

Helsinki

Vihdintien ja Huopalahdentien bulevardikaupungin liikennejärjestelmäselvitys

TIIVISTELMÄ

Vihdintien ja Huopalahdentien bulevardikaupungin liikennejärjestelmäselvitys on laadittu osana kaavarunkotyötä, jonka tarkoitus on toimia perustana koko alueen asemakaavoitukselle. Kaavarungon ja sen osana liikennejärjestelmäselvityksen tärkein tehtävä on varmistaa alueen kokonaisuuden toimivuus ja liittyminen nykyiseen rakenteeseen, ennen suunnittelun tarkentumista asemakaavatasolle. Liikennejärjestelmäselvityksen keskeisin sisältö on tulevan liikennejärjestelmän kuvaus ja sen keskeisimpien paikallisten ja seudullisten vaikutusten tunnistaminen.

Bulevardikaupungin jalankulusta suunnitellaan turvallista ja viihtyisää. Jalankulkuverkostosta tehdään tiheä, jotta lähisaavutettavuudesta muodostuu hyvä. Bulevardeilla keskeistä on jalankulkuympäristön laatu sekä kadunylitysten turvallisuus ja tiheys. Korttelialueiden tonttikaduista tehdään rauhallista liikenneympäristöä, jossa liikutaan jalankulkijan ehdoilla. Pyöräliikenteen suunnittelun tavoitteena on mahdollistaa pitkämatkaisen pyöräliikenteen nopeus ja sujuvuus, kaikkien osoitteiden turvallinen saavutettavuus sekä viihtyisät yhteydet lähialueille. Pitkämatkaisen pyöräliikenteen verkoston muodostavat pääkatujen varsien pyörätiet, alueen läpi kulkevat baanat sekä viheralueilla kulkevat pääreitit. Bulevardikaupungin joukkoliikenne järjestetään tukeutuen junien ja pikaraitioteiden muodostamaan runkoverkkoon, jota täydennetään monipuolisilla bussiyhteyksillä. Vihdintielle ja Huopalahdentielle rakennettava pikaraitiotie muodostaa koko suunnittelualueen läpi kulkevan joukkoliikenneverkonrunгон. Autoliikenteen pääkatuverkon muodostavat edelleen samat kadut kuin nykyään. Pääkatuverkon suunnittelun tavoitteena on säilyttää sen nykytilaa vastaava sujuvuus. Turunväylä ja Huopalahdentie ovat osa tärkeää valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen bussiliikenteen reittiä.

Vihdintien käyttäjät tulevat nykyään ja tulevaisuudessa pääosin Helsingistä, Espoosta ja Vantaalta. Vihdintie on seudullisesti merkittävä yhteys, mutta pitkämatkaista liikennettä sillä kulkee vähän. Myös Huopalahdentien käyttäjät ovat suurimmaksi osaksi pääkaupunkiseudulta, mutta pitkämatkaisen liikenteen osuus on hieman suurempi kuin Vihdintiellä. Autoliikenteen määrät ja sujuvuus vuoden 2030-ennusteessa vastaavat pitkälti nykyisiä liikennemääriä ja sujuvuutta. Autoliikenteen määrän pienet muutokset johtuvat maankäytön muutoksista, joukkoliikenteen parantumisesta, kaistakapasiteetin vähentymisestä ja tiemaksusta. Joukkoliikenteen matkustajamäärät kasvavat erityisesti juna- ja raitioliikenteessä. Valimosta muodostuu tärkeä vaihtopaikka bussein, junan ja pikaraitiotien välille. Vihdintiellä kulkevia bussilinjoja korvataan pikaraitioteillä.

Autoliikenteen matka-aika kasvaa nykytilaan verrattuna Helsingin sisäisillä matkoilla, mutta muutos on absoluuttisessa matka-ajassa pieni. Helsingin ulkopuolelta saapuvilla matkoilla matka-aika lyhenee tai säilyy lähes nykyisellään. Joukkoliikenteen matka-ajat lyhenevät tai pysyvät nykyisellään. Matka-aikaan vaikuttaa suunnittelualueen muutoksien lisäksi MAL2019-työn mukaiset oletukset seudun maankäytöstä, liikennejärjestelmästä ja liikenteen hinnoittelusta. Jos liikenteen hinnoittelua ei ole, kasvavat autoliikenteen matka-ajat myös seudullisilla matkoilla nykytilanteeseen verrattuna. Toisaalta muutokset absoluuttisessa matka-ajassa ovat kuitenkin pieniä, enimmillään 5 minuuttia. Autoliikenteen kulkutapaosuus tulee pienenemään vuoteen 2030 nykytilanteesta sekä koko Helsingin osalta että eteläisessä ja läntisessä suurpiirissä. Vastaavasti joukkoliikenteen, pyöräliikenteen ja jalankulun kulkutapaosuudet kasvavat.

Saavutettavuuden muutokset ovat positiivisia alueelta lähtevien ja alueelle saapuvien kohdalla sekä autoliikenteellä että joukkoliikenteellä. Autoliikenteen saavutettavuus paranee huomattavasti joukkoliikenteen saavutettavuutta enemmän. Joukkoliikennesaavutettavuus paranee eniten Kehä I:n sisäpuolella uusien pikaraitioteiden myötä.

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Liikkuminen suunnittelualueella nykytilanteessa	7
2.1	Joukkoliikenne.....	7
2.2	Jalankulku.....	8
2.3	Pyöräliikenne.....	9
2.4	Autoliikenne ja katuverkko.....	9
2.5	Pysäköinti.....	12
2.6	Tavaraliikenne ja erikoiskuljetusreitit.....	12
2.7	Maankäyttö.....	14
3	Liikennejärjestelmän tavoitetilanne	15
3.1	Joukkoliikenne.....	15
3.2	Jalankulku.....	17
3.3	Pyöräliikenne.....	18
3.4	Autoliikenne.....	21
3.5	Pysäköinti.....	22
3.6	Tavaraliikenne ja erikoiskuljetusreitit.....	23
3.7	Maankäyttö.....	23
4	Vaikutukset liikennejärjestelmässä	25
4.1	Tulevaisuuden liikkumiskäyttötymisen mallintaminen.....	25
4.2	Vihdintien ja Huopalahdentien autoilijat kunnittain.....	26
4.3	Autoliikenteen määrät nykyisin ja vuonna 2030.....	27
4.4	Joukkoliikenteen matkustajamäärät nykyisin ja vuonna 2030.....	30
4.5	Matka-ajat joukkoliikenteellä ja autoliikenteellä.....	31
4.6	Kulikutapajakauma vuonna 2030.....	35
4.7	Matkojen suuntautuminen.....	37
4.8	Liikennejärjestelmän herkkyytstarkastelut.....	41
4.8.1	Hakamäentien läntinen jatke.....	41
4.8.2	Lapinmäentien katkaisu.....	44
4.9	Saavutettavuus.....	45
4.10	Liikenteen sujuvuus ja toimivuustarkastelut.....	48
4.11	Liikennejärjestelmän riskianalyysi ja riskien tunnistaminen.....	51

Helsingin kaupunki
Kaupunkiympäristön toimiala
Maankäyttö ja kaupunkirakenne

Työryhmä:
Taneli Nissinen, suunnittelu
Kaisa Reunanen-Krause, liikennejärjestelmä
Anton Silvo, liikennejärjestelmä
Anna Pätynen, liikennejärjestelmä

Asiantuntijat:
Jenni Huovinen, liikennejärjestelmä
Julius Krötzl, liikennejärjestelmä
Ilari Heiska, liikennejärjestelmä
Teppo Pasanen, liikennejärjestelmä
Nina Välkepinta-Lehtinen, asemakaavoitus
Suvi Tyynilä, asemakaavoitus

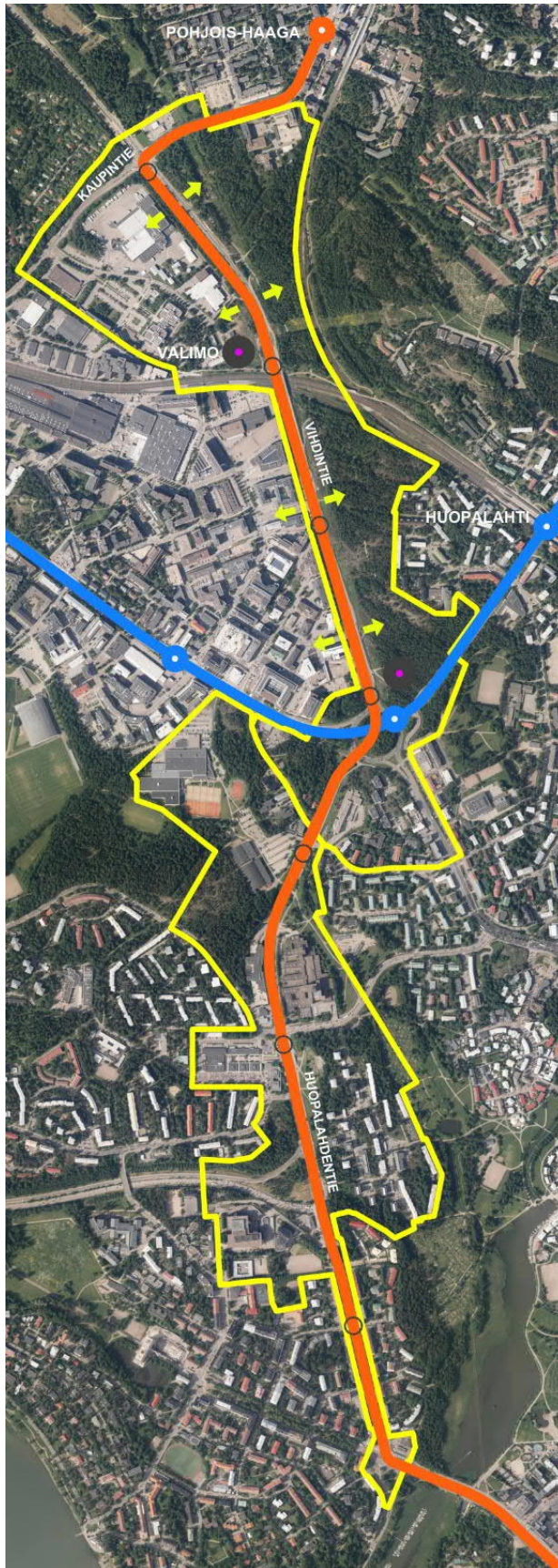
1 Johdanto

Vihdintien ja Huopalahdentien bulevardikaupungin suunnittelu perustuu Helsingin yleiskaavan (2016) mukaiseen kaupungin maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämiseen. Yleiskaavan mukaisesti Vihdintiestä suunnitellaan kaupunkibulevardi, joka on osa laadukasta urbaania kaupunkiympäristöä tiivistettävässä kaupunkirakenteessa. Kaupunkibulevardin olennainen osa on pikaraitiotie joukkoliikenteen nopeana runkoyhteytenä.

Bulevardikaupungin suunnitteluperiaatteet hyväksyttiin kaupunkiympäristölautakunnassa 5.6.2018. Liikennejärjestelmää koskevien suunnitteluperiaatteiden mukaisesti joukkoliikenteen palvelutason tavoitteena on mahdollistaa autoriippumaton asuminen ja liikkuminen bulevardin pikaraitiotiehen ja nykyisiin raideyhteyksiin tukeutuen. Vihdintie ja Huopalahdentie ovat alueen autoliikenteen pääyhteyksiä. Tavoitteena on turvata niiden pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus huomioiden samalla myös niitä reunustavien alueiden lähisaavutettavuus. Uusille asuinalueille suunnitellaan periaatteiden mukaisesti tiheä ja rauhallinen katuverkko, joka yhdistää rakennettavat alueet nykyiseen maankäyttöön. Pyöräliikenteen suunnittelun tavoitteena on mahdollistaa pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja hyvä lähisaavutettavuus.

Liikennejärjestelmäselvitys laaditaan osana kaavarunkotyötä, jonka tarkoitus on toimia perustana koko alueen asemakaavoitukselle. Kaavarunkotyön jälkeen seuraa asemakaavoitus, joka tehdään useassa osassa. Kaavarunkon ja sen osana liikennejärjestelmäselvityksen tärkein tehtävä on varmistaa alueen kokonaisuuden toimivuus ja liittyminen nykyiseen rakenteeseen, ennen suunnittelun tarkentumista asemakaavatasolle.

Liikennejärjestelmäselvityksen keskeisin sisältö on tulevan liikennejärjestelmän kuvaus ja sen keskeisimpien paikallisten ja seudullisten vaikutusten tunnistaminen. Liikennejärjestelmäkuvaus on tuotettu sanallisesti ja kulkumuotokohtaisilla verkostokartoilla. Työssä on tutkittu vaikutuksia auto- ja joukkoliikenteen määriin ja matka-aikoihin, käyttäjiin kunnittain, kulkutapajakaumaan, matkojen suuntautumiseen, saavutettavuuteen sekä auto- ja joukkoliikenteen sujuvuuteen. Herkkystarkasteluina on selvitetty Hakamäentien läntisen jatkeen ja Lapinmäentien eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Lisäksi työssä on laadittu liikennejärjestelmän toteuttamista koskeva riskianalyysi.



Kuva 1. Vihdintien ja Huopalahdentien bulevardikaupungin suunnittelualueen rajaus

2 Liikkuminen suunnittelualueella nykytilanteessa

2.1 Joukkoliikenne

Vihdintien ja Huopalahdentien varren joukkoliikenne perustuu nykytilanteessa lähijuna- ja busseyhteyksiin. Vihdintietä pitkin saapuu läntisen Vantaan, Pohjois-Espoon ja Nurmijärven bussilinjoja, jotka jatkavat Mannerheimintien kautta keskustaan. Alueen sisäiset bussilinjat palvelevat ympäröiviä alueita, ja Huopalahdentie tai Vihdintie ovat niille pääasiassa siirtymäosuuksia. Yksikään bussilinja ei tällä hetkellä kulje koko suunnittelualueen poikki Huopalahdentietä ja Vihdintietä pitkin, joten alueella ei ole yhtenäistä liikkumisrunkoa ja matkustus on suuntautunut eri tavoin kuin bulevardikaupungin liikennejärjestelmäsuunnitelmassa. Vihdintien bussilinja 37 kulkee Ruskeasuon kautta ja jatkuu Malminkartanoon. Huopalahdentien bussilinjat 14, 18 ja 39 puolestaan suuntautuvat Munkkivuoreen, Pitäjänmäkeen ja Konalaan. Munkkiniemen suunnasta puuttuu joukkoliikenneyhteys Lassilaan ja Kannelmäkeen.

Suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä on neljä juna-asemaa: Huopalahti, Valimo, Pitäjänmäki ja Pohjois-Haaga. Lähijunayhteydet palvelevat kukin omaa aluettansa: Haagaa, Lassilaa ja Pitäjänmäkeä. Huopalahden asema on nykytilanteessa asemista merkittävin joukkoliikenteen vaihtopaikka, jossa on vaihto lähijunasta runkolinjaan 550 ja muihin busseihin. Pohjois-Haagan ja Pitäjänmäen asemalla on vaihtoyhteyksiä Länsi-Helsingin bussilinjoihin. Helsinki – Turku – rantarata on liikenne- ja viestintäministeriön maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta säättävän asetuksen mukainen rautatien pääväylä.

Turunväylä on tärkeä pitkämatkaisen joukkoliikenteen reitti, jota käyttää mm. Turkuun ja Poriin suuntautuva linja-autoliikenne. Se on määritelty Väyläviraston laatimassa Helsingin seudun tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet-selvityksessä keskeiseksi valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen linja-autoliikenteen reitiksi. Turunväylältä Huopalahdentietä pitkin keskustaan saapuu noin 150 vuoroa vuorokaudessa. Vihdintie ei ole merkittävä pitkän matkan linjaliikenteen reitti.



Kuva 2. Helsingin seudun keskeisimmät pitkämatkaisen linja-autoliikenteen reitit.

2.2 Jalankulku

Jalankulun reitit alueella ovat laadultaan ja yhteyksiltään vaihtelevat. Pääkatujen varsien jalankulkureitit ovat jatkuvia, mutta niiden viihtyisyyttä häiritsee ajoneuvoliikenteen aiheuttamat haitat. Huopalahdentien ja Vihdintien jalankuylityksistä suuri osa on liikennevalo-ohjattuja. Jalankulkua ja pyöräliikennettä varten on rakennettu alikulkuja Munkkivuoren ostoskeskuksen, Talin liikuntapuiston, Haagan ympyrän, Valimon aseman ja Valion alueen yhteyteen. Rakuunatien kohdalla Huopalahdentien ylitystä varten on rakennettu jalankulkusilta. Huopalahdentiellä on Vanhan Viertotien risteyksessä valo-ohjaamaton suojatie. Jalankululle epämuikavimmat paikat ovat suurten risteysten ylitykset Munkkiniemenaukiolla ja Turunväylän liittymässä. Haagan ympyrää kiertää alikulkujen kehä, jolla kävelyreitti on eroteltu autoliikenteestä. Koska ympyrän läpi ei ole kävelyreittejä, muodostaa ympyrä itsessään estevaikutuksen, joka pidentää kävelymatkoja.

Munkkiniemen ja Etelä-Haagan alueilla jalankulkijoiden reitit kulkevat pääosin jalkakäytävillä ajoradan reunassa, kuten myös Pitäjänmäen teollisuusalueella. Munkkivuorella on modernismin periaatteiden mukainen ulkosyöttöinen katuverkko, joka tarkoittaa jalankulkijan kannalta sitä, että kehän isäpuolella jalankulkijoiden reitit ovat puistomaisia. Sekä Munkkivuorta että Huopalahdentien vastapuolella sijaitsevaa Niemenmäkeä ympäröivät puistoalueet, joiden puistokäytävät liittyvät alueiden jalankulkuverkostoon. Lassilan katuverkosta suuri osa on vain jalankulun ja pyöräliikenteen käyttöön osoitettuja reittejä.

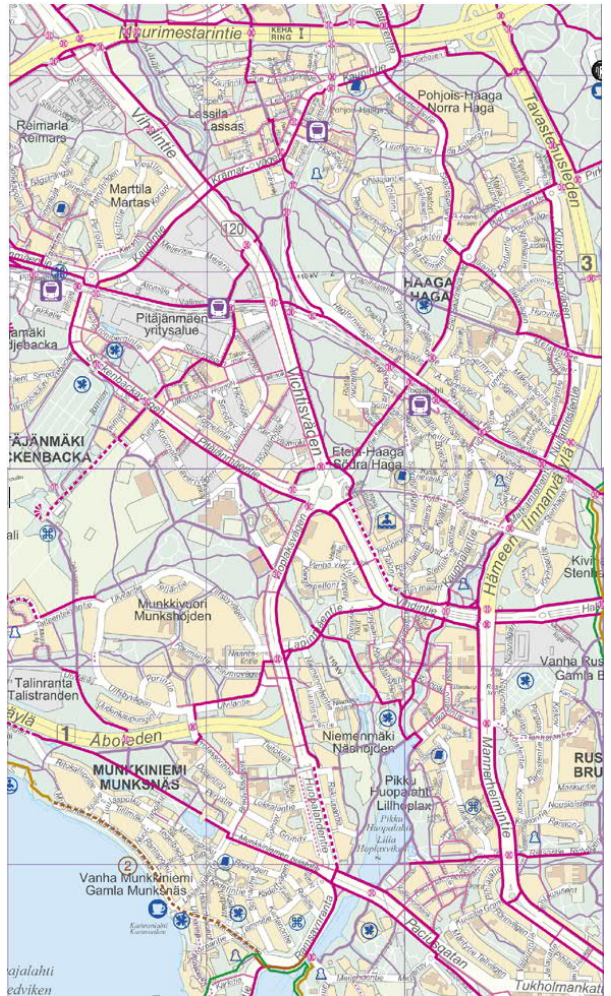
Kaduista ja rakennetusta ympäristöstä erillään olevia puistomaisia reittejä on paljon Talin alueella, Kangaspellolla ja Korppaanpuistossa. Metsäisiä reittejä kulkee Vihdintien itäpuolella Riis-tavuorenpuistossa ja Lassilan eteläpuolisella alueella.

2.3 Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen pääreitit noudattelevat pääkatujen linjauksia. Reiteissä on osin epäjatkuvuuskohtia sekä laatutasopuutteita risteysjärjestelyissä ja erottelussa. Vihdintien ja Huopalahdentien varrella pyöräliikenteen väylät ovat molemmin puolin katua. Pyöräjärjestelyt ovat pääosin yhdistettyjä tai tie-merkinnöin jalankulusta eroteltuja kaksisuuntaisia pyöräteitä. Haagan ympyrää kiertää jalankulun ja pyöräliikenteen alikulujen kehä. Muut eritasojärjestelyt ovat Munkkivuoren ostoskeskuksen, Talin, Valimon aseman ja Valion alueen alikäytävät. Alueen muut pyörätiet ovat suurimmaksi osaksi viheralueilla kulkevia virkistysreittejä, jotka toimivat myös pitkämatkaisen pyöräliikenteen verkoston osina.

Eniten pyöräliikennettä on nykytilanteessa Vihdintiellä rantaradan pohjoispuolella, Pitäjänmäenbaanalla rantaradan vierellä, Eliel Saarisen tiellä sekä suunnittelualueen eteläosassa Pitäjänmäentieltä Korppaanpuiston läpi Pikku Huopalahteen kulkevalla reitillä.

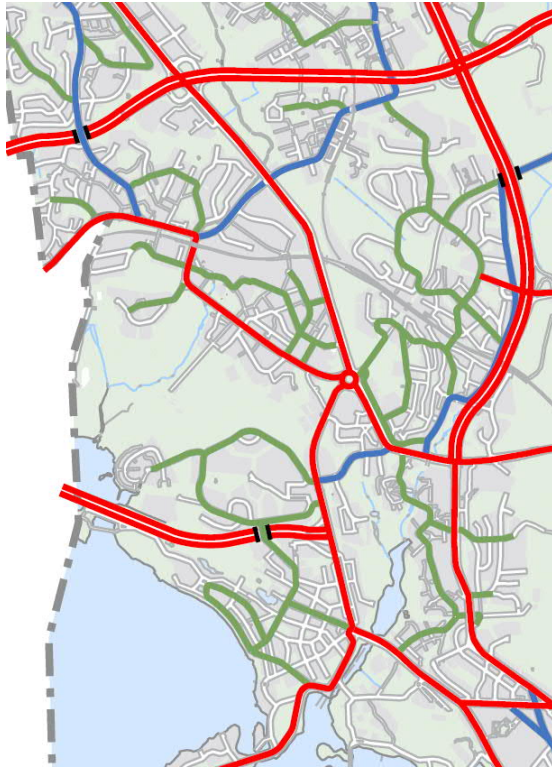
Munkkiniemessä ja Haagassa pyöräliikenteen järjestelyt ovat sekaliikennejärjestelyjä eli siellä pyöräillään autoliikenteen kanssa samoilla kaistoilla. Munkkivuorella ja Lassilassa on paljon yhdistettyjä pyöräliikenteen ja jalankulun väyliä etenkin alueiden sisäisillä reiteillä.



Kuva 3. Ote pääkaupunkiseudun pyöräilykartasta.

2.4 Autoliikenne ja katuverkko

Vihdintie (St 120) on Helsingin Haagasta Vihdin Maikkalaan kulkeva seututie ja yksi Helsingin seitsemästä autoliikenteen sisääntuloväylästä. Mannerheimintien ja Kehä III väliillä se on 2+2-kaistainen, tasoliittymän varustettu autoliikenteen pääyhteys. Kehä III luoteispuolella tie on 1+1-kaistainen. Vihdintie on Helsingin kaupungin katua Mannerheimintien ja rantaradan välisellä osuudella. Helsingin alueella rantaradan pohjoispuolella tie on valtion hallinnoima, osittain kaavoitettu tiealueeksi ja osittain kaavoittamatonta aluetta.



Kuva 4. Katuverkon luokitus Länsi-Helsingin alueella.

Turunväylä (Vt1) on Helsingin ja Turun välinen autoliikenteen pääyhteys, joka jatkuu moottoritienä Huopalahdentien liittymään saakka. Turunväylällä on valtatiemerkityksensä lisäksi merkittävä rooli Helsingin seudun autoliikenteen pääverkon osana. Turunväylä on liikenne- ja viestintäministeriön maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta säättävän asetuksen mukaisen palvelutasoluokan I pääväylä.

Vihdintien ja Turunväylän lisäksi muut alueen autoliikenteen pääyhteydet ovat pääkadut Huopalahdentie, Pitäjänmäentie, Paciuksenkatu ja Ramsaynranta. Merkittäviä kokoojakatuja ovat Pitäjänmäen ja Lassilan yhdistävä Kaupintie, Vihdintieltä Huopalahdentielle kulkeva Lapinmäentie sekä Haagan ympyrästä Huopalahden asemalle suuntautuva Eliel Saarisen tie.

Vihdintie, Huopalahdentie ja Pitäjänmäentie ovat pääosin 2+2 kaistaisia katuja, joiden nopeusrajoitus vaihtelee 40–60 km/h välillä. Pääkatujen liikennemäärät vaihtelevat välillä 25 000–40 000 ajon./vrk.

Autoliikenteen toimivuuden kannalta tärkeimmät liittymät ovat Haagan ympyrä, Vihdintien ja Kaupintien risteys, Munkkiniemenaukio sekä Huopalahdentien osuus Turunväylän liittymän ja Lapinmäentien risteuksen välillä. Haagan ympyrässä yhdistyvät Vihdintie, Huopalahdentie, Pitäjänmäentie ja Eliel Saarisen tie. Liikenne on vilkasta kaikkien ympyrässä liittyvien katujen välillä.

Suunnittelualueen tonttikatuverkkojen rakenne vaihtelee alueittain. Munkkiniemen katuverkko pohjautuu Eliel Saarisen Munkkiniemi – Haaga-suunnitelmaan, Munkkivuorella on modernismin periaatteiden mukainen ulkosyöttöinen katuverkko, Pitäjänmäen teollisuusalueen kadut on mitoitettu raskaan liikenteen tarpeisiin ja Haagan katuverkon sokkeloisuus on peräisin Haagan kaupungin ajoilta.

Helsingin yleiskaavassa on varauduttu autoliikenteen pääverkon kehittämiseen Korppaan tunnelin avulla. Korppaan-tunneli yhdistäisi Turunväylän Hakamäentiehen. Korppaan-tunnelista on tehty 1990-luvun alussa suunnitelma, joka ei ole Hakamäentien valmistuttua sellaisenaan enää toteutettavissa Kivihaan tunnelin rakentamisessa tehtyjen ratkaisujen johdosta. Korppaan-tunnelin suunnitelmaan sisältyi liittymä Huopalahdentielle.



Kuva 5. Syksyn arkivuorokauden autoliikennemäärät suunnittelualueella 2017.

2.5 Pysäköinti

Pysäköinti on alueiden rakentumisaikakausien erojen johdosta järjestetty eri tavoin eri alueilla. Munkkiniemi, Munkkivuori, Niemenmäki ja Haaga ovat suurilta osin asemakaavoitettu ja rakennet 1950–1960-luvuilla, jolloin asemakaavoissa ei vielä säädelty tonttien autopaikkamääriä. Alueiden pysäköinti sijoittuu osittain tonteille ja osittain katujen varsille. Näille alueille on myöhemmin täydennysrakentamisen mahdollistamiseksi laadittu asemakaavoja, joissa pysäköinti on osoitettu tonteille ja kaavoissa on säädelty tonttien vähimmäisautopaikkamääriä. Lassilan alue on ainoa laaja kokonaisuus, jossa kaikkien tonttien autopaikkamääriä on säädelty asemakaavoissa. Nykyään suunnittelualueen Lapinmäentien eteläpuolinen osa, mukaan lukien Munkkivuori, kuuluu autopaikkojen laskentaohjeen alueeseen II ja pohjoispuolinen osa alueeseen III.

Munkkiniemen (alue O), Munkkivuoren ja Niemenmäen (alue P) ja Etelä-Haagan (alue M) alueille on toteutettu asukaspysäköintijärjestelmä. Asukaspysäköintitunnuksen hinta vuonna 2019 on 13 €/kk. Ilman asukaspysäköintitunnusta kadunvarsipysäköinti on aikarajoitettu neljään tuntiin arkisin klo 8 – 20.

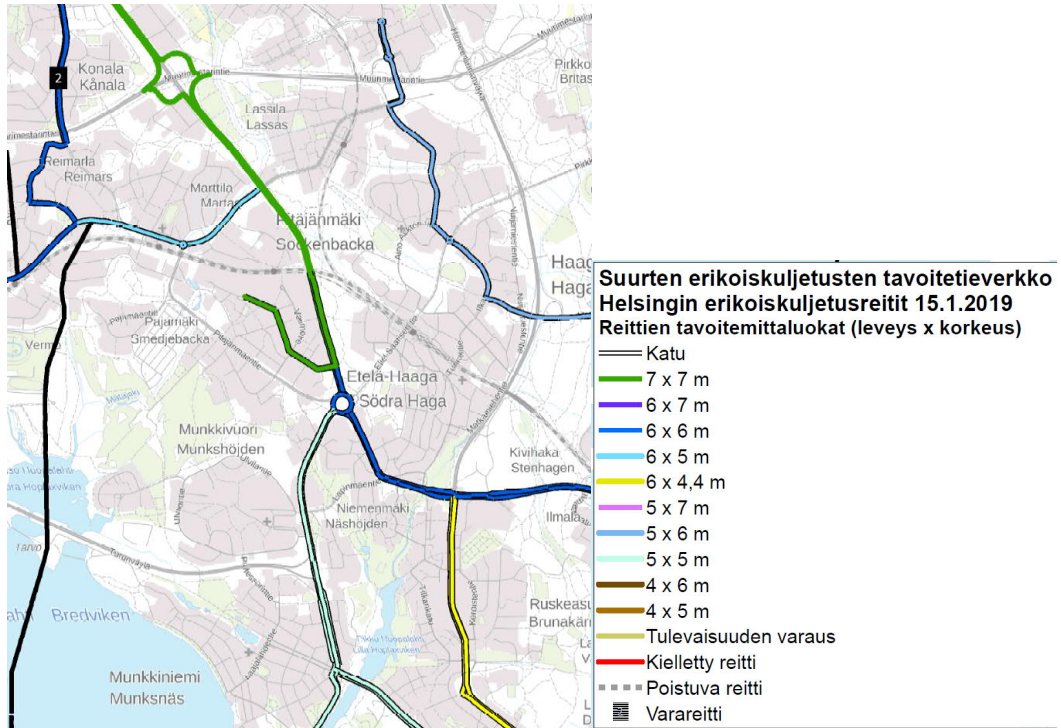
2.6 Tavaraliikenne ja erikoiskuljetusreitit

Kuva 6 on esitetty keskeisimmät valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen tavaraliikenteen reitit vuoden 2030 tilanteessa. Länsi-Helsingissä merkittävimmät tavaraliikenteen reitit kulkevat Hämeenlinnanväylällä, Kehä I:llä ja Länsiväylällä. Suunnittelualueen pääkadut eivät kuulu verkostoon. Pitäjänmäen teollisuusalue on tavaraliikenteen näkökulmasta merkittävin kohde alueella. Teollisuusalueen katuverkko on mitoitettu raskaan liikenteen toimintaedellytyksiä varten.



Kuva 6. Helsingin seudun keskeisimmät valtakunnallisen ja pitkämatkaisen tavaraliikenteen reitit (Liikennevirasto, 2018).

Kuva 7 on ote Helsingin erikoiskuljetusten tavoiteverkkokartasta. Suunnittelualueen kaduista Vihdintie, Huopalahdentie, Kaupintie, Ramsaynranta, Paciuksenkatu ja Pitäjänmäenteollisuusalueen Karvaamokuja-Valimotie-Hiomotie yhteys ovat osa tavoiteverkkoa.



Kuva 7. Erikoiskuljetusreitit alueella.

Reitti	Tavoitemitta, leveys x korkeus
Vihdintie (Karvaamokujasta pohjoiseen)	7 x 7 m
Karvaamokuja, Valimotie, Hiomotie	7 x 7 m
Vihdintie (Karvaamokujasta etelään)	6 x 6 m
Kaupintie (Vihdintiestä länteen)	6 x 5 m
Huopalahdentie	5 x 5 m
Ramsaynranta	5 x 5 m
Paciuksenkatu	5 x 5 m

2.7 Maankäyttö

Huopalahdentie alkaa Vanhasta Munkkiniemestä, Munkkiniemen aukiolta. Eteläpäästään se on bulevardimainen puistokatu, jonka varrella on Vanhan Munkkiniemen tehokkaimmin toteutunutta rakentamista. Rakennukset ovat pääosin 1950-luvulta ja 6-7-kerroksisia. Rakennuksin rajattu ka-
tuympäristö päättyy Turunväylän liittymään, josta pohjoiseen Huopalahdentie jatkuu luonteeltaan liikenteen hallitsemana ja maisemaltaan avonaisempana. Huopalahdentie erottaa toisistaan sen länsipuolella sijaitsevan Munkkivuoren itäpuolella sijaitsevasta Niemenmäestä. Huopalahdentien itäpuolella sijaitsee mäen päälle pääosin 1960-luvulla rakentunut Niemenmäen asuinalue.

Valtatie 1 eli Turunväylä päättyy Huopalahdentiehen sen keskivaiheilla. Liittymäalue on nykyisel-
lään maantiemäinen ja tilaa vievä, tulo- ja menoramppien etäisyys toisistaan on noin 160 metriä. Ramppien väliin jää laaja kolmiomainen alue, jonne ei voi rakentaa. Turunväylän ja osittain myös Turunväylän ja Huopalahdentien liittymän alueella on Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä kumottu yleiskaavan 2016 kaupunkibulevardimerkintä ja ruutumuotoiset kaavamerkinnät. Niiden osalta voimassa on yleiskaava 2002. Voimassa olevassa yleiskaavassa on tunnelivaraus Turun-
väylän itäpäähän ja Hakamäentien länsipään välillä moottorikadun maanalaiselle osuudelle (ns. Korppaantunneli) sekä eritasoliittymämerkintä tunnelista Huopalahdentielle.

Munkkivuoren ostoskeskus on alueen keskeinen liike- ja palvelukeskittymä. Kulttuurihistoriallista ja arkkitehtonisesti merkittävä ostoskeskuskokonaisuus kaipaa kunnostusta ja uudistamista. Ta-
lin liikunta- ja ulkoilualueen alue Huopalahdentien yhteydessä ulottuu Ulvilantien pohjoispuolelta Vanhalle Viertotielle. Alue on osa Helsingin ns. läntistä vihersormea, joka jatkuu Huopalahden-
tien toiselle puolelle Kangaspellonpuistoon ja Korppaanpuistoon. Huopalahdentien alueelle on laadittu 2010-luvulla jo kaksi merkittävämpää asemakaavan muutosta. Lapinmäentie 1:n (ns. Pohjola-talo) asemakaavan muutos luo edellytykset n. 70 000 k-m² rakentamiselle (asuntoja n. 42 000 k-m²). Lisäksi Luuvannientien ja Rakuunantien ympäristöön on mahdollista rakentaa n. 18 000 k-m² uutta asuinrakentamista. Nämä hankkeet mahdollistavat noin 1 500 uuden asuk-
kaan muuttamisen alueelle. Molemmilla alueilla rakentaminen on käynnissä.

Haagan liikenneympyrä yhdistää toisiinsa Vihdintien, Huopalahdentien, Pitäjänmäentien yritys-
alueineen sekä Eliel Saarisen tien. Liikenneympyrän keskellä on metsikkö johon ei ole pääsyä
kaistojen yli. Liikenneympyrän länsipuolella on metsikkö, jonka kautta kulkee kävelyreitti Van-
halle vierotielle. Liikenneympyrän itäpuolella on pääosin täytemaalle sijoittuva Haaganpuisto.
Vihdintien, rantaradan, Etelä-Haagan Riistavuorenkujan kortteleiden ja Eliel Saarisen tien rajaa-
malla alueella on laajahko kallioinen metsäalue, Riistavuorenpuisto. Sen Vihdintien puoleista
reunaa pitkin kulkevat 110 kV ilmajohdot ja niiden alla on puuton vyöhyke. Alueen pääulkoilureitti
kulkee etelästä pohjoiseen ja jatkuu rantaradan ali pohjoisemmalle metsäalueelle.

Valimon juna-asema palvelee Pitäjänmäen yritysalueita. Valimon aseman välitön lähiympäristö
on vajaasti rakennettu. Aseman pohjoispuolella on Pitäjänmäen sähköasema, johon suuntautuu
ilmajohtoja kolmesta suunnasta. Alueella toimii mm. Valion pääkonttori ja Pitäjänmäen mehuteh-
das. Vihdintien itäpuolella rantaradan, Kehäradan ja Kaupintien rajaamalla alueella on osin iä-
kästä kuusivaltaista metsää. Alueella sijaitsee myös ensimmäisen maailmansodan aikaisen lin-
noituslaitteen jäänteet. Kaupintien risteuksen pohjoispuolella Mätäjoki alittaa Vihdintien. Kapea
ja jyrkkärinteinen Mätäjoen varsi on osa ns. läntistä vihersormea, joka tällä hetkellä toimii huo-
nosti virkistysyhteytenä Lassilan viheralueiden ja Pitäjänmäen Strömbergin puiston välillä.

3 Liikennejärjestelmän tavoitetilanne

3.1 Joukkoliikenne

Bulevardikaupungin joukkoliikenteen suunnittelun tavoitteena on mahdollistaa autoriippumaton ja aikatauluista vapaa liikkuminen. Tämä varmistetaan tarjoamalla suoraa, sujuvia joukkoliikennedyhteyksiä tihein vuoroväleihin niin kantakaupunkiin kuin ympäröiviin kaupungin alakeskuksiin.

Joukkoliikenteen järjestämisessä tukeudutaan olemassa oleviin junayhteyksiin, joita täydennetään uusilla runkoyhteyksillä. Bulevardikaupungin alueella ja lähiympäristössä on neljä juna-asemaa (Huopalahti, Valimo, Pitäjänmäki ja Pohjois-Haaga), jotka antavat alueelle hyvän seudullisen saavutettavuuden. Ennen bulevardikaupungin toteutusta valmistuva Raide-Jokeri luo alueelle tärkeän poikkittaisen raideyhteyden ja linkin Huopalahden asemalle.

Huopalahdentien ja Vihdintien kautta pikaraitiotie muodostaa uuden joukkoliikenteen runkoyhteyden, joka mahdollistaa liikkumisen bulevardikaupungin alueelta keskustaan ja kaupunkiraitioverkon kautta kaikkialle kantakaupunkiin. Pikaraitiotien linjaus jatkuu Kaupintielle, Pohjois-Haagan asemalle, mistä on yhteys kehärataa pitkin lentokentälle. Pikaraitiotien päätepysäkki voidaan sijoittaa Kannelmäen puolelle kauppakeskus Kaaren edustalle, mikä tuo sen kaupalliset palvelut paremmin joukkoliikenteellä saavutettavaksi, voi mahdollistaa liityntäpysäköinnin järjestämisen kauppakeskuksen yhteyteen ja sitoo Kannelmäkeä paremmin osaksi Haagaa ja Vihdintien vartta.

Pikaraitiotien sujuvuus ja korkea palvelutaso varmistetaan liikenne- ja katusuunnittelun keinoin. Raitiotie sijoitetaan bulevardin keskelle omalle, muusta liikenteestä erotellulle kaistalleen. Risteysjärjestelyt suunnitellaan siten, että pikaraitiovaunu saa sujuvan kulun pysäkiltä toiselle. Pysäkit sijoitetaan siten, että pysäkkiväli mahdollistaa raitiotien korkean keskinopeuden, mutta samalla pysäkkien palvelualue kattaa bulevardikaupungin tiiviin kaupunkirakenteen. Huopalahdentiellä raitioliikenteen pysäkkiväli on Vihdintien vartta pidempi, koska siellä on rinnakkaisia bussija kaupunkiraitiotielinjoja ja kaupunkirakenteessa on viheryhteyksien ja Turunväylän aiheuttamia katkoksia.

Bulevardikaupungin kaksi tärkeintä solmukohtaa ovat Haagan ympyrä sekä Valimon asema. Haagan ympyrässä Vihdintien pikaraitiotie risteää Raide-Jokerin kanssa. Vaihto pikaraitiotieltä toiselle on tärkeä, ja raitioteiden pysäkit on sijoitettava mahdollisimman lähelle raitioteiden risteystä.



Kuva 8. Joukkoliikenneverkko tavoitetilanteessa.

Valimon asemalle luodaan hyvätasoiset vaihtoyhteydet raitiotien, bussien ja lähijunien kesken. Nykytilanteessa Valimossa ei ole lainkaan vaihtomahdollisuutta Vihdintien joukkoliikenteen ja lähijunaliikenteen välillä. Valimon sillalta rakennetaan tasonvaihto juna-aseman laiturille, joka jatketaan sillan itäpuoliseen junaradan alikulkuun asti. Valimon asemasta voi muodostua paikallinen palvelu- ja toimitilakeskittymä, ja kohde edellyttää suunnittelua Vihdintien liikennejärjestelyistä erillisenä erityiskohteena. Vaihtopaikkaan liittyvien tilojen, palveluiden ja kulkuyhteyksien integroimista ympäröivään rakentamiseen selvitetään jatkosuunnittelussa.

Raideliikenteen runkoyhteydet mahdollistavat keskustaan suuntautuvan bussiliikenteen vähentämisen. Myös bussiliikennepalvelu säilyy alueella eikä bussilinjoja päätetä bulevardikaupungin alueelle. Paikallisen bussiliikenteen roolina on poikittaisliikenne, raideliikenteen liityntä sekä täydentävien yhteyksien tarjoaminen. Bussiliikenteen lopulliset ratkaisut tehdään HSL:n linjasto-suunnittelussa sen jälkeen, kun runkoyhteydet on määritetty.

Turunväylä säilyy tulevaisuudessa keskeisenä pitkämatkaisen linja-autoliikenteen reittinä, jonka matkustajamäärien odotetaan kasvavan. Kaukoliikenteen edellytykset huomioidaan Turunväylän liittymän ja Huopalahdentien liikennejärjestelyjen suunnittelussa.

3.2 Jalankulku

Bulevardikaupungille on laadittu jalankulun tavoiteverkko (Kuva 9). Jalankulkuverkon suunnittelun tavoitteita ovat turvallisuus, hyvä saavutettavuus ja viihtyisyys.

Turvallisen jalankulun edellytyksenä on jalankulkijoiden suojaaminen liikennejärjestelyillä pää- ja kokoojakatuverkon alueella ja liikenneympäristön rauhoittaminen nopean liikenneverkon ulkopuolisilla alueilla. Nopean ajoneuvoliikenteen alueilla jalankulku erotellaan muusta liikenteestä rakenteellisesti. Jalankulun ja ajoneuvoliikenteen risteyskohdista suunnitellaan selkeitä varaimalla riittävästi tilaa odotusalueille ja näkemille. Ylitysten turvallisuus ratkaistaan liikennevalo- tai eritasojärjestelyillä. Pää- ja kokoojakatujen ulkopuolella liikenneympäristö rauhoitetaan liikennejärjestelyillä ja ajoneuvoliikenteen reittisuunnittelulla. Ajonopeuksia hillitään katu ympäristön pienipiirteisyydellä ja ajoneuvoliikenteen määrää vähennetään sijoittamalla paljon ajoneuvoliikennettä tuottavat toiminnot pää- ja kokoojakatuverkon liittymien läheisyyteen.

Saavutettavuuden kannalta tärkeätä on verkon tiheys ja yhdistävyys. Tiheän jalankulkuverkon myötä kaikki yhteydet ovat mahdollisimman suoraa ja lyhyitä. Joukkoliikennepysäkkien ja palveluiden saavutettavuudesta huolehditaan erityisesti. Pääkatujen ylitykset heikentävät auto- ja joukkoliikenteen sujuvuutta, mutta ylityksien rajoittaminen aiheuttaa estevaikutuksen jalankululle. Ylitysten määrässä ja sijoittamisessa huomioidaan molemmat vaikutukset ja suunnittelun tavoitteena on löytää paras tasapaino kahden ristiriitaisen tavoitteen välille. Ylitysten määrän rajoittamisen aiheuttamaa estevaikutusta pienennetään sijoittamalla joukkoliikennepysäkit ja muut tärkeimmät kohteet ylitysten yhteyteen.

Jalankulkijoiden viihtyisyyttä ja elämyksellistä ympäristöä kehitetään monipuolisilla reittivaihtoehtoilla, vaihtelevilla katutiloilla, katujen vehreydellä ja rakennusten aktiivisella katutasolla.



Kuva 9. Jalankulkuverkko tavoitetilanteessa.

3.3 Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen suunnittelun tavoitteena on mahdollistaa pitkämatkaisen pyöräliikenteen nopeus ja sujuvuus, kaikkien osoitteiden turvallinen saavutettavuus sekä viihtyisät yhteydet lähialueille.

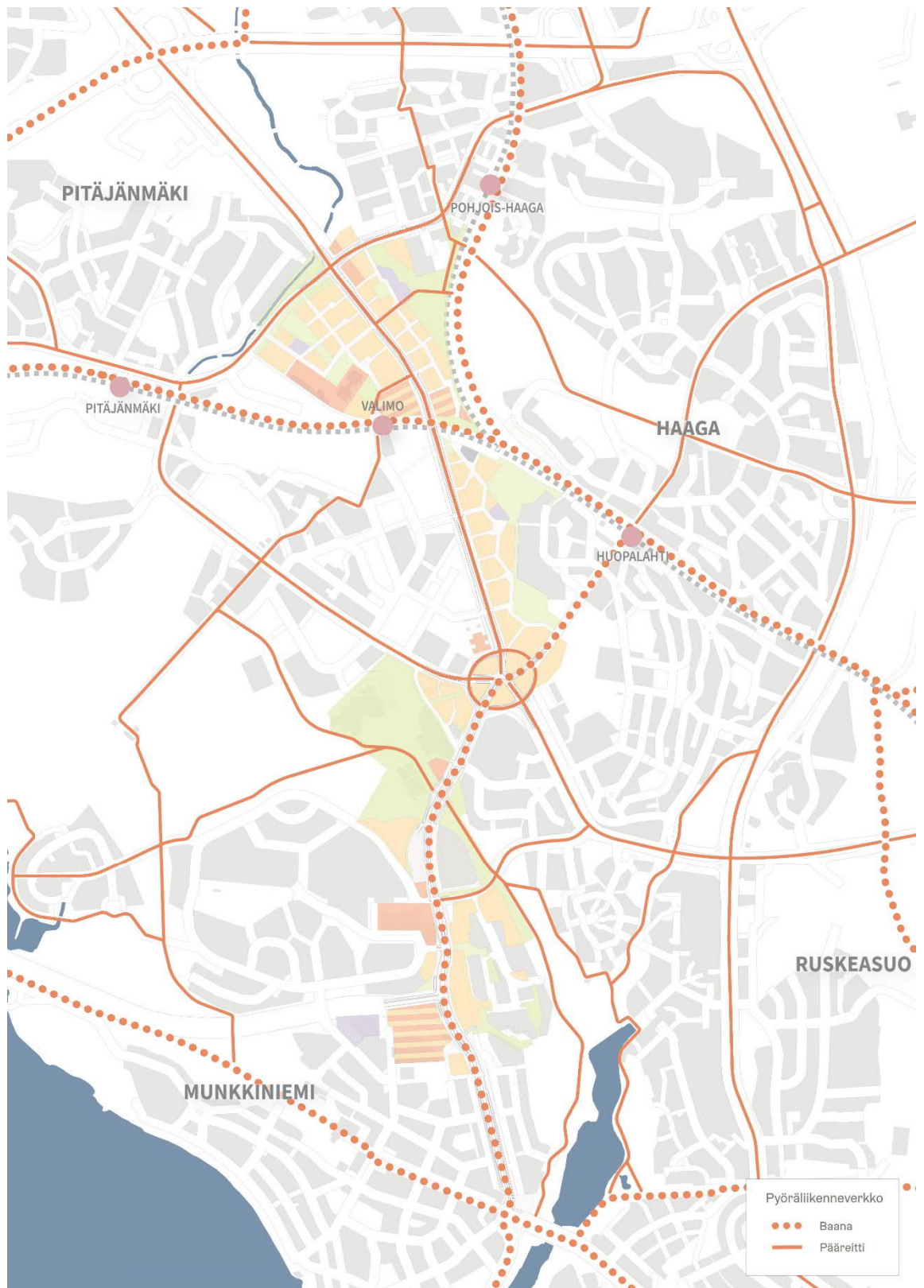
Pyöräliikenteen tavoiteverkon baana- ja pääreittiyhteydet bulevardikaupungin alueella on esitetty alla (Kuva 10). Huopalahdentie ja Eliel Saarisen tie Munkkiniemenaukion ja Huopalahden aseman välillä muodostavat Haaganbaanan. Rantaradan pohjoispuolella kulkeva pyörätie Pasilasta

Espoon rajalle on Pitäjänmäenbaana ja Kehäradan linjausta noudattava pyörätie Myyrmäenbaana. Baanat toteutetaan lähtökohtaisesti kaksisuuntaisina, jalankulusta ja autoliikenteestä rakenteellisesti eroteltuina pyöräteinä.

Vihdintien ja Huopalahdentien pyöräliikennejärjestelyinä on kaksisuuntaiset pyörätiet kadun molemmin puolin. Kaksisuuntaiset pyörätiet mahdollistavat suorat yhteydet kaikkiin osoitteisiin bulevardilla, joilla liittymä- ja ylitystiheys on pitkä.

Pitkämatkainen pyöräily kulkee pääkaduilla ja ratojen varsilla. Pyöräliikenne erotellaan rakenteellisesti jalankulusta ja autoliikenteestä. Vihdintien suuntaiselle pyöräliikenteelle tarjotaan lisäksi kadun itäpuolelle jatkuva yhteys katua reunustavan korttelirivin taakse, jossa meluolosuhteet ja ilmanlaatu ovat suotuisimmat. Tonttikaduilla pyöräillään sekaliikenteessä autojen kanssa.

Nykyiset alikulut säilyvät Munkkiniemen ostoskeskuksen, Talin ja Valimon aseman kohdalla. Kaupintien pohjoispuolelle rakennetaan uusi alikulku Mätäjoen rinnalle. Haagan ympyrän alueen tiivistyvä maankäyttö vaatii liikennejärjestelyihin muutoksia ja nykyiset alikulut poistetaan.



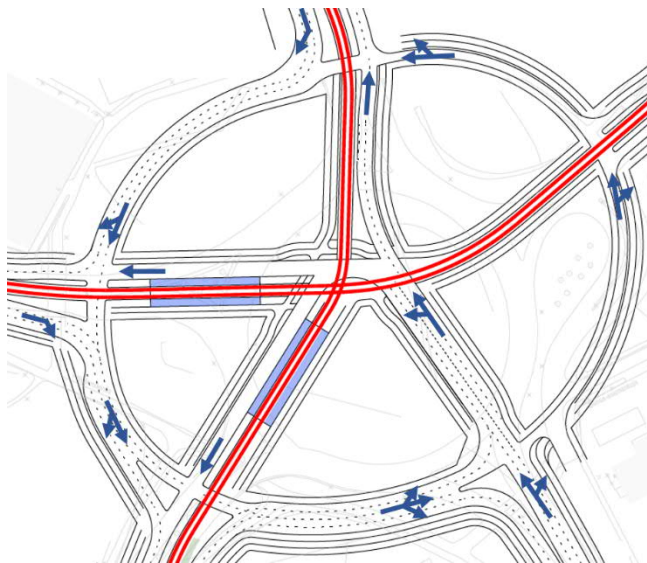
Kuva 10. Pyöräliikenteen baana- ja pääreitiverkko tavoitetilanteessa.

3.4 Autoliikenne

Autoliikenneverkon luokitus säilytetään nykyisellään. Pääkatuja ovat Vihdintie, Huopalahdentie, Pitäjänmäentie, Paciuksenkatu ja Ramsaynranta. Vihdintie muutetaan rantaradan ja Kaupintien välillä maantiestä kaduksi. Pääkaduilla tavoitteena on välttää ruuhkautumista ja mahdollistaa autoliikenteen sujuvuus nykyisellä tasolla. Pääkatujen perusratkaisuna on 2+2 -kaistainen poikkileikkaus ja liikennevalo-ohjatut tasoliittymät. Nopeusrajoitus on katuosuudesta riippuen 40 tai 50 km/h.

Huopalahdentiehen liittyvä Turunväylä on moottoritienä lännen suuntaan kulkeva pääväylä, jonka suunnittelua ohjaa liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden runkoverkosta ja niiden palvelutasosta.

Huopalahdentien autoliikennetarkaisut säilyvät periaatteiltaan nykyisenlaisina tietyin muutoksin. Munkkiniemenaukion ja Rakuunatien välillä raitiotien rakentaminen kadun keskelle muuttaa kadun poikkileikkausta. Kadunvarren tonttien liittymät sijoitetaan edelleen rinnakkaiskaduille, mutta rinnakkaiskadut yksisuuntaistetaan. Rakuunatien ja Lapinmäentien välille lisätään uusi liittymä Niemenmäen länsireunalta rakennettavien tonttien yhteyksiä varten. Talin kohdalla Huopalahdentien ja Vanhan Viertotien liittymä muutetaan raitiotien rakentamisen myötä valo-ohjatuksi, mistä johtuen Vanha Viertotie Huopalahdentien länsipuolella muutetaan päättyväksi kaduksi siten, että ajo kadulle kulkee Pitäjänmäentien kautta.



Haagan ympyrän alueen tiivistyvän maankäytön ja raitoliikenteen toimivan vaihtopaikan mahdollistaminen vaatii merkittäviä muutoksia autoliikenteen järjestelyihin. Nykyisen ympyrän kehän halkaisija kasvaa kaksinkertaiseksi. Yhteydet Vihdintien etelähaaralta kulkevat yksisuuntaisia katuja pitkin ympyrän läpi ja muiden haarojen autoliikenne kiertää kehää vastapäivään. Ympyrän kehän länsipuoli ja kehän lävistävä Vihdintie ovat liikennemääriltään suuria. Kehän itäpuolen liikennemäärä on pienempi ja ympyrän sisäpuolen tonttien liittymät sijoitetaan tälle osuudelle.

Riistavuorena-alueen autoliikenteen liittymät sijoitetaan Eliel Saarisen tielle ja Vihdintielle. Pitäjänmäen yritysalueen kolmihaaraliittymiin Vihdintiellä tehdään neljännet haarat Riistavuorena-alueen maankäyttöä varten. Vihdintien rantaradan ja Kaupintien väliselle osuudelle toteutetaan kaksi uutta nelihaaraliittymää uuden maankäytön yhteyksiksi.

Huopalahdentien varren täydennysrakentaminen toteutuu pitkälti nykyisen katuverkon varaan, eikä uusia tonttikatuja juurikaan tarvita. Bulevardikaupungin alueet Haagan ympyrän pohjoispuolella, Vihdintien varressa, vaativat uutta tonttikatuverkkoa. Tonttikatuverkko suunnitellaan jalkakulkijoiden viihtyisyyttä painottaen, eikä autoliikenteen läpiajoa mahdollisteta. Alueiden pysäköintilaitokset ja muut autoliikennettä runsaasti tuottavat toiminnot sijoitetaan pääkatuverkon liittymien yhteyteen tonttikatujen liikennemäärän minimoimiseksi. Huolto- ja pelastusajo mahdollistetaan kaikille tonteille.



Kuva 11. Autoliikenteen tavoiteverkko.

3.5 Pysäköinti

Tonttien pysäköinti mitoitetaan autopaikkojen laskentaohjeen mukaan. Pysäköintiratkaisuina käytetään sekä keskitettyjä että tonttikohdaisia järjestelyitä. Sekoittuneiden toimintojen alueilla hyödynnetään pysäköintipaikkojen yhteiskäyttöä. Keskitetyt pysäköintilaitokset sijoitetaan pää- ja kokoojajakatuverkon liittymien läheisyyteen tonttikatujen ajoneuvoliikenteen määrän pienentämiseksi. Helsingin tulevien pilottikohteista saatavien kokemusten perusteella arvioidaan markkinaehtoisten pysäköintiratkaisuiden hyödyntämismahdollisuuksia alueella.

3.6 Tavaraliikenne ja erikoiskuljetusreitit

Valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen tavaraliikenteen suurimmat virrat kiertävät suunnittelualueen ulkopuolelta. Sen sijaan lähes kaikki alueen pääkadut ovat merkittäviä erikoiskuljetusten reitteinä. Reiteille ei ole suunniteltu siltarakenteita, mutta erikoiskuljetusten reitit huomioidaan katujen mitoituksessa mm. portaalien ja raitiotien rakenteiden kohdalla.

Suunnittelualueen liiketilojen logistiikka perustuu ensisijaisesti tonteilla tapahtuvaan lastaukseen ja purkuun. Pienimpien kadunvarsien liiketilojen tavarantoimituksia varten järjestetään tavara- ja huolto liikenteelle osoitettuja lastausruutuja katualueelle. Tavaraliikenteen tonttiliittymät ja lastausruudut sijoitetaan tonttikaduille.

3.7 Maankäyttö

Huopalahdentien bulevardiosuus alkaa Munkkiniemen aukiolta ja jatkuu pohjoisessa Vanhan Viertotien liittymään. Huopalahdentiestä tulevine pikaraitioteineen pyritään luomaan Munkkiniemeä, Munkkivuorta ja Niemenmäkeä toisiinsa yhdistävä ”vetoketju”, jossa paikkojen väliset yhteydet muodostavat toimivan verkoston ja alueelta on hyvä reitistö ympäröiville virkistys- ja viheralueille.

Huopalahdentien eteläpää ns. Vanha-Munkkiniemessä on jo tällä hetkellä bulevardimainen puistokatu. Kaavarunkoratkaisussa Huopalahdentien eteläpään olemassa oleva kaupunkirakenne säilyy. Rakennuksin rajattu katu ympäristö päättyy nykyisin Turunväylän liittymään tultaessa. Kaavarunkoratkaisussa Huopalahdentie on linjattu uudestaan Rakuunantien liittymän ja Ulvilantien eteläisemmän liittymän välisellä osuudella. Muuttamalla Turunväylän liittymä ns. T-liittymäksi ja siirtämällä Huopalahdentietä osin nykyiselle liittymäalueelle on saatu vapautettua rakennusmaata sekä Niemenmäen edustalta että Turunväylän eteläpuolelta. Ratkaisun avulla nykyistä katualetta Niemenmäen länsipuolella voidaan käyttää asuinrakentamiseen ja säilyttää Niemenmäen kaunis kalliorinne. Ratkaisun toteutuminen edellyttää yhteistyössä tehtävää jatkosuunnittelua liittymäalueen nykyisen maanomistajan (valtio) edustajan, Uudenmaan ELY-keskuksen, kanssa.

Uutta toimitilaa nykyisten IBM:n ja Pfizerin pääkattorien yhteydessä on kaavarunkoratkaisussa noin 60 000 k-m². Uutta asuinrakentamista toimitila-alueen eteläpuolelle ja Turunväylän pohjoispuolelle Huopalahdentien varressa on kaavarunkoratkaisussa yhteensä noin 20 000 k-m². Huopalahdentien bulevardiosuuden merkittävin täydennysrakentamispotentiaali sijoittuu Niemenmäen olemassa olevan rakenteen länsi- ja pohjoispuolille. Niemenmäen länsipuolelta rakennusmaata on saatu lisää em. Huopalahdentien uuden linjauksen avulla. Alueelle on alustavien suunnitelmien mukaan sijoitettavissa noin 40 000 k-m² asuinrakentamista ja noin 2 000 k-m² liike- ja toimitilaa. Niemenmäen pohjoisosaan Lapinmäentien eteläpuolelle ja Korppaanpuiston länsireunaan on suunniteltu uutta asuinrakentamista voimalinjan kaapeloimisen jälkeen. Niemenmäen pohjoisosiin voidaan sijoittaa yhteensä arviolta noin 35 000 k-m² asumista ja noin 2 000 k-m² liike- ja toimitilaa.

Munkkivuoren ostoskeskus on alueen keskeinen liike- ja palvelukeskittymä. Ostoskeskus sijaitsee keskeisellä ja kehittyvällä alueella ja sillä on hyvät edellytykset säilyä ja kehittyä. Alueen tuleva lisärakentaminen tulee vahvistamaan jo nykyisinkin laajan ja ostovoimaisen asiakaskunnan omaavan Munkkivuoren ostoskeskuksen elinvoimaa.

Talin liikunta- ja ulkoilupuiston on laaja ja monipuolinen viher- ja virkistysalue, joka toimii myös kaupunginosapuistona. Bulevardikaupungin rakentumisen myötä puiston käyttäjäkunta kasvaa entisestään, mikä osaltaan tuo paineita alueen kehittämiseksi. Tali on osa Helsingin ns. läntistä vihersormea. Kaavarunkoratkaisun tavoitteena on vahvistaa virkistys- ja viheryhteyttä Talin ulkoilupuiston ja Korppaanpuiston välillä mm. alikulkuratkaisua, virkistysyhteyksiä ja pysäköintialueita kehittämällä. Tavoitteena on parantaa myös Talin halli- ja pysäköintialueiden kautta Pitäjänmäkeen suuntautuvan virkistysyhteyttä.

Haagan liikenneympyrä poistuu ja tilalle rakennetaan uudenvälisiin liikennejärjestelyihin perustuvaa korttelikaupunkia, jossa autoliikenne jaetaan risteäville ja kiertäville katuosuuksille siten, että alueet niiden välissä voidaan rakentaa työpaikoiksi ja asumiseen. Rakennusten kivijalkakerros varataan pääosin liiketilaksi. Kolme läntisintä korttelia vilkkaimpien katuosuuksien varressa osoitetaan toimitilarakentamiseen Pitäjänmäen yritysalueeseen liittyen, kaksi itäisintä korttelia osoitetaan asumiseen. Vanhan Viertotien alue varataan pääosin asumiseen.

Nykyisen Riistavuoren puiston Vihdintien puoleisessa reunassa ilmajohtot kaapeloidaan bulevardin katualueelle ja alue tulee rakennettavaksi asutuspainotteisina, tiiviinä umpikortteleina. Rakennusten maantasokerros ja raitiotiepysäkin kohdalla kaksi ensimmäistä kerrosta bulevardin varressa osoitetaan liike- ja työtiloiksi. Riistavuoren puisto pienenee nykyiseen verrattuna, mutta virkistysalueina säilyvät arvokkaimmat kalliot mäntyvaltaisine puustoineen junaradan eteläpuolella ja Riistavuoren monipuolisen palvelukeskuksen eteläpuolella.

Nykyisin melko hiljaisen Valimon aseman luonne muuttuu aktiiviseksi ja maankäytön tehokkuutta on tarkoituksenmukaista nostaa voimakkaasti logistisesti keskeisellä paikalla. Alue on tarkoitettu suunnitella siten, että liiketilojen, toimitilan, vapaa-ajantilojen ja pysäköinnin muodostaman jaluksen päältä nousee noin 14-15- kerroksisia asuintorneja. Valion omistama teollisuustoimintaan varattu alue Valimon aseman pohjoispuolella tulee yleiskaavan mukaisesti muuttumaan pääosin asumiseen.

Valion omistama teollisuustoimintaan varattu alue Valimon aseman pohjoispuolella tulee yleiskaavan mukaisesti muuttumaan pääosin asumiseen. Rantaradan pohjoispuolella Vihdintie on pääosin kaavoittamatonta aluetta. Nykyinen maantie-luokitus poistuu ja Vihdintie asemakaavoitetaan katuna.

4 Vaikutukset liikennejärjestelmässä

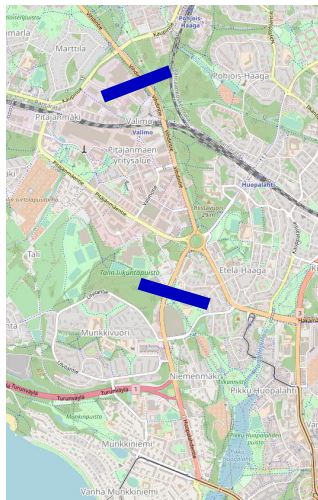
4.1 Tulevaisuuden liikkumiskäyttämisen mallintaminen

Liikenne-ennusteet on laadittu Helmet 3.0. liikenne-ennustemallilla. Työn pohjana on käytetty MAL 2019 ve3 version liikenneverkkoa vuodelle 2030. Maankäyttönä on käytetty MAL 2019 ve1 version maankäyttöä vuodelle 2030, joka sisältää Vihdintien ja Huopalahdentien bulevardikaupungin ja Tuusulanbulevardin maankäytön. Verkkoon on lisäksi päivitetty bussi- ja raitiolinjasto vastaamaan Vihdintien ja Huopalahdentien bulevardikaupungin ja läntisen kantakaupungin raitiotiet –työn linjastosuunnitelmia. Lisäksi maankäytön sijoittumista on hieman tarkennettu Vihdintien osalta. Perusvaihtoehdossa on porttimallinen tiemaksu, pysäköinnin hinnan laajentaminen koko Helsinkiin ja joukkoliikenteen lipun hinnan alennus MAL2019-suunnitelman oletusten mukaisesti. Tiemaksulla mahdollistetaan edullisempi joukkoliikenteen hinta. Vaihtoehdossa, jossa ei ole hinnoittelua, ei ole tiemaksua, korotettua pysäköinnin hintaa eikä alennettua joukkoliikenteen hintaa. Vaihtoehdossa ilman hinnoittelua on oletettu MAL2019-suunnitelman vaihtoehdoversion ve0 hinnat.

Työssä on keskitytty ainoastaan vuoden 2030 liikenne-ennusteisiin, sillä MAL2019- työssä on määritetty seudulliset hankkeet ja maankäyttö ainoastaan tälle vuodelle. Tätä myöhemmistä ennustetilanteista ei ole seudullisesti yhteisesti sovittua raamia, joten se sisältää paljon epävarmuuksia eri kuntien liikenne- ja maankäyttöhankkeiden toteutumisesta. 2030 vuoden maankäyttö sisältää kuitenkin bulevardikaupungin koko maankäytön toteutumisen, joten sen vaikutukset liikenneverkolla on tässä työssä huomioitu. Todellisuudessa kaikki kaupunkibulevardin maankäyttö ei ole todennäköisesti toteutunut vielä 2030 vuoteen mennessä.

Vihdintiellä nopeusrajoitus muuttuu Helsingin nopeusrajoitusjärjestelmän mukaisesti 50km/h. Vihdintielle tulee alustavien suunnitelmien perusteella kaksi risteystä lisää, mutta risteyksien tarkemmista sijainneista, määristä ja lopullisista ratkaisuista päätetään vasta asemakaavoitusvaiheessa. Vihdintien ylitysmatka pitenee, sillä kadun poikkileikkaus kasvaa kadun keskellä kulkevan raitiotien myötä. Nämä toimet vähentävät kadun autoliikenteen pääsuunnan kapasiteettia. Liikenne-ennusteita varten Vihdintien kaistakapasiteetiksi on arvioitu 1150 ajon./h Kehä I:lta Haagan kiertoliittymän välillä. Huopalahden kaistakapasiteetti on liikenne-ennustemallissa 900 ajon./h, kuten Vihdintiellä Haagan kiertoliittymän eteläpuolella. Vihdintietä vastaava kaistakapasiteetti 1150 ajon./h on liikenne-ennustemallissa esimerkiksi myös Pirkkolantiellä, Konalantiellä, Kuusisaarentiellä, Viikintiellä, Viilarantiellä, Vuotiellä, Kallvikintiellä ja Kontulantiellä.

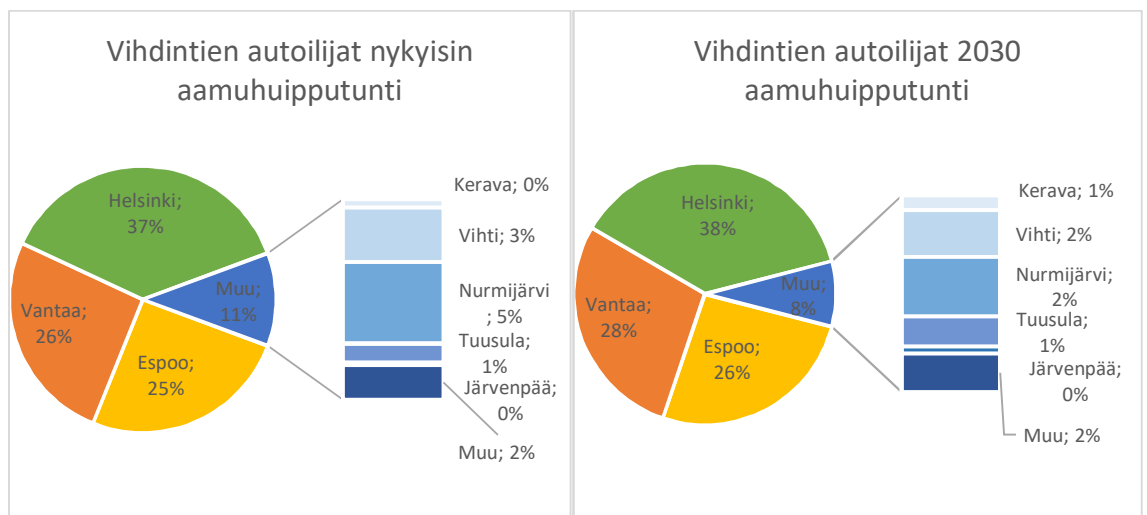
4.2 Vihdintien ja Huopalahdentien autoilijat kunnittain



Liikennemallin avulla tutkittiin Vihdintiellä ja Huopalahdentiellä kaadun poikkileikkauksessa (Kuva 12) aamuhuipputunnissa kulkevia autoilijoita kunnittain. Laskelmissa on huomioitu autoliikenne molempiin suuntiin. Matkojen toinen alku- tai päätepiste on aina Helsinki, eli esimerkiksi kohdassa Helsinki on Helsingin sisäiset matkat ja kohdassa Espoo, matkat Helsingistä Espooseen ja Espoosta Helsinkiin, jotka kulkevat kyseistä katua pitkin.

Kuva 12. Vihdintien ja Huopalahdentien autoliikenteen poikkileikkaukset

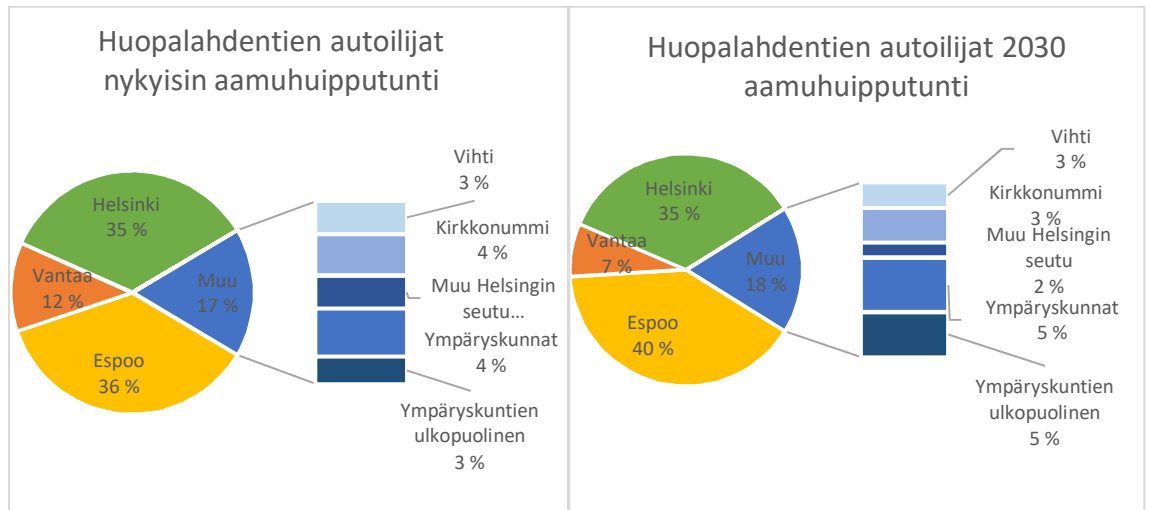
Vihdintietä kulkee nykyisin sekä tulevaisuudessa suhteessa lähes sama osuus eri kunnista tulevia autoilijoita (Kuva 13). Helsingin osuus kasvaa prosenttiyksikön, Vantaan osuus kasvaa 2 prosenttiyksikköä ja vastaavasti muiden kuntien osuus laskee 3 prosenttiyksikköä. Helsingin sisäiset, Espoon tai Vantaan ja Helsingin väliset automatkat ovat nykyisin 89 % kaikista Vihdintien poikkileikkauksista, ja vuonna 2030 92 %. Vihdintie on seudullisesti merkittävä yhteys, mutta pidempimatkaista liikennettä on vain vähän.



Kuva 13. Vihdintien poikkileikkauksessa kulkevat autoilijat kunnittain aamuhuipputuntina nykytilanteessa ja vuonna 2030

Huopalahdentietä kulkee myös nykyisin sekä tulevaisuudessa suhteessa lähes sama osuus eri kunnista tulevia autoilijoita (Kuva 14). Vantaan osuus pienenee 5 prosenttiyksikköä. Espoon osuus kasvaa 4 prosenttiyksikköä ja muun autoliikenteen osuus prosenttiyksikön. Helsingin sisäiset, Espoon tai Vantaan ja Helsingin väliset automatkat ovat nykyisin 83 % kaikista automat-

koista, ja vuonna 2030 82 %. Huopalahdentie on seudullisesti merkittävä yhteys. Pidempimatkaisista liikennettä on suhteessa Vihdintiehen enemmän. Valtakunnallista (ympäryskuntien ulkopuolelta tulevaa) autoliikennettä on nykyisin 3 % ja vuonna 2030 5 %.



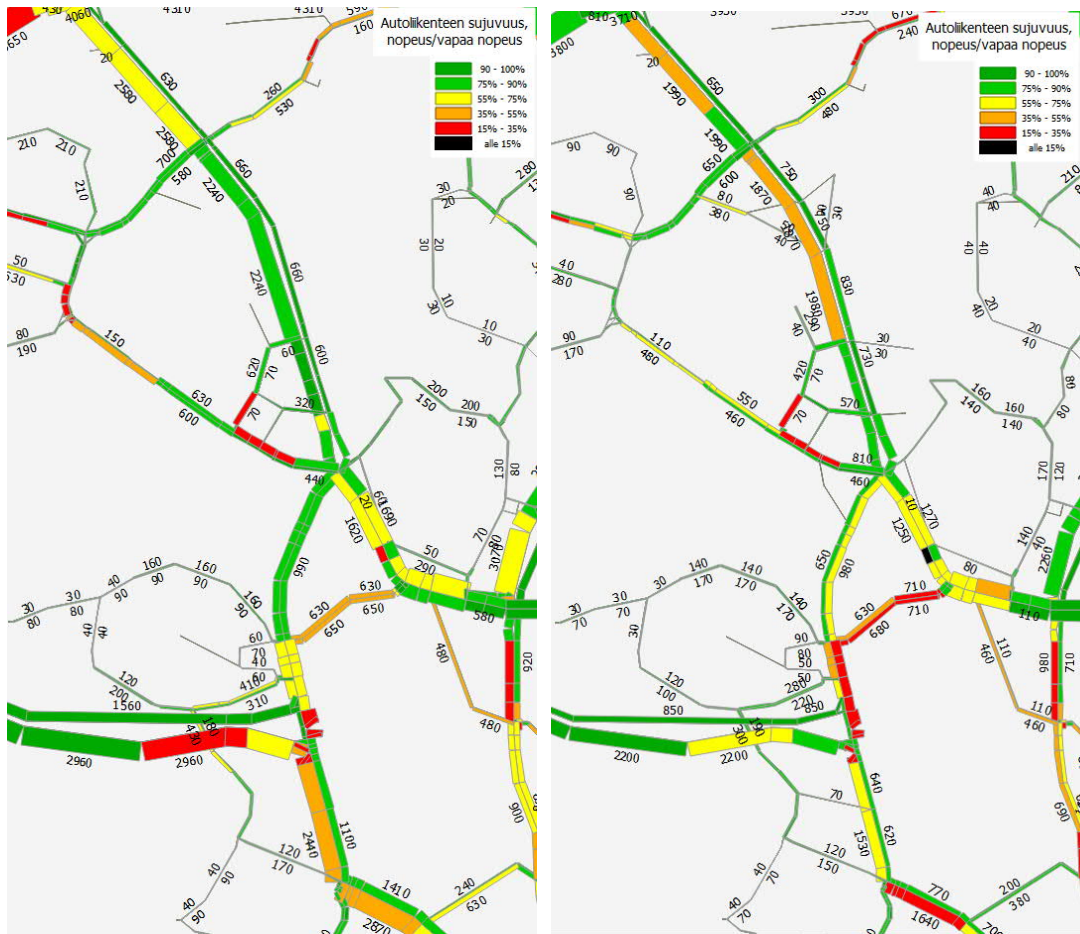
Kuva 14. Huopalahdentien poikkileikkauksessa kulkevat autoilijat kunnittain aamuhuipputuntina nykytilanteessa ja vuonna 2030

Vihdintien ja Huopalahdentien rooli seudullisessa liikennejärjestelmässä tulee säilymään nykyisenlaisena, sillä kuntakohtaisissa autoilijamäärissä ei tapahdu kovin suuria muutoksia. Kadut palvelevat nykyisin ja tulevaisuudessa samassa suhteessa eri kuntien ja Helsingin välisiä automatkoja.

Liikennemallissa matkat voivat vaihtaa kulkutapaa, suuntautumista ja reittiä. Oletettavasti Helsingissä kulkutapamuutokset ovat muita kuntia suurempia, sillä uusi pikaraitiotie parantaa joukkoliikenteen tarjontaa ja houkuttelevuutta. Seudulla ja pidemmällä matkoilla, joilla kulkutavan vaihto ei ole yhtä todennäköinen, tapahtunee enemmän muutoksia reitinvalinnassa ja matkojen suuntautumisessa.

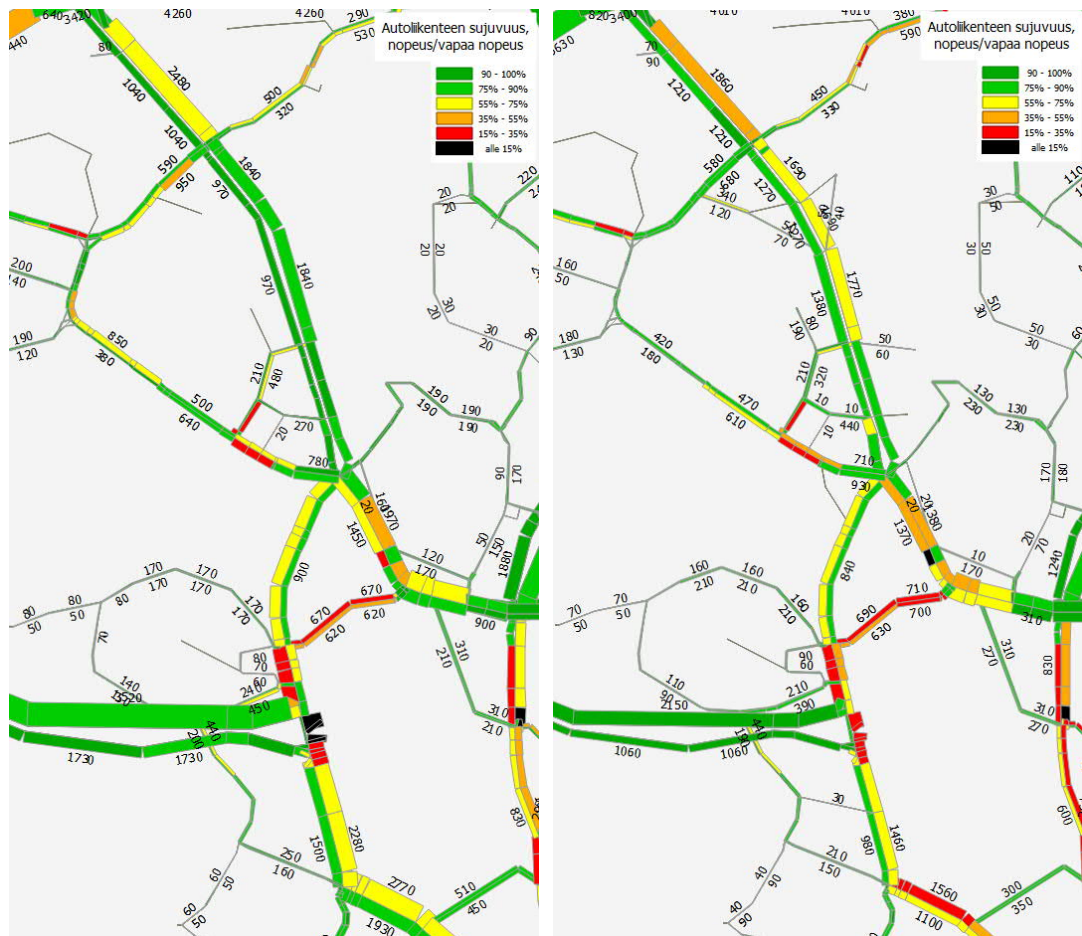
4.3 Autoliikenteen määrät nykyisin ja vuonna 2030

Autoliikenteen määrä aamuhuipputunnissa vähenee keskustan suuntaan, mutta kasvaa hieman ruuhkasuuntaa vastaan (Kuva 15). Esimerkiksi Vihdintiellä Kaupintien eteläpuolella liikennemäärä etelään on nykyisessä 2240 ajon./h, kun 2030 vuonna se on 1870 ajon./h. Samassa kohtaa pohjoisen suuntaan on nykyisessä 660 ajon./h ja 750 ajon./h vuonna 2030. Autoliikenteen määrän muutokset johtuvat maankäytön muutoksista, joukkoliikenteen parantumisesta, kaistakapasiteetin vähentymisestä ja tiemaksusta.



Kuva 15. Autoliikenteen määrät ja sujuvuus aamuhuipputuntina nykyisin (vas) ja vuonna 2030 (oik)

Autoliikenteen sujuvuus säilyy pääosin nykyisenlaisena (Kuva 15). Liikenteen sujuvuus aamuhuipputuntina hieman heikkenee Vihdintiellä Kehä I:n eteläpuolella ruuhkasuuntaan sekä Turunväylän ja Haagan liikenneympyrän välillä.

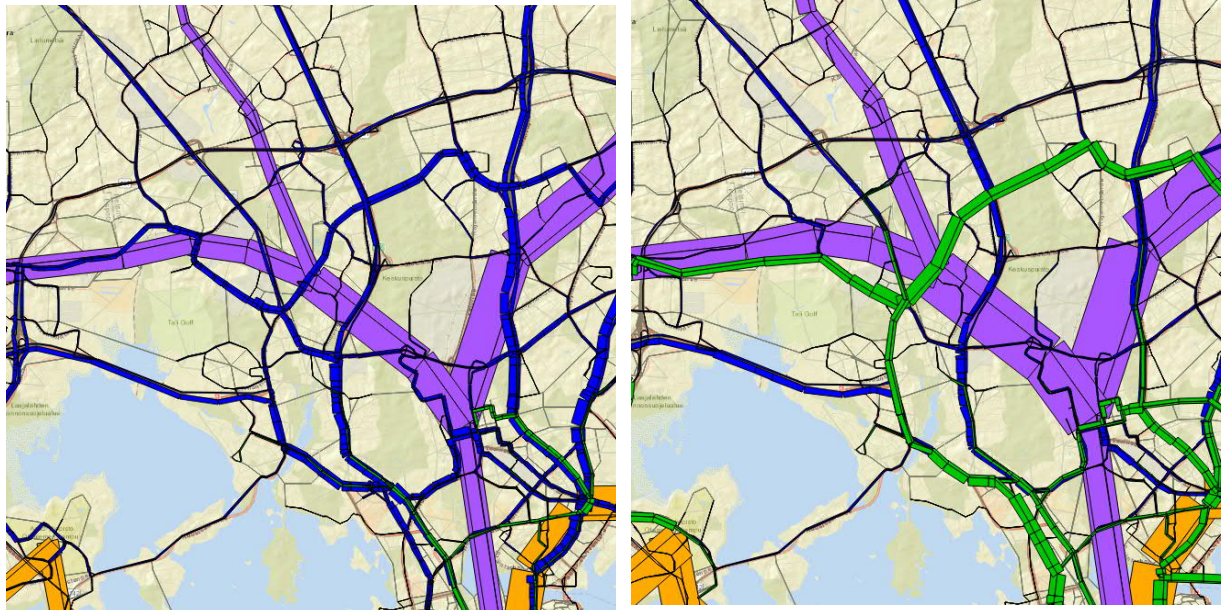


Kuva 16. Liikennemäärät ja sujuvus iltahuipputuntina nykyisin (vas) ja vuonna 2030 (oik)

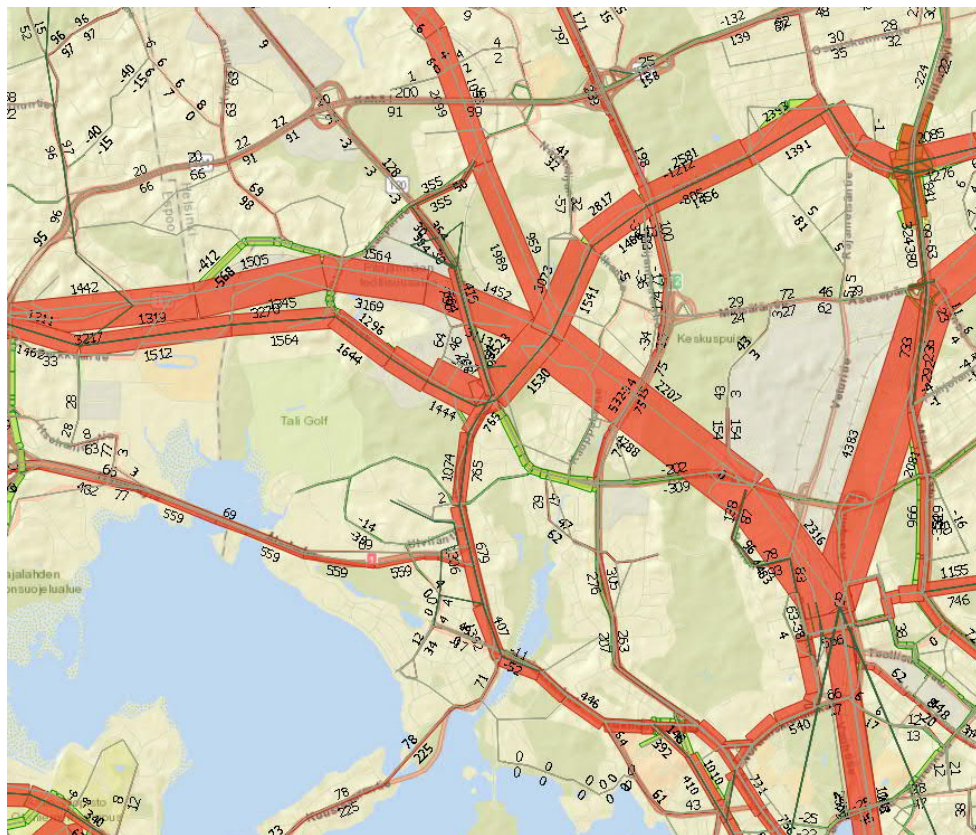
Autoliikenteen määrä iltahuipputunnissa vähenee keskustasta poispäin, mutta kasvaa hieman ruuhkasuuntaa vastaan (Kuva 16). Esimerkiksi Vihdintiellä Kaupintien eteläpuolella liikennemäärä pohjoiseen on nykymallissa 1840 ajon./h, kun vuonna 2030 se on 1690 ajon./h. Samassa kohtaa etelän suuntaan on nykymallissa 970 ajon./h ja vuonna 2030 1270 ajon./h.

Autoliikenteen sujuvuus säilyy pääosin nykyisenlaisena (Kuva 16). Iltahuipputuntina sujuvuus hieman heikkenee Vihdintiellä Kehä I:n eteläpuolella ruuhkasuuntaan. Turunväylän ja Haagan ympyrän välillä sujuvuus pysyy nykyisenlaisena.

4.4 Joukkoliikenteen matkustajamäärät nykyisin ja vuonna 2030

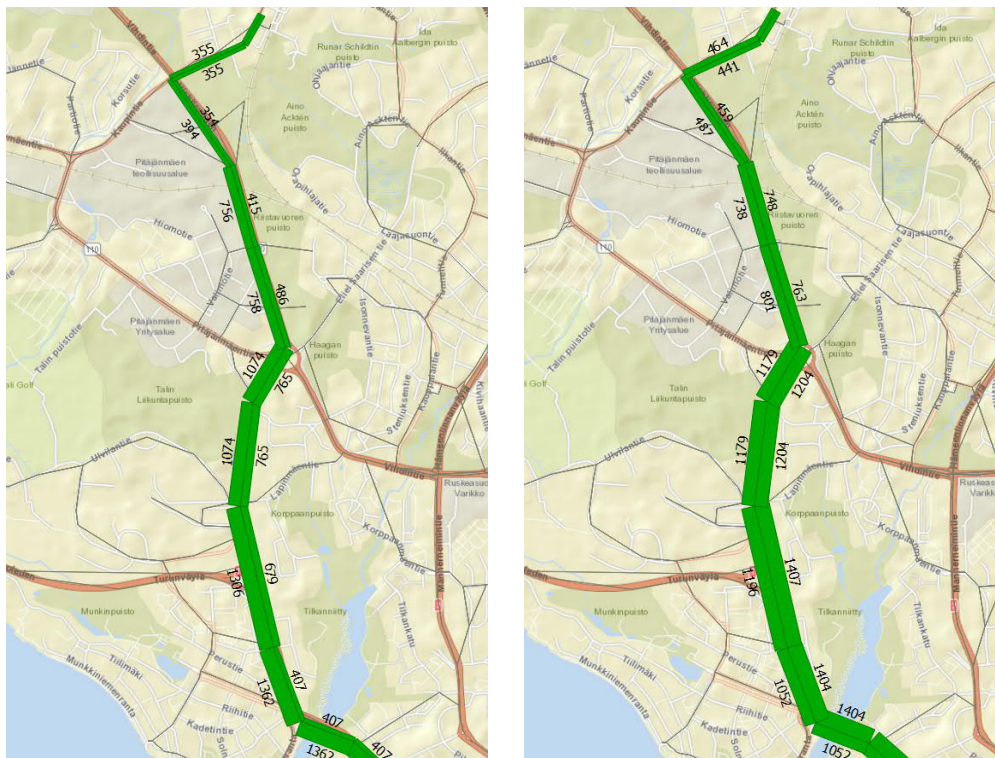


Kuva 17. Joukkoliikenteen matkustajat kulkuneuvoittain aamuhuipputuntina, nykyiset (vas) ja vuonna 2030 (oik)



Kuva 18. Joukkoliikenteen matkustajamäärien muutos aamuhuipputunnissa, nykytilan ja vuoden 2030 välillä

Joukkoliikenteen matkustajamäärät kasvavat erityisesti juna- ja raitioliikenteessä (Kuva 17 ja Kuva 18). Kuva 17 näkyy lilalla junamatkustajat, sinisellä bussimatkustajat, vihreällä raitio- ja pikaraitiovaunumatkustajat ja oranssilla metromatkustajat. Nykyinen runkobussilinja 550 muuttuu pikaraitiotieksi, ja Vihdintietä pitkin kulkee tulevaisuudessa pikaraitiotie. Valimosta muodostuu tärkeä vaihtopaikka bussin, junan ja pikaraitiotien välille. Vihdintiellä kulkevia bussilinjoja korvataan uudella pikaraitiotiellä.



Kuva 19. Pikaraitiotien kuormittuminen aamuhuipputunnissa (vas) ja iltahuipputunnissa (oik)

Pikaraitiotie kuormittuu Vihdintiellä ja Huopalahdentiellä hyvin sekä aamuhuipputunnissa että iltahuipputunnissa. Matkustajia on bulevardin osalla melko tasaisesti molempiin suuntiin.

Vihdintien bulevardin pikaraitiotietä ja läntisen kantakaupungin raitiotien vaikutuksia on arvioitu tarkemmin Länsi-Helsingin raitioteiden yleissuunnitelmassa.

4.5 Matka-ajat joukkoliikenteellä ja autoliikenteellä

Matka-aikatarkastelu tehtiin autoliikenteelle ja joukkoliikenteelle seudullisten ja suunnittelualueen kohteiden välillä (Kuva 20). Matka-ajan muutos nykytilan ja vuoden 2030 välillä on raportoitu taulukoissa alla. Vuoden 2030 matka-aikaan vaikuttaa suunnittelualueen muutoksien lisäksi MAL2019-suunnitelman mukaiset oletukset seudun maankäytöstä, liikennejärjestelmästä ja liikenteen hinnoittelusta.



Kuva 20. Matka-aika tarkastelun kohteet kartalla

Autoliikenteen matka-aika kasvaa nykytilaan verrattuna Helsingin sisäisillä matkoilla, mutta muutos on absoluuttisessa matka-ajassa pieni (Taulukko 1). Helsingin ulkopuolelta saapuvilla auto-matkoilla matka-aika lyhenee tai säilyy lähes nykyisellään Leppävaaraa lukuun ottamatta.

Joukkoliikenteen matka-ajat lyhenevät tai pysyvät nykyisellään lähes kaikissa tutkituissa matkapaireissa (Taulukko 2). Absoluuttinen muutos matka-ajassa on autoliikenteen matka-aikaa suurempi, sillä joukkoliikenteen matka-aikaan sisältyy kävely pysäkillä, pysäkillä odottaminen ja mahdollisiin vaihtoihin kuuluva aika ja nousuvastus.

Taulukko 1. Autoliikenteen matka-ajan muutos aamuhuipputunnissa prosentteina ja minuutteina

	Munkkivuoreen		Lassilaan		Rautatientorille		Pasilaan	
Rautatientorilta	10 %	1,1	9 %	1,5			7 %	0,5
Meilahdesta	11 %	0,7	13 %	1,5	4 %	0,2	13 %	0,6
Pasilasta	9 %	0,8	4 %	0,5	11 %	0,8		
Munkkivuoresta			7 %	0,4	12 %	1,5	-1 %	-0,1
Lassilasta	24 %	1,3			17 %	3,0	13 %	1,4
Leppävaarasta	42 %	3,8	-9 %	-1,0	-3 %	-0,5	16 %	2,6
Keilaniemestä	-19 %	-2,2	-8 %	-1,1	-8 %	-1,3	-6 %	-0,9
Kalajärveltä	-4 %	-1,0	-12 %	-2,7	2 %	0,7	-3 %	-0,9
Myyrmäestä	5 %	0,6	-12 %	-1,4	-4 %	-1,0	-14 %	-2,4
Aviapoliksesta	-3 %	-0,7	-15 %	-3,0	-1 %	-0,4	-6 %	-1,1
Veikkolasta	-19 %	-5,9	-14 %	-4,8	-11 %	-4,7	-12 %	-4,5

Taulukko 2. Joukkoliikenteen matka-ajan muutos aamuhuipputunnissa prosentteina ja minuutteina

	Munkkivuoreen		Lassilaan		Rautatientorille		Pasilaan	
Rautatientorilta	-28 %	-12,8	0 %	0,0			0 %	-0,1
Meilahdesta	-13 %	-4,2	-24 %	-10,6	-6 %	-1,8	0 %	-0,1
Pasilasta	-7 %	-2,6	0 %	0,0	-1 %	-0,3		
Munkkivuoresta			-48 %	-21,1	-25 %	-11,2	-10 %	-3,7
Lassilasta	-49 %	-22,0			0 %	0,0	0 %	0,0
Leppävaarasta	-16 %	-7,8	-4 %	-1,8	0 %	0,0	0 %	0,0
Keilaniemestä	-3 %	-1,9	11 %	5,8	31 %	8,7	1 %	0,5
Kalajärveltä	-9 %	-7,3	-2 %	-1,1	0 %	-0,3	-3 %	-2,9
Myyrmäestä	-17 %	-8,6	0 %	0,0	0 %	0,0	0 %	0,0
Aviapoliksesta	-15 %	-9,7	-3 %	-1,1	-2 %	-1,1	-2 %	-1,1
Veikkolasta	-5 %	-4,0	-21 %	-23,9	-3 %	-2,7	-5 %	-5,0

Liikenteen hinnoittelulla on merkittävä vaikutus matka-aikoihin, sillä se vaikuttaa liikennemääriin ja täten ruuhkautumiseen. Jos liikenteen hinnoittelua ei ole, kasvaa autoliikenteen matka-ajat myös seudullisilla matkoilla nykytilanteeseen verrattuna (Taulukko 3). Toisaalta muutokset absoluuttisessa matka-ajassa ovat kuitenkin pieniä, enimmillään 5 minuuttia.

Joukkoliikenteeseen liikenteen hinnoittelu vaikuttaa autoliikennettä vähemmän. Jos liikenteen hinnoittelua ei ole, kasvavat matka-ajat hieman muutamilla bussiliikenteen matkoilla (

Taulukko 4). Juna tai metroliikenteen matka-aikoihin ei liikenteen hinnoittelulla ole vaikutusta, eivätkä ne myöskään muutu nykytilanteesta. Vaikka liikenteen hinnoittelua ei ole, nopeutuu silti suurin osa joukkoliikenteen matkapareista.

Taulukko 3. Autoliikenteen matka-ajan muutos aamuhuipputunnissa prosentteina ja minuutteina, jos liikenteen hinnoittelua ei ole

	Munkkivuoreen		Lassilaan		Rautatientorille		Pasilaan	
Rautatientorilta	19 %	2,2	20 %	3,3			13 %	0,9
Meilahdesta	26 %	1,6	24 %	2,8	4 %	0,3	20 %	0,8
Pasilasta	25 %	2,3	15 %	1,7	26 %	1,9		
Munkkivuoresta			10 %	0,6	24 %	3,1	15 %	1,4
Lassilasta	24 %	1,3			26 %	4,6	18 %	2,0
Leppävaarasta	-2 %	-0,2	1 %	0,1	10 %	2,0	18 %	2,9
Keilaniemestä	-3 %	-0,4	1 %	0,2	9 %	1,4	9 %	1,4
Kalajärveltä	9 %	2,3	4 %	1,0	15 %	5,6	10 %	3,1
Myyrmäestä	12 %	1,7	-2 %	-0,2	12 %	2,8	3 %	0,5
Aviapoliksesta	10 %	2,2	5 %	0,9	17 %	4,5	13 %	2,6
Veikkolasta	3 %	1,0	5 %	1,7	8 %	3,2	11 %	4,1

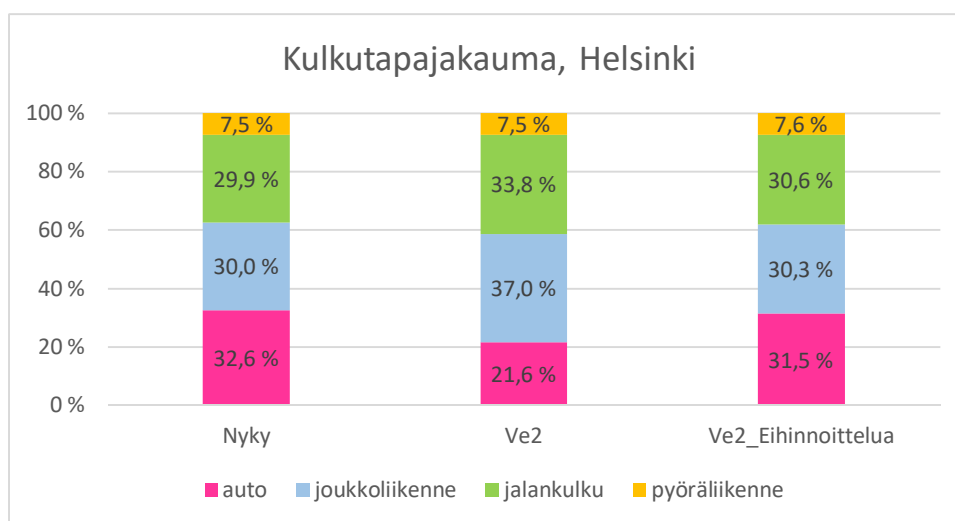
Taulukko 4. Joukkoliikenteen matka-ajan muutos aamuhuipputunnissa prosentteina ja minuutteina, jos liikenteen hinnoittelua ei ole

	Munkkivuoreen		Lassilaan		Rautatientorille		Pasilaan	
Rautatientorilta	-28 %	-12,8	0 %	0,0			0 %	-0,1
Meilahdesta	-13 %	-4,2	-24 %	-10,6	-6 %	-1,8	1 %	0,2
Pasilasta	-3 %	-1,0	0 %	0,0	-1 %	-0,3		
Munkkivuoresta			-48 %	-21,1	-25 %	-11,2	-8 %	-2,8
Lassilasta	-49 %	-22,0			0 %	0,0	0 %	0,0
Leppävaarasta	-16 %	-7,8	-4 %	-1,8	0 %	0,0	0 %	0,0
Keilaniemestä	-1 %	-0,6	13 %	6,9	31 %	8,7	5 %	2,4
Kalajärveltä	-5 %	-4,0	4 %	2,3	4 %	2,9	0 %	0,4
Myyrmäestä	-17 %	-8,6	0 %	0,0	0 %	0,0	0 %	0,0
Aviopoliuksesta	-15 %	-9,7	-3 %	-1,1	-2 %	-1,1	-2 %	-1,1
Veikkolasta	2 %	1,3	-16 %	-18,4	4 %	3,6	2 %	1,5

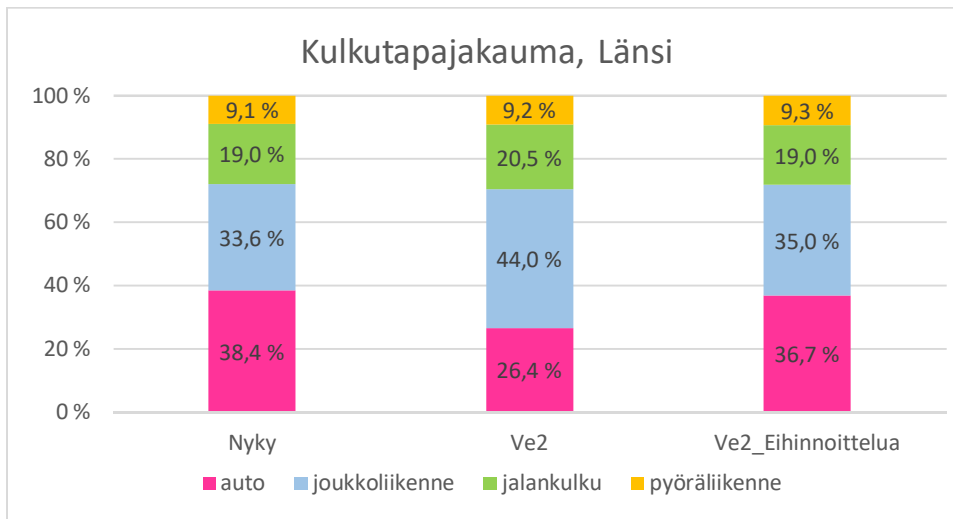
4.6 Kulkutapajakauma vuonna 2030

Autoliikenteen kulkutapaosuus tulee pienemään vuoteen 2030 nykytilanteesta sekä koko Helsingin osalta, että eteläisessä ja läntisessä suurpiirissä. Vastaavasti joukkoliikenteen, pyöräliikenteen ja jalankulun kulkutapaosuudet kasvavat (Kuva 21, Kuva 22, Kuva 23 ja Kuva 24). Merkittävin muutos tapahtuu läntisessä suurpiirissä, jossa autoliikenteen kulkutapaosuus pienenee 12 %-yksikköä ja joukkoliikenteen osuus kasvaa 10,4 %-yksikköä. Tähän vaikuttaa parantunut joukkoliikenteen palvelutaso. Tiemaksulla ja muulla liikenteen hinnoittelulla on merkittävä vaikutus kulkutapajakaumaan.

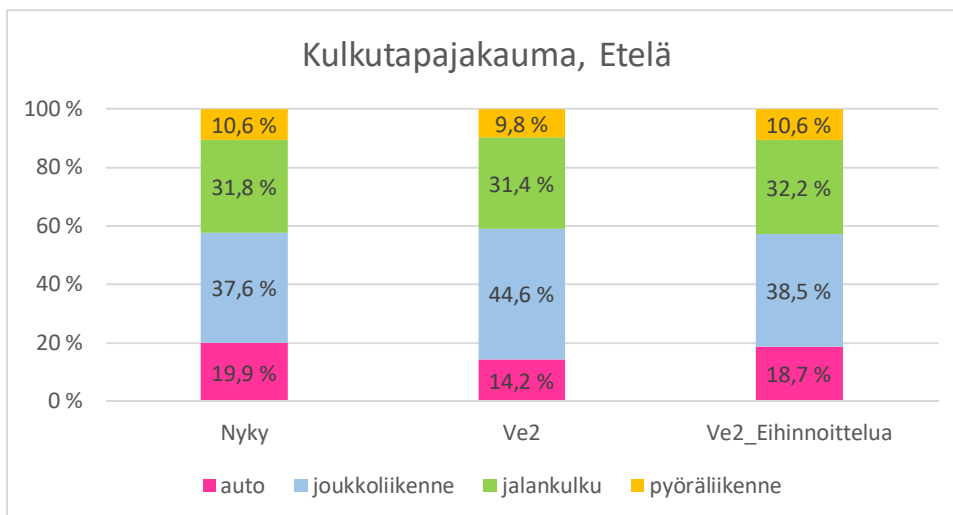
Ilman liikenteen hinnoittelua Helsingissä kulkutapajakauma pysyy lähes ennallaan (Kuva 21). Läntisessä kantakaupungissa joukkoliikenteen osuus kasvaa 1,4 %-yksikköä, vaikka liikenteen hinnoittelu ei toteutuisi (Kuva 22). Tämä johtuu pääosin bulevardista, pikaraitiotiestä ja tiivistävästä maankäytöstä.



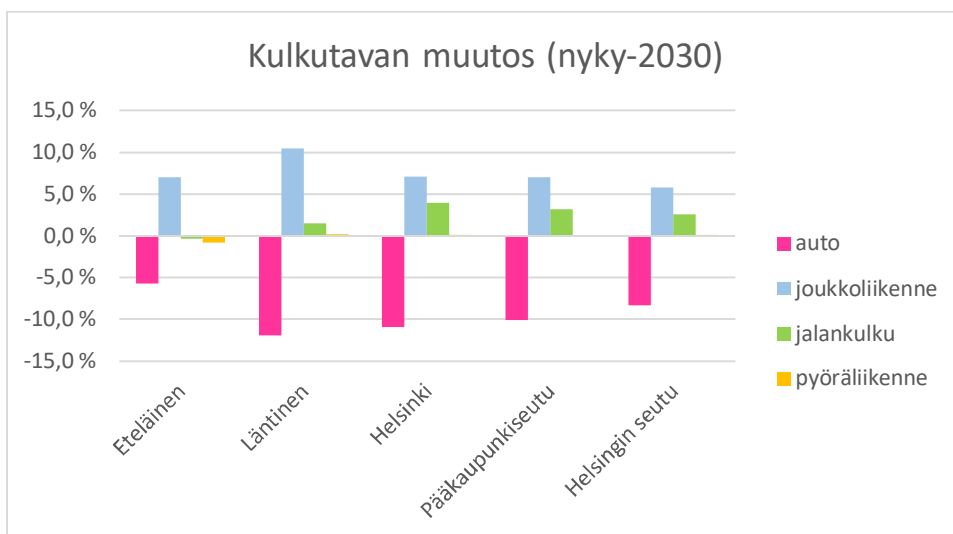
Kuva 21. Kulkutapajakauma Helsingissä nykyisin ja vuonna 2030



Kuva 22. Kulutusajakauma läntisessä suurpiirissä nykyisin ja vuonna 2030



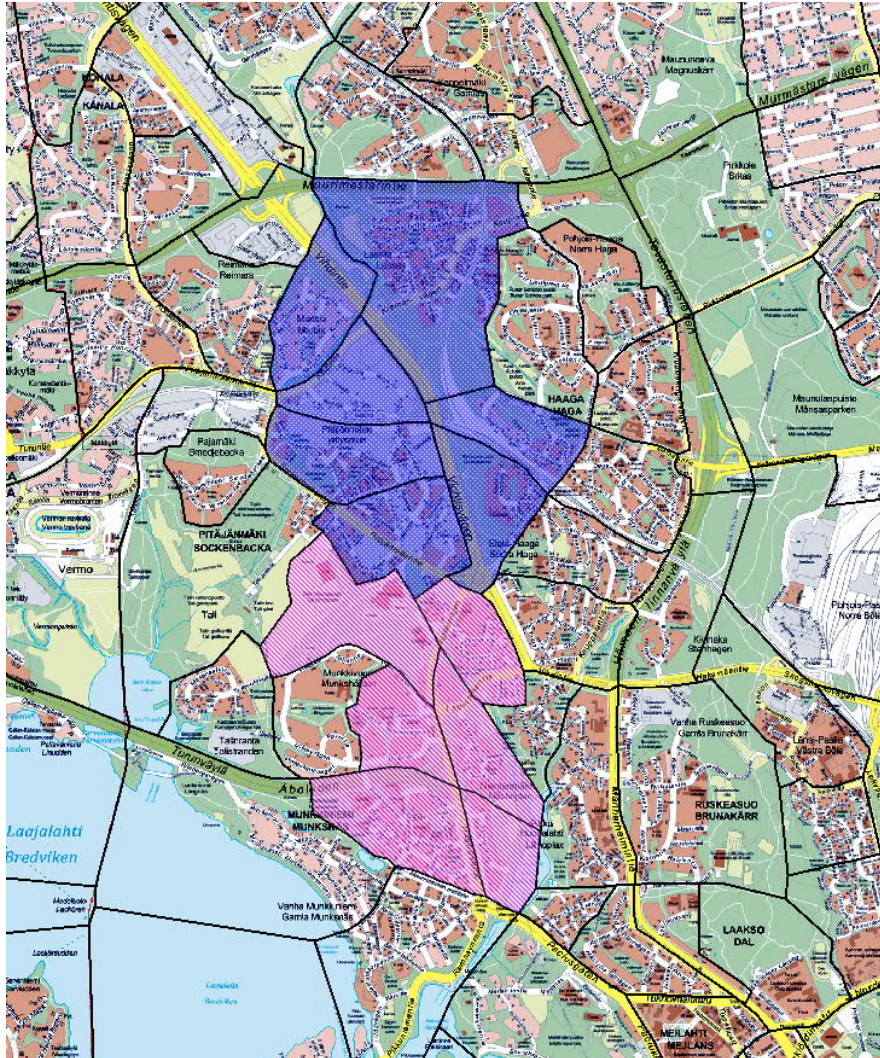
Kuva 23. Kulutusajakauma eteläisessä suurpiirissä nykyisin ja vuonna 2030



Kuva 24. Kulutusajakauman muutos nykytilasta vuoteen 2030

4.7 Matkojen suuntautuminen

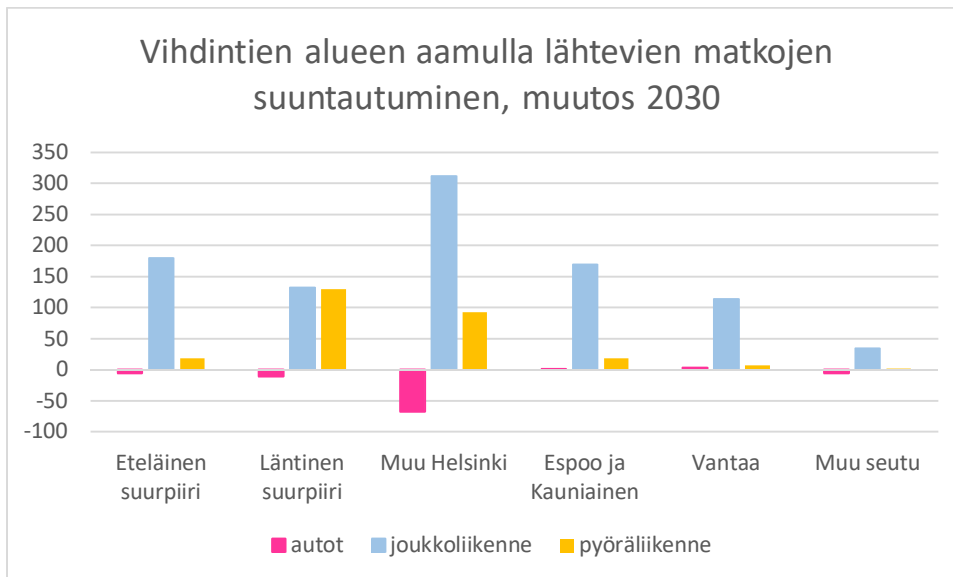
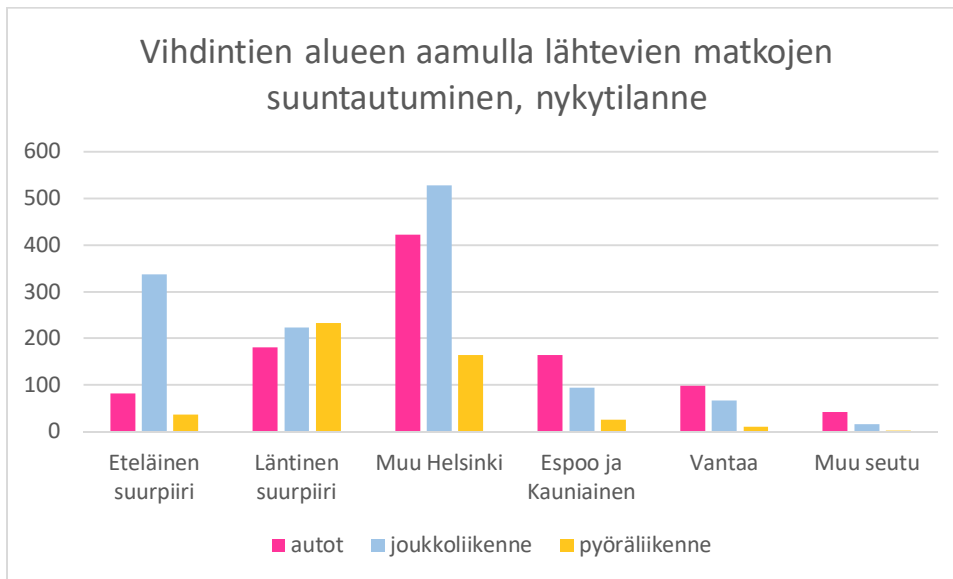
Vihdintien ja Huopalahdentien maankäytön tuottamien matkojen suuntautumista tutkittiin nykytilanteessa ja tulevaisuudessa kuvan aluejaolla (Kuva 25).



Kuva 25. Sinisellä Vihdintien alue ja punaisella Huopalahdentien alue

Nykytilanteessa Vihdintien alueen matkoista suurin osa suuntautuu Helsinkiin, merkittävä osa läntiseen tai eteläiseen suurpiiriin (Kuva 26). Joukkoliikenteellä tehdään suurin osuus matkoista Helsingissä, paitsi lähimatkoilla läntisessä suurpiirissä, jossa pyöräliikenteen määrä on hieman suurempi. Jalankulkumatkojen suuntautumista ei voida mallintaa yhtä tarkasti, mutta jalankulun osuus on merkittävä kaikista matkoista. Kuten pyöräliikenteen matkat, jalankulun matkat painotuvat lyhyisiin matkoihin lähialueella.

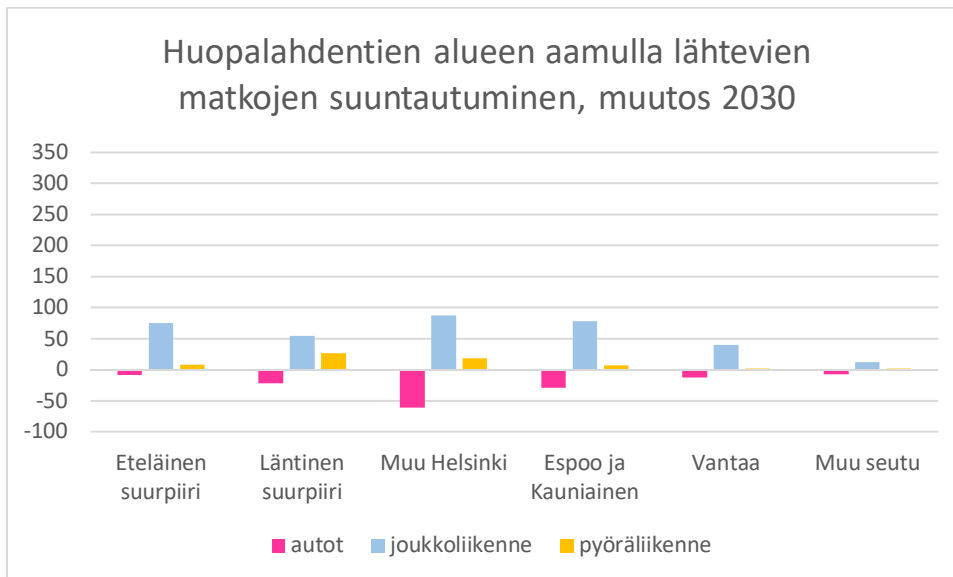
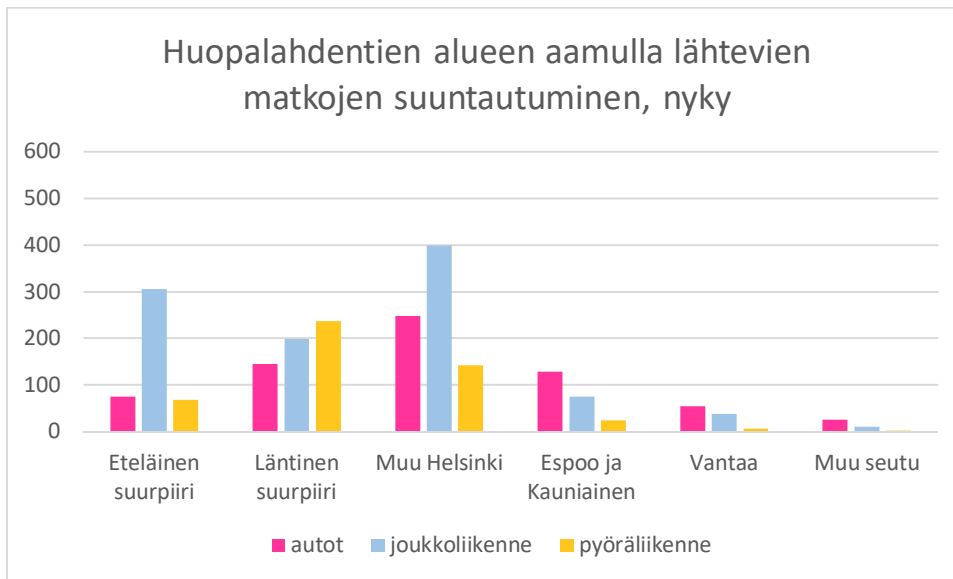
Vihdintien matkojen määrä kasvaa noin kaksinkertaiseksi, ja merkittävin kasvu on joukkoliikenteessä. Vuonna 2030 joukkoliikenteellä tehdään suurin osuus myös Espooseen, Vantaalle ja muualle seudulle suuntautuviissa matkoissa. Autolla tehtävien matkojen määrä kasvaa vain hiukan Espooseen, Vantaalle ja muualle seudulle suuntautuviissa matkoissa, mutta vähenee Helsinkiin suuntautuviissa matkoissa. Pyöräliikenteen kasvu on merkittäväntä Läntiseen suurpiiriin ja muualle Helsinkiin suuntautuviissa matkoissa.



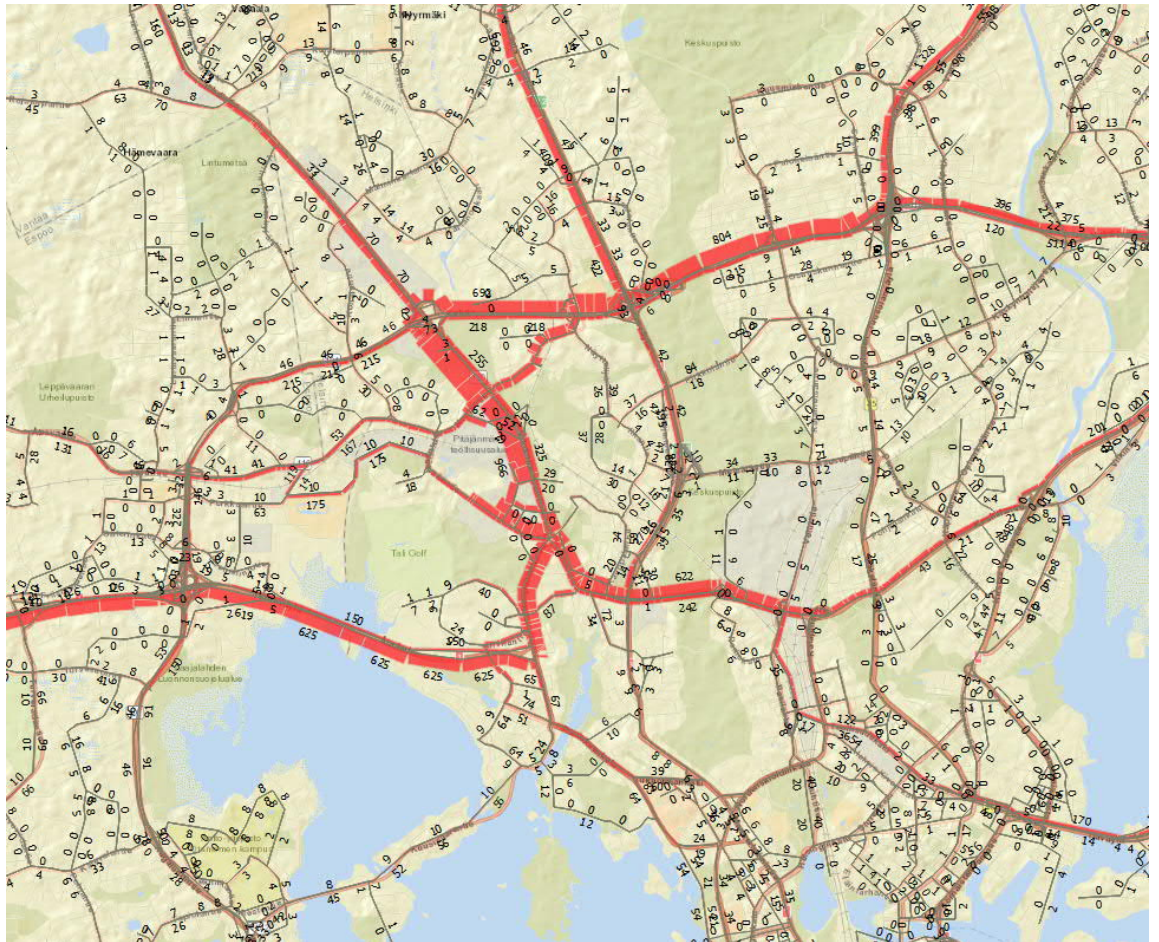
Kuva 26. Vihdintien alueen aamulla lähtevien matkojen suuntautuminen nykytilanteessa sekä muutos vuoteen 2030

Huopalahdentien alueelta lähtevistä matkoista nykytilanteessa suurin osa suuntautuu Helsinkiin, merkittävä osa läntiseen tai eteläiseen suurpiiriin. (Kuva 27). Joukkoliikenteellä tehdään suurin määrä matkoja kaikkialla muualla, paitsi lähimatkoilla läntisessä suurpiirissä, jossa pyöräliikenteen määrä on suurempi. Jalankulkumatkojen suuntautumista ei voida mallintaa yhtä tarkasti, mutta jalankulun osuus on merkittävä kaikista matkoista. Kuten pyöräliikenteen matkat, jalankulun matkat painottuvat lyhyisiin matkoihin lähialueella.

Huopalahdentien alueella matkojen määrä ei kasva yhtä paljon kuin Vihdintien alueella, mutta kasvua on noin 25%. Huopalahdentien joukkoliikenteellä tehtävien matkojen määrä kasvaa kaikkialle suuntautuvissa matkoissa, kun vastaavasti autoliikenteen matkojen määrä vähenee.



Kuva 27. Huopalahdentien alueen aamulla lähtevien matkojen suuntautuminen nykytilanteessa sekä muutos vuoteen 2030

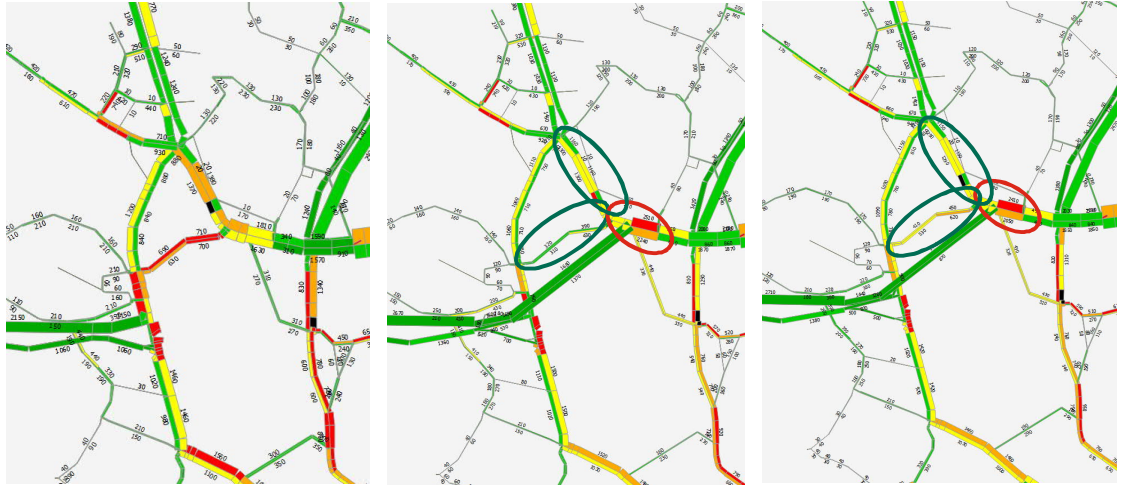


Kuva 28. Autoliikenteen reitit alueelle saapuvilla ja alueelta lähtevillä matkoilla aamuhuipputunnissa 2030

Aamuhuipputunnin aikana alueelle saapuvat autoliikenteen matkat ovat pääsääntöisesti Vihdintien ja Huopalahdentien alueilla sijaitseviin työpaikkoihin kohdistuvia matkoja. Näillä matkoilla keskeisiä autoliikenteen reittejä ovat Turunväylä, Hakamäentie, Kehä I erityisesti idän suunnasta sekä Vihdintie, Hämeenlinnan väylä ja Tuusulanväylä pohjoisen suunnasta (Kuva 28). Alueelta lähtee aamulla autoliikenteen matkoja vähemmän kuin sinne saapuu matkoja. Alueelta lähtevät matkat käyttävät samoja reittejä kuin alueelle saapuvat matkat, mutta lisäksi matkat hajaantuvat tasaisemmin muulle lähialueen katuverkolle.

4.8 Liikennejärjestelmän herkkyytarkastelut

4.8.1 Hakamäentien läntinen jatke



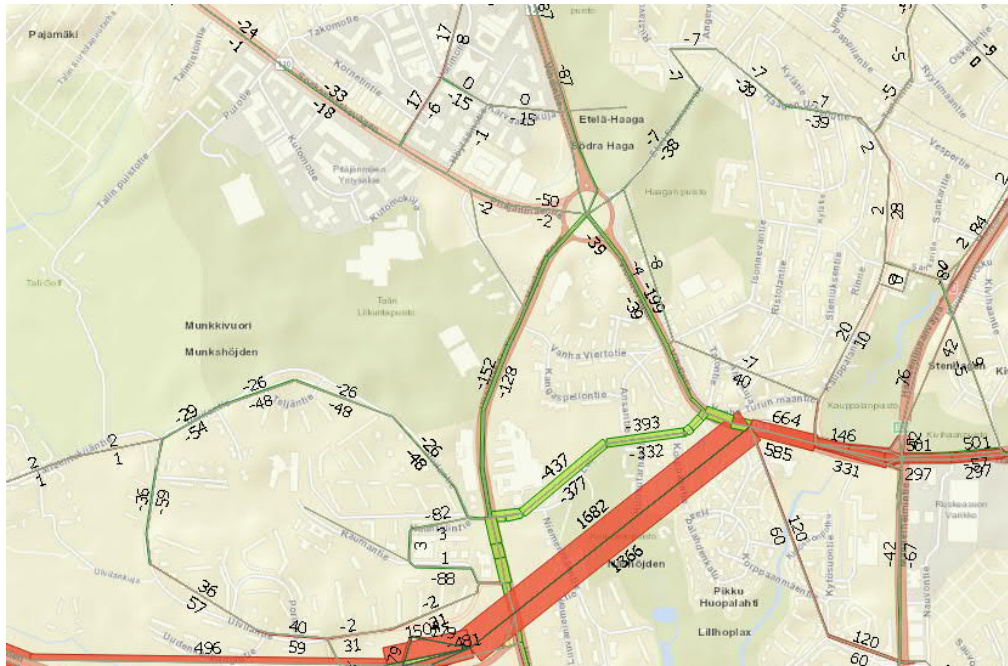
Kuva 29. Tunnelin vaikutus autoliikenteen sujuvuuteen iltahuipputunnissa, nykytilanne (vas), tunneli rampeilla (kesk), tunneli ilman rampeja (oik)

Hakamäentien läntistä tunnelijatketta eli Korppaantunnelia tutkittiin sekä rampeilla Huopalahdentielle että ilman rampeja Huopalahdentielle. Tunneli mallinnettiin 2+2 kaistaisena, jossa kaista-kohtainen kapasiteetti on 1600 ajon/h ja nopeusrajoitus 70km/h. Tunneli parantaa hieman Vihdintien, Huopalahdentien ja Lapinmäentien sujuvuutta (Kuva 29). Toisaalta sujuvuus tunnelin suuaukoilla heikkenee. Tunnelilla on samansuuntaiset vaikutukset liikenteen sujuvuuteen, mikäli tunnelissa on rampit Huopalahdentielle tai ei ole rampeja.

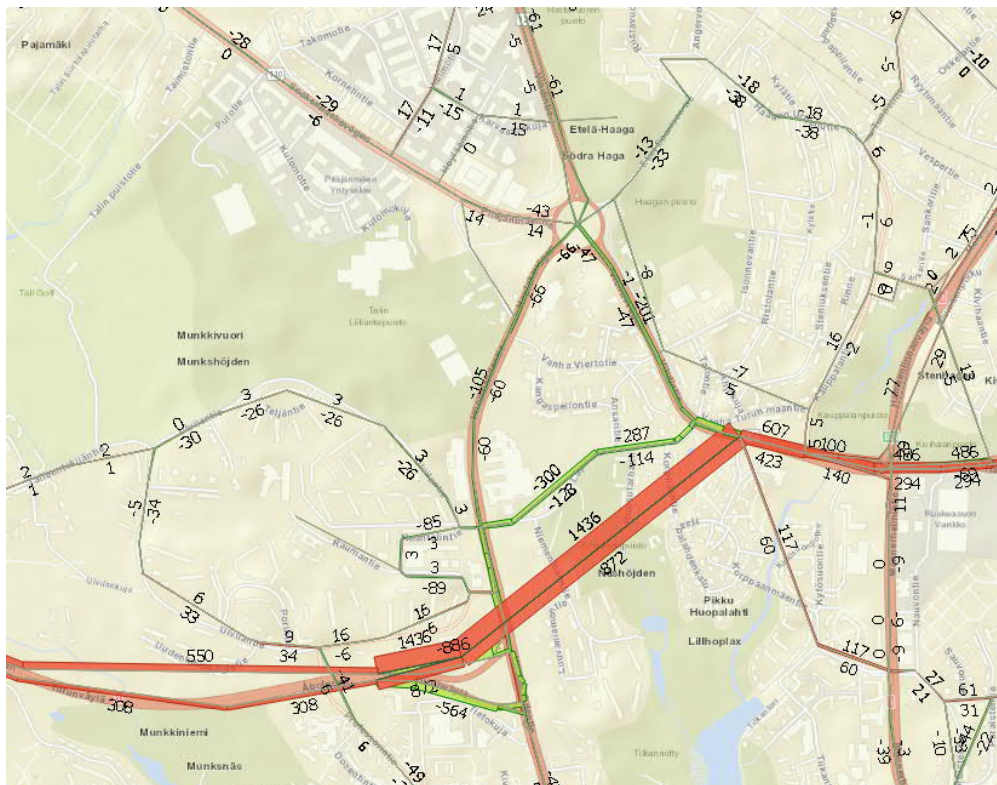
Hakamäentien läntinen tunnelijatke vähentää liikennettä ja lisää sujuvuutta Lapinmäentiellä ja Vihdintiellä (Kuva 29 ja Kuva 30). Toisaalta liikennemäärä kasvaa Turuntiellä ja Hakamäentiellä. Tunneli tuottaa lisää autoliikennettä, sillä tunnelin liikennemäärä on suurempi kuin liikenteen vähenemä muualla verkossa.

Haagan kiertoliittymän sujuvuus paranee tulevaisuustilanteessa hieman tunnelin myötä, mutta liittymä on sekä tunnelilla että ilman tunnelia hieman ruuhkainen huipputunteina. Toisaalta Haagan kiertoliittymän sujuvuus säilyy lähes nykyisellään ilman tunneliakin (Kuva 16).

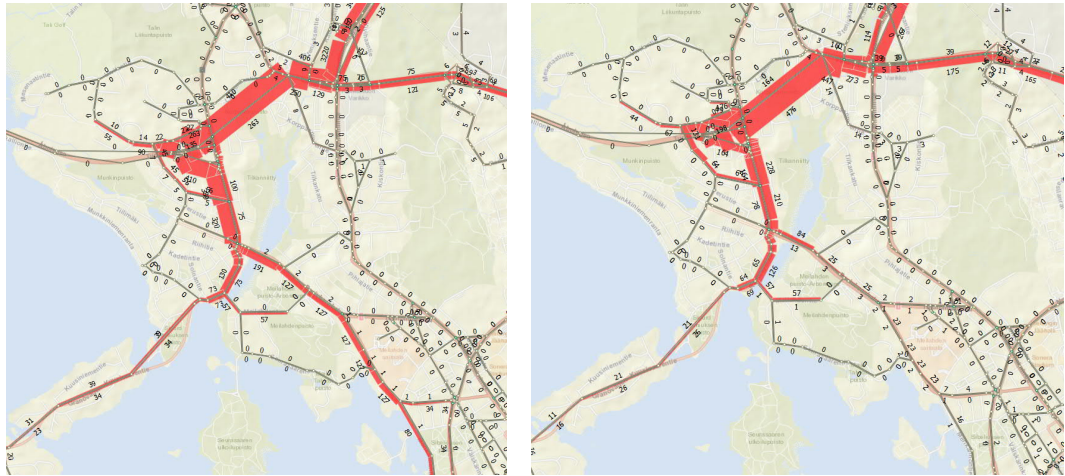
Herkkyytarkasteluna tutkittiin myös tunnelia, jossa ei ole yhteyksiä länsipäässä katuverkkoon, vaan ainoastaan Turunväylälle. Tunnelilla ilman länsipään rampeja on samansuuntaiset vaikutukset kuin tunnelilla, jossa on rampit, mutta liikenteen vähenemä muulla katuverkolla on hieman pienempi (Kuva 31).



Kuva 30. Vertailu iltahuipputunnin aikana autoliikenteen muutoksista verkolla tilanteessa, jossa on Korppaan tunneli länsipään rampeilla ja tilanteessa, jossa ei ole Korppaan tunnelia



Kuva 31. Vertailu iltahuipputunnin aikana autoliikenteen muutoksista verkolla tilanteessa, jossa on Korppaan tunneli ilman länsipään rampeja ja tilanteessa, jossa ei ole Korppaan tunnelia



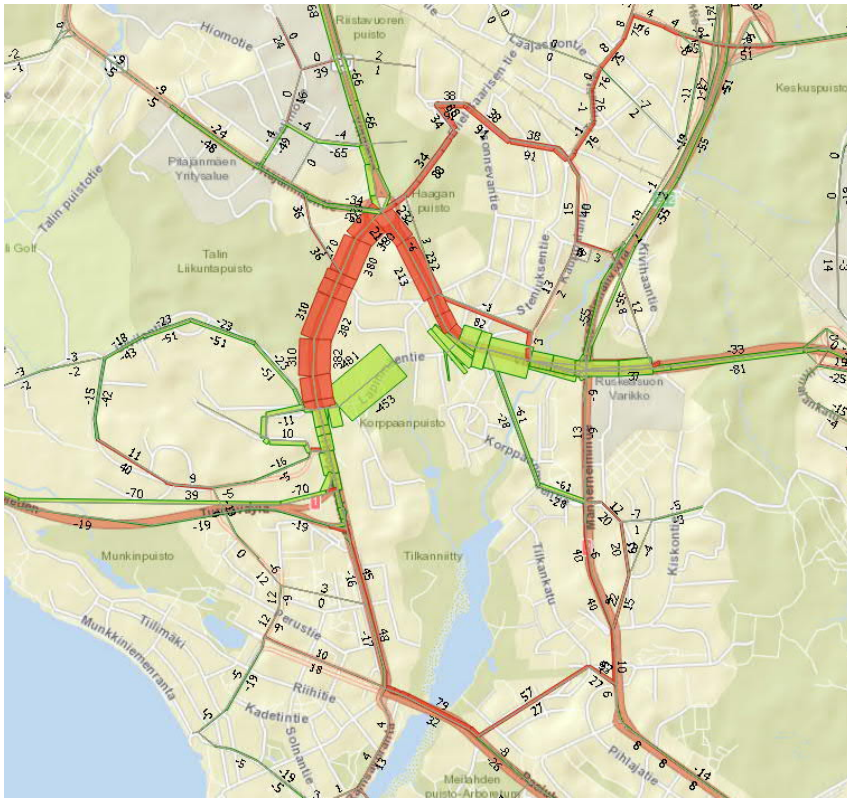
Kuva 32. Korppaan-tunnelin ramppien käyttäjät aamuhuipputunnissa (vas) ja iltahuipputunnissa (oik)

Korppaan-tunnelin länsipään ramppien käyttäjät ovat pääasiassa lähialueilta; Munkkivuoresta, Munkkiniemestä, Meilahdesta sekä Kuusisaaresta, Töölöstä ja keskustasta (Kuva 32). Vuorokaudessa noin 20 % tunnelin käyttäjistä käyttää länsipään rampeja. Kun tunnelissa on länsipään rampeja, on sen keskimääräinen arkivuorokauden liikennemäärä 32 100 ajon./vrk ja ilman rampeja 25 500 ajon./vrk.

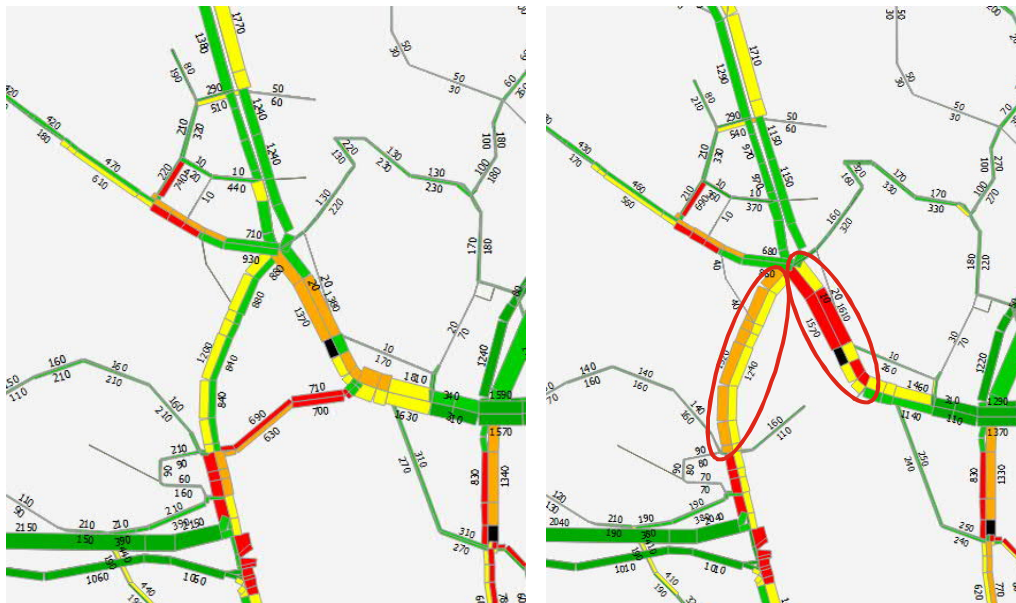
Tunneli palvelee itä-länsisuuntaista liikennettä, eikä sen toteuttaminen ole edellytys bulevardikaupungille. Vihdintien ja Huopalahdentien sujuvuuteen tunnelilla on vähäinen merkitys. Sujuvuus Vihdintiellä ja Huopalahdentiellä on kohtuullinen ilman tunnelia. Tunnelin vaikutukset ovat samansuuntaiset sekä vaihtoehdossa, jossa on rampeja Huopalahdentielle että ilman rampeja. Myös tunneli ilman länsipään rampeja vähentää liikennettä katuverkolla.

Huopalahdentien ja Turunväylän liittymäalueella on voimassa yleiskaava 2002, jossa Korppaan-tunnelilla on varaus eritasoliittymään Huopalahdentiellä.

4.8.2 Lapinmäentien katkaisu



Kuva 33. Lapinmäentien katkaisun aiheuttamat autoliikenteen muutokset iltahuipputunnin aikana



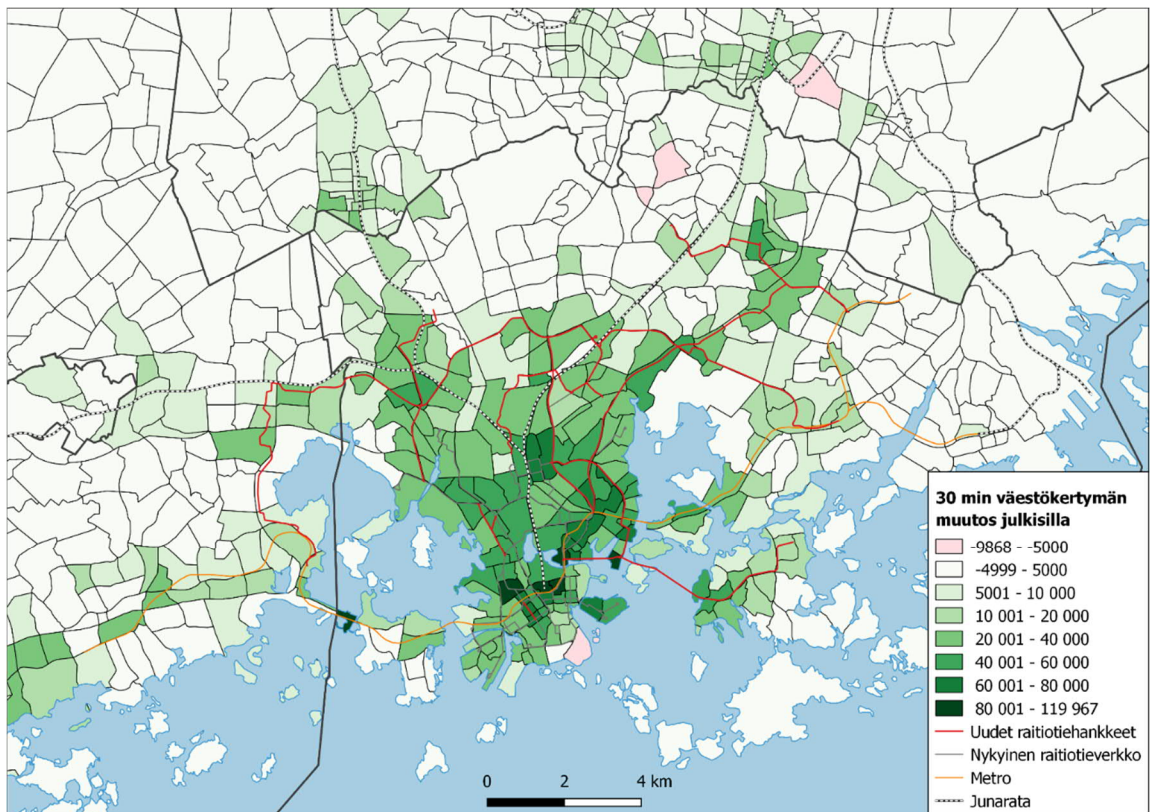
Kuva 34. Lapinmäentien katkaisun vaikutus autoliikenteen sujuvuuteen iltahuipputunnin aikana

Lapinmäentien läpiajon estäminen rakenteellisesti aiheuttaa autoliikenteen siirtymiä Vihdintielle ja Huopalahdentielle (Kuva 33). Tämän johdosta Haagan ympyrässä, Vihdintiellä ympärystä etelään ja Huopalahdentiellä autoliikenteen sujuvuus heikkenee

Kuva 34). Lisäksi autoliikenne kasvaa Haagassa, Pikku Huopalahdessa ja Lassilassa sekä Pitäjänmäessä. Lapinmäentien rakenteellinen katkaisu ei ole suositeltavaa, vaan liikennettä tulee pyrkiä vähentämään Lapinmäentieltä muilla keinoin.

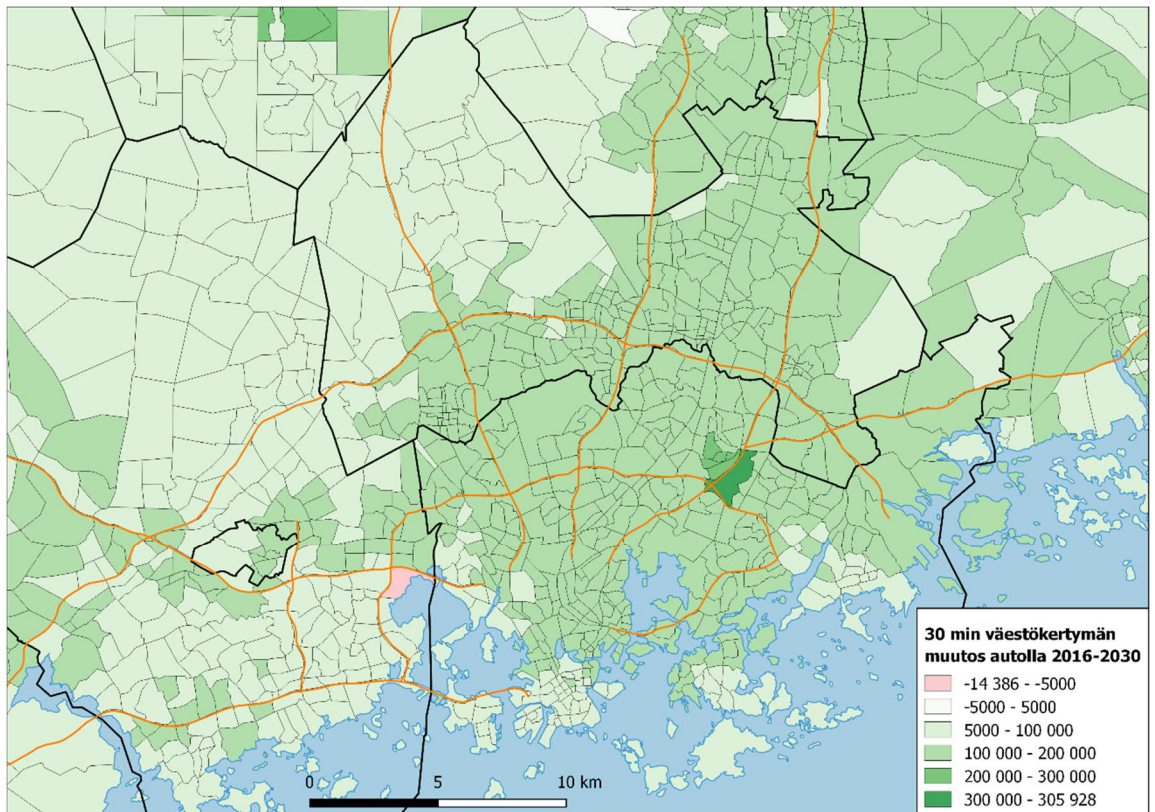
4.9 Saavutettavuus

Saavutettavuutta on tutkittu Helmet 3.0 matka-aikamatriisien avulla. Työssä on tutkittu väestökertymää ja työpaikkakertymää alueella alle 30 minuutin matkoilla aamuhuipputuntina. Väestökertymässä on laskettu alle 30 minuutissa alueelle saapuvien matkojen potentiaali, joka kuvaa kuinka monta asukasta saavuttaa kyseisen alueen eli kuinka houkutteleva paikka se on sijoittaa työpaikka. Työpaikkakertymä kuvaa sitä, kuinka monta työpaikkaa alueelta voidaan saavuttaa alle 30 minuutissa, eli minkälainen asuinalue on työpaikkojen saavutettavuuden näkökulmasta. Sekä työpaikkakertymässä että väestökertymässä on laskettu erikseen potentiaali autolla sekä joukkoliikenteellä.



Kuva 35. Väestökertymän muutos vuonna 2030 joukkoliikenteellä

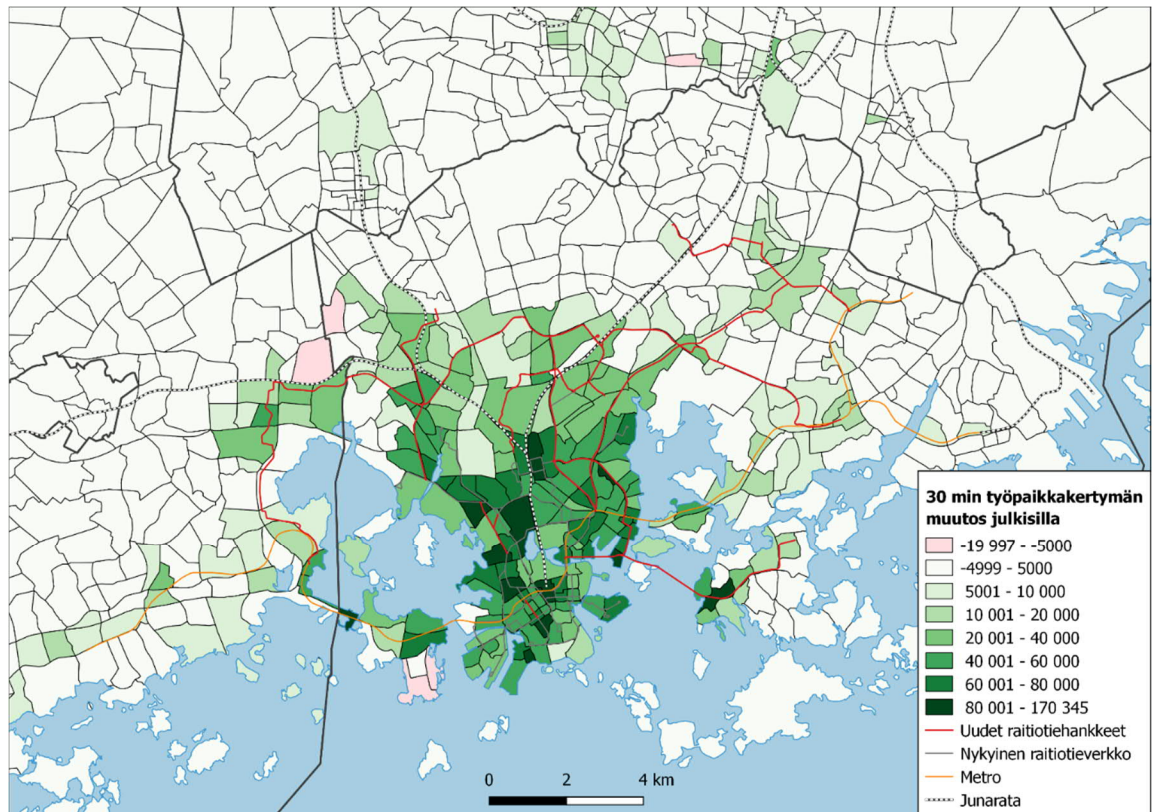
Väestökertymä kasvaa eniten Kehä I:n sisäpuolella uusien pikaraitioteiden myötä (Kuva 35). Suunnittelualueella väestökertymä kasvaa erityisesti Haagan ympyrän ja Pitäjänmäen alueella sekä läntisessä kantakaupungissa.



Kuva 36. Väestökertymän muutos vuonna 2030 autoliikenteellä

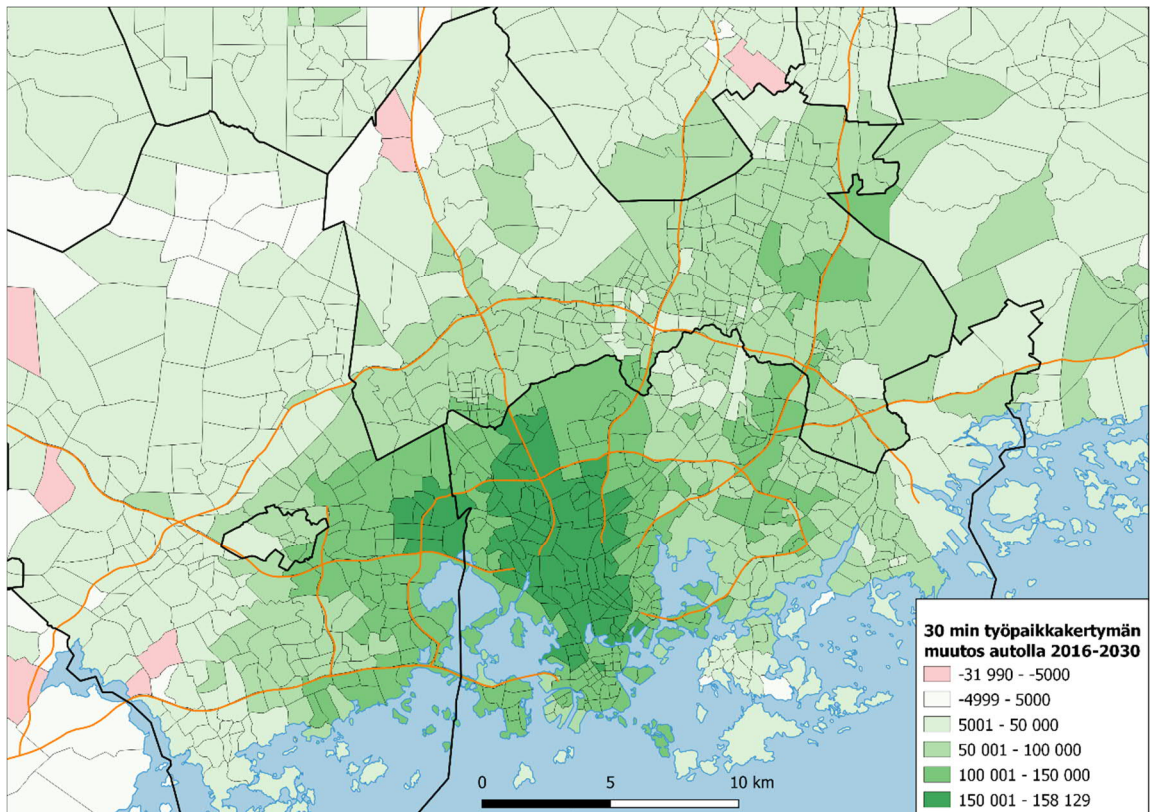
Väestökertymä autoliikenteellä kasvaa tasaisesti koko seudulla, mutta erityisesti Helsingissä (Kuva 36). Myös liikenteen hinnoittelu vaikuttaa positiivisesti autoliikenteen saavutettavuuteen, sillä pienenevät liikennemäärät takaavat nopeamman matka-ajan ja täten sujuvan liikenteen.

Autoliikenteen saavutettavuus paranee huomattavasti joukkoliikenteen saavutettavuutta enemmän. Tämä johtuu pääosin siitä, että autolla on helppo saavuttaa paikkoja kaikkiin suuntiin, johon katuverkko ulottuu. Joukkoliikenne on riippuvainen linjastosta ja vuoroväleistä. Joukkoliikenteen matka-aikaan sisältyy lisäksi odottaminen pysäkillä sekä nousuvastukset, kun vastaavasti autoliikenteen matka-ajoista puuttuu kävely parkkipaikalle ja mahdollinen pysäköintipaikan etsiminen. Jos nämä erot huomioitaisiin paremmin matka-ajassa, nousisi joukkoliikenteen saavutettavuus lähemmäs autoliikennettä.



Kuva 37. Työpaikkakertymän muutos vuonna 2030 joukkoliikenteellä

Työpaikkakertymä kasvaa eniten Kehä I:n sisäpuolella uusien pikaraitioteiden myötä (Kuva 37). Suunnittelualueella työpaikkakertymä kasvaa erityisesti Haagan ympyrän ja Huopalahdentien varrella sekä läntisessä kantakaupungissa.



Kuva 38. Työpaikkakertymän muutos vuonna 2030 autoliikenteellä

Työpaikkakertymä autoliikenteellä kasvaa koko seudulla, mutta erityisesti läntisessä Helsingissä (Kuva 38). Vihdintien alueella saavutettavuus paranee huomattavasti. Myös liikenteen hinnoittelu vaikuttaa positiivisesti autoliikenteen saavutettavuuteen, sillä pienenevät liikennemäärät takaavat nopeamman matka-ajan ja täten sujuvan liikenteen.

4.10 Liikenteen sujuvuus ja toimivuustarkastelut

Ajoneuvoliikenteen sujuvuutta tutkittiin tarkemmin toimivuustarkasteluilla, joissa mallinnettiin Huopalahdentie sekä Vihdintie Kaupintien ja Haagan ympyrän välillä. Toimivuustarkastelut tehtiin sekä joukkoliikenteen että autoliikenteen näkökulmasta sekä aamuhuipputunnille että iltahuipputunnille vuoden 2030 liikennemäärillä. Liikennemääräennuste on tuotettu skenaariolla, jossa ei ole mukana liikenteen hinnoittelutoimienpiteitä, jolloin autoliikennemäärä on suurempi. Ilman hinnoittelutoimienpiteitä ennustetuilla liikennemäärillä tehdyillä tarkasteluilla autoliikenteen sujuvuuden varmistaminen on luotettavampaa. Toisaalta suuremmilla autoliikennemäärillä tehtyjen tarkasteluiden tulosten mukaan suunnittelussa on riskinä autoliikenteen järjestelyiden ylimitoittaminen. Toimivuustarkasteluilla selvitettiin erityisesti uuden maankäytön vaatimien liittymien sijoittelua sekä liikennealueiden maankäytön tiivistämisen vaatimien liikennejärjestelmien toimivuutta. Myös raitiotien rakentaminen vaikuttaa muun liikenteen toimivuuteen risteyksissä. Kaa-varunkovaiheessa on laadittu yhdet ratkaisut, joilla uuden maankäytön liittyminen liikenneverkkoon ja nykyisille liikennealueille rakentaminen voidaan mahdollistaa. Asemakaavoituksen yhteydessä ratkaisut arvioidaan vielä uudestaan ja niihin voidaan tehdä merkittäviäkin muutoksia.

Kokonaisuudessaan liikenteen välityskyky on tarkastelualueella pääosin riittävä. Liikenteen sujuvuudelle haastavimpia kohtia ovat pääsuunnista Vihdintien etelän tulosuunta ja sivusuunnista

Kaupintie, Valimokuja ja Lapinmäentie. Liikenteen sujuvuus on ruuhkaisimmissa paikoissa melko heikko, mutta toisaalta tilanne ei poikkea Helsingin pääkatujen yleisestä sujuvuudesta.

Vihdintien osuus

Liikenteen merkittävimmät ongelmat ovat Kaupintien risteyksessä. Myös Valimokujan risteys on kuormittunut. Toisaalta Kaupintien ja Valimokujan risteysten liikennetilanne on nykyisinkin ruuhkautunut ja häiriöherkkä, eivätkä raitiolinja ja bulevardi ole ennustetilanteen ruuhkautumisen ensisijainen syy.

Raitiovaunujen viiveitä ja matka-ajan vaihtelua aiheutuu eniten Kaupintien risteyksessä, jossa raitiovaunut eivät kulje pääsuunnan mukana. Raitiovaunujen matkanopeudet ovat melko lähellä henkilöautojen matka-aikoja, vaikka autoilla ei ole pysäkkiviiveitä. Bussien nopeustaso on selvästi autoja ja ratikoita huonompi, kun huomioidaan pysäkeillä pysähtymiset.

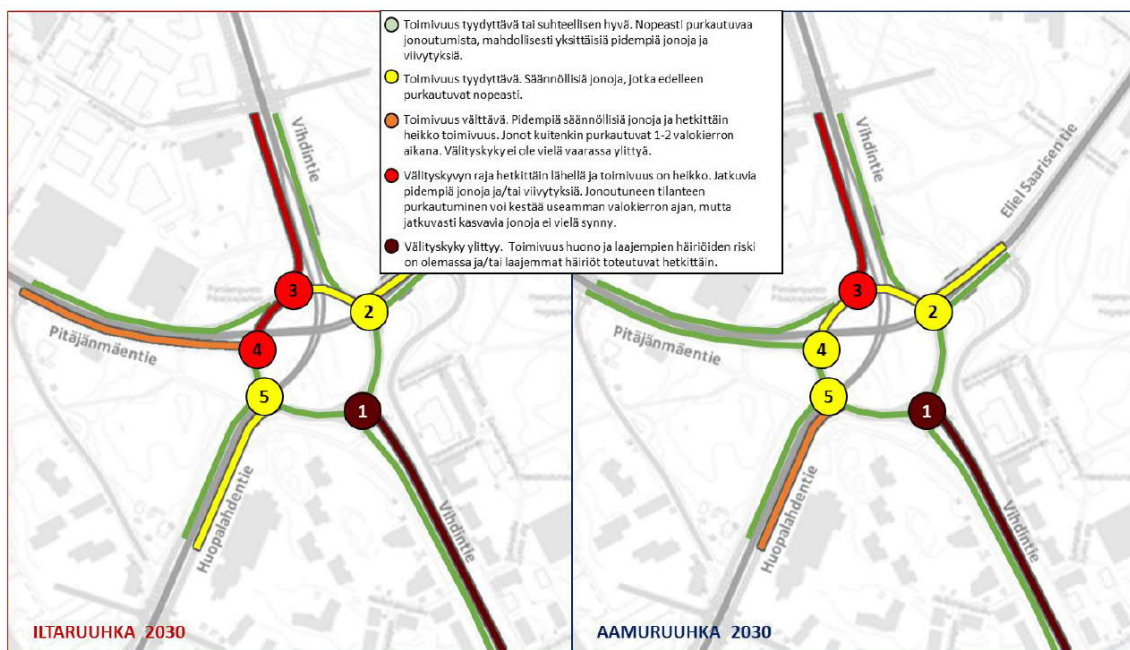
Vihdintien uudet nelihaalaristeykset toimivat pääosin kohtuullisesti. Aamuruuhkassa Kaupintien eteläpuolinen uusi risteys, jonka kohdalla Vihdintien aamuruuhkan liikennemäärä on suurimmillaan, aiheuttaa jonoja. Rantaradan pohjoispuolisten risteysten yhteystarpeet ja tyypit tarkentuvat maankäyttösuunnitelmien tarkentuessa.

Haagan ympyrä

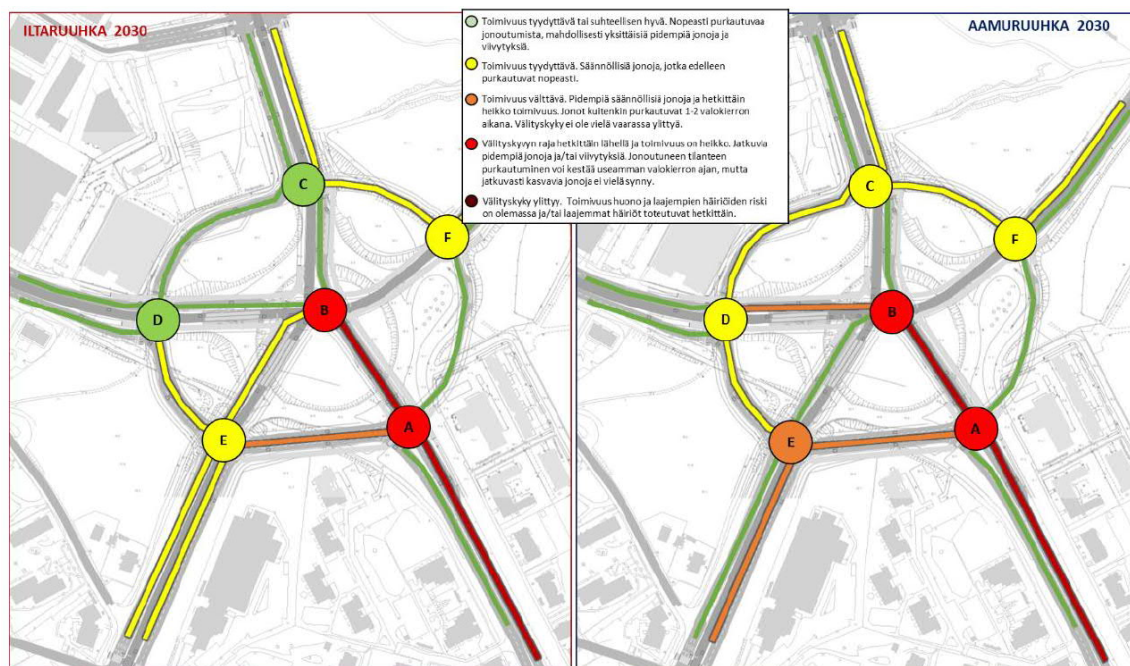
Haagan ympyrästä tarkasteltiin kahta vaihtoehtoa; nykyisenlaista järjestelyä sekä laajennettua ympyrää (Kuva 39 ja Kuva 40). Nykyisten järjestelyiden välityskyvyn riittävyttä on vaikea varmistaa ruuhka-aikojen vuoden 2030 liikenne-ennusteella. Haagan ympyrä on jo nykytilassa häiriöherkkä, ja ennustetilanteessa Vihdintien etelän tulosuunnan liikenteen on arvioitu kasvavan. Vihdintien etelän tulosuunta ylikuormittuu helposti. Pääosa sujuvuusongelmista johtuu ympyrän liikennemäärien ennustetusta kasvusta. Lisäksi tilanteeseen vaikuttaa Raide-Jokerin ja bulevardin raitiolinjan edellyttämät valo-ohjausmuutokset.

Liikenteen välityskyvyn näkökulmasta laajennettu ympyrä on tehokkaampi kuin nykyinen liikenneympyrä, koska kriittisten suuntien kaistakapasiteettia (esim. Vihdintie - Huopalahdentie) saadaan kasvatettua.

Laajennetun ympyräjärjestelyn huono puoli on se, että monella suunnalla yhteys muuttuu kiertävämmäksi ja vaikeaksi hahmottaa. Auto- ja raitioliikenteen pysähdysten määrä kasvaa nykyiseen ympyrään verrattuna. Keskimmäisen risteuksen ruuhkautumisherkkyys on riski myös koko laajennetun ympyrän toimivuudelle.



Kuva 39. Nykyisenlaisen Haagan ympyrän toimivuus 2030



Kuva 40. Laajennetun ympyrän toimivuus vuonna 2030

Huopalahdentie

Huopalahdentien toimivuus aamuruuhkassa on kohtuullinen. Iltaruuhkassa Huopalahdentien pääsuunnan merkittävimmät ongelmat johtuvat Turunväylälle kääntyvästä liikenteestä. Turunväylälle kääntyvä liikenne on kuitenkin joka tapauksessa kriittinen tekijä Huopalahdentien liikenteen toimivuudessa jo nykyisin.

Lapinmäentien välityskyky ylittyy. Tilanne vastaa suurin piirtein nykyistä iltaruuhkaa. Lapinmäentien ja Huopalahdentien risteyksessä joudutaan valitsemaan, annetaanko vihreää Huopalahdentien pääsuunnalle vai Lapinmäentielle. Vihreää ei riitä molemmille suunnille riittävästi nykyään eikä ennustetilanteessa.

Raitiovaunuilla on suurin piirtein sama matka-aika kuin henkilöautoilla. Iltaruuhkassa ruuhkasuunnan matkanopeus on raitiotiellä autoja parempi. Bussien nopeustaso on selvästi autoja ja ratikoita huonompi, kun huomioidaan pysäkeillä pysähtymiset.

Turunväylän risteyksessä vaihtoehtoisena ratkaisuna (VEB) tarkasteltiin nykyisen hajautetun risteuksen yhdistämistä yhdeksi risteykseksi. Kokonaisuutena VEB toimii paremmin ja on vähemmän häiriöherkkä kuin nykyinen järjestely. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että yhdistettyyn risteykseen ei tule suojateitä.

Raitioliikenne hyötyy VEB:stä. Riski punaisiin pysähtymisestä on vain yhdessä risteyksessä ja etuudet toimivat nopeammin suojateiden poistumisen vuoksi. Bussiliikenne hyötyy autoliikenteen sujuvuuden parantumisesta.

4.11 Liikennejärjestelmän riskianalyysi ja riskien tunnistaminen

Kaupunkibulevardeista kartoitettiin riskejä ja uhkakuvia, jotta voitiin tunnistaa myös keinot, joilla hallita riskejä. Tulevaisuuden suunnitteluun liittyy aina epävarmuutta ja erilaisia mahdollisuuksia ja tulevaisuuskuvia, joihin voidaan suunnittelussa pyrkiä varautumaan. Suunnittelulla voidaan myös ohjata kasvua haluttuun suuntaan.

Tulevaisuuden liikennemäärien arviointiin liittyy monia tekijöitä. Kulkutapajakauman toteutuminen riippuu pikaraitiotien toteutuksen aikataulusta, hinnasta ja päätöksenteosta sekä lopullisesta palvelutasosta. Mikäli pikaraitiotie ei toteudu odotetusti tai jos jalankulun tai pyöräliikenteen olosuhteet eivät ole riittävän laadukkaat, voivat nämä kasvattaa autoliikenteen määriä ja täten lisätä ruuhkaisuutta. Myös muut samanaikaisesti toteutettavat hankkeet sekä maankäytön kasvu seudulla voivat vaikuttaa Vihdintien liikennemääriin.

Liikkumiseen ja liikennemääriin voidaan merkittävimmin vaikuttaa hinnoittelulla, joka vaatii kuitenkin lainsäädäntöä ja seudullista yhteistyötä. Hinnoittelun keinoja on pysäköinnin hinta, joukkoliikenteen lipun hinta, ruuhkamaksu sekä auton omistamiseen ja käyttöön liittyvät maksut, verot ja tuet. Joukkoliikenteen käyttöön voidaan seudullisesti kannustaa laadukkaalla palvelulla, liittynytäpysäköinnillä, sujuvilla matkaketjuilla ja laadukkailla vaihtopaikoilla. Informaation parantaminen sekä autoilijoille että joukkoliikenteen käyttäjille on tärkeää ja mahdollistaa erilaisia liikkumisen palveluita. Myös liikkumisen ajallisessa keskittymisessä ruuhka-aikaan voi tapahtua muutoksia etätyön yleistymisen tai esimerkiksi uusien kuljetuspalvelujen myötä.

Bulevardeilla on keskeistä luoda viihtyisää, turvallista ja terveellistä ympäristöä kaikille käyttäjäryhmille: kadun varrella asujille, työskenteleville ja asioiville sekä läpikulkijoille. Melu, huono ilmanlaatu ja päästöt ovat selviä riskejä. Myös liikenneonnettomuuksien määrien kasvu on mahdollista, kun eri kulkumuotojen kohtaamistilanteita tulee lisää.

Rakennusten sijoittelulla ja rakenteilla voidaan vaikuttaa meluun sekä ilmanvirtaukseen. Tärkeämpää on kuitenkin, että melun ja päästöjen määriin ja laatuun vaikutetaan. Liikennemäärien vä-

hentäminen on hyvä keino, mutta myös ajoneuvo- sekä polttoaineteknologian kehittyminen vaikuttavat. Äärimmäisenä keinona voidaan käyttää rajoituksia tai kieltoja, joilla säädellä ajoneuvokantaa.

Bulevardit ovat osa seudun liikennejärjestelmää ja palvelevat helsinkiläisten lisäksi myös muita kuntia ja sekä pienessä määrin myös pitkämatkaista liikennettä, kuten tavarakuljetuksia. Bulevardien toteutukseen tarvitaan seudullista yhteistyötä, mutta myös yhteistyötä valtion suuntaan. Kaikki edellä mainitut keinot eivät ole Helsingin käsissä.

Hyvään yhteistyöhön keinoja on viestinnän ja vuorovaikutuksen tehostaminen sekä yhteisesti sovitut tavoitteet ja niihin sitoutuminen. Tärkeää on myös arvioida vaikutuksia kattavasti eri näkökulmista ja pyrkiä kohti kaikille sopivaa tavoitetta, jossa on huomioitu eri näkökulmat.