



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Helsingin seudun ruuhkamaksu

Jatkoselvitys

Liikenne- ja viestintäministeriön

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää yhteiskunnan toimivuutta ja väestön hyvinvointia huolehtimalla siitä, että kansalaisten ja elinkeinoelämän käytössä on laadukkaat, turvalliset ja edulliset liikenne- ja viestintäyhteydet sekä alan yrityksillä kilpailukykyiset toimintamahdollisuudet.

visio

Suomi on eturivin maa liikenteen ja viestinnän laadussa, tehokkuudessa ja kansainvälisessä osaamisessa.

arvot

Rohkeus
Oikeudenmukaisuus
Yhteistyö



Julkaisun päivämäärä
1.2.2011

Julkaisun nimi

Helsingin seudun ruuhkamaksu. Jatkoselvitys

Tekijät

Kaisa Leena Välipirtti, liikenne- ja viestintäministeriö
Tuomo Suvanto, valtiovarainministeriö
Paavo Moilanen, Strafica Oy

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö 8.12.2009

Julkaisusarjan nimi ja numero

**Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisuja 5/2011**

ISSN (verkkajulkaisu) 1795-4045
ISBN (verkkajulkaisu) 978-952-243-214-8
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-214-8>
HARE-numero

Asiasanat

Helsingin seutu, liikenteen hinnoittelu, ruuhkamaksut, yhteiskunnalliset vaikutukset

Yhteyshenkilö

Kaisa Leena Välipirtti ja Piia Karjalainen,
liikenne- ja viestintäministeriö

Muut tiedot

Jatkoselvitys liittyy aiempaan liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuun "Helsingin seudun ruuhkamaksuselvitys" (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 30/2009)

Tiivistelmä

Selvitys on jatkoa vuonna 2009 julkaistulle Helsingin seudun ruuhkamaksuselvitykselle. Työtä on tehty laajassa yhteistyössä seudun eri toimijoiden kanssa vuoden 2010 aikana. Selvityksen tarkoituksena on tarkastella toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin järjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksuja. Ruuhkamaksun vaikutuksista liikenteeseen, sosiaaliseen tasa-arvoon, maankäyttöön ja tavaraliikenteeseen laadittiin erillisselvitykset.

Tarkastelu tehtiin vertaamalla liikennejärjestelmää, joka sisältää ruuhkamaksun (ruuhkamaksuskenaario), Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnokseen (HLJ 2011 -luonnos), joka ei sisällä ruuhkamaksua. Ruuhkamaksuskenaariota ja HLJ 2011 -luonnosta verrattiin vertailuvaihtoehtoon (0+ -vaihtoehto), jossa liikennejärjestelmää kehitetään muita vaihtoehtoja alhaisemmalla rahoitustasolla. Vertailuvaihtoehtona käytettiin HLJ 2011 -luonnoksen strategisen tason vaikutusten arvioinnissa muodostettua 0+ -vaihtoehtoa.

Vaihtoehtojen vertailun johtopäätöksenä voidaan todeta, että liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu, toteuttaa Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua.



Publiceringsdatum
1.2.2011

Publikation

Trängselavgifter i Helsingforsregionen – uppföljningsstudie

Författare

Kaisa Leena Välipirtti, Kommunikationsministeriet
Tuomo Suvanto, Finansministeriet
Paavo Moilanen, Strafica Oy

Tillsatt av och datum

Kommunikationsministeriet 8.12.2009

Publikationsseriens namn och nummer

**Kommunikationsministeriets
publikationer 5/2011**

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-214-8
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-214-8](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-214-8)
HARE-nummer

Ämnesord

Helsingforsregionen, prissättning av trafiken, trängselavgift, samhällseliga konsekvenser

Kontaktperson

Kaisa Leena Välipirtti och Piia Karjalainen,
Kommunikationsministeriet

Rapportens språk

Rapporten är på finska.

Övriga uppgifter

Denna fortsatta utredning är en uppföljning av studien om trängselavgifter i Helsingforsregionen (Kommunikationsministeriets publikationer 30/2009)

Sammandrag

Utredningen är en uppföljning av studien om trängselavgifter i Helsingforsregionen från 2009. Arbetet har genomförts under år 2010 i ett brett samarbete mellan olika aktörer. Syftet med studien är att undersöka om ett trafiksystem med trängselavgifter effektivare än ett system utan trängselavgifter når de mål som ställts för trafiksystemet i Helsingforsregionen. Separata utredningar har gjorts om trängselavgiftens effekter på trafiken, den sociala jämlikheten, markanvändningen och godstrafiken.

I studien jämfördes ett trafiksystem som omfattar trängselavgifter med ett utkast till Helsingforsregionens trafiksystemplan (HLJ 2011) som inte innehåller trängselavgifter. Scenariot med trängselavgifter och HLJ 2011-utkastet jämfördes dessutom med ett 0+-alternativ där trafiksystemet utvecklas med en lägre finansieringsnivå än i de andra alternativen. Jämförelsegrunden är ett 0+-alternativ som bygger på en strategisk konsekvensbedömning av HLJ 2011-utkastet.

Slutsatsen av jämförelsen är att ett trafiksystem med trängselavgifter bättre svarar mot de mål som ställts för Helsingforsregionens trafiksystem än ett system utan trängselavgifter.

Date
1 February 2011

Title of publication

Helsinki Region Congestion Charges – follow-up study

Author(s)

Ms Kaisa Leena Välipirtti, Ministry of Transport and Communications
Mr Tuomo Suvanto, Ministry of Finance
Mr Paavo Moilanen, Strafica Ltd

Commissioned by, date

Ministry of Transport and Communications, 8 December 2009

Publication series and number

**Publications of the Ministry of
Transport and Communications
5/2011**

ISSN (online) 1795-4045
ISBN (online) 978-952-243-214-8
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-214-8](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-214-8)
Reference number

Keywords

Helsinki region, transport pricing, congestion charging, social impacts

Contact person

Ms Kaisa Leena Välipirtti and Ms Piia Karjalainen, Ministry of Transport and Communications

Language of the report

The report is in Finnish.

Other information

The study provides a follow-up to the Helsinki Region Congestion Charging Study (Publications of the Ministry of Transport and Communications 30/2009)

Abstract

The present study, carried out in 2010 in wide-ranging cooperation between different stakeholders in the Helsinki region, provides a follow-up to the Helsinki Region Congestion Charging Study released in 2009. The purpose of the study is to examine whether the objectives set for the transport system in the region could be better achieved through a system that uses congestion charges than a system that does not use any. Separate studies on the impacts of congestion charging on transport, social equity, land use and goods transport were also conducted.

The examination was performed by comparing a transport system including congestion charging (the congestion charging scenario) with the draft version of the Helsinki Region Transport System Plan (the HLJ 2011 draft) which does not include congestion charging. The congestion charging scenario and the HLJ 2011 draft were compared with the 0+ alternative in which the transport system is developed at a lower level of funding than in the other alternatives. The comparison alternative used, the 0+ alternative, was created in the HLJ 2011 draft in the impact assessment at the strategic level.

Based on the comparison of the different alternatives, it can be concluded that a transport system including congestion charging helps achieve the objectives set for the Helsinki region transport system better than a transport system without congestion charging.

LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖLLE

Liikenneministeri Anu Vehviläinen asetti 8.12.2009 työryhmän, jonka tehtävänä oli tarkastella toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua. Lisäksi työryhmän tehtäväksi asetettiin selvittää tarkemmin ruuhkamaksun vaikutuksia erityisesti sosiaaliseen tasa-arvoon, tavaraliikenteelle, elinkeinoelämälle ja yhdyskuntarakenteeseen.

Työryhmän puheenjohtajana on toiminut hallitusneuvos Mikael Nyberg liikenne- ja viestintäministeriöstä. Työryhmän jäseninä ovat olleet toimitusjohtaja Suvi Rihtniemi HSL:stä (Helsingin seudun liikenne –kuntayhtymä), osaston johtaja Suoma Sihto HSL:stä, liikennesuunnittelupäällikkö Olli-Pekka Poutanen Helsingin kaupungilta, johtaja Riitta Murto-Laitinen Uudenmaan liitosta, kunnanjohtaja Kimmo Behm Nurmijärven kunnasta (Kuumakuntien edustaja), ylijohtaja Anne Herneoja Liikennevirastosta, budjettineuvos Esko Tainio valtiovarainministeriöstä, ylijohtaja Rita Piirainen Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta ja liikenne- ja viestintäministeriöstä (1.12.2010 alkaen valtiovarainministeriöstä). Työryhmän sihteerinä on toiminut ylitarkastaja Suvi Anttila liikenne- ja viestintäministeriöstä syyskuun 2010 loppuun.

Työryhmä on kokoontunut kuusi kertaa.

Työn kuluessa on tehty neljä erillistä selvitystä, jotka koskivat ruuhkamaksun vaikutuksia liikenteeseen, sosiaaliseen tasa-arvoon, maankäyttöön ja tavaraliikenteeseen. Selvitysten keskeiset tulokset ovat olleet työryhmän apuna toimineen projektiryhmän käytössä raportin valmistelussa.

Työryhmän keskeiset havainnot ja johtopäätökset ovat:

- Helsingin seudun asukas- ja työpaikkamäärä kasvaa merkittävästi seuraavien 30 vuoden aikana, mikä lisää liikenteen määrää ja ruuhkautumista. Ruuhkautuminen heikentää seudun sisäistä ja ulkoista saavutettavuutta ja kilpailukykyä. Liikennejärjestelmän toimivuuden ongelmista muodostuu seudun kehityksen pullonkaula, ellei liikennejärjestelmää kehitetä.
- Liikennejärjestelmää tulee kehittää siten, että yhdyskuntarakennetta, maankäyttöä, ympäristöä, liikennepoliittisia ohjauskeinoja, elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, seudun kilpailukykyä, liikenneinvestointeja ja kaikkia liikennemuotoja tarkastellaan yhtenä kokonaisuutena.
- Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja kärkitavoitteita (HLJ2011) ei saavuteta, mikäli liikennejärjestelmää kehitetään jatkossa investointitasolla, joka vastaa 2000-luvun keskimääräistä tasoa (noin 160 M€/v).
- Helsingin seudulle laadittu liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011-luonnos) ei sisällä ruuhkamaksua. HLJ 2011-luonnos toteuttaa liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita lyhyellä aikavälillä, mutta menettää tehoaan tarkastelukauden loppua kohden (2035), kun asukasmäärä, talous ja maankäyttö kasvavat. Helsingin seudun liikennejärjestelmävision toteutuminen pitkällä aikavälillä on epävarmaa erityisesti joukkoliikenteen kilpailukykyyn, kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen ja liikenneturvallisuuden suhteen. HLJ 2011-luonnoksen toteuttaminen edellyttäisi yli kaksinkertaista investointitasoa nykytasoon nähden.
- Ruuhkamaksun sisältävä liikennejärjestelmä toteuttaa Helsingin seudun liikennejärjestelmävisiota (HLJ2011) ja sen kaikkia osa-visioita sekä edistää valtakunnal-

listen alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista. ***Täten liikennejärjestelmä, joka sisältää ruuhkamaksun, toteuttaa Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua.***

- Liikennejärjestelmä, joka sisältää ruuhkamaksun, vähentää ruuhkia, nopeuttaa liikennettä, lisää joukkoliikenteen kilpailukykyä ja osuutta matkoista, vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä, ympäristöhaittoja sekä parantaa liikenneturvallisuutta. Ruuhkamaksu tiivistää maankäyttöä ja hillitsee seudun yhdyskuntarakenteen hajaantumista.
- Ruuhkamaksujärjestelmän edellyttämä joukkoliikenteen voimakas kehittäminen parantaa työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuutta ilman henkilöautoa. Joukkoliikenteen, kävelyn sekä pyöräilyn käyttö lisääntyvät ja toimintamahdollisuudet ilman autoa paranevat. Vähentyneen autoliikenteen vuoksi kaupunkiympäristön viihtyisyys lisääntyy.
- Ruuhkamaksu lisää autoilijoiden kustannuksia, mutta liikennejärjestelmän tasa-
puolisuus tai minkään väestöryhmän perusliikkumismahdollisuudet eivät ruuhkamaksun takia heikkene merkittävästi, koska liikkumiskustannusten kasvu ei ole kohtuuton ja päivittäisellä kattohinnalla voidaan rajata kielteisiä vaikutuksia.
- Ruuhkamaksulle voidaan määritellä kolme päätavoitetta: liikenteen sujuvuuden parantaminen, liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen ja rahoituksen kerääminen liikennejärjestelmän kehittämiseen. Näiden tavoitteiden keskinäinen painottaminen vaikuttaa merkittävästi ruuhkamaksun laajuuteen, maksutasoon ja tekniseen ratkaisuun.
- Selvityksen lähtökohtana on ollut satelliittipaikannukseen perustuva kilometrimaksu. Ruuhkamaksujärjestelmän investointi- ja ylläpitokustannukset vaikuttavat ratkaisevasti siihen millainen järjestelmä on mahdollista ottaa käyttöön. Mikäli ruuhkamaksujärjestelmällä tavoitellaan liikennejärjestelmän kehittämisen rahoittamista, järjestelmän kustannukset eivät saisi olla korkeita.
- Satelliittipaikannukseen perustuvia henkilöautoliikenteen ruuhkamaksujärjestelmiä ei ole vielä käytössä. Tämän takia järjestelmän kustannuksia on vaikea luotettavasti arvioida. Tekniikka kehittyy ja halpenee kuitenkin koko ajan. Järjestelmäkustannusten suuruuteen vaikuttaa myös se, onko järjestelmällä muita käyttötarkoituksia eli ns. lisäarvopalveluita. Jos järjestelmää käytetään myös muihin palveluihin, ruuhkamaksujärjestelmään kohdistuvat kustannukset voivat alentua.
- Mahdolliseen ruuhkamaksujärjestelmään ja sen kustannuksiin vaikuttaa myös se, onko kyseessä alueellinen ruuhkamaksujärjestelmä vai osa valtakunnallista kilometrimaksujärjestelmää.
- Peruslähtökohtana tulee olla, että ruuhkamaksutuotot käytetään kokonaisuudessaan sen alueen liikennejärjestelmän kehittämiseen, jolta maksut kerätään.
- Ruuhkamaksutuloilla voidaan rahoittaa liikennejärjestelmän kehittämistä valtion ja kuntien budjettirahoituksen lisäksi. Ruuhkamaksu vähentää autoliikenteen määrää, jonka takia liikennejärjestelmässä tarvitaan autoliikenteen välityskykyä lisääviä investointihankkeita vähemmän tai niiden rakentamista voidaan myöhentää.
- Riittävän rahoituksen kerääminen liikennejärjestelmän kehittämiseen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentämiseen edellyttävät, että ruuhkamaksua tulisi voida pe-

riä myös päiväaikana ja koko seudulla. Tämän takia ruuhkamaksu ei välttämättä ole sopiva nimi.

- Koko seudun liikennejärjestelmän kehittäminen ruuhkamaksutuotoin hyödyttäisi myös kehyskuntia, vaikka ruuhkia on seudun kehysalueella vähemmän kuin ydinalueella.
- Lähtökohtana tämän selvityksen tarkasteluissa on ollut Helsingin seudun alue. Kehyskuntien sisäinen ja niiden välinen liikenne on harvoin ruuhkautunutta. Ruuhkien poistamista ei voida tällöin pitää perusteena maksujen perimiselle kehyskuntien alueella. Tätä täytyy jatkossa vielä selvittää määriteltäessä ruuhkamaksun alueellista ulottuvuutta.
- Maksut ja aikahyödyt kohdentuvat eri tavoin eri alueilla. Tämä on otettava huomioon jatkoselvityksissä.

Ruuhkamaksu tukee seudullisia kehittämistavoitteita parhaiten osana laajaa seudullista kokonaisuutta, jossa samanaikaisesti mahdollisen ruuhkamaksun määrittelyn kanssa päätetään pitkäjänteisestä joukkoliikenteen kehittämisestä, väyläinvestoinneista, maankäytöstä, asumisesta ja liikennejärjestelmän rahoittamisesta.

Selvitys on osoittanut, että liikennepolitiikan keinovalikoimassa tarvitaan myös taloudellinen ohjaus.

Tässä selvityksessä on tutkittu ruuhkamaksua Helsingin seudun näkökulmasta. Työryhmä katsoo, että selvitys on tarvittaessa käytettävissä myös valtakunnallisia liikenteen ohjaus-, rahoitus- ja maksujärjestelmiä valmisteltaessa.

Selvitykseen liittyy Kuuma-kuntien edustajan Kimmo Behmin eriävä mielipide.

Saatuaan työnsä päätökseen työryhmä luovuttaa raporttinsa liikenne- ja viestintäministeriölle.

Helsingissä 1 päivänä helmikuuta 2011.

Mikael Nyberg

Suvi Rihtniemi

Suoma Sihto

Olli-Pekka Poutanen

Riitta Murto-Laitinen

Kimmo Behm

Anne Herneoja

Esko Tainio

Rita Piirainen

Tuomo Suvanto

ERIÄVÄ MIELIPIDE HELSINGIN SEUDUN RUUHKAMAKSUSELVITYKSEN JATKOSELVITYKSESTÄ JA TYÖRYHMÄN SEN POHJALTA ESITTÄMISTÄ HAVAINNOISTA JA JOHTOPÄÄTÖKSISTÄ

Työryhmä esittää havainnoissaan ja johtopäätöksissään mm. että:

- Riittävän rahoituksen kerääminen liikennejärjestelmän kehittämiseen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen edellyttävät, että ruuhkamaksua tulisi voida periä myös päiväaikana ja koko seudulla. Tämän takia ruuhkamaksu ei välttämättä ole so-piva nimi.
- Lähtökohtana tämän selvityksen tarkasteluissa on ollut Helsingin seudun alue. Kehys-kuntien sisäinen ja niiden välinen liikenne on harvoin ruuhkautunutta. Ruuhkien pois-tamista ei voida tällöin pitää perusteena maksujen perimiselle kehyskuntien alueella. Tätä täytyy jatkossa vielä selvittää määriteltäessä ruuhkamaksun alueellista ulottu-vuutta.
- Maksut ja aikahyödyt kohdentuvat eri tavoin eri alueilla. Tämä on otettava huomioon jatkoselvityksessä.

Näiltä osin jätän seuraavan eriävän mielipiteen:

Ensimmäisen ja toisen kohdan yhteydessä olisi lisäksi tullut ottaa huomioon ja tuoda esil-le, että kehyskuntien sisäistä ja niiden välistä liikkumistarvetta varten ei ole käytännös-sä mahdollista järjestää henkilöautoliikenteelle kilpailukykyistä joukkoliikennettä kohtuul-lisin kustannuksin. Kehyskunnissa asuville ja niissä työssä käyville ei siten ole riittävän kattavaa realistista joukkoliikennevaihtoehtoa päivittäiseen asiointi- ja työmatkaliiken-teeseen. Selvityksessä ei ole riittävästi tutkittu mm. tästä johtuvia välillisiä vaikutuksia kehyskuntien alueen kilpailukykyyn ja työvoiman liikkumiseen ja saatavuuteen. Näin ollen ruuhkamaksua ei tule ulottaa kehyskuntien sisäiseen ja niiden väliseen liikentee-seen, joka ei suuntaudu ruuhkautuville pääväylille. Mikäli ruuhkamaksu otetaan käyttöön muussa liikenteessä, tulee käytettävän tekniikan olla niin kehittyntä, että em. liiken-teen erottelu ruuhkamaksusta vapaaksi on mahdollista.

Kolmannen kohdan yhteydessä olisi tullut tuoda esille, että selvityksen perusteella ruuh-kamaksut kohdentuvat suhteellisesti enemmän kehyskuntien asukkaiden maksettavaksi. Tämän vuoksi jatkotoimien varalle olisi tullut edellyttää, että seudun eri alueiden välinen tasapuolinen kohtelu turvataan, mikäli ruuhkamaksu otetaan käyttöön.

Kimmo Behm

YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Tämän selvityksen tarkoituksena oli selvittää toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua.

Tarkastelu tehtiin vertaamalla liikennejärjestelmää, joka sisältää ruuhkamaksun (ruuhkamaksuskenaario), Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnokseen (HLJ 2011 -luonnos), joka ei sisällä ruuhkamaksua. Ruuhkamaksuskenaariota ja HLJ 2011 -luonnosta verrattiin vertailuvaihtoehtoon (0+ -vaihtoehto), jossa liikennejärjestelmää kehitetään alhaisemmalla rahoitustasolla. Vertailuvaihtoehtona käytettiin HLJ 2011 -luonnoksen strategisen tason vaikutusten arvioinnissa muodostettua 0+ -vaihtoehtoa.

Vertailuvaihtoehdossa liikennejärjestelmää kehitetään investointitasolla, joka vastaa 2000-luvun keskimääräistä tasoa (noin 160 milj. euroa/vuosi). HLJ 2011 -luonnoksessa liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoa selvästi suuremmalla rahoitustasolla. Investointitaso on yli kaksinkertainen nykytasoon nähden. Ruuhkamaksuskenaariota liikennejärjestelmä perustuu HLJ 2011-luonnokseen, mutta siinä liikennejärjestelmään käytettävissä oleva rahoitus koostuu nykytasoisesta investointitasosta lisäksi ruuhkamaksutuotoista. Ruuhkamaksuskenaariossa on myös vähemmän tihankkeita kuin HLJ 2011-luonnoksessa, koska ruuhkamaksu vähentää tihankkeiden tarvetta. Vertailuvaihtoehdossa liikennejärjestelmän kehittämisen keskimääräiset vuosikustannukset (joukkoliikenteen hoidon kustannukset ja infrastruktuurin kehittämishankkeet) ovat 340 milj. euroa, ruuhkamaksuvaihtoehdossa 550 milj. euroa ja HLJ 2011-luonnoksessa 590 milj. euroa vuositasolla.

Ruuhkamaksulle määritettiin kolme yleistä tavoitetta: liikenteen sujuvuuden parantaminen, liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen ja rahoituksen kerääminen liikennejärjestelmän kehittämiseen. Näiden pohjalta määritettiin ruuhkamaksun suuruus ja alueellinen laajuus. Tarkasteltavaksi ruuhkamaksuun valittiin koko Helsingin seudun alueella arkipäivisin perittävä maksu. Alue jaettiin kahteen maksuvyöhykkeeseen: ydinvyöhykkeeseen ja ulkovyöhykkeeseen. Ydinvyöhykkeen muodostavat Kehä III ja sen sisäpuolinen alue sekä Kehä III:n välittömässä läheisyydessä sijaitsevat taajamat. Ulkovyöhyke kattaa koko muun seudun. Ruuhkamaksun suuruudeksi määritettiin ydinvyöhykkeellä ruuhka-aikoina 8 snt/km ja ulkovyöhykkeellä 4 snt/km. Ruuhka-aikojen välillä päivälliikenteessä maksun suuruudeksi määritettiin koko seudulle 4 snt/km. Ruuhkamaksutulosten suuruudeksi arvioitiin 250 miljoonaa euroa vuonna 2020 ja 285 miljoonaa euroa vuonna 2035.

Selvityksen lähtökohtana on ollut satelliittipaikannukseen perustuva kilometrimaksu. Ruuhkamaksujärjestelmän kustannuksia ei tässä selvityksessä arvioitu erikseen. Maksujärjestelmän investointi- ja ylläpitokustannukset vaikuttavat ratkaisevasti siihen, millainen järjestelmä on mahdollista ottaa käyttöön. Mikäli ruuhkamaksujärjestelmällä tavoitellaan liikennejärjestelmän kehittämisen rahoittamista, järjestelmän toteuttamis- ja käyttökustannukset eivät saa olla korkeat. Tässä selvityksessä lähdettiin siitä, että kustannukset ovat enintään 10 % ruuhkamaksujen tuotosta.

Helsingin seudun asukas- ja työpaikkamäärä kasvaa merkittävästi seuraavien 30 vuoden aikana, mikä lisää liikenteen määrää ja ruuhkautumista. Ruuhkautuminen heikentää seudun sisäistä ja ulkoista saavutettavuutta ja kilpailukykyä. Liikennejärjestelmän toimivuuden ongelmista muodostuu seudun kehityksen pullonkaula, ellei liikennejärjestelmää kehitetä. Vertailuvaihtoehdossa ajoneuvoliikenteen suoritteet kasvavat merkittävästi, mikä lisää ruuhkia ja liikenteessä kuluvaa aikaa sekä laskee liikenteen nopeutta.

HLJ 2011-luonnoksen investointien avulla hallitaan melko hyvin kasvun aiheuttama liikenteen lisäys tarkastelujakson alkupuolella. Liikenteen sujuvuus heikkenee kuitenkin selvästi vuoteen 2035 mennessä. Ruuhkamaksuskenaariossa säännölliset ruuhkat poistuvat ruuhkamaksun käyttöön oton jälkeen, mutta palaavat tarkastelujakson lopussa lähelle nykytasoa.

Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikenteen kilpailukyky ja osuus matkoista laskevat trendinomaisesti. Myöskään HLJ 2011-luonnoksen tavoitteellinen kehittäminen ei riitä kääntämään koko seudun kehityksen suuntaa ja joukkoliikenteen osuus matkoista pienenee paitsi pääkaupunkiseudun ulkopuolella, jossa yhteinen lippujärjestelmä lisää joukkoliikenteen osuutta. Ruuhkamaksuskenaariossa joukkoliikenteen kilpailukyky sen sijaan paranee lisäten joukkoliikenteen osuutta matkoista.

Liikenteen ruuhkautuminen haittaa myös tavaraliikennettä. Haitat ovat suurimmat vertailuvaihtoehdossa ja pienimmät ruuhkamaksuskenaariossa. Ruuhkamaksu aiheuttaa lisäkustannuksia tavaraliikenteelle. Toisaalta sujuvuuden lisääntyminen parantaa resurssien käytön tehokkuutta, vähentää polttoaineen kulutusta ja helpottaa ajovuorojen suunnittelua. Kokonaisuudessaan tavaraliikenteen saamat hyödyt ylittävät ruuhkamaksusta aiheutuvat kustannukset.

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähenemistavoitteen toteutuminen ja ilmanlaatua pilaavien päästöjen kehittyminen riippuvat ajoneuvo- ja polttoaineteknologian sekä ajoneuvoliikenteen määrien kehittymisestä. Autoliikenteen suoritteet vähenevät eniten ruuhkamaksuskenaariossa, minkä vuoksi sen ympäristövaikutukset ovat vaihtoehdoista myönteisimmät.

Vaihtoehtojen sosiaalisilla vaikutuksilla on eroja. Mahdollisuudet autottomaan elämään ovat heikoimmat vertailuvaihtoehdossa eikä joukkoliikenne-, kävely- ja pyöräilykaupunkialueiden koko sen takia kasva. Liikkumisen kokonaiskustannukset nousevat hajautuneen rakenteen ja autoriippuvaisuuden vuoksi. HLJ 2011-luonnoksessa joukkoliikenteen kehittäminen parantaa työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuutta ilman henkilöautoa. Toimintamahdollisuudet ilman autoa paranevat. Mahdollisuudet autottomaan elämään lisääntyvät myös ydinalueen ulkopuolella ja joukkoliikenne-, kävely- ja pyöräilykaupunkialueiden koko kasvaa. Ruuhkamaksuskenaariossa joukkoliikenteen voimakas kehittäminen parantaa työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuutta ilman henkilöautoa. Täten toimintamahdollisuudet ilman autoa paranevat sekä kävely, pyöräily ja joukkoliikenteen käyttö lisääntyvät. Muita vaihtoehtoja vähäisemmän autoliikenteen vuoksi kaupunkiympäristön viihtyisyys lisääntyy. Ruuhkamaksu lisää autoilijoiden kustannuksia, mutta liikennejärjestelmän tasapuolisuus tai minkään väestöryhmän perusliikkumismahdollisuudet eivät ruuhkamaksun takia heikkene merkittävästi, koska liikkumiskustannusten kasvu ei ole kohtuuton ja päivittäisellä kattohinnalla rajataan kielteisiä vaikutuksia. Pienituloisten liikkumismahdollisuudet lisääntyvät, koska joukkoliikennettä kehitetään selvästi.

Yhdyskuntarakenteen kehitys jakautuu vertailuvaihtoehdossa toisaalta nykyisten taajamien sisäiseen kasvuun ja toisaalta väljään hajarakentamiseen. Maankäyttö tiivistyy taajamissa nykyisen joukkoliikenneverkoston vaikutusalueella. Bussiliikenteen kehittämisen varaan rakentuva nykyisenkaltainen joukkoliikennejärjestelmä ei ole riittävän houkutteleva tukemaan maankäytön eheytymistä. HLJ 2011-luonnos muodostaa seudullisen suunnitelmallisen kehittämiskokonaisuuden, jossa nopeasti ja pidemmällä aikavälillä vaikuttavat toimet täydentävät toisiaan. Jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin laajuus kasvaa HLJ 2011-luonnoksessa ja ruuhkamaksuskenaariossa, jos maankäyttö kehittyy tavoitteiden mukaisesti. Ruuhkamaksuskenaario tukee yhdyskuntarakenteen eheyttämistä lisäämällä kysyntää tiiviin maankäytön alueella ja hidastamalla seudun laajentumista.

Liikenneturvallisuuden kehittymiseen vaikuttaa erityisesti se, miten tieliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn suoritteet kehittyvät. Maanteiden ja katujen henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kasvaa vertailuvaihtoehdossa vuoteen 2020 mennessä 20 % ja 2035 mennessä 32 %. HLJ 2011-luonnoksessa onnettomuuksien määrän kasvu on hieman pienempi (18 % ja 28 %). Ruuhkamaksujen vaikutus liikenneturvallisuuteen on merkittävä. Ruuhkamaksuskenaariossa onnettomuuksien määrä lisääntyy vain 4 % vuoteen 2020 mennessä ja 17 % vuoteen 2035 mennessä. Ainoastaan ruuhkamaksuskenaariossa henkilövahinko-onnettomuuksien määrä asukasta kohden vähenee.

Eri vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitiin HLJ-vision ja sitä konkretisoivien kärkitavoitteiden näkökulmista. Vaikutusarvioinnin yhteenvedona havaittiin, että ruuhkamaksuskenaario tukee nykytilanteeseen verrattuna selvästi Helsingin seudun liikennejärjestelmän visiota kaikkien osa-alueiden suhteen. HLJ 2011-luonnos tukee visiota osittain erityisesti tarkastelujakson alkupuolella. Vertailuvaihtoehto ei tue vision toteutumista minkään näkökulman osalta.

Vaihtoehtojen vertailun johtopäätöksenä voidaan näin ollen todeta, että liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu, toteuttaa Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua.

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	10
2.	Vuoden 2009 ruuhkamaksuselvitys	11
2.1	Selvityksen taustat ja tulokset	11
2.2	Ensimmäisestä selvityksestä saatujen lausuntojen yhteenveto	11
3.	Selvityksen lähtökohdat	12
3.1	Selvitys liittyy kiinteästi seudun liikennejärjestelmäsunnitteluun	12
3.2	Ruuhkamaksutulojen käyttö	13
3.3	Ruuhkamaksun motiivit ja tavoitteet	13
3.4	Vaikutusten arviointi	14
3.5	Ruuhkamaksun tekninen toteutus	14
3.6	Erillisselvitykset	14
4.	Helsingin seudun liikennejärjestelmä	15
4.1	Taloudellisuus	15
4.2	Toimivuus	18
4.3	Ympäristö	19
4.4	Sosiaaliset vaikutukset	19
4.5	Maankäyttö	20
4.6	Turvallisuus	21
5.	Tarkasteltavat vaihtoehdot	22
5.1	Tarkasteluasetelma	22
5.2	Ruuhkamaksuskenaarioiden kuvaus	22
5.2.1	Maksuvyöhykkeet ja maksutasot	22
5.2.2	Tekninen toteutus ja kustannukset	25
5.3	Liikennejärjestelmän kustannukset	25
6.	Vaikutusten arviointi	28
6.1	Vaikutusten arviointiperiaatteet	28
6.2	Taloudellisuus	28
6.3	Liikennejärjestelmän toimivuus	36
6.4	Liikenteen ympäristövaikutukset	38
6.5	Sosiaaliset vaikutukset	40
6.6	Maankäyttö	45
6.7	Liikennejärjestelmän turvallisuus	46
7.	Vaihtoehtojen vertailu	48
7.1	Vertailu talouden ja taloudellisuuden kannalta	48
7.2	Vertailu liikennejärjestelmän toimivuuden kannalta	49
7.3	Vertailu liikenteen ympäristövaikutusten kannalta	50
7.4	Vertailu sosiaalisten vaikutusten kannalta	51
7.5	Vertailu maankäytön kannalta	52
7.6	Vertailu liikennejärjestelmän turvallisuuden kannalta	53
7.7	Yhteenveto vaihtoehtojen vertailusta	54

1. Johdanto

Liikenne- ja viestintäministeriö teetti vuonna 2009 asiantuntijaselvityksen ruuhkamaksun yhteiskunnallisista ja liikenteellisistä vaikutuksista. Selvityksen tarkoituksena oli tuottaa tietoa ruuhkamaksun toimivuudesta liikennepoliittisena työkaluna ja tuoda perusaineksia yhteiskunnalliselle keskustelulle ja poliittiselle päätöksenteolle siitä, kannattaisiko Helsingin seudun ruuhkamaksun valmistelussa edetä.

Ruuhkamaksuselvityksestä annetuissa lausunnoissa esitettiin, että selvitystä tulisi jatkaa. Hallituksen liikenne- ja viestintäpoliittinen ministerityöryhmä päätti marraskuussa 2009 tutustuttuaan lausuntoihin, että ruuhkamaksuselvitystä jatketaan. Liikenneministeri Anu Vehviläinen asetti 8.12.2009 työryhmän, jonka tehtävänä oli tarkastella, toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua. Lisäksi työryhmän tehtäväksi asetettiin selvittää tarkemmin ruuhkamaksun vaikutuksia erityisesti sosiaaliseen tasa-arvoon, tavaraliikenteelle, aluetaloudelle ja yhdyskuntarakenteeseen sekä selkeyttää ruuhkamaksun tavoitteet.

Tämä raportti kokoaa vuonna 2010 tehdyn selvitystyön keskeiset tulokset. Työssä on hyödynnetty useassa kohdin vuoden 2009 ruuhkamaksuselvitystä, joten käsillä oleva selvitys on osittain edellisen selvityksen päivitys. Ensimmäisen ruuhkamaksuselvityksen (LVM Julkaisuja 30/2009, www.lvm.fi/web/fi/julkaisuja/2009) johtopäätöksiä ja tuloksia ei tässä raportissa pääosin toisteta, mutta ne ovat tämän selvityksen perusteella edelleen myös relevantteja. Selvityksessä esitetyt tiedot ja arvioinnit perustuvat paljolti myös Helsingin seudun liikennejärjestelmätyön (HLJ 2011) tuloksiin. HLJ 2011:stä laaditut selvitykset ja vaikutusten arviointi (www.hsl.fi/hlj/) syventävät ja laajentavat tässä raportissa esitettyjä analyysyjä erityisesti liikennejärjestelmän ja sen vaikutusten arvioinnin osalta. HLJ-työ on luonnosvaiheessa. Helsingin seudun liikennejärjestelmästä on tarkoitus tehdä päätös maaliskuussa 2011 HSL:n hallituksen lausuntoja ja kannanottoja varten lokakuussa hyväksymän HLJ 2011-luonnoksen pohjalta. HLJ 2011-luonnos on toiminut tämän selvityksen pohjana ja vertailukohtana.

Raportti rakentuu siten, että luvussa 2 kerrataan aiemman selvityksen tulokset ja siitä annetut lausunnot. Luvussa 3 esitetään selvityksen keskeiset lähtökohdat ja erot aiempaan ruuhkamaksuselvitykseen nähden. Helsingin seudun liikennetilanteen nykytila on kuvattu luvussa 4. Luvussa 5 on kuvattu tarkasteltavia vaihtoehtoja. Vaikutusten arviointi on tehty luvussa 6. Luvussa 7 on tehty vaihtoehtojen vertailu.

Työryhmä on teettänyt erillisselvityksiä. Paavo Moilanen Strafica Oy:stä on vastannut liikenteellisiä vaikutuksia koskevasta erillisselvityksestä. Muista erillisselvityksistä ovat vastanneet Kati Kiiskilä Sito Oy (sosiaaliset vaikutukset), Seppo Laakso Kaupunkitutkimus TA Oy (maankäyttö) sekä Jukka Räsänen Ramboll Oy ja Pekka Iikkanen Ramboll Oy (tavaraliikenne).

Työtä on tehty laajassa yhteistyössä seudun eri toimijoiden kanssa vuoden 2010 aikana. Selvityksellä on ollut työryhmä, valmisteleva projektiryhmä ja laaja viiteryhmä, jotka ovat kaikki osaltaan vaikuttaneet selvityksen tekoon.

2. Vuoden 2009 ruuhkamaksuselvitys

2.1 Selvityksen taustat ja tulokset

Liikenne- ja viestintäministeriö selvitti vuonna 2009, minkälaisia vaikutuksia ruuhkamaksuilla olisi Helsingin seudulla. Selvityksessä tarkasteltiin, voitaisiinko ruuhkamaksujen avulla saavuttaa liikennepoliittisia tavoitteita ja yhteiskunnallisia hyötyä kustannustehokkaasti. Lisäksi tarkasteltiin voitaisiinko seudulle asetetut tavoitteet saavuttaa paremmin ja kustannustehokkaammin jonkin toisen keinon avulla.

Helsingin seudun ruuhkamaksuselvitys (RUMA1, LVM Julkaisuja 30/2009, www.lvm.fi/web/fi/julkaisuja/2009) tuotti runsaasti tietoa ruuhkamaksujen yhteiskunnallisista ja liikenteellisistä vaikutuksista. Selvityksessä tuotettu tieto toi perusaineksia keskustelulle siitä, kannattaisiko Helsingin seudun ruuhkamaksujen valmistelussa edetä.

Selvitys osoitti, että ruuhkamaksu olisi tehokas keino saavuttaa liikennepoliittisia tavoitteita ja yhteiskunnallista hyötyä: liikennemäärät laskisivat, ruuhkat lievenisivät, matkajat lyhenisivät, joukkoliikenteen käyttö lisääntyisi, liikenneturvallisuus paranisi ja liikenteen aiheuttamat päästöt vähenisivät. Ruuhkamaksujen yhteiskuntataloudelliset hyödyt osoittautuivat kustannuksia suuremmiksi. Liikennepoliittisena toimenpiteenä ruuhkamaksu olisi kustannustehokkaampi tapa saavuttaa liikennepoliittisia tavoitteita Helsingin seudulla kuin muut nykyisin käytössä olevat keinot.

2.2 Ensimmäisestä selvityksestä saatujen lausuntojen yhteenveto

Ruuhkamaksuselvityksestä järjestettiin laaja lausuntokierros. Lausuntoja saatiin 51. Lausunnoissa pidettiin hyvänä, että ruuhkamaksua on selvitetty. Selvitystä pidettiin hyvänä keskustelun avauksena ja asiantuntevasti tehtynä. Lisäksi selvitysprosessin avoimuutta ja sidosryhmien mahdollisuutta osallistua työhön arvostettiin.

Suurin osa lausunnonantajista katsoi, että ruuhkamaksu olisi tehokas keino saavuttaa liikennepoliittisia tavoitteita Helsingin seudulla, mutta ruuhkamaksujen vaikutuksia tulisi selvittää lisää. Osa lausunnonantajista suhtautui ruuhkamaksuun varauksellisesti tai kielteisesti, mutta katsoi kuitenkin jatkoselvitysten tekemisen mahdolliseksi.

Lausunnoissa tuotiin erityisesti esille seuraavia asioita:

- Ruuhkamaksua tulisi tarkastella osana liikennejärjestelmän kehittämistä eikä pelkästään yksittäisenä liikennepoliittisena toimenpiteenä.
- Ruuhkamaksu tulisi tulkita maksuksi eikä veroksi. Ruuhkamaksulla kerättävät tulot tulisi palauttaa alueelle.
- Ruuhkamaksun käyttöönoton motiivit tulisi määrittää.
- Ruuhkamaksun tulisi perustua uusimpaan tekniikkaan (satelliittipaikannukseen).
- Lisäselvityksiä tulisi laatia erityisesti ruuhkamaksun vaikutuksesta elinkeinoelämälle, sosiaaliseen tasa-arvoon, aluetalouteen, yhdyskuntarakenteeseen ja tavaraliikenteeseen.

Lausunnoissa huomioitiin myös, että selvitykseen liittyi epävarmuuksia, jotka johtuivat selvityksen aikana alkaneen taloudellisen taantuman vaikutuksista sekä YTV:n liikenneennustemallin päivitystarpeista.

3. Selvityksen lähtökohdat

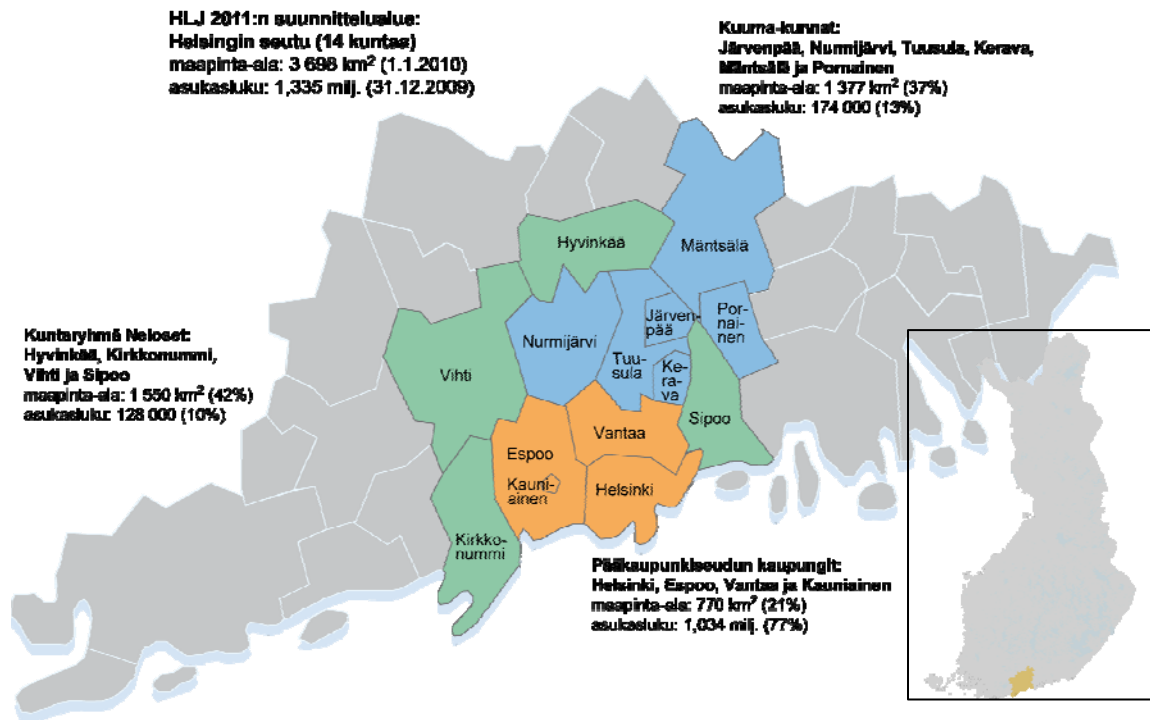
Työryhmä on työssään ottanut huomioon toimeksiantonsa lisäksi aiemmasta ruuhkamak-suselvityksestä annetut lausunnot. Tässä luvussa esitetään tämän selvityksen keskeiset lähtökohdat ja erot aiempaan RUMA1-selvitykseen nähden.

3.1 Selvitys liittyy kiinteästi seudun liikennejärjestelmäsuunnitteluun

RUMA1-selvityksessä ruuhkamaksua katsottiin yksittäisenä liikennepoliittisena toimena. Tässä selvityksessä lähtökohdaksi on toimeksiannon mukaisesti otettu se, että ruuhka-maksu on osa Helsingin seudun liikennejärjestelmän kokonaisvaltaista kehittämistä.

Jotta ruuhkamaksua voidaan käsitellä osana liikennejärjestelmää, tarvitaan käsitys alu-
een liikennejärjestelmän kehittymisestä pitkällä aikavälillä. Työryhmä ratkaisi asian kyt-
kemällä selvityksen kiinteästi samaan aikaan käynnissä olleeseen Helsingin seudun lii-
kennejärjestelmäsuunnitelmatyöhön (HLJ 2011).

HLJ 2011 – suunnitelman alueellinen raja-
us koskee Helsingin seudun 14 kuntaa sisältäen
pääkaupunkiseudun kunnat (Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen), Kuuma-kunnat (Jär-
venpää, Nurmijärvi, Tuusula, Kerava, Mäntsälä ja Pornainen) sekä kuntaryhmä Neloset
(Hyvinkää, Kirkkonummi, Vihti, Sipoo). Tätä samaa aluejakoa on käytetty myös tässä
selvityksessä ruuhkamaksun vaikutusten arvioinnissa.



Kuva 1. Helsingin seudun kunnat (Lähde HSL/HLJ 2011)

HLJ 2011-suunnitelma on strateginen, liikennejärjestelmää kokonaisuutena tarkasteleva suunnitelma, jossa määritellään yhteiset liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteet, suunnataan seudullista liikennepoliittikkaa, laaditaan yhteisiä tavoitteita toteuttava liikennejärjestelmän kehittämissuunnitelma ja arvioidaan suunnitelman vaikutuksia. Suunnitelman keskeisenä tehtävänä on saada sitovat päätökset ja aiesopimus Helsingin seudun liikennejärjestelmän lähivuosien kehittämistoimista sekä varmistaa toimenpiteiden toteuttaminen ja rahoitus osapuolten yhteistyönä.

Tässä selvityksessä on tutkittu järjestelmää, joka koostuu ruuhkamaksun ja liikennejärjestelmän muodostamasta kokonaisuudesta. Liikennejärjestelmän määrittelyssä on tukeuduttu HLJ 2011-luonnokseen. Ruuhkamaksun ja liikennejärjestelmän kokonaisuuden arviointi edellyttää toteuttamispolun harkintaa ja arviointia pitkäjänteisesti vuoteen 2035 kuten HLJ 2011-luonnoksessa. Tämä on olennainen muutos kesäkuussa 2009 julkaistun ruuhkamaksuselvityksen vaikutusarvioihin, joissa analysoitiin vuoden 2017 tilannetta. Käsillä oleva ruuhkamaksuselvitys on näin ollen myös osa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmatyötä. Selvityksessä käytetyt uudet liikenne-ennustemallit perustuvat HSL:n Laajaan liikennetutkimukseen (LITU 2008).

3.2 Ruuhkamaksutulojen käyttö

RUMA1-selvityksessä ei otettu kantaa ruuhkamaksutulojen käyttöön. Tässä selvityksessä on lähdetty siitä, että ruuhkamaksujen nettotulot käytetään Helsingin seudun liikennejärjestelmän kehittämiseen. Ruuhkamaksutuloilla rahoitetaan seudun joukkoliikennettä ja liikenneinvestointihankkeita. Jos ruuhkamaksut tulkitaan veroksi, ruuhkamaksun tuottojen käyttö organisoidaan valtion budjetin kautta.

3.3 Ruuhkamaksun motiivit ja tavoitteet

RUMA1-selvityksessä ruuhkamaksun vaikutuksia verrattiin yleisiin liikennepoliittisiin tavoitteisiin. Tässä selvityksessä ruuhkamaksun motiiveja ja tavoitteita on täsmennetty. Työryhmä on määrittänyt ruuhkamaksulle seuraavat yleiset tavoitteet:

1. Liikenteen sujuvuuden parantaminen

Ruuhkamaksulla pyritään sujuvoittamaan liikennettä, ei rajoittamaan sitä. Ruuhkamaksun tarkoituksena on vähentää ruuhkaisten tieosuuskien liikenteen määrää sen verran, että liikenne sujuu. Tavoite saavutetaan asettamalla autolla liikkumiselle ruuhka-aikana maksu määrättyihin tie- ja katuverkon osiin. Autoilijat harkitsevat tällöin matkansa uudesta ja osa muuttaa liikkumiskäyttäytymistään jättämällä osan matkoistaan tekemättä, yhdistelemällä matkoja, siirtymällä joukkoliikenteen käyttäjiksi, kävelemällä tai pyöräilemällä tai vaihtamalla liikkumisen ajankohtaa tai paikkaa.

2. Liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen on yksi keskeisimpiä liikennepoliittisia tavoitteita. Lisäksi liikenne on Helsingin seudulla selvästi tärkein ilmanlaatua heikentävä tekijä. Liikenteen CO₂-päästöjen sekä ilmanlaatua heikentävien päästöjen kehitys riippuu liikennemäärästä ja ajoneuvokannan muutoksista sekä moottori- ja polttoainetekniikan kehityksestä. Ruuhkamaksulla voidaan vähentää liikenteen määrää ja tätä kautta myös liikenteen ympäristöhaittoja.

3. Rahoituksen kerääminen liikennejärjestelmän kehittämiseen

Ruuhkamaksun tavoitteena voi olla myös rahoituksen kerääminen alueen liikennejärjestelmän kehittämiseen. Ruuhkamaksutuloilla voidaan rahoittaa seudun joukkoliikenteen kehittämistä ja väyläinvestointeja.

Näitä yleisiä tavoitteita on hyödynnetty määritettäessä ruuhkamaksun suuruutta ja alueellista laajuutta.

3.4 Vaikutusten arviointi

HLJ 2011:n visiona on, että korkealaatuiset ja ekotehokkaat liikkumis- ja kuljetusmahdollisuudet edistävät seudun kehitystä ja hyvinvointia. Ruuhkamaksun vaikutuksia on toimeksiannon mukaisesti verrattu Helsingin seudun liikennejärjestelmän visioon ja sitä konkretisoiviin kärkitavoitteisiin (kuva 2).



Osa-alue	Kärkitavoite
Taloudellisuus	1. Liikenteen yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee 2. Joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus paranee
Toimivuus	3. Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee suhteessa henkilöautoon 4. Jalankulun ja pyöräilyn edellytykset paranevat 5. Ruuhkautuminen ei haittaa tavaraliikenteen toimivuutta
Ympäristö	6. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät tavoitteiden mukaisesti 7. Liikenteen päästöille ja meluille altistuminen ja terveyshaitat vähenevät
Sosiaalinen	8. Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee 9. Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita
Maankäyttö	10. Maankäyttöratkaisuilla tuetaan jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä 11. Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennekaupunkialueelle
Turvallisuus	12. Vakavat henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät.

Kuva 2. Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman visio ja sitä konkretisoivat kärkitavoitteet (Lähde HSL/HLJ 2011)

3.5 Ruuhkamaksun tekninen toteutus

RUMA1-selvityksessä tarkasteltiin useita erilaisia ruuhkamaksutekniikoita. Työryhmä päätti, että tässä selvityksessä ei erikseen arvioida ruuhkamaksun teknisiä toteutusmahdollisuuksia. Tarkastelu tehdään yhden ruuhkamaksumallin avulla.

Edellisestä selvityksestä saatujen lausuntojen perusteella työryhmä päätti, että tarkasteltava ruuhkamaksujärjestelmä on satelliittipaikannukseen perustuva kilometrimaksu. Tätä perustelee myös se, että tällainen järjestelmä olisi mahdollista laajentaa myöhemmin koko maahan tai Helsingin seudun järjestelmä voisi olla osa koko maata koskevaa kilometrimaksujärjestelmää.

Satelliittipaikannukseen perustuvia kilometrimaksujärjestelmiä ei ole vielä käytössä missään maassa. Tekniikka on kuitenkin olemassa. Työryhmä päätti, että se ei arvioi erikseen tällaisen maksujärjestelmän kustannuksia. Ruuhkamaksujärjestelmän toteuttamis- ja ylläpitokustannukset ovat kuitenkin oleellinen asia arvioitaessa ruuhkamaksun vaikutuksia ja toteuttamismahdollisuuksia. Tämän takia työryhmä päätti, että tässä selvityksessä ruuhkamaksujärjestelmän kustannukset saavat olla enintään 10 % ruuhkamaksujen tuotoista.

3.6 Erillisselvitykset

Työryhmä on teettänyt erillisselvityksiä ruuhkamaksun vaikutuksista liikenteeseen, sosiaaliseen tasa-arvoon, maankäyttöön, sekä tavaraliikenteeseen.

4. Helsingin seudun liikennejärjestelmä

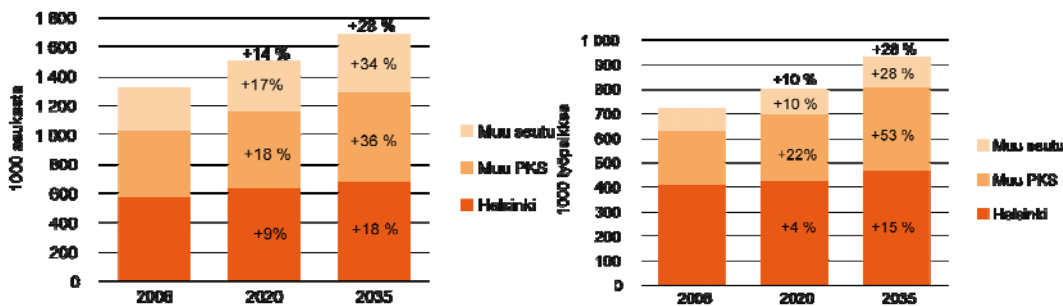
Tässä luvussa tarkastellaan tarkastelualueen liikennejärjestelmän nykytilaa Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettujen kärkitavoitteiden avulla.

4.1 Taloudellisuus

4.1.1 Väestö- ja työpaikkamäärät

Helsingin seudun 14 kunnan alueella asuu noin neljännes maan väestöstä, yli 1,3 miljoonaa ihmistä. Alueella on noin 700 000 työpaikkaa. Vuosina 1980–2008 seudun asukasmäärä kasvoi 38 %. Seudun suunnitelmissa on varauduttu siihen, että Helsingin seudun asukasmäärän kasvu tulee jatkumaan ja on noin 1,8 miljoonaa vuonna 2050 (kuva 3).

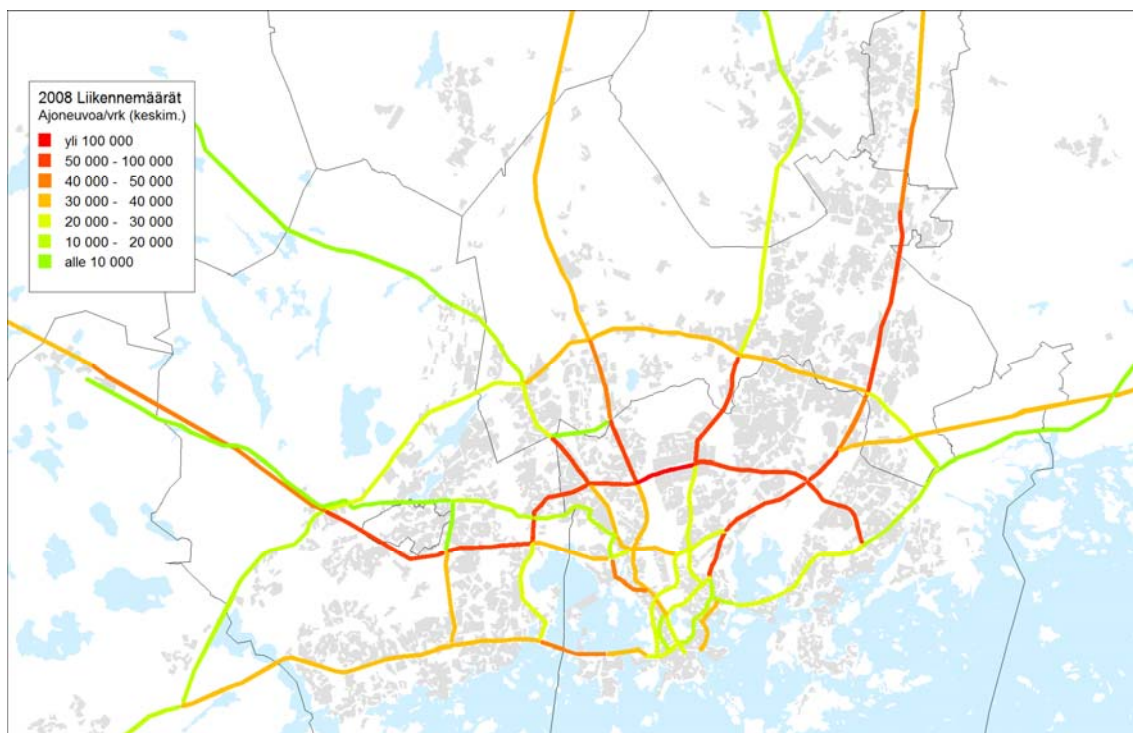
Seudun kasvu ja laajentuminen aiheuttavat haasteita yhteiskuntataloudelliselle tehokkuudelle (*HLJ kärkitavoite 1*). Näitä ovat mm. ajoneuvoliikenteen lisääntymiseen liittyvä liikennejärjestelmän ruuhkautuminen, mittavat investointitarpeet sekä päästöjen ja liikenneonnettomuuksien määrän kasvu. Joukkoliikenteen tehokas järjestäminen (*HLJ kärkitavoite 2*) on myös sitä hankalampaa ja kalliimpaa, mitä hajautuneempi alueen yhdyskuntarakenne on.



Kuva 3. Helsingin seudun asukas- ja työpaikkamäärien kasvuarviot 2008-2035 (Lähde HSL/HLJ 2011).

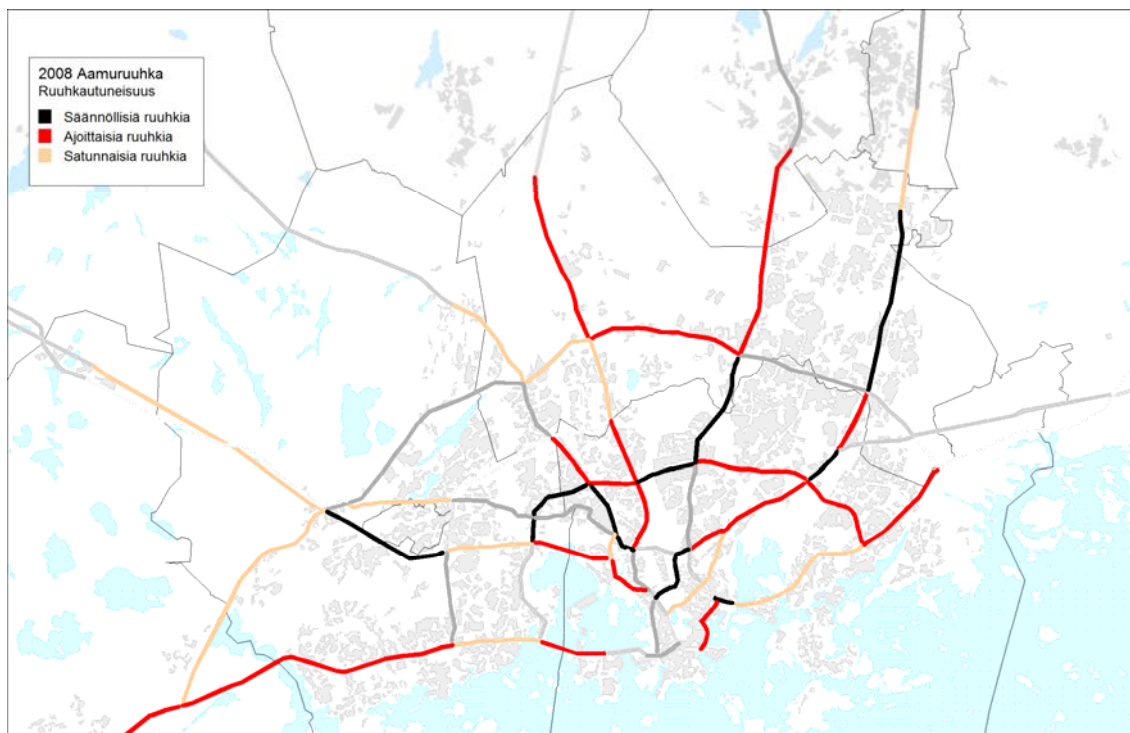
4.1.2 Liikennetilanne

Pääkaupunkiseudun säteittäiset pääväylät ja kehätiet muodostavat Suomen vilkkaimmin liikennöidyn tieverkon (kuva 4). Esimerkiksi Kehä I:llä kulkee vuorokaudessa yli 100 000 autoa Helsingin Keskuspuiston kohdalla. Ajoneuvosuorituksen kasvu on viime vuosina ollut noin 2 % vuodessa. Tiehallinnon ruuhkautumisselvityksessä vuonna 2009 todettiin autoaattisen mittausjärjestelmän (LAM) tietojen mukaan, että pääkaupunkiseudun säteittäisväylien ruuhkautuminen on pahentunut viimeisten kymmenen vuoden aikana.



Kuva 4. Pääkaupunkiseudun suurten väylien yhteysvälien keskimääräiset ajoneuvoliikenteen määrät vuonna 2008 (ajoneuvoa syysarkipäivänä).

Kehäteillä sekä säteittäisillä sisääntuloväylillä esiintyy nykyään säännöllisiä ja ajoittaisia ruuhkia (Kuva 5). Säännöllisesti ruuhkautuvilla tieosilla esiintyy liikenteen seisahtelua tai matelemista lähes joka arkipäivä ainakin keväisin ja syksyisin. Ajoittaisesti ruuhkautuvilla tieosilla liikenne välillä seisahtelee esimerkiksi loppukevästä tai alkusyksystä tai hankalissa sääolosuhteissa, mutta muulloin sujuu useimmiten kohtuullisesti. Ruuhkautuminen aiheuttaa yhteiskuntataloudellisia kustannuksia ja heikentää mm. tavaraliikenteen toimivuutta (HLJ kärkitavoite 5).

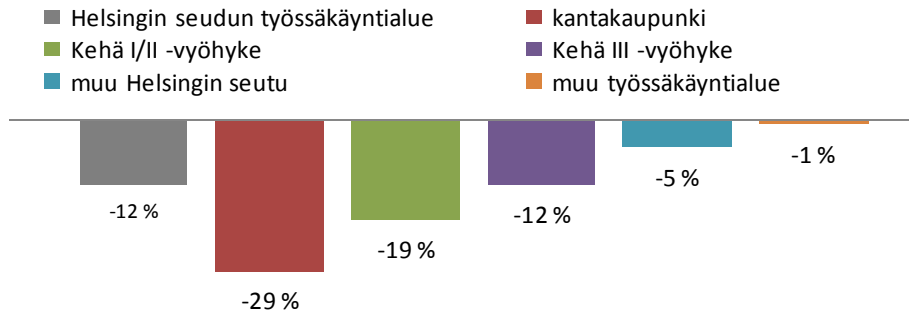


Kuva 5. Pääkaupunkiseudun pääväylien yhteysvälien laskennallinen ruuhkautuminen aamuruuhkassa vuonna 2008.

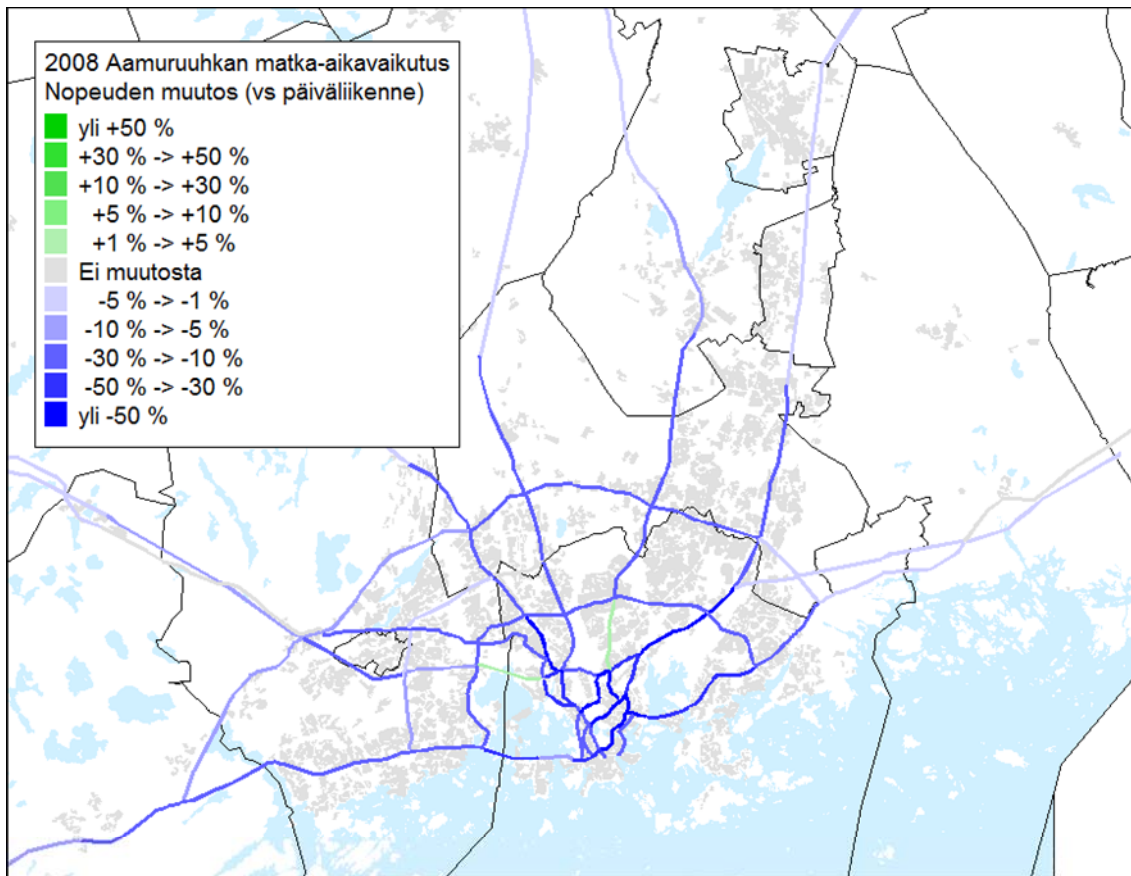
Nykyisiä ja tulevaisuuden ruuhkien määrää ja vakavuutta on arvioitu tässä selvityksessä HSL:n liikenne-ennustemallin avulla, mikä antaa laskennallisen mutta kattavan kuvan erityisesti eri vaihtoehtojen välisistä ruuhkautumiseroista. Ruuhkien täsmälliseen paikkaan ja keston selvittämiseen se on kuitenkin vain suuntaa-antava työkalu. Tämän vuoksi laadittuja analyyseja on karkeistettu suurten väylien pidemmille yhteysväleille.

Nykyisin ruuhkaisimpia tieosuuksia ovat Kehä I Leppävaarasta itään päin ja Helsingin kantakaupungin sisääntuloteiden eteläpää. Ruuhkat ajoittuvat useimmiten aamuun noin kello 7.00 - 9.00 ja iltapäivään 16.00 - 17.00. Kantakaupungin sisällä ruuhkia on esiintynyt jo pitkään, mutta ne eivät ole pahentuneet viime vuosina merkittävästi. Tähän on vaikuttanut joukkoliikenteen hyvä palvelutaso, raideliikenteen kehittäminen sekä tehokas pysäköintipolitiikka.

Ruuhkat vaikuttavat matkustamiseen kuluvaan aikaan. Nykyinen liikennetilanne vaikuttaa matkanopeuksiin eri puolilla seutua kuvien 6 ja 7 tavoin. Kantakaupungissa liikennevalot määrittelevät paljolti liikenteen nopeuksia, mutta Kehä I:n vyöhykkeellä aamuruuhkan keskinopeudet hidastuvat ruuhkan takia keskimäärin 19 prosenttia ja Kehä III:lla keskimäärin 12 prosenttia.



Kuva 6. Arvio pääkaupunkiseudun vyöhykkeiden keskimääräisistä ajoneuvoliikenteen nopeuksista vuonna 2008 verrattuna päivälliikenteeseen (ruuhkattomaan aikaan).



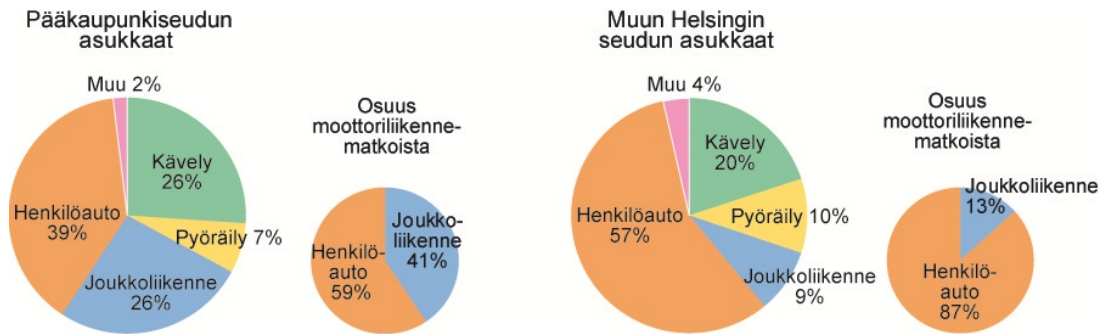
Kuva 7. Arvio pääväylien keskimääräisten nopeuksien muutoksesta vuonna 2008 verattuna päivälliikenteeseen (ruuhkattomaan aikaan).

4.2 Toimivuus

Helsingin seudulla tehdään arkisin noin 3,7 miljoonaa matkaa, joista jalan tai pyörällä 32 %, joukkoliikenteellä 24 % ja henkilöautolla 44 % (LITU 2008). Lisäksi kuorma-autoilla tehdään noin 100 000 matkaa. Liikkumistottumuksissa on huomattavia eroja pääkaupunkiseudun ja muun Helsingin seudun välillä (kuva 8). Joukkoliikenteen kulkutapaosuus pääkaupunkiseudun sisäisillä moottoriajoneuvomatkoilla oli 42 % vuonna 2008. Muualla Helsingin seudulla vastaava luku oli 13 %.

Joukkoliikenteen kilpailukyky (*HLJ kärkitavoite 3*) on laskenut viime vuosikymmeninä. Pääkaupunkiseudulla joukkoliikenteen kulkutapaosuus on vähentynyt 24 prosenttiyksik-

köä 1960-luvun puolivälistä ja henkilöautomatkojen määrä on kasvanut nelinkertaiseksi. Joukkoliikenteen osuuden pieneneminen aiheutuu osin siitä, että maankäyttö ja liikenne ovat kasvaneet erityisesti seudun reunaosissa, joissa käytetään paljon henkilöautoa. Henkilöautoon tukeutuvilla seuduilla jalankulun ja pyöräilyn keinoin saavutettavat palvelut ovat tavallisesti harvassa (*HLJ kärkitavoite 4*).



Kuva 8. Pääkaupunkiseudun ja muun Helsingin seudun asukkaiden kulkutapajakauma matkamäärän mukaan. Lähde: Laaja liikennetutkimus (LITU 2008, HSL).

4.3 Ympäristö

Ympäristön osalta kärkitavoitteet liittyvät liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen (*HLJ kärkitavoite 6*), sekä siihen, että liikenteen päästöille ja meluille altistuminen ja terveyshaitat vähenevät (*HLJ kärkitavoite 7*).

Liikenne on Helsingin seudulla selvästi tärkein ilmanlaatua heikentävä tekijä. Liikenteen ilmanlaatua heikentävien päästöjen kehitys riippuu liikennemäärästä ja ajoneuvokannan muutoksista sekä moottori- ja polttoainetekniikan kehityksestä. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt eivät ole vähentyneet tavoitteiden mukaisesti, sillä liikennesuoritteiden kasvu on ollut suurta. Liikenteen jatkuva kasvu on myös altistanut yhä useammat ihmiset liikenteen melulle ja päästöille. Pienhiukkaset ja typpioksidit tulevat olemaan vielä pitkään ongelma vaikka tiukentuvat ajoneuvotekniikkaa ja polttoaineita koskevat määräykset vähentävät ilmanlaatua pilaavia päästöjä.

4.4 Sosiaaliset vaikutukset

Väestön ikääntyessä tarve palveluiden saavutettavuudelle kasvaa. Seudun hajautuminen ja autoistumiskehityksen jatkuminen sisältää riskin palveluiden rakentumiselle auton varaan, jolloin lähipalveluiden määrä vähenee. Erityisesti työmatkojen pituus on kasvanut ja saavutettavuus joukkoliikenteellä heikentynyt. Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa lisää tasapuolisuutta ja tarjoaa eri väestö- ja sosiaaliryhmille yhtenäisemmät toimimisen mahdollisuudet (*HLJ kärkitavoite 8*). Jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin laajentuminen, ja siten joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn osuuden kasvu tukevat myös ilmastotavoitteiden toteutumista. Autoliikenteen määrän vähentyminen lisää viihtyisyyttä.

Liikkumisen kustannukset tulevat todennäköisesti kasvamaan, sillä polttoaineiden hintojen odotetaan tulevaisuudessa nousevan merkittävästi. Henkilöautojen hankintahinta on säilynyt vakaana mutta joukkoliikennelippujen ja bensiinin hinnat ovat kasvaneet vuosina 1986–2009 1,5-kertaisiksi. Liikkumiskustannukset suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin eivät saisi nousta kohtuuttomaksi millään väestö- tai sosiaaliryhmällä. Vaikka liikkumiskustannukset ovat poliittisen ohjauksen väline, ei liikkumisen hinta saisi rajoittaa perusliikkumistarpeita (*HLJ kärkitavoite 9*) ja heikentää arjessa toimimisen mahdollisuuksia.

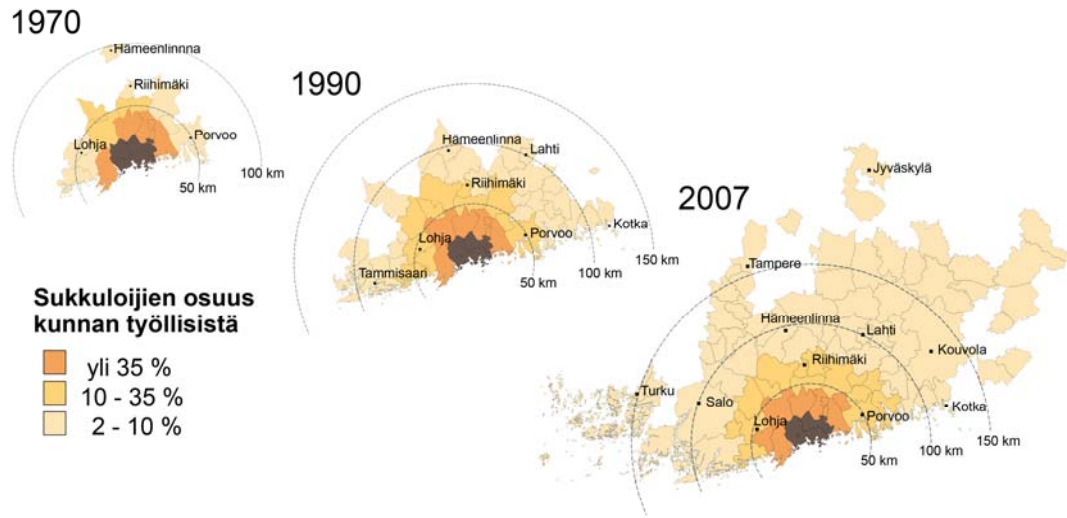
4.5 Maankäyttö

Helsingin seutu on toiminnallisesti laajentunut merkittävästi viime vuosikymmeninä. Työpaikkojen alueellinen jakauma on muuttunut, sillä niiden kasvu on suuntautunut Kehä I – Kehä III -vyöhykkeille, erityisesti Espooseen ja Vantaalle. Vastaavasti suurimman työpaikkakeskittymän, kantakaupungin, työpaikat ovat lisääntyneet hitaammin, ja alueen osuus Helsingin seudun työpaikoista on supistunut. Kantakaupunki on kuitenkin säilyttänyt vahvan asemansa seudun ja samalla koko maan suurimpana ja tiiveimpänä toimisto- ja palvelukeskittymänä. Muutos kytkeytyy pitkällä ajalla tapahtuneeseen elinkeinorakenteen muutokseen, jonka tuloksena palvelualojen työpaikkojen osuus on kasvanut ja jalostusalojen osuus vastaavasti vähentynyt. Myös yritysten toimitiloja sekä liikenne- ja kommunikaatioyhteyksiä koskevien tarpeiden kehittyminen ovat vauhdittaneet työpaikkojen alueellista muutosta.

Väestön kasvu on suuntautunut vielä työpaikkojakin voimakkaammin keskusta-alueilta ulospäin. Kasvun painopiste on ollut usean vuosikymmenen ajan seudun kehyskunnissa Espoon ja Vantaan lisäksi. Osa kasvusta on suuntautunut hajarakentamiseen seudun reuna-alueilla, joka on osaltaan hajauttanut yhdyskuntarakennetta ja lisännyt henkilöautoon perustuvaa liikkumista. Pendelöintialueen jatkuvan kasvun (Kuva 9) myötä pääkaupunkiseudun työpaikkakeskittymien vaikutusalue on laajentanut pitkälle Helsingin seudun ja koko Uudenmaan ulkopuolelle.

Yhdyskuntarakenteen hajautumispaineet ovat suuret ja ne vaativat vahvaa maankäytön ohjausta. Maankäytön kehitys on lisännyt autoriippuvaista yhdyskuntarakennetta, mikä ei ole tukenut jalankulun ja pyöräilyn edellytysten parantamista (*HLJ kärkitavoite 10*). Päivittäinen matkatuotos on taajamien lievealueilla jopa nelinkertainen pääkaupunkiseudun jalankulkukaupungissa asuviin ja kaksinkertainen joukkoliikennekaupungissa asuviin verrattuna.

Kehyskunnissa hyvä raideliikenneyhteys vähentää jalankulku- ja joukkoliikennevyöhykkeillä asuvien päästöjä noin 50 %. Seudun hajautuminen jatkuu, jos kunnissa tai seudulla ei ole riittävästi tahtoa ohjaamaan uutta maankäyttöä joukkoliikennekaupunkialueille (*HLJ kärkitavoite 11*).



Kuva 9. Pääkaupunkiseudulle sukkuloivien osuuden kehittyminen. Lähde: Tilastokeskus, työsäkäyntitilastot, piirros HSY.

4.6 Turvallisuus

Vakavia liikenneonnettomuuksia on liikaa ja niiden tulisi jatkossa vähentyä (*HLJ kärkita-voite 12*). Auto- ja kevyen liikenteen suoritteiden kasvu kuitenkin lisää onnettomuusmääriä. Telematiikan ja ajoneuvoteknologian kehittyminen sekä muut liikenneturvallisuus- toimet ja kevyen liikenteen ympäristön parantamistoimet voivat edistää liikenneturvalli- suutta, mutta lisäksi tarvitaan autoliikenteen suoritteiden kasvun hillintää ja liikku- misympäristön parantamista, joka on taloudellisesti tehokkainta tiiviillä alueilla.

5. Tarkasteltavat vaihtoehdot

5.1 Tarkasteluasetelma

Työryhmän tehtävänä oli tarkastella, toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu, paremmin HLJ-työssä seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua.

HLJ 2011-luonnoksessa liikennejärjestelmä ei sisällä ruuhkamaksua. Täten yksi mahdollisuus olisi, että ruuhkamaksuskenaariion liikennejärjestelmä olisi sama kuin HLJ 2011-luonnos lisättynä ruuhkamaksulla. Työryhmä kuitenkin katsoi, että tällaisen liikennejärjestelmän tiekapasiteetti olisi selkeästi ylimitoitettu. Ruuhkamaksu vaikuttaa tiekapasiteettia lisäävien hankkeiden tarpeeseen ja ajoitukseen. Tämän takia ruuhkamaksun sisältävän liikennejärjestelmän täytyy olla sellainen, että se ottaa huomioon ruuhkamaksun vaikutuksen investointitarpeisiin. Täten ruuhkamaksuskenaariossa tieverkko on karsitumpi kuin HLJ 2011-luonnoksessa.

Työryhmä päätti, että myös HLJ 2011-luonnos sisällytetään tähän selvitykseen, sillä se muodostaa hyvän vertailukohdan ruuhkamaksuskenaariolle. Tällä tavoin voidaan myös havainnollistaa erilaisten liikennejärjestelmien eroja.

Ruuhkamaksuskenaariota ja HLJ 2011-luonnosta verrataan vertailuvaihtoehtoon (0+), jossa liikennejärjestelmää kehitetään alhaisemmalla rahoitustasolla. Vaihtoehto vastaa HLJ:n strategisen ohjelmatasoisen vaikutusten arvioinnin (SOVA:n) vertailuvaihtoehtoa.

Vertailuvaihtoehto, johon ruuhkamaksullista ja -maksutonta liikennejärjestelmää verrataan, on välttämätön, jotta eri liikennejärjestelmien vaikutukset saadaan erotettua kasvuvaiikutuksista. Vertailuvaihtoehto on sama kuin HLJ 2011-luonnoksen vaikutusarvioinnissa, jotta vertailtavuus siihen säilyisi.

Tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

- Vertailuvaihtoehto
- Ruuhkamaksuskenaario
- HLJ 2011-luonnos (26.10.2010)

Vertailuvaihtoehto on luonteeltaan ongelmiin reagoiva. HLJ 2011-luonnoksessa ja ruuhkamaksuskenaariossa liikenneongelmien ratkaisuun pyritään tavoitteellisen liikennejärjestelmäpolitiikan keinoin. Ruuhkamaksuskenaariossa liikenteen hinnoittelu ja tieliikenteen kapasiteetti-investointien karsiminen on lisäksi osana toimenpidepakettia. Lisäksi ruuhkamaksutuloilla rahoitetaan liikennejärjestelmän kehittämistä. HLJ 2011-luonnos ja sen vaikutusten arviointi on kuvattu yksityiskohtaisesti omassa raportissaan (www.hsl.fi/hlj).

5.2 Ruuhkamaksuskenaariion kuvaus

5.2.1 Maksuvyöhykkeet ja maksutasot

Työryhmä valitsi tarkasteltavaksi ruuhkamaksuomalliseksi satelliittipaikannukseen perustuvan kilometrimaksun. Kilometrimaksu tarkoittaa, että ruuhkamaksua peritään kaikista maksualueella maksullisena aikana ajetuista kilometreistä.

Lähtökohdaksi työryhmä otti myös sen, että maksua peritään arkisin klo 6-18 välisenä aikana koko Helsingin seudun alueella. Tämä alue jaettiin kahteen maksuvyöhykkeeseen: ydinvyöhykkeeseen ja ulkovyöhykkeeseen. Ydinvyöhykkeen muodostaa Kehä III ja sen sisäpuolinen alue sekä Kehä III:n välittömässä läheisyydessä sijaitsevat taajamat. Ulkovyöhyke kattaa koko muun seudun (kuva 10).

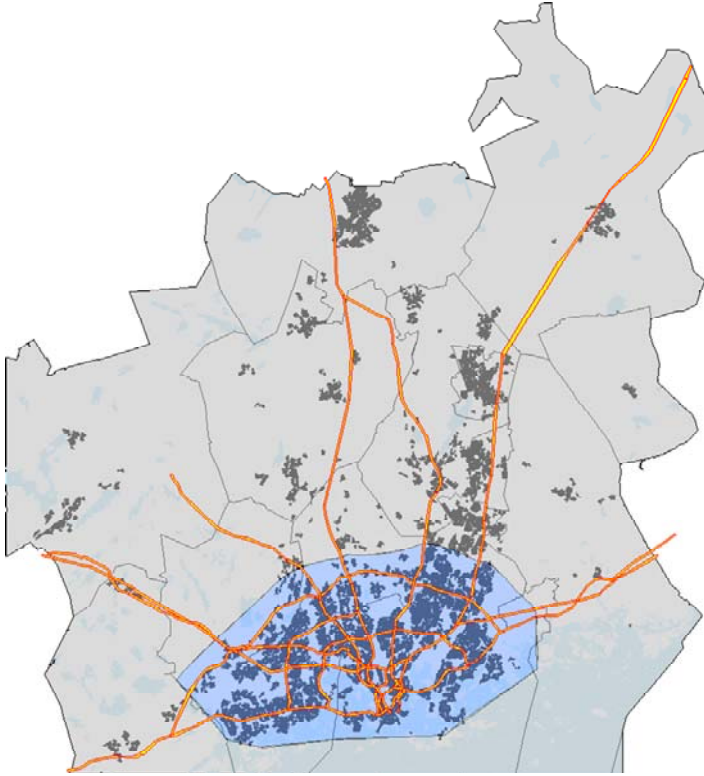
Maksuvyöhykkeet pidettiin tässä vaiheessa yksinkertaisina. Mallitestien perusteella esimerkiksi kantakaupungissa voisi olla oma alemman maksun vyöhyke. Nykyisessä liikenne-ennustejärjestelmässä on kuitenkin joitakin epävarmuustekijöitä esim. kantakaupungin läpi ajavien reittimuutosten mallintaminen.

Maksutasot määritettiin liikenne-ennusteiden tulosten perusteella. Määrittelyssä otettiin huomioon ruuhkamaksun tavoitteet (sujuvuus, ympäristö ja rahoitus). Malliajot osoittivat, että tehokkaimmin tavoitteita toteuttaisi järjestelmä, jossa maksu arkisin ruuhka-aikoina (klo 6-9 ja 15-18) on sisemmällä vyöhykkeellä 8 snt/km ja muualla 4 snt/km.

Tehtyjen testien perusteella havaittiin, että iltaruuhka on aamuruuhkaa joustavampi eli iltaruuhkaa saataisiin vähennettyä pienemmällä maksulla kuin aamuruuhkaa. Maksu päätettiin kuitenkin pitää samana aamu- ja iltapäivän ruuhka-aikoina rahoitus- ja ympäristötavoitteiden sekä järjestelmän ymmärrettävyyden takia.

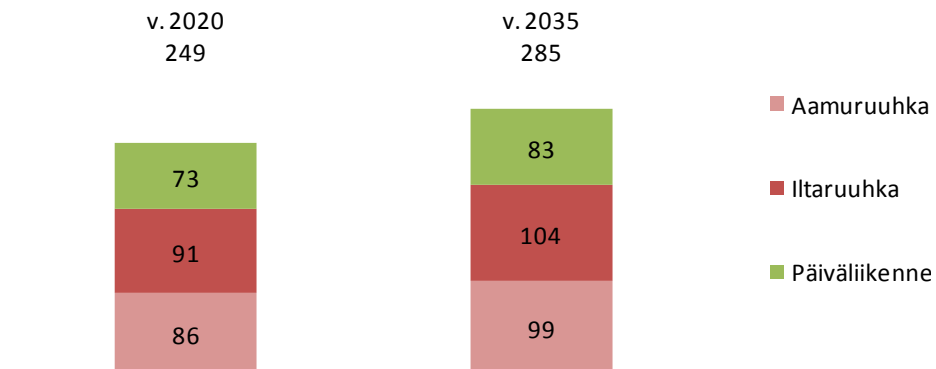
Ruuhka-aikojen välillä arkisin päiväliikenteessä (klo 9-15) maksun suuruus on koko seudulla 4 snt/km. Päiväliikenteessä ruuhkamaksun asettamisen motiivina ei ole liikenteen sujuvuuden lisääminen vaan rahoitus- ja ympäristötavoitteet.

Ruuhkamaksulle on tässä selvityksessä asetettu päivittäinen 6 euron kattohinta. Maksujärjestelmä voisi olla käytännössä hienojakoisempi ja maksua voitaisiin porrastaa esim. ajankohdan ja liikennetilanteen mukaan. Käytettävissä oleva mallijärjestelmä ei kuitenkaan mahdollista tällaisten ratkaisujen vaikutusten arviointia. Ruuhkamaksun taso on yksinkertaisuuden vuoksi pidetty samana koko tarkastelujakson ajan (vuoteen 2035), vaikka maksua voitaisiin korottaa siinä vaiheessa, kun liikenne alkaa jakson loppupuolella uudelleen ruuhkautua.



Kuva 10. Ruuhkamaksuvyöhykkeet. Sinisellä merkityllä alueella ruuhkamaksu on ruuhka-aikoina (klo 6-9/ 15-18) 8 snt/km ja harmaalla alueella 4 snt/km. Ruuhka-aikojen välillä päivälkenteessä (klo 9-15) maksu olisi koko seudulla 4 snt/km.

Ruuhkamaksumallin arvioidut vuositulot olisivat vuoden 2020 poikkileikkaustilanteessa noin 250 miljoonaa kasvaen vuoteen 2035 noin 285 miljoonaan euroon (Kuva 11).



Kuva 11. Ruuhkamaksujärjestelmän tuotot (miljoonaa euroa) eri poikkileikkaustilanteissa.

5.2.2 Tekninen toteutus ja kustannukset

Tässä selvityksessä ei käsitelty ruuhkamaksun teknistä toteuttamista. Tätä kysymystä käsiteltiin seikkaperäisesti RUMA1-selvityksessä. Käytännössä järjestelmä perustuisi ajoneuvon satelliittipaikannukseen ja GSM/GPRS-tiedonsiirtoon ajoneuvolaitteen ja taustajärjestelmän välillä. Ajoneuvopäätteeseen voitaisiin kehittää myös muita palveluita. Vakiokäyttäjällä olisi kuukausilaskutus jälkikäteen. Satunnaisten ja ulkomaalaisten käyttäjien tulisi maksaa maksimipäivämaksu etukäteen tai vaihtoehtoisesti heidän olisi hankittava ja palautettava väliaikainen ajoneuvolaite esim. huoltoasemilla lähestyttäessä seutua tai satamissa. Valvonta tapahtuisi tien varteen asennettujen mikroaaltoantennien ja liikkuvien tarkastuspartioiden suorittaman rekisteritunnusten luennan avulla.

Ruuhkamaksujärjestelmän kustannukset ovat merkittävä tekijä päätettäessä otetaanko järjestelmä käyttöön vai ei. Tässä selvityksessä ei erikseen arvioitu ruuhkamaksujärjestelmän investointi- ja ylläpitokustannuksia. Sen sijaan työryhmä asetti näille kustannuksille katon. Järjestelmäkustannukset eivät saa olla enempää kuin 10 % ruuhkamaksujen tuotosta. Käytännössä tämä tarkoittaisi noin 25 miljoonaa euroa vuodessa. RUMA1-selvityksessä päädyttiin 84 miljoonaan euroon vuodessa.

Työryhmä päätyi tähän rajaukseen seuraavista syistä:

- Ruuhkamaksulle on asetettu tavoitteeksi liikennejärjestelmän rahoittaminen. Mikäli järjestelmäkustannukset ovat suuret (yli 10 % ruuhkamaksun tuloista), ei rahaa kerry riittävästi liikennejärjestelmän kehittämiseen.
- Satelliittipaikannukseen perustuvan ruuhkamaksujärjestelmän kustannuksia on vaikea luotettavasti arvioida. Tekniikka kehittyy ja halpenee koko ajan.
- Järjestelmäkustannusten suuruus riippuu myös siitä, onko järjestelmällä muita käyttötarkoituksia. Pelkästään ruuhkamaksua varten perustettu järjestelmä on kallis ratkaisu. Sen sijaan jos järjestelmällä on myös muita käyttäjiä (esim. paikkatietoa tarjoavat yritykset tai vakuutusyhtiöt) alenevat ruuhkamaksujärjestelmään kohdistuvat kustannukset merkittävästi.
- Kustannuksiin vaikuttaa myös se, onko alueellinen ruuhkamaksujärjestelmä osa valtakunnallista kilometrimaksujärjestelmää.

Asetettu 10 % kustannuskatto on joka tapauksessa hyvin tavoitteellinen. Tämä voi merkitä, että satelliittipaikannukseen perustuva maksujärjestelmä olisi mahdollista asetetulla kustannusrajoituksella ottaa käyttöön vasta 2020-luvulla, vaikka tekniset valmiudet mahdollistaisivat aikaisemman käyttöönoton.

5.3 Liikennejärjestelmän kustannukset

Vertailuvaihtoehdon, ruuhkamaksuskenaarion ja HLJ 2011-luonnoksen liikennejärjestelmät eroavat toisistaan liikenneverkon ja joukkoliikenteen tarjonnan osalta. Siten myös vaihtoehtojen liikennejärjestelmäkustannukset eroavat toisistaan.

Vertailuvaihtoehdossa liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoisella panostuksella. Vertailuvaihtoehdon investointien rahoitustaso (160 miljoonaa euroa/vuosi) vastaa suunnitellun 2000-luvun toteutunutta vuotuista rahoitustasoa. Muutamana viime vuotena rahoitustaso on kuitenkin ollut merkittävästi korkeampi käynnissä olevien suurten raidehankkeiden (Kehärata ja Länsimetro) takia. Valtion ja kuntien rahoitusosuudet ovat vaihdelleet eri vuosina, mutta ovat olleet keskimäärin yhtä suuret. Joukkoliikenteen hoidon kustannusten subventio-osuus tarkastelualueella on nykyisin noin 160 miljoonaa euroa vuodessa. Asukasmäärän kasvu tulee lisäämään joukkoliikenteen kustannuksia noin 22 mil-

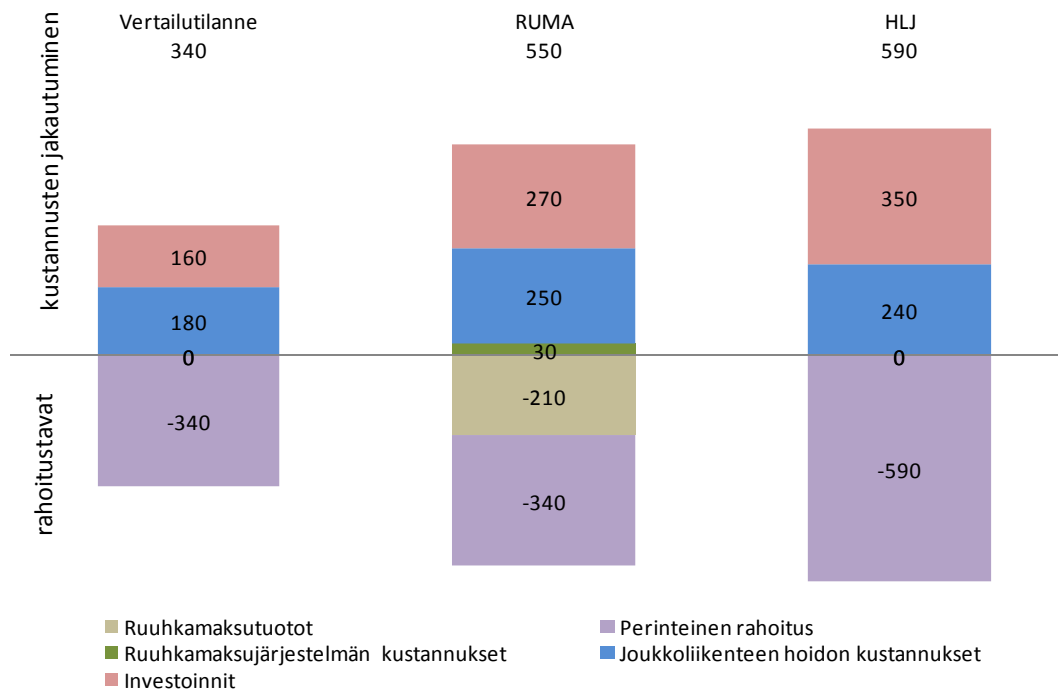
joonalla eurolla. Lähtökohta oletuksena on, että joukkoliikenteen hoidon kustannukset asukasta kohden säilytetään nykytasolla. Vertailuvaihtoehto rahoitetaan perinteiseen tapaan eli valtion ja kuntien budjeteista. Tässä selvityksessä ei ole tarkasteltu minkään vaihtoehdon kohdalla kustannusten jakoa valtion ja kuntien välillä.

HLJ 2011-luonnoksessa liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoa selvästi suuremmalla panostuksella. Investointitaso on yli kaksinkertainen nykytasoon nähden, ollen 350 miljoonaa euroa per vuosi. HLJ 2011-luonnokseen sisältyy joukkoliikenteen investointeja ja muita laadunparannustoimenpiteitä, jotka lisäävät joukkoliikenteen hoidon kustannukset 240 miljoonaan euroon vuodessa. HLJ 2011-luonnos rahoitetaan kuntien ja valtion rahoituksella.

Ruuhkamaksuskenaarion liikennejärjestelmä perustuu HLJ 2011-luonnokseen, mutta eroaa siitä usealla tavalla. Ruuhkamaksuskenaariossa liikennejärjestelmän käytettävissä oleva rahoitus koostuu sekä ruuhkamaksutuotoista että nykytasoisesta (vertailuvaihtoehto) investointitasosta. Ruuhkamaksuskenaariossa on tiehankkeita vähemmän kuin HLJ 2011-luonnoksessa, koska ruuhkamaksu vähentää tieliikenteen kysyntää eli tiehankkeiden tarvetta. Tässä vaihtoehdossa on lähdetty myös siitä, että ruuhkamaksutulot vastaan voidaan lainata rahaa ja aikaistaa liikenneinvestointien toteuttamista. Tämän takia vaihtoehdon kustannuksiin sisältyy myös rahoituskustannuksia. Ruuhkamaksuskenaarion investointitaso vuodessa on keskimäärin 270 miljoonaa euroa.

Ruuhkamaksuilla rahoitetaan myös sekä ruuhkamaksujärjestelmästä aiheutuvia kustannuksia (30 miljoonaa euroa kattaen järjestelmän investoinnit, ylläpidon ja hallinnoinnin sekä rahoituskustannukset) että joukkoliikennettä. Joukkoliikenteen kehittämisen perusratkaisut ja priorisoinnit ovat samanlaiset kuin HLJ 2011-luonnoksessa, mutta joukkoliikenteen tarjontaa on ruuhkamaksuskenaariossa enemmän. Tämän takia joukkoliikenteen kustannukset ovat hieman suuremmat kuin HLJ 2011-luonnoksessa. Joukkoliikenteen kustannukset ovat keskimäärin 250 miljoonaa euroa vuodessa. Työryhmä ei ole ottanut kantaa siihen, kuinka ruuhkamaksutulot kohdennetaan joukkoliikenteen hoidon kustannusten ja investointien välille, vaan asiaa on tarkasteltu kokonaisuutena.

Kuvassa 12 on kuvattu vaihtoehtojen kustannuksia ja rahoitusta. Viivan yläpuolella on esitetty kustannusten jakaantuminen ja viivan alapuolella rahoitustavat.



Kuva 12. Eri vaihtoehtojen toimenpide- ja rahoituspaketit (M€/v) 2010–2035 muunnettuna keskimääräisiksi vuotuisiksi kustannuksiksi. Luvut on pyöristetty lähimpään 10 miljoonaan euroon.

6. Vaikutusten arviointi

6.1 Vaikutusten arviointiperiaatteet

Eri vaihtoehtojen vaikutuksia on tarkasteltu HLJ:n vision ja sen osa-alueiden kärkitavoitteiden näkökulmista (ks. luku 3).

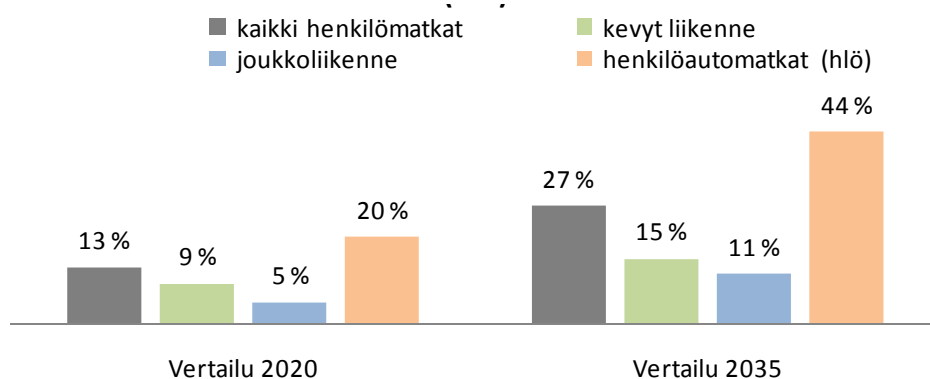
Vaikutusarviot kattavat kaksi poikkileikkaustilannetta, jotka kuvaavat suunnilleen vuosien 2020 ja 2035 tilanteita. Niissä on kuvattu liikenteen kehittyminen ja hankkeet, joiden oletetaan toteutuneen kyseisessä aikajaksossa.

Ruuhkien ja ruuhkamaksujen vaikutusten arviointiin on käytetty HSL:n uusia liikenneennustemalleja. Ne antavat hyvän yleiskuvan strategisen tason vaikutuksista, mutta eivät anna tarkkaa kuvaa esimerkiksi ruuhkan ajankohdasta tai sen leviämisestä.

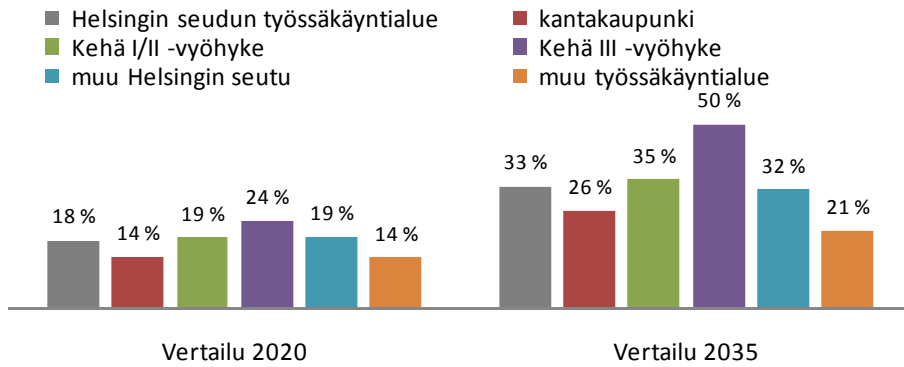
6.2 Taloudellisuus

Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus (kärkitavoite 1)

Liikenteen ruuhkautumisen kasvu johtuu seudulla tehtävien matkojen määrän kasvusta (Kuva 13), mikä johtaa myös ajoneuvosuoritteiden kasvuun eri puolilla seutua (Kuva 14). Selvityksessä käytetyssä liikenne-ennusteessa liikennesuoritteet kasvavat Helsingin seudulla kuitenkin selvästi hitaammin (noin 19 % 2008–2020) kuin RUMA1-selvityksessä arvioitiin (25 % vuosina 2007–2017). Tämä ero johtuu erityisesti laman aiheuttaman bruttokansantuotearvion pienentymisestä, mikä puolestaan johtaa autoistumisen kasvun hidastumiseen.

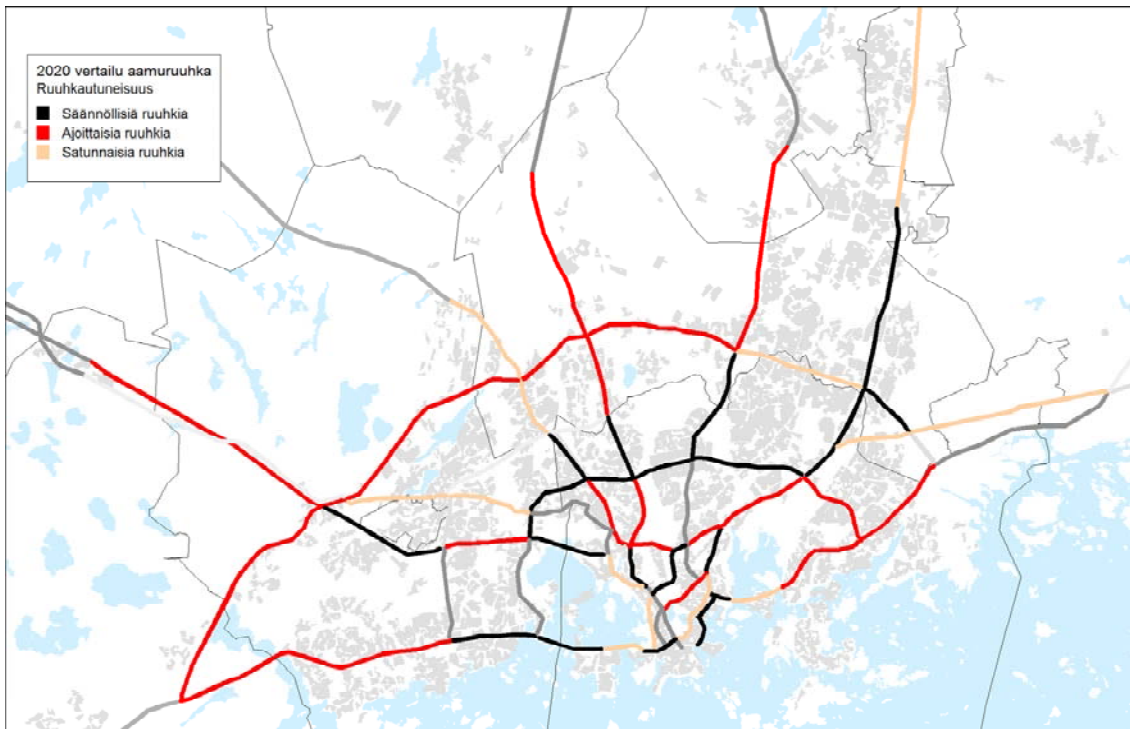


Kuva 13. Helsingin seudun matkamäärien muutos vuodesta 2008

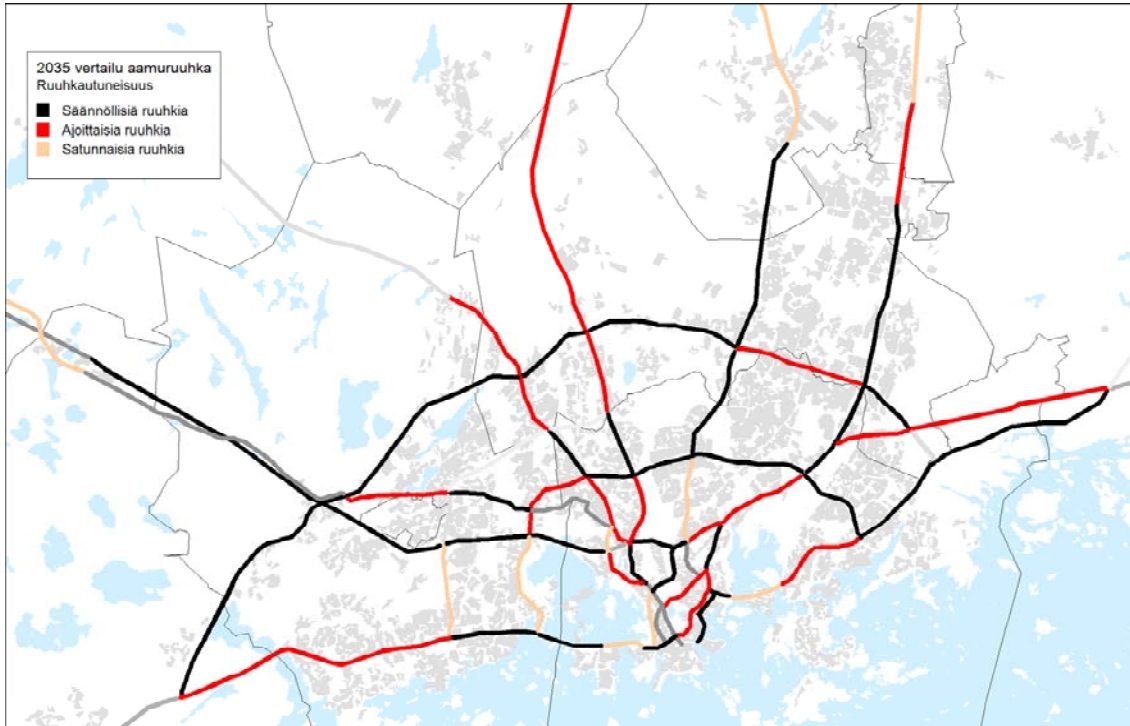


Kuva 14. Ajoneuvoliikenteen suoritteiden kehitys vuodesta 2008.

Ruuhkautumisen nykytilannetta käsiteltiin luvussa 4. Ruuhkien arvioidaan tulevaisuudessa lisääntyvän vertailuvaihtoehdossa erityisesti vuoteen 2035 mennessä. Kuvissa 15 ja 16 on esitetty arvio eri väylien ruuhkautumisesta vuosina 2020 ja 2035. Arvio perustuu liikenneverkkomallilla laadittujen kapasiteetin käyttöasteiden arvioituun kehitykseen.

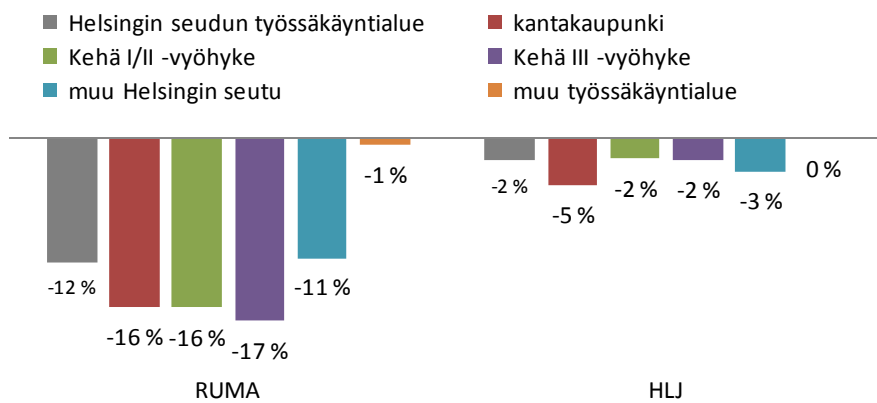


Kuva 15. Arvio ruuhkautuvia osia sisältävistä pääväylien yhteysväleistä vuonna 2020 vertailutilanteen aamuruuhkassa.



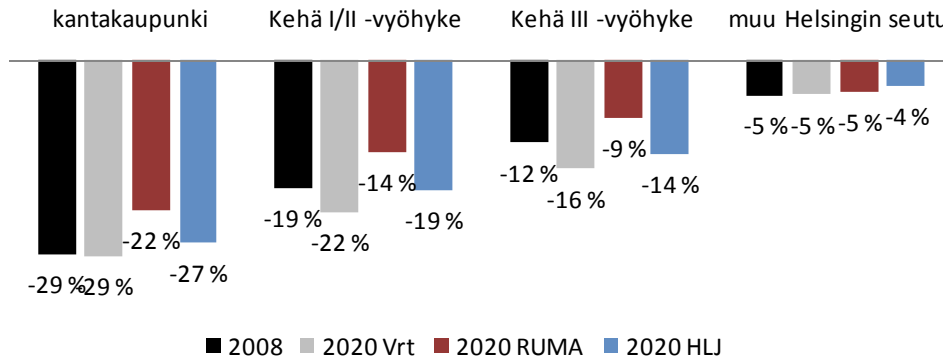
Kuva 16. Arvio ruuhkautuvia osia sisältävistä pääväylien yhteysväleistä vuonna 2035 vertailulanteen aamuruuhkassa.

Ruuhkamaksuskenaario ja HLJ 2011-luonnos (erityisesti sen joukkoliikenteen kehittämistoimet) vähentävät liikennesuoritteiden määriä verrattuna vertailuvaihtoehtoon. Liikenteen väheneminen on merkittävästi suurempaa ruuhkamaksuskenaariossa kuin HLJ 2011-luonnoksessa.

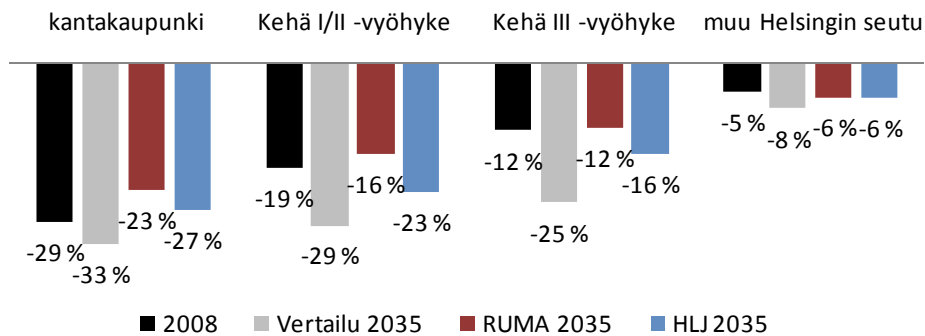


Kuva 17. Suoritteiden vähentyminen vertailuvaihtoehtoon verrattuna vuoden 2020 aamuruuhkassa.

Vertailuvaihtoehdossa ruuhka-ajan liikenteen nopeudet hidastuvat verrattuna ruuhkattomaan tilanteeseen (vuoden 2008 päiväliikenteeseen) ja liikenteessä kuluva aika kasvaa edelleen nykyisestä. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa sen sijaan ruuhka-ajan liikenne hidastuu huomattavasti vähemmän vuonna 2020 kuin nykyään (Kuva 18). Liikenteen hidastuminen palaa lähelle nykytasoa vuoteen 2035 mentäessä (Kuva 19).

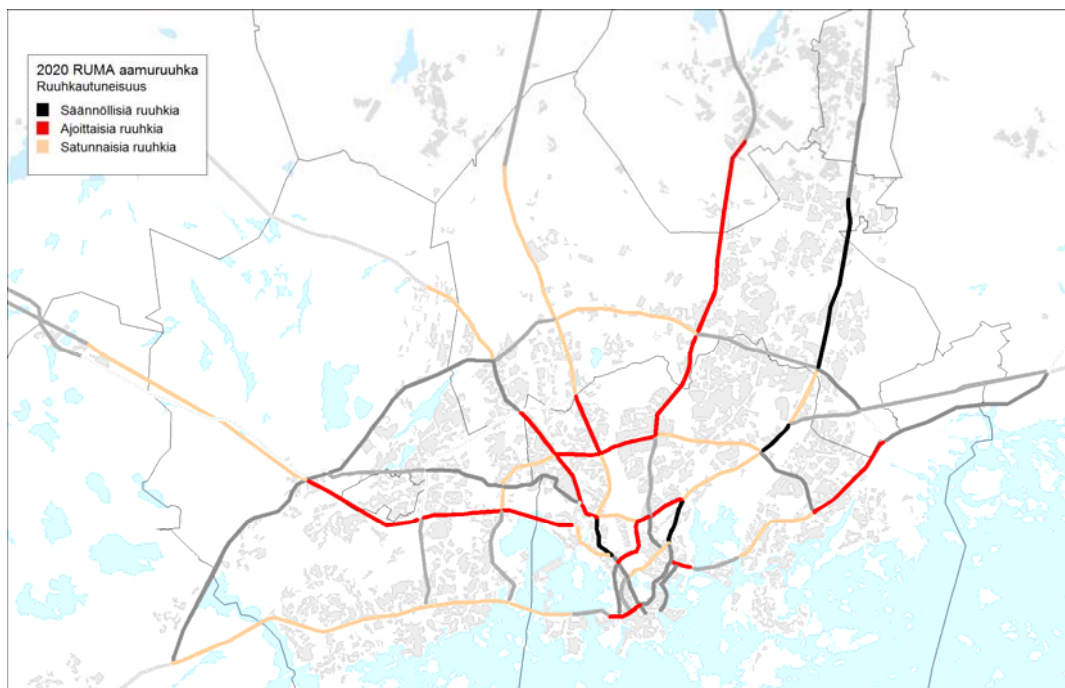


Kuva 18. Tieliikenteen aamuruuhkan keskinopeuden muutos eri vyöhykkeillä vuoden 2008 päiväliikenteeseen (ruuhkattomaan aikaan) verrattuna

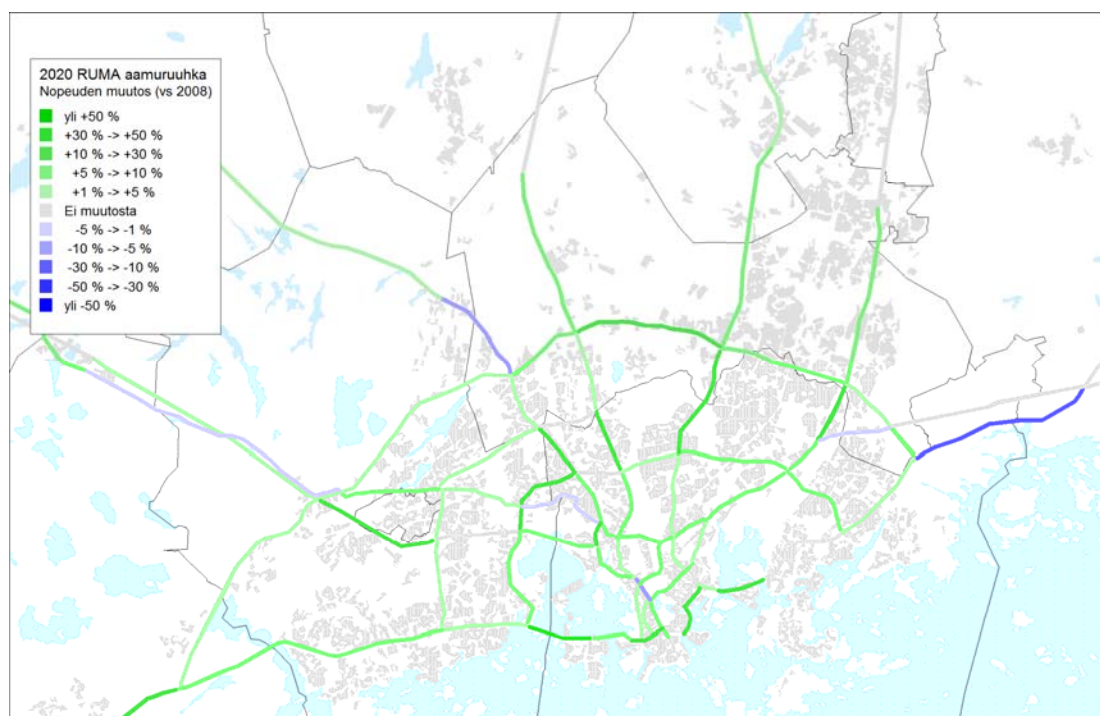


Kuva 19. Tieliikenteen aamuruuhkan keskinopeuden muutos eri vyöhykkeillä vuoden 2008 päiväliikenteeseen (ruuhkattomaan aikaan) verrattuna

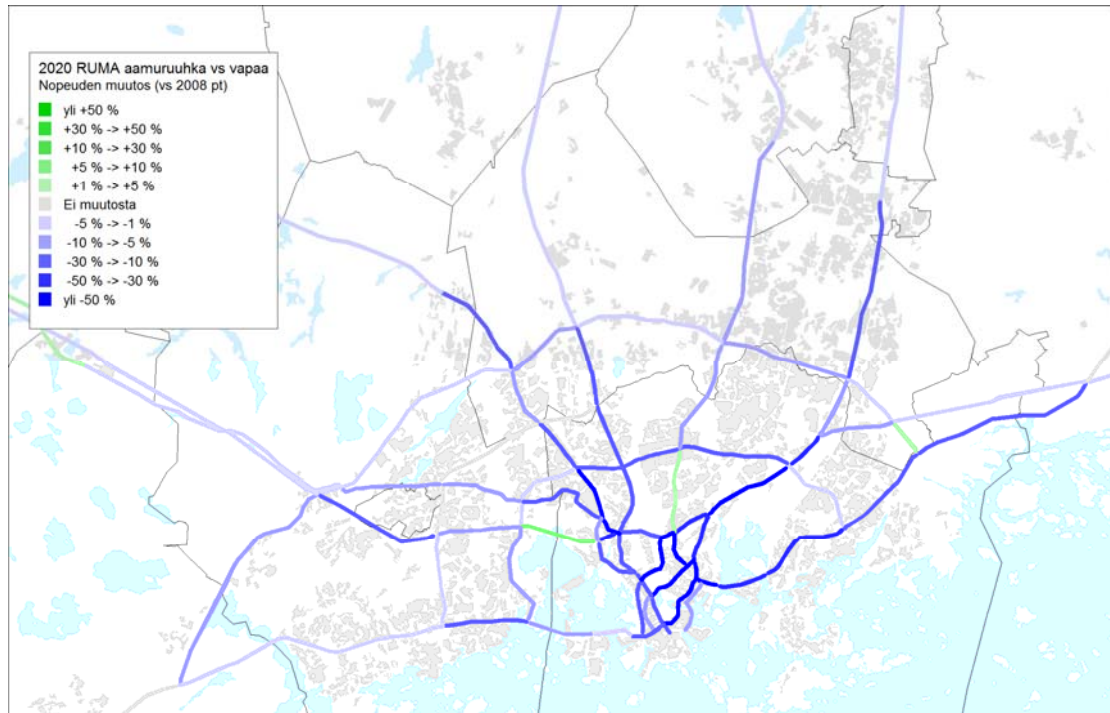
Vuoden 2020 tilanteessa ruuhkamaksuskenaariossa säännöllisesti ruuhkautuvia kohtia sisältäviä yhteysvälejä ei enää juurikaan jäisi (Kuva 20) ja kaikkien pääväylien matkanopeudet nousisivat (Kuva 21). Matkanopeudet eivät kuitenkaan yltäisi vielä täysin ruuhkattoman ajan tasolle (Kuva 22). HLJ 2011-luonnoksen investointien avulla hallitaan melko hyvin kasvun aiheuttama ruuhkautumisen lisäys vielä vuonna 2020. Sujuvuus ei pysy kuitenkaan enää vuonna 2035 koko seudulla nykyisen tasoisena, vaan liikenne hidastuu siellä missä uusia hankkeita ei käynnistetä (Kuva 23). Arviot vaihtoehtojen ruuhkautuvien tiepituuksien määrästä vuosina 2020 ja 2035 näkyvät kuvissa 24 ja 25.



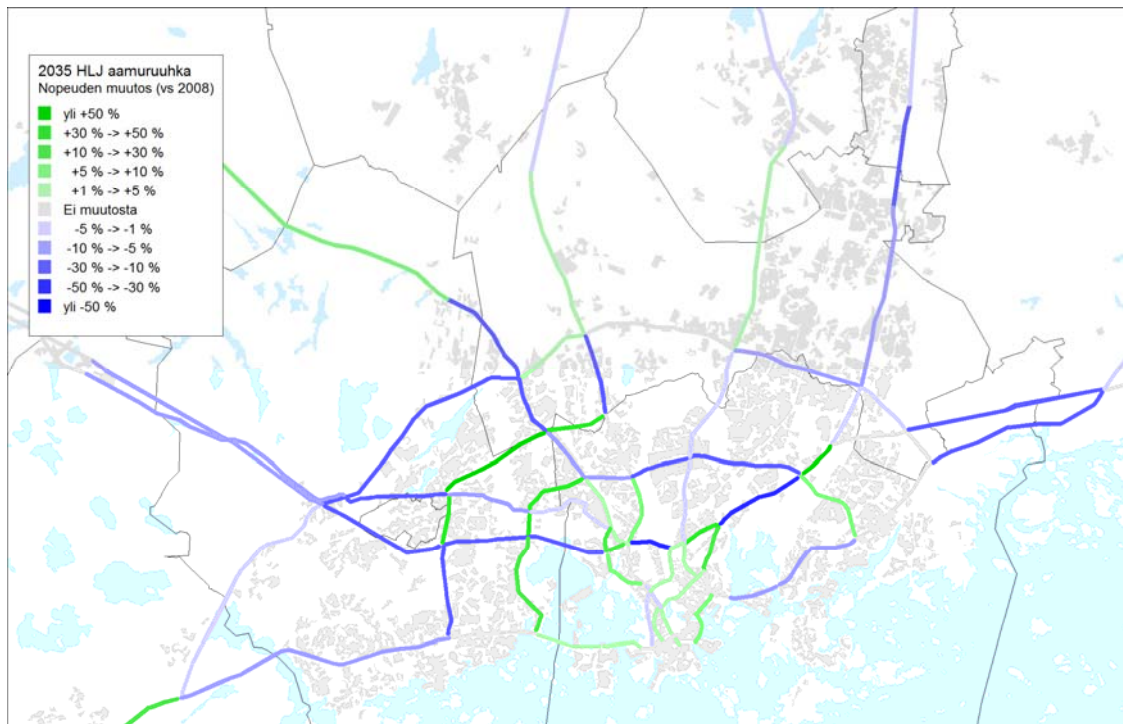
Kuva 20. Arvio ruuhkautuvia osia sisältävistä pääväylien yhteysväleistä vuoden 2020 ennustelanteessa ruuhkamaksuskenaariossa.



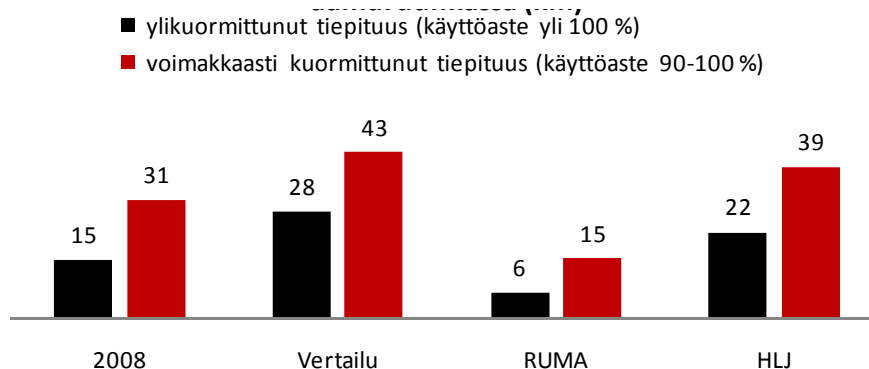
Kuva 21. Arvio ruuhkamaksuskenaarion pääväylien keskimääräisten matkanopeuksien muutoksesta vuonna 2020 aamuruuhkassa suhteessa nykytilaan.



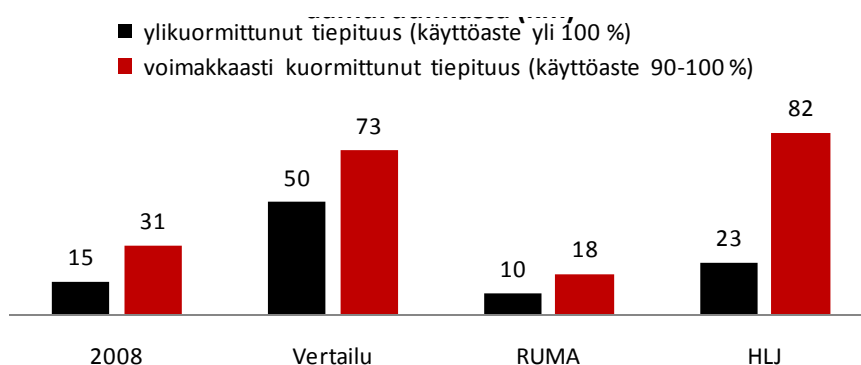
Kuva 22. Arvio ruuhkamaksuskenaarion pääväylien keskimääräisten matkanopeuksien muutoksesta vuonna 2020 aamuruuhkassa suhteessa vuoden 2008 päivällikenteeseen.



Kuva 23. Arvio HLJ 2011-luonnoksen pääväylien keskimääräisten matkanopeuksien muutoksesta vuonna 2020 aamuruuhkassa suhteessa nykytilanteeseen.



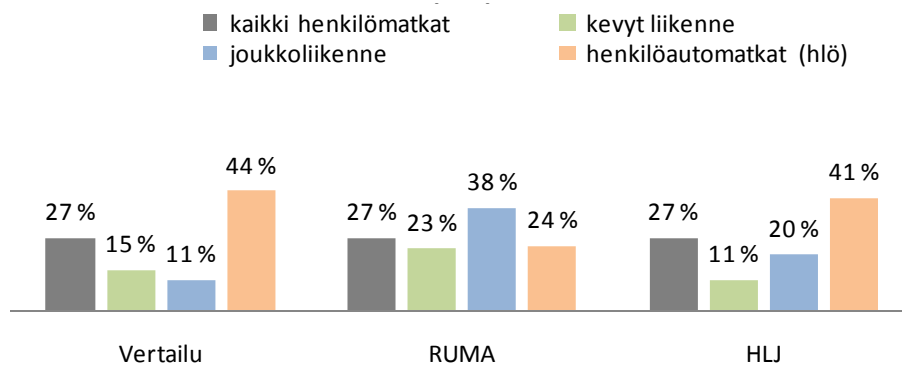
Kuva 24. Arvio ruuhkautuvien väylien pituudesta (km) vuoden 2020 aamuruuhkassa eri vaihtoehtoissa.



Kuva 25. Arvio ruuhkautuvien väylien pituudesta (km) vuoden 2035 aamuruuhkassa eri vaihtoehtoissa.

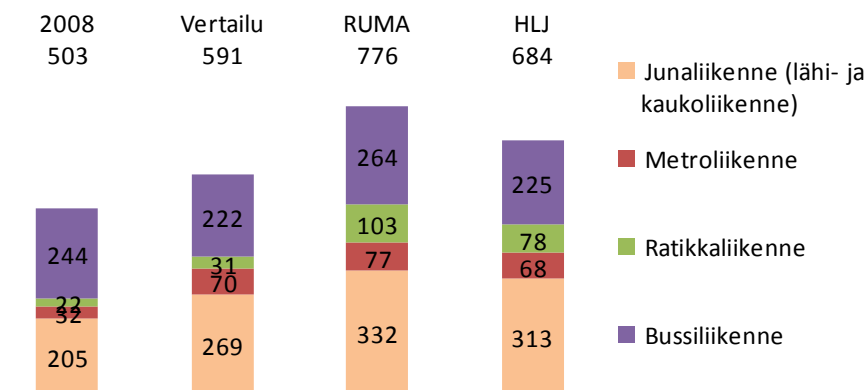
Joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus (kärkitavoite 2)

Ruuhkamaksun asettaminen merkitsee, että autoilijoilla täytyy olla käytössään myös vaihtoehtoinen kulkumuoto eli joukkoliikenne. Tämä ja ruuhkamaksujen aiheuttama joukkoliikenteen kysynnän lisäys (Kuva 26) merkitsee, että joukkoliikenteen määrää eli tarjottavaa kapasiteettia on lisättävä. Tarkastelussa peruslähtökohtana on pidetty sitä, että matkustajamäärien kasvu ei heikennä matkustusväljyyttä. Lisäyksestä aiheutuva joukkoliikenteen hoidon kustannusten lisäys on siksi laskettu eri joukkoliikennemuotojen matkustajamäärien kasvun perusteella (Kuva 27).



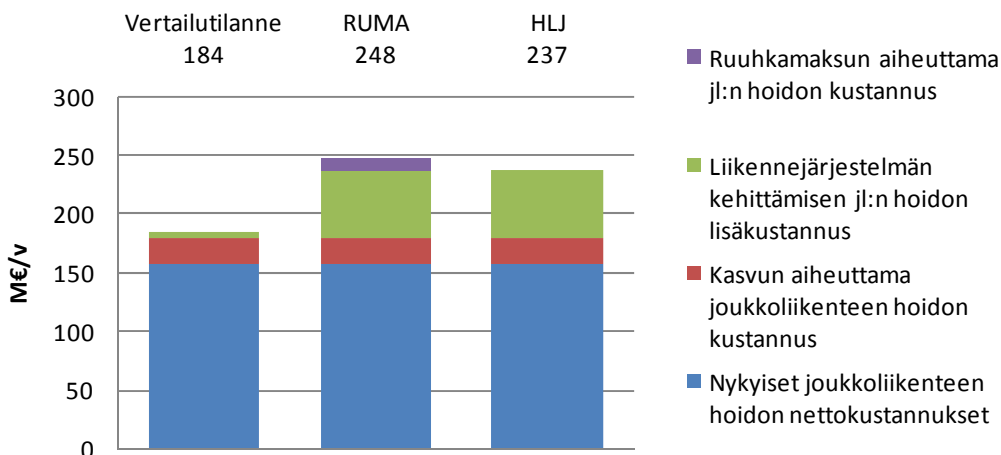
Kuva 26. Eri liikennemuotojen käyttäjämäärien kasvu vuoteen 2035 mennessä.

Liikennejärjestelmän erot tarjonnan eli eri joukkoliikennemuotojen liikennöinnin suhteen eivät tuo merkittäviä yksikkökustannusten muutoksia eri vaihtoehtoihin. Vertailuvaihtoehto voi olla pienemmän liikennejärjestelmän takia lähtökohtaisesti yksikkökustannuksiltaan pienempi, mutta HLJ 2011-luonnoksen sisältämän palvelutason parantamisen ja ruuhkamaksun aiheuttaman matkustajamäärän kasvu antavat periaatteessa mahdollisuuden kehittää joukkoliikennejärjestelmää siten, että sen yksikkökustannukset laskevat (nk. skaalaetujen avulla). Säästöjen toteutuminen käytännössä vaatisi yksityiskohtaista suunnittelua eikä sitä ole tehty tässä selvityksessä. Olennaisia joukkoliikenteen tehokkuuteen vaikuttavia ratkaisuja, kuten kalustokierto ja kilpailuttaminen, tehdään tarkemman suunnittelun tasolla, eikä tässä selvityksessä ruuhkamaksuvaihtoskenaarion ja HLJ 2011-luonnoksen välillä ole eroa tältä kannalta.



Kuva 27. Eri joukkoliikennemuotojen palveluiden kustannukset (miljoonaa euroa vuodessa) vuonna 2035.

Joukkoliikenteen käytön kasvu lisää myös lipputuloja, joten joukkoliikenteen hoidon nettokustannukset eli subventiotarve kasvaa hitaammin. Kuvassa 28 on arvioitu kasvun, liikennejärjestelmän kehittämisen ja ruuhkamaksun aiheuttamien nettokustannusten osuudet kustannusten kasvusta nykytilanteesta (keskimäärin koko tarkastelujaksolla 2010–2035). Kasvun aiheuttama kustannus vastaa asukasmäärän kasvua. Liikennejärjestelmän kehittäminen sisältää esimerkiksi uusien investointien ja liikennepalveluiden ylläpito- ja liikennöintikustannuksia ja lipun hintojen muutoksia.

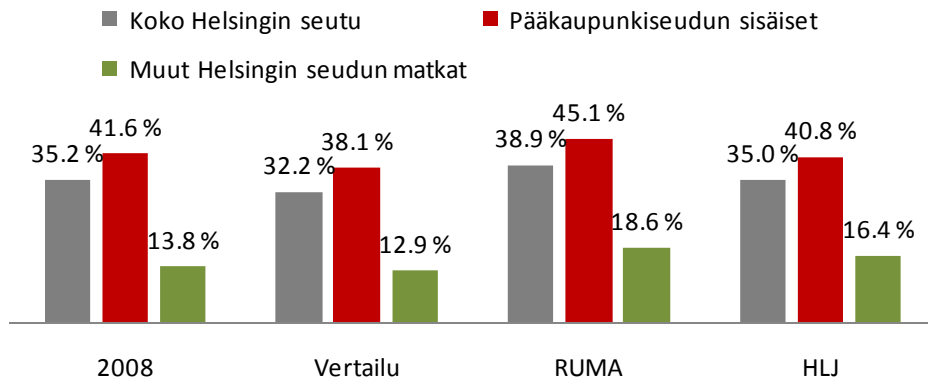


Kuva 28. Joukkoliikenteen hoidon keskimääräiset nettokustannukset (ME/v) koko tarkastelujaksolla 2010-2035.

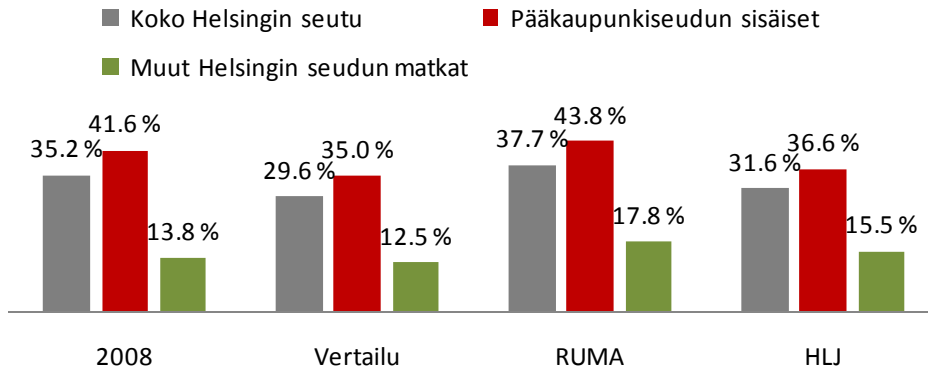
6.3 Liikennejärjestelmän toimivuus

Joukkoliikenteen kilpailukyky (kärkitavoite 3)

Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikenteen kilpailukyky laskee nykyisen trendin mukaisesti. HLJ 2011-luonnoksen tavoitteellinen kehittäminen ei riitä kääntämään koko seudun kehityksen suuntaa, vaikka joukkoliikenteen osuus kasvaa pääkaupunkiseudun ulkopuolella yhteisen lippujärjestelmän ansiosta. Ruuhkamaksuskenaarion vaikutus on sen sijaan selkeästi tavoitteen mukainen (Kuva 29 ja Kuva 30). Kulikutapamuutokset ovat ruuhkaliikenteessä suurempia kuin muina aikoina.



Kuva 29. Vaihtoehtojen vaikutukset joukkoliikenteen osuuteen moottoriliikenteellä tehdyistä matkoista vuonna 2020.



Kuva 30. Vaihtoehtojen vaikutukset joukkoliikenteen osuuteen moottoriliikenteellä tehdyistä matkoista vuonna 2035.

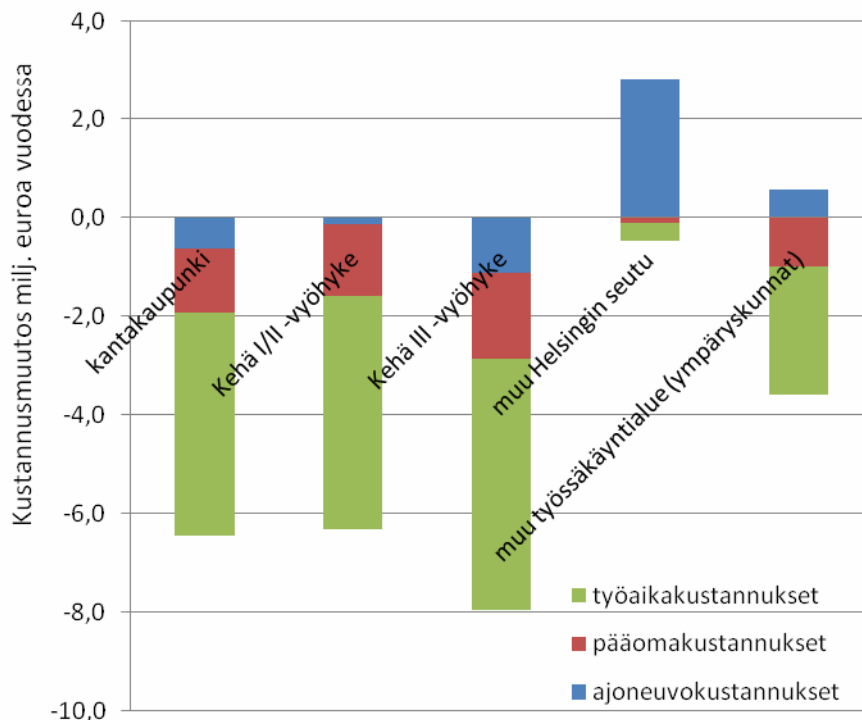
Jalankulun ja pyöräilyn edellytykset (kärkitavoite 4)

HLJ 2011-luonnoksen ja myös ruuhkamaksuskenaarion liikennejärjestelmän kehittäminen tukevat jalankulkukaupungin laajenemista. Tässä selvityksessä ei ole tehty eroa HLJ-luonnoksen ja ruuhkamaksuskenaarion välillä kävely- ja pyöräily-yhteyksien tulevaisuuden tasossa. Ruuhkamaksun vaikutuksesta lyhyempiä matkoja siirtyy kevytliikenteeseen samalla, kun pidempiä henkilöautomatkoja vaihtuisi joukkoliikennematkoiksi. Ruuhkamaksu tukee kävelyn ja pyöräilyn kehittämistä myös maankäytön muutosten kautta, sillä se tyypillisesti tiivistää maankäyttöä sinne, missä palvelut ovat. Vaikutus riippuu kuitenkin maankäytön suunnittelun ja toteuttamisen valinnoista sekä palvelurakenteesta.

Tavaraliikenne (kärkitavoite 5)

Ruuhkamaksun vaikutuksia tavaraliikenteelle arvioitiin HSL:n liikenne-ennustemalleilla tehtyjen tarkastelujen pohjalta. Ruuhkamaksuskenaariossa tavaraliikenteen matka-ajat lyhenevät merkittävästi (13 - 18 %) varsinkin Kehä III:n sisäpuolisella alueella. Päiväliikenteessä hyöty on vain muutamia prosentteja. Ajosuoritteet kasvavat hieman (alle 0,5 %), kun pitkämatkainen ohi/läpikulkuliikenne pyrkii kiertämään varsinkin kalleimman vyöhykkeen. Vuodelle 2035 ennustetut vaikutukset arvioitiin rahamääräisinä käyttäen Liikenneviraston valmistumassa olevia ajokustannusten uusia yksikköarvoja. Niissä on arvioitu myös kuorma-autojen pääomakustannukset, joilla on merkitystä, jos oletetaan matkanopeuden alenemalla olevan kalustokiertoa tehostava vaikutus. Vuotuiset aika- ja ajoneuvokustannussäästöt Helsingin seudun tavaraliikenteelle ovat yli 21 miljoonaa euroa (Kuva 31).

Tavaraliikenteen kysyntä ei ole erityisen joustavaa, koska kuljetukset on hoidettava joka tapauksessa. Siksi kuljetuksille kohdistuviksi liikenteellisiksi vaikutuksiksi jäävät lähinnä vaikutukset ajonopeuksiin. Jos myös tavaraliikenne joutuu myös maksamaan ruuhkamaksun, eikä oteta huomioon päiväkohtaista 6 euron maksukattoa, tavaraliikenteelle kohdistuisi noin 25 miljoonan euron vuotuinen lisäkustannus. Maksukaton vaikutuksen arviointia hankaloittaa se, että erilaisia kuljetuksia on lukematon määrä. Ruuhka-aikana Kehä III sisäpuolella maksukaton saavuttaminen vaatii vain 75 km ajomatkan, ja muulla maksualueella 150 km päivittäisen ajomatkan. Osa kuorma-automatkoista ylittää nämä rajat, ja asiantuntija-arvion mukaan ruuhkamaksurasitus jäisi 10-15 miljoonan euron tasolle vuodessa.



Kuva 31. Ruuhkamaksujen vaikutuksesta vuonna 2035 säästetään tavaraliikenteen työvoimakustannuksissa 17,3 miljoonaa euroa ja kaluston pääomakustannuksissa 5,6 miljoonaa euroa. Sen sijaan ajoneuvokustannukset kasvavat 1,5 miljoonaa euroa.

Edellä kuvatut laskelmat merkitsevät käytännössä esimerkiksi sitä, että Kehä III:n varresta olevasta terminaalista aamulla kantakaupunkiin tehtävällä jakelukuljetuslenkillä ehtii samassa ajassa käydä yhdessä kohteessa enemmän kuin HLJ-vaihtoehdossa, tai vastaavasti säästää noin 15 minuuttia aikaa, jos ajojärjestelyjä ei muuten muuteta.

Haastattelututkimuksen mukaan lähes kaikkien kuljetusyritysten mielestä ruuhkat ovat nykyään hyvin ennustettavissa ja ne pystytään ottamaan hyvin huomioon kuljetussuunnittelussa. Ruuhkat aiheuttavat kuitenkin kuljetusten hidastumista, jota pyritään mahdollisuuksien mukaan välttämään joko reittivalinnoilla tai siirtämällä kuljetuksia pois ruuhkajoista. Ruuhkien välttäminen ei kuitenkaan ole aina mahdollista, sillä varsinkin suuret asiakkaat määräävät toimitusajat oman vastaanottonsa mukaan. Myös alihankkijana toimivat kuljetusyritykset joutuvat ajamaan asiakkaidensa määrittämien aikataulujen mukaan.

Kuljetusyritysten mukaan ruuhkamaksu siirretään asiakashintoihin, mikäli maksua peritään myös tavaraliikenteeltä. Ruuhkamaksun positiiviset vaikutukset ovat seurausta liikenteen sujuvuuden paranemisesta. Tämä parantaa resurssien käytön tehokkuutta, vähentää polttoaineen kulutusta ja helpottaa ajovuorojen suunnittelua. Kuljetusyritysten mukaan ne pystyvät ruuhkien vähentyessä lisäämään toimituksia ajoneuvoa kohti. Arviot tehokkuuden kasvusta vaihtelivat muutamasta prosentista aina 30 %:n suuruiseen tehokkuuden kasvuun. Suurimmat hyödyt ovat saavutettavissa suurissa yrityksissä, joissa liikenteen sujuvuuden paraneminen voidaan hyödyntää parhaiten ajojärjestelyiden avulla. Vaikutukset kaluston ja kuljettajien tarpeeseen jäänevät kuitenkin melko vähäiksi.

Kuljetusyritysten näkökulmasta ruuhkamaksun vaikutukset nähdään vaihtelevasti. Osa yrityksistä näki ruuhkamaksun vain ylimääräisenä kustannuksena, kun taas osa näki ruuhkamaksun vaikuttavan positiivisesti heidän toimintaansa. Haastatteluissa tuli esille myös näkemyksiä, joiden mukaan ruuhkamaksun käyttöönotto on tilaisuus kehittää sekä omaa että koko logistisen ketjun toimintaa.

6.4 Liikenteen ympäristövaikutukset

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt (kärkitavoite 6)

HLJ 2011-suunnitelman tavoitteena on, että liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät asetettujen tavoitteiden mukaisesti:

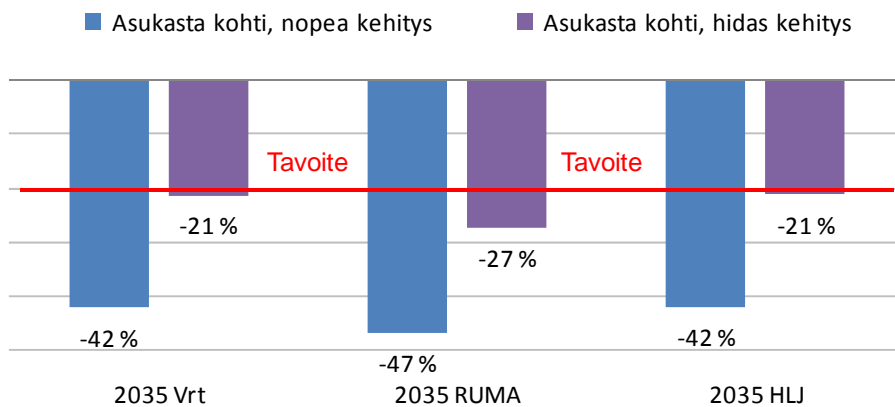
- Jaksolla 2005-2020 päästöt vähenevät kansallisella tasolla tonnimääräisesti 15 % (kansallinen tavoite).
- Jaksolla 1990-2030 päästöt vähenevät pääkaupunkiseudulla asukasta kohti 20 % (pääkaupunkiseudun ilmastostrategia).
- Jaksolla 1990-2050 päästöt vähenevät valtioneuvoston tulevaisuusselonteon mukaisesti tonnimääräisesti 80 %.

Arviot tavoitteiden toteutumisesta riippuvat paljolti teknologiaoletuksista ja niitä seuraavista päästökertoimista. Tässä selvityksessä hyödynnetään HLJ-työssä laadittuja skenaarioita teknologian kehittymisestä. Nopea skenaario sisältää polttoainetekniikan, mm. sähköautojen nopean kehittymisen ja autokannan uudistumisen. Hidas skenaario sisältää hitaan teknisen uudistumisen, hitaan sähköistymisen ja hitaan autokannan uudistumisen.

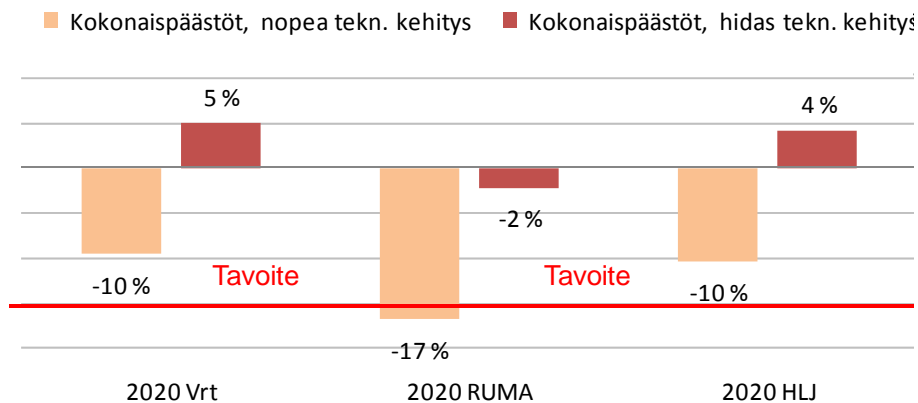
Pääkaupunkiseudun tavoite toteutuu sekä hitaassa että nopeassa skenaariossa kaikissa vaihtoehdoissa (Kuva 32). PKS:n ilmastotavoite on ilmeisen vaatimaton vuoden 2050 tavoitteen saavuttamisen suhteen.

Kansallinen tavoite toteutuu ruuhkamaksut sisältävässä nopeassa skenaariossa, mutta ei muissa skenaarioissa (Kuva 33). Autokanta on uudistunut viime vuosina hitaammin kuin nopean teknisen kehityksen skenaario edellyttäisi.

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon tavoitteen osalta vuoden 2050 analyysijä ei ole raportoitu tässä, koska ne tehtiin vain alustavissa laskelmissa, eikä liikennejärjestelmää määritelty samalla tasolla kuin HLJ 2011-luonnoksessa vuosille 2020 ja 2035. Ennusteseen sisältyy muutenkin paljon epävarmuuksia. Myös HLJ 2011-luonnoksen vaikutusten arvioinnissa tehtyjen laskelmien pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että vuoden 2050 tavoitteen saavuttaminen edellyttää ajoneuvo- ja polttoainetekniikan voimakasta kehittymistä sekä liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämistä tavoitetta tukien.



Kuva 32. Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin tarkasteluvälillä 1990-2035. Pääkaupunkiseudun ilmastostrategian tavoitteena on, että jaksolla 1990-2030 päästöt vähenevät pääkaupunkiseudulla asukasta kohti 20 %.



Kuva 33. Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin tarkasteluvälillä 2005-2020. Kansallinen tavoite on, että jaksolla 2005-2020 päästöt vähenevät kansallisella tasolla tonnimääräisesti 15 %.

Ihmisten altistuminen päästöille, melulle ja muut terveyshaitat (kärkitavoite 7)

Tässä selvityksessä ei erikseen arvioitu näitä vaikutuksia, vaan todettiin, että liikenteellisten vaikutusten ollessa samansuuntaisia kuin RUMA1-selvityksessä, siinä tehdyt asian- tuntija-arvioiden tulokset eivät muutu. Ruuhkamaksujärjestelmä vähentää suoritteita verrattuna HLJ 2011-luonnokseen, joten ruuhkamaksuskenaarion vaikutukset ovat luonnollisesti sitä positiivisempia. HLJ 2011-luonnoksen vaikutusten arvioinnin mukaan terveydelle haitallisille päästöille altistuminen vähenee ajoneuvokannan uudistumisen ansiosta, mutta melulle altistuminen kasvaa liikenteen kasvun myötä.

HLJ 2011-luonnoksen vaikutusten arvioinnin mukaan liikenteen kasvu lisää pääväylästä lisäksi melua myös taajamien alueella. Liikenne kasvaa voimakkaimmin säteittäisten pääväylien varrella, erityisesti Vantaan ja Espoon alueilla, sekä Kehä I:n liittymien alueilla. Vertailuvaihtoehdon niukan kehittämisen tilanteessa meluhaitat ovat vuonna 2020 lisääntyneet erityisesti vanhoilla säteittäisillä moottoritieosuuksilla, joilla ei ole rakennettu meluntorjuntaa. Myös Kehä I:n alueella pääväylien liittymien kohdalla meluhaitta lisääntyy.

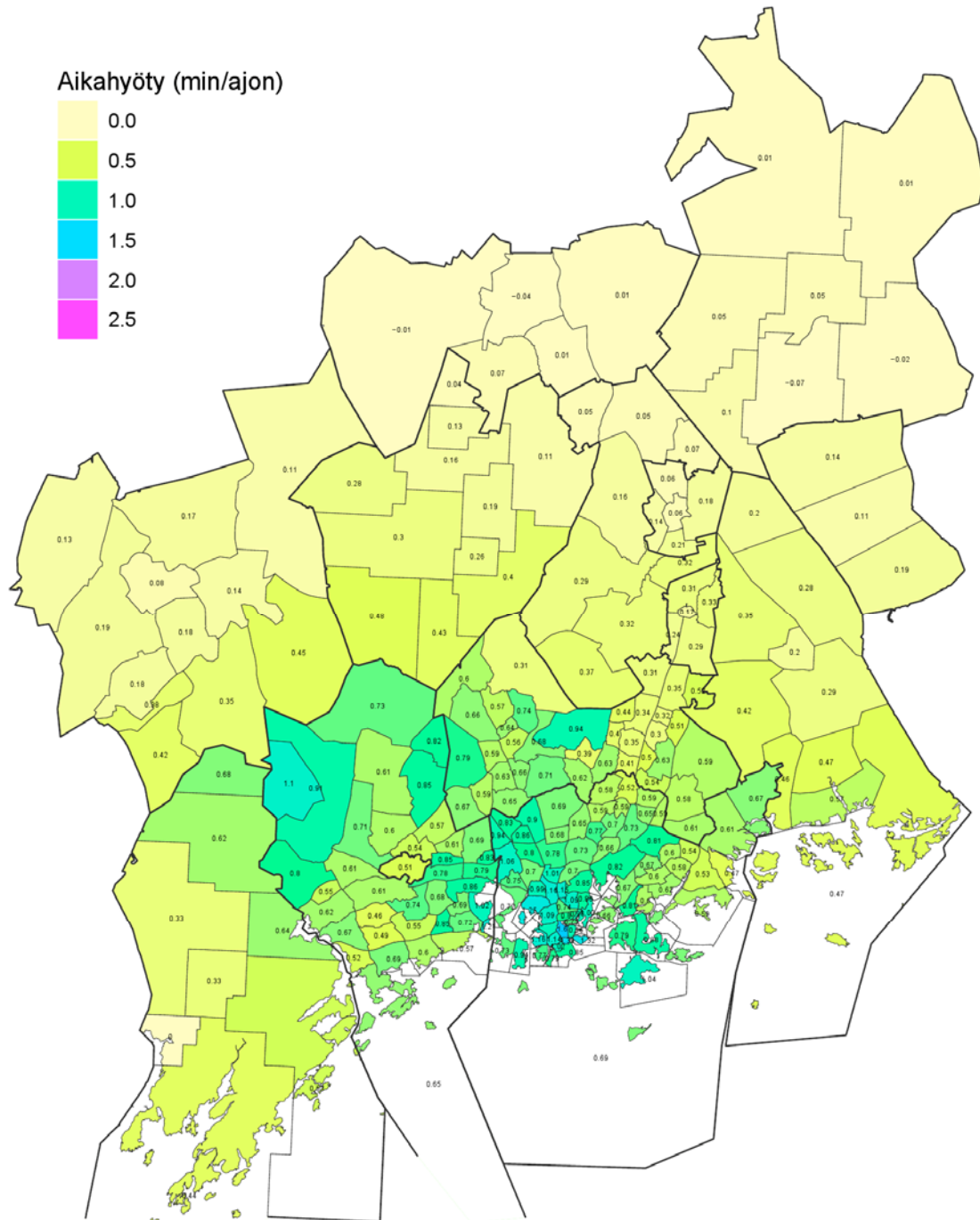
6.5 Sosiaaliset vaikutukset

Saavutettavuuden muutokset (kärkitavoite 8)

Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee suunnilleen yhtä paljon sekä HLJ 2011-luonnoksessa että ruuhkamaksuskenaariossa. Joukkoliikenteen kehittäminen tukee molemmissa vaihtoehdoissa melko hyvin työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuutta ilman henkilöautoa. Kuitenkin edelleen vuonna 2035 on työpaikka-alueita raide- ja bussiliikenteen runkoverkon ulkopuolella. Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikenteen tarjonta on selvästi HLJ 2011-luonnosta ja ruuhkamaksuskenaariota vähäisempää ja melko lähellä nykytasoa muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta (kuten Länsimetron vyöhyke). Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa ei merkittävästi parane.

Vaikka HLJ 2011-luonnoksessa ja ruuhkamaksuskenaariossa ei saavutettavuuden parantumisen osalta ole merkittävää eroa, saavutetaan ruuhkamaksuskenaariossa kaikilla kulutavoilla nykytilannetta hieman lyhyempi keskimääräinen matka-aika koko vuorokauden osalta. Ruuhkamaksuskenaario on ainoa vaihtoehto, jossa tieliikenteen keskinopeudet kasvavat kaikilla Helsingin seudun alueilla. Suurinta nopeuden kasvu on kantakaupungissa ja Kehä I/II-vyöhykkeellä. Kuva 34 havainnollistaa aikasäästöjen kohdistumista alueittain pelkän ruuhkamaksun osalta vuonna 2035.

Arjen toimivuuden ja liikkumisen sujumisen kannalta pieniä aikasäästöjä merkittävämpää on liikkumisen ennakoitavuuden parantuminen. Ruuhka-ajan tieliikenteen sujuvuus ja ennakoitavuus ovat parempia ruuhkamaksuskenaariossa kuin vertailuvaihtoehdossa ja HLJ 2011-luonnoksessa. Myös joukkoliikennejärjestelmä pysyy sujuvana aamu- ja iltaruuhkatuntien aikana, vaikka joukkoliikenteen käyttäjämäärät kasvavat. Liikenteen nopeuden, sujuvuuden ja luotettavuuden kasvusta hyötyvät eniten työmatkalaiset ja ammattiliikenne.



Kuva 34. Aikasäästöjen kohdistuminen alueittain pelkän ruuhkamaksun osalta vuonna 2035.

Autoistuminen seudulla jatkuu kaikissa vaihtoehdoissa verrattuna nykytilanteeseen. Ruuhkamaksuskenaariossa autotiheys kuitenkin kasvaa hitaammin kuin vertailuvaihtoehdossa ja HLJ 2011-luonnoksessa, jotka eivät käytännössä eroa toisistaan autoistumiskemityksen osalta.

Kaikissa vaihtoehdoissa henkilöautolla tehtyjen matkojen määrä kasvaa seudun väestön määrän kasvaessa. Ruuhkamaksuskenaariossa saavutetaan muita vaihtoehtoja kestävämpi kulkumuotojakauma, sillä sekä kävelyn ja pyöräilyn että joukkoliikenteen käyttö kasvavat nopeammin kuin muissa vaihtoehdoissa. Vain ruuhkamaksuskenaariossa henkilöautomatkojen määrä Helsingin seudulla kasvaa hitaammin kuin tehtyjen matkojen kokonaismäärä, joten henkilöauto menettää hieman kulkutapaosuuttaan. Lisäksi keskimää-

räinen henkilöautosuorite henkilöä kohden kääntyy laskuun. Muutos on merkittävä, koska henkilöautosuorite henkilöä kohden on kasvanut jo useita vuosikymmeniä. Muutos tapahtuu vain ruuhkamaksuskenaariossa, sillä vertailuvaihtoehdossa ja HLJ-luonnoksessa kasvu jatkuu. Ruuhkamaksuskenaario on myös ainoa kehityskulku, jossa voimakkaasti ylikuormittuneen tieverkon pituus vähenee nykytasosta.

Jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin laajuus kasvaa ruuhkamaksuskenaariossa, kuten myös HLJ-luonnoksessa. Kaikissa vaihtoehdoissa joukkoliikenteen absoluuttinen käyttäjämäärä kasvaa koko seudulla väestön määrän kasvaessa. Ruuhkamaksuskenaariossa kasvaa myös joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus, toisin kuin muissa vaihtoehdoissa. Tämä indikoi autottoman elämän edellytysten parantumista. 14 kunnan yhteinen seutulippujärjestelmä, joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien ja palveluiden kehittäminen sekä liikkumisen ohjaus ja säätely lisäävät osaltaan joukkoliikenteen käyttöä HLJ- ja ruuhkamaksuvaihtoskenaariossa. Seudulla on kuitenkin alueita, joilla ei tule merkittäviä muutoksia autoriippuvaisuuteen missään vaihtoehdossa. Tällaisia ovat Kirkkonummi, pohjoinen osa Espoosta ja osin Vantaan pohjoisosa.

Ruuhkamaksuvaihtoskenaariossa kulkutapamuutokset ovat kokonaisuudessaan selvästi suurempia kuin muissa vaihtoehdoissa. Tämä on oletettavaa myös kansainvälisten kokemusten kautta, sillä toteutuneiden maksumallien perusteella ihmiset eivät jätä ruuhkamaksujen myötä juurikaan matkoja tekemättä, vaan siirtyvät käyttämään vaihtoehtoisia kulkutapoja tai muuttavat matkojen ajankohtaa.

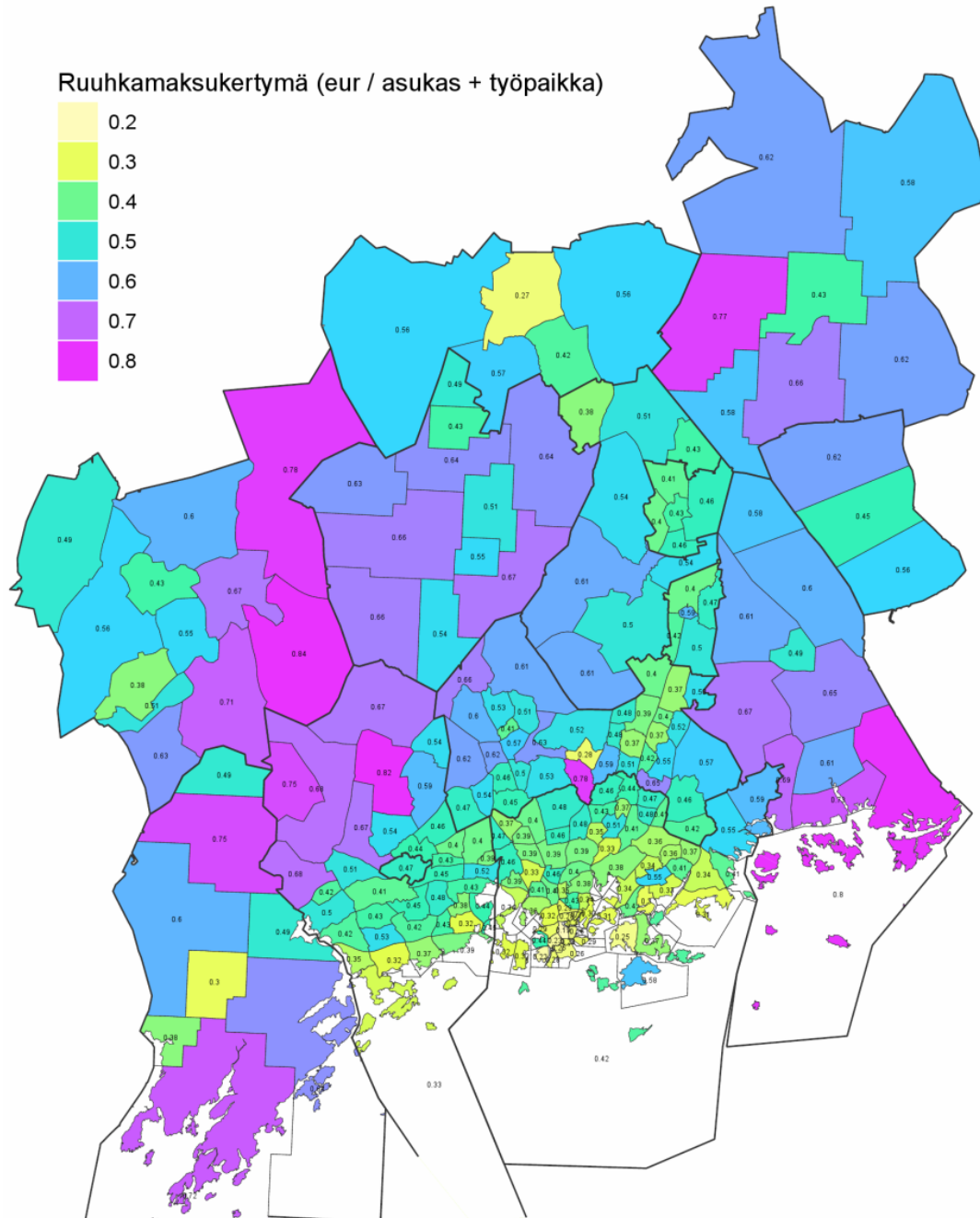
Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen olosuhteiden kehittämällä on myös muita positiivisia vaikutuksia kuin parantuneet mahdollisuudet autottomaan elämään. Vaikka elinympäristön viihtyisyyden kehitys riippuu monista liikennejärjestelmästä riippumattomista asioista, ruuhkamaksuvaihtoskenaario näyttäisi antavan parhaan mahdollisuuden lisätä lähiympäristön viihtyisyyttä tukeutuessaan voimakkaasti muihin kulkutapoihin kuin autoiluun. Ruuhkamaksuvaihto on kahta muuta vaihtoehtoa edullisempi erityisesti kantakaupungin viihtyisyyden kannalta, sillä muissa vaihtoehdoissa kantakaupungissa ajettu suorite on merkittävästi suurempi kuin ruuhkamaksuvaihtoskenaariossa. Muilta osin suorittemuutokset tapahtuvat lähinnä pääväylillä, joten niiden vaikutus paikallisen elinympäristön viihtyisyyteen on pienempi.

Liikkumisen hinta (kärkitavoite 9)

Auton käytön yksikköhinta kasvaa ruuhkamaksuskenaariossa ruuhkamaksusta johtuen muita vaihtoehtoja enemmän. Ruuhkamaksun koko on kuitenkin melko kohtuullinen. Keskimääräinen henkilöautolla ajettu suorite seudulla on 17 kilometriä/hlö/vrk. Tämän suoritteen ajaminen alhaisemman maksun vyöhykkeellä maksaisi 68 senttiä ja korkeamman maksun vyöhykkeellä ruuhka-aikaan 1 euro 36 senttiä.

Ruuhkamaksuja arvioidaan kertyvän asukasta tai työpaikkaa kohden keskimäärin 30–40 senttiä päivässä. Koska maksua peritään vain arkipäiviltä, kertymä henkilöä kohden olisi selvästi alle 10 euroa kuukaudessa. Ruuhkamaksumalliin on suunniteltu 6 euron päiväkohtainen kattohinta, joten pahimmillaan yksittäiseen henkilöön kohdistuva kustannus pysyisi kuukaudessa alle 140 eurossa. Liikkumiskustannusten kasvua henkilöä kohden voidaan pitää päivittäisen kattohinnan vuoksi kohtuullisena.

Ruuhkamaksurasitteet ovat korkeimmat alueilla, joilla tehdään pitkiä automatkoja. Tällaisia alueita on erityisesti Kirkkonummen seudulla, Vihdin seudulla, Mäntsälän seudulla sekä Sipoon kaakkoisosissa, joista kaikista löytyy huonojen joukkoliikenneyhteyksien varrella olevia alueita (Kuva 35). Ruuhkamaksukertymä on matalampi siellä, missä pitkiä matkoja voidaan tehdä joukkoliikenteellä.



Kuva 35. Ruuhkamaksujen kohdistuminen alueittain asukasta tai työpaikkaa kohti vuonna 2035.

Ruuhkamaksun asukas-/työpaikkakohtainen vaikutus on korkeampi seudun laitamilla, vaikka maksu on korkeampi seudun ydinalueella Kehä III:n sisäpuolella. Tämä johtuu siitä, että seudun laitamilta tehdään pitkiä automatkoja erityisesti pääkaupunkiseudulle. Joukkoliikennekäytävissä maksu asukasta tai työpaikkaa kohden on pienempi, sillä pidempiä matkoja tehdään enemmän joukkoliikenteellä. Joukkoliikennekäytävien varrelle sijoitettava uusi maankäyttö vähentää niiden asukkaiden määrää, jotka ovat pakotettuja maksamaan ruuhkamaksun kulkutapavaihtoehdon puuttuessa.

Liikenne-ennustetarkasteluissa oletettiin, että HLJ 2011-luonnos ja ruuhkamaksuskenaario sisältävät yhtenäisen seudullisen lippujärjestelmän. Sen toteutus vähentäisi kehyskuntien asukkaille joukkoliikenteestä aiheutuvia kustannuksia. Vertailuvaihtoehdossa yhtenäistä lippujärjestelmää ei toteuteta.

Vertailuvaihtoehdossa uhkana on, että liikkumisen kustannukset nousevat yhdyskuntarakenteen ja palveluverkon hajautuessa ja henkilöautosuoritteiden kasvaessa. Esimerkiksi tulevaisuudessa todennäköinen polttoaineiden hinnan nousu kasvattaisi liikkumiskustannuksia enemmän vertailuvaihtoehdossa kuin HLJ 2011-luonnoksessa ja erityisesti ruuhkamaksuskenaariossa, jotka aiheuttavat vähemmän henkilöautoriippuvuutta.

Kansainvälisten tulosten perusteella ruuhkamaksun kustannusten ei arvioida aiheuttavan merkittävää epätasa-arvoa. Maksut saavat pienempituloiset muuttamaan matkustuskäyttäytymistään suurituloisia enemmän, jos he eivät jo ole joukkoliikenteen käyttäjiä. Tätä ei kuitenkaan ole pidetty tasa-arvon kannalta ongelmana, koska suurin osa kerätyistä tuotoista on suunnattu joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn kehittämiseen. Investointien myötä autoiluun "pakotettujen" ihmisten määrä vähenee, ja ruuhkamaksutuotoista hyötyvät eniten kulkutapaansa muuttavat ja joukkoliikennettä jo käyttävät. Heikoimpaan asemaan jäävät ne pienituloiset, jotka joutuvat ajamaan autolla ja maksamaan ruuhkamaksun esimerkiksi työn, lasten hoidon tai toimintaesteen vuoksi.

Tehtyjen matkojen kokonaismäärä Helsingin seudulla eroaa ruuhkamaksuskenaariossa vain hieman vertailuvaihtoehdosta ja HLJ 2011-luonnoksesta. Tämä viittaisi siihen, että matkoja ei ruuhkamaksun vuoksi juurikaan jätettäisi tekemättä. Tämä indikoi sitä, että liikkumisen hinta ei rajoita missään vaihtoehdossa liikkumisen perustarpeita merkittävästi enempää kuin toisessa.

Helsingin seudun maksumallissa tuottoja ohjataan parempaan joukkoliikenteeseen. Investoinnit yhdessä seutulippujärjestelmän sekä varsin kohtuullisen maksutason ja kuuden euron päiväkohtaisen kattohinnan kanssa varmistavat, ettei ruuhkamaksu aiheuta liikkujille kohtuuttomasti haitallisia vaikutuksia. Toki yksittäisen henkilön osalta ruuhkamaksut saattavat aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia ja maksuista voi kertyä kotitaloudelle suuri menoerä. Vaikutuksia arvioidessa on hyvä huomioida, että Helsingin seudun alle 2 000 euroa kuukaudessa ansaitsevista kotitalouksista suurin osa on autottomia ja he hyötyisivät muutoksesta. Kokonaisuutena voidaankin arvioida, ettei ruuhkamaksuskenaario ole yleisesti tasapuolisuutta tai laajemmin liikkumismahdollisuuksia heikentävä.

Ruuhkamaksuista seuraavia kielteisiä sosiaalisia vaikutuksia voidaan vielä myöhemmin ehkäistä suunnittelemalla ruuhkamaksumallin yksityiskohdat mahdollisimman oikeudenmukaiseksi ja kohdistamalla ruuhkamaksuista kerätyt tuotot kielteisiä vaikutuksia vähentävällä tavalla. Lähes kaikissa toteutuneissa ruuhkamaksumalleissa ainakin liikunta- ja toimintarajoitteiset (esimerkiksi invapysäköintiin oikeutetut) on vapautettu maksuista kokonaan. Myös Helsingin seudun maksumallin kehittämisen yhteydessä tulee huomioida erityisryhmät vapautuksilla.

Ruuhkamaksun hyväksyttävyyteen vaikuttaa erittäin paljon järjestelmän koettu oikeudenmukaisuus. Kansalaiset haluavat tietää, mihin tulot käytetään, ja miksi järjestelmää tarvitaan. Selkeä tiedottaminen järjestelmästä ja sen käyttökohteista on hyväksyttävyyden kannalta oleellista. Helsingin seudulla ruuhkamaksun nimen sitominen liian voimakkaasti ruuhkaan ei myöskään vaikuta suositeltavalta, sillä maksulla on selvästi myös muita rahoitus-, ympäristö- ja joukkoliikenteen edistämistavoitteita. Ihmisten on helppompaa hyväksyä maksu, jota perustellaan avoimesti myös ympäristö- ja terveysvaikutuksilla.

Kun on tutkittu toteutuneiden ruuhkamaksumallien vaikutuksia, on esimerkiksi Tukholmassa ja Lontoossa todettu sosiaalisten vaikutusten olleen lopulta selvästi pienemmät kuin ihmiset olivat odottaneet. Suurin osa muutoksia kokeneista arvioi niiden lopulta olleen myönteisiä.

6.6 Maankäyttö

Mahdollinen ruuhkamaksujärjestelmä vaikuttaa yritysten ja kotitalouksien liikkumis- ja sijoittumisvalintoihin. Toisaalta niihin vaikuttaa ruuhkautumisen lisääntyminen ilman ruuhkamaksua. Ne saavat aikaan paineita maankäytön muuttumiselle pitkällä aikavälillä. Realisoituminen todelliseksi maankäytön muutoksiksi riippuu useista tekijöistä, erityisesti kuntien kaavoituksesta.

Jos seudun keskeisiin työpaikkakeskittyymiin suuntautuvan liikenteen ruuhkautuminen jatkuu vertailuvaihtoehdon osoittamalla tavalla, maankäytön kysyntä suuntautuu ulospäin, kuten edellisinä vuosikymmeninä. Maan hinta nousee suhteellisesti eniten kanta-kaupungin ulkopuolella. Kaupunkirakenteessa uloimpana sijaitsevat työpaikkavyöhykkeet ja palvelukeskittymät kasvavat ja vastaavasti lähempänä keskustaa sijaitsevien alueiden kasvu hidastuu tai pysähtyy. Asuminen työntyy entistä enemmän kaupunkialueen reunoille ja kaupunkialue laajenee.

Ruuhkamaksu vaikuttaa liikkumiseen ja liikkumiskustannuksiin. Liikenteen sujuvuuden paraneminen johtaa matka-aikakustannusten alenemiseen ja muihin sujuvuuden paranemisesta koituviin hyötyihin, mutta vastaavasti henkilöautolla tapahtuvan liikkumisen rahakustannus nousee. Panostukset joukkoliikenteeseen yhdessä ruuhkamaksun aiheuttamien liikkumiskustannusten muutoksen kanssa saavat aikaan siirtymää henkilöautosta joukkoliikenteeseen.

Edellä esitettyjen muutosten nettovaikutus maankäytön kysyntään eri alueilla riippuu ruuhkamaksujen ja sujuvuuden muutosten kohdistumisesta alueille. Ehdotettu ruuhkamaksujärjestelmä ei ole alueellisesti neutraali, vaan sen vaikutukset vaihtelevat alueiden välillä, riippuen sijainnista sekä kunkin alueen asukkaiden ja työpaikkojen matkojen suuntautumisesta.

Jos nettovaikutus alueella on positiivinen, se johtaa maankäytön kysynnän kasvuun. Tämä johtaa edelleen maan hinnan nousuun sekä paineeseen tiivistää maankäyttöä alueella. Vastaavasti jos nettovaikutus on negatiivinen, vaikutukset ovat päinvastaisia.

Tulosten mukaan ruuhkamaksujärjestelmän maksurasite on alhaisin tiiviin maankäytön alueella, erityisesti kantakaupungissa, raideliikenteen asemien lähellä sekä bussiliikenteen kannalta parhaiten sijaitsevilla alueilla. Kokonaisuutena maksu/asukas on pienempi joukkoliikennekäytävissä kuin niiden ulkopuolella. Vaikka kilometrimaksu ruuhka-aikana on kaksinkertainen Kehä III:n sisäpuolisella maksuvyöhykkeellä, sen vaikutus asukasta tai työpaikkaa kohti on korkeampi seudun laitamilla, koska sieltä tehdään pidempiä matkoja erityisesti pääkaupunkiseudulle.

Ruuhkamaksun vaikutuksesta syntyvät aikasäästöt ovat suurimmat keskeisillä työpaikka-alueilla, erityisesti kantakaupungissa sekä useissa kehäväylien työpaikkakeskittymissä.

Kokonaisuutena ruuhkamaksut tiivistävät maankäyttöä pitkällä aikavälillä.

Toimistotyöpaikat ovat keskittyneet voimakkaasti kantakaupunkiin sekä Kehä I:n ja Aviapoliksen vyöhykkeille. Toimistotyöpaikkojen osuus Helsingin seudun työpaikoista on lähes 40 %. Määrä on kasvanut nopeasti ja kasvun ennakoitaan jatkuvan. Ruuhkamaksujen vaikutuksesta toimistotyöpaikat tiivistyvät entistä enemmän nykyisissä vahvoissa keskittymissä. Erityisesti raideliikenteen solmukohtien, kuten Pasilan, rooli vahvistuu toimistotyöpaikkojen kasvualueena.

Myös palvelutyöpaikkojen – vähittäiskaupan sekä muiden yksityisten ja julkisten kotitalouksille suunnattujen palvelujen – työpaikkojen odotetaan lisääntyvän voimakkaasti tulevaisuudessa. Nykyisin niiden osuus on yli kolmannes seudun työpaikoista. Ruuhkamak-

sujuen vaikutuksesta keskittymien (kauppakeskukset ja keskusta-alueet), joiden asiakas-kunta painottuu lähialueille ja joihin on hyvät joukkoliikenneyhteydet, kysyntä vahvistuu. Myös asuinalueiden lähellä sijaitsevien pienempien palvelutoimipaikkojen kysyntä voi vahvistua, koska ne ovat saavutettavissa ilman henkilöautoa. Tilaa vieviin palveluihin, kuten autokauppaan, rautakauppaan yms. kohdistuu erisuuntaisia muutospaineita. Näidenkin osalta ruuhkamaksut jarruttavat niiden sijoittumista hajautuneesti. Kaavoituksella ja siihen liittyvillä säädöksillä on erittäin merkittävä rooli kaupan keskittymien sijoittumisessa.

Teollisuuden ja logistiikan työpaikkojen määrän odotetaan pysyvän tulevaisuudessa nykyisellä tasolla tai vähenevän. Niiden osuus seudun työpaikoista on runsas neljännes. Kuitenkin näillä aloilla on tulevaisuudessakin Helsingin seudulla tärkeä osuus arvonlisäyksessä sekä maankäytössä. Teollisuus ja logistiikka ovat viime vuosikymmeninä sijoittuneet laajalle alueelle erityisesti Kehä III:n sekä sisääntuloväylien vyöhykkeille, joihin on logistisesti hyvät yhteydet. Ruuhkamaksuilla ei todennäköisesti ole merkittävää vaikutusta teollisuuden ja logistiikan sijoittumiseen tulevaisuudessa.

Asumisen kysyntä vahvistuu alhaisten päiväkohtaisten maksujen ja suurten aikasäästöjen alueilla ja vastaavasti heikkenee alueilla, joilla liikkumiskustannukset nousevat ja aikasäästöt ovat pieniä. Tämä merkitsee, että asumisen kysyntä kasvaa erityisesti joukkoliikennekäytävillä.

Selvityksen tulokset eivät poikkea oleellisesti RUMA1-selvityksen kilometrimaksuun perustuvan vaihtoehdon tuloksista.

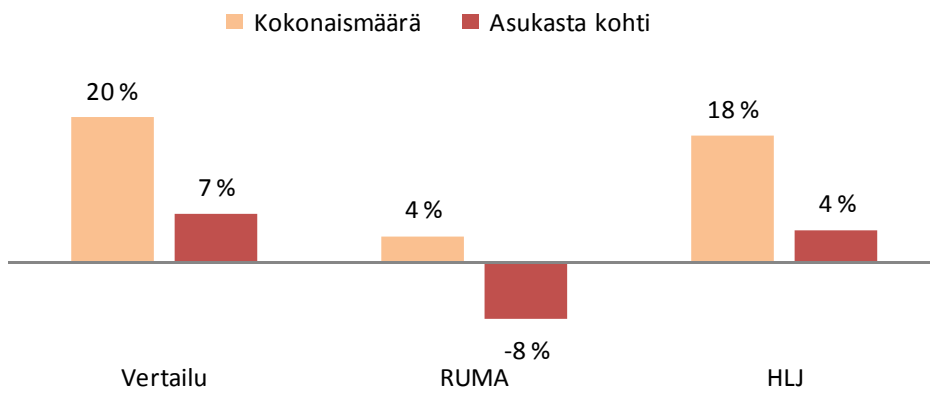
Johtopäätöksenä on, että ruuhkamaksujärjestelmän vaikutukset maankäyttöön tukevat HLJ:n kärkitavoitteita 10 ja 11.

6.7 Liikennejärjestelmän turvallisuus

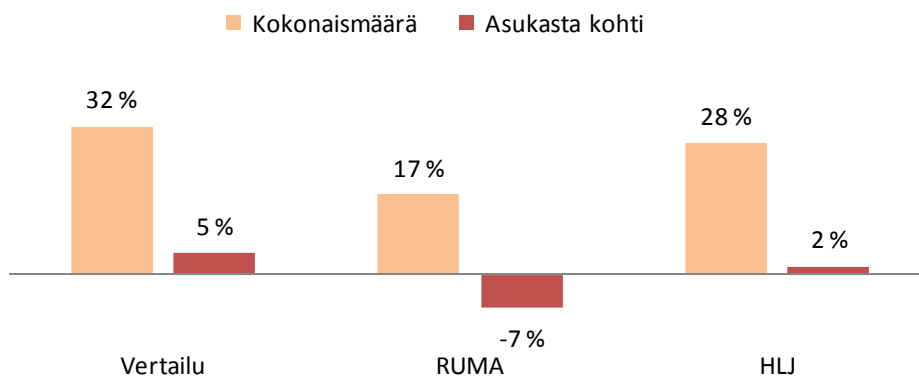
Liikenneturvallisuuden kannalta keskeistä on, miten tieliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn liikenteen suoritteet kehittyvät. Vertailuvaihtoehdossa maanteiden ja katujen henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kasvaa vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttia (Kuva 36) ja 2035 mennessä 32 prosenttia (Kuva 37) eli hieman enemmän kuin HLJ 2011-luonnoksessa (18 % ja 28 %).

Ruuhkamaksujen vaikutus liikenneturvallisuuteen on merkittävä. Ruuhkamaksuskenaariossa onnettomuudet laskevat huomattavasti enemmän, keskimäärin noin 15 % yksikköä vertailuvaihtoehtoon nähden. Merkittävää on se, että ruuhkamaksujen avulla voidaan päästä asukasta kohti lasketun henkilövahinko-onnettomuuksien määrän vähenemiseen. Toisaalta ruuhkamaksut nostavat ajonopeuksia ja sitä kautta onnettomuuksien vakavuusastetta!

Tieliikenteen turvallisuuden parantaminen ja henkilövahinko-onnettomuuksien vähentäminen edellyttävät, että kehittämissuunnitelman mukaisten uusien tieyhteyksien ja parantamishankkeiden liikenneturvallisuuden lisäksi panostetaan voimakkaasti nykyisen tieverkon turvallisuuden parantamiseen.



Kuva 36. Henkilövahinko-onnettomuuksien muutos 2008-2020.



Kuva 37. Henkilövahinko-onnettomuuksien muutos 2008-2035.

7. Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailu liikennejärjestelmälle asetetun vision ja sitä tarkentavien kärkita-voitteiden kannalta eri näkökulmista on esitetty seuraavissa taulukoissa. Analyysissä on hyödynnetty myös HLJ:n vaikutusten arvioinnin johtopäätöksiä vertailuvaihtoehdon ja HLJ 2011-luonnoksen osalta.

7.1 Vertailu talouden ja taloudellisuuden kannalta

Visio: Liikennejärjestelmä on yhteiskuntataloudellisesti tehokas ja kustannusten kohdentuminen ohjaa toimintojen sijoittumista ja liikkumisvalintoja.

Kärkitavoite K1: Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee

Kärkitavoite K2: Joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus paranee

Vertailuvaihtoehto	Ruuhkamaksuskenaario	HLJ 2011-luonnos
<p>Jos kasvu jatkuu suhteellisen vahvana, niukka liikennejärjestelmän kehittämisen uhkaa Helsingin seudun kilpailukykyä ja vetovoimaa ruuhkautumisen ja sen seurauksena seudun sisäisen saavutettavuuden heikkenemisen kautta.</p> <p>Liikennejärjestelmän toimivuuden ongelmista tulee kehityksen pullonkaula.</p> <p>Väljän hajarakentamisen todennäköinen lisääntyminen aiheuttaa yksikkökustannuksiltaan kalliiden palveluiden tarpeita.</p> <p>Joukkoliikenteen palvelutason pitäminen ennallaan voi periaatteessa hillitä yksikkökustannusten nousua, jos maankäyttö ei hajaudu-kaan.</p> <p>Rahoitustaso, joka jää nykyiselle tasolle, ei vastaa kasvun tarpeisiin.</p>	<p>Yhdyskuntataloudelliset kokonaiskustannukset asukasta kohden laskevat nykyisestä. Skenario on yhteiskuntataloudellisesti kannattava vertailuvaihtoehtoon nähden.</p> <p>Alueen kilpailukyky paranee liikennejärjestelmän kehittämisen myötä. Ruuhkamaksut vähentävät ruuhkautumista ja sitä kautta vaikuttavat myös positiivisesti alueen kilpailukykyyn.</p> <p>Ruuhkamaksut lisäävät toisaalta liikenteen rahakustannuksia, mikä puolestaan voi heikentää alueen kilpailukykyä, jos hyödyt jäävätkin pieniksi. Vaikutukset vaihtelevat eri puolilla seutua ja eri toimialoilla.</p> <p>Joukkoliikenteen matkustajamäärän voimakas kasvu antaa mahdollisuuden tehostaa joukkoliikennejärjestelmää hyödyntämällä skaalaetuja.</p> <p>Perinteistä rahoitusta täydennetään ruuhkamaksujen tuotoilla. Tarjoaa mahdollisuuden käyttäjä maksaa -periaatteen soveltamiseen ja liikennejärjestelmän rahoittamiseen ilman fiskaalisten verojen kasvattamista.</p>	<p>Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudelliset kustannukset asukasta kohden eivät muutu olennaisesti nykyisestä, vaikka liikenteen määrä ja suorite kasvavat selvästi.</p> <p>Alueen kilpailukyky paranee, sillä parannukset liikennejärjestelmään laajentavat Helsingin seudun toiminnallista työmarkkina-alueita, mikä edistää työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaamista Helsingin seudun suurilla ja alueellisesti sekä ammatillisesti erikoistuneilla työmarkkinoilla.</p> <p>Jos kasvu ja Helsingin seudun hajautuminen jatkuu suhteellisen vahvana, ruuhkautuminen ja seudun sisäisen saavutettavuuden heikkeneminen uhkaavat kilpailukykyä ja vetovoimaa huolimatta suurista liikenneinvestoinneista.</p> <p>Palvelutason parantamisen aiheuttama matkustajamäärän kasvu antaa mahdollisuuden tehostaa joukkoliikennejärjestelmää hyödyntämällä skaalaetuja.</p> <p>HLJ 2011-luonnoksen toteuttaminen lisäisi rahoitustarvetta merkittävästi.</p>

Vaikutukset nykytilanteen suhteen vision ja kärkitavoitteiden toteutumisen kannalta

Ei tue visiota
K1: / K2:

Tukee visiota
K1: / K2:

Ei tue selkeästi visiota
K1: 0 / K2: 0

Vaikutukset vertailuvaihtoehdon suhteen kärkitavoitteiden toteutumisen osalta

K1: / K2:

K1: / K2:

Vaikutus selvästi), lievästi) positiivinen tai lievästi) selvästi) negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön. = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

7.2 Vertailu liikennejärjestelmän toimivuuden kannalta

Visio: Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn suosio kasvaa. Liikennejärjestelmän toimivuus paranee ja logistinen toimintavarmuus turvataan.

Kärkitavoite K3: Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee suhteessa henkilöautoon

Kärkitavoite K4: Jalankulun ja pyöräilyn edellytykset paranevat

Kärkitavoite K5: Ruuhkautuminen ei häiritse tavaraliikennettä

Vertailuvaihtoehto	Ruuhkamaksuskenaario	HLJ 2011-luonnos
<p>Joukkoliikenteen osuus laskee. Liikennejärjestelmän keskeiset ongelmat säilyvät. Liikennejärjestelmän kehittäminen on ongelmiin reagoivaa resurssien puutteen takia.</p> <p>Vähemmän toimenpiteitä yhdyskuntarakenteen täydentämisen tukemiseksi, liikkumisympäristöjen viihtyisyyden parantamiseksi sekä paikallisten väylien rakentamiseksi, jotka tukisivat joukkoliikenne- pyöräily- ja jalan- kulkukaupungin laajenemista.</p> <p>Matkat ja matka-ajat pidentyvät ja säteittäisten yhteyksien lisäksi myös poikittaiset liikenneyhteydet ruuhkautuvat. Tavaraliikenne hidastuu nykyisestä.</p> <p>Jos seudun kasvu hidastuu merkittävästi liikennejärjestelmästä riippumattomista syistä, paineet liikennejärjestelmää kohtaan lievenevät ja järjestelmän toimivuus voi pysyä kohtuullisella tasolla jopa niukassa kehittämisessä.</p>	<p>Joukkoliikenteen osuus ja käyttö kasvaa merkittävästi. Autoliikenteen suoritteet laskevat merkittävästi. Säännölliset ruuhkat poistuvat ruuhkamaksun käyttöönoton jälkeen, mutta palaavat tarkastelujakson lopussa lähelle nykytasoa.</p> <p>Kehittämishojelma ja priorisointi ovat samat kuin HLJ 2011-luonnoksessa, mutta ovat joukkoliikennepainotteisempia, sillä tieliikenteen kapasiteetti-investointien tarve pienenee.</p> <p>Ruuhkamaksu yhdessä joukkoliikenteen kehittämisen kanssa luo edellytyksiä muuttaa liikenteen ja maankäytön suunnittelua pyöräilyä, jalankulkua ja joukkoliikennettä suosivaan suuntaan.</p> <p>Tavaraliikenne sujuvoituu nykyisestä, mikä mahdollistaa resurssien käytön tehostamisen, polttoaineen kulutuksen vähentämisen ja helpottaa ajovuorojen suunnittelua. Vaikutukset kuljetusyritysten toiminnassa jäävät kuitenkin melko pieniksi. Tavaraliikenteeltä perittävä maksu siirtyy asiakkaiden hintoihin.</p> <p>Järjestelmän toimivuus voidaan pitää ruuhkamaksujen avulla halutulla tasolla useiden kriteerien suhteen. Liikennejärjestelmän investointeja voidaan tehdä pitkäjänteisesti.</p>	<p>Joukkoliikennejärjestelmän voimakkaasta kehittämisestä huolimatta, joukkoliikenteen kulkutapaosuus moottoriajoneuvomatkoista uhkaa vähitellen laskea nykyisestä.</p> <p>Liikennejärjestelmän investointeja voidaan tehdä ennakoivasti ja ongelmiin reagoivasti ajoissa. Tämä edellyttää kuitenkin runsasta julkista rahoitusta.</p> <p>Kävely- ja pyöräilyverkon yhdistävyys paranee. Kehittämishojelma tukee jalankulkukaupungin laajenemista. Vaikutus riippuu maankäytön suunnittelun ja toteuttamisen valinnoista sekä palvelurakenteesta ja palveluiden sijoittumisesta.</p> <p>Tieliikenteen sujuvuus säilyy aluksi investointien avulla mutta ruuhkautuminen lähestyy vertailuvaihtoehtoon tasoa tarkastelujakson lopussa. Tavaraliikenteen ongelmakohtia voidaan poistaa.</p> <p>Jos seudun kasvu hidastuu merkittävästi liikennejärjestelmästä riippumattomista syistä, paineet liikennejärjestelmää kohtaan lievenevät ja järjestelmän toimivuus voi pysyä kohtuullisella tasolla.</p>

Vaikutukset nykytilanteen suhteen vision ja kärkitavoitteiden toteutumisen kannalta

Ei tue visiota

K3: / K4: 0 / K5:

Tukee selkeästi visiota

K3: / K4: / K5:

Tukee jossain määrin visiota

K3: / K4: / K5:

Vaikutukset vertailuvaihtoehtoon suhteen kärkitavoitteiden toteutumisen osalta

K3: / K4: / K5:

K3: / K4: / K5:

Vaikutus selvästi (), lievästi (), positiivinen tai lievästi () selvästi () negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön. = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

7.3 Vertailu liikenteen ympäristövaikutusten kannalta

Visio: Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät ja energiatehokkuus kasvaa. Melu ja muut terveydelle haitalliset päästöt vähenevät

Kärkitavoite 6: Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät tavoitteiden mukaisesti:

- **Kansallinen tavoite: 2005-2020 päästöt vähenevät koko maassa tonnimääräisesti 15 %**
- **Pääkaupunkiseudun tavoite: 1990-2030 päästöt vähenevät asukasta kohti 20 %**
- **Tulevaisuusselonteon tavoite: 1990-2050 päästöt vähenevät tonnimääräisesti 80 %**

Kärkitavoite 7: Ihmisten altistuminen päästöille ja melulle sekä muut terveyshaitat vähenevät

Vertailuvaihtoehto	Ruuhkamaksuskenaario	HLJ 2011-luonnos
<p>Kaikkiin vaihtoehtoihin sisältyy oletus erittäin voimakkaasta ajoneuvoteknologian ja autokannan kehittymisestä, joiden vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin on huomattavasti suurempi kuin vaihtoehtojen väliset erot. Tämä vaikuttaa erityisesti tulevaisuusselonteon tavoitteen toteutumisen arviointiin siten, että vaihtoehtojen väliset erot suoritteissa vaikuttavat enää marginaalisesti päästöjen määriin.</p> <p>Kansallinen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoite ei toteudu.</p> <p>Pääkaupunkiseudun tavoite toteutuu sekä hitaassa että nopeassa teknisen kehityksen skenaariossa.</p> <p>Tulevaisuusselonteon tavoitteen saavuttaminen on epätodennäköisintä.</p> <p>Hiukkasten aiheuttamat terveysongelmat säilyvät tekniikan kehittymisestä huolimatta ongelmana vielä pitkään.</p> <p>Melusuojauksen tarve kasvaa erityisesti vanhoilla säteittäisillä moottoritieosuuksilla ja kehillä. Liikenteen lisääntyminen lisää melua myös taajamien alueella.</p> <p>Uhkana on, että seudun rakenne jatkaa hajautumistaan eikä anna pohjaa liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamiselle.</p>	<p>Kansallinen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoite toteutuu nopeassa skenaariossa mutta ei hitaassa.</p> <p>Pääkaupunkiseudun tavoite toteutuu sekä hitaassa että nopeassa teknisen kehityksen skenaariossa.</p> <p>Tulevaisuusselonteon tavoitteen saavuttaminen on todennäköisintä.</p> <p>Vaihtoehto vähentää autoliikenteen suoritteita eniten, joten ympäristövaikutukset ovat positiivisimpia. Ilmanlaatua heikentävät päästöt vähenevät merkittävästi ja liikenteen melu pienenee vähän.</p> <p>Jos yhdyskuntarakenteen eheyttämisessä onnistutaan, liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantaminen on helpompaa.</p>	<p>Kansallinen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoite ei toteudu.</p> <p>Pääkaupunkiseudun tavoite toteutuu sekä hitaassa että nopeassa teknisen kehityksen skenaariossa.</p> <p>Tulevaisuusselonteon tavoitteen saavuttaminen on todennäköisempää kuin vertailuvaihtoehdossa, mutta epätodennäköisempää kuin ruuhkamaksuskenaariossa.</p> <p>Hiukkasten aiheuttamat terveysongelmat säilyvät tekniikan kehittymisestä huolimatta ongelmana vielä pitkään.</p> <p>Melusuojauksen tarve kasvaa erityisesti vanhoilla säteittäisillä moottoritieosuuksilla ja kehillä. Liikenteen lisääntyminen lisää melua myös taajamien alueella.</p> <p>Jos yhdyskuntarakenteen eheyttämisessä onnistutaan, liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantaminen on helpompaa.</p>

Vaikutukset nykytilanteen suhteen vision ja kärkitavoitteiden toteutumisen kannalta

Ei tue visiota
K6: / K7:

Tukee visiota
K6: / K7:

Tukee jossain määrin visiota
K6: / K7:

Vaikutukset vertailuvaihtoehdon suhteen kärkitavoitteiden toteutumisen osalta

K6: / K7:

K6: 0 / K7:

Vaikutus selvästi), lievästi), positiivinen tai lievästi), selvästi), negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön. = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

7.4 Vertailu sosiaalisten vaikutusten kannalta

Visio: Peruspalvelut ja työpaikat ovat kohtuullisesti saavutettavissa riippumatta tulotasosta asuin-alueesta, auton omistuksesta tai liikkumiskyvystä.

Kärkitavoite 8: Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee

Kärkitavoite 9: Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita

Vertailuvaihtoehto	Ruuhkamaksuskenaario	HLJ 2011-luonnos
<p>Sosiaalisilta vaikutuksiltaan ei tue vision toteutumista.</p> <p>Joukkoliikenne-, kävely- ja pyöräilykaupungin koko ei kasva ja mahdollisuudet autottomaan elämään ovat heikoimmat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Työpaikkojen ja palvelujen saavutettavuutta ja joukkoliikenteen houkuttelevuutta lisääviä toimia tehdään rajallisesti (uudet raidehankkeet, niiden liityntälinjastot ja bussiliikenteen runkoyhteydet sekä niiden vuorotarjonnan parantaminen, liityntäpysäköinti) - Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantamiseen tähtäviä toimia tehdään vähemmän (laatureitit ja seuturaitiverkko sekä kävely- ja pyöräteiden kunnossapidon ja sujuvuuden kehittäminen). - Jos seudulla ei ole käytössä yhtenäistä joukkoliikenteen lippujärjestelmää, muun Helsingin seudun asukkaiden joukkoliikenteen kustannukset eivät laske. Vaikutus kohdistuu pienituloisiin, kuten myös autoriippuvaisuuden kasvu. <p>Autoilun yksikkökustannukset ovat vaihtoehdossa edullisemmat kuin muissa vaihtoehdossa. Liikkumisen kokonaiskustannukset nousevat kuitenkin hajautuneen rakenteen ja autoriippuvaisuuden vuoksi.</p>	<p>Sosiaalisilta vaikutuksiltaan edullisin vaihtoehto. Joukkoliikenteen kehittäminen parantaa työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuutta ilman henkilöautoa.</p> <p>Ruuhkamaksut vähentävät liikennemääriä, parantavat liikenteen ennakoitavuutta ja sujuvuutta, ja siten myös palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuudet paranevat. Toimintamahdollisuudet ilman autoa paranevat sekä kävely, pyöräily ja joukkoliikenteen käyttö lisääntyvät. Muita vaihtoehtoja vähemmän autoliikenteen vuoksi kaupunkiympäristön viihtyisyys lisääntyy.</p> <p>Jos seudulla on käytössä yhtenäinen joukkoliikenteen lippujärjestelmä, kehyskuntien asukkaiden kustannukset laskevat.</p> <p>Ruuhkamaksut lisäävät autoilijoiden kustannuksia, mutta liikennejärjestelmän tasapuolisuus tai kansalaisten perusliikkumismahdollisuudet eivät ruuhkamaksujen takia heikkene merkittävästi, koska liikumiskustannusten kasvu ei ole kohtuuton ja päivittäisellä kattohinnalla rajataan kielteisiä vaikutuksia. Pienituloisten liikkumismahdollisuuksia ja mallin hyväksyttävyyttä lisää se, että suurin osa ruuhkamaksutuloista käytetään joukkoliikenteen kehittämiseen. Erityisryhmien ruuhkamaksun alennuksilla ja mallin yksityiskohdilla voidaan vähentää esim. liikumis- ja toimintaesteisille aiheuttamia vaikutuksia.</p>	<p>Sosiaalisilta vaikutuksiltaan vision suuntainen vaihtoehto.</p> <p>Joukkoliikenteen kehittäminen parantaa työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuutta ilman henkilöautoa. Autoliikenteen sujuvuusongelmat lisääntyvät, liikenteen ennakoitavuus ja saavutettavuus heikkenee seudun liikenteen ruuhkaisuuden kasvaessa. Toisaalta joukkoliikenteen kilpailukyky kasvaa autoliikenteen hidastuessa.</p> <p>Toimintamahdollisuudet ilman autoa paranevat. Mahdollisuudet autottomaan elämään lisääntyvät myös ydinalueen ulkopuolella vastaavasti kuin ruuhkamaksuskenarioissa.</p> <p>Joukkoliikenteen käyttäjien kokonaismäärä lisääntyy väestömäärän kasvusta johtuen. Toisaalta autoliikenne ja liikkumisen kokonaiskustannukset kasvavat yhdyskuntarakenteen laajetessa. Auton osuus kulkutapajakaumasta kasvaa, toisin kuin ruuhkamaksuskenarioissa, mutta maltillisemmin kuin vertailuvaihtoehdossa. Silti voidaan arvioida joukkoliikenne-, kävely- ja pyöräilykaupungin laajuuden kasvavan.</p> <p>Jos seudulla on käytössä yhtenäinen joukkoliikenteen lippujärjestelmä, kehyskuntien asukkaiden kustannukset laskevat.</p> <p>Liikkumisen kustannukset tulevat todennäköisesti kasvamaan, mutta eivät nouse kohtuuttoman suuriksi.</p>

Vaikutukset nykytilanteen suhteen vision ja kärkitavoitteiden toteutumisen kannalta

Ei tue visiota K8: 0 / K9: -	Tukee visiota K8: ++ / K9: +	Tukee visiota K8: + / K9: 0
<i>Vaikutukset vertailuvaihtoehdon suhteen kärkitavoitteiden toteutumisen osalta</i>		
	K8: ++ / K9: ++	K8: + / K9: +

Vaikutus selvästi (++) , lievästi (+) positiivinen tai lievästi (-) selvästi (-) negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön. +- = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

7.5 Vertailu maankäytön kannalta

Visio: Seudun yhdyskuntarakenne on eheä ja tukeutuu hyvin joukkoliikenneyhteyksiin, erityisesti raideliikenteeseen. Päivittäiset palvelut ovat saavutettavissa kävellen ja pyöräillen.

Kärkitavoite K10: Maankäyttöratkaisuilla tuetaan jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä

Kärkitavoite K11: Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennekaupunkialueille

Vertailuvaihtoehto	Ruuhkamaksuskenaario	HLJ 2011-luonnos
<p>Pienistä toimenpiteistä on vaikeaa muodostaa selkeää seudullista liikennejärjestelmän kehittämissuunnitelmaa. Tarpeisiin nähden niukat liikenneinvestoinnit rajaavat kaavoituksen seudullisia ja kuntakohtaisia mahdollisuuksia sijoittaa rakentamista hyvän saavutettavuuden alueelle.</p> <p>Yhdyskuntarakenteen kehitys jakautuu kaavoituksesta riippuen sekä nykyisten taajamien sisäiseen kasvuun että väljään hajarakentamiseen.</p> <p>Maankäytön tiivistyminen tapahtuu taajamissa nykyisen joukkoliikenneverkoston vaikutusalueella. Nykyisten ratojen asemansuhteet sekä Länsimetron ja Kehäradan uusien asemien vaikutusalueet vahvistuvat vetovoimaisina maankäytön kehittämissuhteina.</p> <p>Bussiliikenteen varaan rakentuva nykyinen kaltainen joukkoliikenne ei ole riittävän houkutteleva tukemaan maankäytön eheytymistä. Uusille maankäytön avauksille ei voida tarjota riittävää joukkoliikenteen palvelutasoa.</p>	<p>Ruuhkamaksut tukevat eheyttävää kaavoitusta lisäämällä kysyntää tiiviimmälle maankäytölle ja hidastamalla seudun laajentumista.</p> <p>Toimistotyöpaikat tiivistyvät nykyisiin keskittymiin, erityisesti raideliikenteen solmukohtiin. Myös palvelutyöpaikat tiivistyvät keskittymiin (kaupakeskukset ym.), joiden asiakas-kunta painottuu lähialueille ja joihin on hyvät joukkoliikenneyhteydet.</p> <p>Asuinalueiden lähellä sijaitsevien pienempien palvelu- ja työpaikkojen kysyntä vahvistuu, koska ne ovat saavutettavissa ilman henkilöautoa. Tilaa vievillä palveluilla (autokauppa, rautakauppa ym.) on erisuuntaisia muutospaineita, mutta ruuhkamaksut jarruttavat hajautumista.</p> <p>Jalankulkukaupungin ja joukkoliikennekaupungin laajuus kasvaa maankäytön kehittyessä tavoitteiden mukaisesti. Autottoman elämäntavan edellytykset paranevat.</p> <p>Teollisuuden/logistiikan työpaikkojen sijoittumiseen ruuhkamaksuilla ei ole merkittävää vaikutusta. Pääväylien ja kehäväylien vyöhykkeiden vahva asema ei muutu.</p> <p>Asumisen houkuttelevuus vähenee alueilla joilla maksuja kertyy paljon ja aikasäästöt eivät riitä kompensoi-maan niitä. Kysyntä kasvaa erityisesti ratojen vaikutusalueella.</p>	<p>Muodostaa seudullisen suunnitelmallisen kehittämissuunnitelman, jossa nopeasti vaikuttavat ja pidemmällä aikavälillä vaikuttavat toimet täydentävät toisiaan.</p> <p>Jalankulkukaupungin ja joukkoliikennekaupungin laajuus kasvaa maankäytön kehittyessä tavoitteiden mukaisesti. Joukkoliikenteen houkuttelevuuden parantaminen suhteessa henkilöauton käyttöön luo edellytyksiä autotonta elämäntapaa tukeville maankäyttöratkaisuille.</p> <p>Lisää joukkoliikennekaupunkialueiden ja raideliikennekäytävien maankäytön kehittämispotentiaalia.</p>

Vaikutukset nykytilanteen suhteen vision ja kärkitavoitteiden toteutumisen kannalta

Ei tue visiota
K10: / K11:

Tukee visiota
K10: / K11:

Tukee visiota
K10: / K11:

Vaikutukset vertailuvaihtoehdon suhteen kärkitavoitteiden toteutumisen osalta

K10: / K11:

K10: / K11:

Vaikutus selvästi (), lievästi () positiivinen tai lievästi () selvästi () negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön. = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

7.6 Vertailu liikennejärjestelmän turvallisuuden kannalta







Visio: Liikenneturvallisuus, turvallisuuden tunne ja vastuullinen liikkumiskulttuuri paranevat merkittävästi.

Kärkitavoite K12: Vakavien henkilövahinko-onnettomuuksien määrä laskee

Vertailuvaihtoehto	Ruuhkamaksuskenaario	HLJ 2011-luonnos
Arviot eivät sisällä kevyen liikenteen kasvusta aiheutuvia onnettomuuksien kasvua.		
Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kasvaa eniten; vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttia ja 2035 mennessä 32 prosenttia. Henkilövahinko-onnettomuudet asukasta kohti ovat vuonna 2020 7 % ja 2035 5 % suuremmat kuin nykyisin.	Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kasvaa hitaimmin; 4 prosenttia vuoteen 2020 mennessä ja 17 prosenttia vuoteen 2035 mennessä. Ruuhkamaksujen positiivinen vaikutus liikenneturvallisuuteen on merkittävä, erityisesti se, että asukasta kohti lasketut henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät nykyisestä 7 prosenttia vuonna 2020 ja 8 prosenttia vuonna 2035 asukasta kohden.	Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kasvaa hitaammin kuin vertailuvaihtoehdossa; 18 prosenttia vuoteen 2020 mennessä ja 28 prosenttia vuoteen 2035 mennessä. Asukaskohtaiset onnettomuudet ovat vuonna 2020 4 % ja 2035 2 % suuremmat kuin nykyisin.

Vaikutukset nykytilanteen suhteen vision ja kärkitavoitteiden toteutumisen kannalta

Ei tue visiota K12: 	Tukee visiota K12: 	Ei tue visiota K12: 
<i>Vaikutukset vertailuvaihtoehdon suhteen kärkitavoitteiden toteutumisen osalta</i>		
	K12: 	K12: 

Vaikutus selvästi ), lievästi ) positiivinen tai lievästi ) selvästi ) negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön.   = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

7.7 Yhteenvedo vaihtoehtojen vertailusta

	Vertailu- vaihtoehto	Ruuhkamaksu- skenaario	HLJ 2011- luonnos
1. Talous ja taloudellisuus			
<i>Kärkitavoite 1: Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee</i>	■	■+	0
<i>Kärkitavoite 2: Joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus paranee</i>	■	■+	0
2. Liikennejärjestelmän toimivuus			
<i>Kärkitavoite 3: Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee suhteessa henkilöautoon</i>	■■	■■+	■
<i>Kärkitavoite 4: Jalankulun ja pyöräilyn edellytykset paranevat</i>	0	■■+	■+
<i>Kärkitavoite 5: Ruuhkautuminen ei haittaa tavaraliikennettä</i>	■	■+	■+
3. Liikenteen ympäristövaikutukset			
<i>Kärkitavoite 6: Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät tavoitteiden mukaisesti</i>	■+	■+	■+
<i>Kärkitavoite 7: Ihmisten altistuminen päästöille ja melulle sekä muut terveyshaitat vähenevät</i>	■	■+	■+
4. Sosiaaliset vaikutukset			
<i>Kärkitavoite 8: Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee</i>	0	■■+	■+
<i>Kärkitavoite 9: Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita</i>	■	■+	0
5. Maankäyttö			
<i>Kärkitavoite 10: Maankäyttöratkaisulla tuetaan jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä</i>	■	■■+	■+
<i>Kärkitavoite 11: Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennekaupunkialueille</i>	■	■■+	■+
6. Liikennejärjestelmän turvallisuus			
<i>Kärkitavoite 12: Vakavat henkilövahinko- onnettomuudet vähenevät</i>	■■	■+	■

Vaikutus selvästi (■■+), lievästi (■+) positiivinen tai lievästi (■) selvästi (■■) negatiivinen. 0 = Neutraali, merkityksetön. ■+ = Vaikutus on sekä positiivinen että negatiivinen.

Vaikutusarvioinnin yhteenvedona havaittiin, että ruuhkamaksuskenaario tukee nykytilanteeseen verrattuna selvästi Helsingin seudun liikennejärjestelmän visiota kaikkien osalueiden suhteen. HLJ 2011-luonnos tukee visiota osittain erityisesti tarkastelujakson alkupuolella. Vertailuvaihtoehto ei tue vision toteutumista minkään näkökulman osalta. Vaihtoehtojen vertailun johtopäätöksenä voidaan näin ollen todeta, että liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu, toteuttaa Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua.