomin maankäyttövaihtoehdot

Östersundomin alueen maankäytöstä on laadittu kolme vaihtoehtoista mitoitus, joissa asukasmäärät ovat vuoden 2050 tilanteessa 46 500, 64 500 ja 83 000. Työpaikkamäärät vaihtelevat n. 9 000 työpaikasta 15 600 työpaikkaan. Maankäyttövaihtoehtojen mitoitukset osa-alueittain on esi- tetty taulukossa 1.

Asumisen tehokkaimmat alueet sijoittuvat vaihtoehdoissa metroasemien ympäristöihin. Potentiaalisia työpaikka-alueita on varsinkin Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymän ympäristössä sekä Gumböleen Porvoon- väylän eteläpuolella.

Alueen kaupalliset keskukset sijoittuisivat Östersundomin Liittymän ja metroaseman tuntumaan sekä Gumbölen metroaseman alueelle. Liikenne-ennusteissa ei ole huomioitu mahdollista seudullista, Öster- sundomin alueen kauppoihin suuntautuvaa asiointiliikennettä.

Kuva 2
Maankäytön
osa-alueet



2.2 Östersundomin liikenteen kulkutavat ja suuntautuminen

Suunnittelualueen kustakin maankäyttövaihtoehdosta on laadittu liikenne-ennuste Helsingin työssäkäyntialueen liikennemallilla. Mitoitukseltaan keskimäisen maankäyttövaihtoehdon (ve2) mukaisessa ennusteessa suunnittelualueelta syntyy arkisin lähes 250 000 matkaa, joista noin 150 000 tehdään henkilöautolla, lähes 60 000 joukkoliikenteellä ja noin 40 000 jalan tai pyörällä. Joukkoliikenteen osuus kaikista matkoista on noin 20 % ja moottoroiduista matkoista noin 27 %. Kulkutapojen osuudet ovat likimain samat maankäytön eri mitoitusvaihtoehtojen mukaisissa ennusteissa.

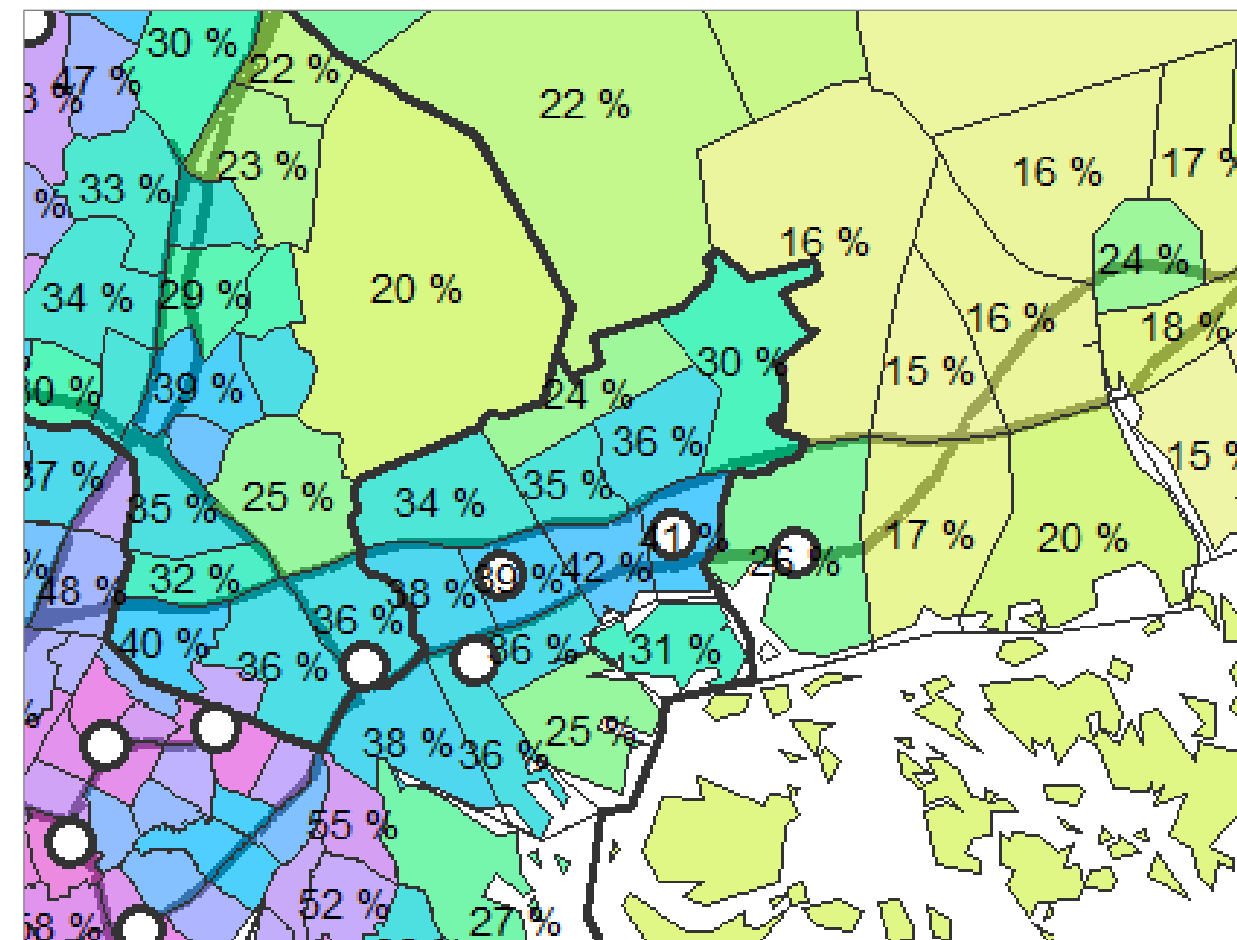
Ajoneuvoina laskettuna henkilöautoliikennettä syntyy alueelta mitoitusvaihtoehdossa 1 noin 84 000, vaihtoehdossa 2 noin 112 000 ja vaihtoehdossa 3 noin 139 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jos joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kyetään alueella nostamaan 5 prosenttiyksikköä, pienenee henkilöautoliikenteen tuotos alueella noin 9 prosenttia. Muutos on selvästi pienempi kuin eri mitoitusvaihtoehtojen keskinäiset erot.

Kuvassa 4 on verrattu eri kulkutapojen osuuksia Östersundomissa ja likimain samalla etäisyydellä Helsingin keskustasta raideliikenteen varrella sijaitsevien vertailualueiden ennusteisiin. Östersundomissa tehdään näihin alueisiin verrattuna enemmän henkilöautomatkoja ja vähemmän joukkoliikennematkoja asukasta kohti. Kevytliikennematkoja tehdään Östersundomissa hieman enemmän kuin Malmi-Puistola-Tapanila -alueella, mutta vähemmän kuin Vuosaari-Mellunmäki -alueella.

Östersundomin alueella joukkoliikenteen kulkutapaosuus on ennusteessa selvästi suurempi kuin sen lähialueilla Vantaalla ja Sipoossa, mutta pienempi kuin lähialueilla Helsingissä. Kulkutapaosuuteen vaikuttaa liikenneyhteyksien lisäksi alueen henkilöautotiheys, mihin puolestaan vaikuttaa asuinrakennusten tyypit (kerrostalo/ rivitalo/ omakotitalo) ja alueen sosioekonominen rakenne.

Liikennejärjestelmän mitoittava liikenne syntyy huipputuntien liikenteessä. Joukkoliikenteen ja pääväylien osalta mitoittava tilanne on yleensä aamuruuhka. Vuoden 2050 aamuhuipputuntin aikana suunnittelualue (maankäyttö ve 2) synnyttää noin 8 800 alkavaa henkilöautomatkaa (ajoneuvoa), noin 6 200 alkavaa joukkoliikennematkaa ja noin 4 100 alkavaa kevytliikennematkaa, joista noin 3 500 suuntautuu alueen sisälle.

Aamuruuhkassa lähtevistä henkilö- ja joukkoliikennematkoista 10-15 % suuntautuu alueen sisälle. Joukkoliikennematkoista noin 30 % suuntautuu Helsingin kantakaupunkiin ja toinen 30 % muualle Helsinkiin. Henkilöautomatkoista kantakaupunkiin suuntautuu noin 15 %, muualle Helsinkiin 34 % ja Vantaalle 21 %. Auto- ja joukkoliikennematkojen suuntautuminen alueittain on esitetty kuvassa 5.

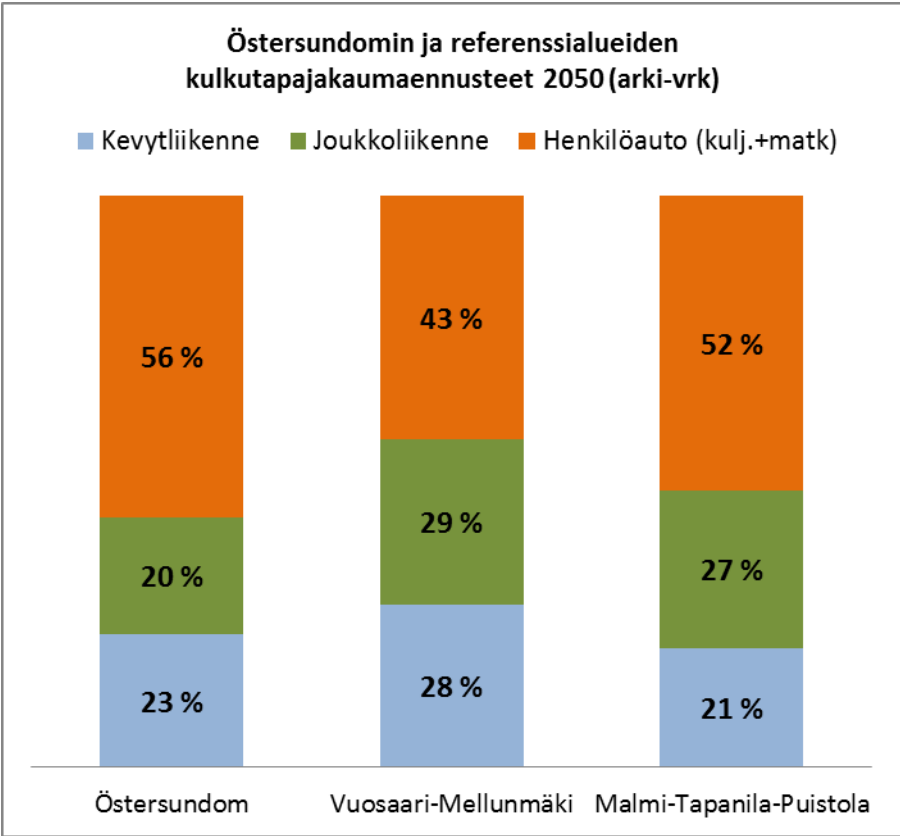


Kuva 3 Joukkoliikennematkojen osuus aamuruuhkassa lähtevistä joukkoliikenne ja henkilöautomatkoista v. 2050.

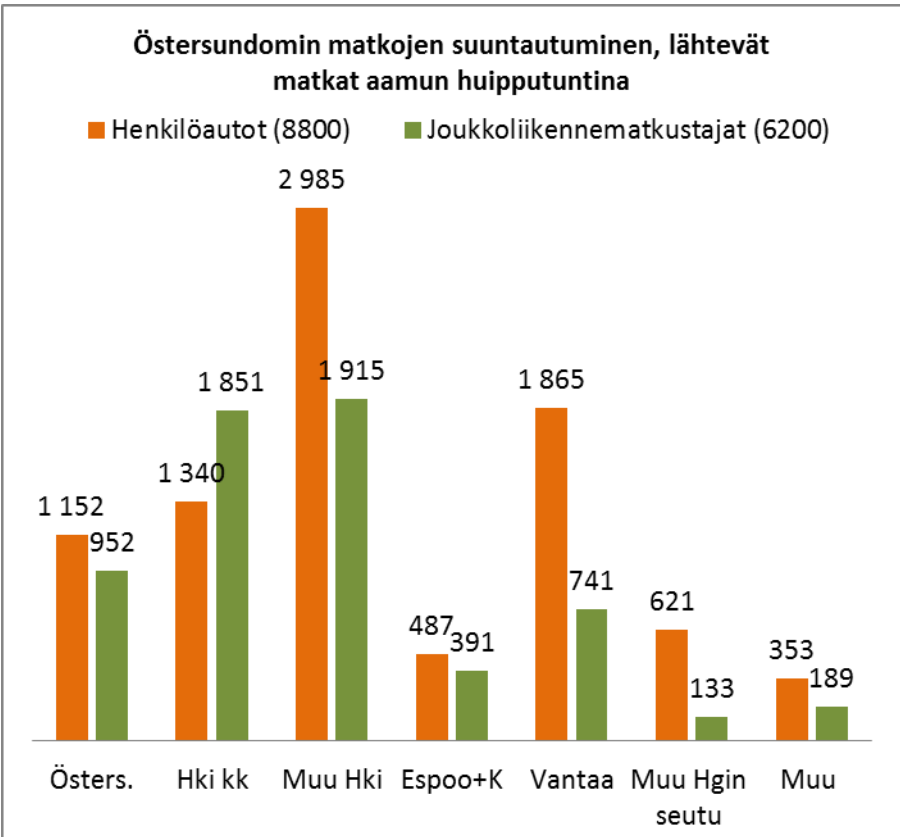
Aamuhuipputuntin aikana alueen synnyttäminen (alkavat ja päättyvät matkat) henkilöautomatkojen suuntautuminen liikenneverkolla on esitetty kuvassa 6 ja alueelta alkavien joukkoliikennematkojen suuntutuminen kuvassa 7.

Joukkoliikenteessä alueelta alkavat matkat painottuvat voimakkaasti metron. Autoliikenteessä merkittävimmät virrat suuntautuvat Porvoonväylälle Helsingin suuntaan ja Kehä III:lle vantaan suuntaan. Autoliikenne kuitenkin jakautuu kauempana suunnittelualueesta ohuiksi virroiksi tieverkolle.

Alueen autoliikenteen aiheuttama lisäkuormitus on tarpeen ottaa huomioon liikenneverkon suunnittelussa myös varsinaisen suunnittelualueen ulkopuolella. Kohteita joiden suunnittelussa Östersundomin kasvu on jatkossa otettava huomioon ovat ainakin Itäväylän ja Kehä I:n liittymä, Porvoonväylän, Lahdenväylän ja Kehä I:n liittymäalue sekä Kehä III Tuusulanväylän itäpuolella.

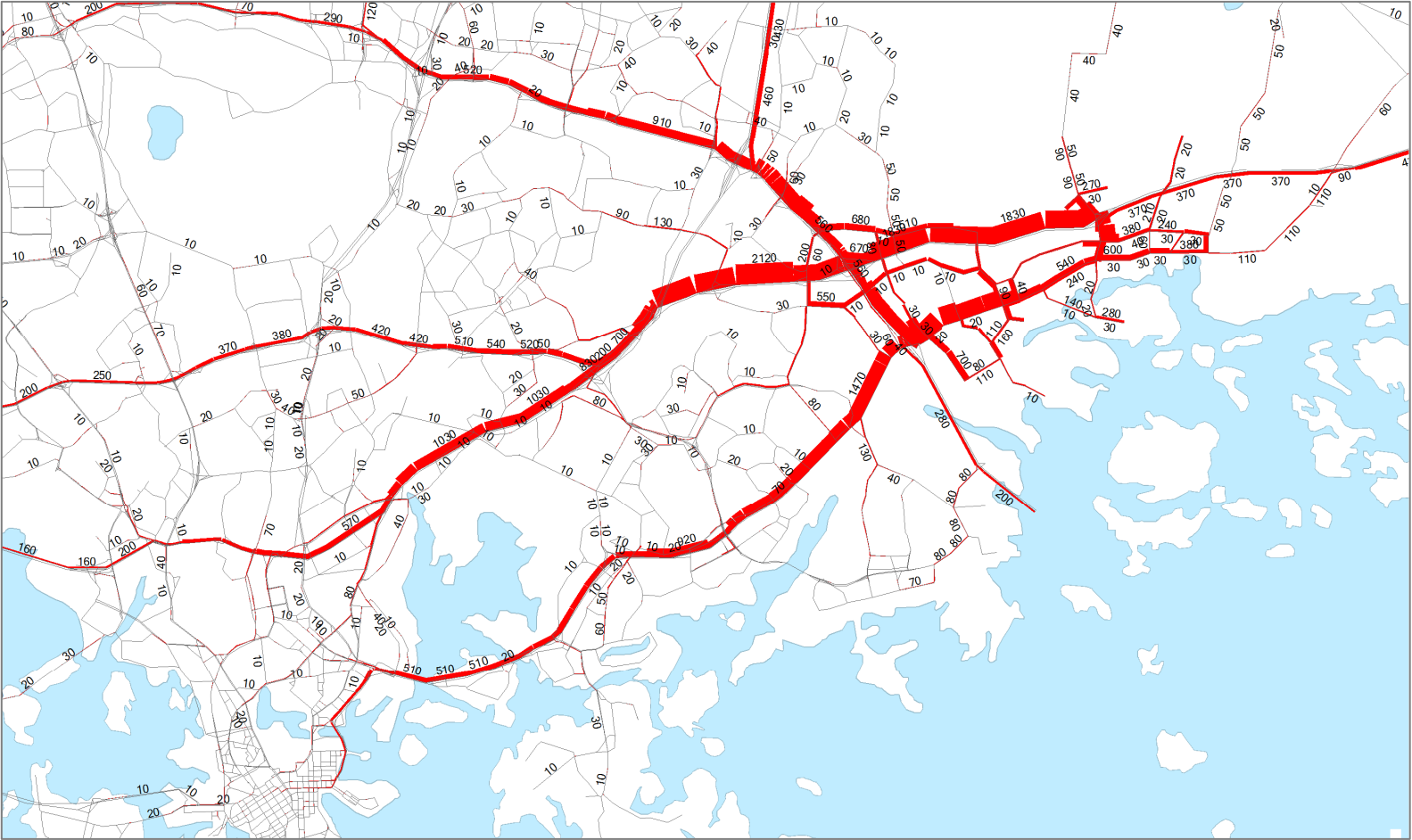


Kuva 4 Kulkutapaosuuksien ennusteet Östersundomissa ja referenssialueilla vuonna 2050.

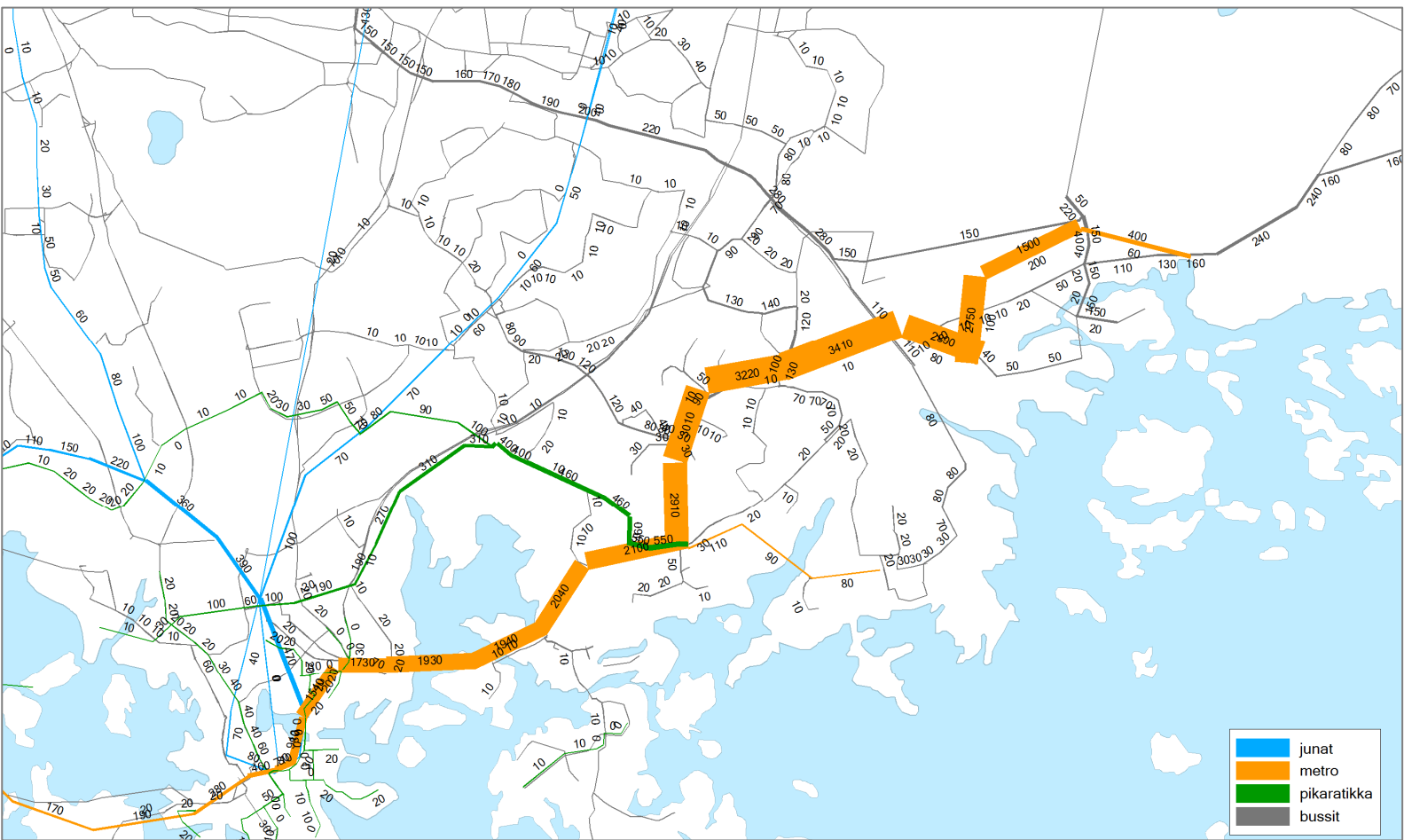


Kuva 5 Henkilöautomatkojen ja joukkoliikennematkojen suuntautuminen aamuruuhkassa vuonna 2050.

Kuva 6 Suunnittelualueelta aamuhuipputuntina lähtevien henkilöautomatkojen suuntautuminen tieverkolla.



Kuva 7 Suunnittelualueelta aamuhuipputuntina lähtevien joukkoliikennematkojen suuntautuminen joukkoliikennesi-järjestelmässä.



2.3 Vuorokausiliikenteen ennusteet

Östersundomin liikenne-ennusteet on laadittu edellä kuvattujen maankäyttövaihtoehtojen pohjalta. Ennusteita laadittaessa on kaikissa vaihtoehdossa ollut lähtöoletuksena sama joukkoliikennejärjestelmä (metro Majvikiin) ja autoliikenteen verkko.

Autoliikenteen verkossa on ennusteen lähtökohdaksi otettu tilanne, jossa Itäväylä ja Uusi Porvoontie on parannettu 4-kaistaiseksi Itäkeskuksesta Kuttersintien liittymään. Myös Knutersintie on 4-kaistainen Uuden Porvoontien ja Porvoonväylän välillä. Porvoonväylälle on oletettu toteutetuiksi joukko- ja tavaraliikenteelle varatut lisäkaistat Östersundomin liittymästä Lahdenväylälle asti. Kehä III on oletettu parannetuksi olemassa olevien suunnitelmien (Kehä III parantaminen 2. vaihe) mukaisesti.

Arkivuorokausiliikenne on Porvoonväylällä Kehä III:n itäpuolella vaihtoehdon 1 mukaisessa ennusteessa noin 60 900 ja vaihtoehdon 3 mukaisessa ennusteessa noin 67 300. Ennusteen lähtökohtana olleilla kaistajärjestelyillä moottoritien kapasiteetti on huipputunteina käytännössä täynnä, joten liikennettä siirtyy varsinkin Uudelle Porvoontielle.

Ennusteiden liikennemäärät Porvoonväylällä ovat suurempia kuin liikennemäärät esim. Länsiväylällä Salmisaaren sillalla tai Itäväylällä Kulosaaren sillalla nykytilanteessa. Uuden Porvoontien liikennemäärät ovat Kehä III:n liittymän itäpuolella noin 28 000 – 39 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärät pienenevät Knutersintien liittymään n. 11 600 – 17 200 ajoneuvoon vuorokaudessa.

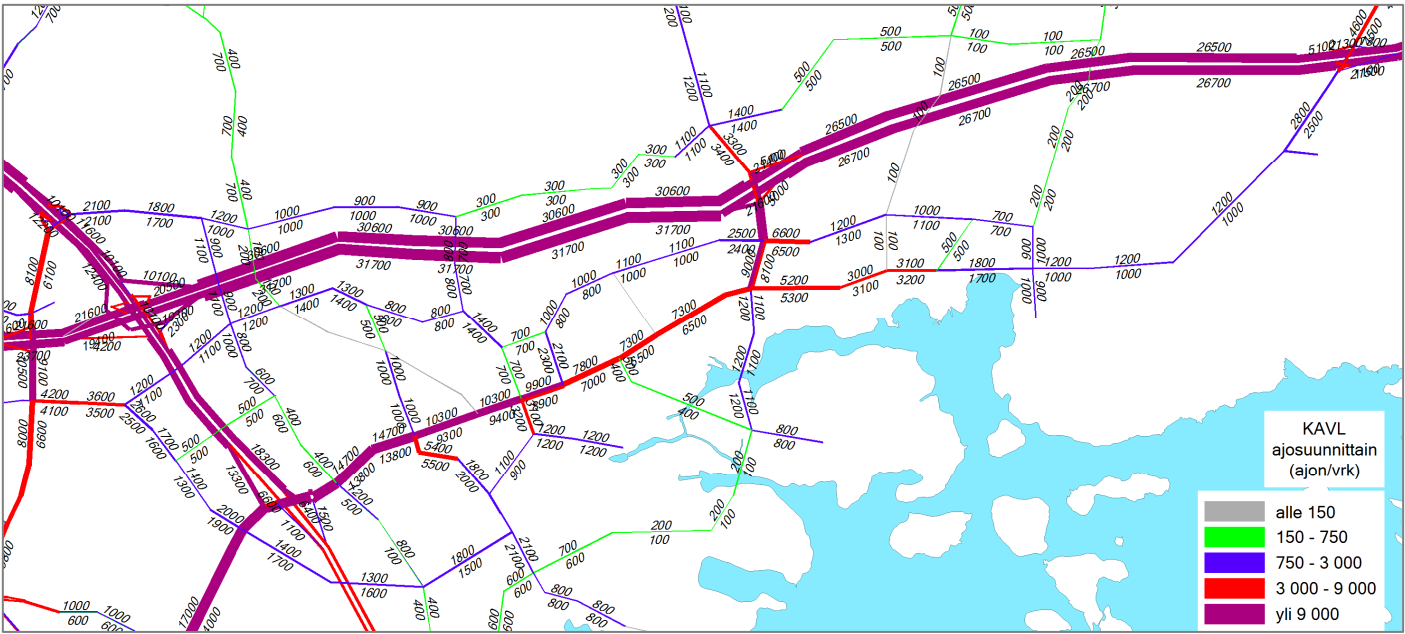
Vertailukohdaksi voidaan todeta, että nykyiset liikennemäärät esim. Pohjoisrannassa, Mechelininkadun eteläpäässä ja Vihdintiellä ovat n. 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja esim. Pitäjänmäentiellä n. 15 000 -20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Uuden Porvoontien ennusteliikennemäärät mahdollistavat hyvin erilaisia liikenneympäristöjä. Kevyen liikenteen turvallisuuden takaamiseksi on välttämätöntä, että vilkkaimmin liikennöidyillä pääkaduilla auto- ja kevytliikenteen risteämiset ovat valo- ohjattuja tai ne toteutetaan eritasossa. Liittymät on Uudella Porvoontiellä toteutettava valo-ohjattuina tai kiertoliittyminä.

Kokoojakatuverkolla etenkin suuremmissa mitoitusvaihtoehdossa kuormittuvat Kehä III:n tasolla Porvoonväylän suuntaiset rinnakkaisyyhteydet. Porvoonväylän pohjoispuolinen rinnakkaiskatu välittää liikennettä Kehä III:n suuntaan ja eteläpuolinen Porvoonväylälle Helsingin suunnan. Kokoojakaduille muodostuu pääkatumainen rooli koska suorat yhteydet keskeisiltä Länsisalmen ja Gumbölen alueilta näihin suuntiin puuttuvat.

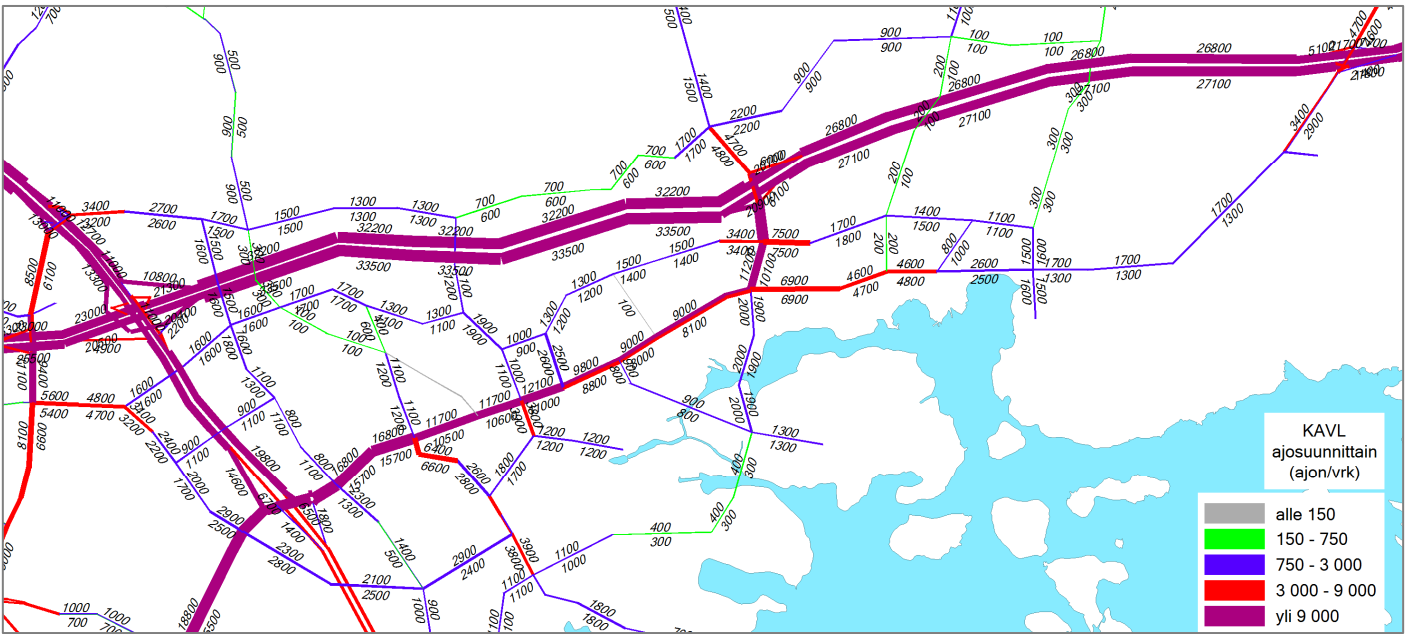
Uuden Porvoontien eteläpuolella Satamatien ylittävä katu toimii yhteytenä Salmenkallion ympäristöstä Itäkeskuksen suuntaan, keventäen Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymän kuormitusta.

Salmenkallion ja Karhusaaren välillä eteläisellä rinnakkaisyyhteydellä on henkilöautoliikenteen kannalta vain näiden alueiden välistä liikennettä välittävä rooli ja sen liikennemäärät jäävät pienehköiksi. Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen tarpeet saattavat kuitenkin perustella yhteyden toteuttamista. Karhusaaresta tärkeimmäksi yhteydeksi muodostuu uusi katu Korsnäsiin, joka parantaa alueen yhteyksiä Östersundomin liittymän kautta Porvoonväylälle.

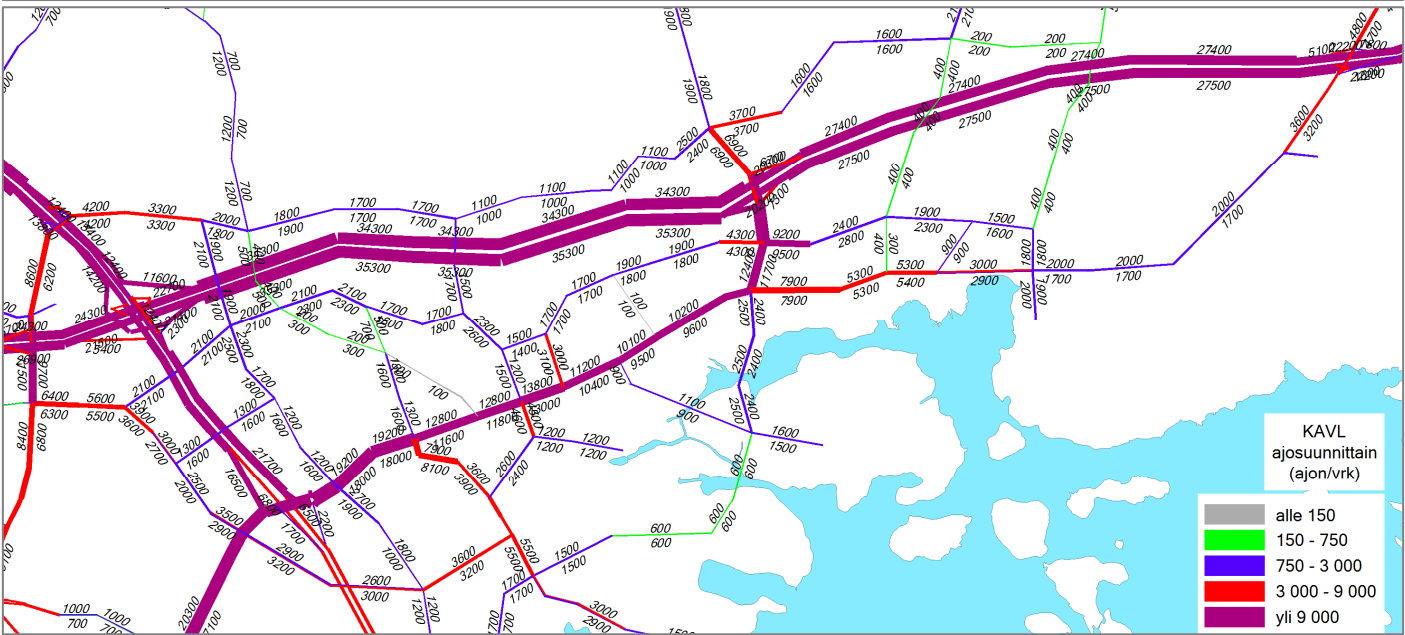
Kuva 8
Vuorokausiliikenne 2050
maankäyttövaihtoehdossa 1



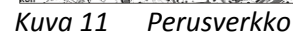
Kuva 9
Vuorokausiliikenne 2050
maankäyttövaihtoehdossa 2



Kuva 10
Vuorokausiliikenne 2050
maankäyttövaihtoehdossa 3



Porvoonväylän lisäkaistojen tarkastelu on tehty maankäyttövaihtoehtojen 2 ja 3 mukaisella liikenne-ennusteella. Muut erillistarkastelut on tehty vain maankäyttö vaihtoehtoon 2 mukaisella liikenne-ennusteella olettaen, että Porvoonväylän lisäkaistat ovat myös henkilöautoliikenteen käytössä.



3.1 Perusverkon toimivuus

Aamuhuipputunnin liikenteen toimivuuden kannalta keskeinen kysymys suunnittelualueella on Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien Helsingin keskustan suuntaan johtavien kaistojen kapasiteetin riittävyys.

Yhden normaalin moottoritiekaistan tuntikapasiteetti on noin 2 000–2 200 ajoneuvoa tunnissa, mikä edellyttää jo turvallisista ajoneuvojen välimatkoista tinkimistä. Mallissa pääkatujen kaistakapasiteetit ovat noin 1 000–1 500 ajoneuvoa tunnissa riippuen poikkileikkauksesta ja liittymien ohjaustavasta. Kokoojakatujen kapasiteetit ovat alle 1 000 ajoneuvoa tunnissa ja moottoritien ramppien kapasiteetit noin 1 500–2 000 ajoneuvoa tunnissa.

Jo maankäyttövaihtoehdon 1 mukaisella vuoden 2050 liikenne-ennusteella Porvoonväylän kapasiteetti on käytännössä täysin käytössä. Joukko- ja tavaraliikenteelle varatut lisäkaistat Landbo:n ja valtatie 4 (Jakomäen) liittymien välillä mahdollistavat sijoittelussa Porvoonväylälle hakeutuvan liikennemäärän, joka ylittää henkilöautoliikenteelle varattujen kaistojen kapasiteetin.

Uuden Porvoontien ja Kehä III:n liittymäalueella on toinen perusverkon merkittävä pullonkaula. Nykyinen Kehä III:n itäpuolen ramppien päässä oleva kiertoliittymä ei kykene nykyisellään välittämään Östersundomista päin saapuvaa aamuhuipputunnin liikennettä.

Muita liikenneverkon potentiaalisia ongelmakohtia suunnittelualueella ovat Landbon liittymän Helsingin suuntaan lähtevä silmukkaramppi, jolle liikennettä tulee ennusteessa noin 1 400 ajoneuvoa tunnissa ja Porvoonväylältä Kehä III:lle pohjoiseen lähtevä ramppi, jolle kertyy liikennettä Porvoonväylältä ja Länsimäentieltä yli 2 000 ajoneuvoa tunnissa. Muilta osin alueen liikenneverkko kykenee välittämään vaihtoehdon 1 mukaisen liikenteen.

Maankäyttövaihtoehdoissa 2 ja 3 kapasiteettiongelmat pahenevat edellä kuvatuissa esitetyissä ongelmakohtissa.

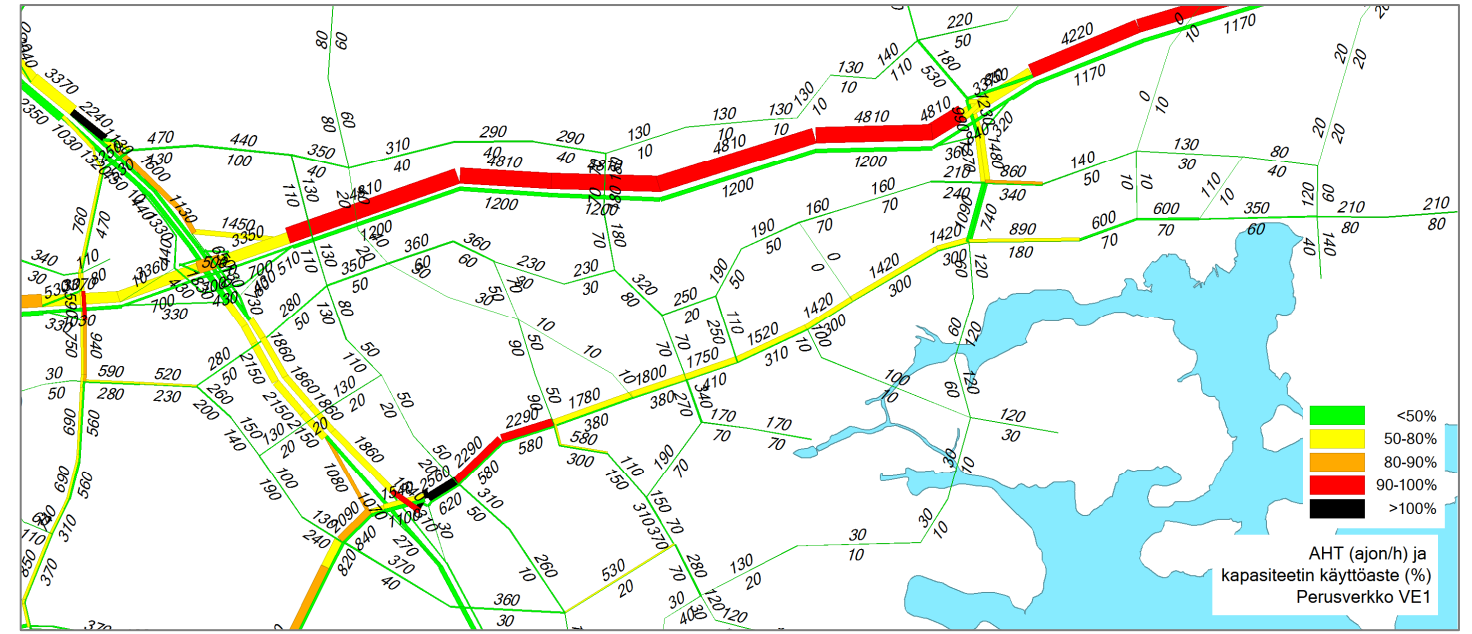
Maaankäyttövaihtoehtojen 2 ja 3 ennustetilanteissa liikenteen ylikysyntää siirtyy kokoojakatuverkolle, jolla kapasiteetti ei kuitenkaan ylitä. Liikennettä siirtyy kaikille Kehä III:n ylittävälle kokoojakaduille. Huomattava osa alueen autoliikenteestä on kuitenkin pyrkimässä joko Helsingin suuntaan Porvoonväylän tai itäväylän kautta tai Kehä III:lle pohjoiseen. Pääosa liikenteestä pyrkii hakeutumaan pääväylille jo Kehä III:n itäpuolella ja kuormittaa siten ongelmakohtia Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien liittymissä.

Majvikin suunnasta Kunutersintielle saapuvan liikenteen määrä kasvaa suureksi varsinkin mitoitusvaihtoehdossa 3. Alueen liikenneverkon jatko-suunnittelussa on Knutersintielle suunniteltavien liittymäratkaisujen toimivuus varmistettava.

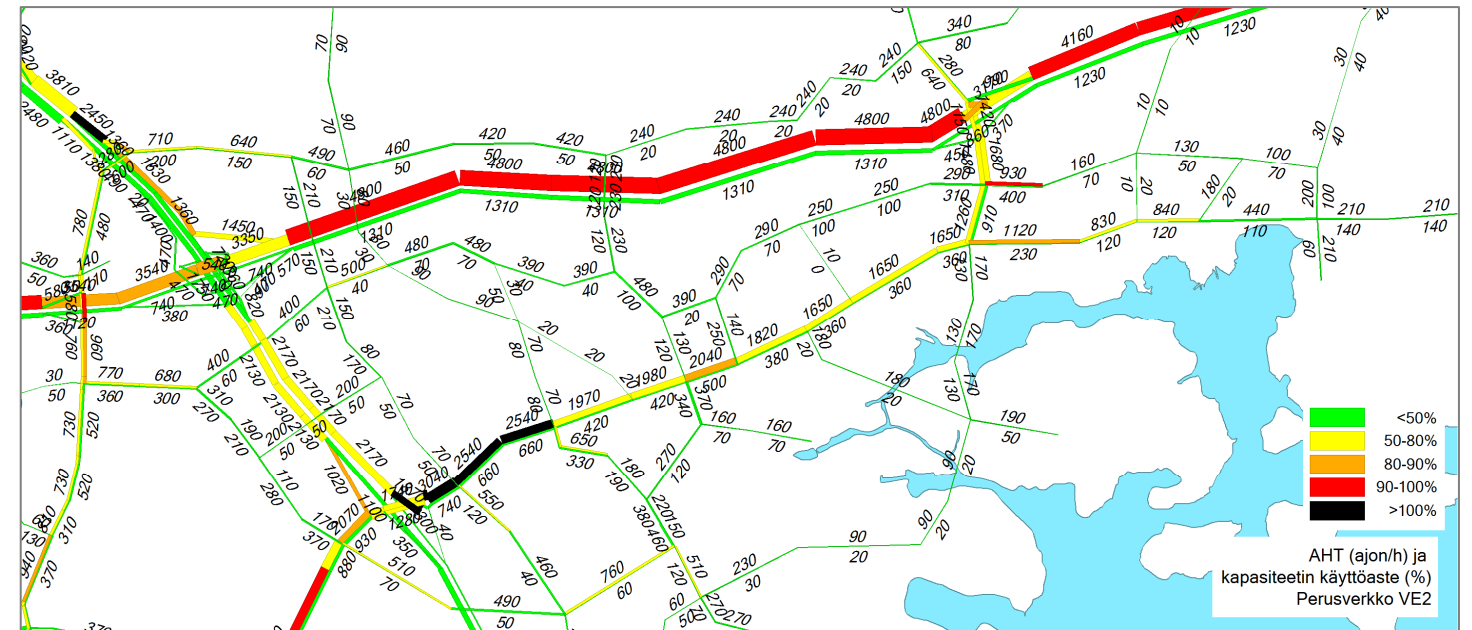
Mitoitusvaihtoehdon 3 mukaisella liikenne-ennusteella Porvoonväylän kapasiteetti alkaa olla täynnä aamuhuipputunnin liikenteessä myös Landbon liittymän itäpuolella.

Iltahuipputunnin liikenteessä verkon pullonkauloiksi muodostuvat vastaavasti Porvoonväylä idän suuntaan Kehä III:n itäpuolella sekä Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymä.

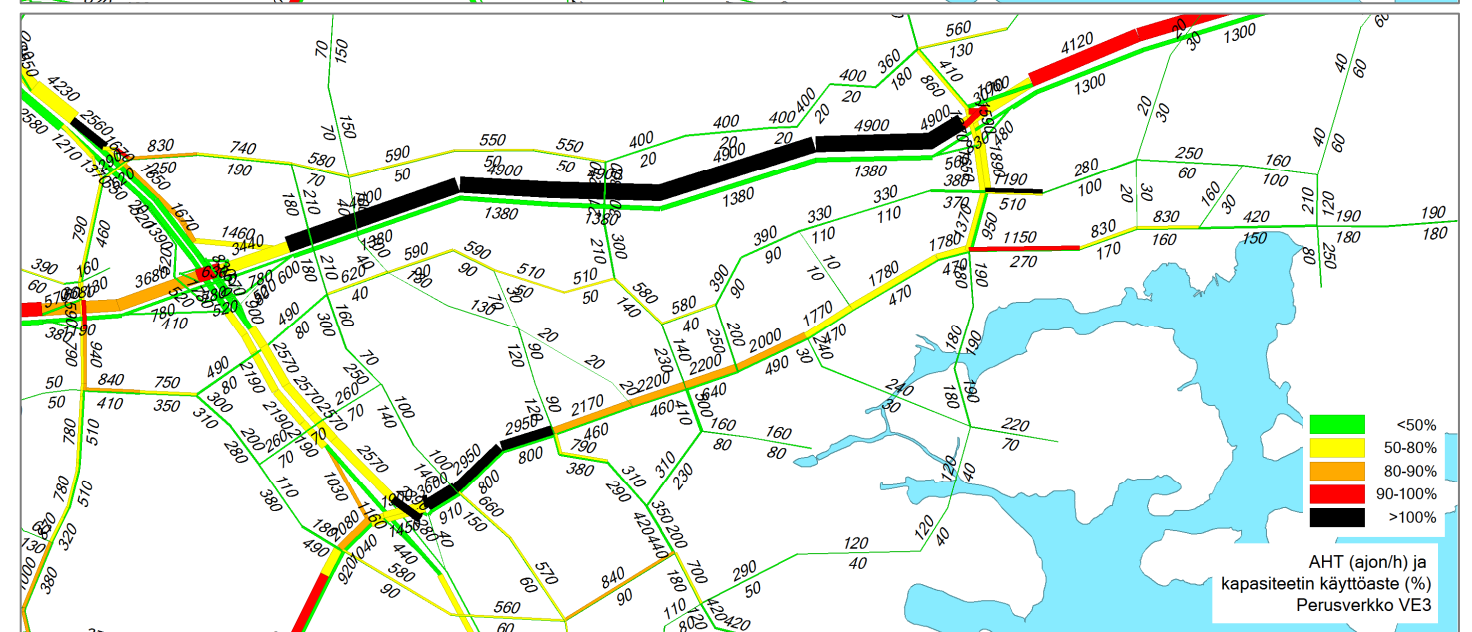
Kuva 12 Aamuhuipputunnin 2050 liikennemäärät maankäyttövaihtoehdossa 1 perusverkolla



Kuva 13 Aamuhuipputunnin 2050 liikennemäärät maankäyttövaihtoehdossa 2 perusverkolla



Kuva 14 Aamuhuipputunnin 2050 liikennemäärät maankäyttövaihtoehdossa 3 perusverkolla



3.2 Erillistarkastelut

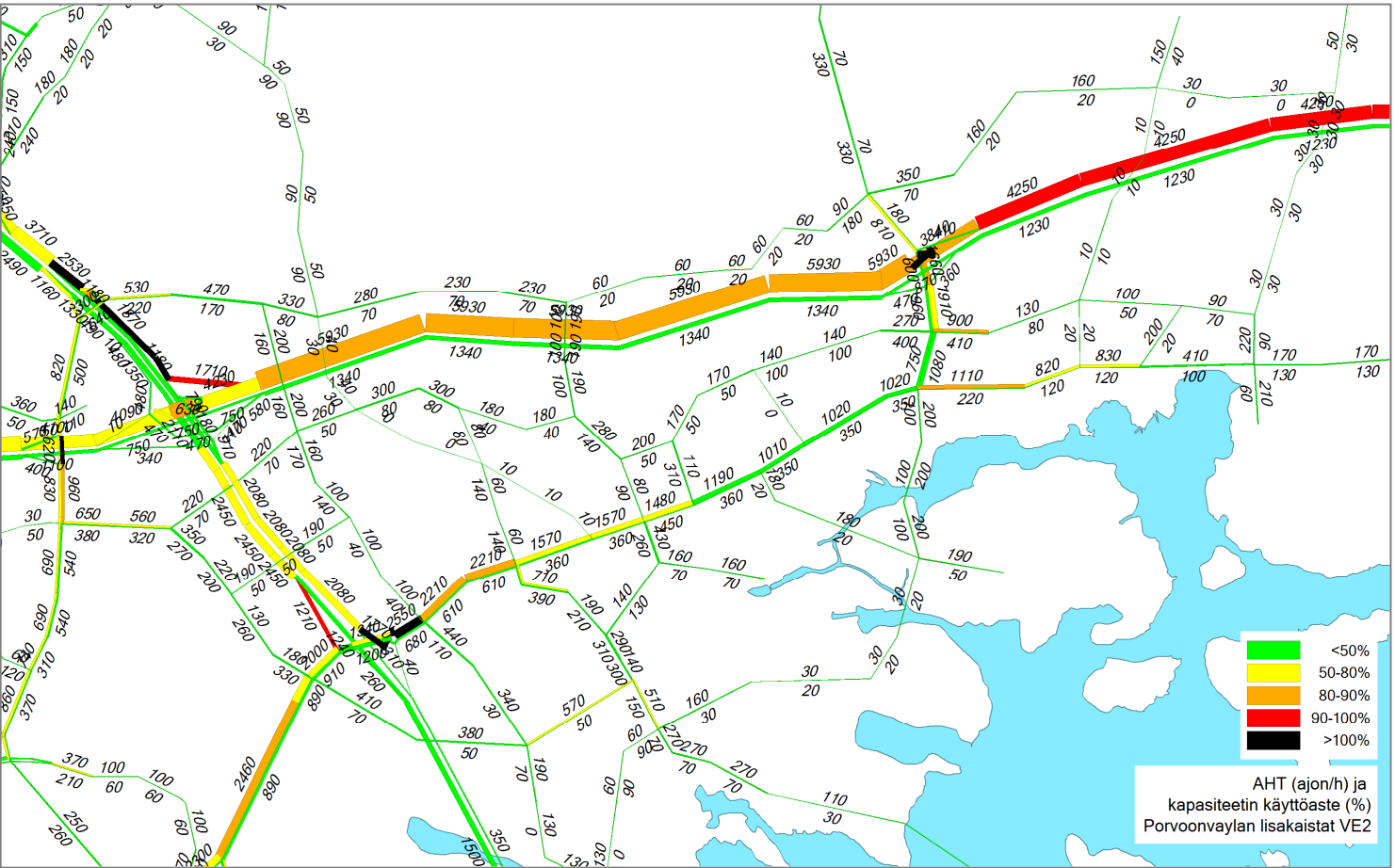
Porvoonväylän lisäkaistat

Jos Porvoonväylän kolmannet kaistat avataan myös henkilöautoliikenteen käyttöön, riittää väylän kapasiteetti sille maankäyttövaihtoehdossa 2 aamuhuipputuntina hakeutuvalle liikenteelle. Aamuhuipputuntina väylän ennusteliikennemäärä on noin 6 000 ajon/h ja kapasiteetin käyttöaste noin 90 prosenttia. Liikenteen siirtyä Porvoonväylälle ei riitä poistamaan ongelmia Uuden Porvoontien ja Kehä III:n liittymäalueelta ja kuormitus Landbon liittymässä kasvaa.

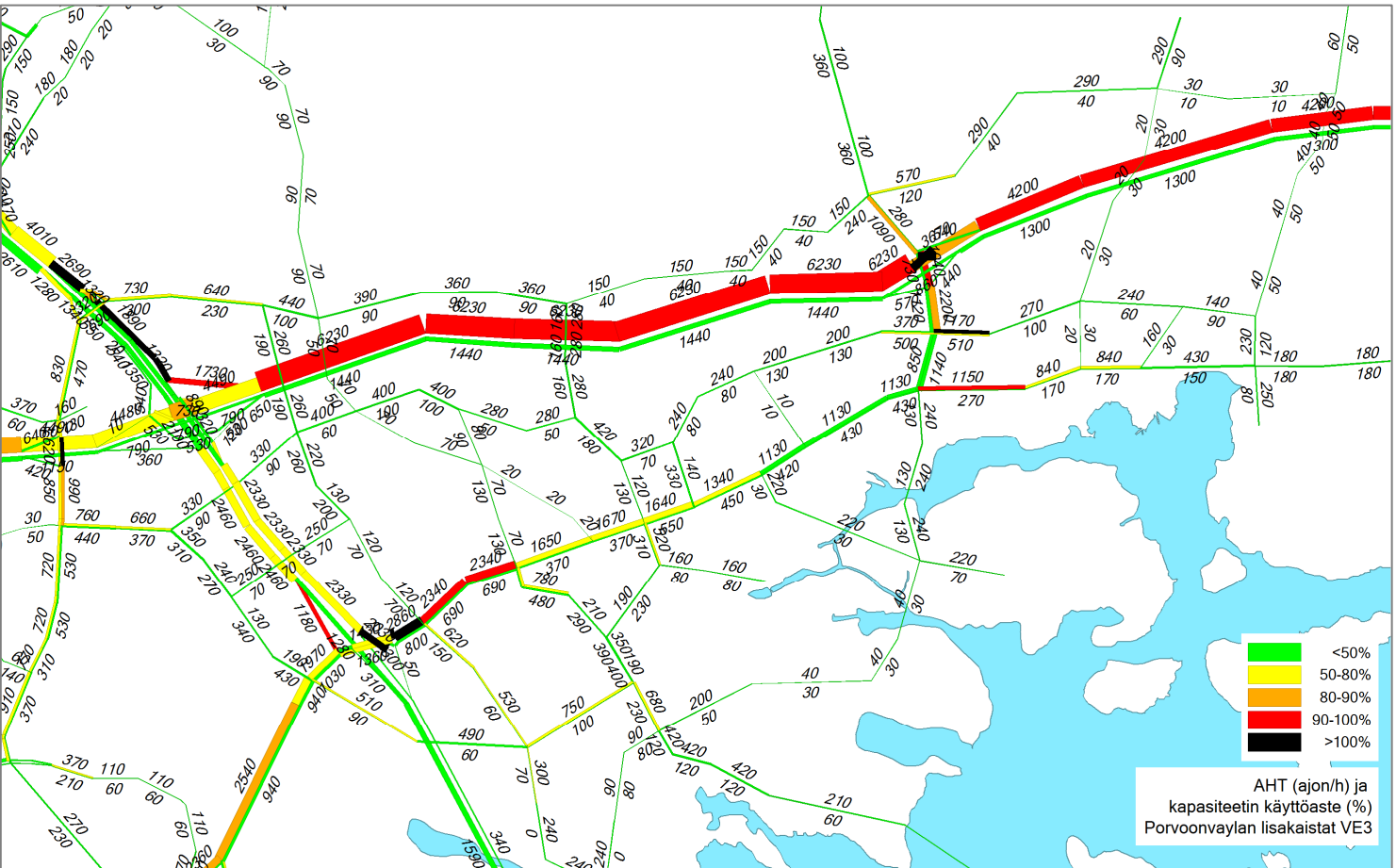
Maankäyttövaihtoehdon 3 mukaisella liikenne-ennusteella kapasiteetin käyttöaste nousee yli 90 prosenttiin. Myös Uuden Porvoontien kapasiteetti täyttyy. Kokoojakatuverkolle siirtyvän liikenteen määrä jäävät kuitenkin selvästi pienemmäksi kuin perusverkolla maankäyttövaihtoehdon 3 ennusteissa.

Pääväylät kykenevät vaihtoehdon 3 tilanteessa juuri ja juuri välittämään alueen liikennekysynnän. Kapasiteetin täytyessä liikenne muuttuu kuitenkin hyvin häiriöherkäksi ja liittymät alueelta Porvoonväylälle ja Kehä III:lle ja ovat erittäin kuormittuneet

Kuva 15 Porvoonväylän lisäkaistat henkilöautoliikenteen käytössä AHT 2050 VE2



Kuva 16 Porvoonväylän lisäkaistat henkilöautoliikenteen käytössä AHT 2050 VE3



Gumbölen liittymä

Gumbölen eritasoliittymä Porvoonväylälle parantaisi alueen yhteyksiä pääliikenneverkkoon. Liittymästä on laadittu alustava yleissuunnitelma, jossa liittymä sijoittuu nykyisen levähdysalueen paikoille. Suunnitelman mukainen suositusratkaisu ei täytä Porvoonväylän liittymäväleille esitettyjä vaatimuksia eikä se ole mahdollinen Porvoonväylän tavoitteellisella 120 km/h nopeustasolla. Gumbölen liittymän kohdalla sijaitsevat myös nykyiset raskaan liikenteen levähdysalueet, joille olisi löydettävä korvaava sijainti.

Gumbölen eritasoliittymän vaikutuksia on tarkasteltu vaihtoehdon maankäyttövaihtoehdon 3 mukaisella liikenne-ennusteella. Ennusteessa Gumbölen liittymään siirtyy liikennettä varsinkin Landbon liittymästä. Myös Uuden Porvoontien ja Kehä III:n liittymän kuormitus pienenee. Porvoonväylän kuormitus kasvaa lyhyellä liittymävälillä Gumbölen ja Kehä III:n liittymien välillä, mikä saattaa heikentää Porvoonväylän liikenteen toimivuutta.

Alueen liikenneverkon pullonkaulojen kuormituksen pienemisestä huolimatta kapasiteetin käyttöaste jää niissä korkeaksi. Gumbölen liittymä vähentäisi kuitenkin huomattavasti alueen muun katuverkon kuormitusta ja parantaisi yhteyksiä mm. potentiaalisille työpaikka-alueille Porvoonväylän varrella. Liittymää käyttää ennusteessa aamuhuipputuntina 1 360 ajonneuvoa. Gumbölen liittymä parantaisi alueen autoliikenteen yhteyksiä etenkin lännen suuntaan, johon suurin osa liikennekysynnästä suuntautuu. Liittymän itäsuunnan ramppien merkitys on pieni.

Länsimäen eritasoliittymä

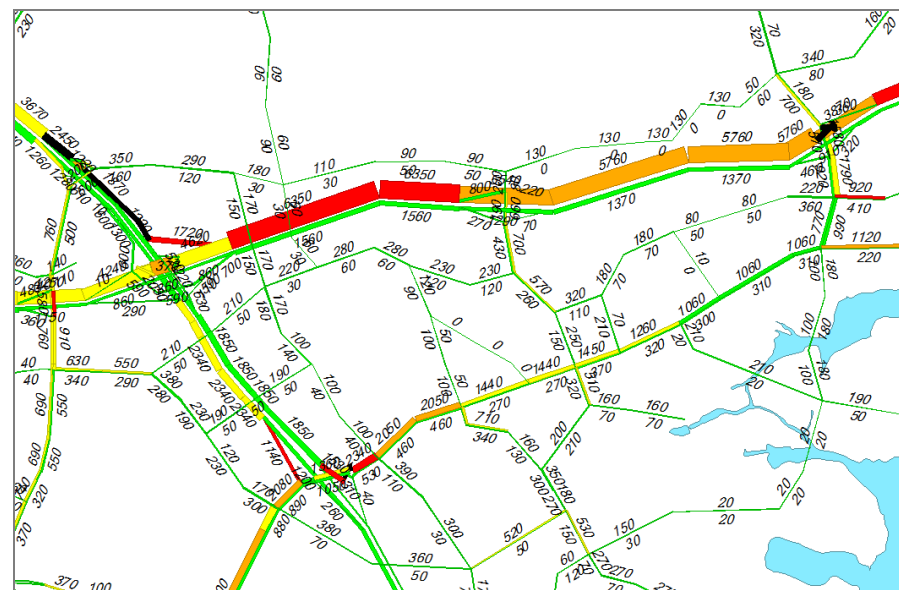
Länsimäen kohdalle Kehä III:lle on laadittu alustavia suunnitelmia eritasoliittymästä. Liittymän toteuttaminen on todettu erittäin haastavaksi, mutta todennäköisesti teknisesti mahdolliseksi. Esitetyissä ratkaisuissa etäisyydet Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien liittymiin jäävät erittäin lyhyiksi.

Länsimäen eritasoliittymän vaikutuksia liikennekuormitukseen on tarkasteltu erikseen etelän ja pohjoisen suuntien ramppien osalta.

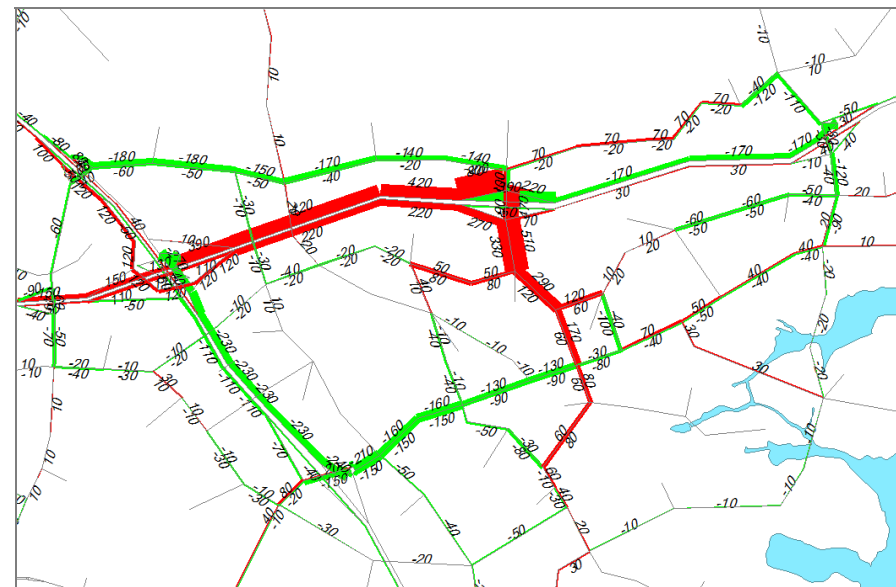
Eteläsuunnan ramppien merkitys jää tarkastelussa hyvin pieneksi (kuva 19). Rampit parantaisivat lähinnä yhteyksiä Länsimäen ja Länsisalmen alueiden ja Vuosaaren sataman välillä. Ennusteessa näiden alueiden välinen liikennekysyntä on pieni. Eteläsuunnan rampit voivat olla tarpeelliset jos Porvoonväylän eteläpuolisille alueille suunnitellaan toimintaa, joka edellytyksenä ovat hyvät yhteydet Vuosaareen.

Pohjoisen suunnan rampit parantaisivat yhteyksiä Länsimäestä ja Länsisalmen Kehä III:n suuntaan ja keventäisivät kuormitusta Länsimäentien eritasoliittymässä ja siihen vievällä katuverkolla (kuva 20). Jos rampeja ei kyetä toteuttamaan, palvelisi silta alueiden välisenä sisäisenä yhteytenä.

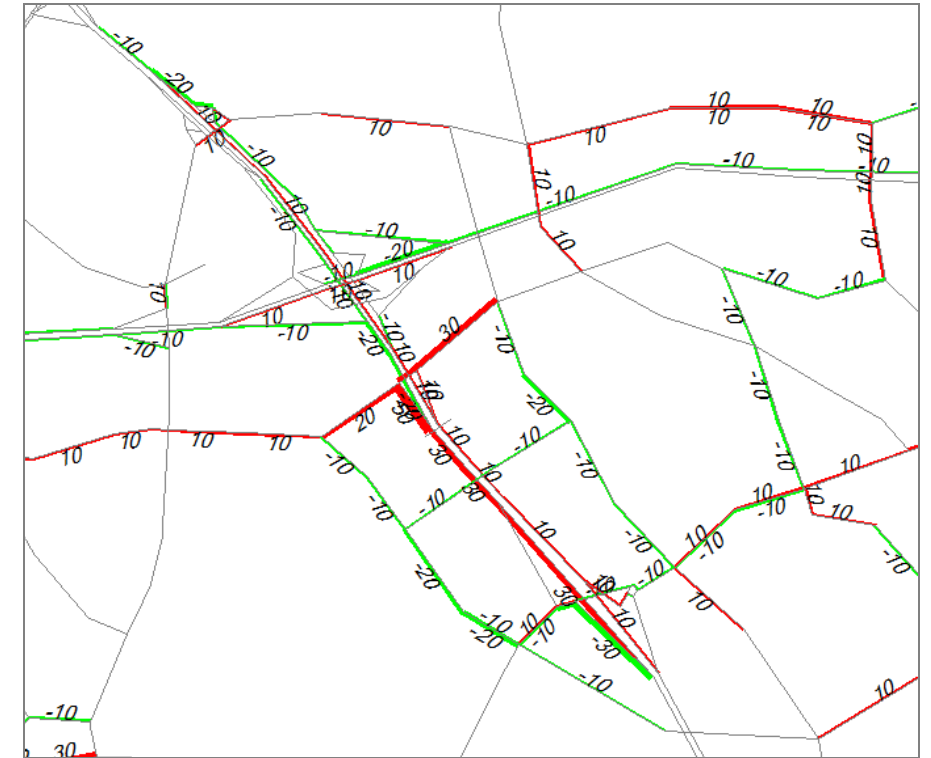
Länsimäen liittymä vähentäisi kuormitusta myös Uuden Porvoontien ja Kehä III:n liittymässä. Tämä johtuu kuitenkin liittymän ylikuormittumisesta, joka siirtää liikennettä ruuhkattomalle reitille. Jos liittymän halutaan toimivan tässä roolissa, on sitä ympäröivien asuinalueiden katuverkko suunniteltava tämä huomioon ottaen.



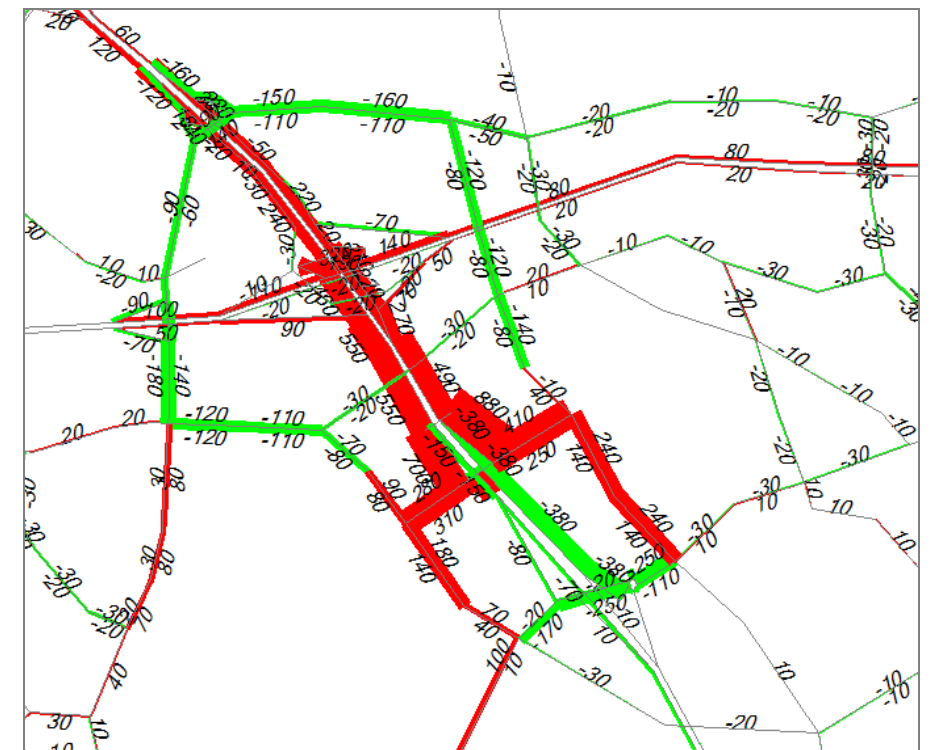
Kuva 17 Aamuhuipputuntin 2050 liikennemäärät maankäyttövaihtoehdossa 2, kun Gumbölen liittymä on toteutettu ja Porvoonväylän lisäkaistat myös henkilöautoliikenteen käytössä



Kuva 18 Liikenteen siirtymät aamuhuipputuntina 2050 Gumbölen liittymän toteuttamisen seurauksena, AHT VE2



Kuva 19 Liikenteen siirtymät, Länsimäen ETL:n etelärampit, AHT 2050 VE2



Kuva 20 Liikenteen siirtymät, Länsimäen ETL:n pohjoisrampit, AHT 2050 VE2

Länsimäentien jatkeen toteuttaminen

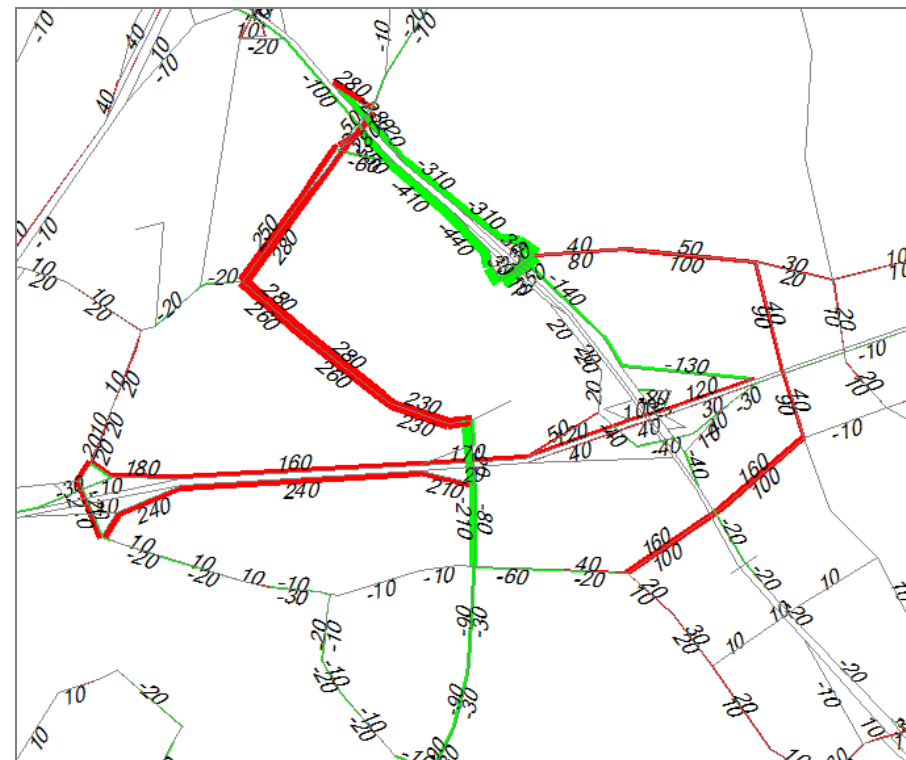
Kehä III:n parantamisen yhteydessä nykyinen Fazerintien tasoliittymä Kehä III:lle poistuu. Yhteyttä korvaamaan on suunniteltu Länsimäentien jatkamista uuteen Länsimäentien eritasoliittymään Hakunilan ja Porvoonväylän välillä.

Jos Länsimäentietä ei voida jatkaa uuteen liittymään ja Fazerintien liittymä poistuu, pienenee uuden eritasoliittymän liikennekuormitus noin puoleen verrattuna tilanteeseen, jossa Länsimäentien jatke on toteutettu. Länsimäentietä käyttävä liikenne siirtyy varsinkin Hakunilantielle ja Porvoonväylän liittymää ympäröivän kehäkadun itäosalle. Varsinkin Fazerilantien ja Länsimäentien varren maankäytön yhteydet Porvoonväylälle idän suuntaan jäävät heikoiksi. Liikennettä siirtyy kiertämään alueelle sekä Hakunilan liittymän että Jakomäen liittymän kautta (kuva 21).

Yhteys Porvarinlahden yli

Uuden Porvoontien eteläpuolisen kokoojakatuverkon jatkaminen Porvarinlahden yli Vuosaaren parantaisi koko Kehä III:n itäpuolisen suunnittelualueen yhteyksiä Vuosaaren suuntaan. Porvarinlahden ylityksen rooli olisi välittää kaupunginosien välistä liikennettä, joka muuten hakeutuu pääosin Vuosaaren satamatielle. Yhteys parantaisi kaupunginosien välisen liikenteen erottelua valtakunnallisesta liikenteestä. Yhteys palvelisi myös kevyttä liikennettä ja joukkoliikennettä.

Porvarinlahden ylittävälle sillalle hakeutuu mallin maankäyttövaihtoehdon 2 mukaisessa aamuhuipputunnin liikennetilanteessa noin 430 ajoneuvoa tunnissa. Vuorokausitasolla yhteydellä on liikennettä ennustetilanteessa noin 2600 ajoneuvoa vuorokaudessa.



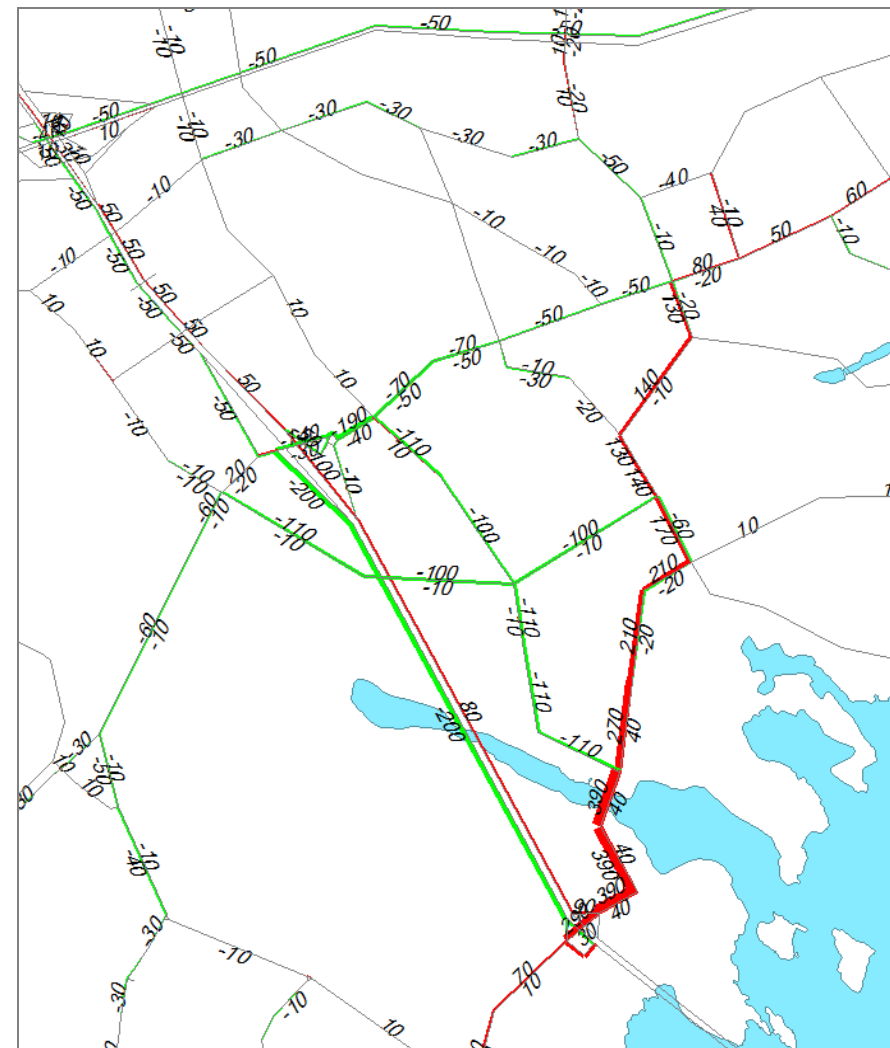
Kuva 21 Liikenteen siirtymät jos Länsimäentien jatke jätetään toteuttamatta, AHT 2050 VE2

Majvikin eritasoliittymä

Majvikin kehittyvää maankäyttöä palvelemaan on tarkasteltu uutta eritasoliittymää Porvoonväylälle Purontiintien kohdalle. Tarkasteluissa liittymän liikennemäärät jäävät pieniksi. Liittymä keventäisi hieman Knutersintien ja Östersundomin liittymän kuormitusta.

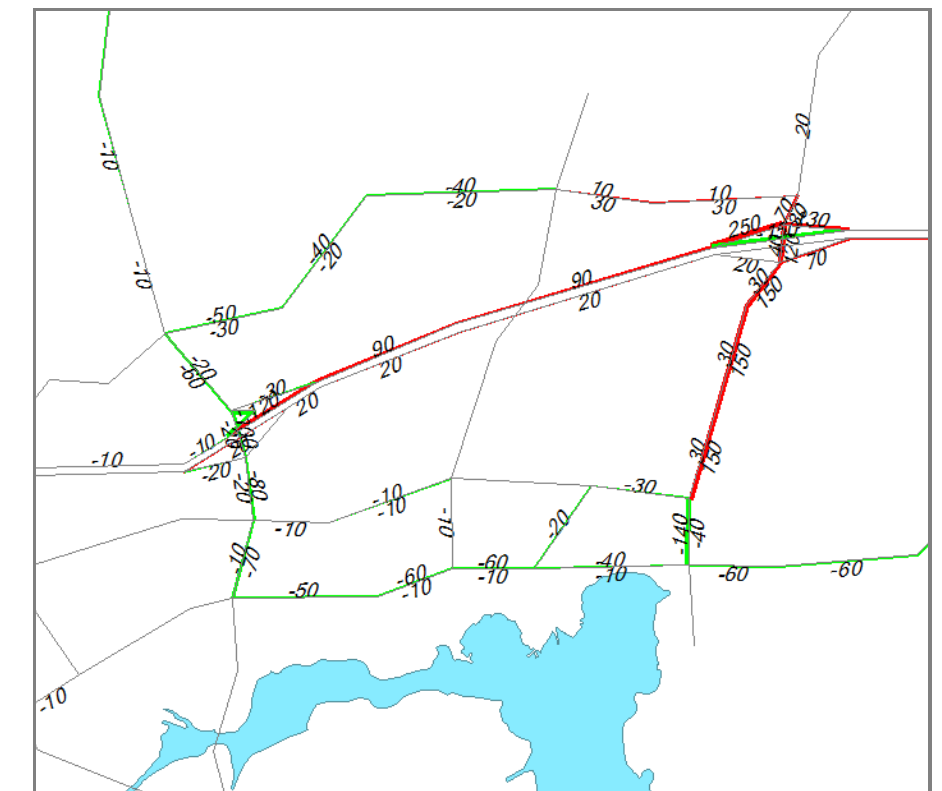
3.3 Päätelmät verkkotarkasteluista

- Suunnitellut asukaslisäykset edellyttävät autoliikenteen verkon huomattavaa kehittämistä vaikka alueen lähtökohtana on vahva tukeutuminen joukkoliikenteeseen.
- Maankäyttöä palvelevan asunto- ja kokoojakatuverkon toteuttamisen lisäksi alueen pääväylien – Porvoonväylän, Itäväylän, Uuden Porvoontien ja Knutersintien – kapasiteettia on kasvatettava lisäkaistoilla. Porvoonväylän lisäkaistat voidaan varata joukko- ja tavaraliikenteelle. Tällöin kuitenkin ajoittainen ruuhkautuminen on ainakin suuremmissa mitoitusvaihtoehdoissa todennäköistä.



Kuva 22 Liikenteen siirtymät, Porvarinlahden ylitys lisättynä, AHT 2050 VE2

- Alueen ulkoinen liikenne keskittyy ennusteissa kahteen solmupisteeseen - Östersundomin liittymään Porvoonväylällä sekä Uuden Porvoontien ja Kehä III:n liittymään. Näiden solmukohtien kapasiteetti määrittelee pitkälti alueen katuverkon toimivuuden. Suunnittelualueella kolmas merkittävä solmupiste, jonka toimivuuteen Östersundomin maankäytön synnyttämä liikenne vaikuttaa, on Kehä III:n ja Porvoonväylän liittymä.
- Kaikki tarkastellut Kehä III:n poikittaiset yhteydet alueelta vähentävät kuormitusta Kehä III:n kuormittuneissa liittymissä Porvoonväylälle ja Uudelle Porvoontielle. Merkittävimmin ongelmakohtien kuormitukseen voidaan vaikuttaa vahvistamalla yhteyttä uusilta alueilta Länsimäentien eritasoliittymän kautta Kehä III:lle länteen sekä toteuttamalla Kehä III:n ja Uuden Porvoontien eritasoliittymän eteläpuolitse yhteys itäväylän suuntaan.
- Gumbölen eritasoliittymän toteuttaminen parantaisi yhteyksiä etenkin Kehä III:n ja Knutersintien välisiltä alueilta Porvoonväylälle keskustan suuntaan ja Kehä III:lle länteen ja vähentäisi kuormitusta Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymässä. Yhteydet voidaan ainakin alueen kehittämisen alkuvaiheessa hoitaa katuverkon ja muiden eritasoliittymien kautta. Maankäytön suunnittelussa tulisi kuitenkin varautua liittymän toteuttamiseen pidemmällä aikavälillä.



Kuva 23 Liikenteen siirtymät, Majvikin ETL lisättynä, AHT 2050 VE2

4 SUOSITUKSET

Tavoiteverkko ja tilavarausverkko

Tavoiteverkon lähtökohtana on joukkoliikenteen kilpailukyvyyn varmistaminen ja ylikapasiteetin välttäminen väylien mitoituksessa, millä pyritään ohjaamaan myös asukkaiden liikkumisvalintoja. Etenkin katuverkolla voidaan myös henkilöautoliikenteen ajoittaista ruuhkautumista hyväksyä. Pääväylillä pyritään varmistamaan ensisijaisesti joukko- ja tavaraliikenteen sujuvuus. Henkilöliikenteen kysyntää pyritään ohjaamaan joukko- ja kevyeen liikenteeseen, mihin alueen kaupunkirakenteella ja liikennejärjestelmällä tulee luoda hyvät edellytykset.

Suunnittelualueella ei Kehä III:lle tai Porvoonväylälle toteuteta ainakaan alkuvaiheessa uusia eritasoliittymiä työn lähtökohtana olevassa perusverkossa toteutetuiksi oletettujen lisäksi. Perusverkossa toteutetuiksi on oletettu suuntaisliittymä Länsimäentieltä länteen Porvoonväylälle ja Fazerintien tasoliittymän korvaava Länsimäentien liittymä Kehä III:lle. Porvoonväylälle toteutetaan joukko- ja tavaraliikenteelle varattavat lisäkaistat Landbon liittymästä länteen.

Katuverkon rungon muodostavat nelikaistaisiksi parannettavat Uusi Porvoontie ja Knutersintie. Yhteyksiä Kehä III:lle lännen suuntaan vahvistetaan uudella pääkatuyhteydellä Östersundomin metroasemalta Länsimäentien eritasoliittymään. Pääkadut toteutetaan korkealuokkaisina ja kaupunkimaisina. Tonttiliittymiä ei pääsääntöisesti sallita, mutta alempiluokkaisten katujen liittymiä voi olla tiheässä. Liittymät ovat valo-ohjattuja tai kiertoliittymiä. Kevyen liikenteen risteämiset toteutetaan valo-ohjattuina tai eritasossa.

Alempiasteisella katuverkolla alueen sisäisen bussiliikenteen sujuvuus varmistetaan kokoojakatuverkolla. Pääosan katuverkosta muodostavat asuntokadut, jotka rauhoitetaan läpiajoliikenteeltä.

Pidemmällä aikavälillä varaudutaan alueen maankäytön suunnittelussa tavoiteverkon lisäksi Gumbölen liittymän toteuttamiseen Porvoonväylälle sekä Länsimäen eritasoliittymän eteläsuunnan ramppien toteuttamiseen Kehä III:lle. Tavoiteverkko ja nämä eritasoliittymävaraukset muodostavat yhdessä tilavarauksverkon.

Tavoiteverkko ja tilavarauksverkko on esitetty kuvassa 27. Verkoissa ei ole Kehä III:n ylittävää yhteyttä Itäväylälle Uuden Porvoontien eteläpuolisilta alueilta. Katuyhteyden toteuttaminen tunnelin suuaukon kohdalla olisi vaikeaa mm. maastonmuotojen ja läheisten suojelualueiden vuoksi. Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymäalueen kapasiteettiongelmaa pyritään tavoiteverkossa ratkaisemaan liittymäalueen katuverkolla. Lähtökohdaksi on otettu kuvan 24 mukainen hajautettu liittymä.

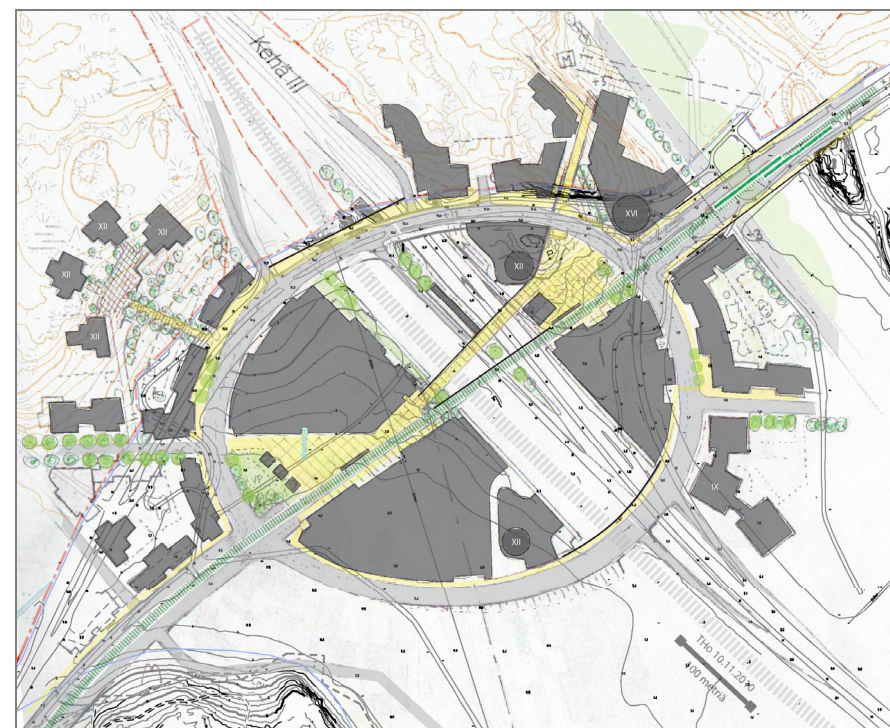
Tavoiteverkon liikenne-ennusteet on esitetty raportin liitteessä 1 ja tilavarauksverkon ennusteet liitteessä 2. Tavoiteverkon ennusteet perustuvat maankäyttövaihtoehtoon 2 ja tavoiteverkon ennusteet maankäyttövaihtoehtoon 3.

Maankäyttövaihtoehtoon 2 mukaisella liikennekysynnällä tavoiteverkko toimii pääosin hyvin. Liikenteen solmukohdissa kapasiteetin käyttöasteet nousevat kuitenkin korkeiksi.

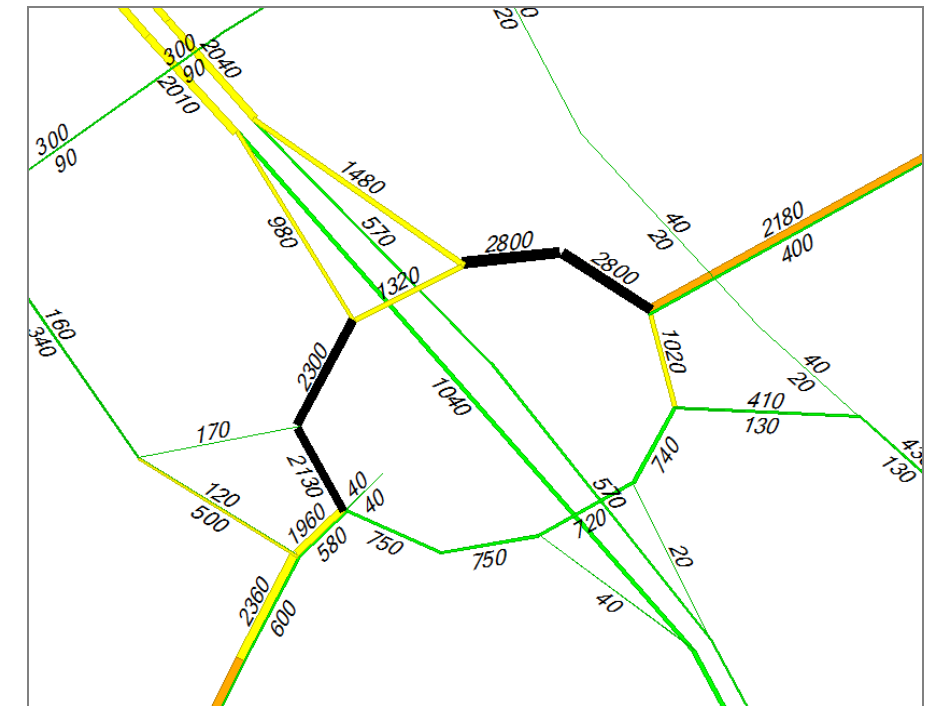
Ennustetilanteessa Porvoonväylän kapasiteetista on huipputuntien liikenteessä käytössä yli 90 % Landbon ja Kehä III:n liittymien välillä. Jatkuvien joukko- ja tavaraliikenteen lisäkaistojen ansiosta liikenteen sujuvuus säilynee kuitenkin tyydyttävällä tasolla.

Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymässä katuverkon kapasiteetti ylittyy tavoiteverkkoon kuvatuilla järjestelyillä, jos molemmat kehä III:n ylittävät yhteydet ovat 2-kaistaisia. Liittymäalueen liikenteen toimivuuden arviointi edellyttää kuitenkin katujen tarkempia suunnitelmia ja simulointitarkasteluja. Kuvissa 25 ja 26 on esitetty liittymäalueen liikennemäärät tilanteessa, jossa Kehä III:n ylittävät kadut ovat 1- suuntaisia. Liiteaineistossa olevissa liikenne-ennusteissa kadut on oletettu 2-suuntaisiksi.

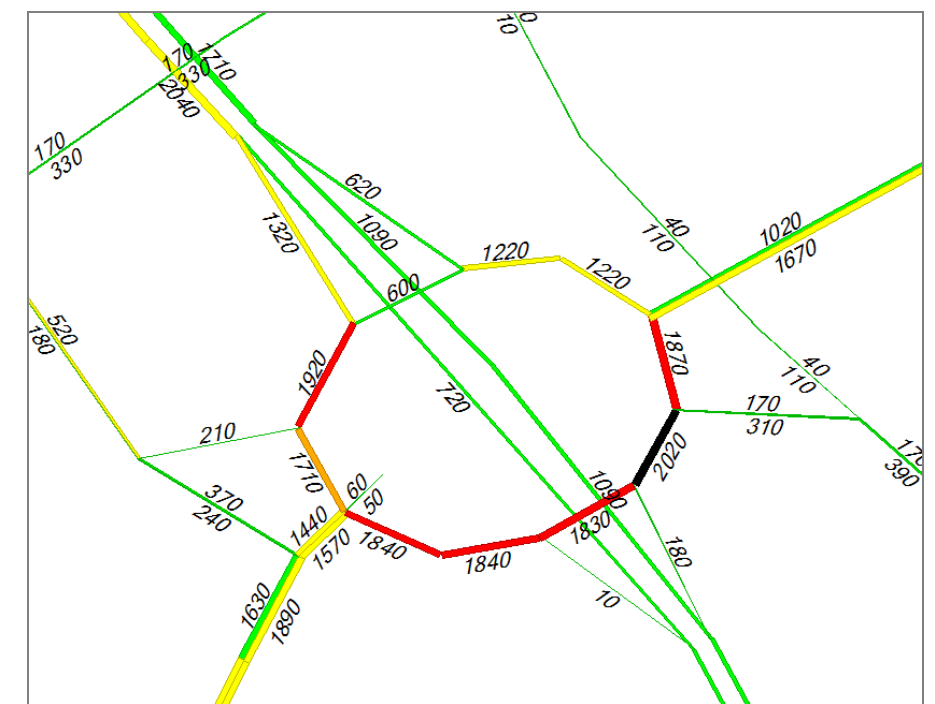
Maankäyttövaihtoehtoon 3 mukaisilla ennusteilla tilavarauksverkon kapasiteetti ylittyy sekä Porvoonväylällä että Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymässä. Käytännössä Porvoonväylän joukko- ja tavaraliikenteelle varatut lisäkaistat toimivat lyhyiden liittymävälien vuoksi sekoittumisalueina, joilla myös henkilöautoliikennettä on erittäin paljon. Väylän toimivuuden varmistaminen edellyttää kuitenkin kaistajärjestelyiden tarkempaa suunnittelua ja simulointia. Samoin Kehä III:n ja uuden Porvoontien liittymäalueen toimivuuden varmistaminen edellyttää tarkempaa suunnittelua ja simulointia. Myös pääkatujen kuormitusasteet kasvavat maankäyttövaihtoehtoon 2 mukaisiin ennusteisiin verrattuna mistä saattaa aiheutua ongelmia myös pääkatujen vilkkaimmissa liittymissä.



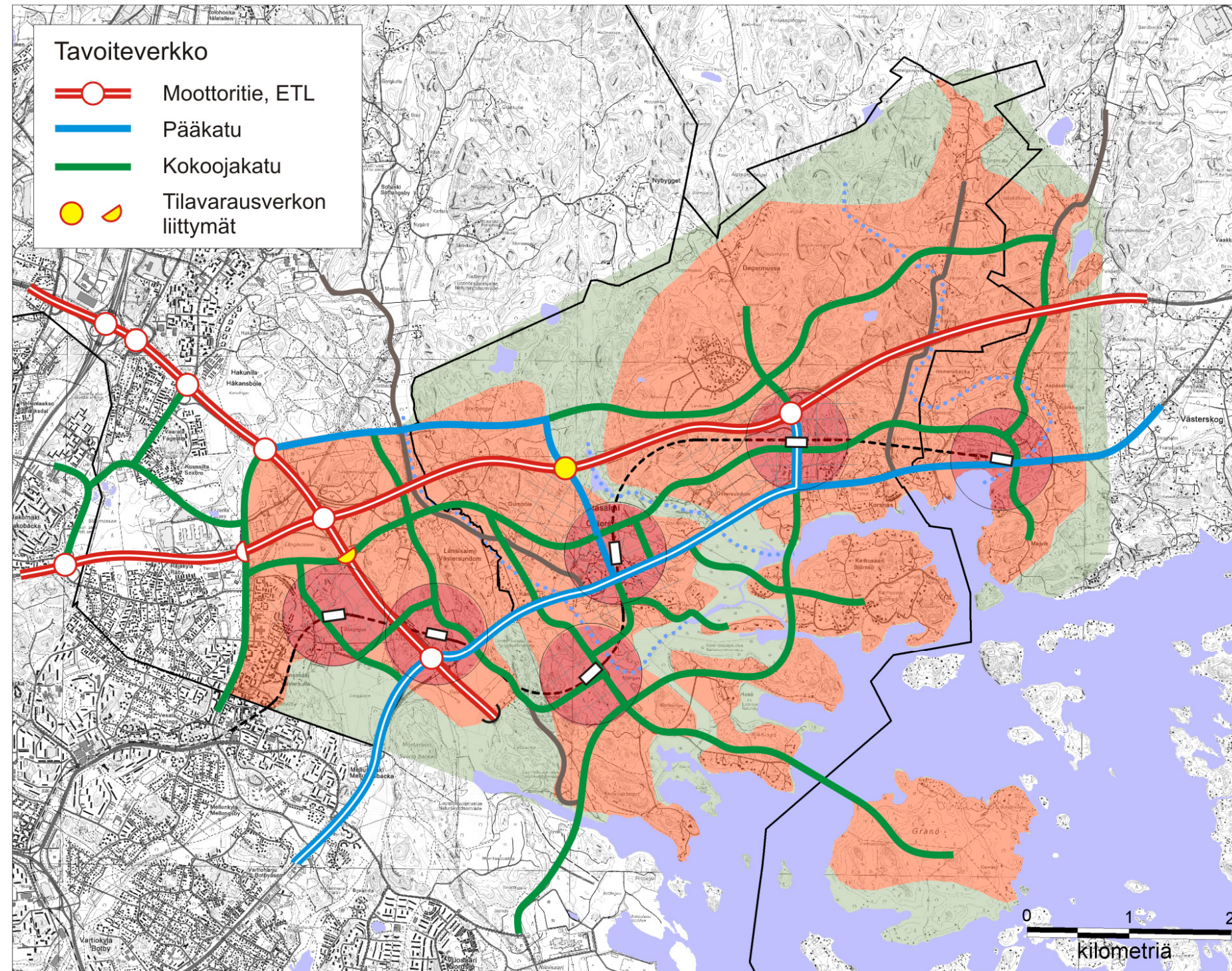
Kuva 24 Kehä III ja Uuden Porvoontien liittymäalue, idealuonnos 10.11.2010



Kuva 25 Kehä III ja Uuden Porvoontien liittymäalue, AHT 2050 VE2



Kuva 26 Kehä III ja Uuden Porvoontien liittymäalue, IHT 2050 VE2



Kuva 27 Tavoiteverkko ja tilavarausverkon liittymävaraukset

Jatkosuunnittelu

Autoliikenteen toimivuuden kannalta keskeiset jatkosuunnittelussa tarkasteltavat kohteet ovat Uuden Porvoontien ja Kehä III:n liittymäalue sekä Knutersintie Landbon liittymästä uudelle Porvoontielle.

Kehä III:n ja uuden Porvoontien liittymässä tulisi tarkempaan suunnitteluun ja simulointitarkasteluihin perustuen riittävät kaistajärjestelyt koko liittymäalueelle. Vaihtoehtoisesti tulisi osa liikenteestä ohjata liittymäalueen ohi.

Knutersintie toimii alueen tärkeimpänä yhteytenä Porvoonväylälle. Kadun varrelle sijoittuu myös metroasema ja toinen alueen kaupallisista keskuksesta. Landbon nykyistä liittymää on kehitettävä palvelemaan sekä alueen kasvavaa autoliikennettä että joukkoliikenteen vaihtoyhteyksiä metroasemalle. Jatkosuunnittelussa Knutersintiehen liittyvää katuverkkoa ja alueen kaupan liikennetuotoksia tulee tarkentaa simulointitarkastelujen edellyttämään tarkkuuteen. Knutersintien ja Landbon liittymän mahdollisen ylikysynnän purkamiseksi voidaan tarkastella edelleen Gumbölen liittymän toteuttamista.

Näiden kriittisimpien kohtien lisäksi on suunnittelussa tarpeen tarkastella kokonaisuutena Uutta Porvoontietä Kehä III:n liittymästä itään. Tarkastelussa tulisi arvioida kadun poikkileikkausta, liittymäjärjestelyjä ja -tiheyttä sekä kevyen liikenteen järjestelyjä kaupunkikuvan sekä liikenteen toimivuuden ja turvallisuuden kannalta.

Porvoonväylälle esitetyt joukko- ja tavaraliikenteen lisäkaistat on tarpeen jatkossa suunnitella niiden toteutettavuuden varmistamiseksi. Lisäkaistojen toteuttaminen ei kuitenkaan ole edellytys Östersundomin alueen toteuttamisen aloitukselle. Lisäkaistat tulevat ajankohtaisiksi viimeistään kun alueen asukasmäärä kasvaa noin 40 000 asukkaan tasolle.

Varsinaisen suunnittelualueen ulkopuolella Östersundomin kasvun vaikutukset tulisi ottaa huomioon ainakin Itäväylän (etenkin Kehä I:n liittymän) suunnittelussa, sekä Kehä I:n Lahdenväylän ja Porvoonväylän liittymäalueen suunnittelussa. Porvoonväylän nykyinen 1-kaistainen liittyminen Lahdenväylään muodostunee ongelmaksi jo melko pienellä liikenteen kasvulla.

Jatkosuunnittelussa katuverkon suunnittelu tulee kytkeä myös alueen busiliikenteen suunnitteluun. Etenkin Kehä III:n suunnan yhteydet ja niiden sujuvuus tulisi varmistaa.

Alueen liikenneverkon tarkempaa suunnittelua ja toimivuuden simulointia on tarpeen jatkaa maankäytön suunnittelun tarkennuttua. Jatkosuunnittelussa tulee suunnitella myös alempiasteinen katuverkko ja eri katuihin kytkeytyvän maankäytön määrä, jotta liikenteen toimivuutta voidaan tarkemmin arvioida. Myös kaupan sijoittuminen ja mitoitus tulee ottaa tarkemmin mukaan tarkasteluun.

LIITTEET

Liite 1: Tavoiteverkon liikenne-ennusteet

- Aamuhuipputunti suunnittelualueella
- Iltahuipputunti suunnittelualueella
- Aamu- ja iltahuipputunti KehäIII:n ja Porvoonväylän liittymässä
- Aamu- ja iltahuipputunti KehäIII:n ja Uuden Porvoontien liittymässä
- Aamu- ja iltahuipputunti Knutersintiellä ja Landbon liittymässä

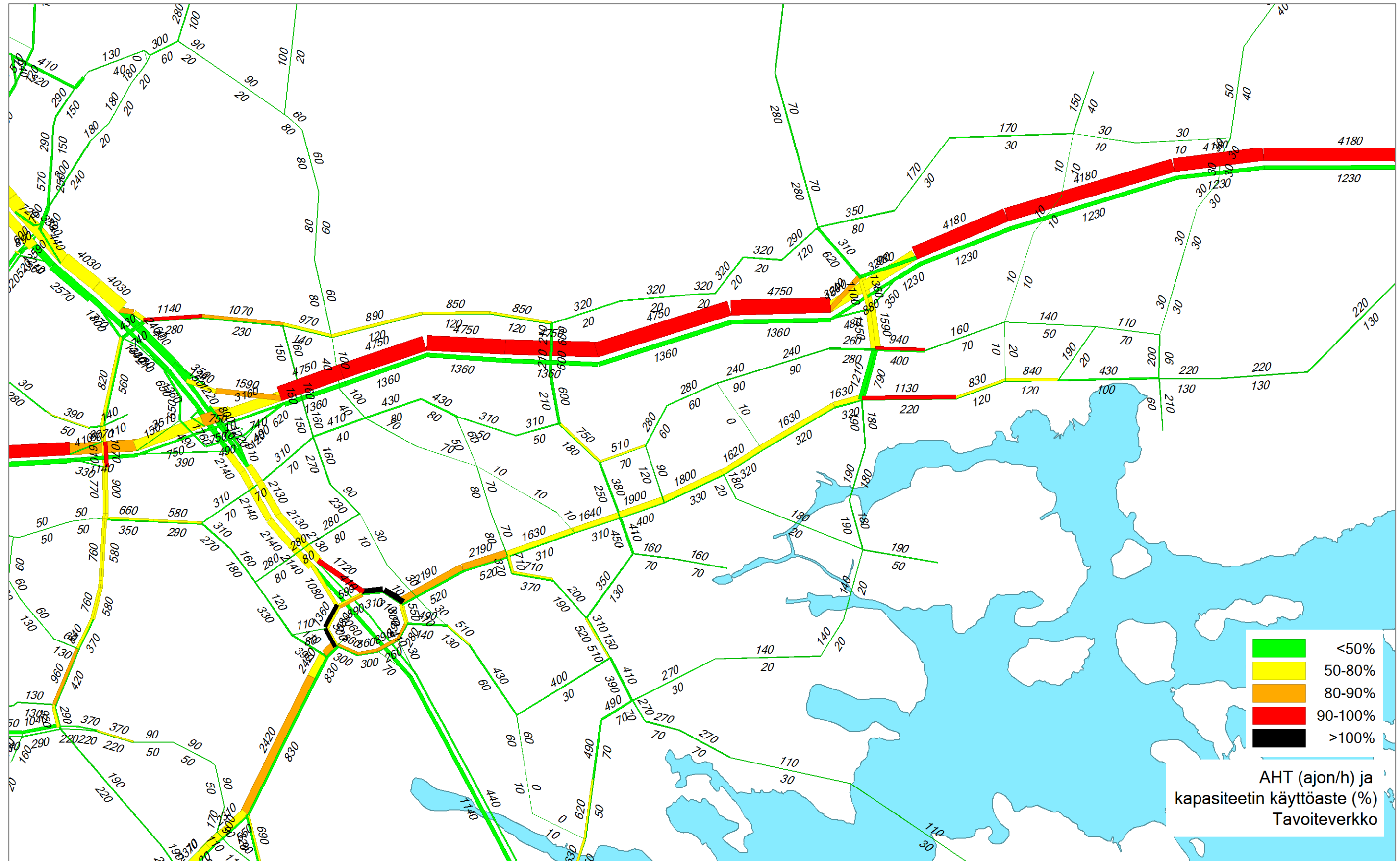
Liite 2: Tilavarausverkon liikenne-ennusteet

- Aamuhuipputunti suunnittelualueella
- Iltahuipputunti suunnittelualueella
- Aamu- ja iltahuipputunti KehäIII:n ja Porvoonväylän liittymässä
- Aamu- ja iltahuipputunti KehäIII:n ja Uuden Porvoontien liittymässä
- Aamu- ja iltahuipputunti Knutersintiellä ja Landbon liittymässä

Liite 4: matka-aikavyöhykkeet

- 10 ja 20 minuutin matka-aikavyöhykkeet
Östersundomin metroasemalle ja -asemalta

Aamuhuipputunti 2050 maankäyttövaihtoehdon 2 ennusteella
(64 500 asukasta + 12 450 työpaikkaa)



Iltahuipputunti 2050 maankäyttövaihtoehdon 2 ennusteella
(64 500 asukasta + 12 450 työpaikkaa)



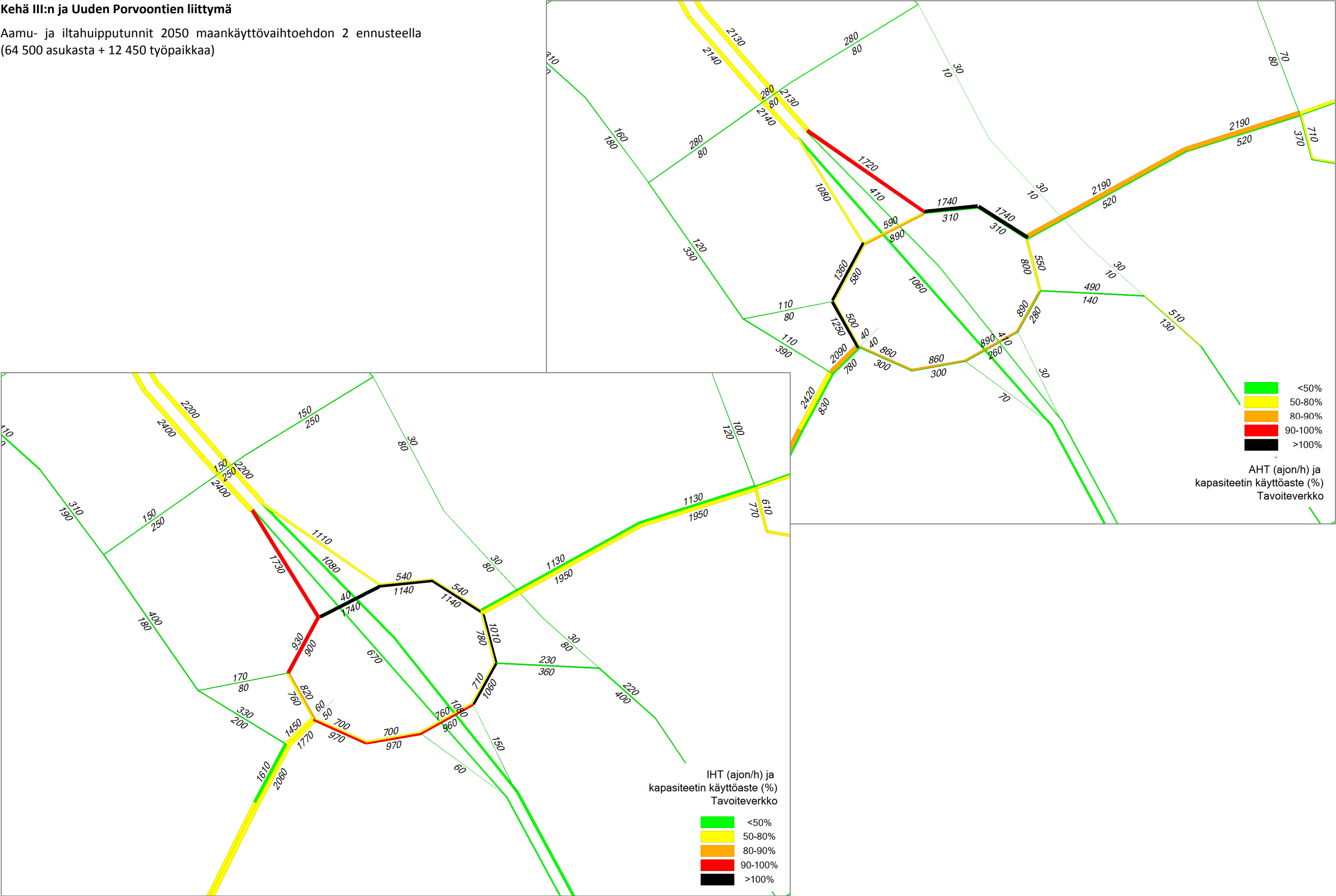
Kehä III:n ja Porvoonväylän liittymä

Aamu- ja iltahuipputunnit 2050 maankäyttövaihtoehdon 2 ennusteella
(64 500 asukasta + 12 450 työpaikkaa)



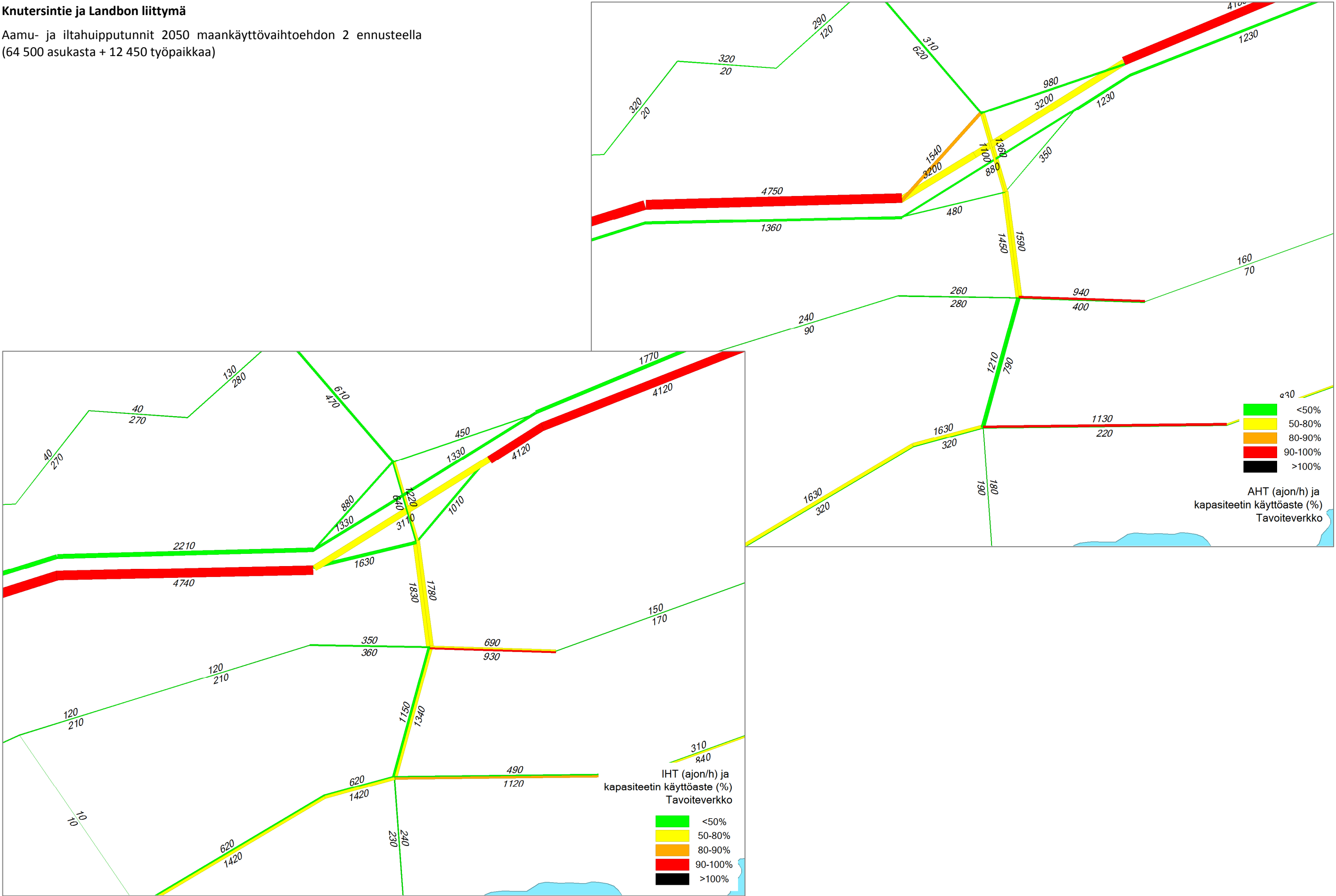
Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymä

Aamu- ja iltahuipputunnit 2050 maankäyttövaihtoehdon 2 ennusteella
(64 500 asukasta + 12 450 työpaikkaa)

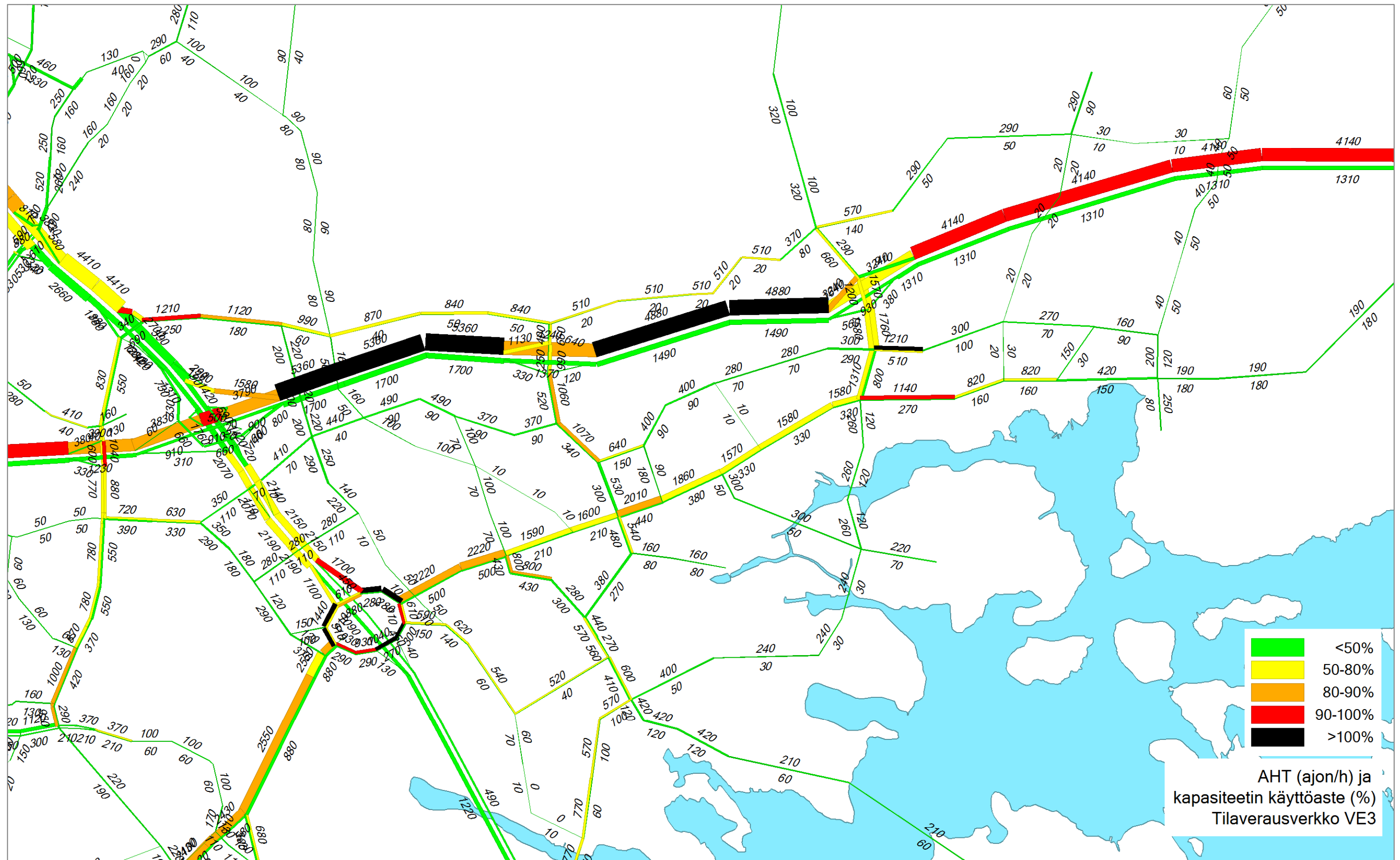


Knutersintie ja Landbon liittymä

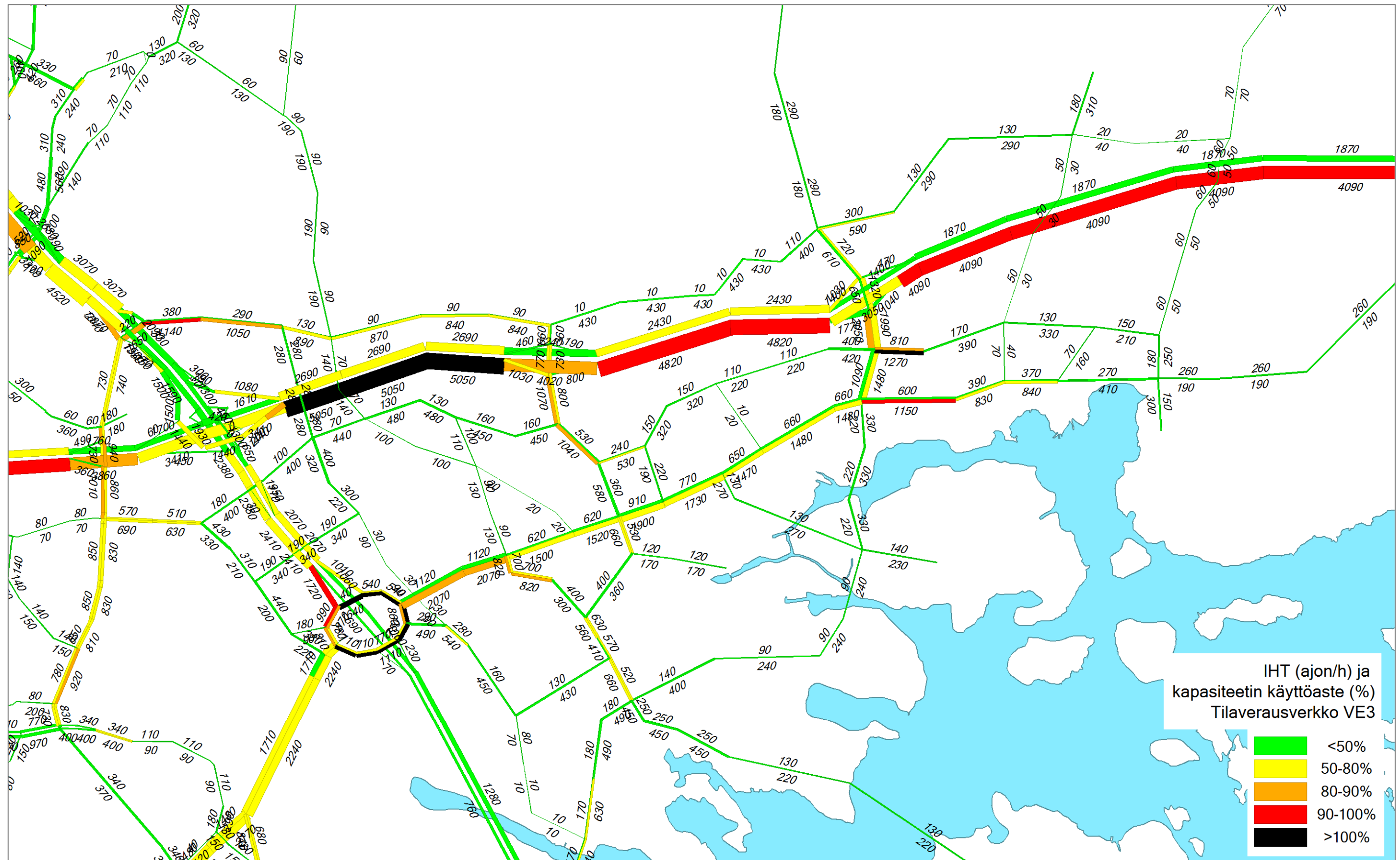
Aamu- ja iltahuipputunnit 2050 maankäyttövaihtoehdon 2 ennusteella
(64 500 asukasta + 12 450 työpaikkaa)



LIITE 2: TILAVARAUSVERKON LIIKENNE-ENNUSTEET

Aamuhuipputunti 2050 maankäyttövaihtoehdon 3 ennusteella
(83 000 asukasta + 15 600 työpaikkaa)

Iltahuipputunti 2050 maankäyttövaihtoehdon 3 ennusteella
(83 000 asukasta + 15 600 työpaikkaa)

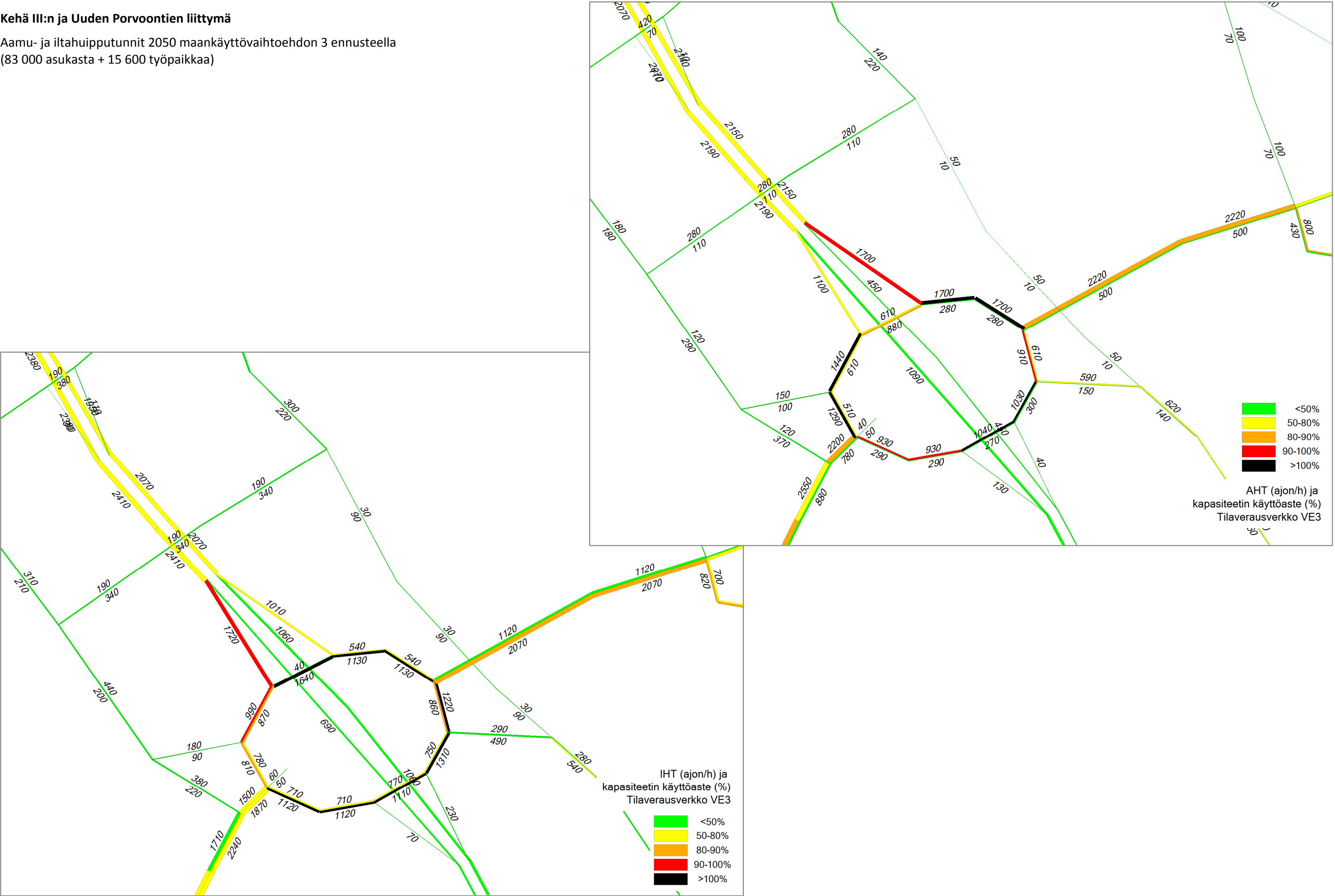


Aamu- ja iltahuipputunnit 2050 maankäyttövaihtoehdon 3 ennusteella
(83 000 asukasta + 15 600 työpaikkaa)



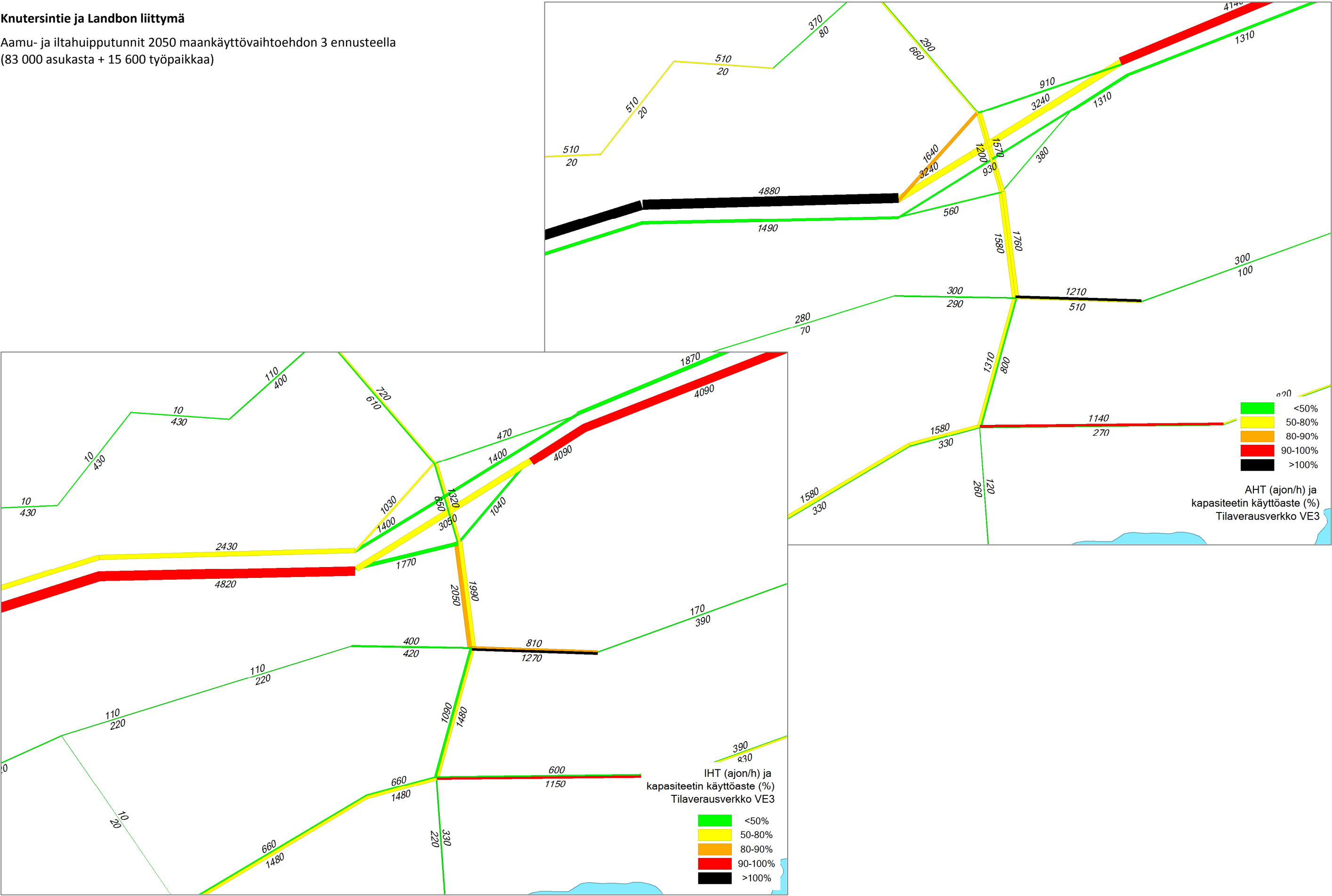
Kehä III:n ja Uuden Porvoontien liittymä

Aamu- ja iltahuipputunnit 2050 maankäyttövaihtoehdon 3 ennusteella
(83 000 asukasta + 15 600 työpaikkaa)

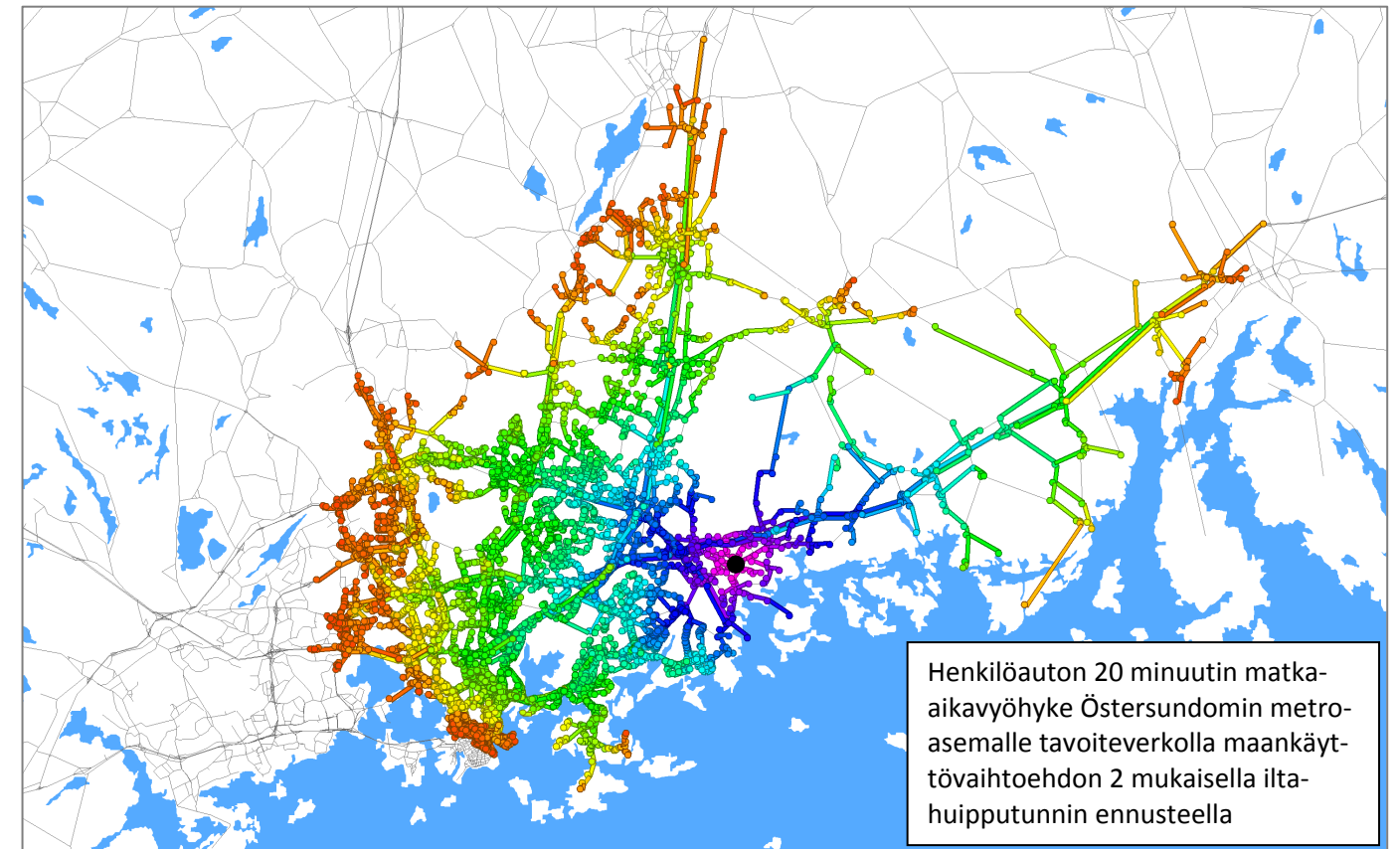
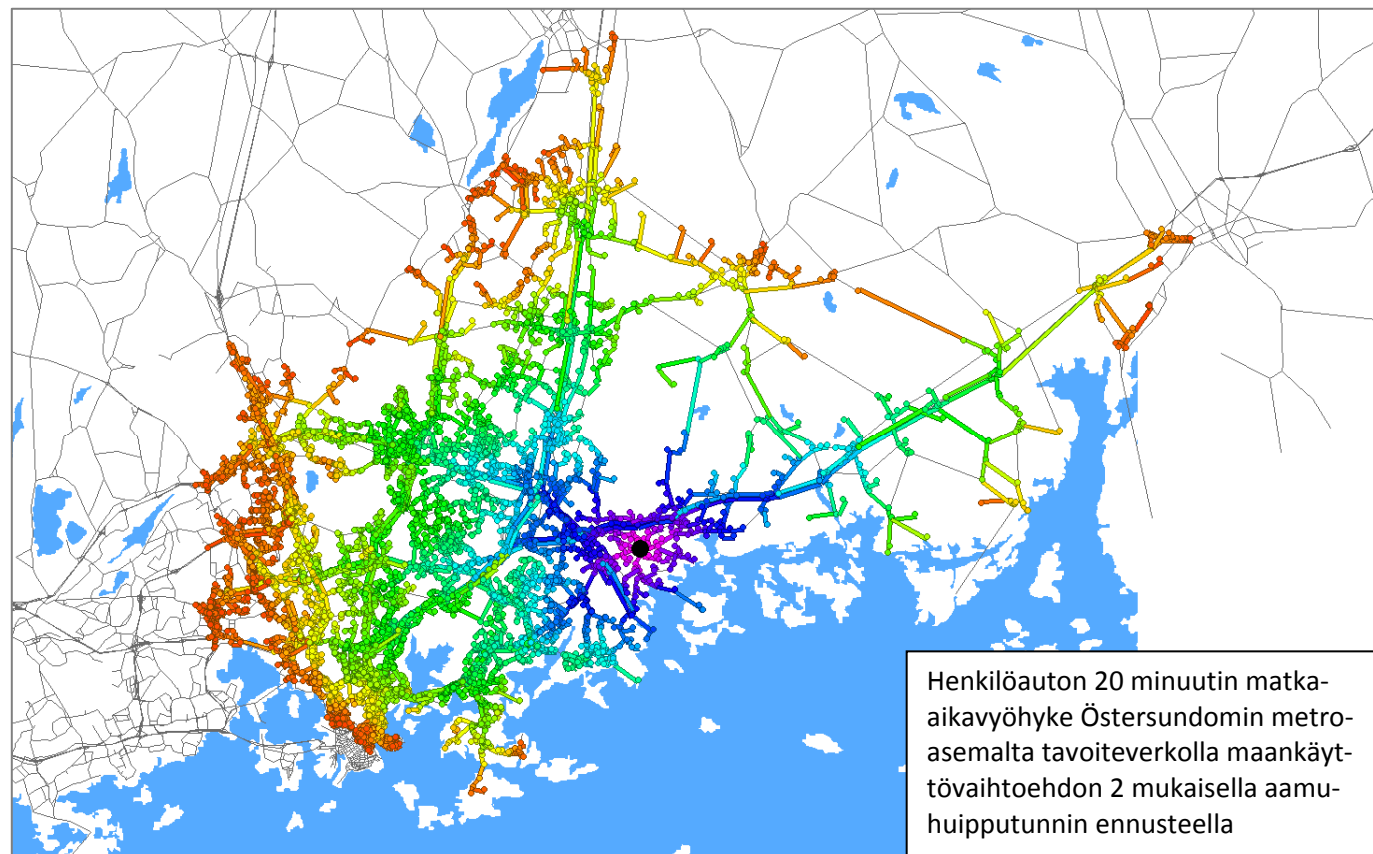
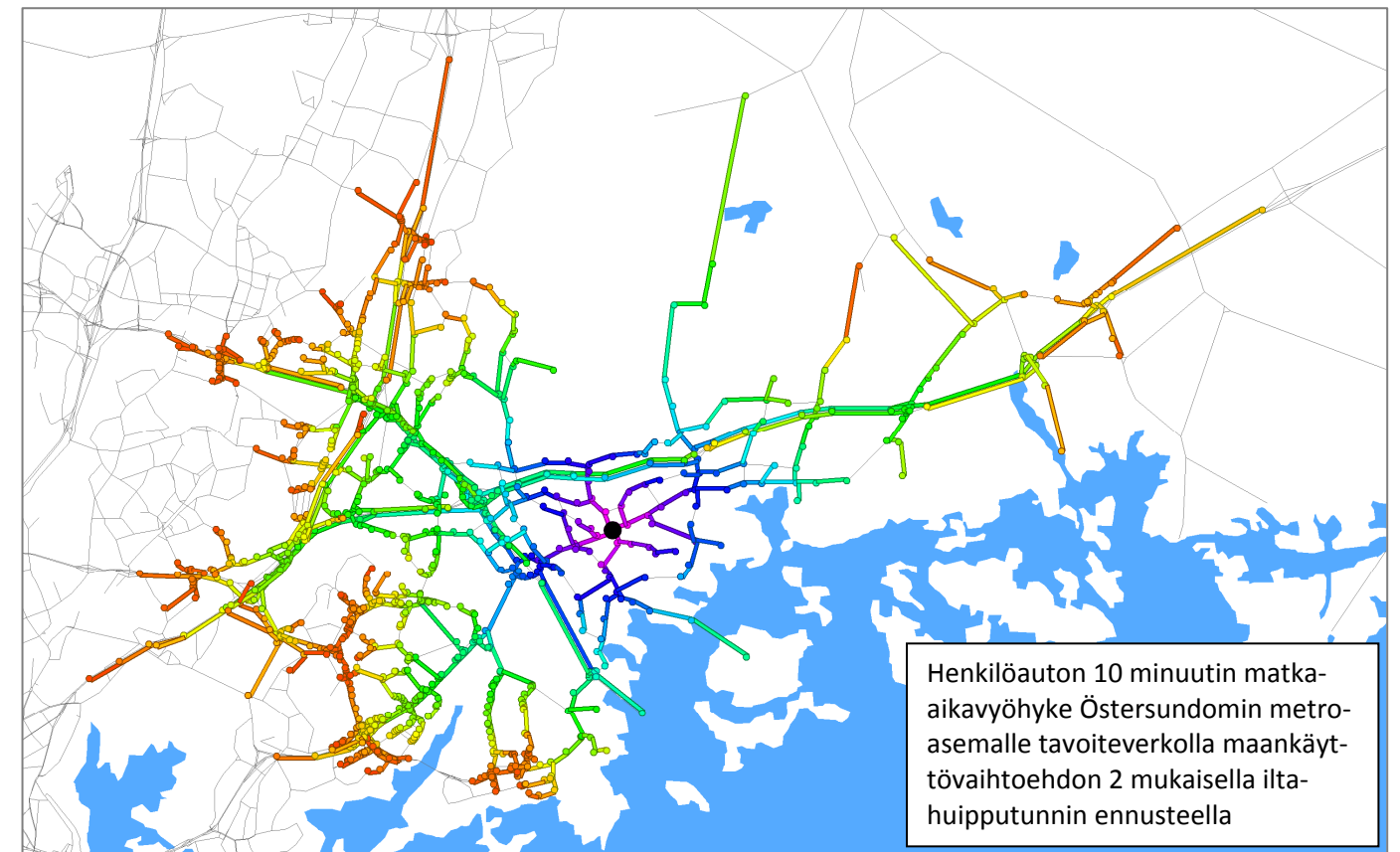
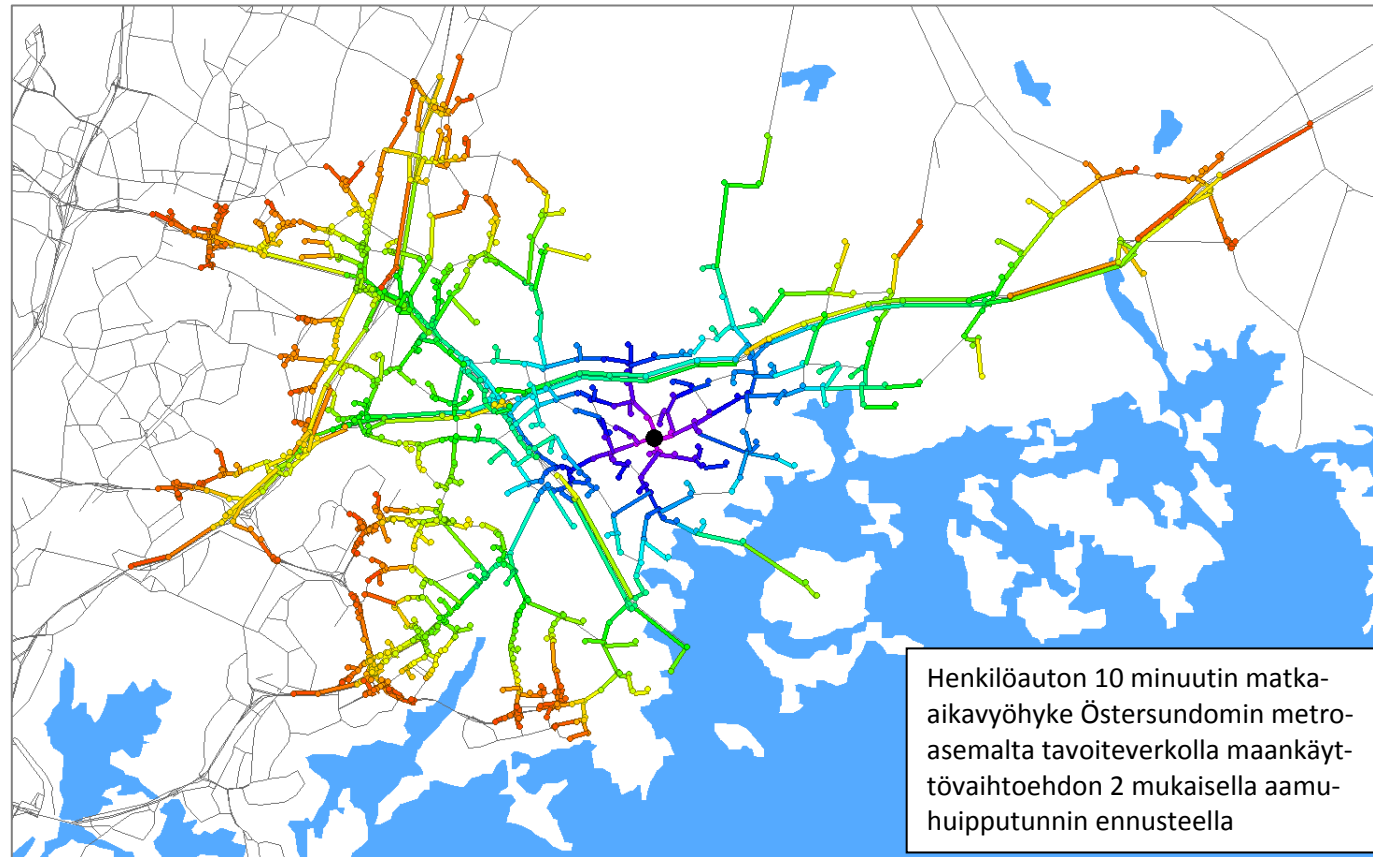


Knutersintie ja Landbon liittymä

Aamu- ja iltahuipputunnit 2050 maankäyttövaihtoehdon 3 ennusteella
(83 000 asukasta + 15 600 työpaikkaa)



LIITE 4: MATKA-AIKAVYÖHYKKEET



Sarjassa aikaisemmin julkaistu:

- 2011:1 Vetovoimainen esikaupunkiasuminen – Kohderyhmäselvitys
- 2011:2 Östersundomin yhteinen yleiskaava – Rakennemallit
- 2011:3 Östersundom ja kauppa
- 2011:4 Östersundom ja kaupunkipientalot
- 2011:5 Majvikin metron esiselvitys
- 2011:6 Östersundomin metron ja pikaraitiotien esiselvitykset – Tiivistelmä