

HLJ 2015:n vaikutusten arviointiselostus SOVA

17
2014



HLJ 2015 Vaikutusten arviointi SOVA

Arviointiselostus

HSL Helsingin seudun liikenne

Opastinsilta 6 A

PL 100, 00077 HSL

00520 Helsinki

puhelin (09) 4766 4444

www.hsl.fi

Lisätietoja: Tuire Valkonen, 040 161 22 60

tuire.valkonen@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit, ja muut kuvat, HSL

Kansikuva: HSL

Helsinki 2015

Esipuhe

Arvioinnin kohteena oleva Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2015 on pitkän aikavälin strateginen suunnitelma, joka kuvaa seudun yhteisen tahtotilan tulevaisuuden liikennejärjestelmästä, sen kehittämisestä ja käytöstä.

HLJ 2015 on viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA-laki 200/2005) mukaan ympäristövaikutusten arviointia edellyttävä suunnitelma. Lain perusteella vastaavan viranomaisen tulee huolehtia siitä, että ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan riittävässä määrin. Arviointi tehdään silloin, kun suunnitelman tai ohjelman toteuttamisella saattaa olla merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on edistää ympäristönäkökohtien huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa, lisätä vuorovaikutusta ja osallistumista sekä arvioida suunnitelmien ympäristövaikutuksia. Yhteisenä tavoitteena on muodostaa mahdollisimman hyvä suunnitelma, jonka muodostamista vaikutusten arviointi tukee ja ohjaa.

Arviointi on tehty arviointiohjelmaan (HSL 23/2013) perustuen. Ohjelma laadittiin vuorovaikutuksessa suunnittelun ohjelmoinnin kanssa. HLJ 2015:n arvioinnissa on tarkasteltu lakia laajemmin liikennejärjestelmän vaikutuksia erityisesti maankäytön vaikutusten osalta. Arviointi sisältää myös maankäyttösuunnitelman ja asuntostrategian vaikutusten arvioinnin. Arviointi on tukenut liikennejärjestelmäsuunnitelman, maankäyttösuunnitelman ja asuntostrategian valmistelua ja viimeistelyä sekä tuottanut tietoa vuorovaikutusta ja päätöksentekoa varten. Arviointia on tehty suunnitelmien valmistelun aikana ja luonnosvaiheessa. HLJ-toimikunnan asettama SOVA-työryhmä on ohjannut arvioinnin käytännön toteutusta.

HLJ 2015 -luonnos ja sen arviointiselostus olivat lausunnoilla yhdessä maankäyttösuunnitelman ja asuntostrategian kanssa 3.11.2014–31.12.2014. HLJ 2015 -suunnitelma on viimeistelty saatujen lausuntojen ja kannanottojen pohjalta. Suunnitelman viimeistely ei edellyttänyt niin merkittäviä muutoksia, että arviointiselostusta olisi ollut syytä tarkistaa.

Arviointityötä on ohjannut HLJ-toimikunnan alainen SOVA-työryhmä, johon on kuulunut varsinaisina jäseninä:

- Johanna Vilkuna, HSL, puheenjohtaja
- Tuire Valkonen, HSL, projektipäällikkö
- Veera Lehto, HSL, sihteeri
- Mikko Lehtonen, Helsinki
- Marianne Kaunio, Espoo
- Marianna Harju, Kauniainen
- Emmi Koskinen, Vantaa
- Tero Luomajärvi, Kirkkonummi
- Heikki Vikki, Kerava
- Kaisa Yli-Jama, Sipoo
- Ilkka Holmila, KUUMA-seutu
- Henrik Helenius, KUUMA-seutu
- Anni Rimpiläinen, LVM
- Tuula Säämänen, Liikennevirasto
- Anton Goebel, Liikennevirasto
- Eini Hirvenoja, Uudenmaan ELY-keskus (L)
- Elina Kuusisto, Uudenmaan ELY-keskus (Y)
- Leena Sjöblom, Ympäristöpäälliköiden edustaja
- Rikhard Manninen, Yleiskaavapäälliköiden edustaja
- Kirsi Mäkinen, Helsingin kaupunki
- Kaisa Mäkelä, Ympäristöministeriö
- Tanja Lamminmäki, Uudenmaan liitto
- Irma Karjalainen, HSY
- Arto Siitonen, HSL
- Pekka Räty, HSL
- Tapani Touru, HSL

Vaikutusten arvioinnin projektipäällikkönä on toiminut Tuire Valkonen HSL:stä. Vaikutusten arvioinnissa pääkonsultti on ollut Raisa Valli Sito Oy:stä ja alikonsulttina Seppo Lampinen YY-Optima Oy:stä.

Vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty lähtötietoina HLJ-prosessissa tuotettujen liikenneennustemalli- ja saavutettavuustarkastelujen tuloksia, joista on vastannut Paavo Moilanen Strafica Oy:stä.

Tiivistelmäsiivu

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: HLJ-projekti, konsultteina Sito Oy ja YY-Optima Oy			Päivämäärä 3.3.2015
Julkaisun nimi: HLJ 2015:n vaikutusten arviointiselostus SOVA			
Rahoittaja / Toimeksiantaja: Helsingin seudun liikenne HSL			
Tiivistelmä:			
Arvioinnin kohteena oleva Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2015 -luonnos on pitkän aikavälin strateginen suunnitelma, joka on ohjelmoitu ja valmisteltu kiinteässä yhteistyössä Helsingin seudun MAL -aiesopimuksen mukaisen seudun yhteisen maankäyttösuunnitelman 2050 (MASU) ja siihen sisältyvän asuntopolitiikan 2025 kanssa. HLJ 2015 on viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA-laki 200/2005) mukaan ympäristövaikutusten arviointia edellyttävä suunnitelma. Arviointi on tehty arviointiohjelman (HSL 23/2013) perustuen. Arviointia on tehty koko HLJ 2015:n ja MASU:n yhteisprosessin ajan ja se on tuottanut aineistoa valmisteluun sen eri vaiheissa. Arvioinnin toteutus on perustunut arviointikehikkoon, jonka muodostavat maankäytön ja liikennejärjestelmän yhteiset tavoitteet (MAL-tavoitteet), HLJ:n tarkemmat tavoitteet, toimintaympäristön haasteet, riskit ja mahdollisuudet sekä merkittävät ympäristövaikutukset. Lisäksi arviointikehikkoon sisältyy vaikutusten kohdentumisen tarkastelu. Sen avulla pyritään tarkastelemaan ja arvioimaan, miten suunnitelma vaikuttaa asukkaisiin ja eri alueisiin seudulla. Vaikutusten kohdentumisessa hyödynnetään asukkaiden tarpeita ja toiveita kuvaavia liikku-jatärinoita. Arvioinnissa on vertailtu HLJ-luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutuksia. MASU-HLJ -suunnitelmakokonaisuus tukee yhteiskuntataloudellista tehokkuutta, seudun saavutettavuutta ja yhdyskuntarakenteen eheyttämistä. Seudun saavutettavuus paranee kokonaisuutena. Ennen vuotta 2025 saavutettavuus paranee erityisesti nykyisten raidekäytävien varrella. Vuoteen 2040 mennessä saavutettavuus paranee melko tasapainoisesti koko seudulla. Kuitenkin pääkaupunkiseudulla ja kehyskunnissa on osoitettu uutta rakentamista alueille, jonne ei voida tarjota kilpailukykyistä joukkoliikennettä. Seudulla on monia työpaikka-alueita, joiden saavutettavuus joukkoliikenteellä on korkeintaan kohtuullinen. Jatkossa olisikin kiinnitettävä enemmän huomiota hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämiseen erityisesti vuoden 2025 jälkeistä aikaa suunniteltaessa. Väestömäärän kasvusta seuraava liikkumisen kasvu suuntautuu HLJ-luonnoksessa kestäviin kulkumuotoihin. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn sekä autottoman elämäntavan edellytykset paranevat ja kulkumuutosuudet kasvavat monipuolisten toimenpiteiden myötä. Poikittaiset runkolinjat vahvistavat verkostomaisuutta ja syntyy vetovoimaisia solmupisteitä työpaikkojen ja palvelujen sijoittumiselle. Matka- ja kuljetusketjujen toimivuus paranee, kun joukkoliikennettä, liityntäpysäköintiä, solmupisteitä ja lippujärjestelmää suunnitellaan kokonaisuutena sekä lisätään informaatiota ja häiriönhallintaa. Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu ohjaa kestäviin kulkumuotoihin ja vähentää ruuhkautumista, mistä hyötyvät bussi-, tavaraj- ja henkilöautoliikenne. Hinnoittelu lisää autoilun kustannuksia, mutta ei kohtuuttomasti. EU:n alustavia ilmastotavoitteita vuosille 2030 ja 2050 ei saavuteta, vaikka yhdyskuntarakenteen eheyttäminen vähentää liikkumistarvetta ja liikenteen määrää suhteessa asukasmäärään vähenee ja vaikuttaa näin myönteisesti liikenteen energiankulutukseen ja päästöihin. Hiukkaspitoisuudet säilyvät ongelmallisina ja vilkasliikenteisten väylien läheisyydessä NO₂ -pitoisuudet saattavat ylittää raja-arvot. Uudesta asumisesta noin kolmannes ja työpaikoista puolet sijoittuu nykyisille melualueille. Monilla alueilla rakentamista tulee yhteensovittaa luonto- ja maisema-arvoihin ja pohjavesiensuojeluun ja ottaa huomioon tulvavaara-alueet. Haitallisia vaikutuksia ja potentiaalisia uhkia tulee jatkosuunnittelussa pyrkiä vähentämään. Lisäksi tarvitaan monipuolisten liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteutusta.			
Avainsanat: Vaikutusten arviointi; liikennejärjestelmä; strateginen suunnittelu; maankäyttö; asuminen; liikenne; ympäristö			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja 17/2014			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN 978-952-253 (nid.)	Kieli: Suomi	Sivuja: 124
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-241-1 (pdf)		
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Författare: HLJ-projekt, Sito Oy och YY-Optima Oy som konsulter			Datum 3.3.2015
Publikationens titel: HLJ 2015 konsekvensbedömningsrapport SMB, utkast			
Finansiär / Uppdragsgivare: Helsingforsregionens trafik HRT			
Sammandrag: Bedömningens objekt är utkast till trafiksystemplan för Helsingforsregionen HLJ 2015 som är en strategisk plan på lång sikt och som har programmerats och förberetts i nära samarbete med regionens gemensamma markanvändningsplan 2050 (MASU) och bostadsstrategi 2025 anknuten till den enligt Helsingforsregionens MBT-intentionsavtal. HLJ 2015 är en plan som förutsätter miljökonsekvensbedömning enligt lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (SMB-lagen 200/2005). Bedömningen har utförts enligt bedömningsprogram (HRT 23/2013). Bedömningen har utförts under hela den gemensamma processen för HLJ 2015 och MASU och den har producerat material för förberedelsen i dess olika skeden. Genomförande av bedömningen har baserat sig på bedömningsramverk som består av gemensamma målsättningar för markanvändning och trafiksystem (MBT-målsättningar), närmare målsättningar för HLJ, verksamhetsmiljöns utmaningar, risker och möjligheter samt betydande miljökonsekvenser. Dessutom ingår granskning av konsekvensernas inriktningar i bedömningsramverket. Med hjälp av den strävar man efter att granska och bedöma hur planen påverkar invånare och regionens olika områden. I konsekvensernas inriktning utnyttjas trafikantberättelser som beskriver invånarnas behov och önskningar. I bedömningen har jämförts konsekvenser av HLJ-utkastet och jämförelsealternativet. Planhelhet som består av HLJ och MASU stödjer samhällsekonomisk effektivitet, regionens åtkomlighet och harmonisering av samhällsstrukturen. Regionens åtkomlighet förbättras som helhet. Före år 2025 förbättras åtkomlighet särskilt längs de nuvarande spårkorridorerna. Före år 2040 förbättras åtkomlighet ganska balanserat i hela regionen. Både i huvudstadsregionen och i kranskommunerna har dock nytt byggande riktats också till områden dit inte kan erbjudas konkurrenskraftig kollektivtrafik. I regionen finns många arbetsplatsområden vars åtkomlighet med kollektivtrafiken är högst måttlig. I fortsättningen ska mer uppmärksamhet fästas på att utnyttja områden med god åtkomlighet särskilt när man planerar tiden efter år 2025. Ökande resmängder beror på befolkningstillväxten och ökningen riktas till hållbara färdssätt i HLJ-utkastet. Förutsättningar för kollektivtrafik, cykling och gång samt för en bilfri livsstil förbättras och färdssättsandelar ökar i och med mångsidiga åtgärder. Tvärgående stomlinjer förstärker nätverksliknande region och attraktiva knutpunkter för arbetsplatser och tjänster uppstår. Res- och transportkedjorna fungerar bättre då kollektivtrafik, infartsparkering, knutpunkter och biljettsystem planeras som helhet samt information och störningskontroll ökas. Fordonstrafikens prissättning styr till hållbara färdssätt och minskar stockningar, vilket tjänar buss-, gods- och personbiltrafiken. Prissättningen ökar bilismens kostnader men inte orimligt. EU:s preliminära klimatmålsättningar för år 2030 och 2050 nås inte även om harmonisering av samhällsstrukturen minskar resbehov och trafikmängder i förhållande till invånarantal och påverkar därför positivt till energiförbrukning och utsläpp. Partikelhalterna blir fortfarande problematiska och i närheten av livligt trafikerade leder kan NO₂-halterna överskrida gränsvärdena. Av nytt boende riktas ca en tredjedel och av nya arbetsplatser hälften till nuvarande bullerområden. I många områden ska byggande samordnas med natur- och landskapsvärden och grundvattenskydd och områden med risk för översvämningar beaktas. I fortsatt planering ska man sträva efter att minska skadliga konsekvenser och potentiella hot. Dessutom behövs genomförande av mångsidiga trafiksäkerhetsåtgärder.			
Nyckelord: Konsekvensbedömning; Trafiksystem; strategisk planering; markanvändning; boende; trafik; miljö			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer:17/2014			
ISSN 1798-6176 (häft.)	ISBN 978-952-253 (häft.)	Språk: Finska	Sidantal: 124
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-241-1 (pdf)		
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn (09) 4766 4444			

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: HLJ 2015 project		Date of publication 3.3.2015	
Title of publication: HLJ 2015 impact assessment report SOVA			
Financed by / Commissioned by: Helsinki Region Transport HRT			
Abstract: The Draft Helsinki Region Transport System Plan HLJ 2015 under assessment is a long-term strategic plan programmed and prepared in close cooperation with the regional Land Use Plan 2050 (MASU) and the Housing Strategy 2025 included in it developed in accordance with the Helsinki Region Letter of Intent on Land Use, Housing and Transport HLJ 2015 is a plan whose environmental impacts have to be assessed as stipulated in the Act on the Assessment of the Impacts of the Authorities' Plans and Programmes on the Environment (SEA Act 200/2005). The assessment has been conducted on the basis of the assessment program (HSL 23/2013). The assessment has been conducted throughout the joint HLJ 2015 and MASU process and it has produced material for the different phases of the preparation work. The assessment has been carried out on the basis of an assessment framework consisting of the common goals for land use and transport system (MAL goals), more detailed goals of HLJ, challenges, risks and possibilities in the operating environment as well as significant environmental impacts. Also the distribution of the impacts is studied to assess how the plan affects residents and different areas in the region. Mobility stories depicting residents' needs and wishes are utilized in the assessment of the distribution of the impacts. In the assessment, the impacts of the Draft HLJ are compared to those of an alternative scenario. HLJ and MASU together contribute to socio-economic efficiency and accessibility of the region as well as a more coherent urban structure. The accessibility of the region improves overall. Prior to 2025, accessibility improves in particular along the existing rail corridors. By 2040 the improvement in accessibility is spread quite evenly across the whole region. However, in both the Helsinki metropolitan area and the surrounding municipalities new developments have been located in areas where it is not possible to provide competitive public transport. There are several employment areas with at most moderate accessibility by public transport. In future, more attention should be paid on utilizing areas with good accessibility in particular when planning beyond 2025. In the Draft HLJ, the increased travel resulting from population growth is directed to sustainable modes of travel. The conditions for public transport, walking and cycling as well as car-free lifestyle improve and their modal shares increase thanks to a wide-range of measures. Transverse trunk routes strengthen the network structure of the region and create attractive nodes for employment and services. Trip and transportation chains are made more effective when public transport, Park & Ride, nodes and the ticketing system are planned as a whole utilizing information and incident management. Vehicular traffic pricing directs people to choose sustainable modes of transport and reduces congestion, which benefits bus, goods and car traffic. Pricing increases the cost of driving but not excessively. The preliminary EU climate targets for 2030 and 2050 are not achieved although a more coherent urban structure reduces the need to travel and traffic volumes relative to the population, thus affecting positively energy consumption and emissions from traffic. Particle concentrations remain a problem and NO2 concentrations may exceed the limit values in the vicinity of busy roads. About one third of new housing and half of jobs are located in current noise zones. Construction must be developed in harmony with nature and landscape and compatible with ground water protection in many areas. Also flood risk areas need to be taken into account. In the further planning, efforts need to be made to reduce adverse impacts and potential risks. In addition, a wide-range of traffic safety measures need to be implemented.			
Keywords: Impact assessment; transport system; strategic planning; land use; housing; transport; environment			
Publication series title and number: HSL Publications 17/2014			
ISSN 1798-6176 (Print)	ISBN 978-952-253 (Print)	Language: Finnish	Pages: 124
ISSN 1798-6184 (PDF)	ISBN 978-952-253-241-1 (PDF)		
HSL Helsinki Region Transport, PO Box 100, 00077 HSL, Tel.+358 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

Esipuhe

1	HLJ 2015:n vaikutusten arviointi: miksi ja miten?	13
1.1	HLJ 2015 vaikuttaa seudun kehitykseen ja ihmisten elämään	13
1.2	SOVA-laki edellyttää arviointia	14
1.3	Arviointi HLJ 2015:n ja maankäyttösuunnitelman yhteisvalmistelun tukena	15
2	Vaikutuksia arvioidaan seudulliselta tasolta ihmisten arkipäivään	17
2.1	Arviointikehikko	17
2.2	Arvioinnin painopisteet	18
2.3	Suunnitelmien tavoitteet arvioinnin lähtökohtana	19
2.4	Suunnittelun uusia painotuksia	23
2.2.	Toimintaympäristö muuttuu	24
2.3.	Rahoituspohja ja taloudellinen ohjaus vaikuttavat kehittämiseen	25
2.5	Ympäristövaikutusten osa-alueet	26
2.5.1	Vaikutukset ihmisten arjen tasolla	26
3	HLJ 2015 -luonnos muuttuvassa maailmassa	29
3.1	HLJ 2015 -luonnos ja vertailuvaihtoehto	29
3.2	Arvio HLJ-kehittämisstrategiasta ja toimintaympäristön muutoksista	31
4	HLJ 2015 -luonnoksen merkittävät vaikutukset	35
4.1	Arviointitapa	35
4.2	Seudun kilpailukyky ja taloudelliset vaikutukset	35
4.3	Kasvun suunta ja saavutettavuus	56
4.4	Kestävän liikkumisen kehitys	64
4.5	Merkittävät ympäristövaikutukset	71
4.6	Sosiaalinen kestävyys	87
4.7	Seudullinen suunnitelma vaikuttaa ihmisten arkeen	94
5	Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen	95
6	Yhteenveto vaikutuksista	96
6.1	Suunnitelmien jatkotoimet vaikutusten arvioinnin näkökulmasta	99
7	Suunnitelman toteutumista seurataan	103
8	Lähdeluettelo	104

Liitteet

Liiteluettelo

Liite 1 HLJ 2015:n ja vertailuvaihtoehdon kuvaus

Liite 2 Arvioinnin kannalta tärkeimmät liikennemallitarkastelun liikkumista kuvaavat tunnusluvut

Liite 3 HLJ 2015:n vaikutukset esiin liikkujatarinoilla

1 HLJ 2015:n vaikutusten arviointi: miksi ja miten?

1.1 HLJ 2015 vaikuttaa seudun kehitykseen ja ihmisten elämään

Arvioinnin kohteena oleva Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2015 on pitkän aikavälin strateginen suunnitelma, joka kuvaa seudun yhteisen tahtotilan tulevaisuuden liikennejärjestelmästä, sen kehittämisestä ja käytöstä.

Kehittämistoimenpiteiden suunnittelun lähtökohtana ovat olleet käyttäjien tarpeet ja toiveet sekä toimintaympäristön asettamat reunaehdot. Liikennejärjestelmän tulee tarjota asukkaille sujuvat ja monipuoliset liikkumismahdollisuudet sekä elinkeinoelämälle toimivat liikkumis- ja kuljetusmahdollisuudet. Helsingin seudun liikennejärjestelmän kehittämisen tulee luoda edellytyksiä kasvavan metropolialueen kilpailukyvyille ja hyvinvoinnille, yhdyskuntarakenteen eheyttämiseksi sekä toimivalle ja viihtyisälle Helsingin seudulle.

HLJ 2015 on ohjelmoitu ja valmisteltu kiinteässä yhteistyössä Helsingin seudun MAL-aiesopimuksen mukaisen seudun yhteisen maankäytön suunnitelman ja siihen sisältyvän asuntostrategian kanssa. HLJ 2015 -suunnitelmassa määritellään liikennejärjestelmän kehittämistarpeet ja tavoitteet sekä muodostetaan, arvioidaan ja priorisoidaan tärkeimmät kehittämistoimenpiteet.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman alueellinen raja on Helsingin seudun 14 kuntaa, joihin kuuluvat pääkaupunkiseudun kaupungit Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen sekä KUUMA-seudun kunnat Järvenpää, Nurmijärvi, Tuusula, Kerava, Mäntsälä, Pornainen, Hyvinkää, Kirkkonummi, Vihti ja Sipoo (kuva 1).



Kuva 1. HLJ 2015:n suunnittelualue.

HLJ 2015:n valmistelussa on hyödynnetty useita osaselvityksiä sekä arvioitu vaikutuksia useissa valmisteluvaiheissa. Työssä on huomioitu HLJ 2011 -päättöksen jälkeen toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset, päätökset ja linjaukset.

HLJ 2015 -suunnitelmaluonnoksesta ja sen arviointiselostuksesta pyydetään lausuntoja samanaikaisesti seudun maankäyttösuunnitelman 2050 ja siihen sisältyvän asuntopolitiikan 2025 kanssa. Lausuntojen ja kannanottojen jälkeen suunnitelma ja arviointi viimeistellään alkuvuodesta 2015, jonka jälkeen HSL:n hallitus ja KUUMA -kunnat tekevät liikennejärjestelmäpäättöksen.

1.2 SOVA-laki edellyttää arviointia

HLJ 2015 on viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA-laki 200/2005) mukaan ympäristövaikutusten arviointia edellyttävä suunnitelma. Lain perusteella vastaavan viranomaisen tulee huolehtia siitä, että ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan riittävässä määrin. Arviointi tehdään silloin, kun suunnitelman tai ohjelman toteuttamisella saattaa olla merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on edistää ympäristönäkökulmien huomioon ottamista, lisätä vaikutusmahdollisuuksia sekä havaita suunnitelmien ympäristövaikutuksia. Tavoitteena on muodostaa mahdollisimman hyvä suunnitelma, jonka muodostamista vaikutusten arviointi tukee ja ohjaa.

Vaikka arviointi koskee liikennejärjestelmäsuunnitelmaa (HLJ 2015), pyrkimyksenä on ollut hyödyntää ja tukea HLJ 2015:n lisäksi Helsingin seudun 14 kunnan yhteisen maankäyttösuunnitelman samanaikaista valmistelua sekä tuottaa tietoa valmistelun ja päätöksenteon kannalta kaikista oleellisista vaikutuksista. Taloudellisten vaikutusten arviointi sen sijaan tehdään erillisenä työnä. Taloudellisten vaikutusten arviointi jatkuu kevääseen 2015 saakka.

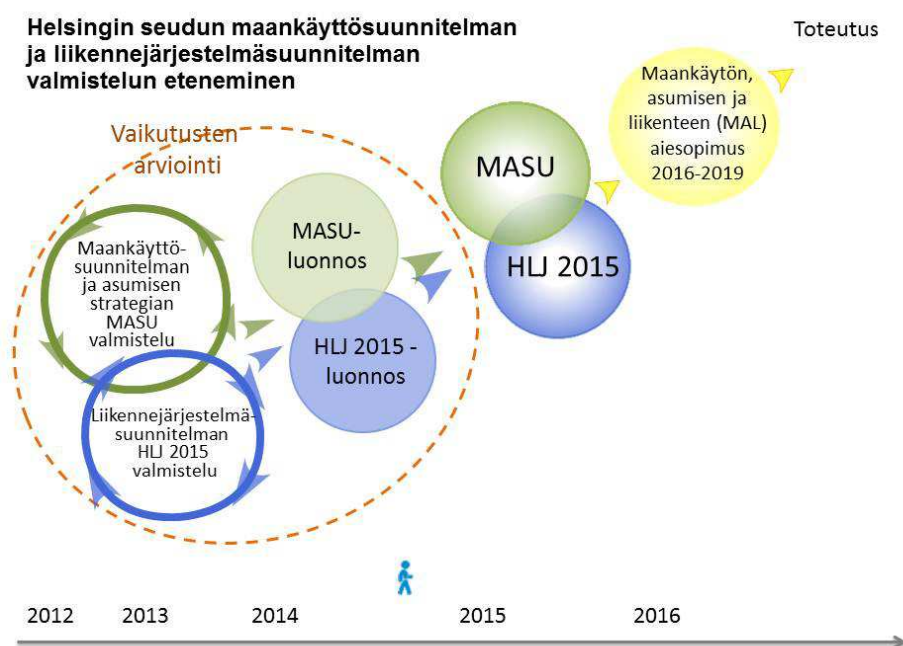
HLJ 2015:n arvioinnin laadinnassa on otettu huomioon HLJ 2015:n ja maankäyttösuunnitelman strateginen luonne sekä puiteohjelmassa (HSL 27/2012) asetettu tavoite vaikuttavuuden vahvistamiseen. Vaikuttavuuden arvioinnin vahvistaminen tarkoittaa HLJ 2015 -suunnitelman laadinnassa ja arvioinnissa sitä, että suunnitelman laadinnassa on pyritty entistä systemaattisempaan toimenpiteiden ja niistä muodostuvan kokonaisuuden vaikuttavuuden arviointiin.

Vaikutusten arviointi nostaa esiin erityisesti kehittämisen kokonaiskuvaa ja tavoitteiden saavuttamisen kannalta merkittäviä asioita. Arvioinnissa on tarkasteltu niitä vaikutuksia, jotka ovat merkittäviä seudullisella suunnittelun tasolla ottaen huomioon edellytysten luomisen uuden MAL-aiesopimuksen laadinnalle. Keskeisessä asemassa tässä ovat yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat HLJ 2015:n vaikutukset, jotka heijastuvat merkittävällä tavalla maankäyttösuunnitelman ja HLJ 2015:n tavoitteiden toteutumiseen. Tärkeää arvioinnissa on strategisten valintojen tukeminen sekä sellaisten vaikutusten tunnistaminen, joihin myöhemmissä suunnitteluvaiheissa on tarpeen kiinnittää huomiota. Monet vaikutukset ovat suuruusluokaltaan ja vaikutuksiltaan arvioitavissa täsmällisemmin vasta myöhemmillä suunnittelutasoilla, kun strategista tasoa konkreettisemmin päätetään toimenpiteen yksityiskohdista. Selostuksessa annetaan suosituksia myös jatkosuunnitteluun. Jatkosuunnittelulla tarkoitetaan luonnosten viimeistelyä vuoden 2015 alussa, maankäytön ja liikenteen yhteensovittamista ajatellen seuraavaa liikennejärjestelmäsuunnittelukierrosta sekä tarkempaa maankäytön ja liikenteen suunnittelua.

1.3 Arviointi HLJ 2015:n ja maankäyttösuunnitelman yhteisvalmistelun tukena

Vaikutusten arviointia on tehty koko HLJ 2015:n valmisteluprosessin ajan ja se on tuottanut aineistoa valmisteluun sen eri vaiheissa (kuva 2). HLJ 2015:n arvioinnissa on tarkasteltu SOVA-lakia laajemmin liikennejärjestelmän vaikutuksia erityisesti maankäytön vaikutusten osalta.

Arviointi on tehty arviointiohjelmaan (HSL 23/2013) perustuen. Ohjelmaa laadittiin vuorovaikutuksessa suunnittelun ohjelmoinnin kanssa. Liikennejärjestelmäsuunnitelman valmisteluun ja sisältöön sekä vaikutusten arviointiin liittyvistä asioista annettiin mahdollisuus esittää mielipide valmistelun alkuvaiheessa 5.12.2013–27.1.2014 (HLJ 2015:n SOVA-kuulutus). Erilliset lausunnot suunnitelman ja arvioinnin lähtökohdista pyydettiin ympäristöministeriöltä ja sosiaali- ja terveysministeriöltä. Annetut lausunnot ja mielipiteet huomioitiin suunnitelman ja arvioinnin valmistelussa.



Kuva 2. Arvioinnin kytkeytyminen HLJ-MASU -yhteisprosessiin.

Vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty arviointikehikkoa (luku 2), joka on muodostettu maankäytön ja liikennejärjestelmän yhteisistä tavoitteista sekä muusta tausta-aineistosta. Arviointikehikkoa on käytetty kaikissa arvioinnin vaiheissa, mutta sen osat ja tarkastelutapa ovat painottuneet eri vaiheissa eri tavoin.

HLJ:n valmistelun aikana on tehty osaselvityksiä seuraavista kokonaisuuksista: liikkumisen palvelut ja ohjaus, joukkoliikennestrategia, kävely ja pyöräily, ajoneuvo- ja tavaraliikenne. Erityisesti joukkoliikennestrategia on ollut vahvana perustana arvioitaessa HLJ:n vaikutuksia.

Suunnitelmien valmistelun keskeinen lähtökohta-aineisto muodostuu kuntien aineiston pohjalta tehdystä asumisen ja toimitilatuotannon sijoittumisen analyysistä (Maankäytön potentiaali Helsingin seudulla vuoteen 2050) sekä siihen liittyvistä erillistarkasteluista. Maankäyttösuunnitelman valmistelun osana tehdyt analyysit ovat olleet pohjana liikenne-ennustemallien avulla tehdyille vaikutustarkasteluille, jotka perustuvat Helsingin työssäkäyntialueen liikennejärjestelmämallien (HELMET) hyödyntämiseen.

Näissä vaikutustarkasteluissa selvitettiin edellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) ja muiden taustaselvitysten pohjalta valittujen toimenpiteiden ja seudun potentiaalisten kasvusuuntien vaikutuksia suhteessa HLJ-tavoitteisiin. Vaikutusten arviointi tarkasteli tuossa vaiheessa eri kasvusuuntiin liittyviä keskeisiä eroja ja tekijöitä, jotka jatkovalmistelussa tulisi ottaa paremmin huomioon.

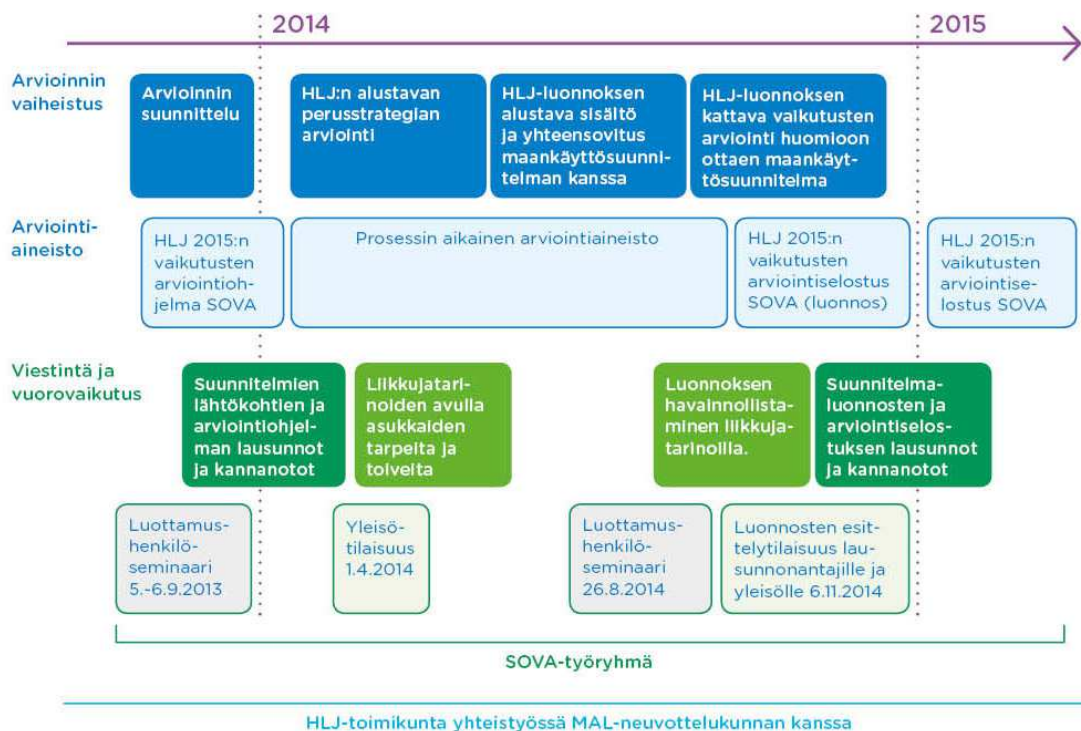
Myös myöhemmissä vaiheissa arvioinnissa on hyödynnetty ennustemallien vaikutustarkasteluja ja niiden pohjalta tehtyjä saavutettavuustarkasteluja (SAVU-kartat). Arviointi on nostanut esiin erityisesti kehittämisen kokonaiskuva, tavoitteen saavuttamisen kannalta merkittäviä asioita ja jatko-suunnittelussa huomioonotettavia tekijöitä.

Arvioinnissa on hyödynnetty vaikutusalueelle määriteltyjä tavoitteita, kriteereitä, mittareita ja ohje-arvoja. Niiden vaikutusten kohdalla, joille näitä ei ole, vaikuttavuutta on kuvattu laadullista arviointia käyttäen tai esittäen muutossuunta. Arvioinnissa käytettyjä arviointimenetelmiä ovat olleet kartatarkastelut, asiantuntija-arviot, tilastot, saavutettavuustarkastelut sekä liikkujatarinat, jotka kuvaavat HLJ 2015:n vaikutuksia asukkaiden näkökulmasta. Arviointi on myös hyödyntänyt maankäyttösuunnitelman ja asuntostrategian valmisteluaineistoja.

HLJ-toimikunnan asettama SOVA-työryhmä on ohjannut arvioinnin käytännön toteutusta. Työryhmä on tunnistanut arvioinnin painopisteitä (luku 2.2), eri laajentumissuuntien kannalta merkittäviä tekijöitä sekä kommentoinut arvioinnin alustavia tuloksia.

Suunnitelmien laadinnan yhteydessä on järjestetty kaksi seminaaria Helsingin seudun luottamushenkilöille (5-6.9.2013 ja 26.8.2014). Lisäksi on järjestetty kaksi yleisötilaisuutta seudun asukkailla (1.4.2014 ja 6.11.2014).

HLJ-toimikunta ja MAL-neuvottelukunta ovat pitäneet useita yhteisiä kokouksia ja työseminaareja suunnitelmien valmistelun aikana, joissa on tuotu esiin valmisteluvaiheen kannalta tärkeitä vaikutuksia (kuva 3).



Kuva 3. Arvioinnin sisältö ja vaiheistus sekä viestintä ja vuorovaikutus.

2 Vaikutuksia arvioidaan seudulliselta tasolta ihmisten arkipäivään

2.1 Arviointikehikko

Arvioinnin toteutus on perustunut arviointiohjelmaa laadittaessa muodostettuun ja SOVA-työryhmän kanssa täydennettyyn arviointikehikkoon (kuva 4), jolla on tuettu strategisuuden ja vaikuttavuuden vahvistamista HLJ-suunnitelman puiteohjelman mukaisesti. Arviointikehikon muodostamisessa otettiin huomioon arviointiohjelmasta saadut lausunnot.

Arviointikehikko on muodostettu seuraavista osista:

1. Maankäytön ja liikennejärjestelmän yhteiset tavoitteet (MAL-tavoitteet) sekä HLJ:n tavoitteet.
2. Toimintaympäristön haasteet ja riskit, jotka koottiin HLJ 2015 -nykytilaselvityksen (NYTTI), HLJ 2015:n tulevaisuus- ja rahoitustarkastelujen (TUURI) sekä liikennemuodoittaisissa selvyksissä tunnistetuista haasteista ja riskeistä.
3. Merkittävät ympäristövaikutukset, jotka perustuvat HLJ 2011 -valmistelussa liikennejärjestelmätasolla merkittäväksi tunnistettuihin vaikutuksiin ja siihen tehtyyn päivitykseen seurannan pohjalta sekä
4. Vaikutusten kohdentuminen, jossa tarkastellaan, miten vaikutukset kohdentuvat eri kohde-ryhmiin ja alueisiin.



Kuva 4. Arviointikehikko.

2.2 Arvioinnin painopisteet

SOVA-työryhmä tunnisti arvioinnin painopisteiksi viisi kokonaisuutta (kuva 5). Painopisteet ovat näkökulmia, joiden alle on koottu edellä mainitut arviointikehikon osat: tavoitteet, toimintaympäristön ja liikennejärjestelmän haasteet, merkittävät ympäristövaikutukset ja vaikutusten kohdistuminen. HLJ-luonnoksen arviointia on tehty painopisteiden näkökulmasta.



Kuva 5. Vaikutusten arvioinnin painopisteet.

Arvioinnin tulokset on koottu taulukkoon, jossa HLJ-luonnoksen arviointia on tehty suhteessa sekä MAL-että HLJ-tavoitteisiin painopisteiden näkökulmasta. Tavoitteiden toteutumista on havainnollistettu lisäksi hymiöiden avulla. Samalla on tuotu esiin huomioita jatkosuunnitteluun. Jatkosuunnittelulla tarkoitetaan luonnosten viimeistelyä vuoden 2015 alussa, maankäytön ja liikenteen yhteensovittamista ajatellen seuraavaa liikennejärjestelmäsuunnittelukierrosta sekä tarkempaa maankäytön ja liikenteen suunnittelua. Taulukossa on myös vertailuvaihtoehdon keskeiset erot suhteessa HLJ-luonnokseen. Esiin on nostettu myös mahdollisuuksia ja haasteita. Arviointia varten on tuotettu kartoja, joista tehdyt johtopäätökset löytyvät pääosion taulukoista (ks. luku 4).

2.3 Suunnitelmien tavoitteet arvioinnin lähtökohtana

Liikennejärjestelmän tavoitteet pohjautuvat MAL-visioon (kuva 6) ja MAL-tavoitteisiin (kuva 7). MAL-tavoitteet käsittelevät seudun kehittämistä yleisesti seudun kilpailukyyn talouden, asumisen ja viihtyisyyden näkökulmasta. HLJ-tavoitteet (kuva 8) liittyvät suoraan liikkumiseen, kuljetuksiin ja liikennejärjestelmän ominaisuuksiin.

MAL-visio

Helsingin seutua kehitetään yhtenäisesti toimivana ja vetovoimaisena metropolialueena. Metropolialueen eheä yhdyskuntarakenne on toiminnoiltaan monipuolinen ja ekotehokas.

Tiiviin ydinalueen ympärillä on omailmeisten keskusten verkosto ja luonnonläheinen ympäristö.

Kasvava seutu tarjoaa monipuolisia asumisen vaihtoehtoja. Kestäviin liikkumismuotoihin pohjautuva liikennejärjestelmä palvelee seudun saavutettavuutta ja elinkeinoelämän kilpailukykyä.

Kuva 6. MAL-visio (Helsingin seudun yhteistyökokous HSYK 26.11.2013, HLJ-toimikunta 31.1.2014).

MAL-tavoitteet

- Parannamme seudun yhteiskuntataloudellista tehokkuutta.
- Turvaamme seudun elinkeinoelämän kilpailukyyn ja toimintaedellytykset.
- Monipuolinen ja toimiva seutu houkuttelee lisää investointeja.
- Toteutamme seudun kestävillä kulkutavoilla hyvin saavutettavaksi. Liikkumisen tarve vähennee ja liikennejärjestelmän ekotehokkuus kasvaa.
- Huolehdimme uusien ja olemassa olevien asuinalueiden sosiaalisesta kestävydestä.
- Vastaamme erilaisten väestöryhmien asumistarpeisiin tarjoamalla edellytykset kohtuuhintaiselle ja monimuotoiselle asuntotuotannolle.
- Huolehdimme asuinalueiden viihtyisyydestä ja luonnonläheisyydestä seudun vetovoimatekijänä.
- Varmistamme asuntotuotannon edellyttämät kaavalliset, liikenteelliset ja yhdyskuntatekniset valmiudet.

Kuva 7. MAL-tavoitteet (Helsingin seudun yhteistyökokous HSYK 26.11.2013, HLJ-toimikunta 31.1.2014).

Liikenteen tavoitteet

Saavutettavuus-sujuvuus

- Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvia ja luotettavia lähelle ja kauas.
- Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee.
- Pyöräily on houkuttelevaa ja sujuvaa.
- Ajoneuvoliikenteen matka-ajat ovat ennustettavissa ja ruuhkautuminen on hallinnassa.
- Kävely-yhteydet ja -ympäristöt toimivat jalankulkijan ehdoilla.



Sosiaalinen, taloudellinen ja ekologinen kestävyys – vastuullisuus

- Liikkuminen on turvallista kaikilla kulkumuodoilla.
- Arjen matkoille on vaihtoehtoja erilaisiin käyttäjätarpeisiin.
- Ihmisten on helppo valita terveellisiä ja vastuullisia kulkutapoja.
- Liikenteen ympäristöhaitat ja -kuormitus vähenevät.
- Liikennejärjestelmää kehitetään kustannustehokkaasti.

Kuva 8. HLJ 2015 -tavoitteet (HLJ-toimikunta 18.3.2014).

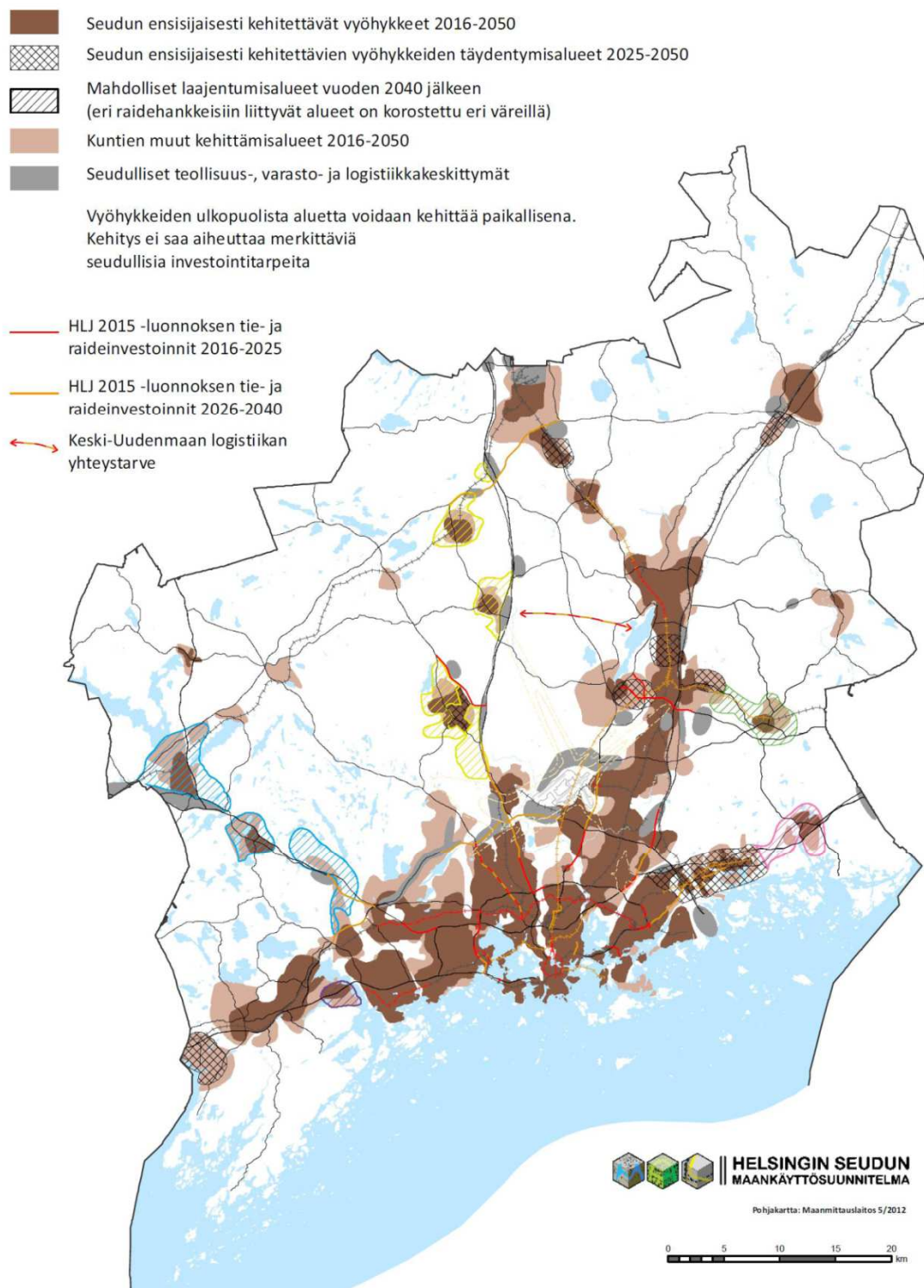
HLJ 2015:n ja seudun yhteisen maankäyttösuunnitelman yhteensovittaminen merkitsee vaikutusten arvioinnin näkökulmasta sitä, että Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaa arvioidaan paitsi suhteessa HLJ:lle asetettuihin tavoitteisiin myös suhteessa maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteisiin MAL-tavoitteisiin.

HLJ 2015 ja maankäyttösuunnitelma perustuvat arvioon väestönkasvusta siten, että seudulla on kaksi miljoonaa asukasta vuonna 2050. Seudun työpaikkojen määräksi vuonna 2050 arvioidaan 1,05 miljoonaa.

Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma on luonteeltaan rakennesuunnitelma, joka osoittaa seudun maankäytön kehittämisen vyöhykkeet (kuva 9). Suunnitelmassa osoitetaan vuoteen 2050 ulottavalla aikajänteellä

- seudun ensisijaisesti kehitettävät vyöhykkeet
- seudun ensisijaisesti kehitettävien vyöhykkeiden täydentymisalueet
- mahdolliset laajentumisalueet vuoden 2040 jälkeen
- kuntien muut kehittämisalueet sekä
- seudulliset teollisuus-, varasto- ja logistiikkakeskittymät.

Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma 2050: Maankäyttövyöhykkeet



Kuva 9. Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma (tarkistettu luonnos 23.9.2014).

Nykyisistä asunnoista 80 prosenttia sijaitsee maankäyttösuunnitelman ensisijaisesti kehitettävillä vyöhykkeillä. Vuosina 2016–2025 uudesta asuntotuotannosta 78 prosenttia sijoittuu ensisijaisesti kehitettäville vyöhykkeille. On kuitenkin huomattava, että suunnitelma ei määrittele rakentamisen tehokkuutta. Koska vyöhykkeet pitävät sisällään paikalliset viheralueet ja muut vapaa-alueet sekä toimisto- ja palvelutyöpaikat, suunnitelma ei määrittele täsmällisesti asumisen tai muiden toimintojen sijoittumista vyöhykkeille.

Seudullisen maankäyttösuunnitelman ja liikennejärjestelmäsuunnitelman rinnalla on valmisteltu seudullinen asuntostrategia, joka ulottuu vuoteen 2025. Asuntostrategiaa on hyödynnetty HLJ:n vaikutusten arvioinnissa erityisesti siihen sisältyvän vuosien 2016–2025 asuntorakentamisennusteen osalta.

Maankäyttösuunnitelman toteuttaminen on ohjelmoitu asuntostrategian rakentamisennusteessa vuosille 2016–2025. Vuoden 2025 jälkeen uusien alueiden toteuttaminen sidotaan liikenneinfrastruktuuri-investointeihin sekä liikennepalvelujen kehittämiseen. Ne ohjelmoidaan osana HLJ 2015-suunnitelmaa. Vuoden 2040 jälkeistä toteuttamista ei MASU:ssa ole ohjelmoitu. Maankäyttösuunnitelmassa on määritelty seudun omailmeiset keskukset. Keskukset ovat tärkeitä muun muassa ihmisten päivittäisen liikkumisen näkökulmasta.

Vaikutusten arvioinnin edetessä on todettu, että hyvin saavutettavissa olevien alueiden hyödyntäminen sekä keskusten ja joukkoliikenteen solmupisteiden vahvistuminen heijastuvat myönteisellä tavalla maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämiseen (kuva 9). Keskukset ja solmupisteet tukevat joukkoliikennejärjestelmän rakentumista verkostomaiseksi ja sitä kautta yleisesti joukkoliikenteen palvelutason parantamista. Tämä puolestaan heijastuu järjestelmän kustannustehokkuuteen, ekotehokkuuteen, liikkumisen tasa-arvoon ja yleisesti kaupungin toimivuuteen sekä ylimmällä tavoitetasolla seudun yhdyskuntarakenteen eheyteen ja seudun kilpailukykyyn.

Joukkoliikenteen solmupisteitä on määritelty joukkoliikennestrategiassa, joka on laadittu osana HLJ 2015:n valmistelua. Solmupisteitä on alustavasti sovitettu yhteen maankäyttösuunnitelman omailmeisten keskustelun määrittelyn kanssa. Luvussa 4 arvioidaan, kuinka hyvin tässä on onnistuttu.



Kuva 10. HLJ 2015:n ja maankäyttösuunnitelman tavoitteiden kiteyttäminen keskeisiksi kehittämissuunnitelman tavoitteiksi.

2.4 Suunnittelun uusia painotuksia

HLJ 2015:n valmistelulle on luotu pohjaa monissa valmistelun aikaisissa selvityksissä. Toiminta- ja liikennenympäristön nykytilaa selvitettiin HLJ 2015:n nykytilatarkastelussa (NYTTY), joka palveli myös HLJ 2011 -suunnitelman seurantaa ja jatkuvan suunnitteluprosessin kehittämistä.

Nykytilatarkastelussa todettiin tekijöitä, jotka ovat edenneet HLJ 2011:n tavoitteiden suuntaan, mutta myös tekijöitä, jotka kaipaavat lisätoimia. Lisäksi tarkastelussa nostettiin esiin viimeaikaisia suunnittelun painotuksia. Positiivista kehittämisen kannalta on, että asuminen on alkanut suuntautua ratojen ja pääväylien varteen. Seudun työpaikoista noin 86 prosenttia sijaitsee pääkaupunki-seudulla, missä tehdään seudun joukkoliikennematkoja suhteellisesti eniten. Viime aikoina joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus on kasvanut pitkän laskun jälkeen. Kävelyssä ja pyöräilyssä on tapahtunut myönteistä kehitystä.

Edellytyksiä kehittämiselle on luotu. Joukkoliikenteen palvelutaso sekä seudullinen pyöräilyn pääverkko on määritetty. Joukkoliikenteen luotettavuus on parantunut, kuten myös raideliikenteen täsmällisyys. On edistytty liikkumisen ohjauksessa, työnantajayhteistyössä sekä pyöräilyn ja yhteiskäyttöautojen edistämiseksi. Pääväylä- ja ratainvestoinnit ovat kasvaneet merkittävästi Helsingin seudulla ja kuntien rahoitusosuus on noussut valtionosuutta suuremmaksi. Investoinneissa pienten ja tehokkaiden joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parantavien toimien painotus on lisääntynyt.

Yhteiskunnallisessa keskustelussa on alettu aiempaa enemmän korostaa maankäytön, asumisen, liikenteen, palveluiden ja elinkeinojen yhteensovittamista, seudullisuutta, saavutettavuuden ja solmupisteiden kehittämistä, kokonaisuuden hallintaa sekä käyttäjien tarpeiden ja käyttäytymisen ymmärtämistä. Osin resurssien niukkuudesta johtuen on toimenpiteissä alettu priorisoida pieniä,

vaikuttavia ja kustannustehokkaita toimia. Liikenteeseen liittynyt talousajattelu on laajentunut pohdintaan liikenteestä saatavia hyötyjä sekä laajemmin maankäytön ja liikenteen taloudellisia vaikutuksia. Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu on nostettu keinoksi, jolla pyritään ohjaamaan valintoja ja turvaamaan resursseja. Suunnittelussa on huomattu tarve syventää liikennejärjestelmän taloudellisen merkityksen arviointia.

Liikennejärjestelmän kehittämisen kannalta haasteellista on edelleen, että Helsingin seutu kasvaa voimakkaasti ja alueen yhdyskuntarakenne hajautuu. Väestön kasvusta aiheutuva liikenteen kasvu ruuhkauttaa tie- ja katuverkkoa yhä pahemmin ja joukkoliikenteen kilpailukyky heikkenee ilman mittavia parannustoimenpiteitä. Näistä seuraa haasteita myös muun muassa liikenneturvallisuudessa ja ympäristöasioissa sekä liikennejärjestelmän kehittämisen rahoituksessa.

2.2. Toimintaympäristö muuttuu

HLJ 2015:n tulevaisuus- ja rahoitustarkasteluissa (TUURI) tunnistettiin yhteiskunnan eritasoisia pitkän aikavälin muutostrendejä ja tuotiin esille skenaariotarkasteluiden avulla niiden merkityksiä liikennejärjestelmäsuunnitelman kannalta.

Tarkastelussa tunnistettiin jo vaikuttaviksi, todennäköisesti pitkään jatkuviksi, liikennejärjestelmään ja yhdyskuntarakenteeseen vaikuttaviksi tekijöiksi

- globalisaatio ja kansainvälistyminen,
- kaupungistuminen,
- teknologinen kehitys ja digitalisoituminen,
- väestön ikääntyminen ja huoltosuhteen heikkeneminen sekä
- ilmastonmuutos (vaikutus kaupunkirakentamiseen ja kaupungin käyttöön).

Helsingin seudun kannalta tämä merkitsee sitä, että seudun kasvu jatkuu metropolialueena ja seutu kansainvälistyy. Ne muuttavat myös liikenteen ja liikkumisen perusrakenteita. Liikenne ja liikkuminen ulottuvat yhteiskunnassa entistä laajemmalle sekä etäisyyksinä että eri toimintojen välisinä virtoina.

Lisäksi tunnistettiin kasvussa olevia muutoksia, joiden vaikutusta liikkumiseen ja liikenteeseen ei vielä osata arvioida. Liikkumisen kannalta on merkittävää, että tarjolla on käyttäjälle sopivia vaihtoehtoja, koska elämystalous ja kuluttajan roolin kasvu edellyttävät sitä. Käyttäjä haluaa myös osallistua ja vaikuttaa lopputulokseen. Palveluiden käyttöön ja liikkumiseen vaikuttavat myös hyvinvoinnin roolin kasvu sekä pitkäikäisyys, jotka vahvistavat kaupunginosien paikallista roolia.

Liikenteeseen välittömästi liittyviä tai vaikuttavia tekijöitä ovat

- öljypohjaisuuden väheneminen,
- teknologinen kehitys, ekologisuus ja älykkyys (ajoneuvot ja palvelut),
- työvoiman liikkuvuuden kasvu sekä
- liikennemuotojen muuttuva asema.

Näiden arvioitiin konkretisoituvan Helsingin seudulla siten, että vuoteen 2050 mennessä kaupunkirakenteissa tapahtuu merkittävää tiivistymistä. Resurssien niukkeneminen sekä energiatehokkuuden parantaminen nostavat erilaisten raideratkaisujen merkitystä. Liikenteen solmupisteiden rooli vahvistuu. Työpaikat siirtyvät pitkällä aikavälillä entistä lähemmäksi raideyhteyksiä.

Pyöräilyn rooli ja merkitys lyhyen ja keskipitkän liikkumisen kulkumuotona on kasvussa. Sähköavusteisuus lisää pyöräilymatkojen pituutta. Eheytyvässä, lyhyiden etäisyyksien yhdyskuntarakenteessa, käveltävyys muodostaa tulevaisuuden liikennejärjestelmien perustan. Jalankulkuun houkuttelevat ympäristöt ovat kaupungin vetovoimatekijöitä. Suunnittelun tehtävänä on luoda houkuttele-

via paikkoja ja alueita, joihin syntyy riittäviä jalankulkuvirtoja ja tiloja erilaisille palveluille. Keskustojen ja joukkoliikenteen solmupisteiden rooli korostuu.

Seudun kehitykseen saattavat vaikuttaa merkittävästi myös epätodennäköiset, harvinaiset tai odottamattomat tapahtumat. Epätodennäköisyydestään huolimatta on tärkeää tunnistaa niiden mahdollisuus. Kahden, kolmen vuosikymmenen aikajänteellä nousee erittäin todennäköisesti esiin yhteiskuntaa muuttavia tekijöitä, joita emme nyt pysty ennakoimaan.

2.3. Rahoituspohja ja taloudellinen ohjaus vaikuttavat kehittämiseen

HLJ 2015:n valmistelun yhteydessä tehtiin rahoituspohjaselvitys, jonka tavoitteena oli muodostaa realistinen käsitys Helsingin seudun liikennejärjestelmän rahoituksesta ottaen huomioon seudun jatkuva väestönkasvu. Tarkastelun kohteena olivat sekä liikennejärjestelmän kustannukset kokonaisuutena että järjestelmän rahoitus. Liikennejärjestelmän kustannusten kokonaisuus muodostuu sekä kuntien että valtion rahoittamasta väyläinfrastruktuurista ja väylien hoidosta ja ylläpidosta sekä matkustajien ja kuntien (sekä vähäisessä määrin myös valtion) rahoittamasta joukkoliikenteen hoidosta.

Yhtenä rahoituslähteenä selvityksessä tarkasteltiin liikenteen hinnoittelua (autoliikenteen käyttömaksuja). Lisäksi tarkastelussa oli esillä muita, saavutettavuuden parantumiseen ja siitä seuraavaan kiinteistöjen arvonnousuun perustuvia mahdollisuuksia rahoittaa liikennejärjestelmän kustannuksia.

Rahoituspohjatarkestelu perustui HLJ 2015:n valmisteluaineistoon, aikaisempiin kotimaisiin liikennejärjestelmän ja liikenneväylien rahoitusta käsitteleviin selvityksiin sekä asiantuntijahaastatteluihin. Tarkastelun kokonaisuus muodostui rahoituslähteistä, rahoituksen kohdentamisesta sekä rahoitukseen liittyvästä päätöksenteosta.

Rahoituksen elementit voidaan nähdä pääosin toisistaan riippumattomina. Selkein yhtymäkohta on joukkoliikenteen hinnoittelulla ja mahdollisilla autoliikenteen käyttömaksuilla, jotka muodostavat liikenteen hinnoittelun kokonaisuuden.

Tarkastelussa oli esillä kiinteistöveron käyttö infrastruktuuripalvelujen rahoituskeinona. Kiinteistöveron nostoa perustellaan sillä, että se toteuttaa myös hyötyjä maksaa -periaatetta. Kiinteistövero toimii myös maankäyttöä tehostavana keinona, koska kunnilla on kannuste saada aikaan rakentamista hyvillä alueilla, joissa hintataso on korkea ja vastaavasti kiinteistövero korkea.

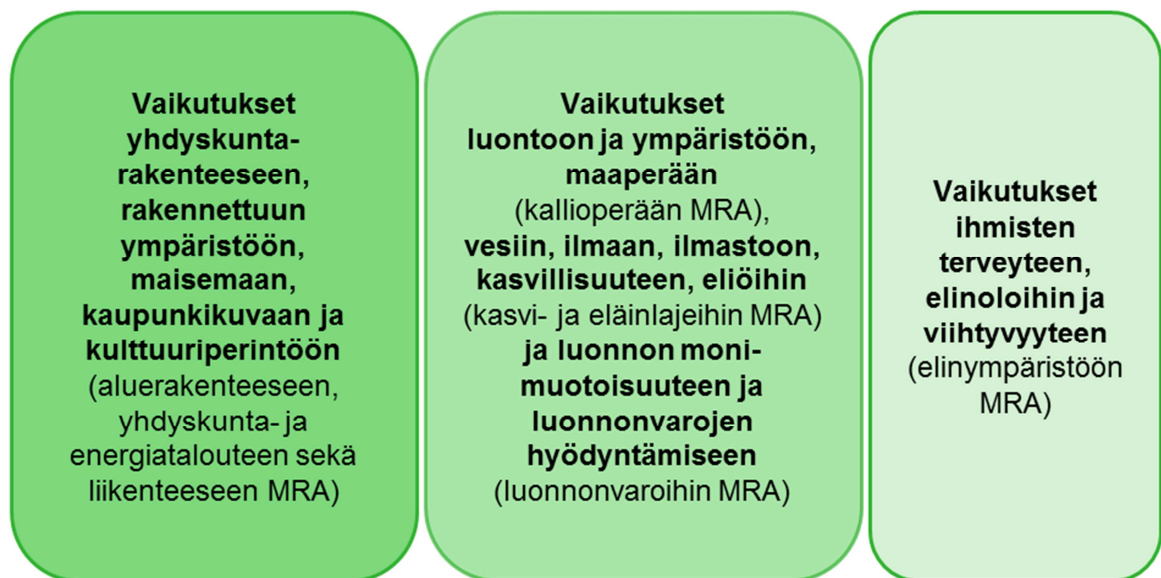
Tarkastelussa tultiin siihen tulokseen, että kiinteistöveron nosto ei ole oikea tapa rahoittaa liikenneinvestointeja ainakaan nykyisessä tilanteessa. Vaikka saavutettavuudella (tai sen muutoksilla) on kiinteä yhteys kiinteistöveroon, kiinteistöveron ongelma on sen kohdistuminen asumiseen, ei liikkumiseen. Korotettu kiinteistövero kohdistuisi kaikkiin kiinteistönomistajiin (ja sitä kautta asukkaisiin) riippumatta siitä, tapahtuuko liikennejärjestelmän palvelutasossa muutoksia. Kiinteistöveron korottaminen liikennejärjestelmän rahoittamiseksi korottaisi Helsingin seudun muutenkin korkeita asumiskustannuksia. Tästä näkökulmasta kiinteistöveron käyttö liikennejärjestelmän rahoituksessa todettiin poliittiselta hyväksyttävyydeltään heikoksi.

Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu on liikennejärjestelmän rahoituksessa sen sijaan selkeästi perusteltavissa ja loogisessa yhteydessä liikennejärjestelmän kehittämiseen liikennepoliittisten tavoitteiden (liikkumisen ohjauksen) ohella. Kuten selvitystä varten tehdyissä asiantuntijahaastatteluisa laajasti korostettiin, niiden käyttöönoton hyväksyttävyyttä edellyttää maksun tuoton täysimääräistä palauttamista seudun liikennejärjestelmään. Vasta seuraavan tason kysymys on, mihin seudun osiin ja mihin liikennejärjestelmän osiin ja toimenpiteisiin tuotto tulisi ohjata.

Rahoituspohjatarkastelussa tarkasteltiin kahta kustannusten ja rahoituksen kohdentumisen vaihtoehtoa, HLJ 2015:n perusstrategian mukaista rahoitusta, joka sisältää autoliikenteen käyttömaksun, sekä nykytyyppiseen rahoitukseen perustuvaa vertailuvaihtoehtoa. Vaihtoehdot ovat toimineet HLJ-luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon muodostamisen yhtenä lähtökohtana.

2.5 Ympäristövaikutusten osa-alueet

SOVA -lain (2005/200/2 §) sekä maankäyttö ja rakennusasetuksen (1999/895/1 §) vaikutuksista on tunnistettu ne vaikutukset, joihin suunnitelmilla todennäköisesti voi olla merkittäviä vaikutuksia. Lähtökohtana merkittävien vaikutusten tunnistamiselle on ollut HLJ 2011:n yhteydessä vuorovaikutteisesti laadittu luettelo vaikutuksista, jotka voivat olla merkittäviä liikennejärjestelmätasolla. Luetteloa on tarkistettu erityisesti sen takia, että HLJ 2015 -suunnitelmaa on tehty tiiviissä yhteistyössä maankäyttösuunnitelman kanssa. Merkittävien ympäristövaikutusten päivityksessä on otettu huomioon kansainvälisesti, Euroopan unionissa tai kansallisesti vahvistetut suunnitelman tai ohjelman kannalta merkitykselliset ympäristönsuojelutavoitteet. Kuvassa 11 on esitetty merkittävien ympäristövaikutusten osa-alueet vaikutusten arvioinnissa. (ks. tarkemmin luku 4.5.)



Kuva 11. Merkittävien ympäristövaikutusten osa-alueet HLJ 2015:n arvioinnissa. (MRA= maankäyttö- ja rakennusasetus).

2.5.1 Vaikutukset ihmisten arjen tasolla

Strategisen tason suunnitelman vaikutuksia ihmisten arkeen on vaikea hahmottaa. Asukkaiden tarpeita ja toiveita on HLJ 2015 -suunnitelmassa käsitelty ja havainnollistettu kuvitteellisten liikkujatarinoiden avulla. Liikkujatarinoilla tarkastellaan suunnitelman vaikutuksia ihmisten arjen tasolla ja havainnollistetaan vaikutusten kohdentumista. Lisäksi nostetaan esiin tulevaisuuden liikkumiseen ja elämäntapoihin liittyviä tekijöitä. Tarinoilla myös havainnollistetaan erilaisia valinnan mahdollisuuksia liikkumisessa. Liikkujatarinoiden henkilöt on valittu siten, että niiden avulla voidaan havainnollistaa erilaisia liikkumismuotoja ja liikkumiseen liittyviä haasteita Helsingin seudulla (kuva 12).

Taulukko 1. Liikkujat, liikkujan toiveet ja tarpeet liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämiseksi sekä liikkujiin kohdistuvia HLJ 2015:n toimenpiteitä.

Liikkujatarinat

Liikkuja	Tarpeet ja toiveet	Liikkujalla kuvataan seuraavia HLJ-toimenpiteitä
 1) Timo Autoileva sinkku- mies Laajasalossa/ Kruunu-vuorenrannassa	• Reaaliaikainen tieto liikenne- ruuhkista älypuhelimien • Jos liikkuminen joukkoliikenteel- lä olisi helpompaa ja edullisem- paa, voisi siirtyä joukkoliikenteen käyttäjäksi	• Häiriönhallinta ja informaatio • Kruunuvuoren raideyhteys
 2) Fatima Joukkoliikennettä käyttävä maahan- muuttaja-äiti Espoon Kilossa	• Työmatka juna-bussi-yhdistelmällä helpommaksi • Asemat turvallisemmiksi ja viihtyi- sämmiksi erityisesti yöaikaan	• Raide- ja bussiliikenteen runkoverkko • Pisara-rata • Solmupisteet ja kävely-ympäristöt
 3) Vuokko Pyöräilevä ja joukkoli- kennettä käyttävä elä- keläisnainen Vantaan Pähkinärinteessä	• Pyöräilyreittien talvikunnossapito • Asemien palvelut paremmiksi ja tiedonsaanti helpommaksi	• Seudullinen pääpyöräilyverkko • Solmupisteet ja kävely-ympäristöt • Häiriönhallinta ja informaatio
 4) Juha Bussilla kulkeva perheenisä Vihdin kirkonkylässä	• Yhtenäinen lippu joukkoliikenteel- leen ja reittioppaan laajentaminen Vihtiin • Enemmän liityntäpysäköintipaikko- ja ja niihin varausmahdollisuus	• Yhtenäinen joukkoliikennealue • Liityntäpysäköinnin vastuunjako
 5) Saara Asemanseudulla asuva junan ja pyörän käyttä- jä Tuusulan Jokelassa	• Asemien kehittäminen pyöräilyn näkökulmasta: turvalliset pyöräpar- kit ja suihkussakäyntimahdollisuus • Tieto junien myöhästelystä suoraan älypuhelimien ja kaikki matkaan liittyvä tieto samasta paikasta	• Liityntäpysäköinnin vastuunjako • Solmupisteet ja kävely-ympäristöt • Häiriönhallinta ja informaatio
 6) Grönholmit Autoriippuvainen lapsiperhe Helsingin Landbossa	• Liikkumisen hinnan pysyminen kohtuullisena, koska kaikkialla ei voi elää ilman autoa • Tarve tietää ennen töihin lähtöä, onko liityntäparkissa tilaa	• Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu • Liityntäpysäköinnin vastuunjako
 7) Kannilat Autoton lapsiperhe Helsingin Katajanokalla	• Reittioppaaseen näkyviin myös kaukojunat ja bussit • Liikenteen melun vähentäminen asuin ympäristössä ja virkistys- alueiden vaaliminen • Asuminen palveluiden lähellä ja liikkumismuodon valinta tarpeen mukaan	• Häiriönhallinta ja informaatio • Pitkäjänteinen KUHA-rahoitus • Länsimetron jatke Matinkylästä Kivenlahteen
 8) Lehdot Eläköityvä pariskun- ta Espoon Kaitaalalla/ Finnoossa	• Reittioppaaseen näkyviin myös kaukojunat ja -bussit • Liikenteen melun vähentäminen asuin ympäristössä ja virkeistys- alueiden vaaliminen • Asuminen palveluiden lähellä ja liikkumismuodon valinta tarpeen mukaan	• Häiriönhallinta ja informaatio • Pitkäjänteinen KUHA-rahoitus • Länsimetron jatke matinkylästä Kivenlahteen
 9) Johanna Bussia käyttävä sinkkuäiti Tuusulan Jokelassa	• Jokeri-bussin reitille lisää bussikaistoja • Jokeri-busseja lisää • Joukkoliikenteen työsuhtelipusta pitää tehdä parempi vaihtoehto • Virkistysalueiden vaaliminen	• Raide-Jokeri • Kustannustehokkuus • Liikkumisen ohjaus
 10) Åke Kuljetuspalveluita tarjoavan yrityksen toimitusjohtaja	• Liikenteen sujuvuus ja tieto mah- dollisista häiriöistä • Levähdyspaikkojen palveluiden parantaminen • Pysäköinti- ja jakeluruutuja keskustaan	• Häiriönhallinta ja informaatio • Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu • Tavaraliikenteen palvelualueet • Logistiikan yhteydet ja valta- kunnallisten pääväylien palvelutaso

Liikkujat ja arki- liikkumisen reitit



Kuva 12. Liikkujatarinoiden avulla saadaan esille erilaisia liikkumismuotoja, elämäntapoja ja liikku-
miseen liittyviä haasteita Helsingin seudulla.

3 HLJ 2015 -luonnos muuttuvassa maailmassa

3.1 HLJ 2015 -luonnos ja vertailuvaihtoehto

HLJ 2015 -luonnoksen kuvaus

HLJ 2015 -strategian linjauksilla ja toimenpiteillä pyritään vastaamaan tehokkaasti seudun eri osien erilaisiin haasteisiin rahoitusmahdollisuuksien raameissa. Keskeisenä tavoitteena on lisätä seudun tehokkuutta ja kilpailukykyä hyödyntämällä nykyrakenne täysimääräisesti. Toimenpiteitä kohdennetaan ensisijaisesti siten, että ne tukevat alueiden tiivistymistä. Seudun rakennetta täydennetään ydinalueelta lähtien, missä toimenpiteiden vaikuttavuus on suuri ja laaja-alainen. Toimenpiteet tukevat seudun maankäyttösuunnitelman mukaista kehittämistä, jossa rakentaminen painotetaan ensisijaisesti seudun laajaan pääkeskukseen sekä nykyisiin ja toteutumassa oleviin raidekäytäviin.

HLJ 2015 -strategia on liikennejärjestelmäkokonaisuuden kehittämisstrategia, jolla pyritään optimoimaan koko seudun toimintaa. Tavoitteena on, että liikennejärjestelmän potentiaali saadaan tehokkaimmin käyttöön hyödyntämällä kehittämisen keihäänkärjet:

- maankäytön tiivistäminen ja yhteensovitus liikennejärjestelmän kanssa
- ajoneuvoliikenteen hinnoittelu ja tuottojen kohdistaminen seudulle
- koko seudun joukkoliikennejärjestelmän palvelutason nosto.

Toimenpiteillä pyritään parantamaan liikennejärjestelmän toimivuutta kokonaisvaltaisesti (kuva 13). Matka- ja kuljetusketjujen päivittäistä palvelutasoa parannetaan pienillä ja kustannustehokkailla toimenpiteillä. Liikennejärjestelmän toimintaa edistetään ja haittoja vähennetään ohjaamalla liikennejärjestelmän käyttöä vastuullisempaan suuntaan. Vastuullisuuteen ohjataan ottamalla hinnoittelun, informaation, liikenteen hallinnan ja älyliikenteen keinot tehokkaaseen käyttöön. Yhdyskuntarakenteen kehittämistä suunnitellaan pitkäjänteisesti ja ongelmia ratkaistaan ennakoiden. Toimenpiteet on ajoitettu yhteistyössä maankäytön ja asumisen kehittämisen kanssa. Rakennetta laajennetaan uudella, tiiviillä ja kestävään liikkumiseen perustuvalla rakenteella vasta, kun nykyrakenne on hyödynnetty tehokkaasti. Toimenpiteiden lisäksi HLJ 2015 -luonnos sisältää tie- ja raideinvestointeja kausille 2016-2025 ja 2026-2040 (liite 1).

Nostetaan kestävien kulkutapojen palvelutasoa

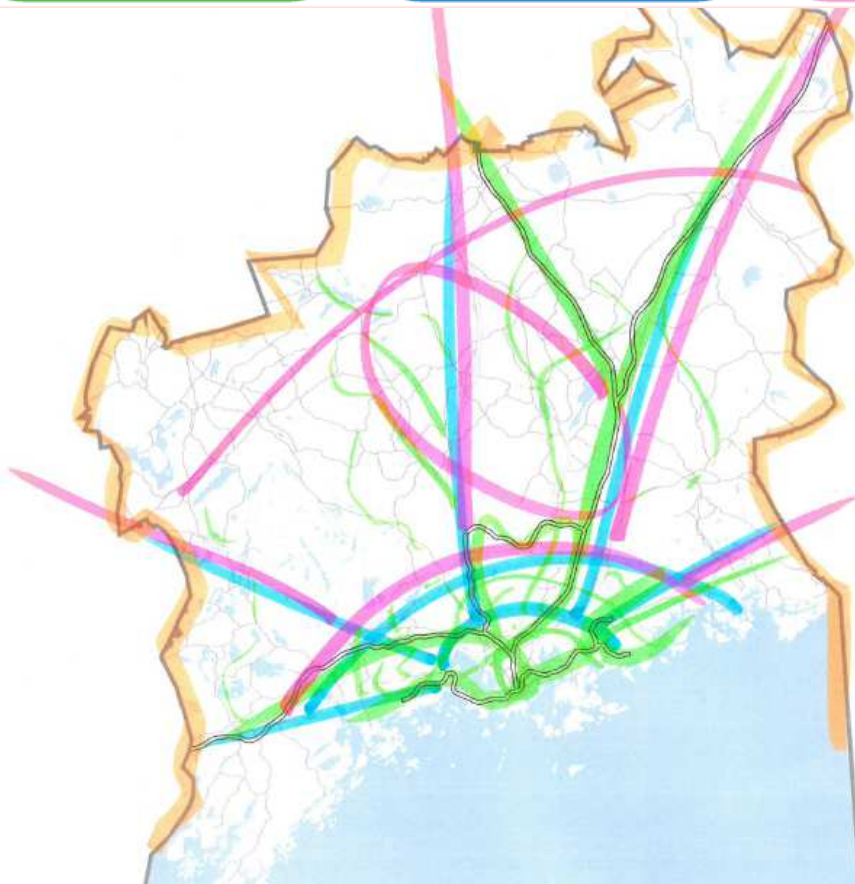
- Raide- ja bussiliikenteen runkoverkko
- Täydentävä liityntäliikenne
- Seudullinen pääpyöräilyverkko
- Liityntäpysäköinnin vastuunjako
- Solmupisteet ja kävely-ympäristöt

Hyödynnetään informaatio- ja ohjauskeinoja tehokkaasti

- Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu
- Häiriönhallinta ja informaatio
- Seudullinen pysäköintipolitiikka
- Liikkumisen ohjaus

Huolehditaan logistiikan tarpeista sekä tieliikenteen toimivuudesta

- Logistiikan yhteydet ja valtakunnallisten pääväylien palvelutaso
- Tavaraliikenteen palvelualueet
- Tie- ja katuverkon toimivuus



Saavutetaan tulokset tehokkailla toimintatavoilla

- Pitkäjänteinen KUHA-rahoitus
- Yhtenäinen joukkoliikennealue
- Resurssitehokkaat toimintamallit

Kuva 13. HLJ 2015 -strategialuonnos.

Vertailuvaihtoehdon kuvaus

Vertailuvaihtoehto eroaa luonnoksesta siten, että siinä ei oteta käyttöön ajoneuvoliikenteen hinnoittelua eikä siinä siten voida ottaa käyttöön näin saatavia tuloja. Liikennejärjestelmän kehittämiseen jää noin 100 M€ vähemmän vuodessa. Vertailuvaihtoehto ei myöskään sisällä yhtenäistä joukkoliikennealuetta ja lippujärjestelmää. Vertailuvaihtoehto sisältää ne liikennehankkeet, jotka ovat mukana valtion ja kuntien elokuussa 2014 aikaansaamassa neuvottelutuloksessa. Rahoitusraameista johtuen se siirtää Espoon kaupunkiradan, Raide-Jokerin ja Helsingin raitiovaunuyhteyksien kehittämistä ensimmäiseltä kaudelta toiselle kaudella ja lisäksi myöhäistää eräitä ruuhkautumisen hallinnan hankkeita (liite 1).

3.2 Arvio HLJ-kehittämisstrategiasta ja toimintaympäristön muutoksista

Luvussa 2 on kuvattu HLJ 2015:n nykytilatarkastelun sekä tulevaisuus- ja rahoitustarkastelujen pohjalta toimintaympäristössä todennäköisesti tapahtuvia muutoksia. HLJ:n toteutumismahdollisuuksia ja sen tavoiteltuja vaikutuksia arvioitiin seuraavien epävarmuuksien näkökulmasta.

- väestönkasvu
- taloudelliset tekijät (kansantalous, julkinen talous)
- teknologiset muutokset (ajoneuvoteknologia, liikenteen palvelut)
- yhteiskunnalliset muutokset (palvelutuotannon ja -rakenteen muutokset)
- arvoihin ja käyttäytymiseen liittyvät muutokset.

Väestönkasvu

Väestön kasvun historiallinen kehitys ja tunnistetut muutostekijät, erityisesti globalisaatio (ja siihen liittyvä) kaupungistuminen, perustelevat HLJ 2015:n ja maankäyttösuunnitelman pohjana olevaa pitkän aikavälin seudullista väestöprojektia. Sen toteutuminen sellaisenaan on hyvin epävarmaa. Pitkällä aikavälillä seudun väestökehitys voi poiketa suurestikin projektiossa esitetystä – sekä ylöspäin.

HLJ 2015 pyrkii mahdollistamaan seudun ennustetun väestön kasvun ja suuntamaan sitä nykyisille ja rakenteilla oleville raidekäytävillä ja seudun ydinalueille. Tälle on taloudelliset perustelut, mutta strategia on toimiva siinäkin tapauksessa, että väestön kasvu ei olisi yhtä suurta kuin on oletettu. Suunnitellut toimet parantavat seudulla tällä hetkellä asuvien liikkumista ja poistavat nykyisiä ongelmia. Jos taas väestön kasvu on odotettua suurempaa, voidaan maankäyttöä tehostaa entisestään tai hallitusti laajentaa raideverkkoa yhteensovittaen maankäyttöä ja liikennejärjestelmää.

Vaikka liikennejärjestelmäsuunnitelma ulottuu vuoteen 2040, se painottuu seuraavan 10 vuoden aikajaksolla kohdistuviin linjauksiin ja toimenpiteisiin. Pitkän aikavälin tarkastelut osoittavat, miten vaikutukset kumuloituvat, jos jatketaan suunnitelmaan sisältyvillä periaatteilla. Tältä osin ne suuntaavat seudun kehitystä pidemmällä aikavälillä.

Liikenneinfrastruktuuri-investoinnit ovat pitkävaikutteisia ja usein pitkäkestoisia myös toteutukseltaan. Niiden taustalla olevat perusteet saattavat muuttua, mutta ne jäävät vaikuttamaan liikennejärjestelmään, yhdyskuntarakenteeseen ja yleensä seudun asukkaiden elämään. HLJ:ssä ja maankäyttösuunnitelmassa määritellyt keskeiset periaatteet – yhdyskuntarakenteen eheyttäminen, raide-liikenteeseen tukeutuva liikennejärjestelmä, keskusten ja joukkoliikenteen solmupisteiden tukemi-

nen, kävelyn ja pyöräilyn aseman vahvistaminen – ovat päämäärätasolla sellaisia, että niiden edistäminen tukee kilpailukykyistä ja viihtyisää Helsingin seutua. HLJ:n uusiminen nelivuotiskausittain vastaa väestönkasvun ja myös muiden epävarmuustekijöiden asettamaan haasteeseen.

Taloudelliset tekijät

HLJ 2015 -luonnoksen toteuttaminen edellyttää huomattavia panostuksia liikenneinfrastruktuuriin ja joukkoliikenteen hoitoon. Joukkoliikenteen hoidon rahoitus, josta kunnat pääsääntöisesti vastaavat matkustajien ohella, on jatkuvana käyttötalouden menoeränä vaikeasti rahoitettavissa. HLJ 2015 -luonnokseen sisältyvän joukkoliikenteen palvelutason noston toteuttaminen edellyttää, että kunnat lisäävät joukkoliikenteen hoidon rahoitusta suhteellisesti enemmän kuin seudun väestö kasvaa. On huomattavan suuri riski, että raideliikenneinvestointeja ei hyödynnetä tehokkaasti, tai bussiliikenteen palvelutaso jää alemmaksi kuin on suunniteltu – tai tapahtuu molemmat.

Julkisen talouden säästöt ja kansantalouden tila korostavat resurssien tehokasta käyttöä ja säästöä. Omaksuttu yhdyskuntarakenteen eheyttäminen tukee tehokkuuden parantamista. Ajoneuvoliikenteen hinnoittelulla, informaation lisäämisellä ja häiriönhallinnalla on myös tehokkuutta parantava vaikutus. Koska seudun kasvu edellyttää kehittämistä, on resurssien saanti tarpeellisiin investointeihin vaikeaa ilman uutta rahoitustapaa ja tuottojen kohdistamista seudulle. Jos kasvu ei taloudellisista tai muista syistä olisikaan yhtä suurta kuin on oletettu ohjaus, se tehostaa kuitenkin liikennejärjestelmää. Jos taas kasvu on oletettua suurempaa, ohjauksen ja investointien tarve kasvavat ja hinnoittelu tukee kehittämistä edelleen.

HLJ 2015 -luonnokseen sisältyy myös linjaus HSL:n toimialueen laajentamisesta joukkoliikenteen hoidon osalta 14 kunnan laajuiseksi. Kehyskuntien aikaisempien, ensisijaisesti kuntataloudellisilla tekijöillä perusteltujen päätösten valossa on epävarmaa, toteutuuko linjaus.

Joukkoliikenteen hoidon rahoitus ratkaisee viime kädessä, millaisia joukkoliikennepalveluja seudulla tarjotaan. Seuraavan vuosia 2016–2019 koskevan MAL-aiesopimuksen yhteydessä tulisi harkita, olisiko tarkoituksenmukaista sisällyttää myös joukkoliikenteen hoidon ja rahoituksen periaatteet sopimukseen.

Teknologiset muutokset

Ajoneuvoteknologia kehittyy niin, että liikenteen ympäristöhaitat vähenevät päästöjen osalta. Öljyriippuvuus vähenee ajoneuvo- ja polttoaineteknologian kehittymisen myötä. Uudet ajoneuvot vastaavat pian päästöiltään sähkömoottoreilla varustettuja ajoneuvoja, kun otetaan huomioon myös polttoaineketjun päästöt. Sähkömoottoreiden yleistyminen johtaa kaupunkiliikenteessä melun vähenemiseen, mutta maantiiliikenteessä rengasmelu säilyy tulevaisuudessakin vallitsevana melulähteenä. Autonomisesti liikkuvat autot tulevat tieliikenteeseen, minkä on arvioitu parantavan liikenneturvallisuutta, mutta ne ovat vielä kokeiluasteella.

Henkilöauton teknologisesta kehityksestä riippumatta henkilöauton merkittävin kielteinen yhteiskunnallinen vaikutus, autoriippuvuus, vahvistuu. Sen vuoksi suunnittelun jatkuvana haasteena on kestävien liikennemuotojen aseman vahvistaminen suhteessa henkilöautoon.

Teknologiset muutokset heijastuvat tulevaisuudessa tavalla tai toisella myös joukkoliikennejärjestelmään ja sähköisen asioinnin lisääntyessä myös liikkumisen määrään. Tilausjärjestelmien kehittä-

tyminen (vrt. KutsuPlus) luo edellytyksiä järjestelmille, jotka pystyvät ottamaan yksilölliset matkat tarpeet huomioon joukkoliikennettä paremmin, mutta jotka ovat samalla yhteiskunnalliselta tehokkuudeltaan henkilöautoa parempia. Tietojärjestelmät ovat jo nyt laajasti soveltamiskelpoisella tasolla, mutta järjestelmien kustannukset ovat niiden laajentamisen esteenä. Haasteena on löytää julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia sekä järjestelmien kehittämisessä että käyttöönotossa.

HLJ 2015 perustuu ”perinteiseen” joukkoliikenteeseen. Silti ei ole estettä siirtyä bussijärjestelmään tukeutuvilla alueilla palvelukyvyltään joustavampiin järjestelmiin, kun tekniset ja taloudelliset edellytykset ovat olemassa.

3.2.1 Yhteiskunnalliset muutokset

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi asetettavat päästövähennystavoitteet ovat tiukentumassa, mikä on haaste myös liikennejärjestelmän kehittämisen kannalta. HLJ 2015:n keihäänkärjet tukevat päästöjen vähennystä, mutta eivät riitä päästötavoitteen saavuttamiseen ilman ajoneuvo- ja polttoaineteknologian kehitystä. Tulevaisuudessa mahdollisesti kohoavan energian hinnan vaikutusten lieventämiseksi on tarpeen pyrkiä mahdollisimman tehokkaaseen liikennejärjestelmään. Tähän haasteeseen keihäänkärkien linjaukset ovat oikeansuuntaisia.

Globalisoituminen edellyttää kansainvälisistä yhteyksistä huolehtimista. Suomen ja seudun kannalta tärkeitä yhteyksiä ovat lentoasema ja satamat sekä niihin liittyvät logistiikkaketjut. Näiden saavutettavuuden parantamiseen on suunnitelmassa kiinnitetty huomiota, mutta etenkin satamien ja logistiikkayhteyksien turvaamisen osalta paljon jää jatkosuunnittelun varaan.

Palvelurakenteen muutokset sekä julkisten että kaupallisten palvelujen osalta ovat olleet keskeinen tekijä yhdyskuntarakenteen ja liikkumisen muutoksissa viime vuosikymmeninä. Palvelujen keskittyminen suurempiin yksiköihin merkitsee aina matkojen pidentymistä. Palvelujen ja liikennejärjestelmän suunnittelulla voidaan vaikuttaa erityisesti siihen, millä kulkumuodolla matkat tehdään, ja mihin ne suuntautuvat. Voi myös olla niin, että perhekokojen pientyminen, ikääntyminen, autottomuus ja solmupisteiden kehittäminen johtavat lähipalvelujen kysynnän kasvuun.

Julkisten palvelujen järjestämisessä tehdään ratkaisuja, jotka vaikuttavat suoraan asiakkaiden liikkumiseen. Ratkaisuihin voidaan vaikuttaa vain rajatusti kaavoituksella, mutta yleensä ei lainkaan liikennesuunnittelulla. Tämä koskee niin terveydenhuoltoa, sosiaalipalveluja, kouluja kuin monia muitakin palveluja. Liikennesuunnittelu – erityisesti joukkoliikenteen suunnittelu – joutuu reagoimaan tehtyihin päätöksiin ja etsimään ratkaisut, jotka joukkoliikenteen järjestämisen näkökulmasta eivät välttämättä ole optimaalisia.

Tilanne on suuri haaste suunnittelujärjestelmälle. Kaavoituksen yhteydessä selvitetään palvelutarpeet ja palvelujen sijoittuminen, sekä muut sijaintipäätökset. Palvelurakennetta koskevat ratkaisut pitäisi saada nykyistä vahvemmin mukaan erityisesti liikennejärjestelmäsuunnitteluun.

Arvoihin ja käyttäytymiseen liittyvät muutokset

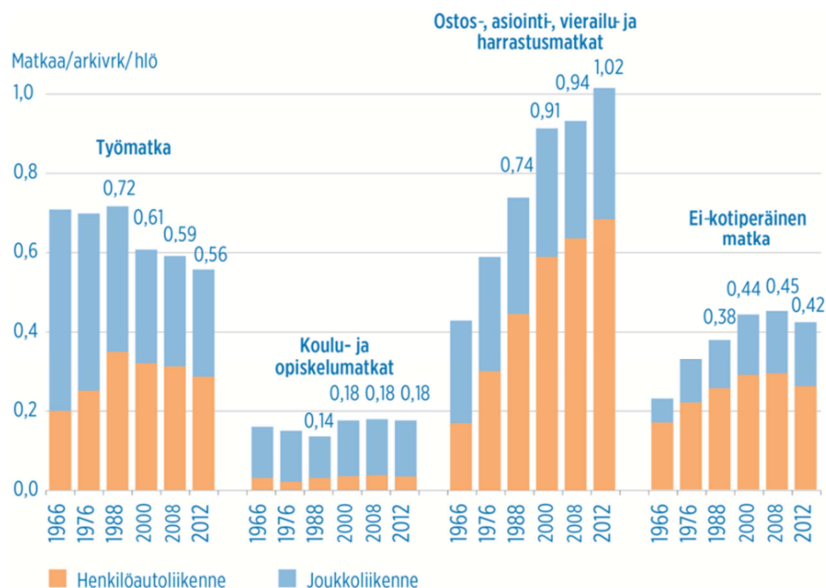
Yleisenä suomalaisena ilmiönä on, että parin viime vuosikymmenen aikana henkilöautolla tapahtuva liikkuminen on lisääntynyt huomattavasti. Matkat ovat pidentyneet ja matkoja tehdään entistä useammin. Matkustamiseen käytetty aika on lisääntymässä. Syksyllä 2012 Helsingin seudun asukkaat käyttivät seudulla tekemiinsä matkoihin keskimäärin 69 minuuttia arkivuorokaudessa, mikä on

kaksi minuuttia kauemmin kuin vuonna 2008 (Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012, HSL). Samalla kaupungista on tullut yksilön näkökulmasta keskusten, alakeskusten ja eri toimintojen välinen verkosto. Matkat eivät enää välttämättä suuntaudu lähimpään paikkaan, jossa haluttu palvelu tai toiminto sijaitsee. Matkat ovat näiden keskusten ja toimintojen välisiä, eikä asukkailla ole välttämättä enää kosketuspintaa lähialueisiin. Ilmiötä voidaan selittää kahdella tavalla. Ensiksi on entistä tärkeämpää päästä erilaisiin paikkoihin (työhön, asioille, vapaa-ajan viettoon jne.) siitä huolimatta, että matkustamiseen joudutaan käyttämään enemmän aikaa. Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012 -raportin (HSL) mukaan ostos-, asiointi-, vierailu- ja harrastusmatkat ovatkin kasvussa Helsingin seudulla (kuva 14). Toiseksi matkustamiseen on pakko käyttää entistä enemmän aikaa, koska halutut toiminnot sijaitsevat entistä kauempana ja/tai liikkuminen näihin paikkoihin kestää aikaisempaa enemmän.

Vaikuttaa ilmeiseltä, että molemmat tekijät – sekä halu että pakko – vaikuttavat matkustamisen lisääntymiseen. Suunnittelulla voidaan vaikuttaa siihen, että haluttavat paikat sijoittuvat niin, että matkustamisen määrä pysyy kohtuullisena, ja että matkustamiseen voidaan ja halutaan käyttää mahdollisimman paljon kestäviä kulkumuotoja.

Kaupunkilaisuus ja kaupunkimaisuus ovat jatkuvassa muutoksessa. Kerrostaloasuminen lisääntyy. Yhtenä esimerkkinä muutoksesta on liikkumisen monimuotoisuuden lisääntyminen ja julkisten liikennevälineiden suosiminen. Henkilöauton asema yhteiskunnassa on edelleen vahva, mutta erityisesti kaupungeissa on merkkejä siitä, että nuorten keskuudessa voi olla tapahtumassa muutos: ajokortin hankkii heti 18-vuotiaana entistä harvempi nuori. Asenteissa voi olla tapahtumassa vähittäistä muutosta myös laajemmin: joukkoliikenteen osuus kääntyi pääkaupunkiseudulla kasvuun vuonna 2012.

HLJ 2015 tukee linjauksillaan muutoksen mahdollisuuksia, mutta kyse on pitkäjänteisestä työstä, jossa yhdyskuntarakenteen eheyttämisellä on keskeinen sija. Huolehtiminen joukkoliikenteen palvelutasosta sekä pyöräilyn ja kävelyn aseman vahvistaminen tasavertaisina kulkumuotoina ovat keskeisiä elementtejä muutoksen vahvistamisessa.



Kuva 14. Pääkaupunkiseudun asukkaiden matkojen määrä matkan tarkoituksen mukaan (kaikki matkat). Lähde: Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012, HSL.

4 HLJ 2015 -luonnoksen merkittävät vaikutukset

4.1 Arviointitapa

HLJ 2015 -luonnoksen arviointia on tehty suhteessa sekä MAL- että HLJ 2015 -tavoitteisiin painopisteiden näkökulmasta. Arvioinnissa on tehty myös karkea arvio luonnoksen kyvystä vastata MAL- ja HLJ- tavoitteeseen käyttäen hymiöitä.

-
-  Suunnitelmat edistävät hyvin tavoitteen saavuttamista.
 -  Suunnitelmat edistävät tavoitteen saavuttamista jonkin verran. Jatkosuunnittelun varaan jää seikkoja tai tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteen saavuttamiseen.
 -  Suunnitelmat eivät edistä tai edistä riittävästi tavoitteen saavuttamista.
-

Vaikutusten arvioinnin painopisteet

Seudun kilpailukyky ja taloudelliset vaikutukset

Kasvun suunta ja saavutettavuus

Kestävän liikkumisen kehitys

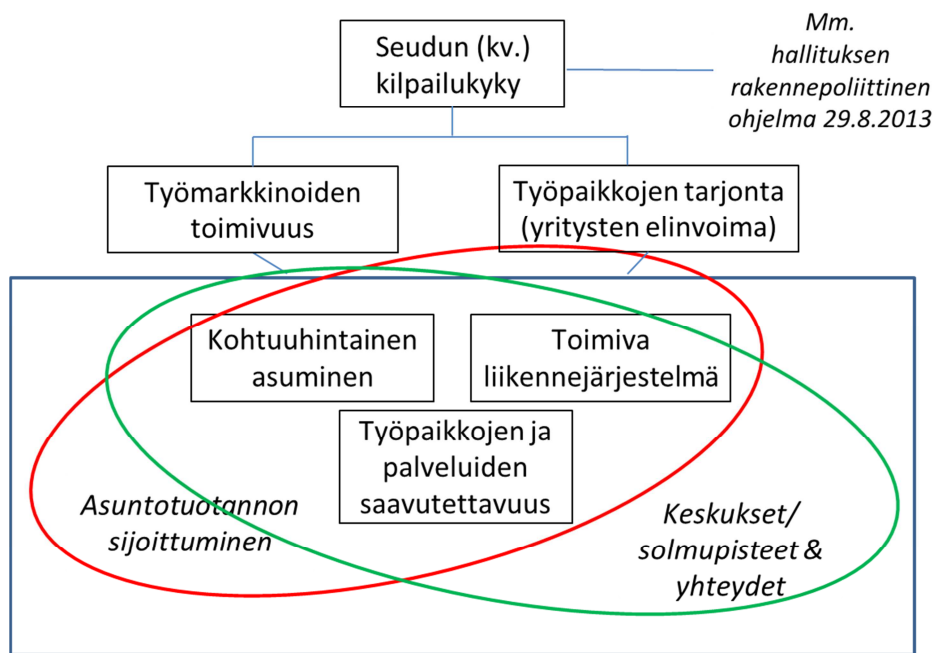
Merkittävät ympäristövaikutukset

Sosiaalinen kestävyys

4.2 Seudun kilpailukyky ja taloudelliset vaikutukset

Yhtenä keskeisenä lähtökohtana HLJ:n ja Helsingin seudun yhteisen maankäyttösuunnitelman valmistelussa on ollut seudun kilpailukykyyn edistäminen. Muun muassa hallituksen rakennepoliittinen ohjelma 29.8.2013 käsittelee metropolialueen kilpailukykyyn varmistamista.

Kohtuuhintainen asuminen ja toimiva liikennejärjestelmä ovat edellytyksiä työpaikkojen ja palvelujen saavutettavuudelle, jotka puolestaan toimivana kokonaisuutena tukevat työmarkkinoiden toimivuutta ja yritysten mahdollisuuksia tarjota työpaikkoja. Nämä ovat liikennejärjestelmän näkökulmasta keskeisiä elementtejä Helsingin seudun kansainvälisen kilpailukykyyn varmistamisessa. Kilpailukykyyn kannalta on tärkeää, että logistiikkaketjut toimivat ja logistiikka-alueiden, lentokentän ja satamien saavutettavuus turvataan jatkossakin (kuva 15).



Kuva 15. HLJ:n rahoitusohjatatarkastelussa esiin nostettuja seudun kilpailukyvyn elementtejä.

Arviointitapa

Seudun kilpailukyvyn arvioimiseksi on seuraavassa tarkasteltu sitä, miten hyvin

- asuntostrategiassa vuoteen 2025 mennessä ja maankäyttösuunnitelmassa vuoteen 2040 mennessä on hyödynnetty joukkoliikenteen parhaimmat tarjonnan tason alueet,
- uuden asuntorakentamisen ja työpaikkojen keskittymät sijoittuvat eri saavutettavuusvyöhykkeille vuoteen 2025 mennessä
- työpaikat sijoittuvat joukkoliikenteen palvelutasoalueille vuoteen 2025 mennessä
- raideliikenteen solmupisteet on hyödynnetty asuntostrategiassa ja maankäyttösuunnitelmassa vuosina 2025 ja 2040 ja
- uuden asuntorakentamisen keskittymät sijoittuvat vuoteen 2025 mennessä nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen.

Joukkoliikenteen parhaan palvelutason hyödyntäminen

Arvioinnissa tarkasteltiin hyvin saavutettavissa olevien alueiden hyödyntämistä sekä työpaikkojen ja uusien asuntojen saavutettavuutta. Arviointi perustuu arvioinnissa muodostettuihin liikkumisvyöhykkeisiin, joissa on huomioitu muun muassa saavutettavuusvyöhykkeet (SAVU), Urban Zone-vyöhykkeet sekä HLJ-luonnoksen mukainen joukkoliikenteen tarjonnan taso. Tätä varten tehtiin analyysi, jossa vuotta 2025 koskien tarkasteltiin asuntostrategian uuden asuntorakentamisen keskittymien, työpaikkakeskittymien sekä vuotta 2040 koskien maankäyttösuunnitelman aluevarauksien sijoittumista toisaalta parhaimmille kestäväään liikkumiseen perustuvilla alueilla ja toisaalta ensisijaisesti auton käyttöön perustuvilla alueilla (kuvat 16 ja 17).

Keskittymät edustavat seudun keskimääräistä suurempia asuntorakentamisen ja työpaikkojen kokonaisuuksia. Tarkastelulla haluttiin tuoda esiin asunto- ja työpaikka-alueet, jotka tarjoavat erityisen

hyvät edellytykset joukkoliikenteelle, kävelyille ja pyöräilylle ja siten luovat hyvät edellytykset kestävien kulkumuotojen käytölle. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella kävelyyn ja pyöräilyyn perustuvilla alueilla on erityisen suuri merkitys kestäväälle liikkumiselle, sillä siellä keskusta-alueilla on lähiliik- kumisen osuus suuri eikä joukkoliikennepalveluja voida tarjota kuten seudun ytimessä. Seudun eri alueiden erilaisuus on otettu huomioon tarkasteltaessa auton käyttöön perustuvia alueita. Analyys- sissä on käytetty samoja kriteereitä kuin maankäyttösuunnitelmassa. Tarkemmin määritykset on kuvattu erillisessä tietoikkunassa sivun alalaidassa.

Koko seudulla asuntorakentamisen keskittymistä noin 60 prosenttia sijoittuu kestävillä kulkumu- doilla hyvin saavutettaville alueille vuonna 2025. Ensisijaisesti auton käyttöön perustuvilla alueille sijoittuu 13 % vuonna 2025. Pääkaupunkiseudulla asuntorakentamisen keskittymistä noin 60 pro- senttia sijoittuu kestävillä kulkumuodoilla hyvin saavutettaville alueille vuonna 2025. Ensisijaisesti auton käyttöön perustuvilla alueille keskittymistä sijoittuu 8 prosenttia. KUUMA-seudulla asuntora- kentamisen keskittymistä noin 40 prosenttia sijoittuu kestävillä kulkumuodoilla hyvin saavutettaville alueille vuonna 2025. Ensisijaisesti auton käyttöön perustuvilla alueille sijoittuu noin 30 prosenttia. Muu asuntorakentaminen sijoittuu näiden ääripäiden väliin tai on pienimuotoisempaa.

Analyysissä käytettiin seuraavia määrityksiä:

Vuosi 2025: Kestäviin kulkumuotoihin perustuvat alueet ovat asuntostrategian mukaan vuo- teen 2025 mennessä syntyvät uuden asuntotuotannon keskittymät ja suunnitelmien pohjaksi laaditun työpaikkaennusteen keskittymät, jotka sijaitsevat joukkoliikennestrategian ensisijai- sen ja kilpailukykyisen joukkoliikenteen palvelutason alueella vuonna 2025 tai nykyisen Ur- ban Zone- tarkastelun jalankulun tai keskustun reunavyöhykkeiden alueella.

Ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuvat alueet ovat uudet asumis- ja työpaikkakeskittymät¹, jotka sijaitsevat parhaiten saavutettavuusalueiden ulkopuolella vuonna 2025 (eli luonnoksen SAVU-vyöhykkeillä seuraavasti: Kehä III sisäpuolella vyöhykkeet IV-VII ja ulkopuolella VI-VII).

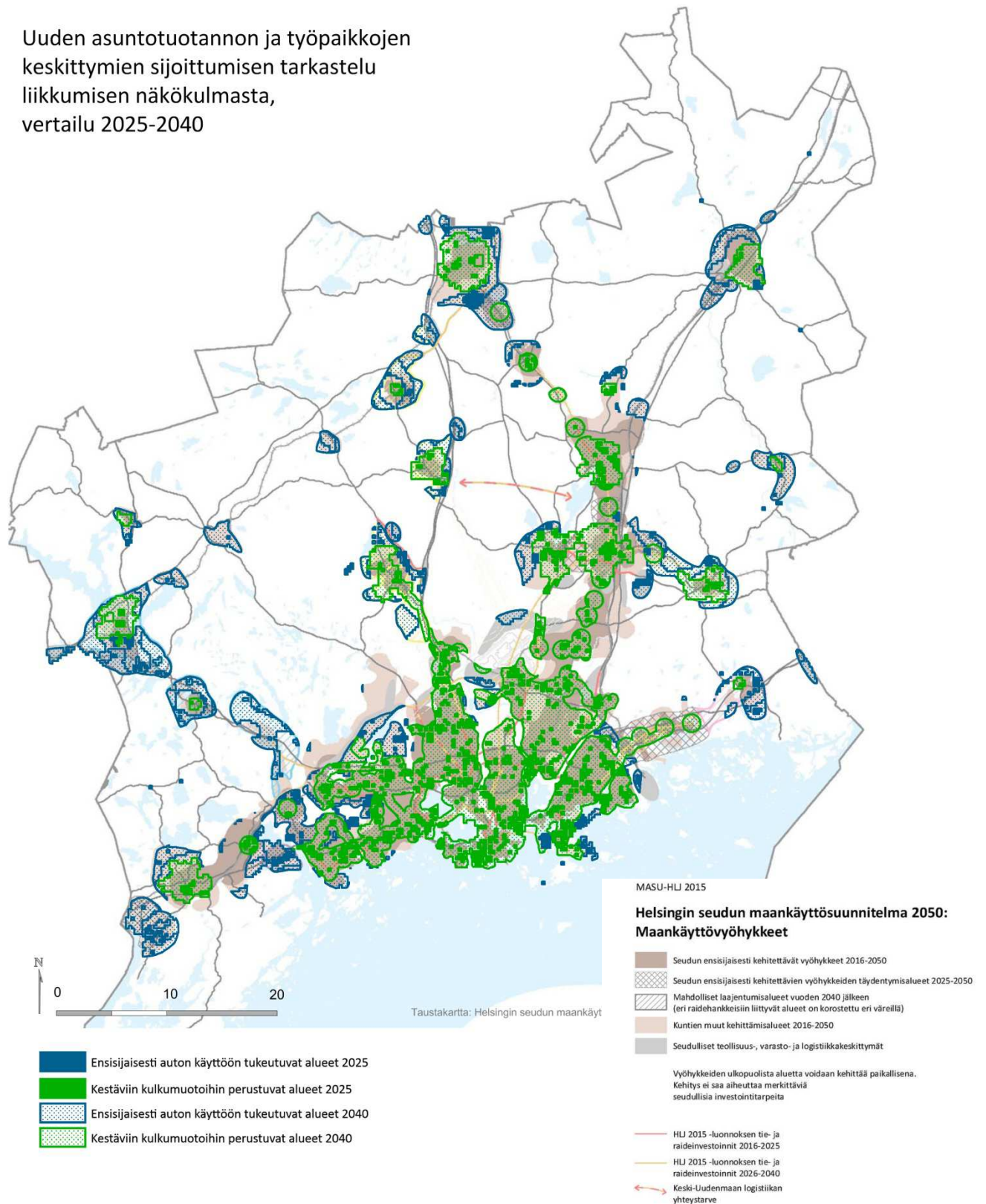
Vuosi 2040: Kestäviin kulkumuotoihin perustuvat alueet ovat maankäyttösuunnitelman (MA- SU) vuosien 2016-2050 kehittämisvyöhykkeet, jotka sijaitsevat joukkoliikennestrategian ensi- sijaisen² ja kilpailukykyisen³ joukkoliikenteen palvelutason alueella vuonna 2040 tai nykyisen Urban Zone- tarkastelun jalankulun tai keskustun reunavyöhykkeiden alueella. Ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuvat alueet ovat maankäyttösuunnitelman kehittämisvyöhykkeet, jotka sijoittuvat parhaiten saavutettavuusalueiden ulkopuolelle vuonna 2040 (eli luonnoksen SA- VU-vyöhykkeille seuraavasti: Kehä III sisäpuolella vyöhykkeet IV-VII ja ulkopuolella VI-VII).

1 Asumis- tai työpaikkakeskittymiä ovat ne 250 metrin YKR- hilaruudut, joissa asuntotuotanto on seudullista keski- määräistä uutta asuntotuotantoa suurempi eli suurempi kuin 2500 k-m² ja työpaikkoja arvioidaan syntyvät enemmän kuin 40 työpaikkaa/ruutu.

2 Ensisijainen joukkoliikenteen palvelutaso: HSL:n palvelutasomäärittelyissä parhaaseen (5 tähden) luokkaan kuulu- vat osa-alueet, metroasemien ja tiheän junaliikenteen (vähintään 12 vuoroa tunnissa suuntaansa) asemien ympäristö 600 metrin säteellä.

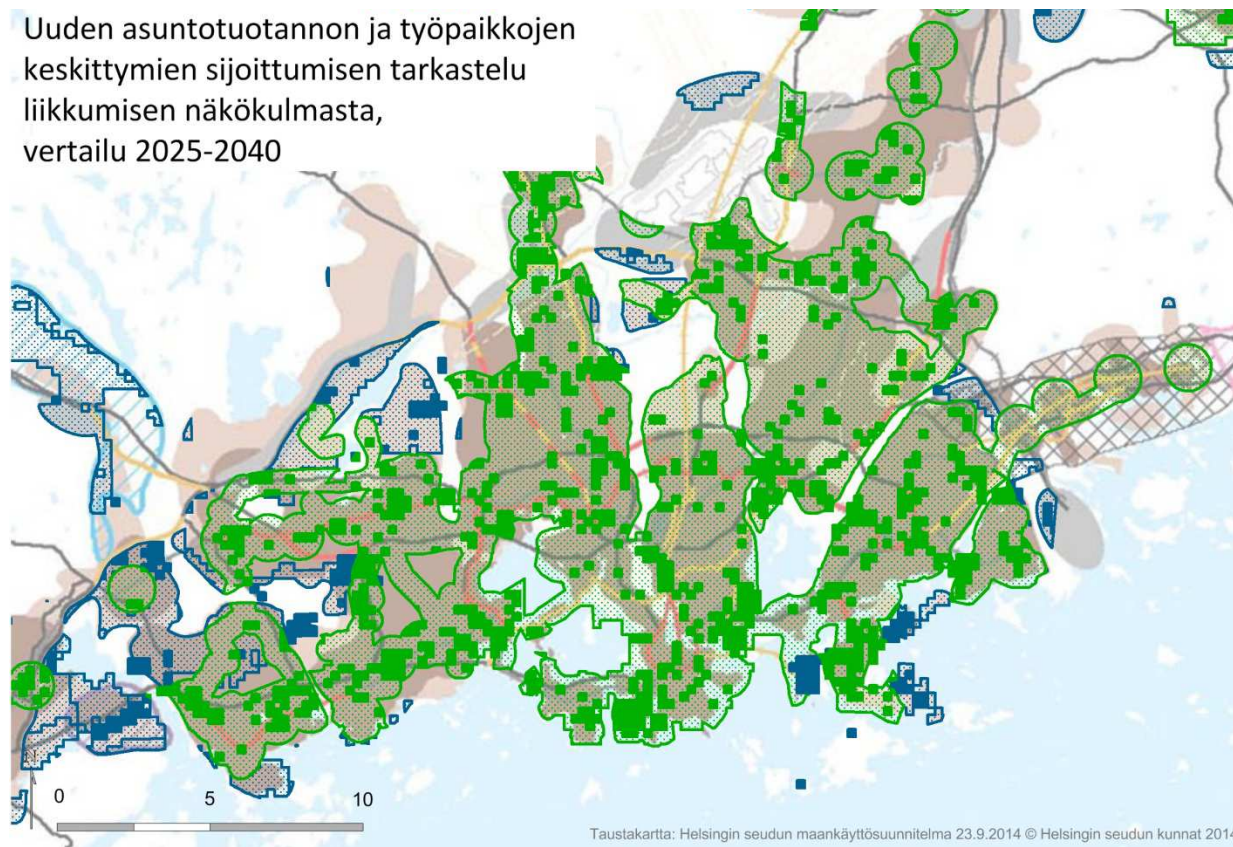
3 Kilpailukykyinen joukkoliikenteen palvelutaso: HSL:n palvelutasomäärittelyissä 4 tähden luokkaan kuuluvat osa- alueet, vilkkaan lähijunaliikenteen (vähintään 4 vuoroa tunnissa) asemien ympäristö 800 metrin säteellä sekä niiden bussireittien ympäristö 400 metrin säteellä, joissa kulkee aamuruuhkatunnissa yhteen suuntaan vähintään 12 bussia.

Uuden asuntotuotannon ja työpaikkojen
keskittymien sijoittumisen tarkastelu
liikkumisen näkökulmasta,
vertailu 2025-2040



Kuva 16. Asunto- ja työpaikkakeskittymien sijoittuminen Helsingin seudulla parhaimmille kestäviin kulkumuotoihin perustuvilla alueilla ja ensisijaisesti auton käyttöön perustuvilla alueilla (KEHÄ III:n sisäpuolella SAVU IV-VII ja Kehä III:n ulkopuolella SAVU VI-VII) vuosina 2025 ja 2040.

Uuden asuntotuotannon ja työpaikkojen keskittymien sijoittumisen tarkastelu liikkuksen näkökulmasta, vertailu 2025-2040



- Ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuvat alueet 2025
- Kestäviin kulkumuotoihin perustuvat alueet 2025
- Ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuvat alueet 2040
- Kestäviin kulkumuotoihin perustuvat alueet 2040

MASU-HUJ 2015

Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma 2050: Maankäyttövyöhykkeet

- Seudun ensisijaisesti kehitettävät vyöhykkeet 2016-2050
 - Seudun ensisijaisesti kehitettävien vyöhykkeiden täydentymisalueet 2025-2050
 - Mahdolliset laajentumisalueet vuoden 2040 jälkeen (eri raidehankkeisiin liittyvät alueet on korostettu eri väreillä)
 - Kuntien muut kehitettävät alueet 2016-2050
 - Seudulliset teollisuus-, varasto- ja logistiikkakeskittymät
- Vyöhykkeiden ulkopuolista aluetta voidaan kehittää paikallisena. Kehitys ei saa aiheuttaa merkittäviä seudullisia investointitarpeita

- HUJ 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit 2016-2025
- HUJ 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit 2026-2040
- Keski-Uudenmaan logistiikan yhteystarve

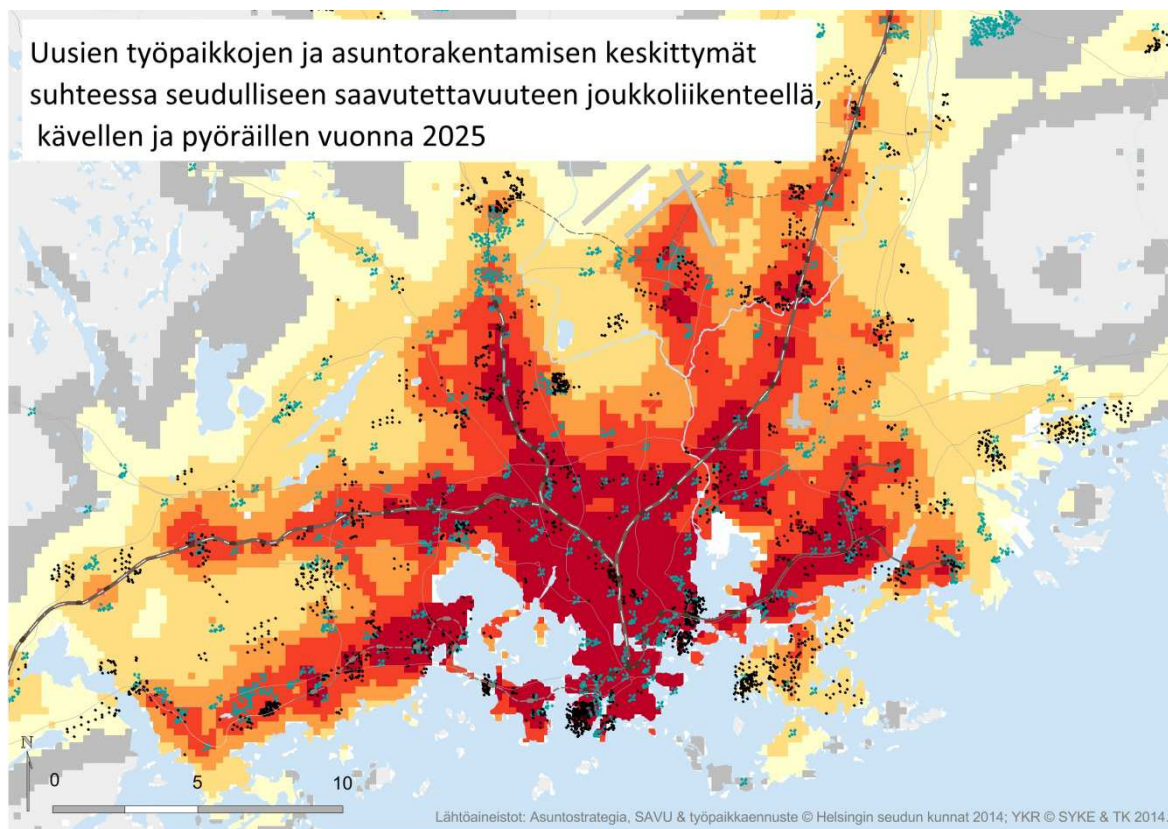
Kuva 17. Asunto- ja työpaikkakeskittymien sijoittuminen pääkaupunkiseudulla parhaimmille kestäviin kulkumuotoihin perustuvilla alueilla ja ensisijaisesti auton käyttöön perustuvilla alueilla (KEHÄ III:n sisäpuolella SAVU IV-VII ja Kehä III:n ulkopuolella SAVU VI-VII) vuosina 2025 ja 2040.

Asumen- ja työpaikkakeskittymien sijoittuminen eri saavutettavuusvyöhykkeille

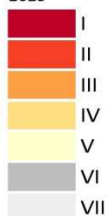
Lisäksi tarkasteltiin asuntorakentamisen tihentymien sijoittumista saavutettavuusvyöhykkeisiin (kuvat 18 ja 19). Seuraavassa taulukossa on esitetty asukkaiden sijoittuminen vuonna 2012 eri SAVU-vyöhykkeisiin ja vastaavasti asukkaiden sijoittuminen vuoteen 2025 mennessä pääkaupunkiseudulla, KUUMA-seudulla ja koko seudulla. Koko seudulla uuden asuntorakentamisen jakauma noudattaa pitkälle nykyistä jakautumaa. SAVU-vyöhykkeisiin I-IV sijoittuu uudesta 76 prosenttia, kun vuonna 2012 väestöstä 80 prosenttia asui niillä vyöhykkeillä. SAVU-vyöhykkeisiin I-III sijoittuu uudesta asuntotuotannosta 53 prosenttia, kun vuonna 2012 väestöstä 60 prosenttia asui niillä vyöhykkeillä.

Taulukko 2. Asukkaiden sijoittuminen SAVU-vyöhykkeiden mukaisesti vuonna 2012 ja asukkaiden sijoittuminen pääkaupunkiseudulla, KUUMA-seudulla ja koko seudulla HLJ-luonnoksen mukaisiin SAVU-vyöhykkeisiin vuonna 2025 sekä asukkaiden sijoittuminen vertailuvaihtoehdossa vuonna 2025.

SAVU-vyöhykkeet	I	II	III	IV	V	VI	VII
Helsingin seutu 2012 Lähde: HLJ-raportti 18/2012	20 %	20 %	20 %	20 %	10 %	7 %	3 %
Pääkaupunkiseutu 2025	33 %	22 %	15 %	23 %	5 %	1 %	
KUUMA-seutu 2025		4 %	4 %	22 %	34 %	23 %	12 %
Helsingin seutu 2025	24 %	17 %	12 %	23 %	12 %	7 %	3 %
Vertailuvaihtoehto Helsingin seutu 2025	21 %	18 %	14 %	22 %	14 %	7 %	4 %



HUJ 2015 - luonnos
SAVU-luokat
2025



Uudet työpaikkakeskittymät
Syntyvät työpaikat 2010 - 2025

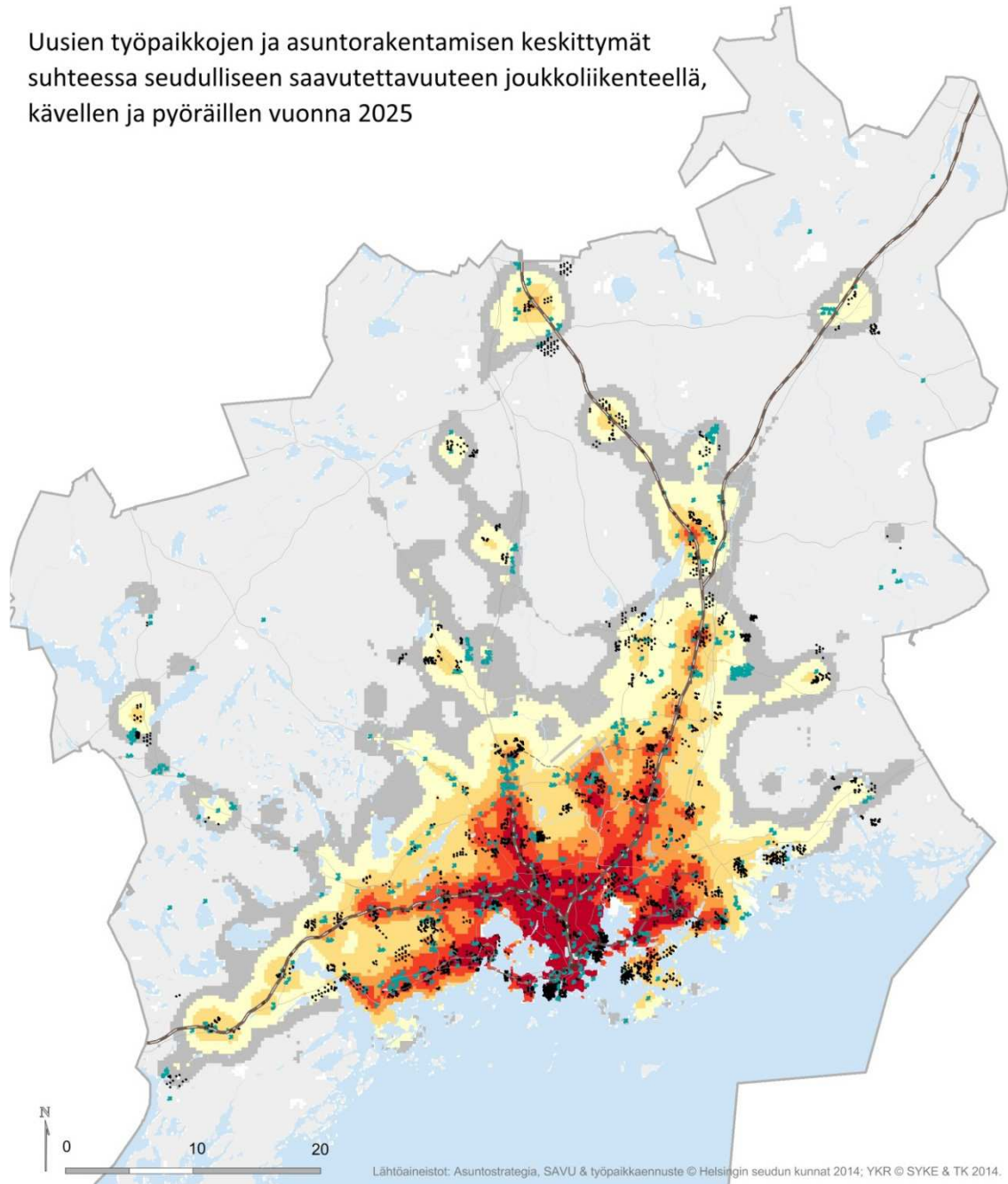
1 piste = 40 uutta työpaikkaa

Asuinrakentamisen keskittymät

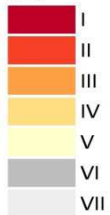
1 piste = 2 600 uutta
kerrosalaneliötä 2016-2025

Kuva 18. Asunto- ja työpaikkakeskittymien sijoittuminen saavutettavuusvyöhykkeille pääkaupunki-seudulla vuoteen 2025 mennessä.

Uusien työpaikkojen ja asuntorakentamisen keskittymät
suhteessa seudulliseen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä,
kävellessä ja pyöräillen vuonna 2025



HLJ 2015 - luonnos
SAVU-luokat
2025



Uudet työpaikkakeskittymät
Syntyvät työpaikat 2010 - 2025

1 piste = 40 uutta työpaikkaa

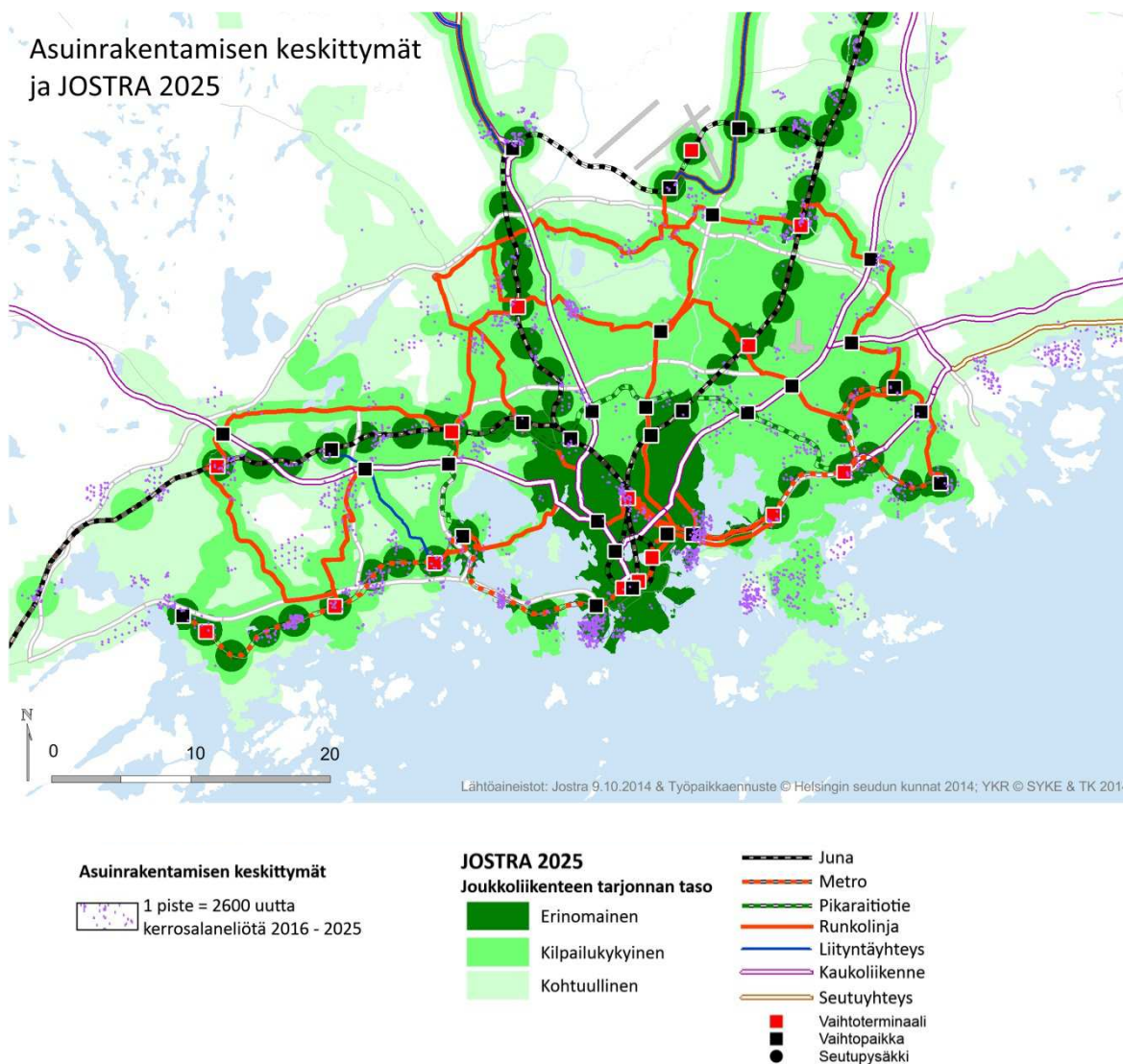
Asuinrakentamisen keskittymät

1 piste = 2 600 uutta
kerrosalaneliötä 2016-2025

Kuva 19. Asunto- ja työpaikkakeskittymien sijoittuminen saavutettavuusvyöhykkeille Helsingin seudulla vuoteen 2025 mennessä.

Asuntorakentamisen keskittymien sijoittuminen suhteessa joukkoliikenteen palvelutasoon

Arvioinnissa tarkasteltiin asuntorakentamisen keskittymien sijoittumista joukkoliikenteen palvelutasoon, jotta saadaan arvio siitä, miten rakentaminen tukee joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä (kuva 20 ja 21).



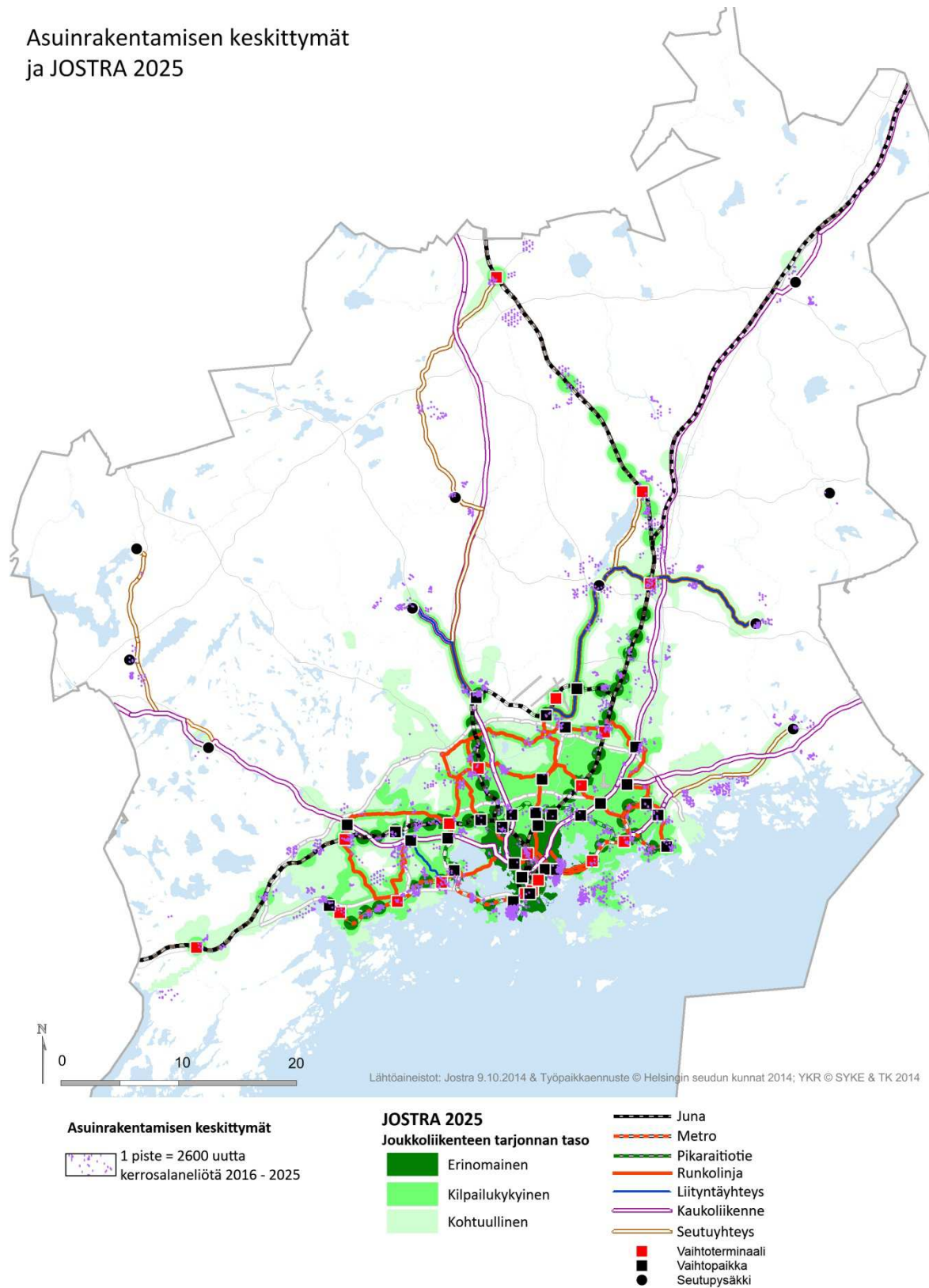
Kuva 20. Asuntorakentamisen keskittymien sijoittuminen joukkoliikenteen tarjonnan tasolle pääkaupunkiseudulla vuoteen 2025 mennessä.

Taulukko 3. Uuden asuntotuotannon sijoittuminen joukkoliikenteen palvelutasovyöhykkeille.

Joukkoliikenteen tarjonnan taso	Erinomainen	Kilpailukykyinen	Kohtuullinen	Muu
Pääkaupunkiseutu	39 %	34 %	17 %	10 %
Kuuma-seutu	3 %	14 %	23 %	60 %
Helsingin seutu	29 %	29 %	19 %	23 %

Koko Helsingin seudulla noin 60 prosenttia uuden asuntorakentamisen keskittymistä (Asuntostrategia 2025 -luonnos) sijoittuu joukkoliikenteen erinomaisen ja kilpailukykyisen tarjonnan tasolle. KUUMA-seudulla 60 prosenttia asuntorakentamisen keskittymistä sijoittuu alueille, joissa ei ole edes kohtuullista tarjonnan tasoa.

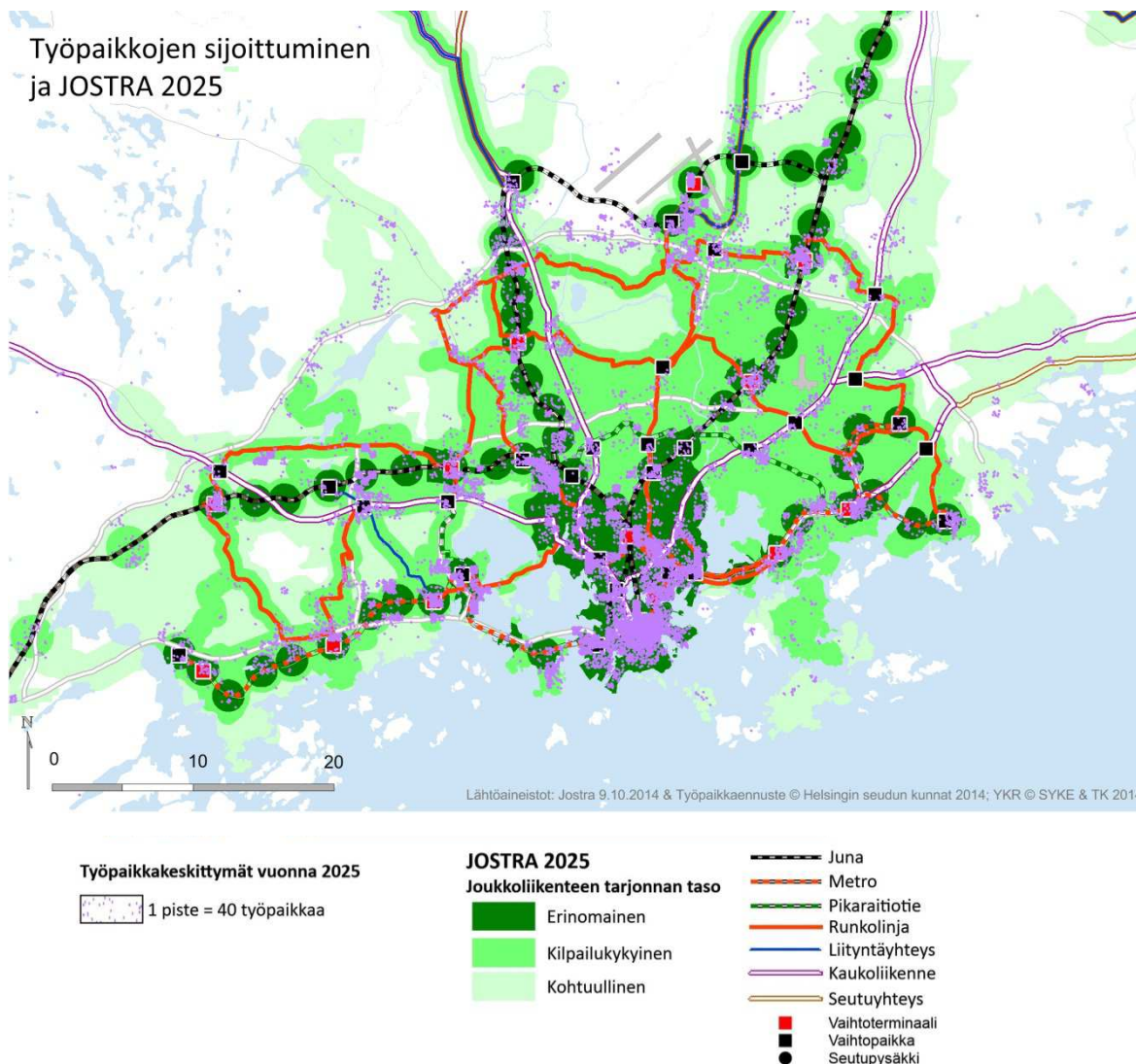
Asuinrakentamisen keskittymät ja JOSTRA 2025



Kuva 21. Asuntorakentamisen keskittymien sijoittuminen suhteessa joukkoliikenteen palvelutasoon Helsingin seudulla vuoteen 2025 mennessä.

Työpaikkojen sijoittuminen joukkoliikenteen tarjonnan tasoille

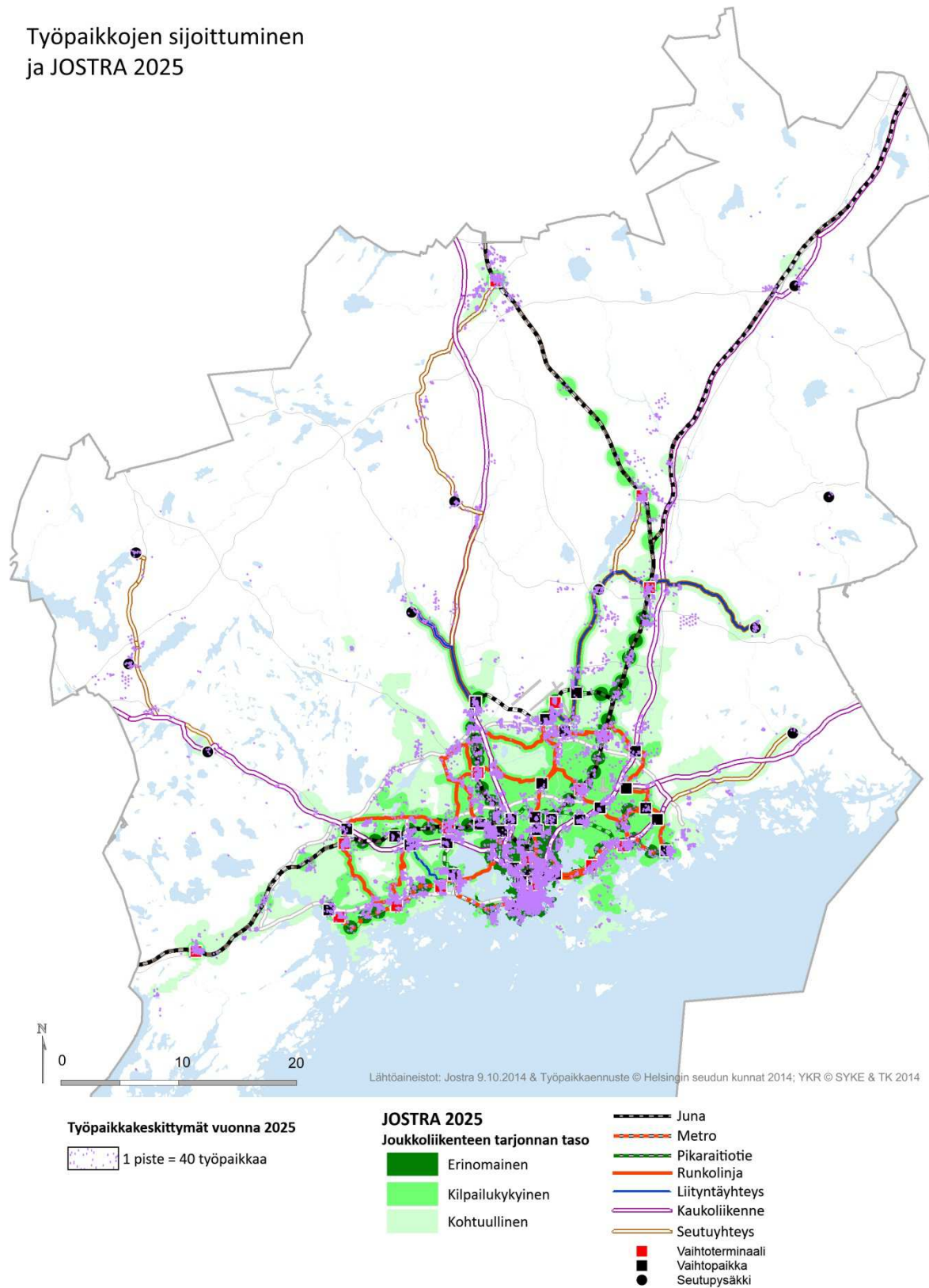
Koska joukkoliikenteen saavutettavuus ja solmupisteet ovat keskeisiä elinkeinoelämän kilpailukyvyn kannalta, arvioinnissa tarkasteltiin, miten olemassa olevat ja uudet työpaikkakeskittymät sijoittuvat suhteessa joukkoliikenteen palvelutasoon ja solmupisteisiin vuoteen 2025 mennessä (kuvat 22 ja 23).



Kuva 22. Olemassa olevien ja uusien työpaikkakeskittymien (valmistelussa käytetyt työpaikkaprojektiot) sijoittuminen joukkoliikenteen eri tarjonnan tasoille ja solmupisteisiin pääkaupunkiseudulla vuonna 2025.

Seudun uusista työpaikkakeskittymistä 80 prosenttia sijoittuu erinomaisen tai kilpailukykyisen joukkoliikenteen tarjonnan tason alueelle. Alle 10 prosenttia sijoittuu alueille, joihin ei voida tarjota edes kohtuullista tarjonnan tasoa. Seudulla on kuitenkin vanhoja työpaikka-alueita näillä alueilla.

Työpaikkojen sijoittuminen ja JOSTRA 2025



Kuva 23. Olemassa olevien ja uusien työpaikkakeskittymien (valmistelussa käytetyt työpaikkaprojektit) sijoittuminen joukkoliikenteen eri tarjonnan tasoille ja solmupisteisiin Helsingin seudulla vuonna 2025.

Hyvin saavutettavissa olevien alueiden hyödyntäminen

Hyvin saavutettavissa olevista alueista yksi joukko ovat raideliikenteen asemat. Analyysissä tarkasteltiin, miten asuntorakentaminen tukee nykyisten ja tulevien asemien säilymistä osana toimivaa liikennejärjestelmää. Tarkastelussa pidettiin raja-arvona 10 000 asukkaan sijoittumista aseman läheisyyteen (2 km). Tilannetta tarkasteltiin nykytilassa, vuonna 2025 ja vuonna 2040 (kartta 24).

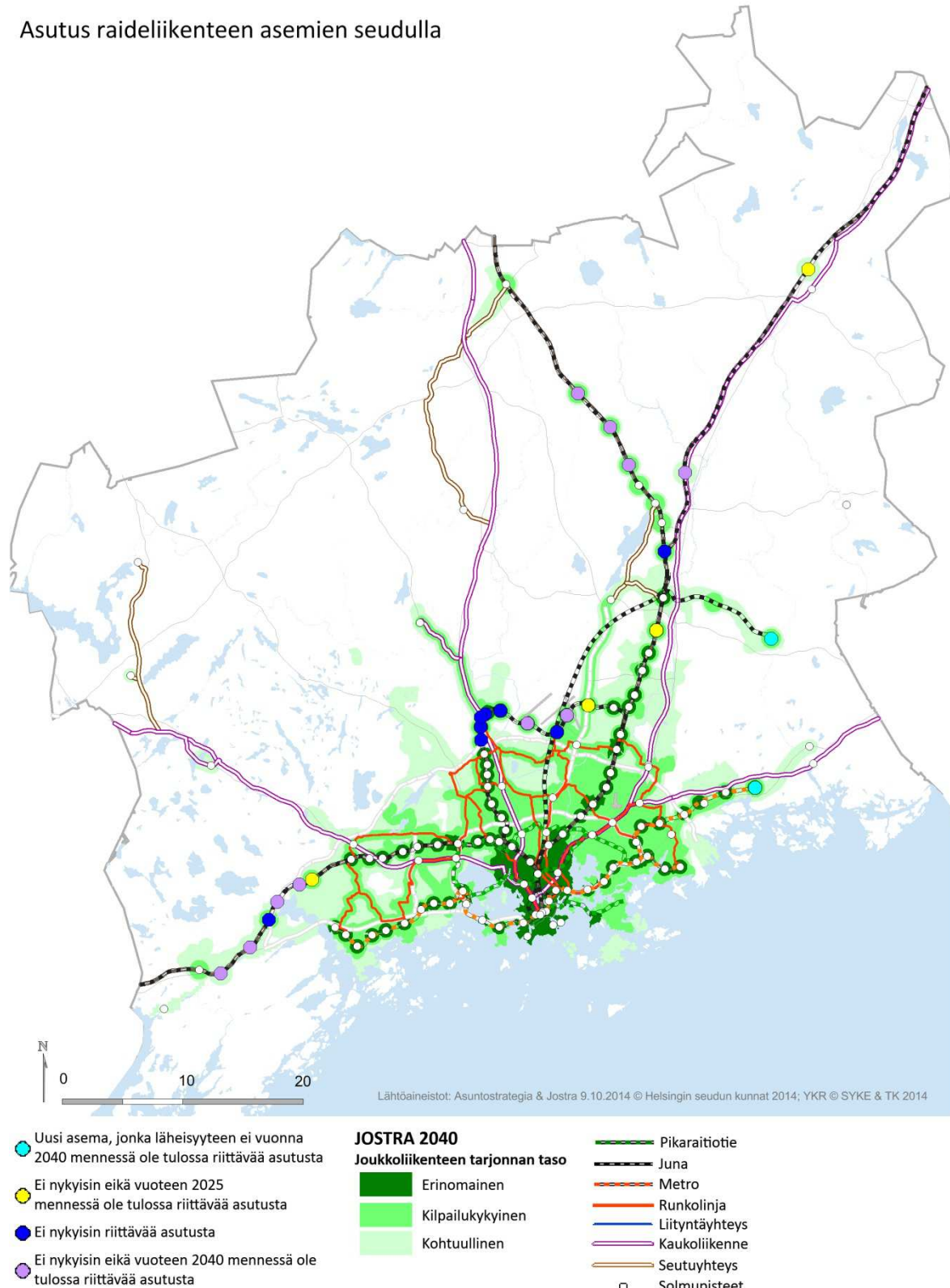
Ranta-, Pää- ja Oikoradalla on asemia, joilla ei tällä hetkellä asu eikä vuoteen 2025 mennessä (keltainen ympyrä) tule asumaan 10 000 asukasta enempää aseman läheisyydessä. On myös asemia, joille ei ole tulossa riittävää asutusta edes vuoteen 2040 mennessä. Näiden kohdalla on riski, että käyttäjien vähetessä liikennepalvelut vähitellen vähenevät, jos aseman seutua ei kehitetä voimakkaammin.

Uuden rakentamisen liittyminen nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen on tärkeä tavoite seudun kilpailukyvyn kannalta, koska riittävä asukas pohja luo edellytyksiä työpaikkojen ja palveluiden kehittämiseksi. Analyysissä tarkasteltiin asuntotuotannon suhdetta nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen (kuvat 25 ja 26).

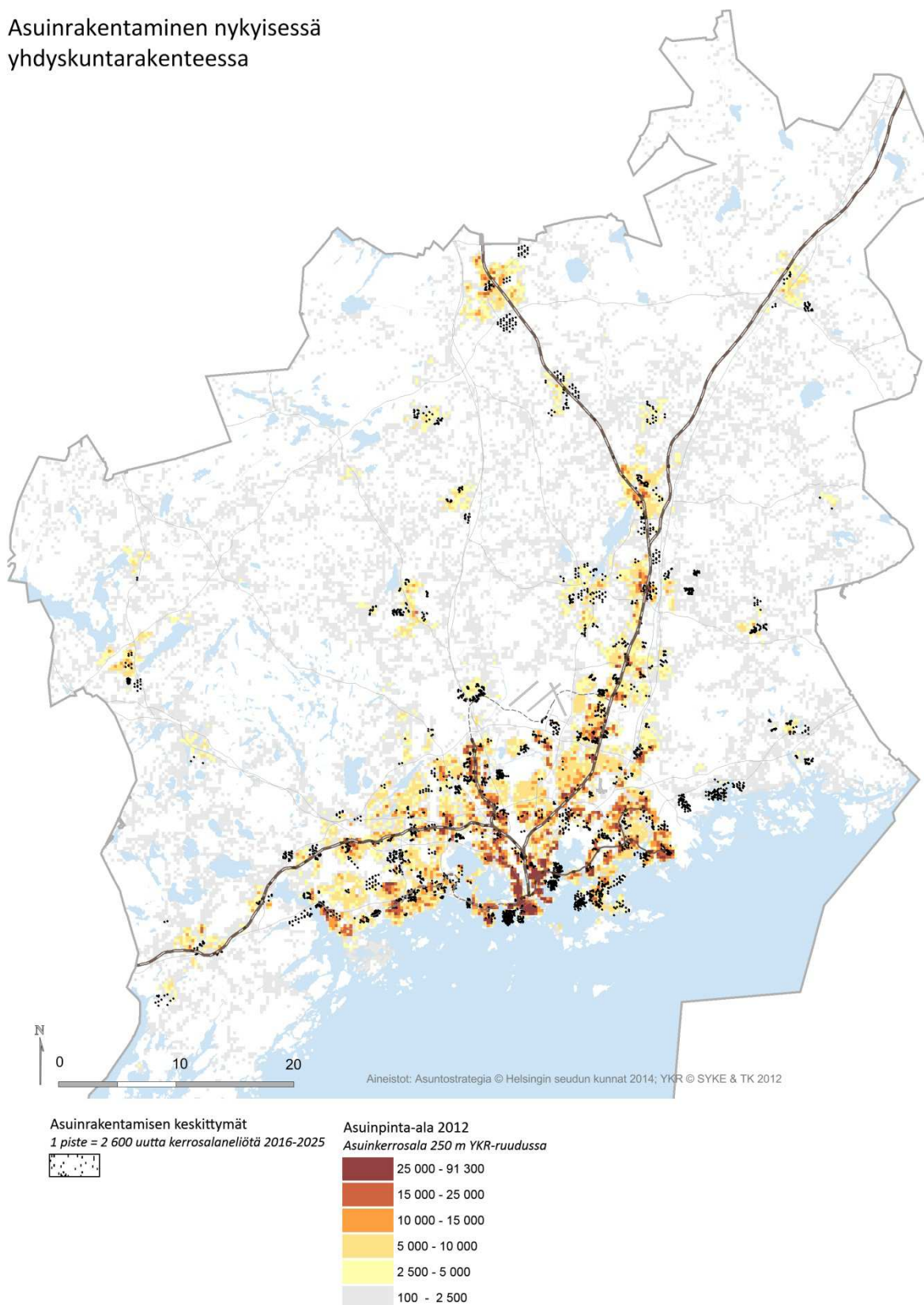
Uusia asuntorakentamisen keskittymiä on syntymässä alueille, jotka eivät liity nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen eikä näille ole mahdollista tarjota kilpailukykyistä joukkoliikennettä.

Asutus raideliikenteen asemien seudulla

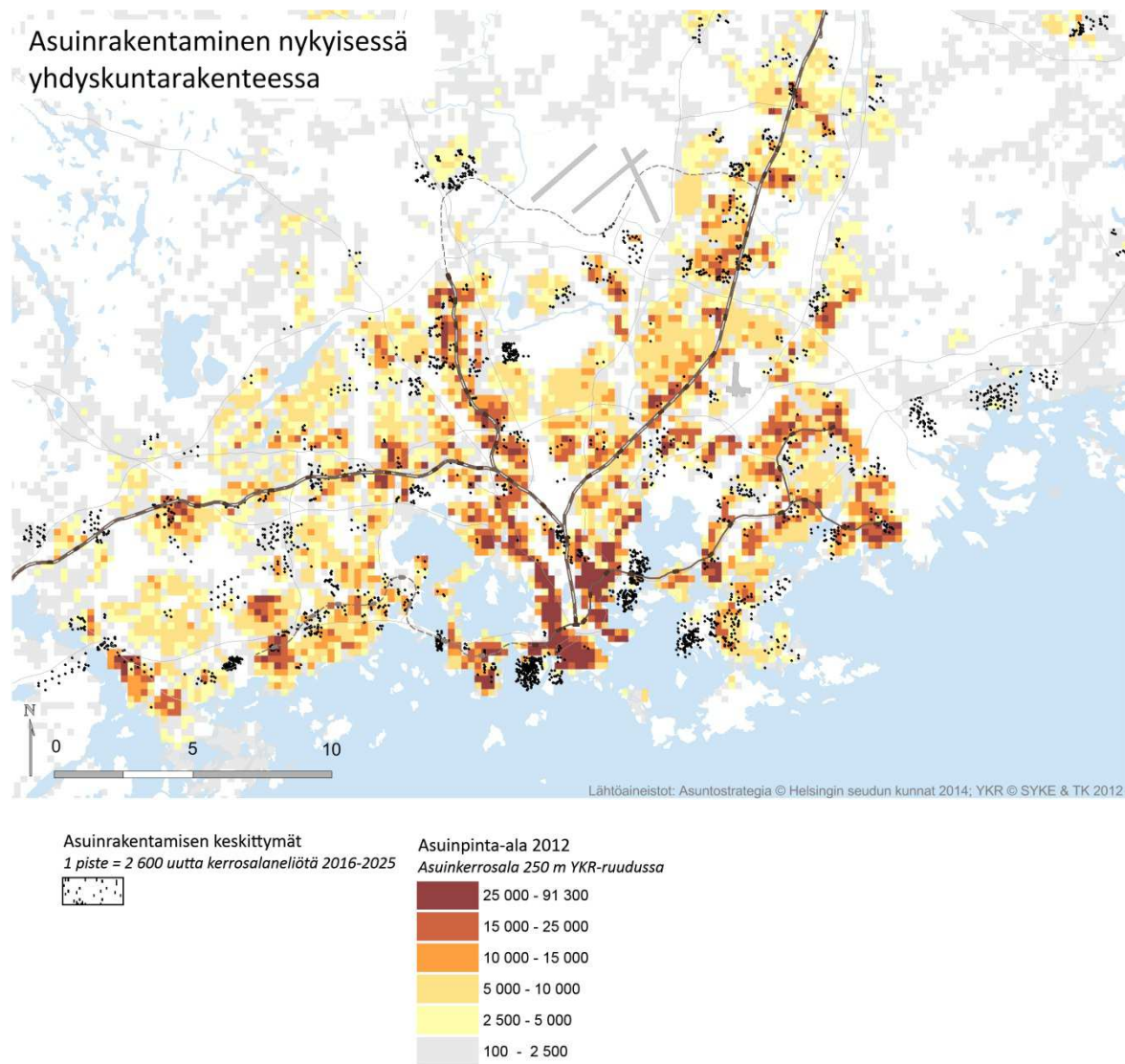


Kuva 24. Helsingin seudun asemat, joiden saavutettavuuspotentiaalia ei ole hyödynnetty ja niiden tulevaisuus osana liikennejärjestelmää on haasteellinen. Tässä kartassa on seudun asemat, joiden läheisyydessä nykytilassa, vuonna 2025 ja vuonna 2040 asuu kahden kilometrin etäisyydellä lähtötietojen perusteella vähemmän kuin 10 000 asukasta.

Asuinrakentaminen nykyisessä yhdyskuntarakenteessa



Kuva 25. Uuden asuntorakentamisen keskittymien sijoittuminen nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen Helsingin seudulla vuoteen 2025 mennessä. (Asumisen tiedot perustuvat Asuntostrategialuonnokseen 2025).



Kuva 26. Uuden asuntorakentamisen keskittymien sijoittuminen nykyiseen yhdyskuntaranteeseen pääkaupunkiseudulla vuonna 2025. (Asumisen tiedot perustuvat Asuntostrategialuonnokseen 2025)

Vaikutukset suhteessa seudun kilpailukykyyn ja taloudellisiin vaikutuksiin

Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu analyysin tuloksia seudun kilpailukyvyn näkökulmasta suhteessa MAL- ja HLJ 2015 -tavoitteisiin ja nostettu esiin tekijöitä, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lopussa on tunnistettu osa-alueeseen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

Lisäksi on esitetty karkea arvio luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon kyvystä vastata tavoitteeseen käyttäen hymiöitä:

-
-  Suunnitelmat edistävät hyvin tavoitteen saavuttamista.
 -  Suunnitelmat edistävät tavoitteen saavuttamista jonkin verran. Jatkosuunnittelun varaan jää seikkoja tai tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteen saavuttamiseen.
 -  Suunnitelmat eivät edistä tai edistä riittävästi tavoitteen saavuttamista.
-

HLJ 2015 -luonnoksen vaikutukset seudun kilpailukykyyn ja taloudellisia vaikutuksia			
		Vaikutusten arviointi	Huomioita jatkosuunnitteluun
MAL-tavoitteet:			
Parannamme seudun yhteiskuntataloudellista tehokkuutta		MASU-HLJ tukee yhteiskuntataloudellista tehokkuutta ja yhdyskuntarakenteen eheytymistä, mutta vuoteen 2025 mennessä asuminen painottuminen eri saavutettavuusvyöhykkeisiin säilyy lähes ennallaan eikä tällä ajanjaksolla yhdyskuntarakenteen eheytymistä seudullisesti tapahdu. Yhdyskuntarakenteen eheyttämistä tapahtuu vuoteen 2025 mennessä lähinnä pääkaupunkiseudulla, jo toteutettujen tai toteutuksessa olevien raideinvestointien ja ydinalueen tiivistämisen seurauksena. Valmistelun aikana tarkasteltiin erilaisia seudullisia maankäytön ja asumisen painotuksia yhdessä liikennejärjestelmän kehittämisen kanssa. Valittu maankäytön suuntautumisen vaihtoehto yhdessä liikennejärjestelmän kehittämisen	Tulee edelleen tehostaa maankäytön ja liikenteen yhteensovittamista ja hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämistä, joukkoliikenteen suunnittelua kokonaisuutena sekä kehittää sen verkostomaisuutta.

		kanssa tukee yhteiskuntataloudellista tehokkuutta (liikenteen kasvun vähentäminen, nykyisen yhdyskuntarakenteen hyödyntäminen, ruuhkautumisen vähentäminen, energiatehokkuus) selvästi paremmin kuin muut valmistelun aikana tarkastellut vaihtoehdot.	
Turvaamme seudun elinkeinoelämän kilpailukyyn ja toimintaedellytykset. Monipuolinen ja toimiva seutu houkuttelee lisää investointeja		HLJ-luonnos, missä rakentaminen painottuu seudun laajaan pääkeskukseen sekä raidekäytäviin - hyödyntää hyvin saavutettavissa olevia alueita ja eheyttää yhdyskuntarakennetta. Tästä huolimatta seudun yhdyskuntarakenne laajenee myös alueille, jotka eivät ole saavutettavissa kestävillä kulkumuodoilla. - muodostaa vetovoimaisia solmupisteitä (asemanseutuja) työpaikkojen ja palveluiden sijoittumiselle ja luo edellytyksiä niiden kehittämiselle. Hyvä seudullinen saavutettavuus on tärkeää alueiden houkuttelevuuden kannalta, se vaikuttaa realistisen työssäkäyntialueen laajuuteen ja on tärkeä tekijä sosio-ekonomisesti tasapainoisen väestörakenteen muodostumisessa sekä seudun elinkeinopolitiikan ja työvoiman kannalta. Hinnoittelu ohjaa kestäviin kulkumuotoihin ja tehostaa autonkäyttöä. Ohjausta kestäviin kulkumuotoihin voidaan tehostaa seudullisella pysäköintipolitiikalla. Ruuhkautumisen vähentäminen ja häiriönhallinta lisäävät ennakoitavuutta koko seudulla. Ennakoitavuudella on suuri merkitys kuljetuksille. Ruuhkautumisen vähenemisestä	Seudun kansainväliseen kilpailukykyyn voidaan vaikuttaa saavutettavuuden parantamisen lisäksi monipuolisella asuntotarjonnalla, tiiviin kaupungin mahdollistamalla palveluilla, arjen helppoudella sekä rakentamalla laadukkaita elinympäristöjä. Kilpailukyyn kannalta kriittistä on kyetä tarjoamaan myös edullista asumista. Kuljetusten kannalta on tärkeää, että jatkosuunnittelussa huolehditaan keskeisten valtakunnallisten yhteyksien toimivuudesta, tavaraliikenteen palvelualueista, satamien liikenteen sujuvuudesta ja poikittaisten logistiikkayhteyksien kehittämisestä. Työssä on luotu ajoneuvoliikenteen verkoluokittelu, jossa muun muassa on tunnistettu logistiikan kannalta tärkeimmät yhteydet. Jatkossa tulisi yhdessä maankäytön suunnittelun kanssa tarkastella luokittelun

		hyötyvät bussi-, tavara- ja henkilöautoliikenne.	maankäytöllisiä seurauksia.
Varmistamme asuntotuotannon ja palvelurakentamisen edellyttämät kaavalliset, liikenteelliset ja yhdyskuntatekniset edellytykset	😊	MASU-HLJ -painotus tukee yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, mutta kasvua sijoittuu myös alueille, jotka eivät ole saavutettavissa kestävillä kulkumuodoilla.	Vuoden 2025 jälkeisen ajan suunnittelussa pitäisi tehostaa kestävä liikunnan kannalta hyvien alueiden tunnistamista ja hyödyntämistä, jotta kyetään luomaan hyvin saavutettavia palveluiden ja asumisen alueita. Joukkoliikenteen solmupisteiden kehittämällä yhdessä kuntien omallisten keskustojen kehittämisen kanssa on merkitystä seudun vetovoimaisuuteen.
HLJ-tavoitteet: Liikennejärjestelmää kehitetään kustannustehokkaasti	😐	Seudun liikennejärjestelmä tukeutuu nykyistä vahvemmin raideliikenteeseen. Raskaan raideliikenteen alemmat yksikkökustannukset ja skaalaedut laskevat keskimääräisiä matkakohtaisia kustannuksia. Järjestelmä tulee siis tehokkaammaksi. Infrastruktuuri-investointien keskinäisellä ajoituksella voi olla huomattava vaikutus liikennejärjestelmän kustannustehokkuuden kehittymiseen. Liikenteen hinnoittelu tehostaa (käyttäjän näkökulmasta) tie- ja katuverkon käyttöä vähentämällä ruuhkautumista.	Raideliikenteen kapasiteetin tehokkaaseen hyödyntämiseen on kiinnitettävä huomiota maankäytön suunnittelussa (sekä asumisen, työpaikkojen että palvelujen sijoittelussa). .

Vertailuvaihtoehdon keskeiset erot suhteessa HLJ 2015 -luonnokseen



Vertailuvaihtoehto ei turvaa seudun kilpailukykyä ja toimintaedellytyksiä. Yhdyskuntarakenteen kannalta oleellisin ero luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon välillä syntyy ajoneuvoliikenteen hinnoittelusta ja eräiden raidehankkeiden ajoituksesta. HLJ-luonnoksen sisältämä hinnoittelu ja tuottojen ohjaaminen seudun liikenteen kehittämiseen merkitsevät tärkeää lisäpanostusta. HLJ-luonnokseen sisältyvän ajoneuvoliikenteen hinnoittelun toteutumisesta ei ole päätöksiä eikä toteutustapaa ole valittu, mutta on linjattu, että rahat kohdistetaan seudun liikennejärjestelmän kehittämiseen. Vertailuvaihtoehdossa, jossa ei ole ajoneuvoliikenteen hinnoittelua, seudun investointien taso on noin 100 M€/v alhaisempi kuin luonnoksessa ja monet hankkeet siirtyvät myöhemmin toteutettavaksi. Tämä johtaa myös siihen, että seudun kasvu ei ohjautu kestäviin kulkutapoihin ja tieliikenteen sujuvuus heikkenee. Erot hankkeiden ajoituksissa johtavat eroihin kasvun alueellisessa painottumisessa seuraavan parinkymmenen vuoden aikana.

Samasta syystä joukkoliikenteen solmupisteiden ja keskusten vahvistuminen tapahtuu hitaammin kuin luonnoksessa. Joukkoliikenteen verkostomainen luonne ei kehity yhtä nopeasti kuin luonnoksessa. Nämä puolestaan heijastuvat palvelujen ja työpaikkojen sijoittumiseen, joukkoliikenteen palvelutasoon sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiin, millä on heikentäviä vaikutuksia seudun kilpailukykyyn.

Mahdollisuuksia ja haasteita kilpailukyvyn ja taloudellisten vaikutusten näkökulmasta

Seudun kilpailukyvyn ja taloudellisten vaikutusten kannalta väestön kasvu on oleellinen tekijä, johon sisältyy epävarmuutta. Valittu kehittämisstrategia, jossa painotetaan olemassa olevia raideyhteyksiä ja ydinaluetta, vähentää epävarmuudesta aiheutuvaa riskiä ja mahdollistaa sopeutumisen väestömäärän kasvun vaihteluun sekä tukee globaalien markkinoiden saavutettavuutta. Liikennejärjestelmän kehittäminen vahvistaa seudun verkostorakennetta ja parantaa asumisviihtyisyyttä, mikä tukee osaltaan seudun kansainvälistä kilpailukykyä.

Lentokentän saavutettavuus paranee. Lentokentän ympäröivien alueiden kaavoituksessa on huomioitava melualueet eikä rajoituksilla vaaranneta tarpeettomasti lentokentän toimintaedellytyksiä. Helsingin seudun satamilla on tärkeä merkitys viennissä ja tuonnissa sekä alueen taloudellisessa kehityksessä. On tarpeen jatkaa satamien liikenneyhteyksien kehittämistä erityisesti Helsingin kantakaupungissa.

Seudun kasvu tukeutuu korkeatasoisiin joukkoliikennepalveluihin, joiden rahoitus kasvaa 1,5-kertaisesti suhteessa asukasluvun kasvuun, mikä selittyy joukkoliikenteen tarjonnantason nostolla. Liikenteen hinnoittelu varmistaa logistiikalle tärkeän tie- ja katuverkon toimivuuden. Hinnoittelu ja sen tuottojen kohdistaminen seudulle ovat oleellisia tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Hinnoittelun toteuttamiseen sisältyy epävarmuutta ja monet vaikutukset riippuvat toteutustavasta. Kilpailukyvyn kannalta kriittistä on kyetä tarjoamaan edullista asumista saavutettavuudeltaan hyvillä alueilla.

Esimerkki liikkujan tarpeista ja toiveista ja HLJ 2015:n toimenpiteistä

Yrityksellemme on tärkeää liikenteen sujuvuus ja aikataulussa pysyminen. Lastia pitää kuljettaa eri puolelle Suomea, ja kuljettajien pitäisi päästä jouhevasti kolmos- ja nelostielle. Toivoisimme myös levähdyspaikkojen palveluihin parannusta.



Tulevaisuudessa kuljettajat saavat kännyköihinsä informaatiota esim. ruuhkista ja muista häiriötilanteista. Valtatiet 3 ja 4 on tarkoitus pitää siinä kunnossa, että kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys ovat erittäin hyviä. Keski-Uudellamaalla parannetaan logistiikan yhteyksiä, mikä sujuvoittaa tavarankuljetuksia Hämeenlinnanväylän ja Lahdenväylän välillä.



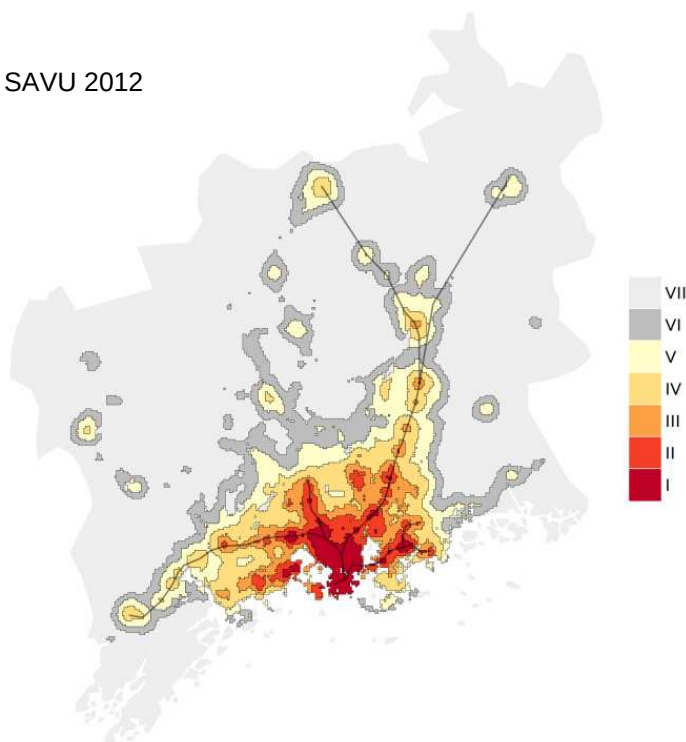
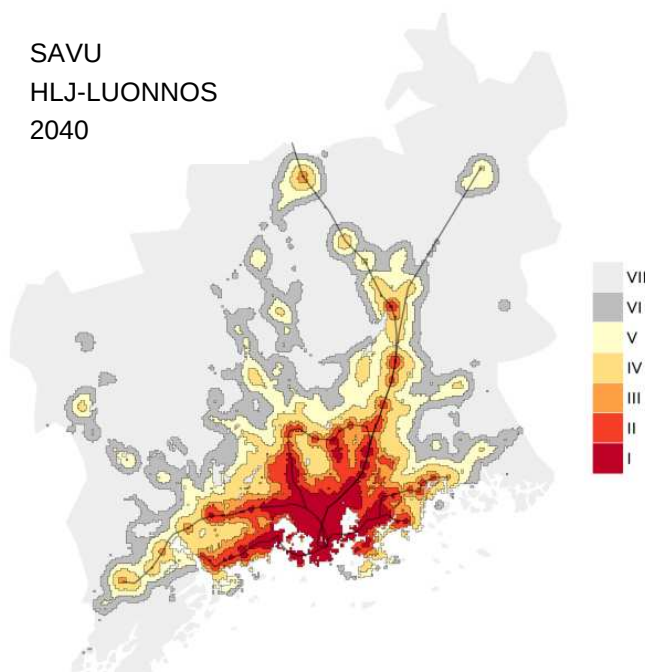
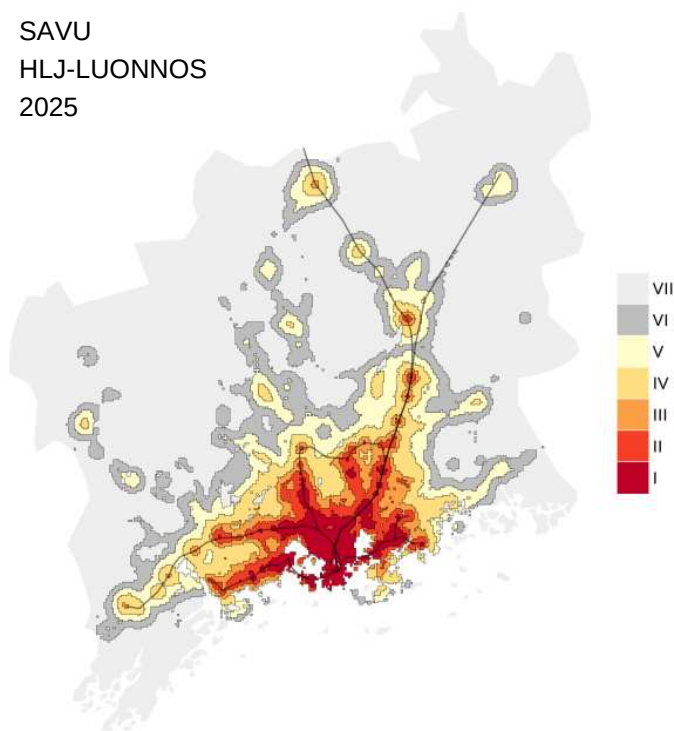
4.3 Kasvun suunta ja saavutettavuus

HLJ 2015 -suunnitelman valmistelussa on tehty liikenne-ennustemallien avulla vaikuttavuustarkasteluja ja saavutettavuustarkasteluja (SAVU) koko suunnitelman laatimisprosessin ajan. Tarkasteluja on hyödynnetty kehittämisstrategian muodostamisessa ja luonnoksen toimenpiteiden priorisoinnissa. Ennustemallitarkastelut perustuvat Helsingin työssäkäyntialueen liikennejärjestelmämallien (HELMET) hyödyntämiseen.

Helsingin seutu jaetaan joukkoliikenteen ja pyöräilyn saavutettavuustarkasteluissa seudullisen saavutettavuuden mukaan seitsemään vyöhykkeeseen, jotka kuvaavat seudun erilaisuutta ja monipuolisuutta (kuva 27). Saavutettavuus syntyy liikennejärjestelmän ja maankäytön ominaisuuksista. Saavutettavuuden erot näkyvät muun muassa kulkutapojen valinnassa, matkojen pituuksissa ja liikkumisesta aiheutuvien päästöjen määrässä. Mitä punaisempi alue kartalla on, sitä parempi on sen alueen seudullinen saavutettavuus joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta. Paremminkin saavutettavilla alueilla liikkumisesta aiheutuvat päästöt asukasta kohden ovat pienimmät. Saavutettavuustarkastelu osoittaa seudullisella tasolla sellaiset alueet, jotka ovat liikennejärjestelmän kestävyuden ja kustannustehokkuuden kannalta parhaita maankäytön kehittämiskohteita.

Kasvun suunnan kannalta keskeinen valmistelun vaihe oli maankäyttövaihtoehtojen tarkastelu yhdessä liikennejärjestelmän kehittämisen kanssa. Tarkastelun perusteella valittiin nykyisten ratojen ja seudun ytimen vahvistamista tukeva vaihtoehto kehittämisen lähtökohdaksi.

SAVU 2012

SAVU
HLJ-LUONNOS
2040SAVU
HLJ-LUONNOS
2025

Eri vyöhykkeillä on mahdollista saavuttaa tarvitsemansa palvelut ja työpaikat tyypillisesti seuraavalla tavalla. Kävely ja pyöräily ovat perusliikku-
mismuotoja kaikilla vyöhykkeillä.

I Kävelen, pyöräillen tai hyvin tiheällä vaihdottomalla joukkoliikenneyhteydellä

II Kävelen, pyöräillen tai tiheällä vaihdottomalla tai tiheällä vaihdollisella joukkoliikenneyhteydellä

III Melko tiheällä vaihdollisella joukkoliikenneyhteydellä tai autolla

IV Autolla tai vaihdollisella joukkoliikenneyhteydellä

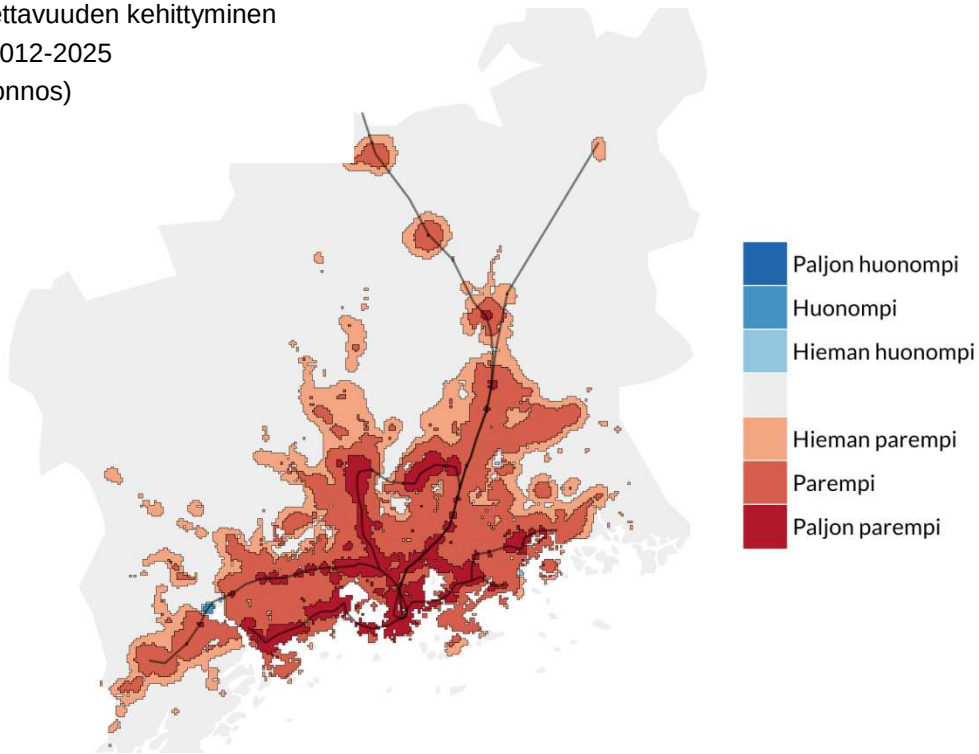
V Autolla ja joillakin matkoilla joukkoliikenteellä

VI Pääosin autolla

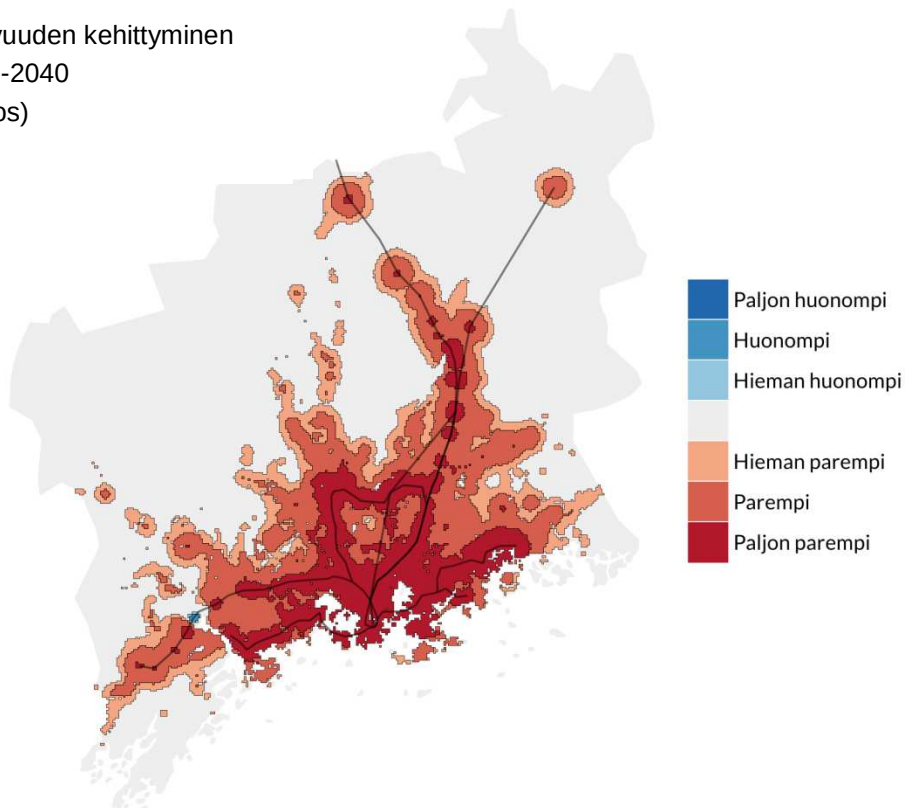
VII Autolla

Kuva 27. SAVU-vyöhykkeet vuonna 2012 sekä HLJ 2015 -luonnoksessa vuonna 2025 ja HLJ-luonnoksessa vuonna 2040. Suunniteltuja uusia asemia, kuten Ristikytö, ei näy vuoden 2040 saavutettavuuskartalla, koska niiden lähtötietoja ei ole vielä ollut käytettävissä. Nämä asemat vaativat vielä maankäytön suunnittelua.

Saavutettavuuden kehittyminen
SAVU 2012-2025
(HLJ-luonnos)

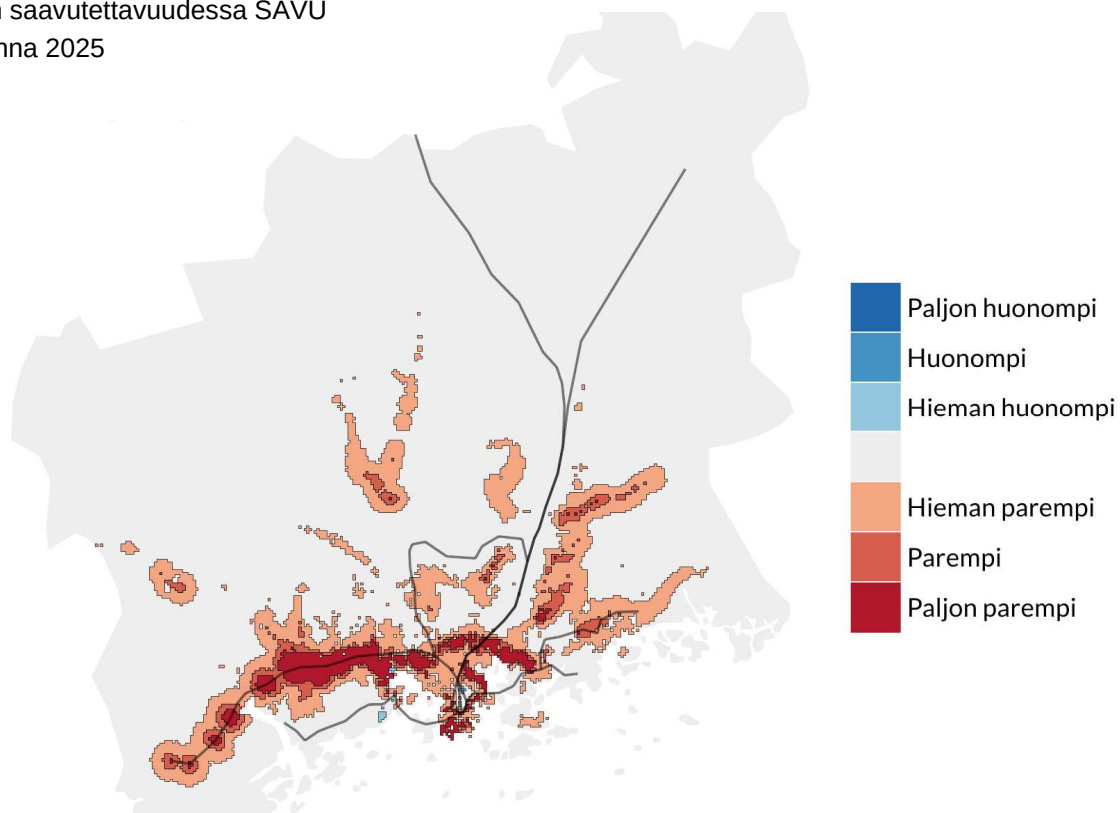


Saavutettavuuden kehittyminen
SAVU 2012-2040
(HLJ-luonnos)

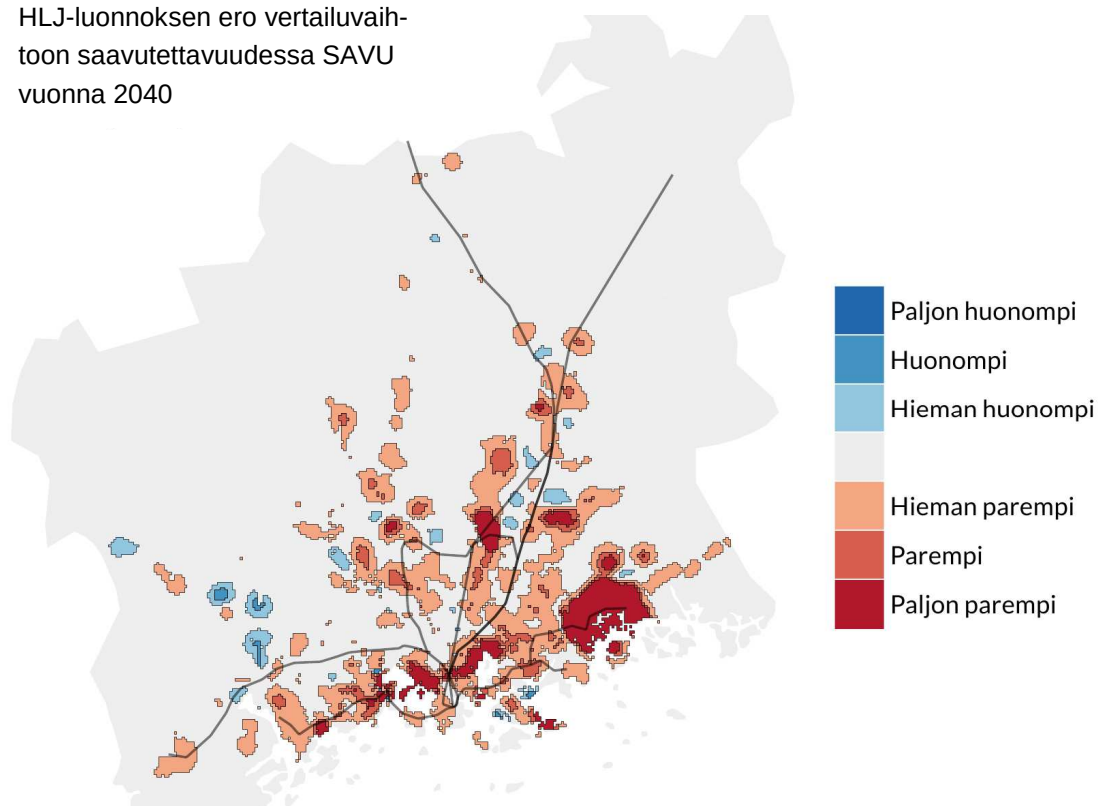


Kuva 28. Saavutettavuuden kehittyminen vuosina 2012-2025 ja 2012-2040 (HLJ 2015 -luonnos).

HLJ-luonnoksen ero vertailuvaihtoon saavutettavuudessa SAVU vuonna 2025



HLJ-luonnoksen ero vertailuvaihtoon saavutettavuudessa SAVU vuonna 2040



Kuva

29. Punaisella on merkitty HLJ 2015 -luonnoksen alueet, joiden saavutettavuus on vertailuvaihtoehtoa parempi vuonna 2025 ja vuonna 2040. Sinisellä on merkitty alueet, joissa vertailuvaihtoehdon toimet tuottavat paremman saavutettavuuden.

Ensi vaiheessa ennen vuotta 2025 saavutettavuus paranee vuoteen 2012 verrattuna erityisesti nykyisten raidekäytävien varrella. Vuoteen 2040 mennessä saavutettavuus paranee melko tasapainoisesti koko seudulla.

Vertailuvaihtoehto huonontaa Raidejokerin ja Espoon radan ympäristöjen sekä Helsingin keskustan saavutettavuutta suhteessa HLJ 2015 -luonnokseen. Se siirtää lyhyellä aikavälillä seudun kasvun painopistettä jossain määrin seudun ydinalueilta ulommille alueille ja heikentää seudun laajentumista itään.

Vaikutukset kasvun suuntaan ja saavutettavuuteen

Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu analyysin tuloksia suhteessa kasvun suunnan ja saavutettavuuden MAL- ja HLJ 2015 -tavoitteisiin ja nostettu esiin tekijöitä, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lopussa on tunnistettu osa-alueeseen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

Lisäksi on esitetty karkea arvio luonnoksen kyvystä vastata tavoitteeseen käyttäen hymiöitä:

-
-  Suunnitelmat edistävät hyvin tavoitteen saavuttamista.
 -  Suunnitelmat edistävät tavoitteen saavuttamista jonkin verran. Jatkosuunnittelun varaan jää seikkoja tai tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteen saavuttamiseen.
 -  Suunnitelmat eivät edistä tai edistä riittävästi tavoitteen saavuttamista.
-

HLJ 2015 -luonnoksen vaikutukset kasvun suuntaan ja saavutettavuuteen			
		Vaikutusten arviointi	Huomioita jatko-suunnitteluun
MAL-tavoite: Toteutamme seudun kestäväillä kulkutavoilla hyvin saavutettavaksi.	☹️	Valittu maankäytön suuntautumisen vaihtoehto yhdessä liikennejärjestelmän kehittämisen kanssa tukee tavoitteen saavuttamista. Uusi rakentaminen ja joukkoliikennejärjestelmän runko tukevat suurelta osin olemassa olevaa rakennetta ja nykyisten asukkaiden tilannetta. Seudun saavutettavuus paranee kokonaisuutena. Ensivaiheessa ennen vuotta 2025 saavutettavuus paranee erityisesti nykyisten raidekäytävien varrella. Vuoteen 2040 mennessä saavutettavuus paranee melko tasapainoisesti koko seudulla. Toisaalta pääkaupunkiseudulle ja kehyskuntiin on osoitettu uutta rakentamista, joille ei ole edellytyksiä tarjota vuonna 2025 autoriippuvuutta vähentävää joukkoliikennetarjontaa. Vuoteen 2025 mennessä pääkaupunkiseudun ulkopuolella noin 10.000 uutta asuntoa ja pääkaupunkiseudullakin noin 5.000 uutta asuntoa sijoittuu ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuille alueille. Koko seudun uudesta asuntotuotannosta saavutettavuusvyöhykkeille IV-VII rakennetaan noin 40 prosenttia, mikä on sama osuus kuin nykytilanteessa. Seudulla on monia työpaikka-alueita, joiden saavutettavuus joukkoliikenteellä on korkeintaan kohtuullinen.	Huomiota on kiinnitettävä yhä enemmän hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämiseen ja tehostamiseen erityisesti vuoden 2025 jälkeistä aikaa suunniteltaessa. Keskusten tulisi olla riittävän suuria, jotta niissä voidaan tarjota monipuoliset palvelut ja niistä muodostuu houkuttelevia elinympäristöjä. Jatkossa tulisi kiinnittää huomiota nykyisten työpaikka-alueiden saavutettavuuden parantamiseen ja tukea verkostomaisuutta ja solmupisteitä, koska ne lisäävät saavutettavuutta seudun eri alueiden välillä ja luovat potentiaalia työvoimaintensiivisille uusille työpaikka-alueille.

Vertailuvaihtoehdon keskeiset erot suhteessa HLJ 2015 -luonnokseen



Vertailuvaihtoehto

- Siirtää lyhyellä aikavälillä seudun kasvun painopistettä jossain määrin seudun ydinalueilta ulommille alueille
- Vahvistaa lyhyellä aikavälillä rantavyöhykkeen itä-länsisuuntaista akselia nykyisessä kaupunkirakenteessa, mutta heikentää samalla oleellisesti seudun laajentumista itään.

Itäsuunnan kasvumahdollisuuksia, liikennejärjestelmää ja vaihtoehtoisia kasvumahdollisuuksia tulisi tarkastella jatkosuunnittelussa vertailuvaihtoehdon mukaisessa tilanteessa, jossa itämetron jatke ei toteudu ennen vuotta 2040.

Mahdollisuuksia ja haasteita kasvun suunnan ja saavutettavuuden näkökulmasta

Maankäyttösuunnitelma ottaa kantaa kehittämisen painopisteisiin, mutta jättää erityisesti toimivan joukkoliikennejärjestelmän kannalta runsaasti tulkinnan mahdollisuuksia asumisen, työpaikkojen ja palvelujen sijoittamisessa. HLJ:n ja maankäyttösuunnitelman yhteisprosessissa on otettu hyvä edistysaskel, mutta jatkossa tulisi jatkaa alkanutta yhteistyötä ja pyrkiä vielä parempaan suunnittelun yhteensovittamiseen. Hinnoittelu ja sen kautta ruuhkautumisen hallinta on tärkeää saavutettavuuden kannalta erityisesti, jos väestö kasvaa kuten on arvioitu tai oletettua voimakkaammin. Jos väestö kasvaa hitaammin, on riski investointien vajaakäytölle.

Esimerkki liikkujan tarpeista ja toiveista ja HLJ 2015:n toimenpiteistä



Työmatkani bussilla 550 sujuu muuten mukavasti, mutta matkalla on muutama kohta, jossa bussi seisoo joka aamu. Voisiko tälle tehdä jotain? Toivottavasti asuinympäristöni virkistysalueet säilyvät, vaikka kaupunkirakennetta tiivistetään. Koiranomistajalle ja lenkkeilijälle ne ovat kullanarvoisia.

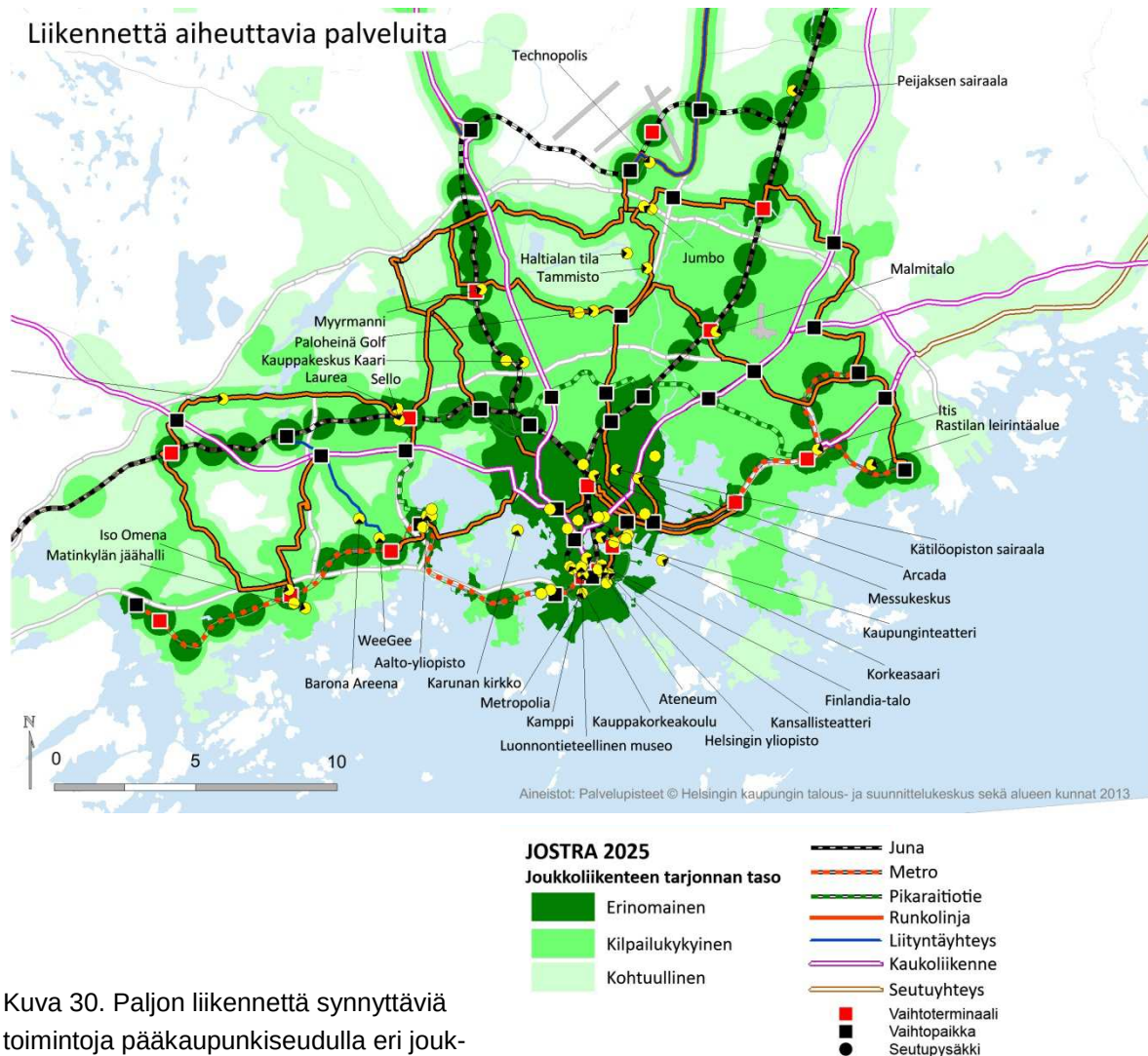


Bussikaistoja tullaan lisäämään, jotta bussit eivät seisoi samoissa ruuhkissa henkilöautojen kanssa. Tulevaisuudessa Raide-Jokeri tulee sujuvoittamaan matkaasi entisestään.

4.4 Kestävän liikkumisen kehitys

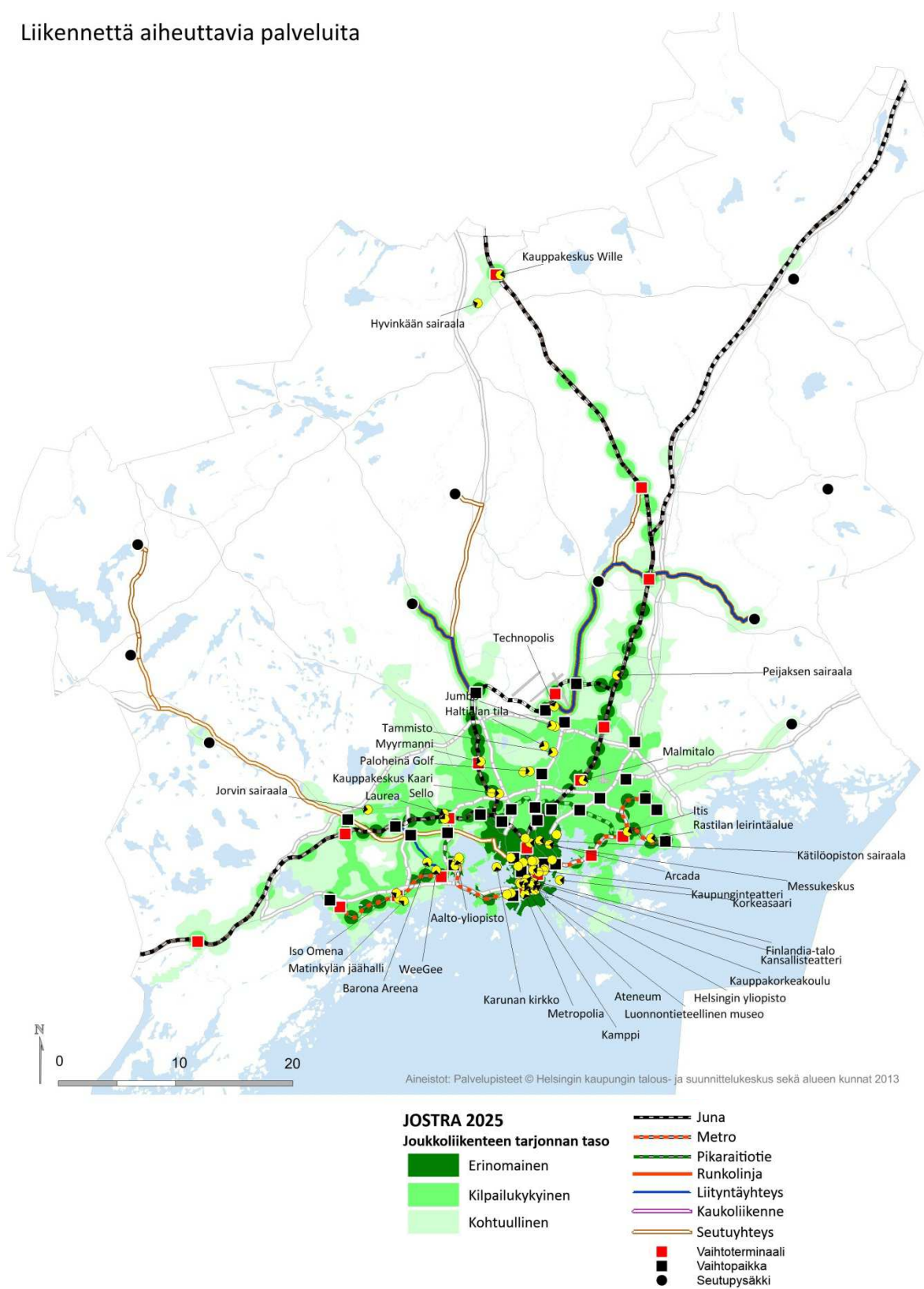
HLJ-suunnitelman valmistelussa on tehty liikenne-ennustemallien avulla vaikuttavuustarkasteluja ja saavutettavuusvyöhyketarkasteluja koko suunnitelman laatimisprosessin ajan. Tarkasteluja on hyödynnetty kehittämisstrategian muodostamisessa ja luonnoksen toimenpiteiden priorisoinnissa. Ennustemallitarkastelut perustuvat Helsingin työssäkäyntialueen liikennejärjestelmämallien (HELMET) hyödyntämiseen. Liikennemallitarkasteluilla on tuotettu tunnuslukuja, joita on verrattu HLJ-tavoitteisiin ja onnistumista kuvaaviin kriteereihin. Liitteessä 2 on keskeiset kestävän liikkumisen kehitystä kuvaavat tunnusluvut.

Lisäksi tarkasteltiin paljon liikennettä synnyttävien toimintojen (sairaaloiden, kauppakeskusten, monitoimihallien, konserttitilojen, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen) sijoittumista eri joukkoliikenteen tarjonnan tasoille. Pääsääntöisesti kyseiset tilat sijoittuvat erinomaisen tai kilpailukykyisen joukkoliikenteen tarjonnan vyöhykkeille.



Kuva 30. Paljon liikennettä synnyttäviä toimintoja pääkaupunkiseudulla eri joukkoliikenteen tarjonnan tason alueilla.

Liikennettä aiheuttavia palveluita



Kuva 31. Paljon liikennettä synnyttäviä toimintoja Helsingin seudulla eri joukkoliikenteen tarjonnan tason alueilla.

Vaikutukset kestäväan liikkumiseen

Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu analyysin tuloksia kestäväan liikkumisen MAL- ja HLJ 2015 -tavoitteisiin ja nostettu esiin tekijöitä, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lopussa on tunnistettu osa-alueeseen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

Lisäksi on esitetty karkea arvio luonnoksen kyvystä vastata tavoitteeseen käyttäen hymiöitä:

-
-  Suunnitelmat edistävät hyvin tavoitteen saavuttamista.
 -  Suunnitelmat edistävät tavoitteen saavuttamista jonkin verran. Jatkosuunnittelun varaan jää seikkoja tai tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteen saavuttamiseen.
 -  Suunnitelmat eivät edistä tai edistä riittävästi tavoitteen saavuttamista.
-

HLJ 2015 -luonnoksen vaikutukset kestäväan liikkumisen kehitykseen

		Vaikutusten arviointi	Huomiota jatko-suunnitteluun
MAL-tavoitteet Toteutamme seudun kestäväillä kulkutavoilla hyvin saavutettavaksi. Liikkumisen tarve vähenee ja liikennejärjestelmän energiatehokkuus kasvaa		Kasvu suuntautuu kestäviin kulkumuotoihin. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytykset paranevat monipuolisten toimenpiteiden myötä. Liikkumisen tarve vähenee, matkat lyhenevät ja raideliikenteen osuus kasvaa, mitkä parantavat ekotehokkuutta. Seudulle tulevien ja seudulla liikkuvien tarvitsemien toimintojen yleinen saavutettavuus paranee. Valittu maankäytön suuntautumisen vaihtoehto yhdessä liikennejärjestelmän kehittämisen kanssa painottaa muita vaihtoehtoja enemmän hyvin saavutettavissa olevia alueita ja yhdyskuntarakenteen eheyttämistä sekä raideliikenneyhteyksien hyödyntämistä ja solmupisteiden kehittämistä. Myös tavaraliikenteen toimivuuteen ja sen tarvitsemiin keskeisiin yhteyksiin on kiinnitetty huomiota. Konkreettiset toimet jäävät kuitenkin pitkälti jatkosuunnittelun varaan. Lentokentän saavutettavuus paranee. Alueille, joilla on vähintään kilpailukykyinen joukkoliikenteen tarjonnan taso	Huomiota on kiinnitettävä yhä enemmän hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämiseen ja solmupisteiden kehittämiseen erityisesti vuoden 2025 jälkeistä aikaa suunniteltaessa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää jatkossa voimakkaampaa suuntaamista hyvin saavutettaville alueille ja pääkaupunkiseudulla erityisesti SAVU I-II vyöhykkeille ja omailmeisiin keskustoihin sekä ensisijaisten ja kilpailukykyisten joukkoliikenteen palvelutasoaluiden parempaa hyödyntämistä maankäytön suunnittelussa.

		tai alueet, joilla hyvät pyöräilyn ja kävelyn edellytykset, suuntautuu seudun asuntotuotannon keskittymien rakentamisesta (yli 2500 k-m²/ 250 m ruutu) noin 60 prosenttia vuoteen 2025, tästä lähes kaikki pääkaupunkiseudulle. Toisaalta ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuville alueille sijoittuu niistä noin 10 prosenttia. Ydinalueen reuna-alueelle ja kehyskuntiin on osoitettu paljon olemassa olevien keskusten laajentumisalueita, joille ei ole tulossa (eikä mahdollista saada) kilpailukykyistä joukkoliikennetarjontaa. Pääkaupunkiseudun ja kehyskuntien väestöstä noin 40 prosenttia asuu jatkossakin alueilla, joilla joukkoliikenne ei ole ensisijainen tai kilpailukykyinen liikkumisen vaihtoehto.	
HLJ 2015 -tavoitteet Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvia ja luotettavia lähelle ja kauas		Raide- ja bussiliikenteen runkoverkko yhdessä liityntäyhteyksien, liityntäpysäköinnin, solmupisteiden sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämisen kanssa parantavat merkittävästi kestävä liikumisen mahdollisuuksia ja lisäävät autottomien liikkumisen vaihtoehtoja. Matka- ja kuljetusketjujen toimivuus paranee, kun informaatiota ja häiriönhallintaa lisätään. Yhtenäinen lippujärjestelmä ja solmupisteiden kehittäminen tukevat matka- ketjujen toimivuutta. Raide-Jokeri ja muut poikittaiset, pääosin vuoteen 2025 saakka bussilinjoin perustuvat runkolinjat parantavat verkostomaisuutta ja ydinalueen veto-voimaisuutta. Bussiliikenteeseen perustuvat joukko- liikenneyhteydet hyötyvät ruuhkien vähenemisestä ja sujuvuuden parantamisesta.	Solmupisteiden kehittämisellä yhdessä maankäytön suunnittelun kanssa on tärkeä merkitys monien tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Jatkosuunnittelussa on tarpeen kehittää niitä kokonaisuutena niin, että samanaikaisesti huolehditaan sujuvasta vaihdosta kulkuvälineestä toiseen ja tarpeellisesta informaatiosta, toteutetaan häiriön hallinta, ratkaistaan liityntäpysäköinnin toteutus, huolehditaan kävelyn ja pyöräilyn turvallisuudesta ja esteettömyydestä sekä huolehditaan koetusta turvallisuudesta. Lisäksi solmukohdissa on tarpeen huolehtia paikallisista liikennetkaisuista, jotta ei aiheuteta paikallista liikennemäärän kasvua ja sitä kautta ilmanlaatu- ja meluongelmia. Kokonaisuuden hallitsemiseksi tarvitaan yhteistyötä eri toimijoiden kesken ja vastuiden selkeyttämistä. Sujuvuuden parantamisessa keskeisessä asemassa on hinnoittelu ja sillä saatavien tulojen käyttö joukkoliikenteeseen ja

			tieliikenteen pullonkauloihin. Tieliikenteen sujuvuuden parantamisessa on riski auton käytön lisääntymiseen.
Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee	😊	Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee, sen verkostomaisuus kehittyy ja palvelualue laajenee. Joukkoliikenteen osuuden kasvu noin 6 prosenttiyksiköllä on merkittävä muutos. Ruuhkaisuuden vähentämisellä on merkitystä erityisesti bussiliikenteeseen perustuvilla joukkoliikenneyhteyksillä. Raide- ja bussiliikenteen runkoverkon suunnittelu yhdessä poikittaisten yhteyksien, liityntäpysäköinnin, solmupisteiden sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämisen kanssa lisää joukkoliikenteen palvelualueita. Kokonaisuus parantaa merkittävästi kestävästi liikkumisen mahdollisuuksia ja lisää autottomien valintavaihtoehtoja. Seudulle jää kuitenkin edelleen laajoja alueita, joissa oman auton käyttö on ainut toimiva vaihtoehto.	Keskeisiä edistettäviä asioita ovat ajoneuvoliikenteen hinnoittelu ja yhtenäinen lippujärjestelmä. Lisäksi joukkoliikennelipun kohtuullinen hinta on tärkeä monille käyttäjille.
Pyöräily on houkuttelevaa ja sujuvaa	😊	Kävely ja pyöräily lisääntyvät ja olosuhteet paranevat seudullisen pääpyöräilyverkon ja pysäköinti-, informaatio- ja kunnossapitopalveluiden kehittymisen myötä.	Jatkokehittämisessä tärkeää on solmupisteiden kehittäminen, turvallisuus ja kunnossapito.
Ajoneuvoliikenteen matka-ajat ovat ennustettavissa ja ruuhkautuminen on hallinnassa	😊	Ruuhkautuminen vähenee. Häiriönhallinnan ja informaation lisääntyminen lisäävät matka-ajan ennakoitavuutta.	Keskeisessä asemassa on ajoneuvoliikenteen hinnoittelu ja sillä saatavien tulojen käyttö joukkoliikenteeseen ja tieliikenteen pullonkauloihin. Jatkossa pitäisi ruuhkautumisen hallintaa suunnata erityisesti sinne, missä se hyödyttää bussiliikenteen täsmällisyyttä.
Arjen matkoille on vaihtoehtoja erilaisiin käyttäjätarpeisiin. Ihmisten on helppo valita vastuullisia kulutapoja.	😊	Kestävästi liikkumisen mahdollisuudet paranevat ja autottomien liikkumisen vaihtoehdot lisääntyvät. Myös autolla liikkuminen helpottuu nykyisestä ruuhkautumisen vähentyessä, millä on vaikutusta seudun ydin-	Seudun väestöstä kuitenkin noin 40 prosenttia asuu jatkossakin alueilla, jonne ei voida järjestää kilpailukykyistä joukkoliikennettä. Jatkosuunnittelussa olisi hyvä vahvistaa liikkumisen ohjauksen

		alueilla, mutta se lisää myös reuna-alueiden saavutettavuutta. Yhtenäinen lippujärjestelmä ja solmupisteiden kehittäminen tukevat matkaketjujen toimivuutta ja lisäävät käyttäjien valintamahdollisuuksia ja laajentavat tarjolla olevaa joukkoliikennepalvelua.	ja uusien liikennepalveluiden kehittämistä, jotta kestävän liikumisen mahdollisuuksia saadaan laajennettua.
--	--	--	--

Vertailuvaihtoehdon keskeiset erot suhteessa HLJ 2015 -luonnokseen

	Vertailuvaihtoehdossa • Monet joukkoliikennejärjestelmän verkostomaisuutta ja poikittaisia yhteyksiä parantavat hankkeet siirtyvät vuoden 2025 jälkeen toteutettaviksi • Joukkoliikennejärjestelmän verkostollisuuden kehittyminen ja solmukohtien/keskusten vahvistuminen tapahtuvat hitaammin, mikä vaikeuttaa matkaketjujen toimivuutta. • Matkojen ketjuttaminen vaikeutuu, kun ei toteuteta yhtenäistä lippujärjestelmää • Ruuhkautuminen haittaa bussiliikenteeseen perustuvia runkoyhteyksiä.
---	--

Mahdollisuuksia ja haasteita kestävän liikkumisen näkökulmasta

Kasvava väestö tarvitsee enemmän palveluja ja liikkuminen lisääntyy huomattavasti. Myös tavaroiden kuljetaminen lisääntyy. Kaupallisesta eri liikkeisiin suuntautuvasta jakeluliikenteestä ja jätehuollon kuljetuksista syntyy suuret kuljetusvolyymit. Näitäkin virtoja huomattavasti suuremman liikennemäärän aiheuttaa asioiden liikkeissä (asiakasliikenne). Tulevaisuuden suunnittelussa tulee ottaa riittävästi huomioon niin jakelu- ja huoltokuljetuksien tarpeet kuin asiakasliikenne.

Vaikutusten toteutumisen kannalta keskeisessä asemassa on ajoneuvoliikenteen hinnoittelu ja siitä saatavien tulojen käyttö joukkoliikenteeseen ja tieliikenteen pullonkauloihin. Liikenteen kysynnän hallinta on erityisen tärkeää, jos seutu kasvaa kuten on arvioitu tai se oletettua nopeampaa.

Esimerkki liikkujan tarpeista ja toiveista ja HLJ 2015:n toimenpiteistä



Kuljen kodin ja aseman väliä pyörällä. Toivoisin, että pyöräparkkeja kehitettäisiin turvallisemmiksi ja toimivammiksi. Haluaisin myös tietää ennakkoon, jos juna on myöhässä.

Tulevaisuudessa saat kännykkääsi reaaliaikaista informaatiota esim. ruuhkista ja muista häiriötilanteista seudun liikenteenhallintakeskukselta. Kun Kruunuvuoren raitiovaunuyhteys valmistuu, voi Laajasalosta ja Kruunuvuorenrannasta matkustaa nopeasti ja edullisesti raitiovaunulla keskustaan.

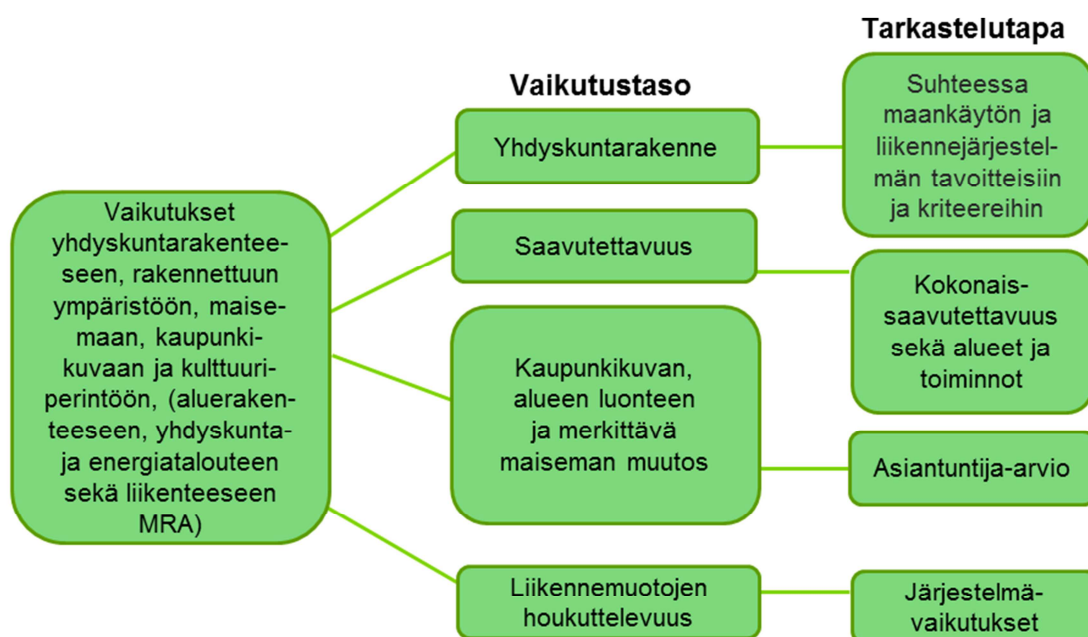


4.5 Merkittävät ympäristövaikutukset

Merkittävien ympäristövaikutusten arviointi perustuu liikennemallitarkasteluiden antamiin tunnuslukuihin (liikennemäärä, katuverkon kuormittuminen, kasvihuonekaasupäästöt, liikenneonnettomuudet), asuntopolitiikan, maankäyttösuunnitelman ja yhdyskuntarakenteen aineistoihin.

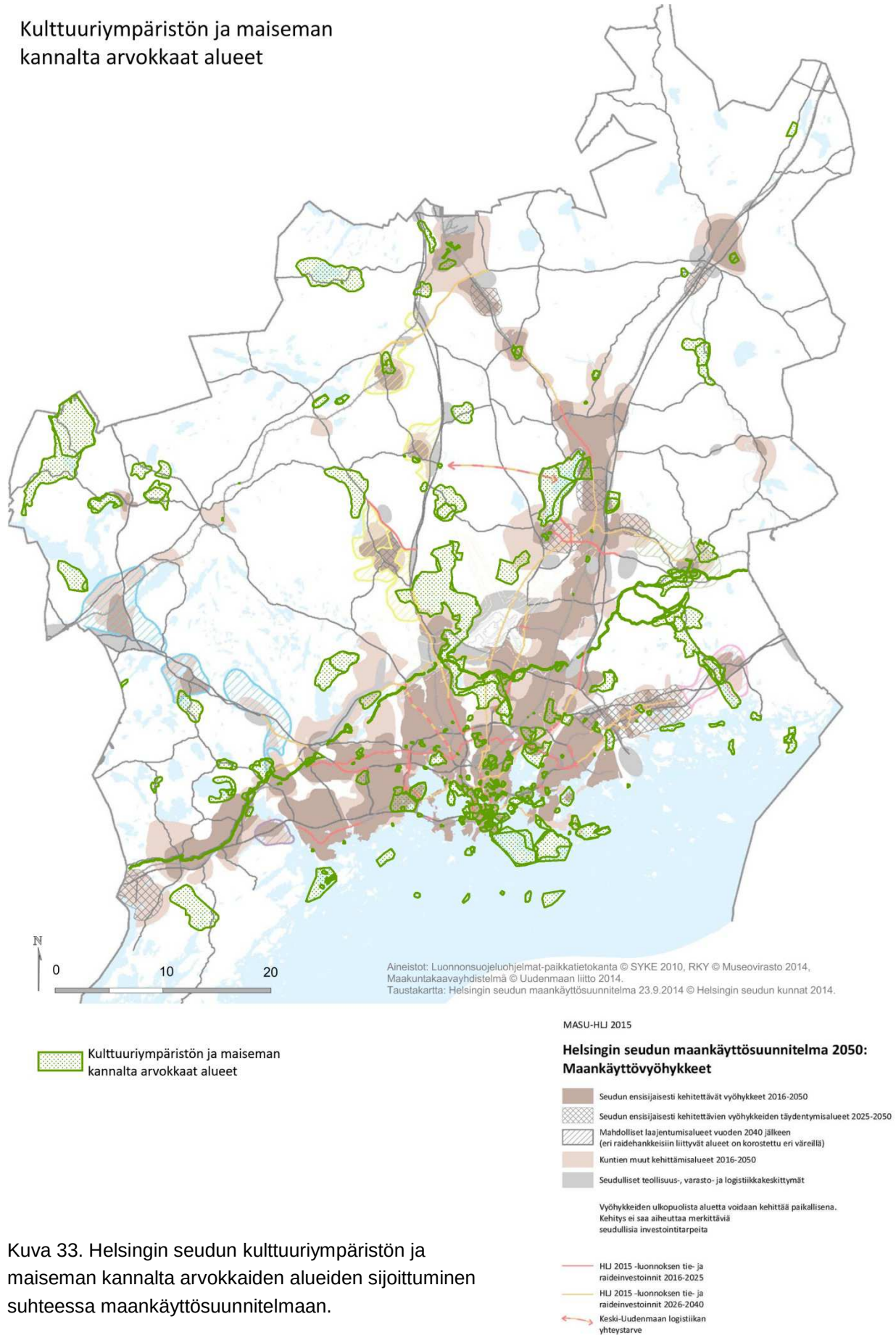
Rakennettu ympäristö, kaupunkikuva ja maisema

Rakennetun ympäristön vaikutuksia on tarkasteltu edellä osana muita painopisteitä. Tässä luvussa tarkastellaan kaupunkikuvan, alueen luonteen ja merkittävää maiseman muutosta. Kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta arvokkaita alueita tarkasteltiin valtakunnallisten aineistojen avulla.

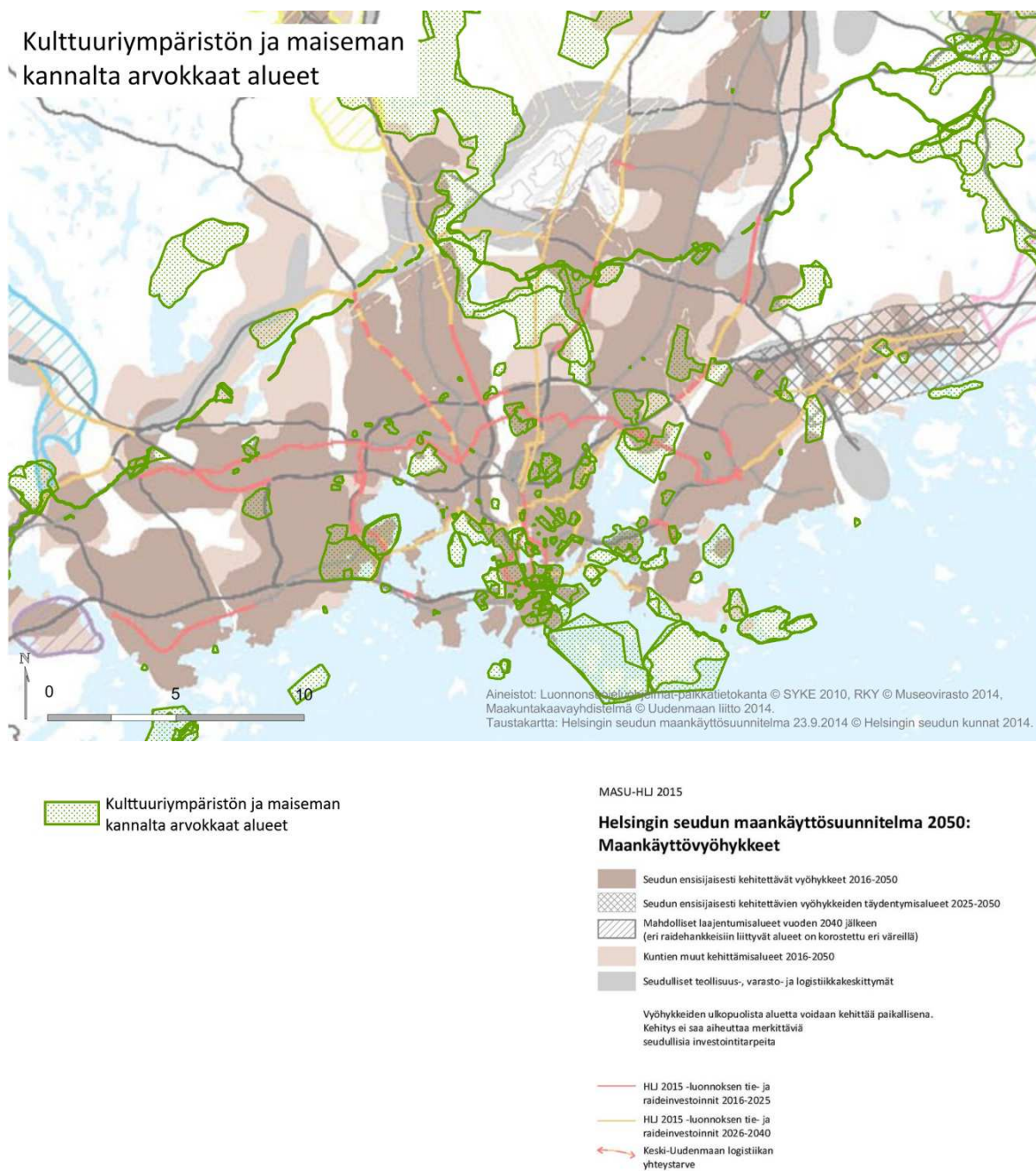


Kuva 32. Rakennetun ympäristön vaikutustyyppien tarkastelut HLJ 2015:n arvioinnissa.

Kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta arvokkaat alueet

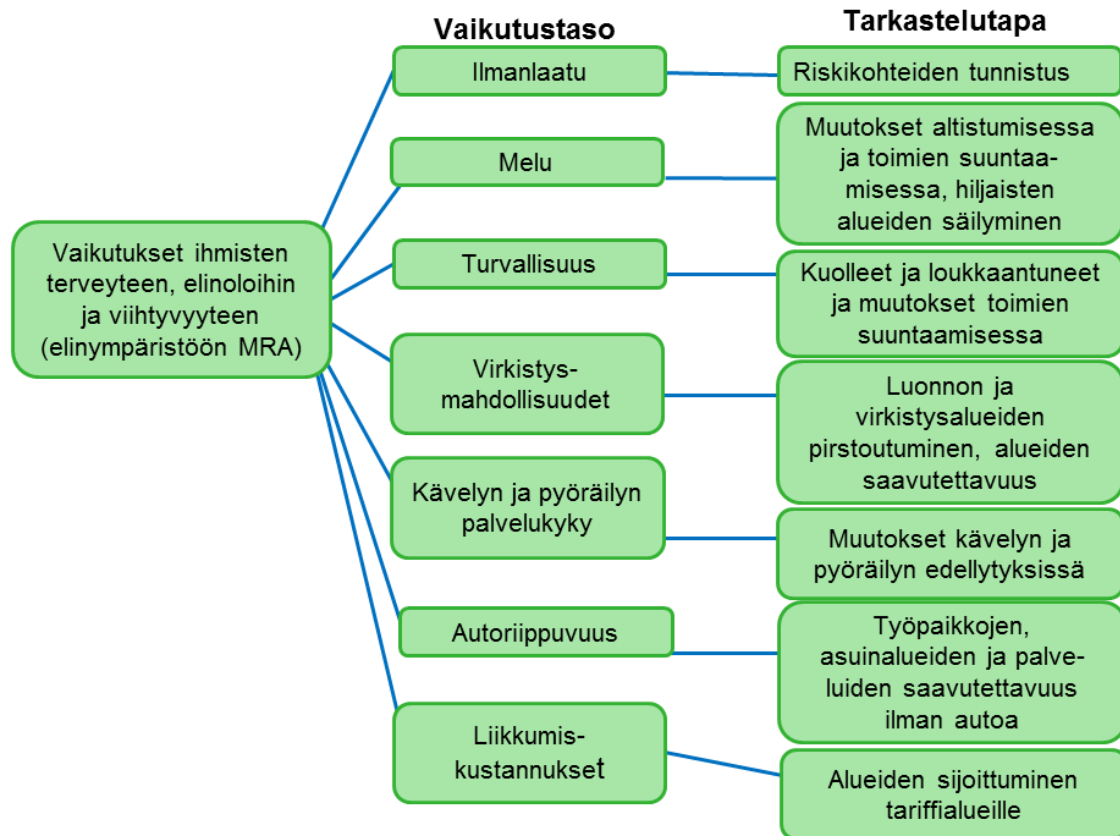


Kuva 33. Helsingin seudun kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta arvokkaiden alueiden sijoittuminen suhteessa maankäyttösuunnitelmaan.



Kuva 34. Pääkaupunkiseudun kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta arvokkaiden alueiden sijoittuminen suhteessa maankäyttösuunnitelmaan.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset



Kuva 35. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelut HLJ 2015:n arvioinnissa.

Ilman epäpuhtauksien arvioinnissa on käytetty arviota ajoneuvotekniikan ja polttoaineiden kehityksestä (HLJ 2015 -julkaisu: Ajoneuvo- ja polttoainetekniikan mahdollisuudet autoliikenteen päästöjen vähentämisessä 2014) sekä HSY:n aineistoja.

Kävelyn ja pyöräilyn edellytysten arvioinnissa on hyödynnetty liikennemuotokohtaisia arvioita (liite 2). Autoriippuvuuden arvioinnissa on hyödynnetty SAVU-analyysien lisäksi arvioinnissa tuotettuja maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämistä koskevia analyysejä.

Melun arvioinnissa on käytetty EU:lle vuosina 2010–2011 tehtyjä meluselvityksiä sekä Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavan hiljaisten alueiden määrittelyä (kuva 36 ja 37). Uuden asuntotuotannon ja työpaikkojen keskittymät vuonna 2025 ja 2040 sijoittuvat osittain meluvyöhykkeille. Nykyisten meluvyöhykkeiden sekä uusien asukas- ja työpaikkatietojen perusteella voidaan laskennallisesti arvioida että melualueelle tulee noin 168 000 uutta asukasta ja noin 201 000 työpaikkaa vuoteen 2040 mennessä. Kyseisten asuinalueiden ja työpaikkojen osalta tulee jatkosuunnittelussa huomioida riittävät meluntorjuntatoimenpiteet. Hyvin suunnitellulla täydentämISRakentamisella voidaan suojata myös nykyisiä asuinalueita liikenteen melulta. Myös ajoneuvoteknologian kehitys muun muassa

sähköautot ja hiljaisten asfalttien käyttö vaikuttavat vähentävästi ajoneuvomeluun. Tällöin melulle altistuvien kokonaismäärä vähenee vaikka melulähteen läheisyyteen tulee lisää asukkaita.

Työpaikkojen osalta meluongelma on vähäinen. Jatkosuunnittelussa voidaan varsin kevyillä äänieristysvaatimuksilla varmistaa hyvät työolosuhteet lähes kaikissa kohteissa. Asuntotuotannon osalta tilanne on haastavampi erityisesti alueilla, joissa melulähteitä on useita ja ääni tulee useasta suunnasta. Tällöin haasteena on alittaa meluohjearvot kustannustehokkaasti ulko-oleskelualueilla sekä turvata, että huoneistolla on yksi ulkoseinä, jossa ohjearvot alittuvat. Vaikeimmille alueille onkin suositeltavaa että asuinrakennusmassat ovat tyypiltään umpikorttelimaisia kerrostaloja, joiden julkisivu on mahdollisimman yhtenäinen. Yhteismelun haitallisuudesta ja terveysvaikutuksista ei ole tutkittua tietoa, mutta sen voidaan arvioida olevan häiritsevämpää, kuin yhden melulähteen aiheuttama melu.

Lentomelualueelle, missä $L_{den} \geq 55$ dB, voidaan asuntotuotannon osalta osoittaa ainoastaan täydentämis- ja korjausrakentamista, mikäli alue muuten sopii asumiseen erityisen hyvin tai jos korjaus- täydentämisrakentaminen on muutoin erityisen perusteltua. Uusilla asuinalueilla tulee alittaa 55 dB.

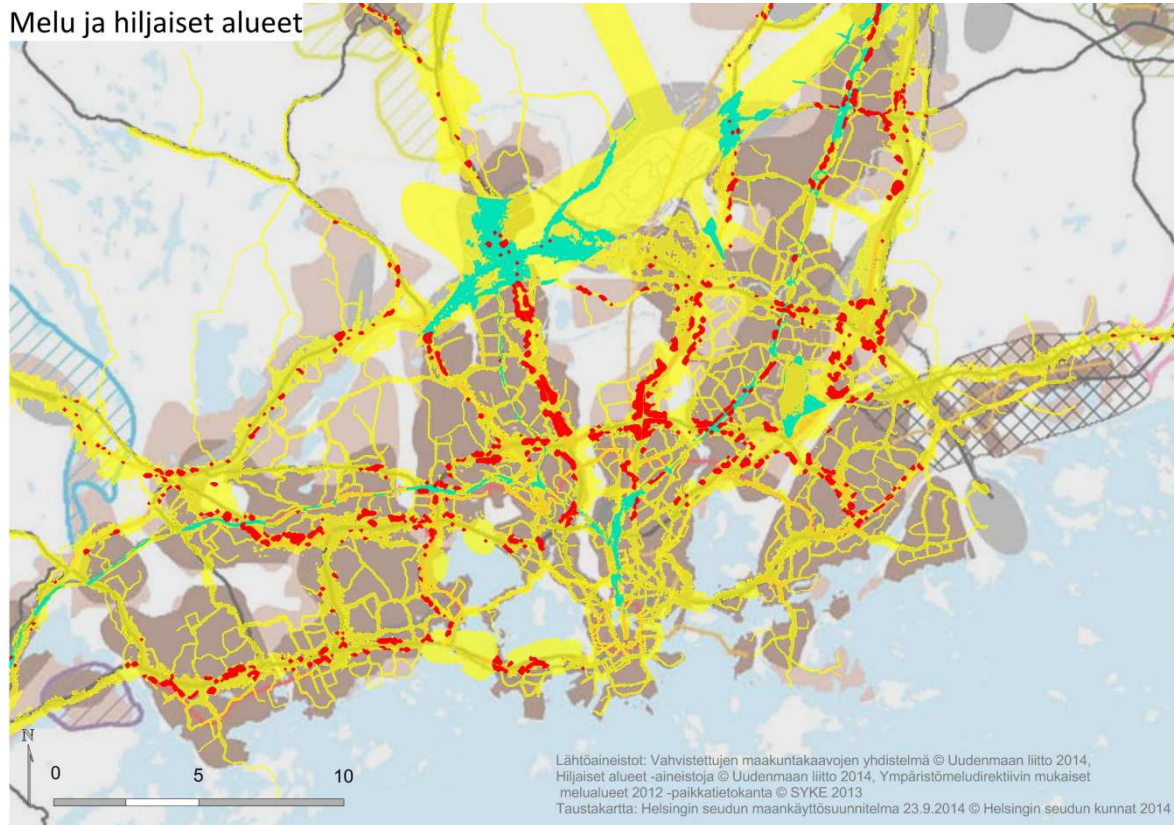
Analyysissä käytettiin seuraavia määrittämiä:

Hiljaiset alueet: Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavan hiljaisten alueiden selvityksen rajustavalla 3 määritellyt hiljaiset alueet sekä hiljaiset alueet (alueet, joissa laskennallinen liikenteen melu jää alle 35 dB), joista on lisäksi poistettu ne alueet, jotka ovat 2 km lähempänä kivenottoaluetta, 4 km lähempänä ampuma-aluetta tai 1 km lähempänä moottoriurheilurataa. Seudullisessa tarkastelussa hiljaisen alueen minimikoko on 5 neliökilometriä.

Melualueet: Lentoliikenteen melualueet, joilla vuorokautinen keskiäänitaso on yli 55 dB; tieliikenteen melualueet, joilla päiväajan keskiäänitaso on yli 55 dB; raideliikenteen melualueet, joilla päiväajan keskiäänitaso on yli 55 dB tai yöajan yli 50 dB. Yhteismelualueet ovat tie-, raide- tai lentoliikennemelualueiden päällekkäisiä alueita.

Meluongelmien hotspotit: Hotspot-analyysillä tunnistetut alueet, joilla on voimakkaat maantie- tai raideliikenteen aiheuttamat melutasot ja runsaasti asutusta. Analyysin lähtöaineistona on käytetty 2012 EU-meluselvityksien L_{Aeq} julkisivumelulaskentoja. Analyysi tunnistaa alueet, joilla on runsaasti melulle altistuvia asukkaita, painottaen erityisesti voimakkaita melutasoja meluvyöhykkeille ennalta määritettyjen kertoimien avulla. Painotus tehtiin siten, että yli 65 dB meluvyöhykkeellä asuville annettiin 10-kertainen painoarvo, 60 - 65 dB meluvyöhykkeellä asuville 3-kertainen painoarvo ja 55 - 60 dB meluvyöhykkeellä asuville yksinkertainen painoarvo. Lisäksi analyysissä huomioitiin hiljaisten julkisivujen vaikutus melulle altistuvien asukkaiden määriin.

Melu ja hiljaiset alueet



MASU-HU 2015

Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma 2050: Maankäyttövöhykkeet

- Seudun ensisijaisesti kehitettävät vöhykkeet 2016-2050
- Seudun ensisijaisesti kehitettävien vöhykkeiden täydentymisalueet 2025-2050
- Mahdolliset laajentumisalueet vuoden 2040 jälkeen (eri raidehankkeisiin liittyvät alueet on korostettu eri väreillä)
- Kuntien muut kehitettävistä 2016-2050
- Seudulliset teollisuus-, varasto- ja logistiikkakeskittymät

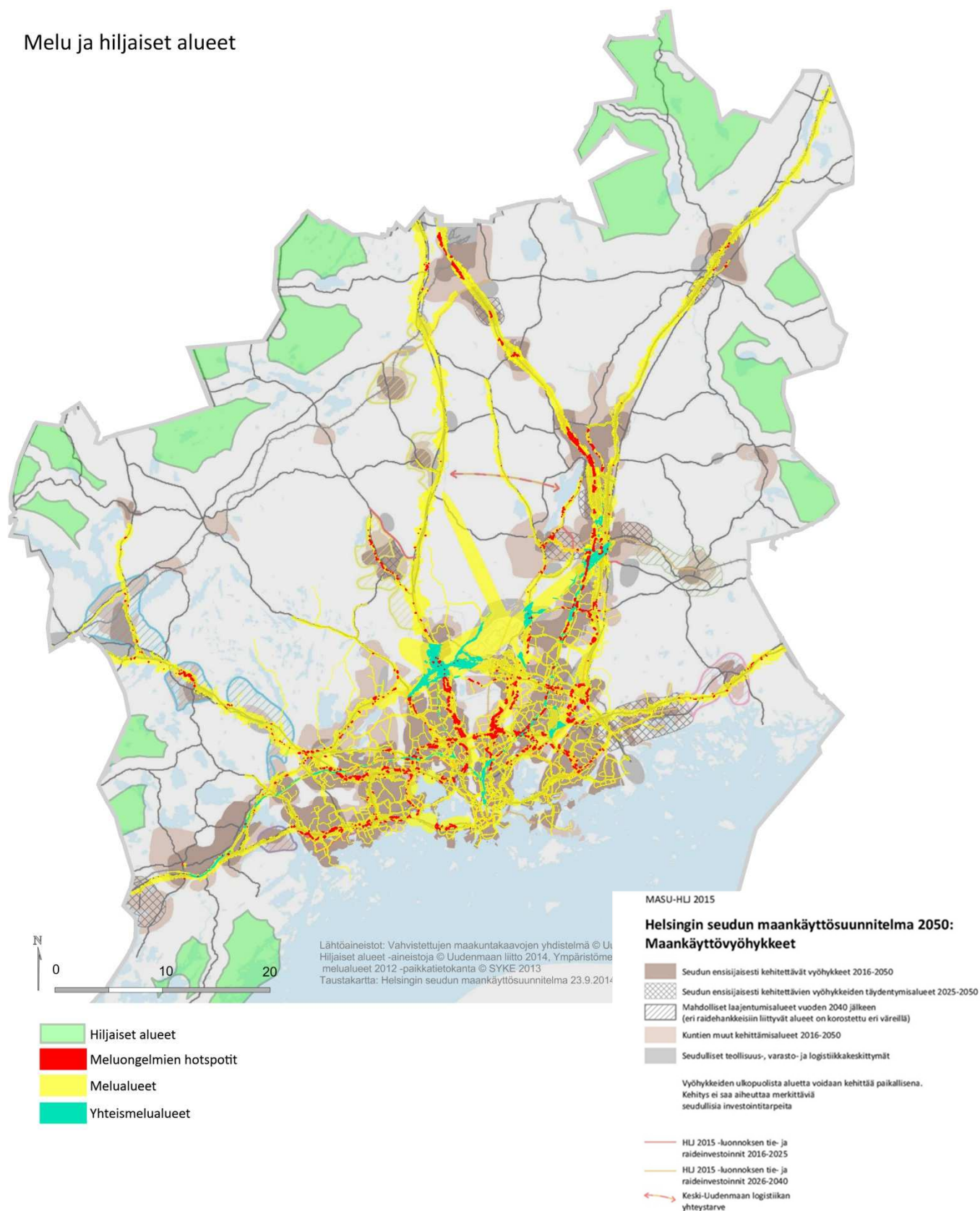
Vöhykkeiden ulkopuolista aluetta voidaan kehittää paikallisena. Kehitys ei saa aiheuttaa merkittäviä seudullisia investointitarpeita

- HU 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit 2016-2025
- HU 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit 2026-2040
- Keski-Uudenmaan logistiikan yhteystarve

- Hiljaiset alueet
- Meluongelmien hot spotit
- Melualueet
- Yhteismelualueet

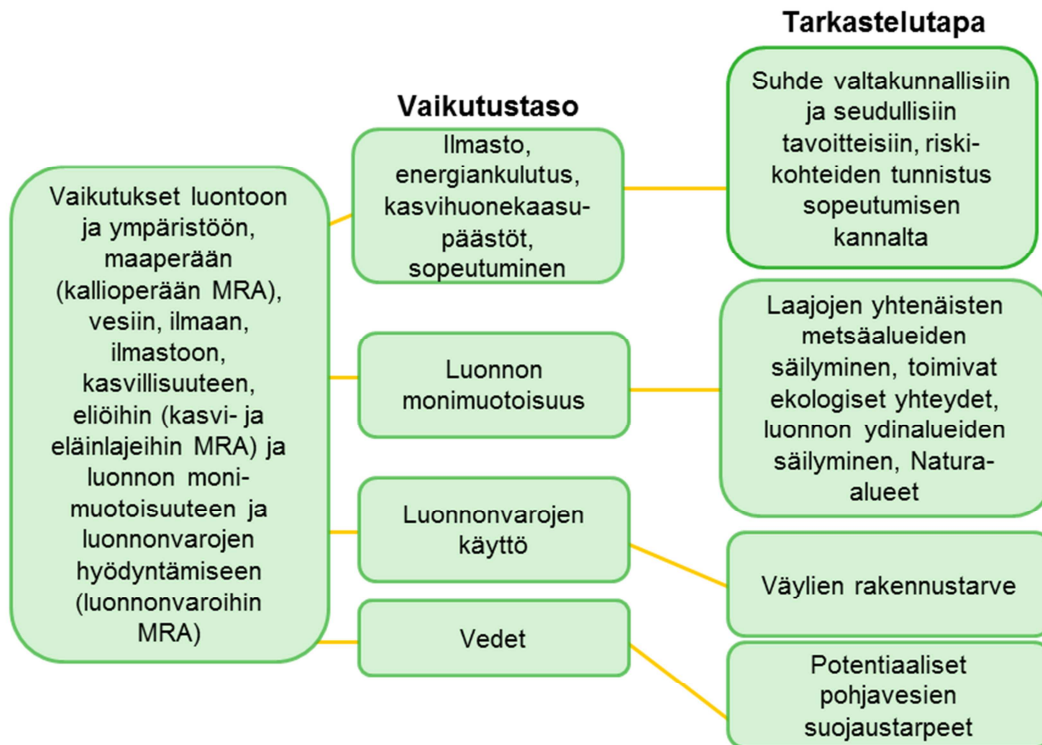
Kuva 36. Tie- raide- ja lentoliikenteen nykyiset melualueet (päiväajan keskiäänitaso yli 55 dB), tie-, raide- tai lentoliikennemelualueiden päällekkäiset alueet ja meluongelmien hot spotit sekä hiljaiset alueet (alueet, joissa laskennallinen liikenteen melu jää alle 35 dB) Helsingin seudulla nykytilanteessa ja maankäyttösuunnitelman mukaisessa maankäytössä.

Melu ja hiljaiset alueet



Kuva 37. Tie- raide- ja lentoliikenteen nykyiset melualueet (päiväajan keskiäänitaso yli 55dB), tie-, raide- tai lentoliikennemelualueiden päällekkäiset alueet ja meluongelmien hot spotit sekä hiljaiset alueet (alueet, joissa laskennallinen liikenteen melu jää alle 35 dB) pääkaupunkiseudulla nykytilanteessa ja maankäyttösuunnitelman mukaisessa maankäytössä.

Luontoon kohdistuvat vaikutukset



Kuva 38. Luontoon kohdistuvien vaikutusten tarkastelut HLJ 2015:n arvioinnissa.

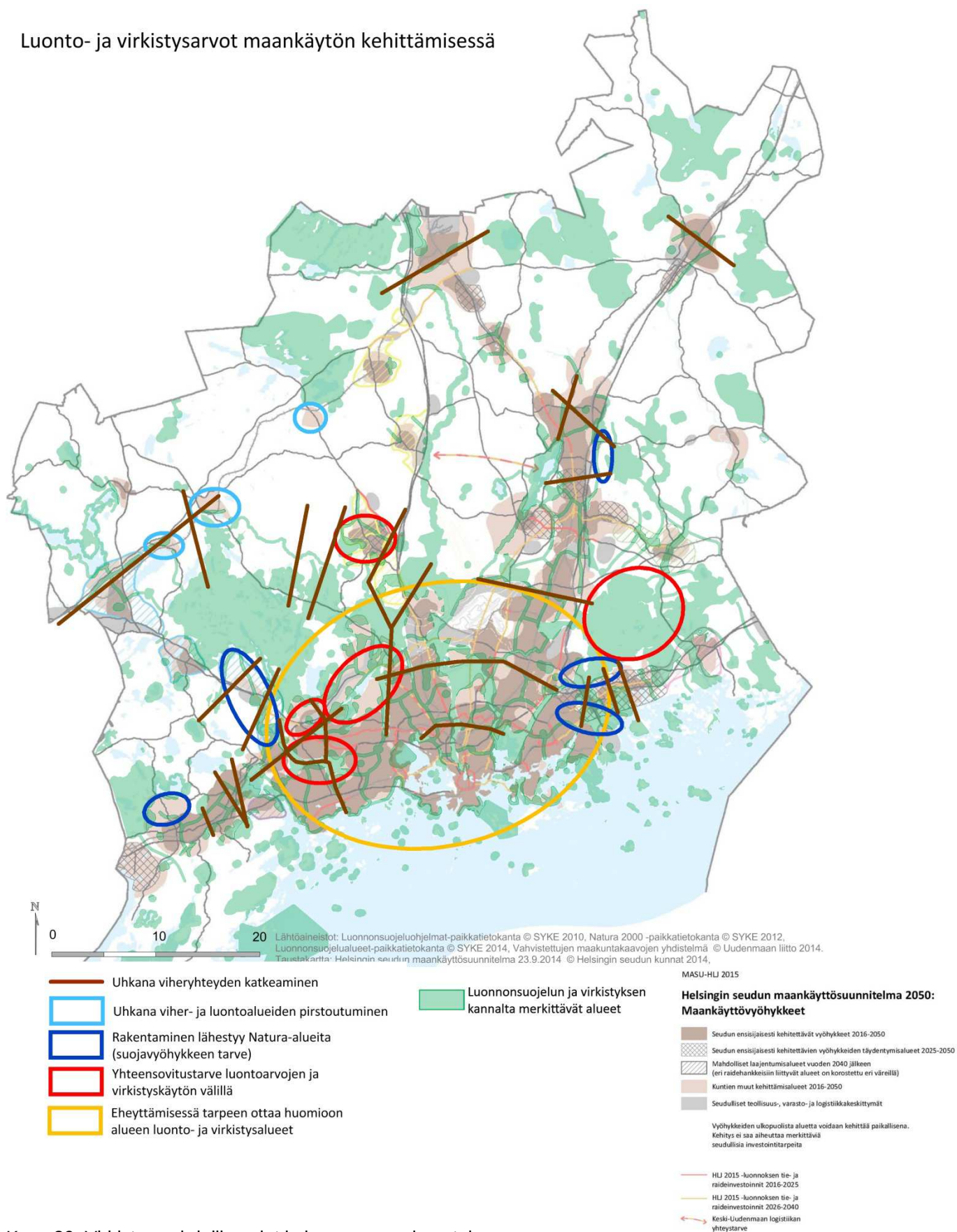
Kasvihuonekaasupäästöjen arvioinnissa on käytetty liikennemallitarkastelun tuloksia ja arviota ajoneuvotekniikan ja polttoaineiden kehityksestä (HLJ 2015 -julkaisu: Ajoneuvo- ja polttoainetekniikan mahdollisuudet autoliikenteen päästöjen vähentämisessä 2014) sekä verrattu toimia pääkaupunkiseudun ilmastostrategiassa tunnistettuihin toimiin. Tarkastelussa on huomioitu maankäytön kehittämisen vaikutuksia vuoteen 2050 mennessä oletuksena, että esitetyn maankäyttösuunnitelman kehittämisvyöhykkeiden mukainen maankäyttö toteutuu.

Luonto- ja virkistysalueisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu tarkastelemalla maankäytön ja liikenneväylien etäisyyttä Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin (300 m), maakunnallisiin suojelu- tai virkistysalueisiin (100 m), maakuntakaavan viheryhteyksiin (150 m) ja maisema-alueisiin. Erityisesti on tunnistettu alueita, joiden jatkosuunnittelussa on tarpeen huomioida luonnonsuojelun, virkistyskäytön ja asumisen yhteensovittamisessa.

Uudet väylät ja asuntorakentaminen aiheuttavat luonnon ydinalueiden pirstoutumista alueilla, joilla nykyisin ei ole merkittäviä asutuskeskittymiä, mm Salpausselkävyöhykkeellä. Erityisesti pääkaupunkiseudun ympäryskunnissa on rakentamisessa otettava huomioon nykyisten toimivien viheryhteyksien ja virkistysverkon säilyminen.

Pääkaupunkiseudulla maanpäällisten raideliikenneyhteyksien rakentamisessa on viheryhteyksverkostoon kiinnitettävä huomiota laajalla alueella sekä turvattava pienten, asutuksen keskellä olevien suojelualueiden yhteydet laajempiin luontokokonaisuuksiin. Erityisesti pääkaupunkiseudulla Natura-alueisiin kohdistuu voimakas virkistyskäyttöpaine (kuva 39).

Luonto- ja virkistysarvot maankäytön kehittämisessä



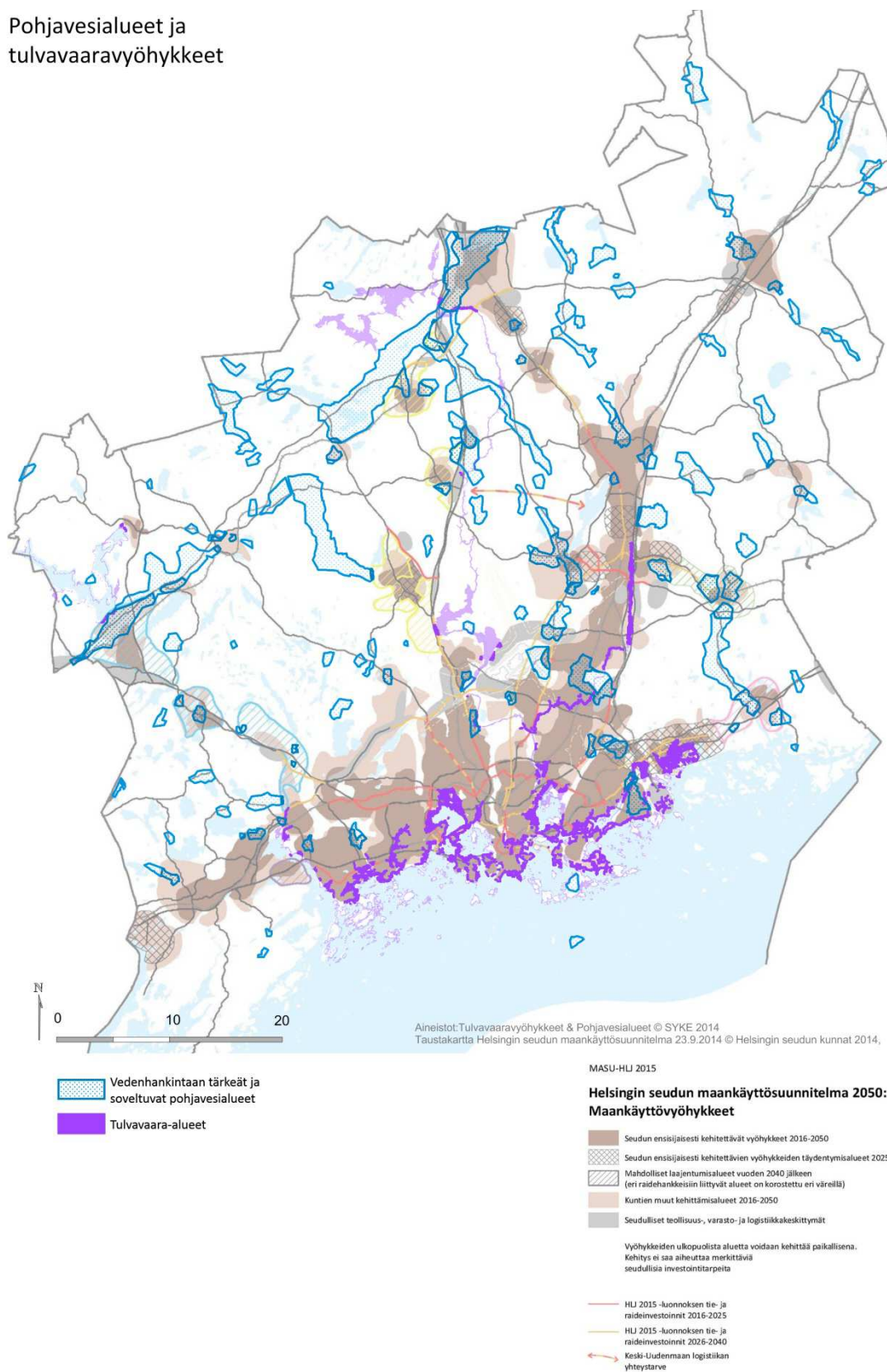
Kuva 39. Virkistysmahdollisuudet ja luonnon monimuotoisuus.

Potentiaalisten pohjavesien suojaustarpeiden tunnistamiseksi on tarkasteltu vedenhankinnan kannalta tärkeiden ja soveltuvien alueiden (I ja II luokka) sijoittumista suhteessa maankäyttösuunnitelmaan ja liikenneväyliin. Sopeutumistoimien suuntaamiseksi on tarkistettu tulvavaara-alueet, joilla on todennäköisesti 2 kertaa 100 vuoden aikana tulva (kuva 40). Erityisesti jatkosuunnittelussa tulee meritulvat ottaa huomioon kaikkialla ranta-alueille rakennettaessa. Myös kaupunkien hulevesiohjelmissa esitettyjen toimenpiteiden toteuttaminen on jatkosuunnittelussa tärkeää, sillä ilmastonmuutos lisää sademääriä ja sään ääri-ilmiöitä. Lumen määrä todennäköisesti vähenee, mutta sateisuus lisääntyy, jolloin talvet voivat olla entistä pimeämpiä. Lämpötilat voivat vaihdella nolla-asteen molemmin puolin. Nämä muutokset on tarve ottaa huomioon liikenneympäristöjen ja väylien suunnittelussa sekä kunnossapidossa.

Maakunnallisella tasolla puhtaan veden saannin varmistamiseksi Päijännetunnelin lisäksi Salpaus-
selän alue on merkittävä pohjavesivaranto. Pääkaupunkiseudun vedenhankinnan turvaamiseksi kriisitilanteissa on huolehdittava pienten pohjavesialueiden veden laadun säilyttämisestä.

Luonnonvarojen käytön arvioinnissa on hyödynnetty FIN-MIPS liikennetutkimuksen tuloksia. MIPS-mittari (material input per unit service) ilmaisee toimintojen tai tuotteiden elinkaarenaikaista luonnonvarojen kulutusta (LVM 2006).

Pohjavesialueet ja
tulvavaaravyöhykkeet



Kuva 40. Potentiaaliset pohjavesien (I ja II luokka) suojaustarpeet ja tulvavaara-alueet.

Merkittävät ympäristövaikutukset

Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu analyysin tuloksia merkittävien ympäristövaikutusten näkökulmasta ja nostettu esiin tekijöitä, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lopussa on tunnistettu osa-alueeseen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

Lisäksi on esitetty karkea arvio luonnoksen kyvystä vastata tavoitteeseen käyttäen hymiöitä:

-
-  Suunnitelmat edistävät hyvin tavoitteen saavuttamista.
 -  Suunnitelmat edistävät tavoitteen saavuttamista jonkin verran. Jatkosuunnittelun varaan jää seikkoja tai tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteen saavuttamiseen.
 -  Suunnitelmat eivät edistä tai edistä riittävästi tavoitteen saavuttamista.
-

HLJ 2015 -luonnoksen merkittävät ympäristövaikutukset

		Vaikutusten arviointi	Huomioita jatkosuunnitteluun
MAL-tavoitteet Huolehdimme asuinalueiden viihtyisyydestä ja luonnonläheisyydestä seudun vetovoimatekijänä.		Asumisen suuntaaminen olemassa olevan liikenneverkon ja yhdyskuntarakenteen yhteyteen tukee tavoitteen saavuttamista.	Laajenevat alueet ja lisääntyvä asutus aiheuttavat paikoitellen painetta asuinalueita ympäröiville virkistysalueille ja Natura-alueille.
HLJ 2015 -tavoitteet Liikenteen ympäristöhaitat ja -kuormitus vähenevät		Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen vähentää liikkumistarvetta, liikenteen määrää suhteessa asukaslukuun ja edistää kestävien kulkumuotojen käyttöä. Se vaikuttaa myönteisesti liikenteen energiankulutukseen ja päästöihin sekä vähentää periaatteessa luonto-, virkistys- ja viheralueille sekä hiihtäjäalueisiin kohdistuvia paineita, mutta monet ympäristötavoitteet jäävät joko saavuttamatta tai edellyttävät jatkosuunnittelussa huomiota. Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu vaikuttaa ruuhkautumiseen, liikennemäärän kasvuun ja kestävien kulkumuotojen houkuttelevuuteen, millä on positiivi-	Jatkosuunnittelussa tulisi jatkaa yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämistä.

		nen vaikutus meluun, ilman laatuun ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseen.	
Merkittävät ympäristövaikutukset Melulle altistuminen vähe- nee	☹️	Uudesta asumisesta noin kolmannes ja työpaikoista puolet sijoittuu nykyisille melualueille. Liikenteen kasvun myötä syntyy uusia alueita, joilla melutasot saattavat ylittää ohjearvot, näin erityisesti vilkasliikenteisten väylien varrella. Muutama prosentti asutuksesta sijoittuu alueilla, joissa asukkaat altistuvat yhtäaikaaisesti lentoliikenteen ja muun liikenteen melulle.	Jatkosuunnittelussa tulee korkeiden melutasojen alueilla panostaa melun- torjuntaan ensisijaisesti suunnittelullisin keinoin.
Hiljaiset alueet säilyvät	😊	Hiljaiset alueet eivät ole uhattuna.	On tarpeen huolehtia, että myös seudun pienet olemassa olevat hiljaiset alueet säilyvät.
Ilmanlaatu ei huononna terveyttä	☹️	Osa rakentamisesta kohdistuu nyt ongelmallisille vilkasliikenteisten väylien varsille. Pitemmän ajan kuluessa ajoneuvotekniikka vähentää NO₂ -päästöjä. Liikenne lisääntyy ja paikallisesti saattaa ilmanlaatu heiketä. Hiukkaspitoisuudet säilyvät ongelmallisina pitkälläkin aikavälillä.	Jatkosuunnittelussa tulee panostaa keinoihin, joilla vähennetään ihmisten altistusta asunnoissa, oleskelu-, leikki- ja virkistysalueilla.
Autoriippuvuus vähenee	☹️	Autottomalle elämäntavalle luodaan edellytyksiä. Seudulle jää kuitenkin edelleen laajoja alueita, joissa oman auton käyttö on ainut toimiva vaihtoehto.	
Liikkumiskustannukset pysyvät kohtuullisina.	☹️	Raideliikennepainotteinen joukkoliikennejärjestelmä alentaa yksikkökustannuksia, mikä luo edellytyksiä pitää joukkoliikennelippujen hinnat kohtuullisina. Toisaalta autoliikenteen hinnoittelu lisää liikkumisen kustannuksia. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen luo edellytyksiä kävelyn ja pyöräilyn lisääntymiselle sekä matkojen pituuden lyhentämiselle.	Luonnoksessa on esitetty joukkoliikenteen hoidon kustannusten muutoksia. Luonnoksessa ei ole käsitelty lipputulota eikä niiden kertymistä, eikä siksi voida arvioida liikkumiskustannusten kohtuullisuutta. Siksi liikkumiskustannuksia on tarpeen tarkastella jatkosuunnittelussa.

		Ratkaisevaa liikkumiskustannusten muutoksessa on kuitenkin matkojen määrässä ja matkakohteissa tehtävät valinnat. HLJ-luonnos tukee liikkumisen valintamahdollisuuksia.	
Ilmastotavoitteet saavutetaan, energiankulutusta vähennetään, ilmastomuutokseen sopeudutaan	☹️	EU:n alustavia ilmastotavoitteita vuodelle 2030 ja 2050 ei saavuteta. Pääkaupunkiseudun ilmastotavoite vuodelle 2030 saavutetaan (YTV 2007, HSY päivitys 2012). Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu tukee liikenteen kysynnän hallintaa ja siten ilmastotavoitteiden saavuttamista.	Seudulla on tulvavaara-alueita, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatko-suunnittelussa. Lisäksi koko seudulla on tarpeen ottaa huomioon hulevesien hallinta.
Virkistysmahdollisuudet ja luonnon monimuotoisuus	😊	Virkistysalueille ja suojelualueille kohdistuu kasvavaa käyttöpainetta kehittämisalueiden läheisyydessä. Luonto-alueita on uhkana pirstoutua.	Koko seudulla on tarve yhteensovittaa rakentamista virkistys- ja luonto-arvojen kanssa.
Luonnonvarojen säästeliäs käyttö	😊	Uusien väylien rakentaminen lisää aina luonnonvarojen kokonaiskäyttöä. Bussi, metro ja raitiotie ovat materiaali-intensiteetinsä kannalta edullisia liikennevälineitä. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen vähentää materiaalipanoksia, mutta uusien asuinalueiden rakentaminen heikolle maapohjalle nostaa uuden infrastruktuurin materiaali-intensiteettiä. Isot infrastruktuurihankkeet lisäävät merkittävästi maa-ainesten kuljetuksia ja läjitystarpeita.	Olisi tarpeen laatia infra-hankkeille massastrategia, jotta voitaisiin optimoida läjityksiä ja kuljetuksia.
Vesien pilaantumisen ehkäisy	😊	Monilla alueilla on yhteensovitusarpeita rakentamisen sekä pohjavesiensuojelun kesken.	
Kaupunkikuva ja alueen luonne kehittyvät toivotulla tavalla eikä aiheuteta merkittäviä maiseman muutoksia arvokkailla alueilla	😊	Osa maankäytöstä sijoittuu kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta arvokkaiden alueiden läheisyyteen.	

Liikkuminen on turvallista kaikilla kulkumuodoilla	 / 	Ajoneuvoliikenteen kasvu lisää onnettomuuksia. Onnettomuudet suhteessa asukasmäärään vähenevät. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuuden arvioidaan paranevan luonnoksen toimenpiteiden myötä. Kunnossapidon parantaminen ja pyöräilyn laatukäytävien/pääreittien kehittäminen parantavat pyöräilyn turvallisuutta ympäri vuoden ja ovat erittäin tärkeitä toimenpiteitä pyöräilyturvallisuuden näkökulmasta.	Jatkosuunnittelussa tarvitaan monipuolisten liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteutusta. Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen lisääntymisen myötä matkaketjujen ja solmupisteiden turvallisuus (turvallinen liityntäpysäköinti, jalankulkijoiden sujuvat ja turvalliset vaihdot, koettu turvallisuus, kunnossapito) nousevat tärkeiksi tekijöiksi, jotka vaativat huomiota solmupisteitä kehitettäessä. Sään ääri-ilmiöt ja pimeyden lisääntyminen korostavat tarvetta turvallisen ympäristön suunnitteluun. Pyöräilyn turvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska nykytilaan ei ole täysin hallinnassa. Kävelyn ja pyöräilyn erottaminen kulkumuotoina on tarpeen muun muassa keskustoisissa, joissa jalankulkijoita ja pyöräilijöitä on paljon.
---	--	--	---

Vertailuvaihtoehdon keskeiset erot suhteessa HLJ 2015 -luonnokseen

	Vertailuvaihtoehdossa • Liikennemäärä kasvaa nopeammin kuin luonnoksessa • Ruuhkautumiseen ei kyetä vaikuttamaan, mikä lisää päästöjä ja energiankulutusta • Edellytykset autottomalle elämäntavalle ovat huonommat • Ilmastotavoitteiden saavuttaminen vaikeutuu entisestään.
---	--

Mahdollisuuden ja haasteet ympäristövaikutusten näkökulmasta

Väestönkasvusta seuraava liikennemäärien kasvu vaikeuttaa ympäristötavoitteiden saavuttamista. Liikkuvuuden muutokset liittyvät elämäntapaan ja toisaalta liikkumisen hintaan. Luonnos tukee mahdollisuutta elämäntapamuutoksiin, auttaa varautumaan energian hinnan korotuksiin sekä ilmastotavoitteiden kiristymiseen.

Liikkuvuuden muutokset liittyvät elämäntapaan ja toisaalta liikkumisen hintaan, johon voi vaikuttaa energian hinta tai muuten kohoavat liikkumiskustannukset. Jos autoilun kustannukset kasvavat, tarvitaan hyvin toimivaa joukkoliikennettä, mihin luonnos pyrkii vastaamaan. Jatkossa kriittiseksi tekijäksi muodostuu se, miten mahdollinen energianhinnan nousu lisää joukkoliikenteen käytön kustannusta suhteessa autoilun kustannukseen.

Luonnos lisää joukkoliikenteen ja pyöräilyn mahdollisuuksia ja tukee autotonta elämäntapaa. Ilmastomuutoksen torjumiseksi ollaan sopimassa uusia kansainvälisiä tavoitteita. Jatkossa näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää muutoksia ajoneuvotekniikassa ja polttoaineissa.

Melun ja ilmanlaadun terveysvaikutustutkimuksista on tullut uutta tietoa tarpeellisista suojaetäisyyksistä vilkasliikenteisiin väyliin. Haittojen ehkäisy on tarpeen ottaa jatkossa huomioon asumisen sekä virkistys- ja oleskelualueiden suunnittelussa.

Esimerkki liikkujan tarpeista ja toiveista ja HLJ 2015:n toimenpiteistä



Toivoisimme, että muutkin vähentäisivät keskustassa autoilua. Voisiko katutilaa käyttää muuhunkin kuin pelkkään pysäköintiin? Suosimme pyöräilyä. Pyöräilyreitit ovat paikoin katkonaisia ja välillä talvella avaraamattomia. Onko tähän tulossa muutosta?

Seudulle laaditaan pysäköintipolitiikka, jolla turhaa autoilua keskusta-alueilla pyritään vähentämään. Kävely-ympäristöjen viihtyisyyteen panostetaan ja pyöräilyverkkoa parannetaan siellä, missä käyttäjämäärät ovat kaikkein suurimpia. Tällöin voi pyöräillä sujuvammin kuntarajoista riippumatta. Myös pyöriteiden talvikunnossapitoa parannetaan seudullisen yhteistyön avulla.



4.6 Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalisen kestävyden tarkastelussa on käytetty pohjana Liikenne- ja viestintäministeriön tutkimusta 31/2003 Sosiaalinen kestävyys liikenteen ohjelmataason vaikutusarvioinnissa.

Sosiaalisen kestävyden tarkastelu voidaan liikennejärjestelmäsuunnittelun tasolla jakaa kolmeen osaan:

- 1) toimintojen saavutettavuuteen,
- 2) liikennejärjestelmän esteettömyyteen ja
- 3) elinympäristön laatuun.

Tarkastelussa huomioidaan kaikki väestöryhmät, mutta erityisesti haavoittuvassa asemassa olevat ryhmät, kuten sairaat, ikääntyneet, lapset ja pienituloiset. Lisäksi erityisen näkökulman tuo tulevien sukupolvien tarkastelu. Alussa esitettyjen kolmen näkökulman lisäksi sosiaaliseen kestävyteen liittyy osallisten mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa suunnitelman laatimiseen.

Toimintojen saavutettavuus

Toimintojen saavutettavuutta voidaan tarkastella sekä alueellisesta että eri väestöryhmien näkökulmasta. Tarkastelun kohteena on saavutettavuus joukkoliikenteellä, pyöräillen ja jalkaisin sekä henkilöautolla. Alueellisesta näkökulmasta katsottuna kaikille ihmisille tulee turvata asuinpaikasta riippumatta liikkumisen mahdollisuus ja peruspalveluiden tavoitettavuus. Haja-asutusalueilla ei voida kuitenkaan vaatia yhtä hyvää saavutettavuutta kuin kaupungeissa, koska aluetyyppi huomioidaan tarkastelussa.

Väestöryhmien näkökulmasta katsottuna kaikille väestöryhmille, iästä, sukupuolesta, liikuntakyvyystä, taloudellisesta asemasta jne. riippumatta tulee tarjota liikkumisen mahdollisuus ja peruspalveluiden tavoitettavuus. Autonkäyttömahdollisuuden puuttuminen on merkittävä ihmisten liikkumismahdollisuuksia ja -vaihtoehtoja rajoittava tekijä. Liikkumisen tasa-arvossa erityisen tärkeää onkin autottoman elämäntavan mahdollistaminen eli joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen parantaminen.

MAL-tavoitteena on asumisen sijoittelu seudulla siten, että se tukee palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuden parantamista erityisesti kestäväillä kulkumuodoilla. HLJ-luonnos tukee tämän tavoitteen saavuttamista. Ensisijaisen ja kilpailukykyisen joukkoliikenteen palvelutason alueille ja keskustojen pyöräily- ja reuna-alueille suuntautuu seudun asuntotuotannon keskittymien rakentamisesta (yli 2600 k-m²/ 250 m ruutu) noin 60 prosenttia vuoteen 2025 saakka, tästä lähes kaikki pääkaupunkiseudulle.

Toisaalta seudulle on osoitettu joitakin laajentumisalueita, joille ei ole edellytyksiä tarjota autoriippuvuutta vähentävää joukkoliikennetarjontaa vuonna 2025. Vuoteen 2025 mennessä pääkaupunki-seudun ulkopuolella noin 10 000 asuntoa ja pääkaupunkiseudullakin noin 5 000 asuntoa sijoittuu ensisijaisesti auton käyttöön tukeutuville alueille. Tämä jättää nämä alueet autottoman väestön valinnanmahdollisuuksien ulkopuolelle.

Seudulla on myös monia työpaikka-alueita, joiden saavutettavuus joukkoliikenteellä on korkeintaan kohtuullinen. Tämä rajaa autottoman väestön valinnanmahdollisuuksia työpaikan suhteen.

Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee ja sen verkostomaisuus kehittyy ja palvelualue laajenee, mikä parantaa palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuutta joukkoliikenteellä. Seudullinen saavutettavuus paranee nykyisestä aluksi erityisesti nykyisten raidekäytävien varrella. Vuoden 2025 jälkeen saavutettavuus kehittyy melko tasapainoisesti koko alueella.

Seudulle jää kuitenkin edelleen laajoja alueita, joissa oman auton käyttö on ainoa toimiva vaihtoehto.

Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus lisääntyy ja kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet paranevat. Myös autolla liikkuminen helpottuu ruuhkautumisen vähentyessä. Joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden paraneminen hyödyttää eniten niitä ryhmiä, joille nämä liikkumismuodot ovat yleisiä, kuten esimerkiksi lapsia, nuoria, autottomia ja pienituloisia.

Keskustojen ja solmupisteiden kehittäminen tukee palveluiden säilymistä saavutettavalla etäisyydellä myös joukkoliikenteellä ja pyöräillen. Täten palvelut pysyvät eri väestöryhmien ulottuvilla.

Liikennejärjestelmän esteettömyys

Liikennejärjestelmän esteettömyyttä tarkastellaan neljän ulottuvuuden kautta: fyysisen, taloudellisen, informatiivisen ja psyykkisen esteettömyyden. Esteettömyydessä on kyse eri ihmisryhmien mahdollisuudesta hyödyntää liikennejärjestelmää. Fyysisiä esteitä voi olla esimerkiksi väyliillä, pysäkeillä ja liikennevälineissä. Taloudelliset esteet liittyvät matkan tai kulkuvälineen hintaan ja informatiiviset esteet informaation ja opastuksen saatavuuteen, laatuun ja ymmärrettävyyteen. Psyykkisiä esteitä ovat koettu turvattomuus sekä varmuus matkan onnistumisesta ja avunsaannista mahdollisissa ongelmatapauksissa.

Esteettömyyden kannalta keskeisiä kohteita ovat keskustat ja joukkoliikenteen solmupisteet. Niiden kehittäminen vähentää fyysisiä esteitä tekemällä matkaketjuista sujuvampia sekä parantamalla konkreettista esteettömyyttä asemilla ja solmupisteissä. Esteettömyyden konkreettiset toimenpiteet suunnitellaan jatkosuunnittelussa.

Taloudellisia esteitä vähentää uusi lippujärjestelmä, jossa yhtenäisellä joukkoliikennealueella voi matkustaa yhdellä lipulla koko seudulla. Tämä selkeyttää hinnoittelua. Lippujen hinnan kohtuullisuus on huomioitava, jotta joukkoliikenne on todellinen vaihtoehto eri alueilla ja eri väestöryhmille.

Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu lisää autoilun kustannuksia, mutta vuonna 2011 tehdyn selvityksen mukaan liikkumiskustannusten kasvu ei ole kohtuuton suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin, ja päiväkohtainen kattohinta varmistaa, etteivät kustannukset kasva liian suureksi yksittäistä liikkujaa kohden. Koska suuri osa ruuhkamaksun tuotoista käytetään muun muassa joukkoliikenneinvestointeihin, eniten hyötyvät matkustuskäyttämistään muuttavat ja autoilijat paranevan sujuvuuden myötä. Myös kehyskunnissa asuvat hyötyvät. (Helsingin seudun ruuhkamaksujen sosiaalisten vaikutusten arviointi, LVM, 2011)

Lisääntyvä informaatio ja häiriönhallinta vähentävät informatiivisia esteitä. Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota informaation ymmärrettävyyteen ja helppokäyttöisyyteen eri väestöryhmät huomioiden.

Psyykkisiä esteitä vähentää häiriönhallinta, joka tekee matkoista ennakoitavampia. Joukkoliikenteen solmupisteiden kehittäminen luo edellytykset koetun turvallisuuden paranemiselle, kun esimerkiksi valaistus ja viihtyisyys paranevat ja lisääntyvän käyttäjämäärän myötä sosiaalinen kontrolli lisääntyy.

Elinympäristön laatu

Elinympäristön laadulla tarkoitetaan niitä elinympäristölle tärkeitä ominaisuuksia, joihin liikenne voi vaikuttaa haitallisesti. Asuinympäristö on merkittävä osa elinympäristöä, ja on erityisen tärkeä niille väestöryhmille, jotka viettävät suurimman osan ajastaan asuinalueella, esimerkiksi lapset, ikääntyneet, nuoret ja työttömät. Elinympäristön laatu koostuu terveydestä, turvallisuudesta ja viihtyvyy-

destä. Liikenteen terveyshaittoihin kuuluvat meluun, pakokaasupäästöihin, pölyyn, hajuun ja tärinään liittyvät terveyshaitat ja niiden kokeminen. Turvallisella elinympäristöllä tarkoitetaan kaikin puolin vaaratonta elinympäristöä, mikä tarkoittaa liikennejärjestelmän eri osista aiheutuvien uhkien ja pelkojen eliminoinimista. Turvallisuuden käsite sisältää sekä liikenneturvallisuuden että koetun turvallisuuden. Elinympäristön viihtyvyys sisältyy esimerkiksi virkistysmahdollisuudet, viheralueet, ympäristön esteettisyys ja maankäytön laatu sekä se, miten turvallisena ja terveellisenä ympäristö koetaan.

Terveysnäkökulmaa tarkasteltaessa voidaan todeta, että uudesta asumisesta noin kolmannes ja työpaikoista puolet sijoittuu nykyisille melualueille. Lisäksi liikenteen kasvun myötä syntyy uusia alueita, joilla melutasot saattavat ylittää ohjearvot, näin erityisesti vilkasliikenteisten väylien varrella. Muutama prosentti asutuksesta sijoittuu risteämiin, jossa asukkaat altistuvat yhtäaikaaisesti lentoliikenteen ja muun liikenteen melulle.

Liikenteen lisääntyessä liikenneturvallisuusriskit kasvavat. Erityisesti liikenneturvallisuustoimenpiteitä tarvitaan kävelyn ja pyöräilyn ympäristöissä.

Joukkoliikenteessä turvattomuutta aiheuttavat lukuisat tekijät. Ihmiset kokevat kulkuvälineen erilaila turvattomaksi, mikä vaikuttaa yksilötasolla liikkumisvalintoihin. Jatkosuunnittelussa onkin kiinnitettävä huomiota liikenneympäristön turvallisuuteen ja laatuun, asemanseutujen suunnitteluun, valvontaan ja siisteyteen.

Viihtyvyyttä tarkasteltaessa voidaan todeta, että väestömäärän kasvaessa ja liikenteen lisääntyessä on riskinä, että lähivirkistysalueet sekä meluttomat ja päästöttömät alueet vähenevät. Pitkäjännteisellä KUHA-rahoituksella toteutetaan kuitenkin muun muassa meluesteitä, mikä parantaa tilannetta melun suhteen. Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa lähivirkistysalueiden säilyminen ja hyvin saavutettavissa olevien alueiden hyödyntäminen. Lisäksi kaavoituksessa tulisi kiinnittää huomiota turvallisuusnäkökohtiin, esimerkiksi kiinnittämällä huomiota siihen, mihin sijoitetaan pysäköintialueita ja alikulkutunneleita, ja kuinka ne valaistaan. Myös kaupunkiympäristöjen visuaaliseen ilmeeseen tulisi kiinnittää huomiota.

Tulevat sukupolvet

Arvioitaessa suunnitelman vaikutuksia tuleville sukupolville voidaan pohtia, miten elämäntavat tulevat muuttumaan ja minkälaisia liikkujaryhmiä tulevaisuudessa tulee olemaan. Voidaan ennustaa, että tulevaisuudessa liikkumismuodot moninaistuvat ja autoton elämäntapa yleistyy.

Suunnitelma tukee autottomaan elämään siirtymistä joukkoliikenteen sekä pyöräilyn ja jalankulun edellytysten parantuessa. Tulevaisuudessa uudet liikennepalvelut voivat parantaa autottomien asemaa. Autoilun kustannusten kasvaessa autoilijoiden asema hieman heikkenee, mutta liikenne sujuvoituu ja tarjoilla on enemmän vaihtoehtoja. Hinnoittelun yksityiskohdat kuitenkin ratkaisevat vaikutusten kohdentumisen.

Osallistuminen

Osallistuminen on tärkeä osa sosiaalista kestävyyttä. Suunnitelmassa on tehty laaja valmistelutyö, jossa on ollut mukana monipuolisesti eri tahot, kuten seudun kunnat, Uudenmaan liitto, Uudenmaan ELY-keskus sekä liikenne- ja ympäristöviranomaiset. Asukkaille on järjestetty yleisötilaisuus työn alussa sekä luonnosvaiheessa. Lisäksi asukkailta kerättiin palautetta Liikkujatarinoiden kautta internetissä. Eri tahot ovat olleet kattavasti ja oikea-aikaisesti edustettuina prosessissa. Liikkujatarinoiden käyttö suunnitelman havainnollistamiseen ja palautteen keräämiseen edesauttaa merkittävästi kansalaisten ymmärrystä ja osallistumismahdollisuuksia, koska liikennejärjestelmätason vai-

kutuksia on muutoin vaikea hahmottaa. Liikkujatarinoissa on mukana myös maankäytön näkökulma.

Sosiaalinen segregatio

Helsingin seudun väestörakenne ja sosioekonominen rakenne vaihtelevat kuntien välillä ja kuntien sisällä. Paitsi ikä- ja perherakenteessa, myös tuloissa ja toimeentulossa on eroja kuntien ja asuinalueiden välillä. Sosioekonomista eriytymistä selittää pitkälle väestön ikärakenne, joka noudattelee havaittavasti asuinalueen elinkaaren vaiheita.

Asuntokannan rakenteen ja väestön tulotason välinen riippuvuus on nähtävissä. Kuntien sisäinen eriytyminen on sitä näkyvämpää, mitä urbaanimpi kunta.

Uuden asuntotuotannon saavutettavuus joukkoliikenteellä on merkittävä seudun asukkaiden arjen hallinnan osalta. Saavutettavuus on myös tärkeä piirre asuinalueiden eriarvoistumisen ja eriytymiskehityksen kannalta. Hyvä seudullinen saavutettavuus on tärkeää alueiden houkuttelevuuden kannalta, se vaikuttaa realistisen työssäkäyntialueen laajuuteen ja on tärkeä tekijä sosio-ekonomisesti tasapainoisen väestörakenteen muodostumisessa sekä seudun elinkeinopolitiikan ja työvoiman saatavuuden kannalta.

Vaikutukset sosiaaliseen kestävyYTEEN

Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu analyysin tuloksia sosiaalisen kestävyYden näkökulmasta ja nostettu esiin tekijöitä, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lopussa on tunnistettu osa-alueeseen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

Lisäksi on esitetty karkea arvio luonnoksen kyvystä vastata tavoitteeseen käyttäen hymiöitä:

-
-  Suunnitelmat edistävät hyvin tavoitteen saavuttamista.
 -  Suunnitelmat edistävät tavoitteen saavuttamista jonkin verran. Jatkosuunnittelun varaan jää seikkoja tai tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteen saavuttamiseen.
 -  Suunnitelmat eivät edistä tai edistä riittävästi tavoitteen saavuttamista.
-

HLJ 2015 -luonnoksen vaikutukset sosiaaliseen kestävyys			
		Vaikutusten arviointi	Huomioita jatkosuunnitteluun
MAL-tavoitteet Huolehdimme uusien ja olemassa olevien asuinalueiden sosiaalisesta kestävydestä. Vastaamme erilaisten väestöryhmien asuminen tarjota edellytykset kohtuuhintaiselle ja monimuotoiselle asun- totuotannolle		Hyvä seudullinen saavutettavuus on tärkeää alueiden houkuttelevuuden kannalta, se vaikuttaa realistisen työssäkäyntialueen laajuuteen ja on tärkeä tekijä sosio-ekonomisesti tasapainoisen väestörakenteen muodostumisessa sekä seudun elinkeinopolitiikan kannalta. Helsingin seudulla vuokra-asunnot sijaitsevat pääosin hyvien liikenneyhteyksien ääressä: Helsingin kantakaupungissa ja raideyhteyksien varrella. Kehysalueella vuokra-asunnot sijoittuvat pääosin taa- jamiin. Saavutettavuuden paraneminen tukee asuinalueiden houkuttelevuutta ja tasapainoista väestörakennetta. Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla parane. Keskustojen ja solmupisteiden kehittäminen tukee palveluiden säilymistä. Autottomien liikkumisen valintamahdollisuudet paranevat mutta seudulle jää edelleen asuin- ja työpaikka -alueita, joilla auton käyttö on ainut toimiva vaihtoehto. Liikennejärjestelmän esteettömyys parane. Lippujärjestelmän yhtenäisyys helpottaa joukkoliikenteen käyttöä ja selkeyttää tietoa kustannuksista. Vaikka hinnoittelu lisää autoilun kustannuksia, niiden ei oleteta	Kriittistä on kyetä tarjoamaan edullista asumista ja laadukkaita elinympäristöjä eri puolilla seutua ja erityisesti hyvin saavutettavilla vetovoimaisilla alueilla. Solmupisteiden kehittämiseen on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota. Liikenneturvallisuuden parantamiseksi tarvitaan monipuolisia toimenpiteitä. Myös koettuun turvallisuuteen tarvitaan lisähuomiota. Liikkumisen (erityisesti joukkoliikenteen) hinnalla on merkitystä erityisesti autottomien liikkumiselle, joten on tärkeä pyrkiä pitämään hintataso kohtuullisena.

		kasvavan kohtuuttomasti. Eniten hinnoittelusta hyötyvät matkustuskäyttäytymistään muuttavat ja autoilijat paranevan sujuvuuden myötä. Kokonaisvaikutuksiltaan ajoneuvo-liikenteen hinnoittelu ei heikennä liikennejärjestelmän tasapuolisuutta tai kansalaisten liikkumismahdollisuuksia. Koska suuri osa hinnoittelun tuotoista käytetään muun muassa joukkoliikenneinvestointeihin, eniten hyötyvät matkustuskäyttäytymistään muuttavat, mutta myös auton käyttäjät tieliikenteen sujuvuudesta.	
--	--	--	--

Vertailuvaihtoehdon keskeiset erot suhteessa HLJ 2015 -luonnoksen

☹️	Vertailuvaihtoehdossa - Asunto- ja palvelutuotanto lisääntyvät alueilla, joilla tällä hetkellä asuu suhteellisesti paljon korkeasti koulutettuja ja joilla on suhteellisesti vähän vuokra-asuntoja. Nämä alueet ovat vetovoimaisia (esim. meren läheisyys), mikä voi saavutettavuuden paraneamisen myötä vaikuttaa hintatasoon. - Uhkana on, että nämä alueet eriytyvät vain hyväosaisten ulottuville. Tämä korostaa tarvetta monipuoliseen asuntotuotantoon.
----	---

Mahdollisuuksia ja haasteita sosiaalisen kestävyysnäkökulmasta

Sosiaalisen kestävyysnäkökulmasta merkittäviin tekijöihin vaikutetaan pitkälti jatkosuunnittelussa. Tärkeää on tukea ikääntyvän väestön, nuorten, erityisryhmien ja seudulle muuttavien elämää monipuolisella asuntotarjonnalla, tiiviin kaupungin mahdollistamalla palveluilla, arjen helpoudella sekä rakentamalla laadukkaita elinympäristöjä. Kriittistä on kyetä tarjoamaan edullista asumista eri puolilla seutua ja myös vetovoimaisilla alueilla.

Esimerkki liikkujan tarpeista ja toiveista ja HLJ 2015:n toimenpiteistä



Haluaisimme eläkkeellä ollessamme asua palveluiden äärellä ja käyttää enemmän joukkoliikennettä. Pääsy lentoasemalle ja satamaan on meille keskeistä.

Länsimetron jatkeen valmistumisen myötä liikkumismahdollisuutenne paranevat ja palvelutkin ovat Finnoossa lähellä. Jatkossa yhdellä lipulla voi matkustaa eri kulkumuotojen kyydissä, mikä helpottaa liikkumistanne.



4.7 Seudullinen suunnitelma vaikuttaa ihmisten arkeen

Strategisen tason suunnitelman vaikutuksia ihmisten arkeen on vaikea hahmottaa. Asukkaiden tarpeita ja toiveita on HLJ 2015 -suunnitelmassa käsitelty ja havainnollistettu kuvitteellisten liikkujatarinoiden avulla (10 kpl). Liikkujatarinoilla tarkastellaan suunnitelman vaikutuksia ihmisten arjen tasolla ja havainnollistetaan vaikutusten kohdentumista. Lisäksi nostetaan esiin tulevaisuuden liikkumiseen ja elämäntapoihin liittyviä tekijöitä (esim. sähköauton ja -pyörän käyttö, uudet liikkumispalvelut, nettikauppa). Tarinoilla myös havainnollistetaan erilaisia valinnan mahdollisuuksia liikkumisessa.

Liikkujatarinoiden henkilöt on valittu siten, että niiden avulla voidaan havainnollistaa erilaisia liikkumismuotoja ja liikkumiseen liittyviä haasteita Helsingin seudulla. Liikkujat edustavat erilaisia asukkaita ja liikkujaryhmiä, kuten aseman seudun asukkaita, pyöräilijöitä, autoilijoita ja autottomia asukkaita. Tarinoiden avulla on tuotu esiin liikkumiseen liittyviä tekijöitä, kuten matkaketjun toimivuus ja pyöräilyn sujuvuus, joihin voidaan vaikuttaa strategiselta suunnittelutasolta lähtien. Jokaiseen liikkujahahmoon liittyy tilastollista taustaa, josta selviää, kuinka suurta väestöryhmää liikkujat edustaa sekä muita keskeisiä taustatietoja liikkumiseen ja elämäntapoihin liittyen.

Liikkujatarinoita käytettiin asukasvuorovaikutuksessa kahdessa vaiheessa. Huhtikuussa 2014 tarinat esiteltiin HSL:n sekä HLJ:n ja MASU:n yhteisillä verkkosivuilla ja niiden kautta kerättiin palautetta. Kunkin liikkujahahmon taustaksi on kerätty tilastollista aineistoa, millä havainnollistetaan, kuinka suurta väestöryhmää liikkujat edustaa sekä muita keskeisiä taustatietoja arkiliikkumiseen ja elämäntapoihin liittyen esim. Helsingin asukkaista 25 prosenttia (n. 152 000 henkilöä) on yksin asuvia. Helsinkiläiset sinkut tekevät matkoistaan 50 prosenttia joukkoliikenteellä, 30 prosenttia kävellen jne. Jokeri-linjaa käyttää keskimääräisenä arkipäivänä yli 42 000 ihmistä. Ihmisiä pyydettiin valitsemaan tarina, johon he eniten samaistuvat ja antamaan sen kautta palautetta. Eniten samaistuttiin tarinaan ”Johanna, bussia käyttävä sinkkunainen”. Iso osa vastaajista ei samaistunut mihinkään tarinoista. Palautetta saatiin 57 kpl. Liikkujatarinoiden avulla asukkailta saatiin strategisen tason suunnittelua palvelevaa palautetta liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämisestä. Niistä lähes puolet koski joukkoliikennettä, noin 20 prosenttia pyöräilyä tai kävelyä ja noin 10 prosenttia autoilua. Työssäkäyntiä ja/tai opiskelua, asumista, palveluita sekä muita toiveita ja tarpeita koskevaa palautetta oli 4–6 prosenttia. Verkkosivujen lisäksi liikkujatarinoita esiteltiin HLJ:n ja MASU:n yhteisessä yleisötilaisuudessa keväällä 1.4.2014.

Syksyllä 2014 liikkujatarinoilla havainnollistettiin HLJ 2015 -luonnoksen sisältöä verkossa. Tarinoiden avulla tuotiin esiin, miten suunnitelma palvelee toteutuessaan seudun erilaisia asukkaita. Samalla verkossa kerättiin palautetta suunnitelmaluonnoksista. Liikkujatarinoiden kautta palautetta saatiin 16 kpl. Liikkujatarinoiden avulla on pyritty havainnollistamaan paitsi asukasnäkökulmaa, myös tavaraliikenteeseen liittyviä näkemyksiä. Yrittäjänäkökulmaa edustaa kuvitteellinen henkilö, jonka avulla esitetään tavaraliikenteen ja logistiikan toimijan toiveita (taulukko 1). Toiveet on kerätty HSL:n tavaraliikennetutkimuksen yhteydessä toteutettujen asiantuntijahaastatteluiden ja keskusteluiden avulla. Liitteessä 3 on esitetty HLJ-luonnoksen vaikutuksia ihmisten arjen tasolla.

Vaikutusten arvioinnissa luvussa 4 esitetään vaikutuksia myös arjen tasolla näiden liikkujatarinoiden avulla. Lausuntovaiheessa verkkosivuilla esitetään liikkujan ja suunnittelijan väliset dialogit, joiden avulla kuvataan suunnitelman keskeisiä toimenpiteitä ja hankkeita. Dialogissa henkilöllä oli suunnittelijalle kysymys tai tarve, johon suunnittelija vastaa. Suunnittelijan vastauksessa kerrotaan kunkin henkilön ongelmanratkaisun lisäksi myös laajemmin, miten toimenpide vaikuttaa seudulla. Tällä tavalla havainnollistetaan suunnitelman vaikutuksia ihmisten arkeen ja esitetään, minkälaisia liikkujat ja väestöryhmiä toimenpide koskee.

5 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Väestön kasvu ja siitä aiheutuva liikenteen kasvu aiheuttavat ympäristöhaittoja Helsingin seudulla. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen vähentää liikkumistarvetta ja edistää kestävien liikennemuotojen käyttöä, millä on positiivinen vaikutus energiankulutukseen ja päästöihin sekä tarvittavaan infrastruktuuriin ja sen materiaalitarpeeseen. Se vähentää luontoalueiden pirstoutumisriskiä ja vaikutta näin myönteisesti luonnon monimuotoisuuteen.

Tärkeitä huomioita haitallisten vaikutusten ehkäisemisen kannalta jatkosuunnittelussa ovat:

- Joukkoliikenteen solmupisteiden kehittämisellä yhdessä maankäytön kanssa on tärkeä merkitys monien suunnitelmalle asetettujen tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Erityisesti vaikutuksia on kävelyn ja pyöräilyn turvallisuuteen, esteettömyyteen ja koettuun turvallisuuteen sekä paikallisten ilmanlaatu- ja meluongelmien välttämiseen.
- Liikennemäärän kasvuun voidaan edelleen vaikuttaa tehostamalla maankäyttöä hyvin saavutettavissa olevilla alueilla.
- Paikallisesti saattaa syntyä alueita, joilla liikennemäärät kohoavat tasolle, josta saattaa aiheutua ilmanlaadun huononemista ja melutasojen kokoamista. Asunstrategian mukaisesta uudesta asumisesta noin kolmannes sijoittuu nykyisille melualueille. Jatkosuunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota erityisesti suunnitellisiin keinoihin haittojen synnyn ehkäisemiseksi.
- Luontoalueiden pirstoutuminen on tarpeen ottaa erityisesti huomioon asuinalueiden ja tieyhteyksien rakentamisen vuoksi sellaisilla alueilla, joilla ei ennestään ole merkittävää asutusta, mutta nyt sitä on suunniteltu (Ojakkala, Otalampi, Röykkä, Sipoo). Kirkkonummen Meikossa, Espoon Nuuksiossa, Järvenpään Lemmenlaaksoissa ja Helsingin Östersundomissa kehittämisalueet sijoittuvat Natura-verkostoon kuuluville alueille tai lähestyvät niitä, jolloin jatkosuunnittelussa olisi turvattava riittävä suojavyöhyke. Nykyisen rakenteen tiivistäminen uhkaa muuttaa Natura-alueita lähivirkistysalueiksi.
- Maankäyttösuunnitelmassa kehitettävät vyöhykkeet kaventavat ja heikentävät viheryhteyksiä. Seudun läntisellä alueella on huolehdittava, että viheryhteydet rannikon ja sisämaan välillä säilyvät. Pääradan varrella itä-länsisuuntaiset viheryhteydet uhkaavat sulkeutua pääradanvarressa Vantaalta pohjoiseen Järvenpään pohjoispuolelle saakka. Uusien raideyhteyksien mahdollistamat laajentumisvyöhykkeet heikentävät viheryhteyksiä Järvenpään pohjoispuolella Sipoon, Hyvinkään ja Mäntsälän taajamien alueilla.
- Rakentamisen välilliset vaikutukset, kuten vesiolosuhteiden, valaistuksen ja tuulisuuden muutokset, kohdistuvat pieniin asutuksen keskellä oleviin suojelualueisiin. Asutuksen sisällä olevien pienten luonnonsuojelualueiden yhteydet toisiinsa ja laajempiin luontoalueisiin uhkaavat katketa, jolloin alueen monimuotoisuus vähenee pitkällä ajanjaksolla.
- Infrastruktuurin rakentamisen voimakkuus lisää luonnonvarojen käyttöä ja läjitys- ja kuljetustarpeita, joiden hallitsemiseksi olisi syytä harkita yhtä hanketta laajemman massastrategian laatimista.

6 Yhteenveto vaikutuksista

Taulukkoihin 4, 5 ja 6 on koottu yhteenveto HLJ 2015 -luonnoksen vaikutusten arvioinnista suhteessa MAL-tavoitteisiin, HLJ-tavoitteisiin ja merkittäviin ympäristövaikutuksiin.

Taulukko 4. Vaikutusten arvioinnin yhteenveto suhteessa MAL-tavoitteisiin.

MAL-tavoitteet	Vaikutusten arviointi
Parannamme seudun yhteiskuntataloudellista tehokkuutta.	Maankäyttösuunnitelman ja HLJ 2015:n muodostama kokonaisuus tukee yhteiskuntataloudellista tehokkuutta ja yhdyskuntarakenteen eheyttämistä. Asumisen painottuminen eri saavutettavuusvyöhykkeisiin säilyy vuoteen 2025 saakka lähes ennallaan. Hyvin saavutettavia alueita ei siis hyödynnetä vuoteen 2025 mennessä suhteellisesti nykyistä enempää.
Turvaamme seudun elinkeinoelämän kilpailukyyn ja toimintaedellytykset. Monipuolinen ja toimiva seutu houkuttelee lisää investointeja	Muodostuu vetovoimaisia solmupisteitä työpaikkojen ja palvelujen sijoittumiselle. Hinnoittelu ohjaa kestäviin kulkumuotoihin. Ruuhkautuminen vähenee, mistä hyötyvät bussi-, tavara- ja henkilöautoliikenne.
Toteutamme seudun kestäväillä kulkutavoilla hyvin saavutettavaksi. Liikkumisen tarve vähenee ja liikennejärjestelmän energiatehokkuus kasvaa.	Kasvu suuntautuu kestäviin kulkumuotoihin. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytykset paranevat monipuolisten toimenpiteiden myötä. Liikkumisen tarve vähenee, matkat lyhenevät ja raideliikenteen osuus kasvaa, mitkä parantavat ekotehokkuutta. Seudun saavutettavuus paranee kokonaisuutena. Ensivaiheessa ennen vuotta 2025 saavutettavuus paranee erityisesti nykyisten raidekäytävien varrella. Vuoteen 2040 mennessä saavutettavuus paranee melko tasapainoisesti koko seudulla. Asuntorakentamisen keskittymistä noin 60 prosenttia sijoittuu ensisijaisen ja kilpailukykyisen joukkoliikennetarjonnan tason alueille. Pääkaupunkiseudulla että kehyskunnissa on osoitettu uutta rakentamista alueille, jotka tukeutuvat auton käyttöön. Seudulla on monia työpaikka-alueita, joiden saavutettavuus joukkoliikenteellä on korkeintaan kohtuullinen.
Huolehdimme uusien ja olemassa olevien asuinalueiden sosiaalisesta kestävydestä. Vastaamme erilaisten väestöryhmien asumistarpeisiin tarjoamalla edellytykset kohtuuhintaiselle ja monimuotoiselle asuntotuotannolle.	Saavutettavuuden paraneminen tukee asuinalueiden houkuttelevuutta ja tasapainoista väestörakennetta. Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla paranee. Keskustojen ja solmupisteiden kehittäminen tukee palveluiden säilymistä. Autottomien liikkumisen valintamahdollisuudet paranevat. Pääkaupunkiseudun ja kehyskuntien väestöstä kuitenkin noin 40 prosenttia asuu jatkossakin vuoteen 2025 saakka alueilla, joilla joukkoliikenne ei ole ensisijainen tai kilpailukykyinen liikkumisen vaihtoehto. Liikennejärjestelmän esteettömyys paranee. Vaikka hinnoittelu lisää autoilun kustannuksia, niiden ei oleteta kasvavan kohtuuttomasti. Hinnoittelun vaikutukset kuitenkin riippuvat sen toteuttamistavasta. Eniten hinnoittelusta hyötyvät matkustuskäyttäytymistään muuttavat ja autoilijat paranevan sujuvuuden myötä.
Huolehdimme asuinalueiden viihtyisyydestä ja luonnonläheisyydestä seudun vetovoimatekijänä.	Asumisen suuntaaminen olemassa olevan liikenneverkon ja yhdyskuntarakenteen yhteyteen tukee tavoitteen saavuttamista. Tavoitteen saavuttaminen on kuitenkin kiinni jatkosuunnittelusta.
Varmistamme asuntotuotannon ja palvelurakentamisen edellyttämät kaavalliset, liikenteelliset ja yhdyskuntatekniset edellytykset	MASU-HLJ -painotus tukee yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, mutta kasvua sijoittuu myös alueille, jotka eivät ole saavutettavissa kestäväillä kulkumuodoilla.

Taulukko 5. Vaikutusten arvioinnin yhteenveto suhteessa HLJ 2015 -tavoitteisiin.

HLJ 2015 -tavoitteet	Vaikutusten arviointi
Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvia ja luotettavia lähelle ja kauas	Matka- ja kuljetusketjujen toimivuus paranee. Poikittaiset runkolinjat vahvistavat verkostomaisuutta. Suunnitelmassa on tunnistettu tärkeimmät yhteydet muualle Suomeen ja ulkomaille.
Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee	Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee, sen verkostomaisuus kehittyy ja palvelualue laajenee. Joukkoliikenteen osuuden kasvu noin 6 prosenttiyksiköllä on merkittävä muutos. Ruuhkaisuuden vähentämisellä on merkitystä erityisesti bussiliikenteeseen perustuvilla joukkoliikenneyhteyksillä.
Pyöräily on houkuttelevaa ja sujuvaa	Kävely ja pyöräily lisääntyvät ja olosuhteet paranevat seudullisen pääpyöräilyverkon ja pysäköinti-, informaatio- ja kunnossapitopalveluiden kehittymisen myötä.
Ajoneuvoliikenteen matka-ajat ovat ennustettavissa ja ruuhkautuminen on hallinnassa.	Ruuhkautuminen vähenee. Häiriönhallinnan ja informaation lisääntyminen lisäävät matka-ajan ennakoitavuutta.
Arjen matkoille on vaihtoehtoja erilaisiin käyttäjätarpeisiin. Ihmisten on helppo valita vastuullisia kulkutapoja.	Kestävän liikkumisen mahdollisuudet paranevat ja autottomien liikkumisen vaihtoehdot lisääntyvät. Myös autolla liikkuminen helpottuu nykyisestä ruuhkautumisen vähenetyessä.
Liikenteen ympäristöhaitat ja -kuormitus vähenevät	Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen vähentää liikkumistarvetta, liikenteen määrää ja edistää kestävien kulkumuotojen käyttöä. Se vaikuttaa myönteisesti liikenteen energiankulutukseen ja päästöihin sekä vähentää periaatteessa luonto-, virkistys- ja viheralueille kohdistuvia paineita. Monet ympäristötavoitteet jäävät kuitenkin joko saavuttamatta tai edellyttävät jatkosuunnittelussa huomiota.
Liikennejärjestelmää kehitetään kustannustehokkaasti	Raideliikenteeseen tukeutuminen ja ajoneuvoliikenteen hinnoittelu lisäävät tehokkuutta. Suunnitelmassa on kuitenkin asemia, joiden läheisyydessä ei ole eikä ole suunniteltu vuoteen 2040 mennessä tulevan sellaista väestön lisäystä, että aseman toiminta olisi turvattu. Näin jää raideliikennekapasiteettiä hyödyntämättä.

Taulukko 6. Vaikutusten arvioinnin yhteenvedo suhteessa merkittäviin ympäristövaikutuksiin.

Merkittävät ympäristövaikutukset	Vaikutusten arviointi
Melulle altistuminen vähenee	Uudesta asumisesta noin kolmannes ja työpaikoista puolet sijoittuu nykyisille melualueille.
Hiljaiset alueet säilyvät	Hiljaiset alueet eivät ole uhattuna.
Ilmanlaatu ei huononna terveyttä	Osa rakentamisesta kohdistuu nyt ongelmallisille vilkasliikenteisten väylien varsille. Pitemmän ajan kuluessa ajoneuvotekniikka vähentää NO ₂ -päästöjä. Liikenne lisääntyy ja paikallisesti saattaa ilmanlaatu heiketä. Hiukkaspitoisuudet säilyvät ongelmallisina pitkälläkin aikavälillä.
Autoriippuvuus vähenee	Autottomalle elämäntavalle luodaan edellytyksiä. Seudulle jää kuitenkin edelleen laajoja alueita, joissa oman auton käyttö on ainut toimiva vaihtoehto.
Liikkumiskustannukset pysyvät kohtuullisina	Raideliikennepainotteinen joukkoliikennejärjestelmä alentaa yksikkökustannuksia, mikä luo edellytyksiä pitää joukkoliikennelippujen hinnat kohtuullisina. Toisaalta autoliikenteen hinnoittelu lisää liikkumisen kustannuksia.
Ilmastotavoitteet saavutetaan, energiankulu- tusta vähennetään, ilmastomuutokseen sopeudutaan	EU:n alustavia ilmastotavoitteita vuosille 2030 ja 2050 ei saavuteta. Pääkaupunkiseudun ilmastotavoite vuodelle 2030 saavutetaan (YTV 2007, HSY päivitys 2012). Ajoneuvoliikenteen hinnoittelu tukee liikenteen kysynnän hallintaa ja siten ilmastotavoitteiden saavuttamista. Seudulla on tulvavaara-alueita, jotka on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lisäksi koko seudulla on tarpeen ottaa huomioon hulevesien hallinta.
Virkistysmahdollisuudet ja luonnon monimuo- toisuus	Virkistysalueille ja suojelualueille kohdistuu kasvavaa käytönpainetta kehittämis-alueiden läheisyydessä. Luontoalueita on uhkana pirstoutua.
Luonnonvarojen säästeliäs käyttö	Bussi, metro ja raitiotie ovat materiaali-intensiteettinsä kan- nalta edullisia liikennevälineitä.
Vesien pilaantumisen ehkäisy	Monilla alueilla on yhteensovitustarpeita rakentamisen sekä pohjavesiensuojelun kesken.
Kaupunkikuva ja alueen luonne kehittyvät toivotulla tavalla eikä aiheuteta merkittäviä maiseman muutoksia arvokkailla alueilla.	Osa maankäytöstä sijoittuu kulttuuriympäristön ja maise- man kannalta arvokkaiden alueiden läheisyyteen, mikä on tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa
Liikkuminen on turvallista kaikilla kulkumuodoilla	Ajoneuvoliikenteen kasvu lisää onnettomuuksia. Onnetto- muudet suhteessa asukasmäärään vähenevät. Tarvitaan monipuolisten liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteutusta. Myös koettuun turvallisuuteen tarvitaan lisähuomiota.

6.1 Suunnitelmien jatkotoimet vaikutusten arvioinnin näkökulmasta

Tässä luvussa on esitetty arvioinnin painopistealueittain keskeisimmät vaikutusten arvioinnissa esiin nousseet huomiot jatkosuunnittelun kannalta. Arviointiselostuksen luonnoksessa luvussa 4 on esitetty myös muita jatkosuunnittelua koskevia huomioita. Ne täsmennetään selostuksen viimeistelyvaiheessa.

Jatkotoimet on ryhmitelty seuraavasti: (1) HLJ 2015:n ja Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman viimeistely, (2) seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros ja (3) tarkempi maankäytön ja liikenteen suunnittelu.

Seudun kilpailukyky ja taloudelliset vaikutukset

- Maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisen ja hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämisen tehostaminen

(1) HLJ 2015:n ja Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman viimeistely:

Mahdollisuuksien selvittäminen: voidaanko hyvin saavutettavissa oleville alueille sijoittaa asuntorakentamista esitettyä enemmän jo vuoteen 2025 mennessä ja voidaanko merkittävien työpaikka-alueiden saavutettavuutta parantaa maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisen avulla.

(2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros:

Huomion kiinnittäminen suunnitteluprosessien vielä kiinteämpään yhteensovittamiseen sisällöllisesti ja aikataulullisesti, jotta hyvin saavutettavat ja kestäväään liikkumiseen perustuvat alueet voidaan hyödyntää tehokkaasti.

(3) Tarkempi suunnittelu

Hyvin saavutettavissa olevien alueiden tehokas hyödyntäminen yleiskaavatasoisessa suunnittelussa (maankäytön sijoittuminen ja tehokkuus);

avainasemassa kunnat

Solmupisteiden tukeminen joukkoliikennejärjestelmällä ja solmupisteiden kokonaisuuden suunnittelu niin, että niihin liittyvät eri tavoitteet tulevat huomioon otetuksi (matkaketjun sujuvuus, esteettömyys, koettu turvallisuus, liityntäpysäköinti, pyöräilyn edistäminen);

avainasemassa HSL ja kunnat.

- Joukkoliikenteen suunnittelu kokonaisuutena ja verkostomaisuuden kehittäminen sekä tavariikenteen ja satamien toimintaedellytysten turvaaminen.

(2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros

Joukkoliikenneliikennejärjestelmän verkostomaisuuden ja solmupisteiden vahvistaminen.

(3) Tarkempi suunnittelu

Satamien liikenneyhteyksien toimivuuden turvaaminen kaavoituksessa ja väyläsuunnittelussa;

avainasemassa kunnat ja ELY-keskus (sekä Liikennevirasto)

Tavaraliikenteen toimintaedellytysten kehittäminen (keskeisten väylien sujuvuus ja maankäytön ratkaisut) sekä levähdyspaikkojen ja jake-
liikenteen pysäköinnin ratkaisut;

avainasemassa kunnat ja ELY-keskus (sekä Liikennevirasto).

Kasvun suunta ja saavutettavuus

- Huomiota kiinnitettävä yhä enemmän hyvin saavutettavien alueiden hyödyntämiseen ja tehostamiseen erityisesti vuoden 2025 jälkeistä aikaa suunniteltaessa

(2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros

Tarkastelujen painopisteen siirto kaudesta 2016–2025 vuoden 2025 jälkeiseen tilanteeseen; Hyvin saavutettavissa olevien alueiden hyödyntäminen ja joukkoliikennejärjestelmän tukeminen maankäytöllä.

Kasvun suunnan jatkotarkastelut yhteen sovittaen maankäyttöä ja liikennejärjestelmää.

Kestävän liikkumisen kehitys

- Vaikutusten toteutumisen kannalta keskeisessä asemassa on ajoneuvoliikenteen hinnoittelu ja sillä saatavien tulojen käyttö joukkoliikenteeseen ja tieliikenteen pullonkauloihin

(3) Tarkempi suunnittelu

Toteutusmallin (vaihtoehtoisten toteutusmallien) valmistelun käynnistäminen; *avainasemassa HSL ja LVM.*

- Maankäytön suuntaaminen hyvin saavutettaville alueille

(1) 2015:n ja Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman viimeistely

Mahdollisuuksien selvittäminen, voidaanko hyvin saavutettavissa oleville alueille sijoittaa asuntorakentamista esitettyä enemmän jo vuoteen 2025 mennessä ja voidaanko merkittävien työpaikka-alueiden saavutettavuutta parantaa maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisen avulla.

(2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros

Huomion kiinnittäminen suunnitteluprosessien vielä kiinteämpään yhteensovittamiseen sisällöllisesti ja aikataulullisesti, jotta hyvin saavutettavat ja kestäväään liikkumiseen perustuvat alueet voidaan hyödyntää tehokkaasti.

(3) Tarkempi suunnittelu

Hyvin saavutettavissa olevien alueiden tehokas hyödyntäminen yleiskaavatasoisessa suunnittelussa (maankäytön sijoittuminen ja tehokkuus);

avainasemassa kunnat

Solmupisteiden tukeminen joukkoliikennejärjestelmällä;

avainasemassa HSL ja kunnat.

- Solmupisteiden kehittämisessä tarvitaan maankäytön ja liikenteen suunnittelun sekä muiden toimijoiden yhteistyötä

(2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros

Joukkoliikenneliikennejärjestelmän verkostomaisuuden ja solmupisteiden vahvistaminen.

(3) Tarkempi suunnittelu

Solmupisteiden hyödyntäminen yleiskaavatasoisessa suunnittelussa (maankäytön sijoittuminen ja tehokkuus) ja solmupisteiden tukeminen joukkoliikennejärjestelmällä;

avainasemassa kunnat ja HSL

Solmupisteiden tukeminen joukkoliikennejärjestelmällä ja solmupisteiden kokonaisuuden suunnittelu niin, että niihin liittyvät eri tavoitteet tulevat huomioon otetuksi (matkaketjun sujuvuus, esteettömyys, koettu turvallisuus, liityntäpysäköinti, pyöräilyn edistäminen);

avainasemassa kunnat ja HSL.

Merkittävät ympäristövaikutukset

- Meluntorjunnan suunnitteluun ja toteutukseen panostettava. Jatkosuunnittelussa tarvitaan erilaisten keinojen käyttöä melu- ja ilmanlaatuhaittojen vähentämiseksi sekä luonto- ja maisema-arvojen huomioon ottamiseksi. Hulevesien hallinta on tarpeen ottaa huomioon koko seudulla ja toteuttaa kaupunkien hulevesiohjelmassa esitetyt toimenpiteet. Lisäksi tulee liikenneympäristön, väylien ja kunnossapidon suunnittelussa ottaa huomioon lämpötilavaihtelujen aiheuttaman liukkauden, rakenteiden hoidon ja pimeyden mahdollinen lisääntyminen.

(2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros

Liikennejärjestelmätason keinojen hyödyntäminen melu- ja ilmanlaatuhahttojen torjunnassa.

(3) Tarkempi suunnittelu

Meluntorjuntatoimenpiteiden suunnittelu ja toteutus; luonto- ja maisema-arvojen huomioon ottaminen; hulevesien hallinta.

Ilmanlaadun haittojen torjumiseksi huomiota erityisesti

- Rakennusten sijoitteluun ja asuntojen ja oleskelutilojen suojaukseen tontilla
- Korttelirakenteen ja rakennusten sijoittelun suunnitteluun
- Rakennusten ilmanvaihdon suunnitteluun
- Lähivirkistys-, leikki- ja ulkoilualueiden suunnitteluun suhteessa pääväyliin.
- Teiden ja katujen pölyn torjuntakeinoihin

Meluhaittojen torjumiseksi huomiota erityisesti:

- Julkisivujen äänieristykseen
- Nopeusrajoitusten alentamiseen
- Rakennusten sijoitteluun ja asuntojen ja oleskelutilojen suojaukseen tontilla
- Korttelirakenteen ja rakennusten sijoittelun suunnitteluun
- Lähivirkistys-, leikki - ja ulkoilualueiden suunnitteluun suhteessa pääväyliin
- *avainasemassa kunnat ja ELY-keskus (sekä erityisesti meluntorjunnassa Liikennevirasto)*

Sosiaalinen kestävyys

- Kriittistä on kyetä tarjoamaan kohtuuhintaista asumista ja laadukkaita elinympäristöjä eri puolilla seutua ja myös hyvin saavutettavilla ja vetovoimaisilla alueilla.
 - (2) Seuraava HLJ- ja MASU-suunnittelukierros
Asuntostrategian kytkennän vahvistaminen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan ja maankäyttösuunnitelmaan
 - (3) Tarkempi suunnittelu
(Asuntopoliittiset toimenpiteet; *avainasemassa kunnat, VM ja ARA*)

7 Suunnitelman toteutumista seurataan

HLJ 2011:n seurannan käytännön toteutusta edistämään laadittiin liikennejärjestelmätasolle sopiva seurantaohjelma. Erityisesti pyrittiin niiden seurantaelementtien tunnistamiseen, joista on hyvä sopia mahdollisen aiesopimuksen yhteydessä. Huomiota kiinnitettiin siihen, miten voidaan seurata kehittämisohjelman linjausten ja toimenpidekokonaisuuksien toteutumista. Liikenteen osalta MAL-aiesopimuksen 2012–2015 seuranta perustuu Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) seurantaan. HLJ-prosessi vastaa yhteistyössä Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa liikenteen osalta MAL-aiesopimuksen seurannasta ja raportoinnista aiesopimussihteeristölle. Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) ja Uudenmaan liitto vastaavat osaltaan maankäytön ja asumisen seuranta-aineiston kokoamisesta.

HLJ 2015:n seuranta on tarkoitus toteuttaa osana seuraavaa MAL-aiesopimuksen seurantaa. Liikennejärjestelmätyö tarvitsee kuitenkin seurantatietoa myös laajemmin toimintaympäristön ja liikennejärjestelmän tilasta, jotta haasteisiin ja riskeihin voidaan varautua ajoissa. Yleisesti seurantaa olisi tarpeen kehittää niin, että kyetään tuottamaan ajantasaista liikennejärjestelmän tilannekuvaa jatkuvan suunnittelun pohjaksi. Yhdyskuntarakenteen kehittymisen seuranta sekä keskusten ja solmupisteiden kehittämisen seuranta tulee korostumaan jatkossa yhä enemmän.

8 Lähdeluettelo

Sosiaalinen kestävyys liikenteen ohjelmataason vaikutusarvioinnissa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 31/2003.

Luonnonvarojen kulutus paikallisessa liikenteessä. Menetelmänä MIPS. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 14/2006.

Helsingin seudun ruuhkamaksujen sosiaalisten vaikutusten arviointi. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 6/2011.

Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012, HLJ 2015. Helsingin seudun liikenne 27/2013.

Malli ilmanlaadun huomioonottamiseksi suunnittelussa , HSY:n hallitus 20.12.2013 Päivitetty 3.6.2014, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä.

Nykytilaselvitys NYTTI, HLJ 2015. Helsingin seudun liikenne.

Tulevaisuus- ja rahoitustarkastelut TUURI, HLJ 2015. Helsingin seudun liikenne.

Vaikutusten arviointi SOVA, HLJ 2015 Arviointiohjelma Helsingin seudun liikenne 23/2013.

Ajoneuvo- ja polttoainetekniikan mahdollisuudet autoliikenteen päästöjen vähentämisessä, HLJ 2015 raportti 7/2014.

HLJ 2015 rahoituspohjaselvitys (muistio). Helsingin seudun liikenne.

Liikenteen vaikutus kaupunki-ilmanlaatuun, Anu Kousan (Helsingin Seudun Ympäristö) esitys Väylät ja liikennepäivillä 27.-28.8. 2014.

Paikkatietoaineistot:

Asuntostrategia © Helsingin seudun kunnat 2014.

Hiljaiset alueet -paikkatietoaineistoja © Uudenmaan liitto 2014.

HLJ:n joukkoliikennestrategia JOSTRA-aineistot © HLJ-hanke, Helsingin seudun kunnat 2014.

Luonnonsuojelualueet-paikkatietokanta © SYKE 2014.

Luonnonsuojeluohjelmat-paikkatietokanta © SYKE 2010.

MASU-kehittämisyöhykkeet © Helsingin seudun kunnat 2014.

Natura 2000 -paikkatietokanta © SYKE 2012.

Pohjavesialueet © SYKE 2014.

RKY © Museovirasto 2014.

Taustakartta © Helsinki KMO, alueen kunnat ja HSY 2003.

Tulvavaaravyöhykkeet © SYKE 2014.

Työpaikkaennuste © Helsingin seudun kunnat 2014.

Vahvistettujen maakuntakaavojen yhdistelmä © Uudenmaan liitto 2014.

YKR © SYKE & TK 2014. Aineistosisältö vuosilta 2010-2013.

Ympäristömeludirektiivin mukaiset melualueet 2012 –paikkatietokanta © SYKE 2013.

Liite 1 HLJ 2015:n ja vertailuvaihtoehdon kuvaus

HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon (0++) keskeisenä erona on rahoitus ja sen painottuminen ajoneuvoliikenteen hinnoittelua liikenteen kysyntään vaikuttavana tekijänä ja rahoituslähteenä. Vertailuvaihtoehdossa uusia rahoituslähteitä ei hyödynnetä.

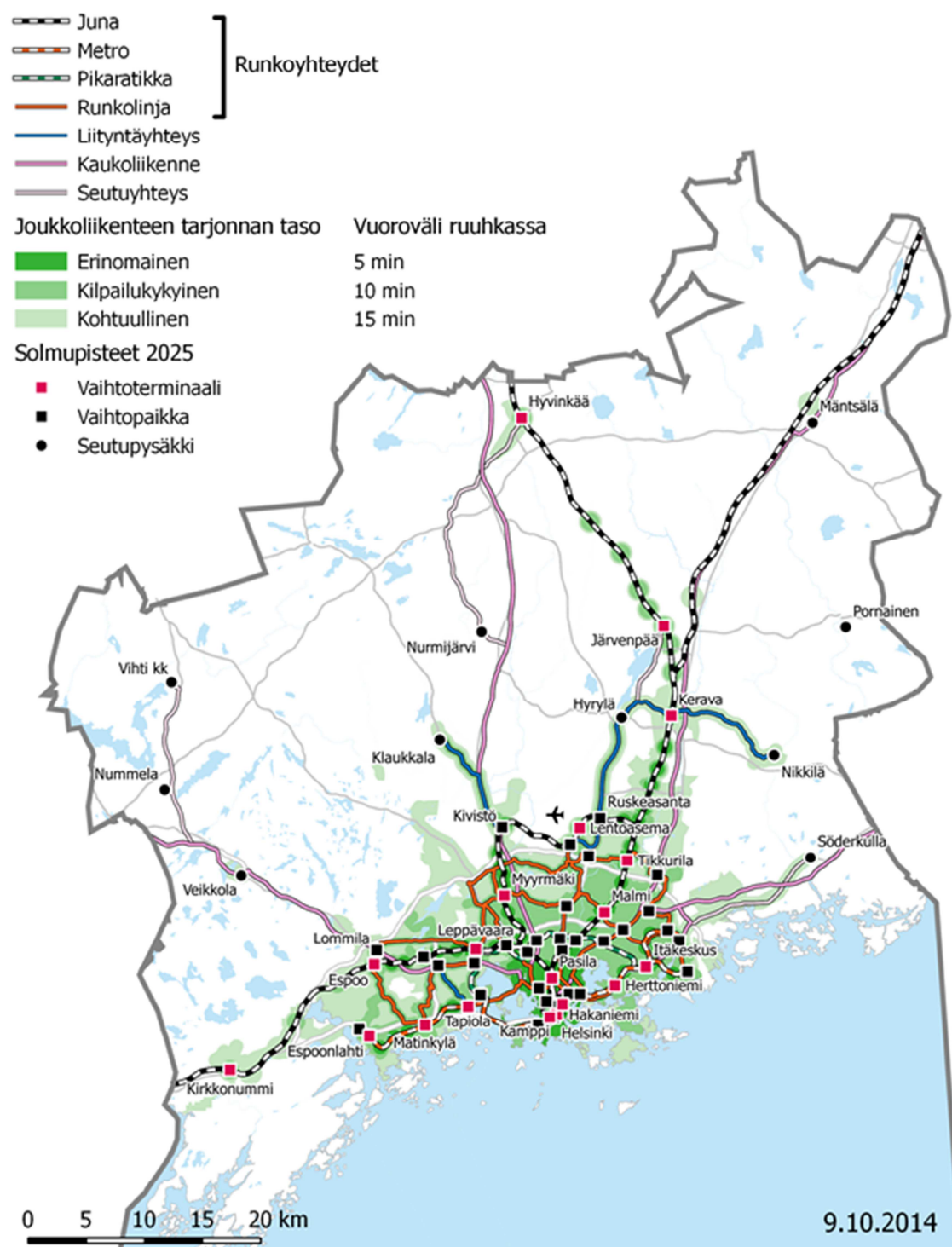
Vertailuvaihtoehdossa pohjana on hajautuneempi V0-maankäyttö ja nykyinen seitsemän kunnan joukkoliikennealue. Jos hinnoittelua ei oteta käyttöön, pääväyläinvestointien rahoitusraami on vertailuvaihtoehdon (0++) tasoa (280 M€/v), kun se HLJ 2015 -luonnoksessa on 375 miljoonaa euroa vuodessa.

Taulukko 1. Rahoituksen kohdistumisen painopisteiden muutoksia

	Nykytilanne	HLJ 2015 -strategia	Vertailuvaihtoehto 0++ (nykytyyppinen rahoitus)
Kokonaisrahoitus	1320 M€/v	1530 M€/v	1370 M€/v
Joukkoliikenteen hoito	500 M€/v	Joukkoliikenteen palvelutasoa nostetaan, (joukkoliikenteen hoito +60 %, väestö +40 %) Yhtenäinen joukkoliikennealue (14 kuntaa) Lipputulot 50 % / subventio 50 %	Kustannukset kasvavat vuoteen 2050 samassa suhteessa kuin seudun väestö (+40 %). Nykyinen joukkoliikennealue (7 kuntaa) Lipputulot 50 % / subventio 50 %
Liikenne väylien hoito ja ylläpito	390 M€/v	Kustannukset kasvavat verkkojen kasvun suhteessa (+25 %) vuoteen 2050.	Kustannukset kasvavat vain vähän (alle 10 %); hoidon ja ylläpidon tasosta tingitään.
Investoinnit pääväyliin (radat, tiet, pääkadut)	300 M€/v	Kasvat 25 % vuoteen 2025 ja pysyvät tällä tasolla myös pitkällä aikavälillä. Valtio/kunta rahoitussuhde säilyy nykyisenä. Investoinnit 375 M€/v.	Vähenevät lähes 10 % vuoteen 2025 ja pysyvät tällä tasolla myös pitkällä aikavälillä. Valtio/kunta rahoitussuhde säilyy nykyisenä. Investoinnit 280 M€/v.
Investoinnit alueellisiin katuihin	130 M€/v	Säilyvät nykytasolla; varmistetaan asuntotuotannon edellytykset.	Säilyvät nykytasolla; varmistetaan asuntotuotannon edellytykset.
Ajoneuvoliikenteen hinnoittelun tuotot	-	165 M€/v	-

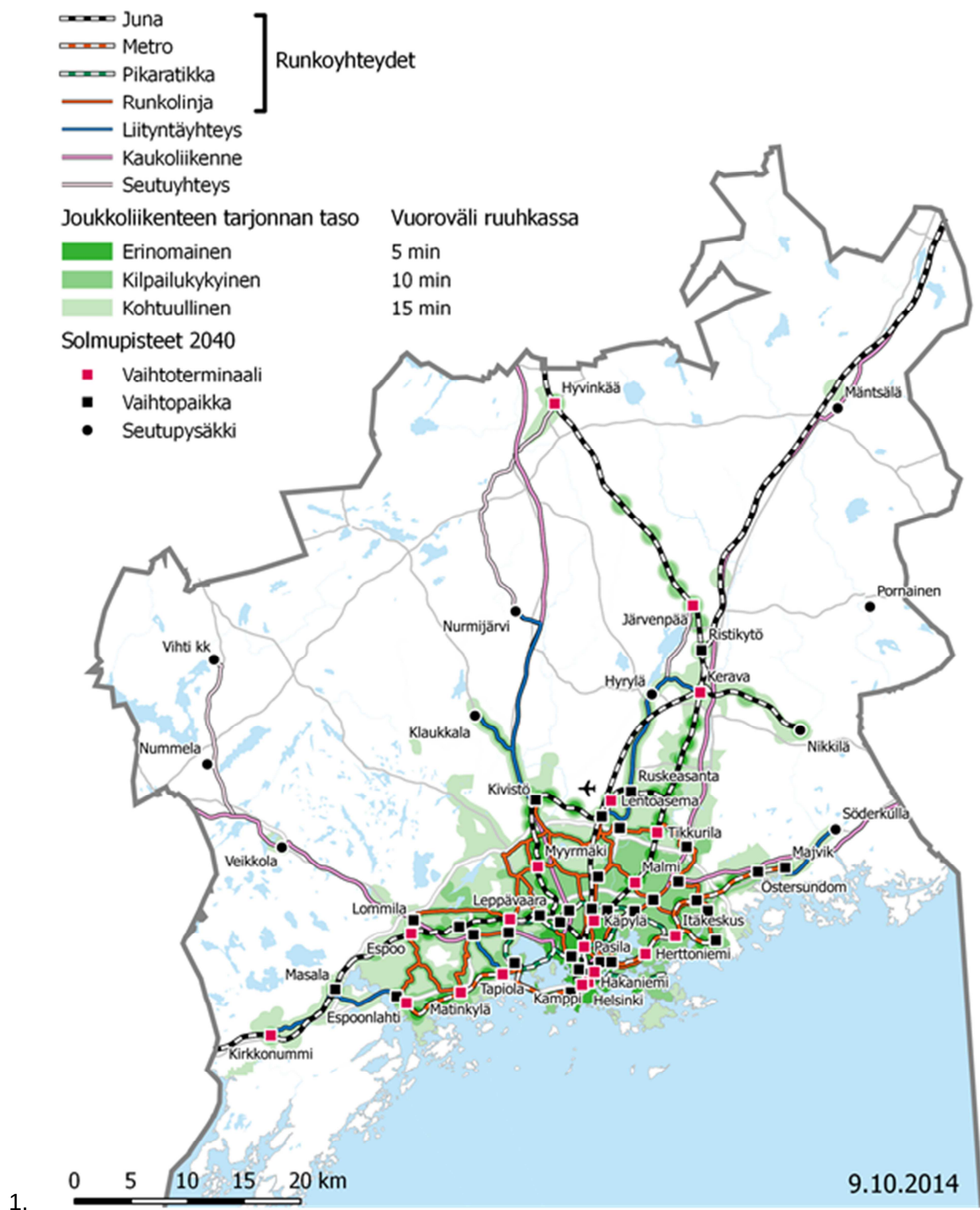
HLJ-luonnoksessa ehdotetaan toteutettavaksi kuvassa 1 esitetty joukkoliikenteen runkoverkko, solmupisteet ja joukkoliikenteen tarjonnan taso vuoteen 2025 mennessä ja kuvassa 2 vastaavat vuoteen 2040 mennessä. Vertailuvaihtoehdossa ei saavuteta kuvien mukaisia palvelutasoja, koska monet joukkoliikenneinvestoinnit siirtyvät tai jäävät toteutumatta. Tähän vaikuttaa myös joukkoliikennejärjestelmän heikompi yhteentoimivuus sekä ruuhkautunut tieverkko. Kuvassa 3 esitetään vuoteen 2025 mennessä HLJ-luonnoksessa ja vertailuvaihtoehdossa ehdotetut tie- ja raideinvestoinnit sekä kuvassa 4 vastaavat investoinnit vuoteen 2040 mennessä.

Joukkoliikenteen runkoverkko ja solmupisteet 2025



Kuva 1. Joukkoliikenteen runkoverkko, solmupisteet ja joukkoliikenteen tarjonnan taso vuonna 2025.

Joukkoliikenteen runkoverkko ja solmupisteet 2040



Kuva 2. Joukkoliikenteen runkoverkko, solmupisteet ja joukkoliikenteen tarjonnan taso vuonna 2040.

HLJ 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit 2016-2025

- Junarata
- Kaupunkirata
- Metro
- Raitiotie
- Tiehanke

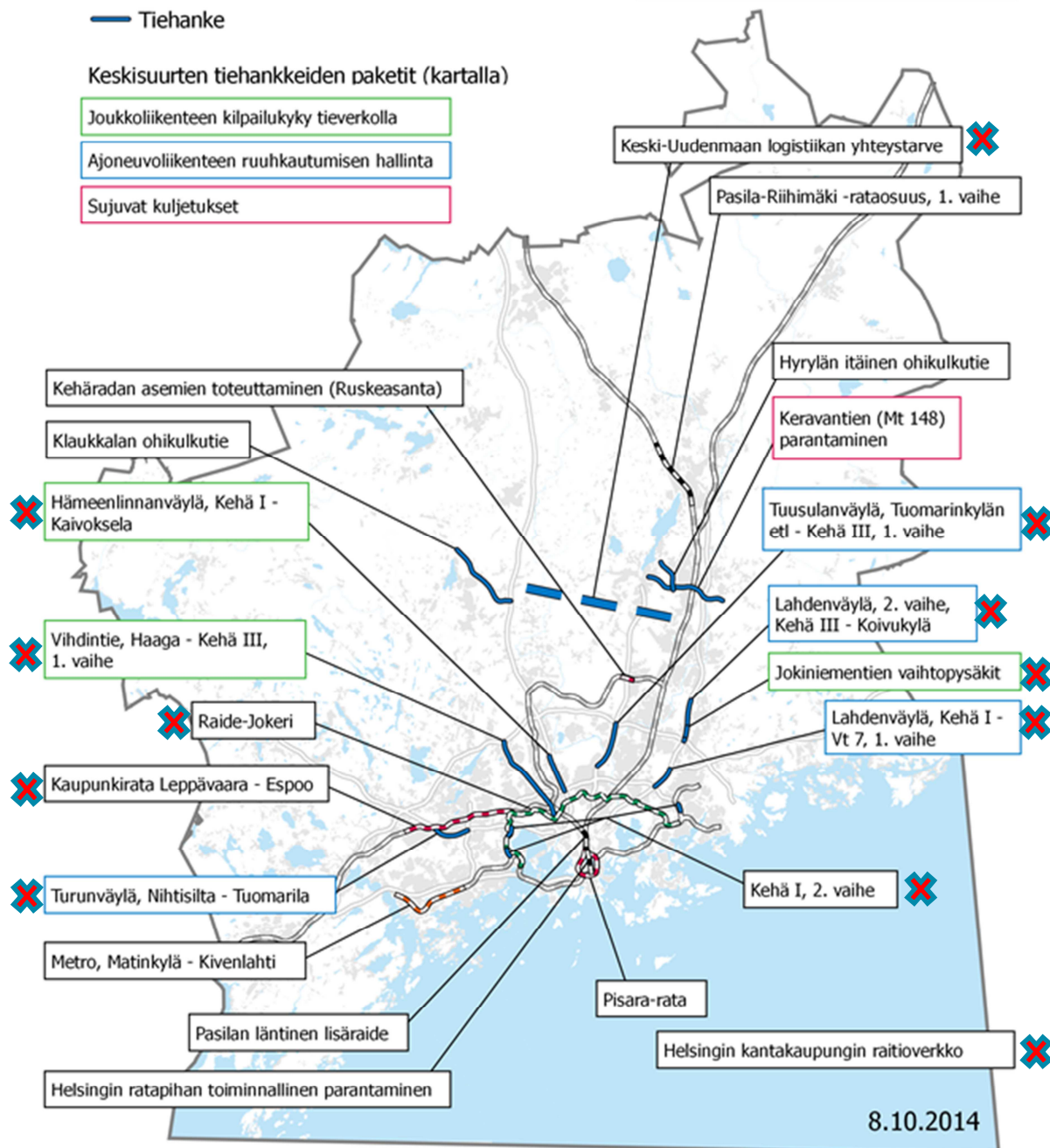
Keskisuurten tiehankkeiden paketit (kartalla)

- Joukkoliikenteen kilpailukyky ti verkolla
- Ajoneuvoliikenteen ruuhkautumisen hallinta
- Sujuvat kuljetukset

Pienet kustannustehokkaat toimet (KUHA)
(ei kartalla)

- Kävely ja pyöräily
- Joukkoliikenne ja liityntäpysäköinti
- Logistiikka
- Maankäyttö
- Meluntorjunta

Päätieverkon seuranta- ja ohjausjärjestelmän kehittäminen (ei kartalla)



8.10.2014

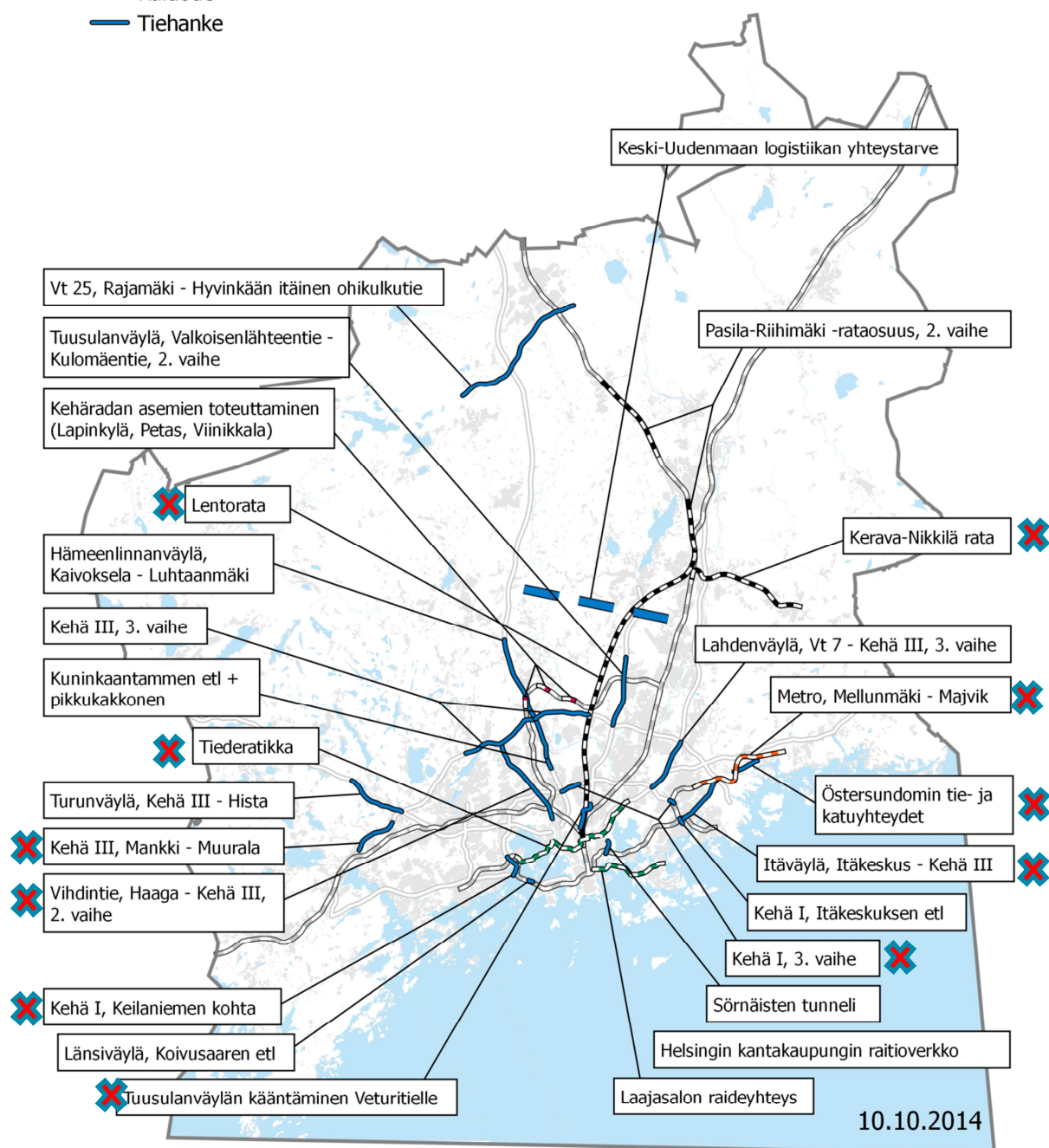
Kuva 3. HLJ -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit vuoteen 2025 mennessä ja ruksilla merkityt hankkeet, joiden toteutus siirtyy vertailuvaihtoehtossa aloitettavaksi välillä 2026-2040.

HLJ 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit 2026-2040

-  Junarata
-  Kaupunkirata
-  Metro
-  Raitiotie
-  Tiehanke

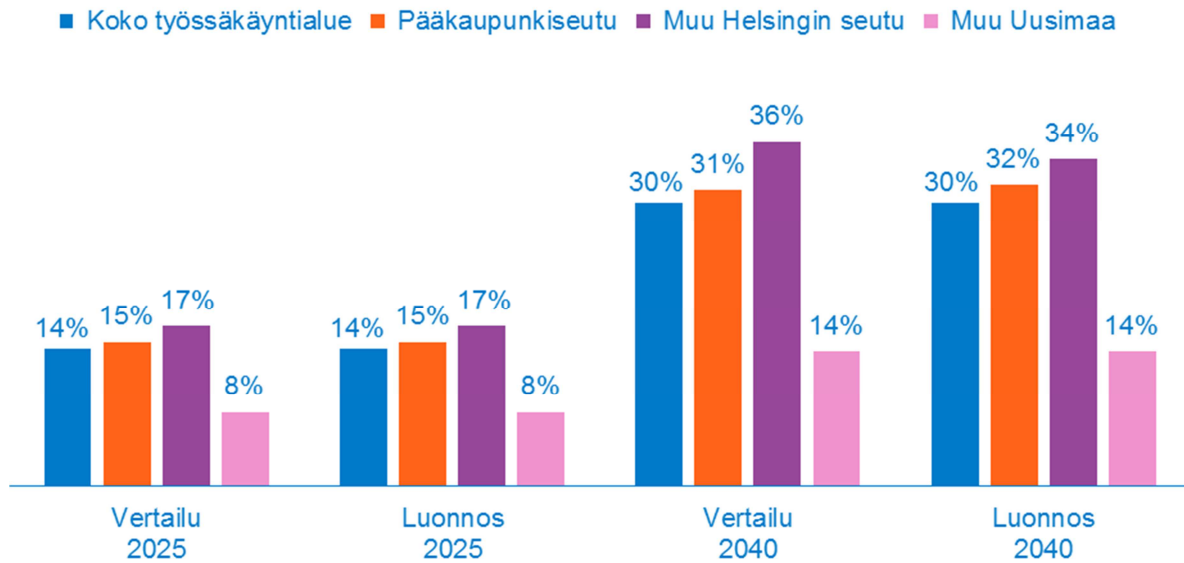
Pienet kustannustehokkaat toimet (KUHA)
(ei kartalla)

Kävely ja pyöräily
Joukkoliikenne ja liityntäpysäköinti
Logistiikka
Maankäyttö
Meluntorjunta

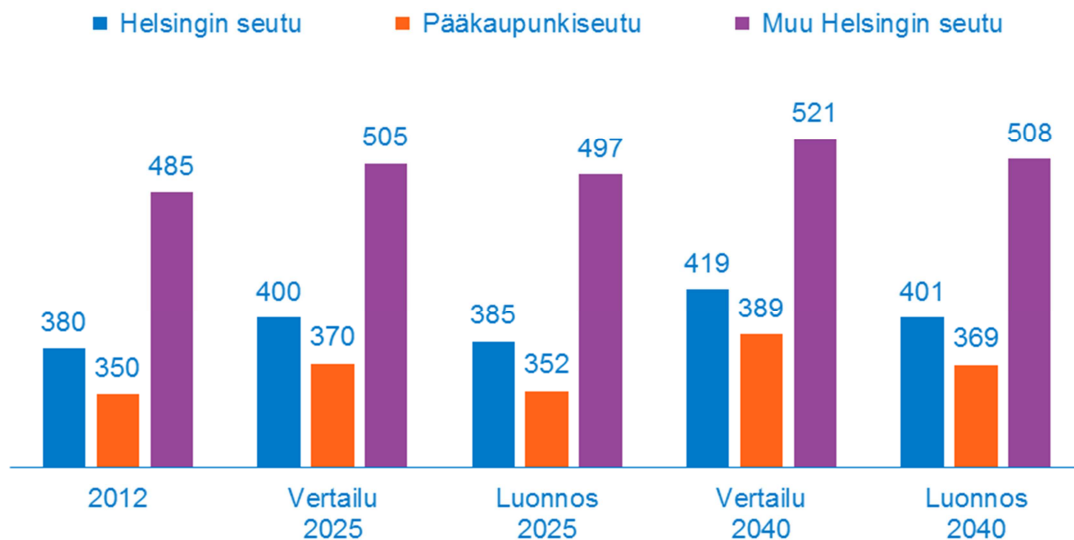


Kuva 4. HLJ 2015 -luonnoksen tie- ja raideinvestoinnit vuoteen 2040 mennessä ja ruksilla  -merkityt hankkeet, jotka sisältyvät luonnokseen, mutta eivät vertailuvaihtoehtoon.

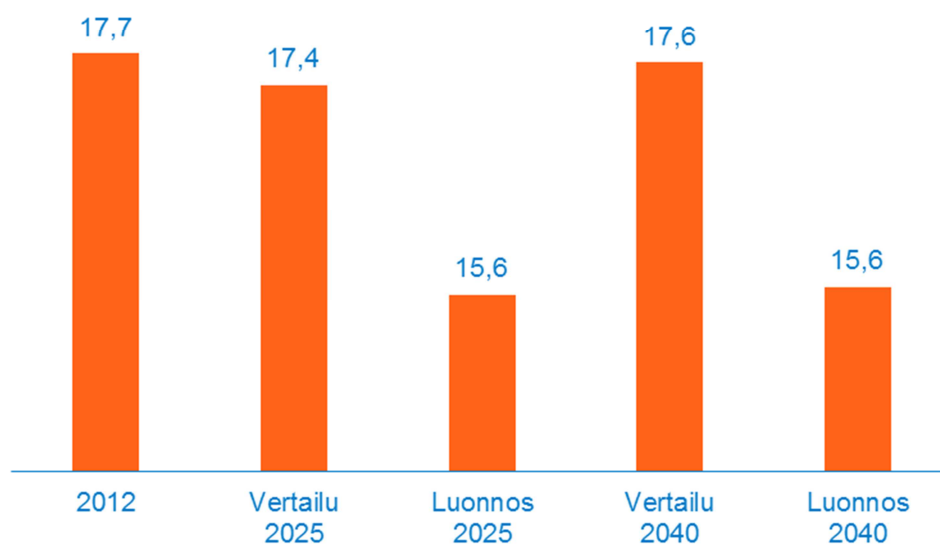
Liite 2 Arvioinnin kannalta tärkeimmät liikennemallitarkastelun liikkumista kuvaavat tunnusluvut



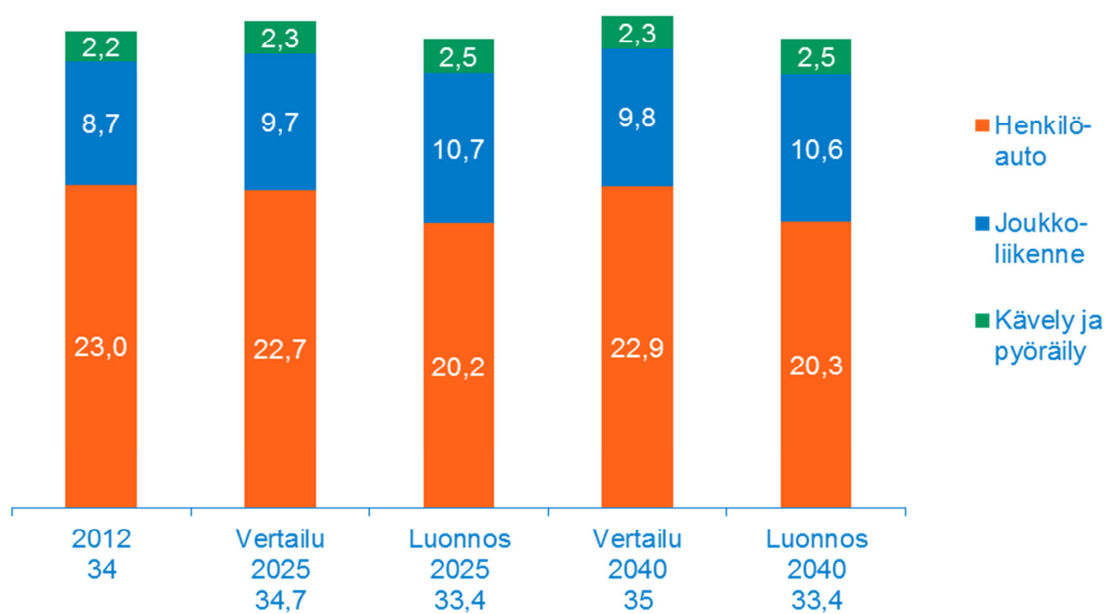
1. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus asukasmäärään. Kuvassa asukasmäärienmuutos.



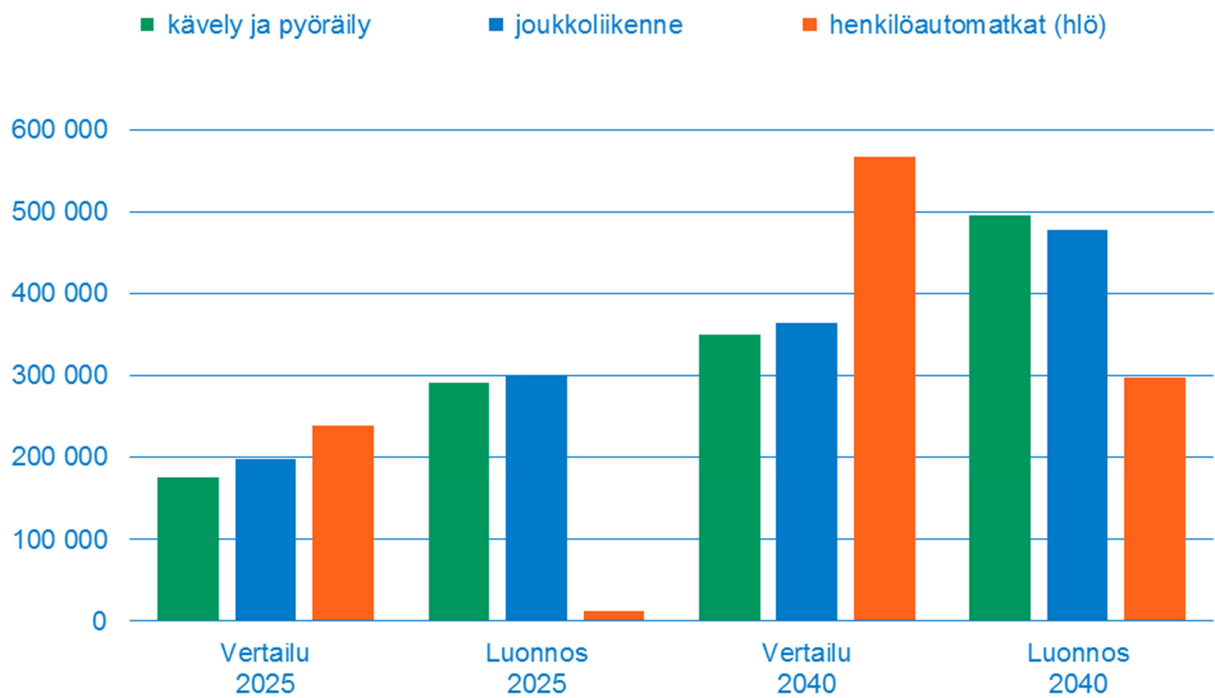
2. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus henkilöautotiheyteen (autoa/1000 asukasta).



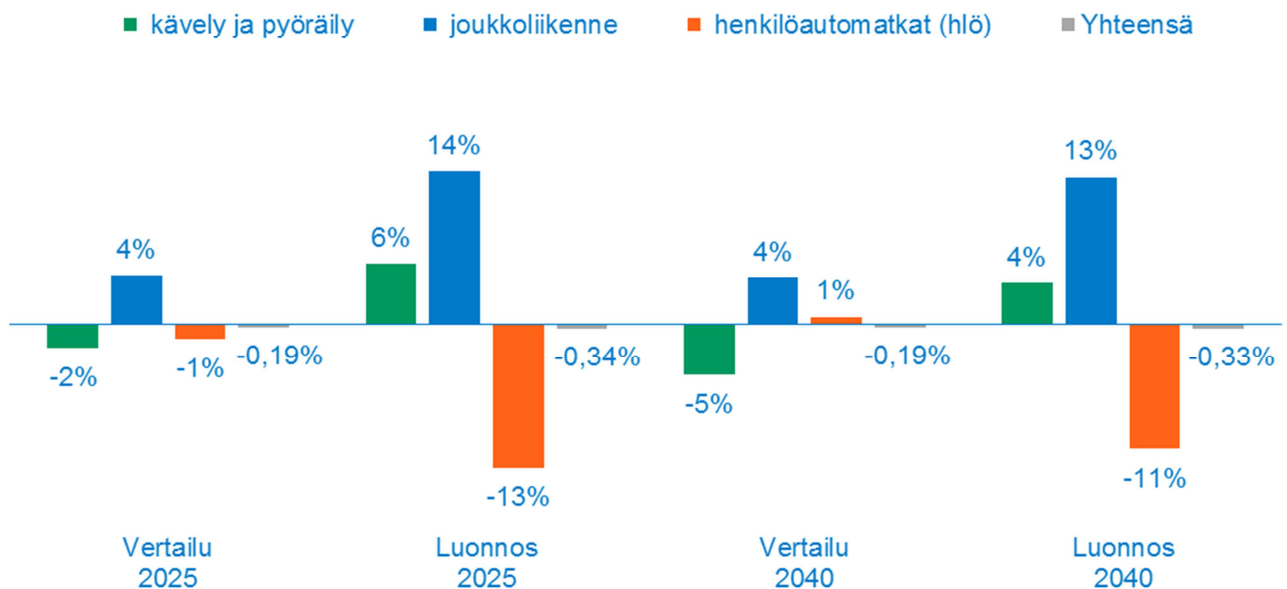
3. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus henkilöauton ajosuoritteeseen asukasta kohden (km/arkivrk).



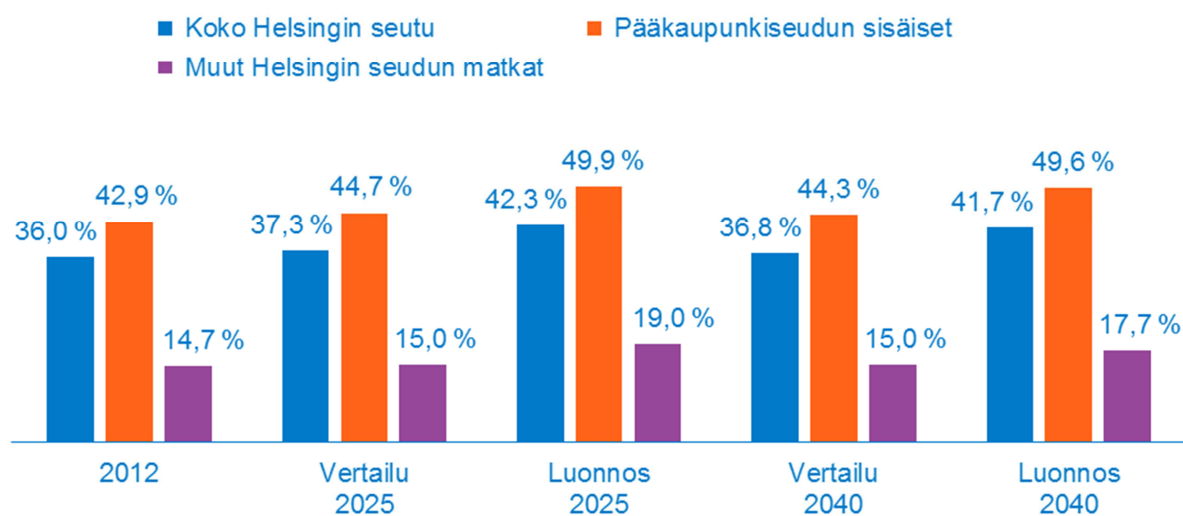
4. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus henkilöliikenteen suoritteeseen asukasta kohden vuorokaudessa (km/vrk).



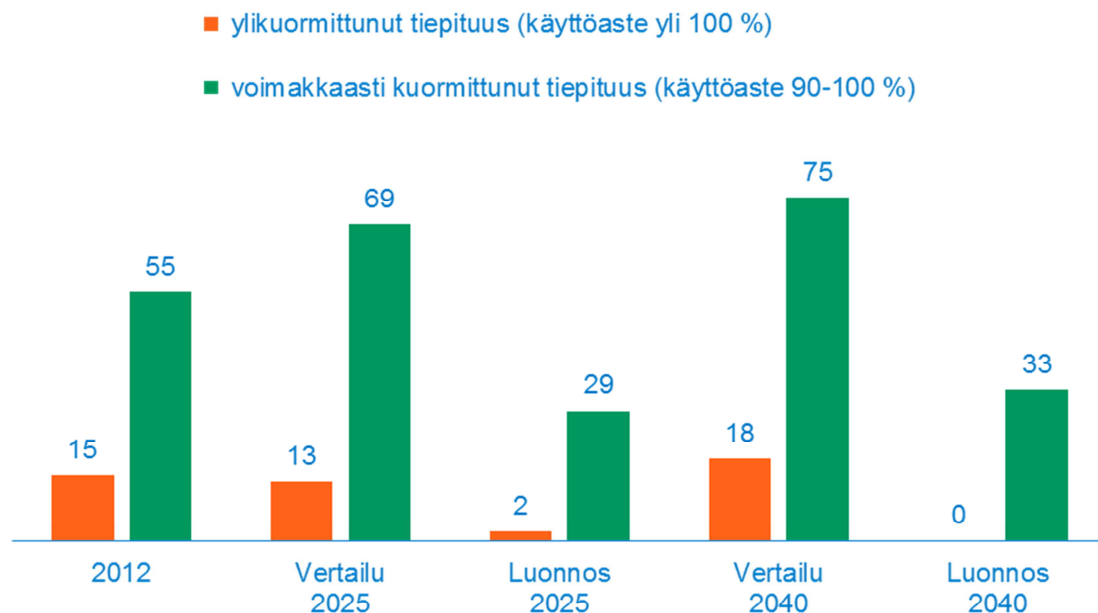
5. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus matkamäärän muutokseen vuorokaudessa eri kulkumuodoilla Helsingin seudulla.



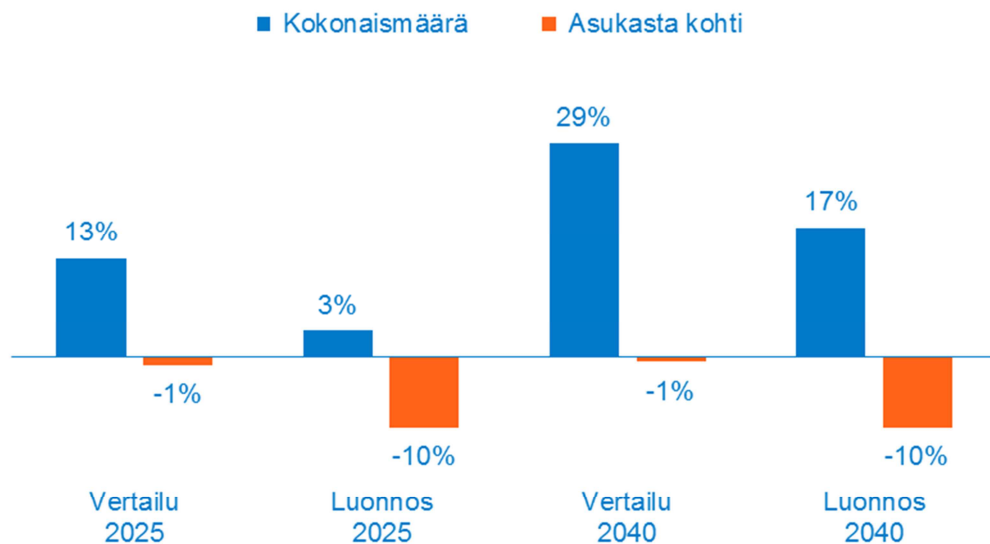
6. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus matkamäärän muutokseen eri kulkumuodoilla. Kuvassa on matkamäärien muutos Helsingin seudulla.



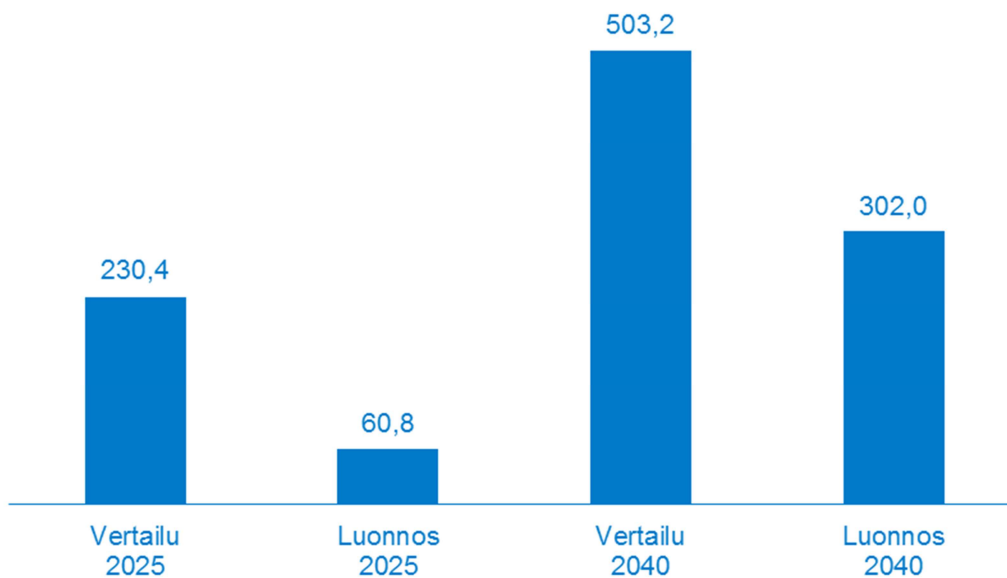
7. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus joukkoliikenteen osuuteen ajoneuvoilla tehdyistä matkoista vuorokaudessa.



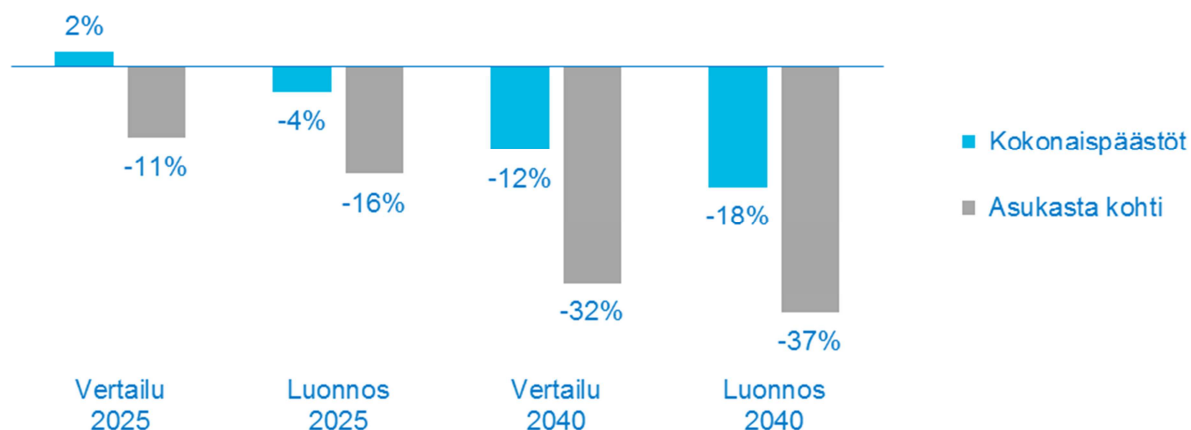
8. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus kriittisesti kuormittuvan tieverkon pituuteen aamuruuhkassa (km).



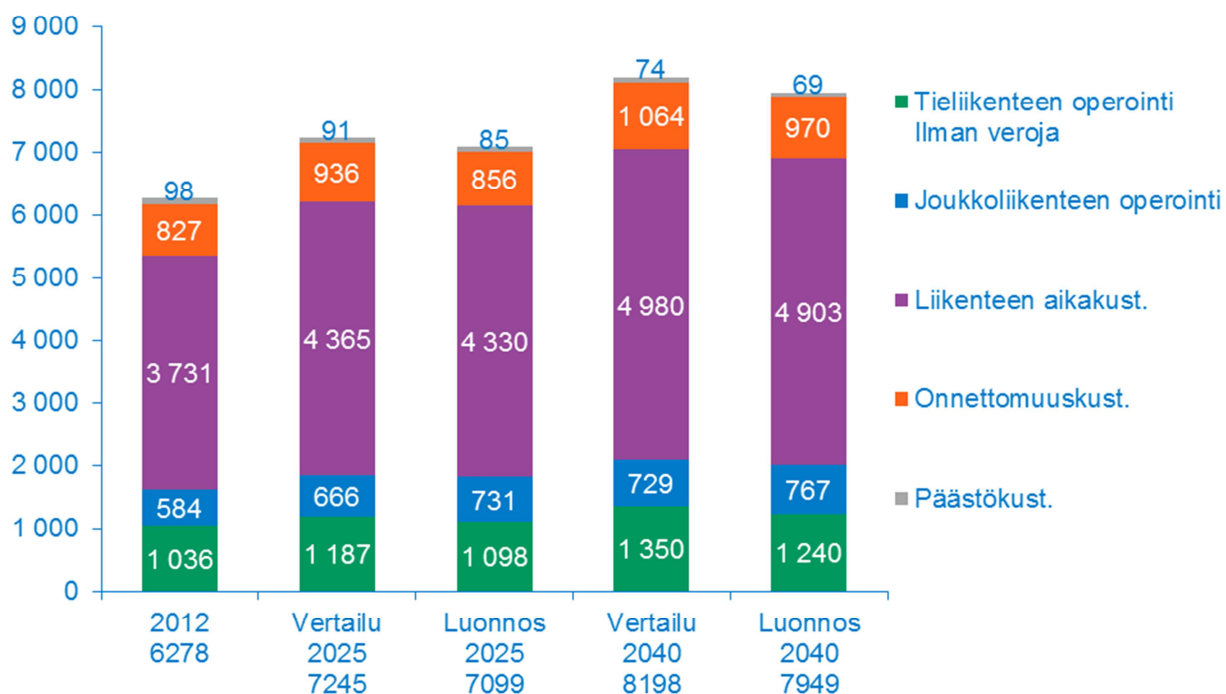
9. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus henkilövahinko-onnettomuuksiin. Kuvassa muutos henkilövahinko-onnettomuuksien kokonaismäärässä ja asukasta kohden.



10. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus henkilövahinko-onnettomuuksiin. Kuvassa muutos henkilövahinko-onnettomuuksien kokonaismäärässä (kpl/v) Helsingin työssäkäyntialueella.



11. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus liikenteen hiilidioksidipäästöihin Helsingin työssäkäyntialueella. Kuvassa liikenteen hiilidioksidipäästöjen % -muutos.



12. HLJ 2015 -luonnoksen ja vertailuvaihtoehdon vaikutus liikenteen yhteiskuntataloudellisiin kustannuksiin (meur/vuosi).

Liite 3 HLJ 2015:n vaikutukset esiin liikkujatarinoilla

1 Timo, autoileva sinkkumies

Kolmekymppinen sinkkumies, joka asuu Laajasalossa Helsingissä. Timolla on urbaani, sosiaalinen elämäntapa ja paljon harrastuksia. Hän on töissä keskustassa ja kulkee sinne työsuuhdeautolla. Timo harkitsee muuttoa uudelle Kruunuvuorenrannan alueelle sen valmistuttua.



Liikun paljon autolla ja ruuhkissa seiso-
minen tuskastuttaa. Haluaisin kännykkääni
tiedon ruuhkista, jotta voisin välttää niitä. Jos
pääsisin joukkoliikenteellä nopeasti ja edulli-
sesti keskustaan, voisin siirtyä sen käyttöön
työmatkoillani.

Tulevaisuudessa saat kännykkääsi
reaaliaikaista informaatiota esim. ruuhkista
ja muista häiriötilanteista seudun
liikenteenhallintakeskukselta. Kun
Kruunuvuoren raitiovaunuyhteys valmistuu,
voi Laajasalosta ja Kruunuvuorenrannasta
matkustaa nopeasti ja edullisesti
raitiovaunulla keskustaan.



Parantuva informaatio

Timon työmatkalla Laajasalosta Helsingin keskustaan liikenne ruuhkautuu ajoittain. Jatkossa Timo saa tiedon matkapuheli-
meensa, jos työmatkalla on esimerkiksi työmaan tai onnettomuuden takia ruuhkaa. Näin hän voi suunnitella lähtöaikansa ja
reittinsä uudelleen. HLJ 2015 -luonnoksessa häiriönhallintaa ja informaatiota kehitetään monenlaisin toimenpitein. Liikkujal-
le tämä näkyy lisäksi muun muassa informaationa pysäkeillä, asemilla ja kauppakeskuksissa sekä katujen ja teiden varsilla.

Lisää kiertoliittymiä

Timo on miettinyt, että liikennevalojen sijaan pitäisi olla enemmän kiertoliittymiä, jotta kenenkään ei tarvitsisi pysähtyä ja
liikkuminen olisi sujuvampaa. Luonnoksessa poistetaan sujuvuutta haittaavia pullonkauloja rahoittamalla näitä pieniä hank-
keita erikseen varatulla budjetilla, jonka käytöstä päätetään vuosittain. Tämä tarkoittaa esimerkiksi kiertoliittymien rakenta-
mista.

Muutoksia autoilun kustannuksissa

Pysäköintipaikat keskustassa saattavat kallistua Timon työnantajalle ja osa kustannuksista siirtyä Timon maksettavaksi.
Seudullisen pysäköintipolitiikan myötä pysäköintinormeihin ja –hintoihin tulee muutoksia. Lisäksi seudulla mahdollisesti
käyttöön otettava ajoneuvoliikenteen hinnoittelu nostaa autoilun kustannuksia. Myös valtion päätökset vaikuttavat autoilun
hintaan. Esimerkiksi työsuuhdeautojen verotus on tekijä, jolla on vaikutusta auton käyttöön.

Muutoksia asumisessa

Timo muuttaa asumaan uudelle Kruunuvuorenrannan asuinalueelle. Uudet asunnot ovat keskimäärin kalliimpia kuin vanhat
ja lisäksi meren läheisyys nostaa hintoja. Alueelle on kuitenkin rakennettu eri omistus- ja asumismuotoista asumista, mikä
avaa asumismahdollisuuksia useammille.

Uusi joukkoliikenneyhteys

Kun Kruunuvuorenrannan raitiovaunuyhteys valmistuu, voi Laajasalosta ja Kruunuvuorenrannasta matkustaa nopeasti ja
edullisesti raitiovaunulla keskustaan. Tämä muuttaa monen alueella asuvan liikkumiskäytäntöjä.

2 Fatima, joukkoliikennettä käyttävä vuorotyöläinen

Espoon Kilossa asuva maahanmuuttajaperheen äiti, joka tekee vuorotyötä Meilahden sairaalassa. Perheessä on kolme lasta. Fatima kulkee työmatkat junalla ja bussilla.



Työmatkaani kuluu melko paljon aikaa, koska joudun vaihtamaan junasta bussiin. Onko matkaani tulossa helpotusta? Joudun lisäksi vuorotyöni takia liikkumaan myös öisin, ja koen oloni turvattomaksi Pasilan asemalla kulkuneuvoa vaihtaessani.



Työmatkaasi tulee helpottamaan Pasilasta Meilahteen kulkeva bussin runkolinja. Runkolinjan myötä bussien vuorovälit tihenevät ja odotusajat lyhenevät. Pasilan asemaa kehitetään joukkoliikenteen solmupisteinä. Turvallisuus ja viihtyisyys ovat keskeisesti esillä tässä työssä.

Nopeutuvat bussilinjat

Fatiman työmatkaa hidastaa vaihtaminen junan ja bussin välillä. Bussia joutuu usein odottamaan. Fatima liikkuu muulloinkin kuin ruuhka-aikoihin ja tällöin bussien vuorovälit ovat harvempia. Tulevaisuudessa Fatiman matka sujuvoituu ja nopeutuu, koska bussit kulkevat tiheämmin ja luotettavammin. Vuoteen 2022 mennessä runkolinjoja liikennöi seudulla jo kaksitoista. Runkolinjoilla bussien vuorovälit tihenevät ja odotusajat lyhenevät, ja bussien ajotäsmällisyys paranee.

Koettu turvallisuus paranee

Fatima joutuu liikkumaan myös yöaikaan. Hän kokee vaihdon erityisesti Pasilan asemalla turvattomaksi. Tähän on tulossa parannusta Pasilan ja Meilahden solmupisteiden kehittämisen myötä. Solmupisteitä parannetaan ja kävely-ympäristöjä kehitetään, mikä tekee kulkuneuvon vaihtamisesta miellyttävämpää ja turvallisempaa. Lisääntyvän käyttäjämäärän myötä myös sosiaalinen kontrolli paranee, mikä lisää turvallisuuden tunnetta. Pasilan ja Meilahden solmupisteiden lisäksi parannetaan muun muassa Raide-Jokerin vaihtopaikkoja, Yhdyskunnantien vaihtopysäkkejä sekä Kehäradan Ruskeasannan asemaa.

Pisara-radan tuomat mahdollisuudet

Pisara-radan myötä Fatima voi tulevaisuudessa kulkea työmatkansa myös ilman vaihtoa. Hän pääsee junalla Töölön asemalle asti, josta voi kävellä loppumatkan. Töölön aseman lisäksi uusi Hakaniemen asema sujuvoittaa monen työmatkaa. Lisäksi Pisara-radan myötä junien vuorovälit tihenevät ja niiden kuljetustäsmällisyys paranee.

Parantuva informaatio eri käyttäjäryhmien näkökulmasta

Fatiman sosiaalisessa yhteisössä moni maahanmuuttajaäiti on kotiäiti eikä liiku aktiivisesti oman asuinalueen ulkopuolella. Silloin kun he tarvitsevat joukkoliikennevälineitä, on informaation saaminen vaikeaa. Jatkossa kehittyvä informaatio tarjoaa eri käyttäjäryhmille paremmin tietoa joukkoliikenteestä ja sen käyttömahdollisuuksista.

3 Vuokko, pyöräilevä ja joukkoliikennettä käyttävä eläkeläinen

Vantaan Pähkinärinteessä asuva eläkeläisnainen, joka liikkuu omalla asuinalueellaan pyörällä. Vuokko käy melko usein Tuusulan Jokelassa hoitamassa lapsenlapsiaan. Sinne hän kulkee bussilla ja junalla.



Pyöräilyn olosuhteiden muutokset

Vuokko liikkuu paljon pyörällä. Kesäaikaan hän hoitaa lähes kaiken asioinnin pyöräillen. Vuokko käyttäisi mielellään pyörää myös talvella, mutta pelkää liukkaita ja auraamattomia katuja. Jatkossa Vuokko voi pyöräillä sujuvammin ja turvallisemmin, kuntarajoista riippumatta. HLJ 2015 -luonnoksessa kehitetään seudun pyöräilyverkkoa siellä, missä käyttäjämäärät ovat kaikkein suurimpia ja näin ollen myös investoinneista saatavat hyödyt ovat isoja. Myös pyöriteiden talvikunnossapitoa parannetaan seudullisena yhteistyönä, jolloin talvipyöräily helpottuu.

Asemien palvelutason paraneminen

Vuokko käy hoitamassa lapsenlapsiaan Tuusulan Jokelassa. Sinne hän kulkee junalla. Vuokolla jää usein aikaa asemalla ja hän levähtäisi siellä mielellään kirjan ja kahvikupin ääressä. Hän tekisi myös mielellään ruokaostoksensa asemalla. Jatkossa asemien palvelut paranevat. Seudullisesti keskeisiä asemia tullaan kehittämään viihtyisämmiksi ja matkustajien palvelutarpeet paremmin huomioiviksi. Asemien paraneva informaatio auttaa Vuokkoa suunnittelemaan toimintansa asemalla. Asemien kehittämisen myötä myös esteettömyys paranee, mikä palvelee Vuokkoa tulevaisuudessa, jos hänen kuntonsa heikkenee.

Joukkoliikenteen hinta

Vuokko on eläkeläisenä huolestunut junalippujen hinnan nousemisesta. Tulevaisuudessa joukkoliikenteen käyttö tulee olemaan matkustajille nykyistä helpompaa ja edullisempaa yhtenäisen joukkoliikennealueen myötä.

Uudet joukkoliikennemuodot

Vuokko on kiinnostunut myös kutsuohjatun liikenteen käyttämisestä. Sen avulla hän pääsisi kulkemaan sujuvasti kodin ja juna-aseman väliä. Tulevaisuudessa tämä tai jokin muu tapa kulkea voi olla mahdollista, koska joukkoliikenteen kutsuohjasta ja uusista joukkoliikennemuotoista tullaan kehittämään.

4 Juha, haja-asutusalueelta bussilla kulkeva perheenisä

Vihdin kirkonkylässä asuva perheenisä, joka kulkee bussilla Nummelasta Helsinkiin töihin. Juha jättää oman autonsa liityntäpysäköintiin. Juha perheineen elää luonnonläheistä elämää ja käyttää nettikauppoja asiointiin.



Liityntäpysäköinnin kehittäminen

Juhan on toisinaan vaikea löytää Vihdin liityntäpysäköintialueelta vapaata autopaikkaa. Tulevaisuudessa Juha voi saada tiedon vapaana olevista autopaikoista suoraan kännykkäänsä. Saadessaan tiedon liityntäpysäköintialueen täyttymisestä Juha voi lähteä kotoa auton sijaan polkupyörällä. Järjestelmää pilotoidaan Kehäradalla ja se voidaan myöhemmin laajentaa seudulliseksi. Liityntäpysäköintiä tullaan kehittämään myös muilla tavoin, muun muassa toteuttamalla uusia liityntäpysäköintialueita.

Joukkoliikennejärjestelmän yhtenäistyminen

Juha käyttää joukkoliikennettä myös Helsingissä liikuessaan, jolloin hän tarvitsee eri joukkoliikennelipun. Tulevaisuudessa Juha ei tarvitse useampaa lippua, vaan sama lippu käy koko seudulla. Yhtenäinen joukkoliikennealue ja sen myötä yhteinen lippujärjestelmä tekee joukkoliikenteen käytöstä matkustajille nykyistä helpompaa ja edullisempaa. Tarkoituksena on myös, että liityntäpysäköinti liitetään joukkoliikennelippuun. Liityntäpysäköinnin hinnoittelu ja toteutus päätetään suunnittelun seuraavissa vaiheissa.

Elämäntavan muutokset

Juhan perhe elää luonnonläheistä elämää. Luonnoksessa on tunnistettu, että ihmisten elämäntavat muuttuvat ja sen vuoksi myös liikennepalveluita on tarpeen kehittää. Tämä tarkoittaa esimerkiksi älykkäiden tilausjärjestelmien kehittämistä ja uudentyyppisten sähköisten ajoneuvojen yleistymisen mahdollistamista.

Bussiliikenteen päästöt

Ympäristöystävällisyys on Juhalle tärkeää kulkumuodon valinnassa. Juhalla ei ole syytä huoleen. Ajoneuvoteknologia kehittyy jatkuvasti ja uudet bussit ovat kohta lähes yhtä vähäsaastuttavia kuin sähkökäyttöiset ajoneuvot. Lisäksi busseissa on enemmän matkustajia, mikä vähentää päästöjä henkilöä kohden, samalla kun tilantarve teillä vähenee.

Poikittainen liikkuminen seudulla

Myöhemmin Juhan työpaikka vaihtuu Helsingin keskustasta Aviapolikseen Vantaalle. Juha jatkaisi edelleen mielellään joukkoliikenteen käyttäjänä, mutta poikittainen kulkeminen seudulla joukkoliikenteellä ei ole niin vahvaa, joten Juha kulkee osan matkasta autolla Kivistön liityntäpysäköintialueelle ja osan matkasta hän kulkee Kehärataa pitkin.

5 Saara, asemanseudulla asuva junan ja pyörän käyttäjä

Tuusulan Jokelassa asemanseudulla asuva yksinhuoltajaäiti, jolla on kaksi lasta. Saara kulkee arkisin junalla Helsinkiin töihin. Asemalle hän ajaa pyörällä ja jättää pyörän liityntäpysäköintiin. Isoäiti käy Pähkinärinteestä hoitamassa lapsia tarvittaessa.



Pyörien liityntäpysäköinnin kehittäminen

Saara jättää pyöränsä asemalle vaihtaessaan junaan. Pyörää ei aina saa jätettyä suojaisaan ja turvalliseen paikkaan, ja välillä siihen on kohdistunut ilkivaltaa. Välillä Saara on miettinyt, että hän hoitaisi mielellään suihkussakäynnin asemalla. Kun on aamulla vienyt lapset hoitoon ja sen jälkeen pyöräillyt asemalle, on jo ehtinyt tulla hiki. Liityntäpysäköinnin kehittämisen myötä pyörän säilyttäminen asemalla on jatkossa turvallisempaa ja myös asemien palvelut paranevat, erityisesti solmu-pisteissä.

Informaatiota kännykkään

Välillä junat ovat myöhässä ja Saara on kiirehtinyt aamulla turhaan. Häiriönhallinnan ja informaation kehittäminen tarjoaa jatkossa Saarelle tiedon junan myöhästymisestä suoraan kännykkään. Näin Saaran ei tarvitse kiirehtiä turhaan ja hän voi paremmin hallita omaa ajankäyttöään. Tavoitteena on, että kaikki matkatieto löytyisi tulevaisuudessa yhdestä paikasta.

Arjen pyörittäminen

Yksinhuoltajana Saarella on välillä haasteita arjen pyörittämisessä. Onneksi eläkkeellä oleva isoäiti pääsee Pähkinärinteestä aina tarvittaessa apuun. Saara hyödyntää junamatkat työnteekoon ja saa näin lyhennettyä työpäiväänsä toimistolla. Tulevaisuudessa tarvitaan yhä moninaisempia keinoja arjen haasteiden hallitsemiseen.

6 Grönholmit, autoriippuvainen perhe haja-asutusalueella

Helsingin Landbossa asuva lapsiperhe. Grönholmien perheellä on paljon harrastuksia ja koska joukkoliikenneyhteydet alueelta ovat huonot, perhe tarvitsee kaksi autoa. Perheen äiti on töissä Helsingissä Hakaniemessä, jonne hän kulkee yleensä omalla autolla. Välillä hän jättää auton Itä-keskukseen liityntäpysäköintiin ja jatkaa töihin metrolla.



Liikkumisen hinta ei saa nousta kohtuuttomasti, koska kaikkialla ei voi elää ilman autoa.



Seudulle suunnitellaan ajoneuvoliikenteen hinnoittelua, jonka toteutustapaa selvitetään vielä. Liikkumiskustannusten kasvu ei ole kuitenkaan kohtuuton suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin. Ruuhkien vähentyminen helpottaa niin autoilijan, joukkoliikenteen käyttäjän, pyöräilijän kuin kävelijänkin liikkumista.

Autoilun ruuhkamaksu

Grönholmit tarvitsevat kahta autoa arkinsa pyörittämiseen ja autoilun kustannusten kasvaminen huolestuttaa heitä. Grönholmien liikkumiskustannukset tulevat nousemaan ajoneuvoliikenteen hinnoittelun myötä, jonka toteutustapaa selvitetään vielä. Vuonna 2011 tehdyn selvityksen mukaan liikkumiskustannusten kasvu ei ole kohtuuton suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin. Hinnoittelun myötä matka-ajat lyhenevät ruuhkien lieventyessä ja hinnoittelusta saatavilla tuloilla kehitetään muun muassa joukkoliikennettä. Joukkoliikenteen kehittämisen myötä Grönholmit voivat jatkossa käyttää enemmän myös joukkoliikennettä.

Autoilun päästöjen vähentäminen

Grönholmit haluaisivat elää ympäristöystävällisemmin ja ovatkin harkinneet hybridauton hankkimista. Hybridautolla tarkoitetaan autoa, jossa on bensiini- tai dieselmoottori sekä sähkömoottori. Itselataavissa hybrideissä sähkömoottorin akusto latautuu ajon aikana. HLJ-luonnoksessa edistetään ympäristökuormitusta vähentävien ajoneuvojen käyttöä. Tämä tarkoittaa käytännössä esimerkiksi sähköajoneuvojen latauspisteiden suunnittelua liityntäpysäköinnin yhteyteen.

Liityntäpysäköinnin kehittäminen

Perheen äiti käy autolla töissä Hakaniemessä. Silloin tällöin hän jättää auton Itäkeskuksen liityntäparkkiin ja jatkaa matkaansa metrolla. Liityntäpysäköintialue on kuitenkin yleensä täynnä, mikä vähentää intoa sen käyttöön. Tulevaisuudessa äiti voi saada tiedon pysäköinnin käyttöasteesta reaaliaikaisesti matkan aikana. Liityntäpysäköintiä kehitetään erityisesti seudulliset työmatkalaisten tarpeet huomioiden.

Metron laajeneminen itään päin

Luonnoksessa metro laajenee idän suuntaan. Vuoteen 2040 mennessä on tarkoitus jatkaa metroa Mellunmäestä Majvikiin. Tämä avaa uusia liityntämahdollisuuksia laajoille alueille ja lisää Grönholmien mahdollisuuksia käyttää joukkoliikennettä nykyistä enemmän sekä työ- että vapaa-ajan matkoilla.

7 Kannilat, autoton perhe keskustassa

Helsingin Katajanokalla asuva kaksilapsinen perhe, jolla ei ole omaa autoa. Kanniloiden perhe on aktiivinen ja heillä on paljon harrastuksia. Autoa tarvitessaan he käyttävät yhteiskäyttöautoja. Isä on töissä Leppävaarassa ja äiti opiskelee Otaniemessä. Isä kulkee työmatkat ympäri vuoden sähköavusteisella työsuhdepolkupyörällä.



Toivoisimme, että muutkin vähentäisivät keskustassa autoilua. Voisiko katutilaa käyttää muuhunkin kuin pelkkään pysäköintiin? Suosimme pyöräilyä. Pyöräilyreitit ovat paikoin katkonaisia ja välillä talvella avaraamattomia. Onko tähän tulossa muutosta?

Seudulle laaditaan pysäköintipolitiikka, jolla turhaa autoilua keskusta-alueilla pyritään vähentämään. Kävely-ympäristöjen viihtyisyyteen panostetaan ja pyöräilyverkkoa parannetaan siellä, missä käyttäjämäärät ovat kaikkein suurimpia. Tällöin voi pyörällä sujuvammin kuntarajoista riippumatta. Myös pyöriteiden talvikunnossapitoa parannetaan.



Pyöräilyn olosuhteiden paraneminen

Kannilan perheen isä kulkee töihin työsuhdesähköpyörällä ympäri vuoden. Reitillä on joitakin katkoksia ja toisinaan auramattomat kadut hidastavat talvella matkaa. Tulevaisuudessa matkasta tulee sujuvampi, koska seudun pääpyöräilyverkkoa tullaan kehittämään. Tämä tarkoittaa esimerkiksi reitin yhtenäistämistä ja parempaa pyöriteiden talvikunnossapitoa. Kehittäminen toteutetaan eritasoisina reiteinä, kuten jaotteluna laatukäytäviin ja seutureitteihin. Tämä lisää erityisesti työmatkapyöräilyä. Isän työmatka kuuluu pyöräilyn laatukäytäviin ja I vaiheessa toteutettaviin reitteihin.

Uusia liikennepalveluita

Perheen äiti kulkee bussilla Kampista Otaniemeen. Länsimetron valmistuttua matka nopeutuu entisestään. Koko perhe käyttää paljon raitiovaunua ja bussia sekä kulkee pyörällä tai kävellen. Mökkimatkoihin, lasten musiikkiharrastuksiin sekä muihin satunnaisiin matkoihin perhe käyttää yhteiskäyttöautoa, jolla on pysäköintipaikka omalla kotikadulla. Tulevaisuudessa yhteiskäyttöautojen käyttäminen helpottuu ja monipuolistuu. Lisäksi tarjolle voi tulla uudenlaisia tapoja liikkua. Esimerkiksi tavara- ja henkilökuljetuksia voidaan yhdistää samoihin kyyteihin. Resurssitehokkaiden toimintamallien myötä pilotoidaan uudenlaisia liikennepalveluja ja toimintatapoja ja otetaan käyttöön älykkäät tilausjärjestelmät. Liikenne palveluna -konseptia tarkastellaan yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.

Keskustan kehittäminen

Perhe tilaa ruokaostokset pääsääntöisesti internetistä ja tekee pienet täydennykset kivijalkakaupasta kotikadulta. Perhe asioi ja ulkoilee mielellään kodin ympäristössä. He toivoisivat, että keskustassa säilyisi mahdollisimman paljon pieniä viherkeitaita ja autoilu siellä vähenisi. Tähän suuntaan ollaankin menossa. Seudullisen pysäköintipolitiikan myötä katutilan käyttöä suunnitellaan käytettäväksi muuhunkin kuin pysäköintiin. Myös kävely-ympäristöjen viihtyisyyttä tullaan kehittämään.

8 Lehdot, eläköityvä pariskunta, jonka asumisen ja liikkumisen tavat muutoksessa

Espoon Kaitaalla omakotitalossa asuva eläköityvä pariskunta, joka suunnittelee muuttoa kerrostaloon uudelle Finnoon alueelle ja siirtymistä joukkoliikenteen käyttöön. Lehdot harrastavat matkailua.



Siirtyminen kerrostaloon ja joukkoliikenteen käyttäjäksi

Lehdot haluavat siirtyä eläkepäiviksi pientalosta kerrostaloon hyvien palveluiden ja joukkoliikenneyhteyksien ääreen. He ovatkin varanneet asunnon tulevalta Finnoon asuinalueelta aivan metroaseman ja palveluiden tuntumasta. Länsimetron jatkeen valmistuttua he pystyvät liikkumaan kätevästi metrolla ja hoitamaan ostoksensa omalla asuinalueella. Ulkomailta tullessaan Lehdot noutavat ennakoon tilaamansa ruokaostokset lentoaseman noutopisteestä.

Kaukoliikenne tärkeää

Eläkkeelle jäätyään ja vapaa-ajan lisääntyttyä Lehdot matkustelevalle paljon. Yhteydet lentoasemalle ja satamaan ovat heille tärkeitä. He tekevät myös kotimaan matkoja käyttäen junaa ja kaukobusseja. Aikatauluja koskevaa informaatiota kehitetään ja tulevaisuudessa Lehdot saattavat löytää kaikkien käyttämiensä kulkuneuvojen aikataulut samasta paikasta, esimerkiksi reittioppaasta.

Autosta luopuminen ja esteettömyys

Mies invalidisoituu sairauskohtauksen seurauksena eikä voi enää ajaa autoa, mikä saa pariskunnan luopumaan autosta. Onneksi uuden metroaseman kulkureitit ja ympäristö on suunniteltu esteettömiksi. Lehdot käyttävät silloin tällöin myös taksia. Tulevaisuudessa liikennepalveluiden kehittyessä on mahdollista, että jokaisella liikkujalla on oma matkatili, jolla voi maksaa eri liikennevälineillä tehtävät matkat.

Kodin ympäristö ja virkistäytyminen

Lehdot arvostavat omaa asuinalueitaan ja luontoa sen ympärillä. He toivoisivat, että Finnoon alueella säilytettäisiin mahdollisimman paljon oleskelualueita ja lasten leikkipaikkoja sekä istutuksia. Pysäköintipolitiikan toimenpiteiden myötä pysäköintipaikat tulevat vähenemään ja tilaa vapautuu muille toiminnoille. Kun alueen joukkoliikenneyhteydet ovat hyvät, jokaiselle asunnolle ei tarvitse rakentaa omaa pysäköintipaikkaa. Lähimetsiin Länsiväylältä kantautuva liikenteen melu häiritsee pariskuntaa. Liikenteen melua tullaan hillitsemään ja meluesteitä rakennetaan.

9 Johanna, bussia käyttävä sinkkunainen

Helsingin Oulunkylässä asuva sinkkunainen, joka ei omista autoa. Johanna käy töissä Pitäjänmäessä, jonne hän kulkee runkolinjabussilla 550. Johannalla on koira, jonka kanssa hän lenkkeilee lähimaastoissa.



Kulkeminen runkobussilla

Johannan käyttämä runkobussilinja 550 kulkee tiheästi, joten sen käyttämiseen ei tarvita aikatauluja. Bussin käyttö on sujuvaa, koska myös takaovia käytetään bussiin nousemiseen eikä kausikorttia tarvitse näyttää lipunlukijalle. Bussi kuitenkin seisoo päivittäin muutamassa ruuhkapaikassa, mikä harmittaa Johannaa. Johannan matka sujuvoituu tulevaisuudessa, sillä tieverkolla tullaan suosimaan kustannuksiltaan pienempiä ja nykyistä verkkoa parantavia täsmähankkeita. Lisäkaistoilla ja liittymillä voidaan parantaa tehokkaasti liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta halutussa kohteessa.

Työsuhdematkalipun käyttö

Johannan työnantaja tarjoaa hänelle työsuhdematkalipun. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden myötä työnantaja kannustetaan tukemaan henkilöstönsä kestävästä liikkumisesta. Työsuhdelippu on yksi keino tähän. Yrityksiä kannustetaan myös liikkumissuunnitelmien tekoon.

Tulevaisuudessa Raide-Jokeri

Tulevaisuudessa Johanna voi siirtyä Raide-Jokerin käyttöön. Raide-Jokeri eli Helsingin Itäkeskuksen ja Espoon Otaniemen välinen pikaraitiolinja korvaa osittain runkobussin 550. Runkobussi 550 on Helsingin seudun vilkkaimmin liikennöity bussilinja eikä sen kuljetuskapasiteetti pysty vastaamaan kasvavaan matkustajamäärään. Raide-Jokeri kulkee pääosin omalla väylällään, millä varmistetaan raitiovaunujen nopea ja häiriötön kulku.

Lähivirkistysalueet

Johanna ulkoilee paljon koiransa kanssa lähimetsissä. Hän toivoo, että kodin lähiympäristön virkistysalueet säilytetään, vaikka kaupunkirakennetta tiivistetään. Kestävä ja tiivistä yhdyskuntarakennetta tukeva suunnittelu sekä olemassa olevien alueiden täydennysrakentaminen vähentävät paineita rakentaa virkistysalueille.

Potentiaalinen työpaikka-alue

Johanna jää myöhemmin työttömäksi ja alkaa etsiä uutta työpaikkaa. Joukkoliikenteen kehittäminen laajentaa Johannan potentiaalista työpaikka-aluetta. Joukkoliikenteen verkostomaisuus, Raide-Jokeri, pääradan kapasiteetin parantaminen ja Pisara-rata parantavat Johannan mahdollisuuksia liikkua seudulla.

10 Åke, kuljetuspalveluita tarjoavan yrityksen toimitusjohtaja

Åken edustama yritys tarjoaa pitkä- ja lyhytmatkaisia kuljetuspalveluita. Åke vastaa yrityksen toimitusjohtajana siitä, että kuljetukset hoidetaan aikataulussa ja kustannustehokkaasti. Åke asuu Vantaalla vanhan Kivistön alueella ja harkitsee muuttoa rakenteilla olevaan Kivistön keskusta. Åke ajaa nykyisin töihin logistiikkakeskittymään Vantaalle omalla autollaan, mutta kulkee tulevaisuudessa työmatkansa Kehärataa pitkin.

Yrityksellemme on tärkeää liikenteen sujuvuus ja aikataulussa pysyminen. Lastia pitää kuljettaa eri puolelle Suomea, ja kuljettajien pitäisi päästä jouhevasti kolmos- ja nelostielle. Toivoisimme myös levähdyspaikkojen palveluihin parannusta.



Tulevaisuudessa kuljettajat saavat kännyköihinsä informaatiota esim. ruuhkista ja muista häiriötilanteista. Valtatiet 3 ja 4 on tarkoitus pitää siinä kunnossa, että kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys ovat erittäin hyviä. Keski-Uudellamaalla parannetaan logistiikan yhteyksiä, mikä sujuvoittaa tavarankuljetuksia Hämeenlinnanväylän ja Lahdenväylän välillä.



Informaation paraneminen

Yrityksen kuljettajien aikataulut ovat tiukat ja ruuhkat sekoittavat niitä. Tulevaisuudessa häiriönhallinnan ja informaation kehittämisen myötä kuljettajat saavat tiedon kännykkäänsä, jos reitillä on esimerkiksi työmaan tai onnettomuuden takia ruuhkaa. Näin he voivat suunnitella reittinsä ja aikataulunsa tämän tiedon valossa.

Logistiikan yhteyksien kehittäminen

Kuljetusautojen matkaa eri puolille Suomea hidastaa reitin alkupään ruuhkaisuus. Tilanteen pitäisi parantua jatkossa. Logistiikan keskeisten yhteyksien kehittämisen myötä Vuosaaren satamayhteydet, Kehä III sekä valtatiet 1, 3, 4 ja 7 tullaan pitämään siinä kunnossa, että kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys ovat erittäin hyviä. Esimerkiksi Keski-Uudellamaalla parannetaan logistiikan yhteyksiä, mikä sujuvoittaa tavarankuljetuksia Hämeenlinnanväylän ja Lahdenväylän välillä. Muita logistiikan tärkeitä yhteyksiä ovat valtatie 25, maantie 148 ja Sköldvikin satamayhteydet. Niiden tavoitteena on hyvä kuljetusten ennakoitavuus ja väylien liikennöitävyys. Valtateiden 3 ja 4 välillä oleva yhteyspuute poistuu tulevaisuudessa uuden poikittaisyhteyden myötä.

Palvelualueiden kehittäminen

Kuljettajien ajo- ja lepoaikasäädöksistä, vastaanottajien tiukentuvista aikaikkunoista sekä lasti- ja kuljettajaturvallisuuden noususta johtuen kuljettajien pitää jatkossa yhä enemmän levätä ja ruokailla matkan aikana. Tavaraliikenteen palvelualueiden kehittämisen myötä ko. alueet tulevat tarjoamaan jatkossa paremmat olosuhteet ja palvelut kuljettajille.

HSL:n julkaisuja 17/2014

ISSN 1798-6176 (nid.)

ISBN 978-952-253 (nid.)

ISSN 1798-6184 (pdf)

ISBN 978-952-253-241-1 (pdf)



HSL Helsingin seudun liikenne

Opastinsilta 6A, Helsinki

PL 100, 00077 HSL

puh. (09) 4766 4444

etunimi.sukunimi@hsl.fi



HRT Helsingforsregionens trafik

Semaforbron 6 A, Helsingfors

PB 100 • 00077 HRT

tfn (09) 4766 4444

fornamn.efternam@hsl.fi