



22

.....
1.9.2010

Helsingin seudun liikennejärjestelmä-
suunnitelma (HLJ 2011)

Joukkoliikennestrategia



www.hsl.fi

**Helsingin seudun liikennejärjestelmä-
suunnitelma (HLJ 2011)
Joukkoliikennestrategia**

HSL Helsingin seudun liikenne

Opastinsilta 6 A

PL 100, 00077 HSL Helsinki

puhelin (09) 4766 4444

www.hsl.fi

Lisätietoja: Outi Janhunen, (09) 4766 4232

outi.janhunen@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit, ja muut kuvat / HSL 2010

Kansikuva: HSL / Lauri Eriksson

Taitto:

Edita Prima Oy

Helsinki 2010

Esipuhe

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) joukkoliikennestrategiassa määritellään strategisella tasolla Helsingin seudun joukkoliikenteen kehittämisperiaatteet. Joukkoliikennestrategiaan on koottu kehittämislinjauksia ja toimenpiteitä, jotka toteuttavat HLJ:n kärkitavoitteita ja edistävät sekä kuntien että HSL:n strategioiden toteutumista.

Joukkoliikennestrategian valmistelu aloitettiin elokuussa 2009 esiselvityksellä, jolla kartoitettiin olemassa olevaa materiaalia ja lähtökohtia. Esiselvityksen yhteydessä järjestettiin HLJ-alueen joukkoliikennesuunnittelijoille ja muille asiantuntijoille kaksi työpajaa, joissa valmisteltiin tavoitteita ja toimenpiteitä. Syksyllä 2009 pidettiin myös kaksi asukkaille suunnattua iltatilaisuutta, joissa käsiteltiin joukkoliikennestrategiaa ja joiden materiaalia hyödynnettiin strategian valmistelussa. Esiselvitys valmistui tammikuussa 2009 ja joukkoliikennestrategian valmistelua jatkettiin sen pohjalta.

Joukkoliikennestrategiaa ovat valmistelleet Outi Janhunen, Mette Granberg ja Juha Hietanen HSL:n Liikennejärjestelmäosastolta. Keväällä 2010 joukkoliikennestrategian valmisteluun osallistui projektiryhmä, johon kuului edustajia HSL:n kaikilta osastoilta. Työn aikana on kuultu sekä HSL-kuntien että Kuuma-kuntien ja kuntaryhmä Nelosten edustajia.

Sekä esiselvityksen että joukkoliikennestrategian laadintaan osallistuivat Tero Anttila ja Johanna Wallin WSP Finland Oy:stä.

Tiivistelmäsiivu

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: Liikennejärjestelmäosasto		Päivämäärä 1.9.2010	
Julkaisun nimi: Joukkoliikennestrategia			
Rahoittaja / Toimeksiantaja: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tiivistelmä:			
Joukkoliikennestrategia kuuluu keskeisenä osana Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan (HLJ 2011) ja se toteuttaa osaltaan HLJ 2011:n visiota ja tavoitteita. Sen tarkoituksena on tuottaa joukkoliikennettä koskevia kehittämislinjauksia ja -toimenpiteitä. HLJ 2011:n joukkoliikennestrategian tärkein tavoite on määritellä strategisella tasolla Helsingin seudun joukkoliikenteen kehittämisperiaatteet, joilla voidaan varmistaa joukkoliikenteen kilpailukyky kulkumuodon valintatilanteissa. Joukkoliikennestrategian laadinta käynnistettiin elokuussa 2009 tausta-aineiston analyysillä, josta on tehty erillinen raportti. Joukkoliikennepalveluiden ytimen muodostavat joukkoliikenteen tarjonta eli linjat, niiden aikataulut sekä palveluiden laatu ja hinnoittelu. Tiet, kadut ja radat eli infrastruktuuri mahdollistavat liikennöinnin ja vaikuttavat palveluiden luotettavuuteen ja sujuvuuteen. Matkaa edeltävä ja matkan aikainen informaatio ja markkinointi tukevat palveluiden käytettävyyttä. Joukkoliikennepalvelun edellytykset ja reunaehdot syntyvät lainsäädännöstä, sääntelystä ja organisoinnista sekä toiminnan poliittisesta ohjauksesta ja rahoituksesta. Maankäyttöratkaisut vaikuttavat joukkoliikennepalvelujen taloudellisuuteen ja houkuttelevuuteen eli linjastorakenteeseen ja palvelutarjontaan. Lippujen hintojen nosto alentaa matkustuskysyntää, mikä vaikuttaa palvelutarjontaan. Tarjonnan parantaminen taas johtaa parhaimmillaan kysynnän kasvuun ja se vaikuttaa edelleen tariffirakenteeseen lipputyypin ja asiakasryhmien kautta. Joukkoliikennepalvelun luotettavuus edellyttää korkeatasoista infrastruktuuria. Joukkoliikennestrategiaan on valittu seitsemän kehittämislinjausta, jotka toteuttavat HLJ:n kärkitavoitteita ja edistävät sekä kuntien että HSL:n strategioiden toteutumista. Tavoitteiden saavuttamiseksi on esitetty toimenpiteitä, joista osaa tulee jatkuvasti edistää, osa tulee toteuttaa lähivuosina ja osa kohdistuu pidemmälle tulevaisuuteen. Joukkoliikenteen kehittämislinjaukset ovat: 1. Maankäyttöratkaisut tukevat joukkoliikenteen kilpailukykyä. Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennepalveluihin, erityisesti raideliikenteeseen tukeutuen. 2. Linjastorakenteen ja palvelutarjonnan kehittäminen kasvattavat joukkoliikenteen kulkumuo-to-osuutta, parantavat kilpailukykyä suhteessa henkilöautoon ja edistävät liikenteenhoidon kustannustehokkuutta. Liityntäliikenne ja liityntäpysäköinti ovat tärkeä osa matkaketjua. 3. Kattavaa ja ajantasaista tietoa liikkumisen vaihtoehtoista on saatavissa helposti yhdestä lähteestä. 4. Taksa- ja lippujärjestelmää kehitetään ja yhtenäinen järjestelmä otetaan vaiheittain käyttöön koko Helsingin seudulla. 5. Raideverkkoa täydennetään ja bussiliikenteen laatuikäviä kehitetään. 6. Informaatioteknologiaa ja muita älyliikenteen keinoja hyödynnetään joukkoliikenteen ope-roinnissa ja ylläpidossa. Ajantasainen tiedotus varmistaa tehokkaat matkaketjut myös häi-riö- ja poikkeustilanteissa. 7. Kalusto on ajanmukaista ja sitä käytetään kustannustehokkaasti. Strategiassa esitetyt toimenpiteet ovat monisäikeisiä ja niiden vaikutukset näkyvät laajalla alueella eri ajankohtina. Joukkoliikennestrategian edistymistä ja joukkoliikenteen suosiota tullaan seuraamaan aktiivisesti. Joukkoliikennestrategian tulee ohjata joukkoliikenteen suunnittelua ja toteutusta kaikissa eri vaiheissa.			
Avainsanat: Joukkoliikenne, strategia, tavoite, keinot			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja 22/2010			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Kieli: Suomi	Sivu: 38
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-043-1 (pdf)		
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Författare: Liikennejärjestelmäosasto		Datum 1.9.2010	
Publikationens titel: Kollektivtrafikstrategin			
Finansiär / Uppdragsgivare: HSL			
Sammandrag: Kollektivtrafikstrategin ingår som en viktig del i Helsingforsregionens trafiksystemplan (HLJ 2011) och den förklarar för sin del de visioner och mål som är presenterade i HLJ2011. Syftet med strategin är att ge utvecklingsriktlinjer och -åtgärder gällande kollektivtrafiken. Kollektivtrafikstrategins främsta mål i HLJ2011 är att definiera på en strategisk nivå utvecklingsprinciper för Helsingforsregionens kollektivtrafik för att säkerställa kollektivtrafikens konkurrenskraft i valsituationer av färdssätt. Utarbetningen av kollektivtrafikstrategin inleddes i augusti 2009 med en analys av bakgrundsmaterial som beskrivits i en separat rapport. Kärnan i kollektivtrafikservice är trafikutbudet dvs. linjerna, tidtabellerna samt servicens kvalitet och prissättning. Infrastrukturen dvs. vägarna, gatorna och banorna möjliggör trafikering och påverkar servicens smidighet och pålitlighet. Informationen före och under resan och marknadsföringen främjar servicens användbarhet. Förutsättningarna och randvillkoren för kollektivtrafiken föds genom lagstiftningen, regleringen och organiseringen samt genom politisk styrning och finansiering av verksamheten. Markanvändningslösningarna påverkar linjestrukturen och trafikutbudet det vill säga hur attraktiv och ekonomisk kollektivtrafikservice är. Höjningen av biljettpriserna minskar efterfrågan på kollektivtrafik och den påverkar serviceutbudet. Att förbättra trafikutbudet skulle däremot i bästa fall öka efterfrågan och via biljettyper och kundgrupper påverka tariffstrukturen. Kollektivtrafikservicens pålitlighet förutsätter högklassig infrastruktur. Till kollektivtrafikstrategin har man valt sju utvecklingsriktlinjer som verkställer HLJ:s viktigaste mål och främjar verkställandet av både kommunernas och HRT:s strategier. Man har presenterat åtgärder för att nå målsättningar. En del av dessa åtgärder ska främjas kontinuerligt, en del av åtgärderna ska verkställas under de närmaste åren och en del av åtgärderna riktar sig långt in i framtiden. Kollektivtrafikens utvecklingsriktlinjer är: 1.Markanvändningslösningarna stöder kollektivtrafikens konkurrenskraft. Den nya markanvändningen placeras i anslutning till kollektivtrafikservice, speciellt i anslutning till spårbunden trafik. 2.Utvecklingen av linjestrukturen och serviceutbudet ökar kollektivtrafikens andel som färdssätt, förbättrar kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bil och främjar kostnadseffektiv skötsel av trafik. Anslutningstrafiken och infartsparkeringen är en viktig del av resekedjan. 3.Det är lätt att få omfattande information i realtid om olika resmöjligheter från en källa. 4.Taxe- och biljettsystem utvecklas och ett enhetligt system tas stegvis i bruk i hela Helsingforsregionen. 5.Spårnätet kompletteras och busstrafikens kvalitetskorridorer utvecklas. 6.Informationsteknologin och andra medel av smart trafik utnyttjas för att driva och underhålla kollektivtrafiken. Realtidsinformationen garanterar effektiva resekedjor även vid störningar och undantagssituationer. 7.Vagnparken är modern och den används kostnadseffektivt. Åtgärder som presenteras i strategin är mångsidiga och deras inverkan kan skönjas på ett omfattande område vid olika tidpunkter. Man kommer aktivt att följa upp framåtskridandet av kollektivtrafikstrategin och kollektivtrafikens popularitet. I samtliga skeden ska kollektivtrafikstrategin styra planering och genomförande av kollektivtrafik.			
Nyckelord: Kollektivtrafik, strategi, målsättning, åtgärder			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer 22/2010			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Språk: Finska	Sidantal: 38
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-043-1 (pdf)		
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn. (09) 4766 4444			

Abstract page

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: Department of Transport System Planning		Date of publication 1.9.2010	
Title of publication: Public transport strategy			
Financed by / Commissioned by: HSL Helsinki Regional Transport Authority			
Abstract:			
The public transport strategy is an integral part of the Helsinki Region Transport System Plan (HLJ 2011) and it contributes to the implementation of the vision and goals of HLJ 2011. Its aim is to establish public transport development policies and measures. The most important goal of the HLJ 2011 public transport strategy is to determine strategic development principles for Helsinki region public transport, which will ensure the competitiveness of public transport in mode choice situations. The preparation of the public transport strategy began in August 2009 with an analysis of background information. A separate report is available on the analysis. The core of public transport services consists of public transport supply, i.e. routes, their timetables, quality of services and pricing. Roads, streets and tracks, i.e. infrastructure enable the operation of services and affect the reliability and performance of services. Information available before the journey and during it, together with marketing, supports the usability of services. The preconditions and constraints for public transport service are determined by law, regulations and organization as well as political control and financing. Land use solutions affect the economic efficiency and attractiveness of public transport services, i.e. they influence the route network structure and service supply. Increasing ticket prices decreases demand which in turn affects service supply, while improved service supply can even result in increased demand which in turn affects the tariff structure via ticket types and customer groups. Reliability of public transport service requires high-quality infrastructure. The public transport strategy comprises of seven development policies that implement HLJ's key goals and promote the implementation of the strategies of the municipalities and HSL. Various measures have been suggested in order to achieve the goals. Some of the measures need to be continuously promoted, others need to be implemented in the years to come and still others are planned for the long-term future. The public transport development policies are: 1.Land use solutions support the competitiveness of public transport. New land use is located in areas with good public transport services, especially rail services. 2.Development of route network structure and service supply increase the modal share of public transport, improve the competitiveness of public transport relative to the car and promote cost efficiency of the services. Feeder services and park and ride are an important part of travel chains. 3.Comprehensive and up-to-date information on mobility alternatives is easily available from one source. 4.The fare and ticketing system is developed and an integrated system for the entire Helsinki region is phased in. 5.Rail network is improved and bus transport quality corridors developed. 6.Information technology and other tools of intelligent transport are utilized in the operation and maintenance of public transport. Real-time information ensures efficient travel chains also in case of disruptions. 7.The fleet is up-to-date and is used in a cost efficient manner. The measures set out in the strategy are varied and their impacts will occur in a large area at different points of time. The progress of the public transport strategy and popularity of public transport will be actively monitored. The public transport strategy must direct public transport planning and implementation in all stages.			
Keywords: public transport, strategy, goal, means			
Publication series title and number: HSL publications 22/2010			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Language: Finnish	Pages: 38
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-043-1 (pdf)		
HSL Helsinki Region Transport, P.O.Box 100, 00077 HSL, tel. +358 (0) 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

1	Joukkoliikennestrategian lähtökohtia	11
1.1	HLJ 2011:n visio ja strategiset kehittämistasot	11
1.2	Kuntien ja HSL:n strategiset tavoitteet	13
1.3	Joukkoliikennestrategian merkitys HLJ 2011:n valmistelussa ja kytkenät HSL:n toimintaan.....	14
1.4	Joukkoliikenteen merkitys liikkumisessa	15
2	Joukkoliikennestrategian tavoitteet.....	19
2.1	Joukkoliikennepalvelun osatekijät	19
2.2	HLJ:n kärkitavoitteet ja joukkoliikennestrategian kehittämislinjaukset	19
3	Keskeisiä toimenpiteitä	22
3.1	Kestävän kehityksen mukainen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö.....	22
3.2	Joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ja palvelut	22
3.3	Liikkumisen ohjaus, hinnoittelu ja sääntely.....	27
3.4	Liikenteen infrastruktuuri	28
3.5	Liikenteen operointi ja ylläpito.....	31
4	Rahoitus joukkoliikennejärjestelmän ylläpidon ja kehittämisen edellytyksenä.....	32
5	Joukkoliikennestrategian toteuttaminen ja toteuttamisen seuranta.....	32
	Lähdeluettelo	34
	LIITE 1. Joukkoliikennestrategian laadintaprosessi.....	35
	LIITE 2. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2007:ssä esitetyt tieliikenteen hankkeet jaoteltuna joukkoliikenteen hyötyjen perusteella. (Seudullisen joukkoliikenteen toimintaedellytysten kehittämissuunnitelma 2009).....	38

1 Joukkoliikennestrategian lähtökohtia

1.1 HLJ 2011:n visio ja strategiset kehittämistasot

Joukkoliikennestrategia kuuluu keskeisenä osana Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan (HLJ 2011). Joukkoliikennestrategia toteuttaa osaltaan HLJ 2011:n visiota (kuva 1) ja tavoitteita. Joukkoliikennestrategian tarkoituksena on tuottaa joukkoliikennettä koskevia kehittämistoimia, jotka voidaan viedä suoraan HLJ 2011:n suunnitelmaan. HLJ 2011:n strategiset kehittämistasot (kuva 2) toimivat joukkoliikennestrategian kehikkona. Joukkoliikennestrategiassa määritellään strategisella tasolla Helsingin seudun joukkoliikenteen kehittämisperiaatteet, joilla voidaan varmistaa joukkoliikenteen kilpailukyky kulkumuodon valintatilanteissa. Joukkoliikennestrategian laadintaprosessia on kuvattu liitteessä 1.

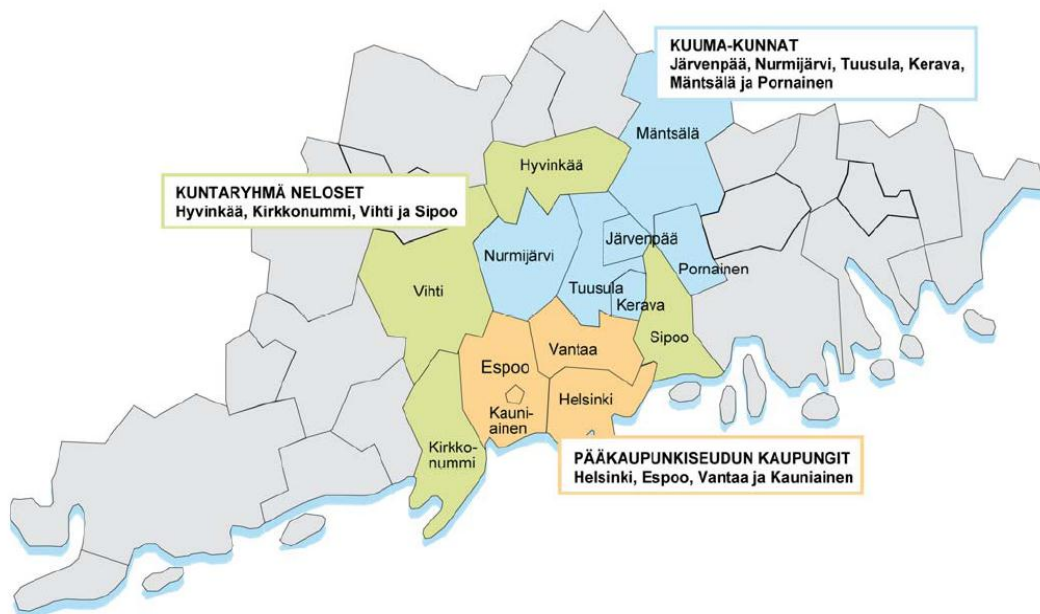


Kuva 1. HLJ 2011:n visio (HLJ-katsaus 4/09)



Kuva 2. HLJ 2011:n strategiakehikko (HLJ-katsaus 4/09).

Kuvassa 3 on esitetty HLJ 2011:n suunnittelualue, jolle myös joukkoliikennestrategia on laadittu. Joukkoliikennestrategia kattaa kaikki HLJ 2011:n suunnittelualueen 14 kuntaa eli HSL:n jäsenkuntien Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kirkkonummi ja Kerava lisäksi Järvenpään, Nurmijärven, Tuusulan, Mäntsälän, Pornaisen, Hyvinkään, Vihtin ja Sipoon. Alueen laajuus on sekä haaste että mahdollisuus. Aiempaa laajempi suunnittelualue mahdollistaa liikennejärjestelmän tarkastelun ja kehittämisen yhtenä kokonaisuutena, mutta alueen monimuotoisuus edellyttää erilaisia toimenpiteitä laajasti, jotta voidaan vastata kasvavan seudun vaihteleviin joukkoliikenteen kehittämistarpeisiin.



Kuva 3. HLJ 2011:n suunnittelualue (Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman HLJ 2011 puiteohjelma).

1.2 Kuntien ja HSL:n strategiset tavoitteet

Helsingin kaupungin Talous- ja suunnittelukeskuksessa vuosille 2009–2012 laaditun strategiaohjelman mukaan liikennejärjestelmää on tarkoitus kehittää kestävien liikennemuotojen edistämiseksi. Tavoitteena on kehittää liikennejärjestelmää pääosin raideliikenteeseen perustuen, joukkoliikenteen palvelutasoa nostamalla sekä kävely- ja pyöräilymahdollisuuksia lisäämällä. Arviointikriteerinä ja -mittarina on jalankulku-, pyöräily- ja joukkoliikennematkojen kaikista matkoista yhteenlaskettu osuus, jonka on tarkoitus kasvaa kolme prosenttiyksikköä vuoden 2012 loppuun mennessä.

Espoossa strategisena tavoitteena on joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvu ja Vantaalla tavoitteeksi on määritelty, että uudet palveluverkon pisteet rakennetaan joukkoliikenteeseen tukeutuen. Kauniaisissa tavoitteena on edistää kestävästä kehitystä ja raideliikenteeseen perustuvaa yhdyskuntarakennetta.

Keski-Uudenmaan ja Hyvinkään-Riihimäen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (KEHYLI) nostettiin joukkoliikennettä koskeviksi kärkitehtäviksi parantaa pääradan junatarjontaa KEHYLI-alueen maankäytön kasvumahdollisuuksia kehittämällä ja vahvistaa alueen kytkentää pääkaupunkiseutuun sekä parantaa joukkoliikenteen palvelukykyä yhtenäistämällä ja tasa-arvoistamalla joukkoliikennepalveluja KEHYLI-alueella ja pääkaupunkiseudun suuntaan.

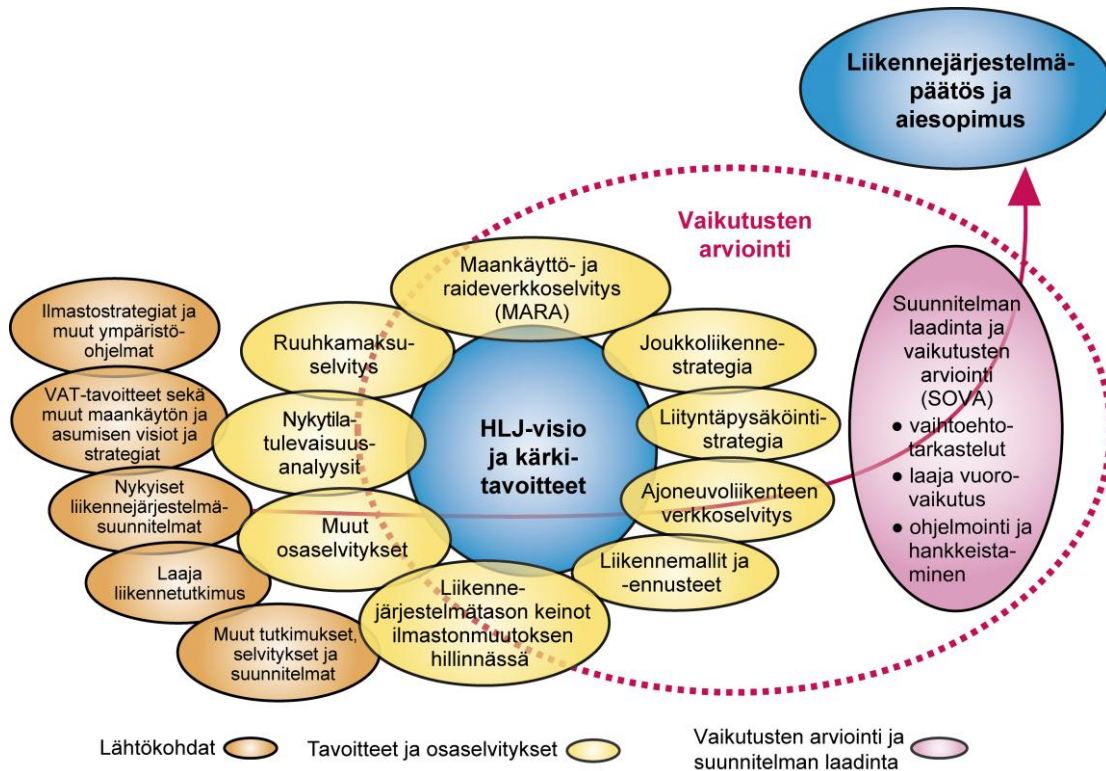
HSL:n strategiassa on vuodelle 2018 asetettu mm. seuraavia joukkoliikennettä koskevia tavoitteita:

- Joukkoliikenteen kilpailukyky on parantunut suhteessa henkilöautoon. Joukkoliikenteen osuuden tulee olla aamuruuhkassa Helsingin niemelle suuntautuvilla matkoilla 73 % ja poikittaisliikenteen matkoilla suurempi kuin edellisenä vuonna (Kehä I:lle ulottuvilla laskentalinjoilla joukkoliikenteen osuuden tulee olla vähintään 23 %).
- Joukkoliikenteen nopeudet ovat suuremmat kuin vuonna 2010 ja liikenteen luotettavuus paranee jatkuvasti (raitioliikenne on 4 % nopeampaa ja bussiliikenne 6 % nopeampaa).
- Koko seudun asukkaille on tarjolla reaaliaikainen, luotettava ja helppokäyttöinen informaatio ennen matkaa ja matkan aikana.
- Seudun matkalippujärjestelmä on laajennettu lähi- ja kehyskuntiin.
- Tuottavuus on lisääntynyt kaikissa joukkoliikennemuodoissa. Matkustajakilometrikustannus (€/mkm) alenee 5 % vuoden 2010 tasosta.
- Joukkoliikenteen runko rakentuu raideliikenteen varaan.

HSL toteuttaa joukkoliikennepalveluja suunnitelmallisesti liikkumistarpeen ja maankäytön kehittämisen kanssa.

1.3 Joukkoliikennestrategian merkitys HLJ 2011:n valmistelussa ja kytkennät HSL:n toimintaan

HLJ 2011 koostuu osaselvityksistä, joita hyödynnetään liikennejärjestelmäluonnoksen laatimisessa. HLJ 2011:n prosessia on havainnollistettu kuvassa 4. HLJ 2011:n visio ja tavoitteet ohjaavat kaikkia valmisteltavia osaselvityksiä, joiden perusteella muodostuu liikennejärjestelmäsuunnitelma.



Kuva 4. HLJ 2011 -prosessi.

Joukkoliikennestrategian kytkentää HSL:n eri vaiheiden joukkoliikenteen suunnitteluun ja toteutukseen on hahmoteltu kuvassa 5.



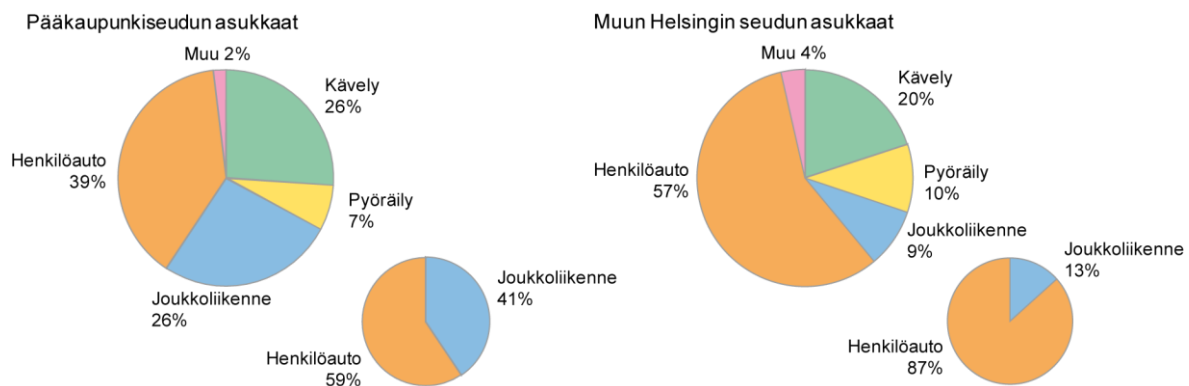
Kuva 5. Joukkoliikennestrategian konkretisointi HSL:n toiminnassa.

1.4 Joukkoliikenteen merkitys liikkumisessa

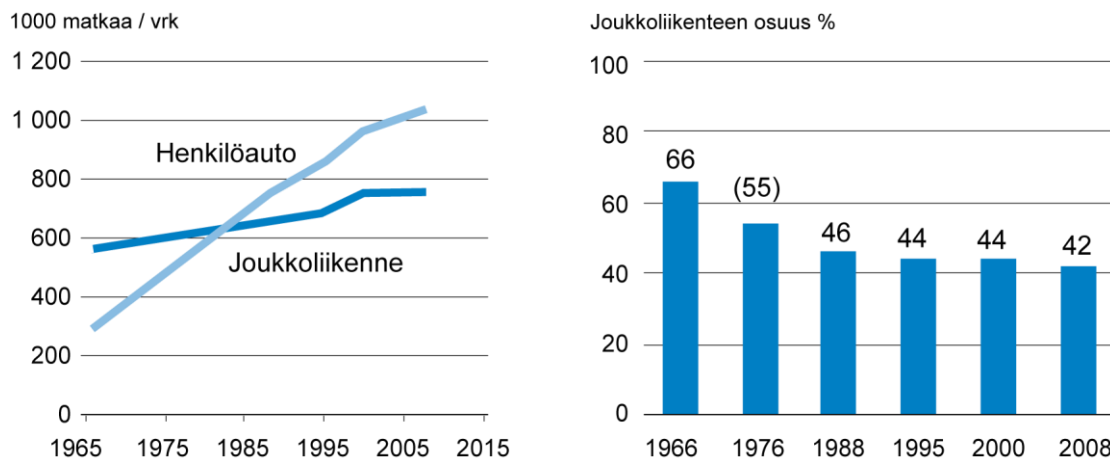
Vuonna 2008 tehdyn laajan liikennetutkimuksen mukaan joukkoliikenteen kulkutapaosuus moottoriajoneuvoliikenteen matkoista pääkaupunkiseudulla on laskenut 20 vuodessa 46 %:sta 42 %:iin (v. 2008). Suurin osa muutoksesta selittyy maankäytön ja liikkumisen lisääntymisellä voimakkaasti erityisesti pääkaupungin reunaosissa, joissa kuljetaan paljon henkilöautolla. Muun Helsingin seudun joukkoliikenteen kulkutapaosuus moottoriajoneuvoliikenteen matkoista oli vuonna 2008 13 %. Kuntakohtaiset erot ovat merkittäviä.

Joukkoliikenne toimii hyvin Helsingin kantakaupungissa ja säteittäissuuntaisilla matkoilla keskustaan. Joukkoliikenteen kulkutapaosuus onkin varsin korkea kantakaupungin sisäisillä matkoilla ja kantakaupunkiin muualta tulevilla matkoilla. Joukkoliikenteen osuus kantakaupungin ja muun pääkaupunkiseudun välisillä matkoilla on noussut vuodesta 1988 runsaat kaksi prosenttiyksikköä 62,5 %:iin. Helsingin sisäisillä matkoilla joukkoliikenteen osuus on säilynyt lähes ennallaan. Myös Espoon ja Kauniaisten sisäisillä tai Espooseen päättyvillä matkoilla joukkoliikenteen osuus on pysynyt vuoden 1988 tasossa. Vantaan suunnalla joukkoliikenteen kulkutapaosuus on pienentynyt erityisesti vuoden 2000 jälkeen.

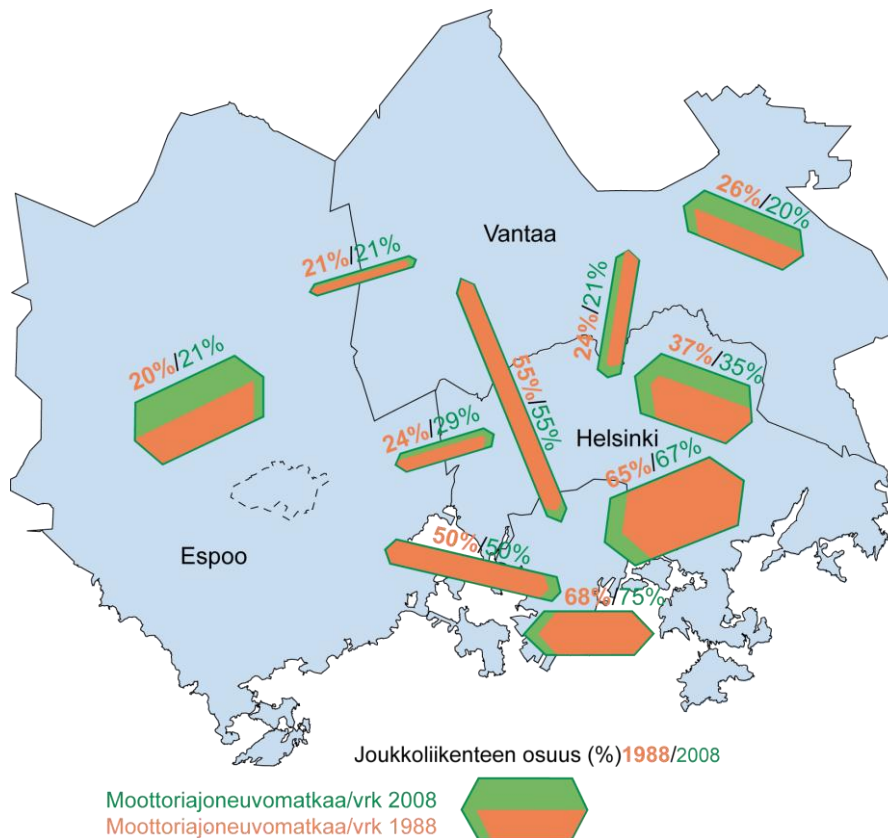
Kuvissa 6-8 on esitetty laajan liikennetutkimuksen tuloksia tarkastelualueella.



Kuva 6. Kulkumuotojakauma matkamäärän mukaan Helsingin seudulla (10 kuntaa) ja pääkaupunkiseudulla (4 kuntaa) vuonna 2008. (Laaja liikennetutkimus 2008).

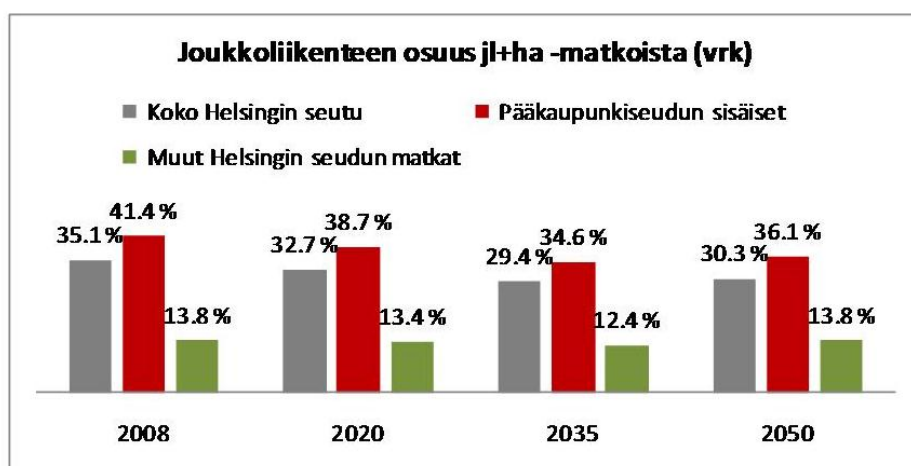


Kuva 7. Henkilöautolla ja joukkoliikenteellä tehdyt matkat pääkaupunkiseudulla ja joukkoliikenteen osuus pääkaupunkiseudun sisällä tehdyistä moottoriajoneuvoliikenteen matkoista, PKS:n asukkaat. (Matkamäärät perustuvat haastatteluissa ilmoitettuihin)



Kuva 8. Moottoriajoneuvoliikenteen matkojen suuntautuminen ja joukkoliikenteen osuus vuosina 1988 ja 2008. (Matkamäärät perustuvat haastatteluissa ilmoitettuihin)

HLJ 2011:n valmistelussa laadittujen perusennusteiden mukaan joukkoliikenteen osuus moottoriajoneuvomatkoista tulee alenemaan aiemmissa liikennejärjestelmäsuunnitelmissa suunniteltujen hankkeiden toteutuksesta huolimatta (kuva 9). Erityisesti pääkaupunkiseudulla muutos on merkittävä.



Kuva 9. Joukkoliikenneosuuden kehitys Helsingin seudulla ennusteiden mukaan (moottoriajoneuvomatkoista/vrk; oletuksena aikaisempien liikennejärjestelmäsuunnitelmien hankkeiden toteutus).

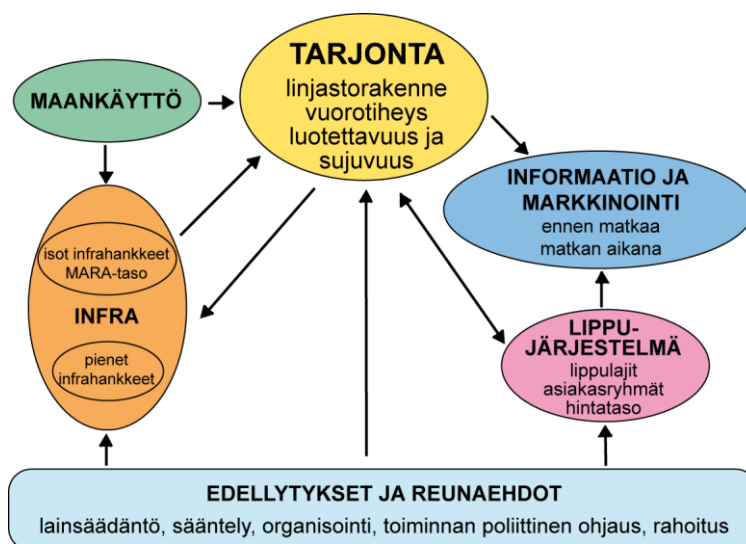
Taloukasvun edistämä autoistuminen ja väestönkasvun painottuminen pääkaupunkiseudun reunoille ja ulkopuolelle johtavat joukkoliikenteen kulkutapaosuuden laskuun. Metron rakentaminen

Matinkylään ja edelleen Kivenlahteen, Kehärata –liikenteen käynnistäminen, Kaupunkiradan jatkaminen Espoon keskukseen, Jokeri 2:n, Pisara-radan ja Raidejokerin toteuttaminen ja näiden lisäksi monien joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamista edistävien tie- ja katuhankeiden toteuttaminen eivät riitä pitämään joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta edes nykyisellä tasolla. Toisaalta jos hankkeita ei toteutettaisi, alenisi joukkoliikenteen osuus paljon voimakkaammin ja tieverkon ruuhkautuminen lisääntyisi entisestään. Vasta voimakas panostus raideliikenteeseen ja joukkoliikenteeseen vahvasti tukeutuvan maankäytön edistäminen kääntävät joukkoliikenteen osuuden kasvuun vuoden 2035 jälkeen, mikäli autoistuminen ei kasva.

2 Joukkoliikennestrategian tavoitteet

2.1 Joukkoliikennepalvelun osatekijät

Joukkoliikennepalveluiden ytimen muodostavat joukkoliikenteen tarjonta eli linjat, niiden aikataulut sekä palveluiden laatu ja hinnoittelu eli tariffit. Tiet, kadut ja radat eli infrastruktuuri mahdollistavat liikennöinnin ja vaikuttavat palveluiden luotettavuuteen ja sujuvuuteen. Matkaa edeltävä ja matkan aikainen informaatio ja markkinointi tukevat palveluiden käytettävyyttä. Joukkoliikennepalvelun edellytykset ja reunaehdot syntyvät lainsäädännöstä, sääntelystä ja organisoinnista sekä toiminnan poliittisesta ohjauksesta ja rahoituksesta. Joukkoliikennepalveluiden osatekijöiden keskinäistä vuorovaikutusta on kuvattu kuvassa 10.



Kuva 10. Joukkoliikennepalvelun osatekijöiden vuorovaikutus.

Eri osa-alueet ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Maankäyttöratkaisut vaikuttavat joukkoliikennepalvelujen taloudellisuuteen ja houkuttelevuuteen eli linjastorakenteeseen ja palvelutarjontaan. Lippujen hintojen nosto alentaa matkustuskysyntää, mikä vaikuttaa palvelutarjontaan. Tarjonnan parantaminen taas johtaa parhaimmillaan kysynnän kasvuun ja se vaikuttaa edelleen tariffirakenteeseen lipputyyppejä ja asiakasryhmien kautta. Joukkoliikennepalvelun luotettavuus edellyttää korkeatasoista infrastruktuuria.

2.2 HLJ:n kärkitavoitteet ja joukkoliikennestrategian kehittämislinjaukset

HLJ 2011:n vision mukaan korkealuokkaiset ja ekotehokkaat liikkumismahdollisuudet edistävät seudun kilpailukykyä ja hyvinvointia. Kärkitavoitteet (kuva 11) konkretisoivat visiota ja koko liikennejärjestelmän kehittämisen suuntaa. Kärkitavoitteena on, että joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus paranee ja kilpailukyky suhteessa henkilöautoon kasvaa. Joukkoliikennejärjestelmä tukee ympäristötavoitteita sekä kasvihuonekaasupäästöjen pienentämisessä että päästöjen ja melulle altistumisen vähentämisessä. Tavoitteena on, että maankäyttöratkaisulla tuetaan joukkoliikenteen

edellytyksiä ja että joukkoliikenne edistää päivittäispalvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta. Liikkumisen hinta ei saa muodostua esteeksi perusliikkumiselle.

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

Kuva 11. HLJ 2011:n kärkitavoitteet (HLJ-toimikunta 3.6.2009).

HLJ:n kärkitavoitteiden ja kuntien sekä HSL:n joukkoliikennettä koskevien strategisten tavoitteiden toteuttamiseksi muodostettiin seuraavat **joukkoliikennestrategian kehittämislinjaukset**:

- 1. Maankäyttöratkaisut** tukevat joukkoliikenteen kilpailukykyä. Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennepalveluihin ja erityisesti raideliikenteeseen tukeutuen.
- 2. Linjastorakenteen ja palvelutarjonnan** kehittäminen kasvattavat joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta, parantavat kilpailukykyä suhteessa henkilöautoon ja edistävät liikenteenhoidon kustannustehokkuutta. Liityntäliikenne ja liityntäpysäköinti ovat osa matkaketjua.
- 3. Kattavaa ja ajantasaista tietoa** liikkumisen vaihtoehtoista on saatavissa helposti yhdestä lähteestä.
- 4. Taksa- ja lippujärjestelmää** kehitetään ja yhtenäinen järjestelmä otetaan vaiheittain käyttöön koko Helsingin seudulla.
- 5. Kattava raideverkko ja bussiliikenteen laatukäytävät** mahdollistavat sujuvat matkaketjut.
- 6. Informaatioteknologiaa ja muita älyliikenteen keinoja** hyödynnetään joukkoliikenteen operoinnissa ja ylläpidossa. Ajantasainen tiedotus varmistaa sujuvat matkaketjut myös häiriö- ja poikkeus-tilanteissa.
- 7. Kalusto** on ajanmukaista ja sitä käytetään kustannustehokkaasti.

Kehittämislinjausten ja keskeisten toimenpiteiden kytkeytyminen HLJ 2011:n kehittämistasoihin on esitetty kuvassa 12.



Kuva 12. Joukkoliikennestrategian kehittämislinjaukset ja toimenpiteitä.

3 Keskeisiä toimenpiteitä

3.1 Kestävän kehityksen mukainen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Kehittämislinjaukset

Maankäyttöratkaisut tukevat joukkoliikenteen kilpailukykyä. Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennepalveluihin ja erityisesti raideliikenteeseen tukeutuen.

Jatkuvia toimenpiteitä

Eheytetään yhdyskuntarakennetta ja kehitetään maankäyttöä vahvoihin joukkoliikennekäytäviin tukeutuen.

Kehitetään liikennejärjestelmän tavoiteverkkoa raideliikenteen runkoyhteyksiin ja bussi-liikenteen laatukäytäviin perustuen.

Toteutetaan yhdyskuntarakenteen täydennysrakentamista ja tiivistämistä tukevat uudet raidehankkeet.

Laajennetaan joukkoliikennekaupunkia ja huolehditaan kaavoituksessa riittävin tilavarauksin kävelyn ja pyöräilyn sekä liityntäpysäköinnin kehittämisestä osana joukkoliikenteen matkaketjua ja seudullista liikkumista.

Lisätään joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun vuorovaikutusta ja yhteensovittamista.

3.2 Joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ja palvelut

Kehittämislinjaukset

Linjastorakenteen ja palvelutarjonnan kehittäminen kasvattavat joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta, parantavat kilpailukykyä suhteessa henkilöautoon ja edistävät liikenteenhoidon kustannustehokkuutta.

Liityntäpysäköinti ja liityntäliikenne ovat tärkeä osa matkaketjua.

Jatkuvia toimenpiteitä

Joukkoliikenteen runkoverkkoa kehitetään raideliikennepainotteiseksi. Liityntäliikenne ja liityntäpysäköinti ovat tärkeä osa matkaketjua. Kehitetään bussiliikenteen poikittaisia runkoyhteyksiä ja runkolinjoja raideliikenteen vaikutusalueen ulkopuolella.

Taajama-alueet yhdistetään raideliikenteen runkoverkkoon ja linja-autoliikenteen runkoyhteyksiin laadukkaalla liityntäliikenteellä. Ratojen ja bussiliikenteen laatuikäytävien liityntäpysäköintiä lisätään, mikä osaltaan helpottaa erityisesti haja-asutusalueiden integrointia joukkoliikenneverkkoon. Pysäköintipaikkoja sekä autoille että polkupyörille lisätään liityntäpysäköintistrategian mukaisesti. Kevyttä liikennettä kehitetään liityntäliikennemuotona. Jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä pysäkeille ja asemille parannetaan ja panostetaan asemien esteettömyyteen.

Panostetaan vuorotarjonnan tihentämiseen joukkoliikenteen runkoyhteyksillä ja varmistetaan joukkoliikenteen houkuttelevuus täydentävän verkon riittävällä tarjonnalla.

Joukkoliikenneosuuden ja joukkoliikenteen käyttöasteen pitäminen korkealla vaatii jatkuvaa linjaston kehittämistä ja selkeyttämistä ja palvelutason tarkistamista matkustajien tarpeiden mukaan. Tiheät vuorovälit ja vuorojen tasavälisyys helpottavat liikkumista. Lähikuntien joukkoliikenne tulee sovittaa yhteen pääkaupunkiseudun linjaston kanssa ja raideliikenteen ja kumipyöräliikenteen liityntäliikenteen on toimittava hyvin.

Parannetaan eri joukkoliikennemuotojen luotettavuutta ja täsmällisyyttä laadittavien luotettavuusohjelmien pohjalta.

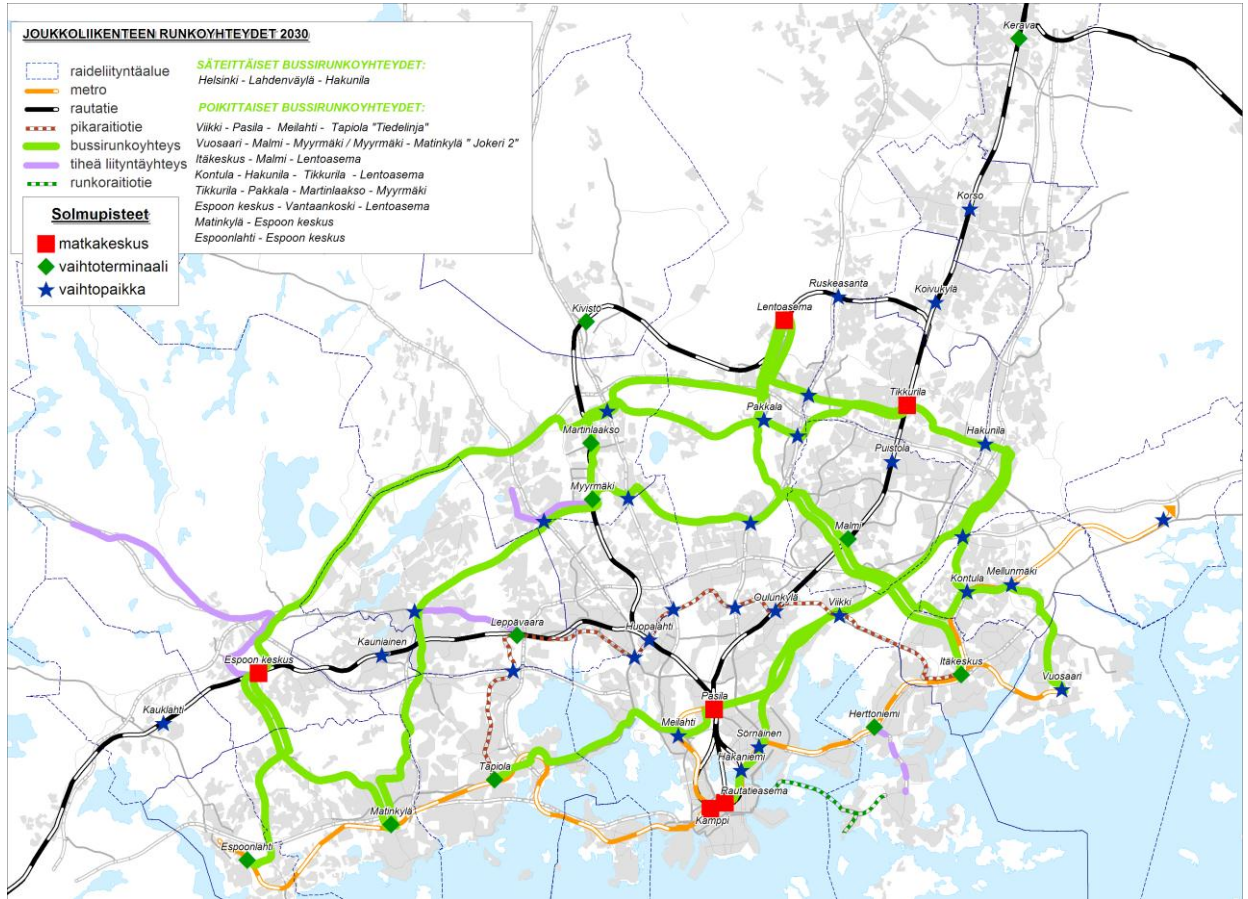
Vakiinnutetaan parhaiden vuorovaikutusmenetelmien hyödyntäminen joukkoliikenteen suunnittelussa.

Joukkoliikenteen asukas- ja asiakasvuorovaikutusta kehitetään osana suunnittelua. Kiinnitetään erityistä huomiota vuorovaikutuksen moniäänisyyteen, jotta erilaiset asukkaat ja asiakkaat osallistuisivat vuorovaikutukseen. Vuorovaikutuksessa hyödynnetään internet-portaaleja, sosiaalisia foorumeita, palvelupisteitä ja puhelinneuvontaa tiedotuksessa ja joukkoliikenteen markkinoinnissa. Luottamus vuorovaikutuksen vaikuttavuuteen on välttämätöntä, asiakasnäkökulman täytyy näkyä suunnittelussa. Vuorovaikutuksen kehittäminen uusissa jäsenkunnissa on tärkeää, koska aikaisempia toimintamalleja ei juuri ole.

Lähiajan toimenpiteitä

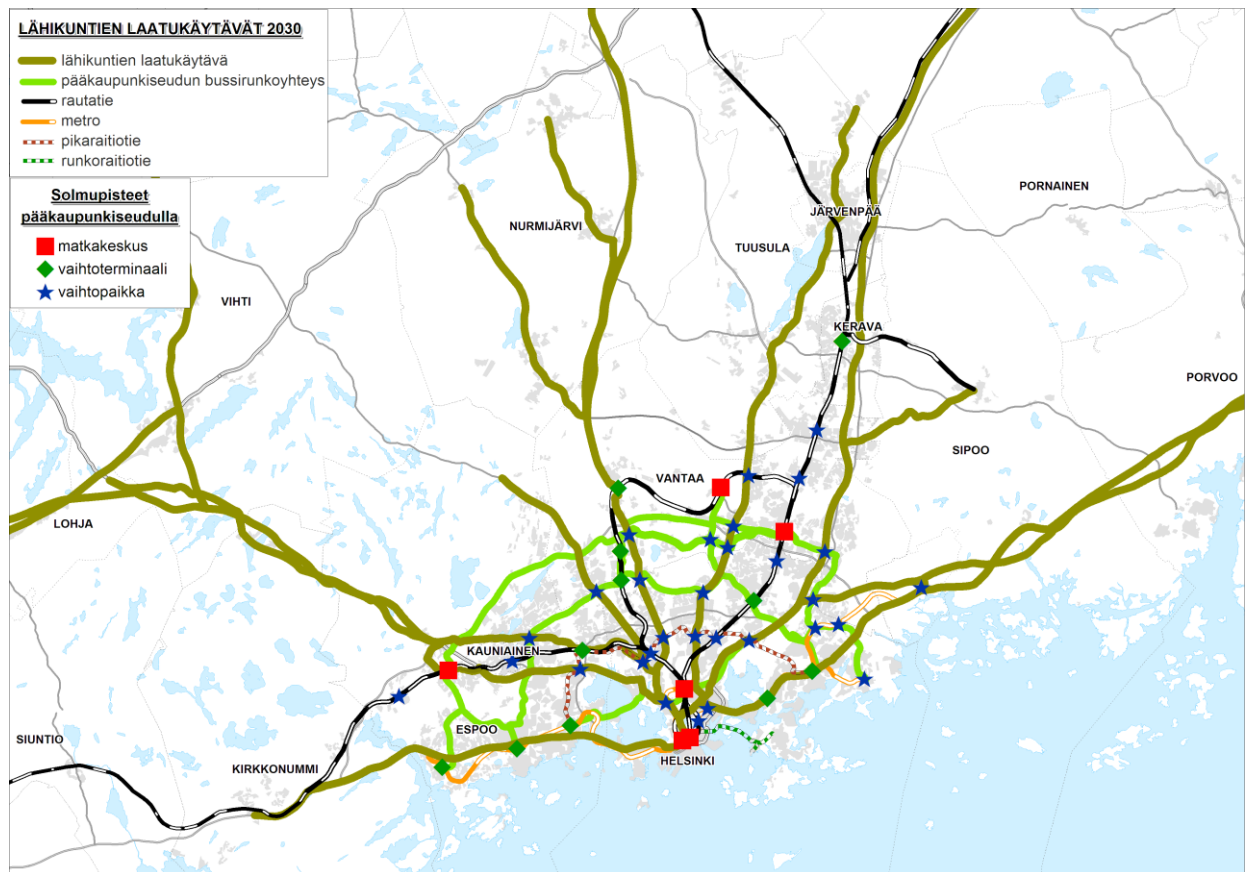
- Seudulle laaditaan yhtenäiset joukkoliikenteen suunnitteluohjeet ja palvelutasotavoitteet ottaen huomioon eri alueiden ominaispiirteet.
- Laaditaan linjastorakenteen ja palvelutarjonnan kehittämiseksi sekä strategisen tason (Tavoitelinjastosuunnitelmat) että toteutusta ohjaavia linjasto- ja liikennöintisuunnitelmia.

- Laaditaan eri joukkoliikennemuotojen luotettavuusohjelmat ja toteutetaan ohjelmien mukaiset toimenpiteet luotettavuuden parantamiseksi.
- Laaditaan seudullinen terminaali-, asema- ja pysäkkistrategia, jossa painopiste on laatutason kohottamisessa.
- Kehäradan liikenne aloitetaan vuonna 2014 ja samalla toteutetaan Kehäradan liityntälinjasto ja -pysäköintijärjestelyt. Raideliikenne pääradalta lentokentän kautta Vantaankosken radalle parantaa lentokentän yhteyksiä ja luo uusia joukkoliikenteen palvelualueita. Liityntä-pysäköinnin toimintaedellytykset paranevat ja joukkoliikenne muuttuu syöttöliikennepainotteiseksi. Tuusulan liityntäyhteyksien kehittämisen kannalta on tarpeen toteuttaa Ruskeasan asema ja sen liityntäpysäköintijärjestelyt. Kehäradan liityntäliikenteen myötä runkomatka nopeutuu ja palvelutaso paranee, vaikkakin vaihtojen määrä kasvaa.
- Länsimetron liikenne Matinkylään aloitetaan vuonna 2015 ja samalla käynnistyy metron liityntäliikenne. Länsimetro tarjoaa vahvan runkoyhteyden Helsingin keskustaan, jolloin säteittäiset bussimatkat keskustaan vähenevät ja liityntämatkat lisääntyvät. Liityntäpysäköinnin toimintaedellytykset paranevat. Tapiolan ja Matinkylän kaupunkikeskusten asema vahvistuu. Matka-ajat lyhenevät varsinkin metro-asemien lähialueilta. Myös maankäytön saavutettavuus paranee, vaikkakin vaihdollisten matkojen määrä kasvaa. Myöhemmin metroa jatketaan lännessä Kivenlahteen ja idässä Majvikiin.
- Leppävaaran kaupunkirataa jatketaan Espoon keskukseen ja kaupunkijunaliikenteen myötä kaupunkiradan liityntäliikennealue laajenee. Pohjois- ja Keski-Espoossa siirrytään liityntäliikennepainotteiseen järjestelmään. Vaihdollisten matkojen määrä kasvaa. Runkomatkoina voidaan kuitenkin paremmin hyödyntää raideliikennettä, jolloin joukkoliikenteen luotettavuus ja junaliikenteen houkuttelevuus paranevat.
- Valtakunnallisesti ja seudullisesti tärkeä Pisara-hanke poistaa toteutuessaan Helsingin rata-
pihan kapasiteettiongelmia ja parantaa myös kaupunkirataliikenteen yhteyksiä kantakaupunkiin.
- Lisätään pääradalla rataosan kapasiteettiä ruuhkaliikenteen lisäämiseksi välille Kerava - Riihimäki.
- Joukkoliikenteen tarjontaa parannetaan poikittaisia runkoyhteyksiä kehittämällä (kuva 13). Tärkeimpiä seudullisia kehittämiskohteita ovat Jokeri -linjan kehittäminen ensimmäisessä vaiheessa (kalusto, pysäkit ja muu toimintaympäristö) ja myöhemmin Raidejokerin toteuttaminen, Tiedelinjan nopeuttaminen ja vuorovälien tihentäminen, Jokeri 2 -liikenteen aloittaminen Vuosaaresta Myyrmäkeen sekä Lentoaseman yhteyksien parantaminen erityisesti Leppävaaran, Itäkeskuksen ja Kontulan suunnista.
- Vantaan sisäiset poikittaisyhteydet paranevat huomattavasti Kehärata -liikenteen myötä erityisesti Kehä III:n pohjoispuolella. Kehä III:n tasossa parannetaan Kehäradan palvelualueen ulkopuolelle jäävien alueiden yhteyksiä luomalla vahva poikittainen bussirunkoyhteys Mellunmäestä Tikkurilan kautta Myyrmäkeen. Tämä runkolinjayhteys toteutetaan samassa yhteydessä, kun Kehäradan junaliikenne linjastomuutoksineen käynnistyy.



Kuva 13. Pääkaupunkiseudun runkolinjasto vuonna 2030. (Tavoitelinjastosuunnitelma 2030, YTV:n julkaisu 23/2007)

- Bussiliikenteen runkolinjoja kehitetään laatukäytävien pohjalta. Suoria bussirunkoyhteyksiä ja niiden toimintaedellytyksiä Helsingin keskustaan kehitetään erityisesti niillä alueilla, joilla ei ole raiteita, esimerkiksi Vantaan Hakunilan, Pähkinärinteen ja Tammisto-Pakkalan sekä Vihdintien, Hämeenlinnanväylän, Tuusulanväylän ja Lahdenväylän ympäristöissä.
- Keravan sisäisiä yhteyksiä ja yhteyksiä Helsinkiin kehitetään.
- Kirkkonummella siirrytään HSL:n järjestämään joukkoliikenteeseen, jolloin joukkoliikenteen palvelutaso varsinkin ruuhka-aikojen ulkopuolella paranee ja kunnan panostukset joukkoliikenteeseen kasvavat.
- Kehyskuntien joukkoliikennettä kehitetään bussiliikenteen laatukäytävillä. Sipoon suunnan vaihtoyhteyksiä kehitetään laatukäytävien ja niitä risteävien runkoyhteyksien välillä (mm. Jokeri 1, Jokeri 2, metro ja Tiedelinja) Tavoitelinjastosuunnitelman 2030 mukaisesti (kuva 14). Vihdistä Helsingin keskustaan perustetaan nopeat työmatkayhteydet, jolloin työmatkaliikenne ympäryskunnista helpottuu. Hyrylä-Myyrmäki-yhteys parantaa Tuusulan ja Nurmijärven alueiden palvelutasoa.



Kuva 14. Lähikuntien yhteydet vuonna 2030. (Tavoitelinjastosuunnitelma 2030, YTV:n julkaisu 23/2007)

- Matkaketjuja sujuvoitetaan panostamalla sujuviin vaihtoyhteyksiin ja parantamalla liityntä-pysäköintimahdollisuuksia joukkoliikenteen laatukäytävien varrella.
- Pyritään liityntäpysäköintiin sitoutuneiden tahojen yhteiseen näkemykseen liityntäpysäköinti-paikkojen rakentamisen rahoituksesta periaatteella hyötyjät maksavat.
- Toteutetaan uuden sukupolven kutsuliikenteen pilotointi Otaniemi-Paloheinä-Viikki-keskustan kampus –alueella (Metropol-hanke).

Pitkän tähtäimen toimenpiteitä

- Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta kasvatetaan parantamalla joukkoliikenteen tarjontaa ja palvelutasoa matkustuskysyntää vastaavasti.
- Poikittaisten runkoyhteyksien toteuttamista edistetään; kehittämiskohteita pitkällä tähtäimellä ovat esimerkiksi Raidejokerin toteuttaminen, Jokeri 2 -liikenteen jatkaminen Myyrmäestä Matinkylään ja Espoon keskus-Lentoasema -yhteyden kehittäminen.
- Uusia säteittäisiä raideyhteyksiä otetaan käyttöön, esimerkiksi raideyhteys Mellunmäestä Majvikkiin, Metro Matinkylästä Kivenlahteen, Pisara-ratalenkki, Lentorata ja Laajasalon raitiotieyhteys.
- Kehitetään isoille matkustajamäärille suunnattua kutsuohjattua joukkoliikennettä.

3.3 Liikkumisen ohjaus, hinnoittelu ja sääntely

Kehittämislinjau

Kattavaa ja ajantasaista tietoa liikkumisen vaihtoehtoista on saatavissa helposti yhdestä lähteestä.

Taksa- ja lippujärjestelmää kehitetään ja yhtenäinen järjestelmä otetaan vaiheittain käyttöön koko Helsingin seudulla.

Jatkuvia toimenpiteitä

Seudulla noudatetaan joukkoliikennettä vahvasti suosivaa hinnoittelua ja kohdennetaan mahdollisia ruuhkamaksutuottoja joukkoliikenteen kehittämiseen.

Kehitetään informaatiojärjestelmien toimivuutta, sisältöä ja tiedon jakelukanavia.

HSL:n taksa- ja lippujärjestelmää laajennetaan vaiheittain kehyskuntien alueelle kuntien päätösten mukaisesti.

Edistetään liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä kuten työnantajayhteistyötä, liikkumissuunnitelmien laatimista sekä asukas- ja sidosryhmäyhteistyötä.

Lähiajan toimenpiteitä

- Helsingin seudun lippu- ja informaatiojärjestelmä 2014 -hanke (LIJ2014) sisältää laajenevalle Helsingin seudulle toteutettavan matkalippujärjestelmän sekä reaaliaikaisen matkustajainformaatio- ja viestintäjärjestelmän. Helsingin seudun taksa- ja lippujärjestelmästä kehitetään kasvavan pääkaupunkiseudun tarpeisiin soveltuva, hyvin toimiva sekä asiakkaan kannalta oikeudenmukainen ja selkeä järjestelmä, jota voidaan sen elinkaaren aikana helposti laajentaa vaiheittain. Joukkoliikennelippujen hinnoittelua kehitetään ja lipputuotteita kohdennetaan paremmin asiakkaiden tarpeisiin soveltuviksi.
- Liityntäpysäköinnin maksaminen integroidaan lippujärjestelmään ensimmäisellä jaksolla HSL-alueella.
- Kehitetään lipunmyyntiä asiakaslähtöisesti ja kustannustehokkaasti ottaen huomioon asiakaskunnan tarpeet, toimintaympäristön muutokset ja palvelutasotavoitteet. Kehitetään lipunmyynnin itsepalveluvaihtoehtoja.
- Valtakunnallista matkakorttia kehitetään. Liikenne- ja viestintäministeriö on ottanut tavoitteeksi toteuttaa valtakunnallisen matkakorttien yhteiskäyttöisyyden. Yhteiskäyttöisyys saatetaan alkaa jo ennen vuotta 2014 ja jatkuu uuden lippu- ja informaatiojärjestelmän aikana. Yhteiskäyttöisyys voi laajeta joidenkin toimijoiden kesken koskemaan myös matkakortteja (HSL, VR, Matkahuolto).

- Kehitetään informaatiojärjestelmää ja ajantasaista informaatiota kiinteänä osana joukkoliikenteen palvelua. Tiedotusta kohdennetaan selkeästi eri käyttäjäryhmien tarpeisiin ja panostetaan nykyisten informaatiojärjestelmien toimivuuteen ja luotettavuuteen. Informaatiota räätälöidään myös aluetyypeittäin vastaamaan paremmin laajenevan seudun tarpeita.
- Reittiopas laajennetaan uusiin HSL-jäsenkuntiin ja samalla kehitetään Reittioppaan multimodaalia sisältöä osana joukkoliikenteen palvelupakettia. Kehitetään HSL:n ajantasaista tietoa hyödyntäviä infopalveluja.
- Jatketaan ajantasaisten pysäkinäyttöjen toteuttamista tärkeimmille raitiovaunu- ja bussipysäkeille. Lisäksi laaditaan liikenteen hallinta- ja infokeskusten yhteistyösuunnitelmat.
- Pilotoidaan ja otetaan käyttöön liityntäpysäköinnin reittiopas ja liityntäpysäköinnin reaaliaikainen informaatio HSL-alueella.
- Kehitetään ja pilotoidaan liikkumissuunnitelmia ja edistetään niiden toteutusta HSL-alueella.

Pitkän tähtäimen toimenpiteitä

- Seudulla noudatetaan pitkäjänteistä joukkoliikennettä vahvasti suosivaa hinnoittelua.
- Uusi lippu- ja informaatiojärjestelmä otetaan käyttöön koko Helsingin seudulla.
- Liityntäpysäköinnin maksaminen integroidaan lippujärjestelmään myös muualla HLJ-alueella.
- Reaaliaikaista liikennetietoa jakava Reittiopas laajennetaan koko HLJ-alueelle. Samalla laajennetaan liityntäpysäköinnin reittiopasta muihin Helsingin seudun kuntiin, laajennetaan liityntäpysäköinnin reaaliaikaista informaatiota ja otetaan käyttöön uusia tekniikoita.
- Edistetään liikkumissuunnitelmien toteutusta koko Helsingin seudulla.

3.4 Liikenteen infrastruktuuri

Kehittämislinjaus

Raideverkkoa täydennetään ja bussiliikenteen laatukäytäviä kehitetään.

Jatkuvia toimenpiteitä

Täydennetään raideliikenneverkkoa ja edistetään raideliikennepainotteista joukkoliikennettä.

Metroa rakennetaan vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa metro rakennetaan Ruoholahdesta Matinkylään. Myöhemmin sitä jatketaan Matinkylästä Kivenlahteen ja idässä Östersundomiin. Toteutetaan seudun ydinalueen raideliikennehankkeita, kuten Jätkäsaaren ja Laajasalon raideyhteydet.

Kehitetään poikittaisen bussiliikenteen runkoverkkoa ja panostetaan joukkoliikennekeinoihin ja vaihtopysäkkeihin. Rakennetaan poikittaisen ja säteittävän liikenteen vaihtotermiinaalit ja solmupisteet.

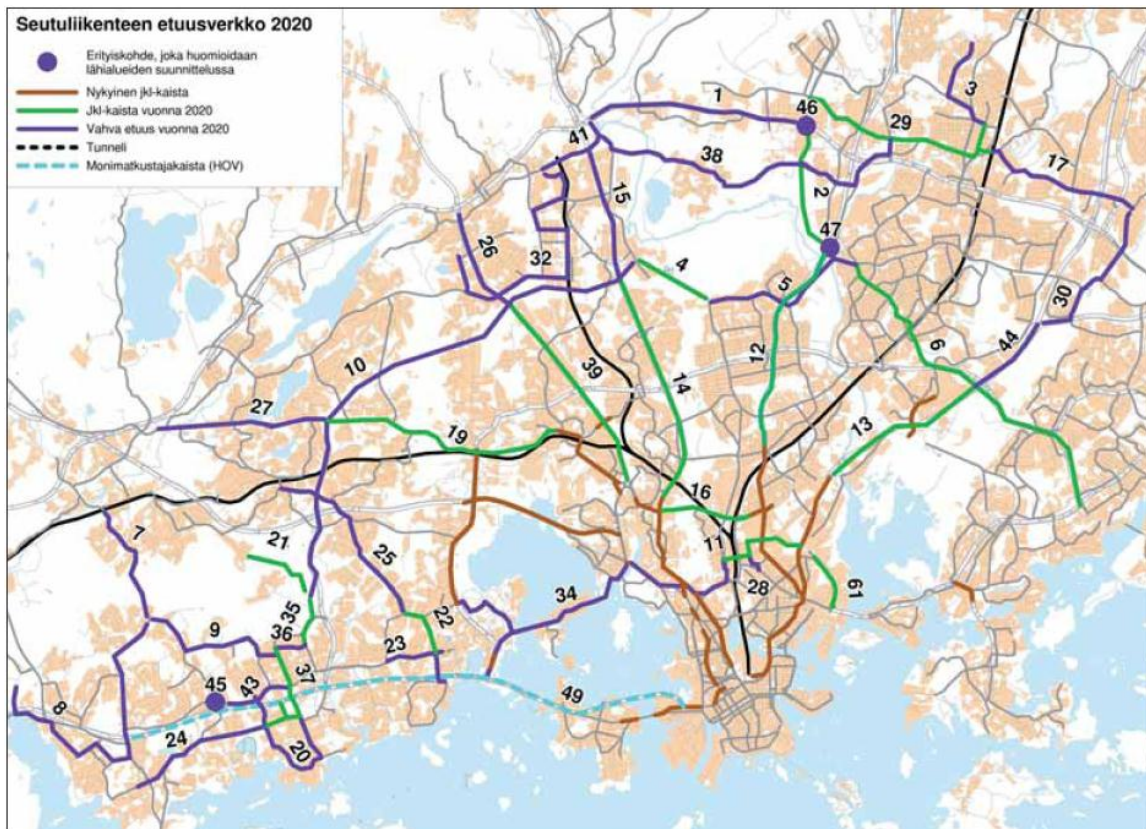
Laajennetaan liikennevaloetusjärjestelmää koko seudulle.

Lähiajan toimenpiteitä

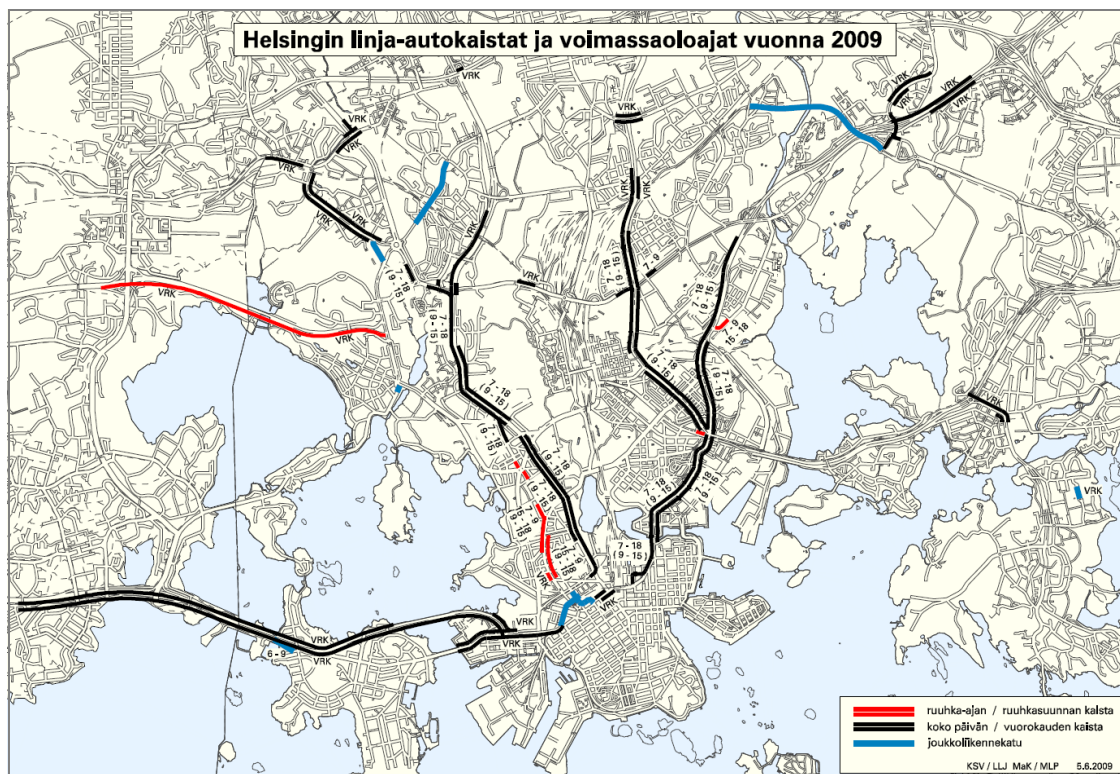
- Tärkeimpiä infran rakentamiskohteita ovat Kehärata, Länsimetro, Majvikin raideyhteys, Lepävaara-Espoon keskus kaupunkirata, Pisara-rata, lisäraiteet välille Kerava-Jokela ja Raidejokeri.
- Kehäradan toteutuksen yhteydessä toteutetaan Tikkurilan matkakeskus ja Lentoaseman matkakeskus. Vantaankosken radan asemat uusitaan
- Rakennetaan Espoon matkakeskus kaupunkiradan jatkamisen yhteydessä.
- Bussi-Jokerille tulevan uuden 24-metrinen kaluston edellyttämät infratoimenpiteet toteutetaan.
- Joukkoliikenteen laatukäytävillä (esimerkiksi Vihdintien, Lahdenväylän ja Tuusulan laatukäytävät) parannetaan infrastruktuuria ja toteutetaan joukkoliikennekaista- ja liikennevaloetuisuuksia.
- Toteutetaan Jokeri 2:n vaatimat rakenteelliset toimenpiteet, kuten tunneli-, liittymä-, kaista- ja pysäkkijärjestelyt.
- Merkittäviä joukkoliikenteeseen vaikuttavia väylähankkeita ovat Kehä II:n jatke Hämeenlinnanväylälle asti ja Suurpellon eritasoliittymä. Kehä II:n jatko mahdollistaa poikittaisyhteyksien kehittämisen Espoon ja Vantaan välillä.
- Luotettavuuden parantamiseksi ja matkojen nopeuttamiseksi toteutetaan luotettavuuden toimenpideohjelman mukaiset infran parannustoimenpiteet.
- Tieliikenteen hankkeita toteutetaan Seudullisen joukkoliikenteen toimintaedellytysten kehittämissuunnitelman (liite 2) mukaisesti. Investointien myötä joukkoliikenteen liikennöinti nopeutuu, mutta näin tapahtuu myös henkilöautoliikenteelle. Joukkoliikenteen kilpailuasemaa voidaan parantaa joukkoliikennekaistoin ja –etuisuuksin. Joukkoliikenteen etuusverkostoa kehitetään kuvan 15 mukaisissa kohteissa ja täydentämällä Helsingin sisäisen liikenteen etuusverkkoa (kuva 16).
- Vaihtopysäkkien laatutasoa ja toimivuutta parannetaan linjastorakenteen muuttuessa syöttöliikennepainotteiseksi. Pilotoidaan korkeatasoinen vaihtopysäkki.

Pitkän tähtäimen toimenpiteitä

- Pisara-rata luo edellytyksiä kehittää raideliikennejärjestelmää, esimerkiksi Lentoradan rakentaminen tulee mahdolliseksi.
- Toteutetaan Vallilanlaakson raitiotieyhteys ja Kruunuvuorenrannan raitiotieyhteys. Kehitetään Taka-Töölön raitioliikennettä.
- Tutkitaan toteuttamisvalmiuksia Espoo-Hista -radalle, Petas-Klaukkala -radalle, Kerava-Nikkilä -radalle ja lisäraiteelle välille Kirkkonummi-Siuntio



Kuva 15. Seutuliikenteen etuusverkko 2020. (Seudullisen joukkoliikenteen toimintaedellytysten kehittämissuunnitelma 2009).



Kuva 16. Etuusverkko Helsingin sisäisessä liikenteessä (KSV 2009).

3.5 Liikenteen operointi ja ylläpito

Kehittämislinjaukset

Informaatioteknologiaa ja muita älyliikenteen keinoja hyödynnetään joukkoliikenteen operoinnissa ja ylläpidossa. Ajantasainen tiedotus varmistaa tehokkaat matkaketjut myös häiriö- ja poikkeustilanteissa. Kalusto on ajanmukaista ja sitä käytetään kustannustehokkaasti.

Jatkuvia toimenpiteitä

Hyödynnetään informaatiojärjestelmiä järjestettyjen vaihtojen kehittämisessä, jotta vaihdot linjalta toiselle tai kulkumuodosta toiseen olisivat nykyistä joustavampia, luotettavampia ja sujuvampia.

Kehitetään junaliikenteen kulunvalvontaa ja ohjausta kaupunkirataliikenteen luotettavuuden ja täsmällisyyden parantamiseksi.

Kehitetään hankintaperiaatteita, sopimusmalleja ja yhteistyötä liikennöitsijöiden kanssa liikenteenhoidon laadun ja kustannustehokkuuden varmistamiseksi.

Lähiajan toimenpiteitä

- Kehitetään kattavaa informaatiojärjestelmää osana kokonaisvaltaista joukkoliikennepalvelua. Joukkoliikenneinformaatiota tulee olla saatavilla ennen matkaa ja matkan aikana sekä yleisesti (terminaaleissa ym.) että henkilökohtaisesti, esim. mobiilisovellukset.
- Laaditaan selkeät toimintaohjeet yhteistyön kehittämiseksi liikennekeskuksen ja eri toimijoiden välillä häiriötilanteissa.
- Kaupunkirataliikenteen luotettavuutta ja täsmällisyyttä parannetaan kulunvalvontaa ja ohjausta kehittämällä.
- Edistetään lakiuudistusta, joka mahdollistaa joukkoliikennekaistojen väärinkäytön kunnallisen valvonnan.
- Kunnossapidolle turvataan riittävät resurssit. Panostetaan ilkeiden väkivallan ehkäisyyn.
- Osaavan liikennehenkilökunnan saatavuuteen panostetaan jatkuvasti koulutuksella ja työskentelyolosuhteista huolehtimalla. Varmistetaan myös toimivien yhteistyömallien olemassaolo poliisin ja muiden turvallisuudesta vastaavien tahojen kanssa liikennehenkilökunnan turvallisuuden takaamiseksi.
- Joukkoliikennematkustamisen turvallisuus sisällytetään osaksi henkilöstön koulutusta ja otetaan huomioon joukkoliikenteen järjestämisen ja toimintaympäristön suunnittelussa.
- Kaluston optimoinnilla huolehditaan liikenteenhoidon kustannustehokkuudesta. Kaluston tulee olla sopivaa, ympäristöystävällistä ja esteetöntä.

Pitkän tähtäimen toimenpiteitä

- Jatketaan yhtenäisen joukkoliikennebrändin kehittämistä. Yhtenäinen brändi vahvistaa joukkoliikenteen positiivista imagoa ja helpottaa joukkoliikenteen käyttöä.
- Tulevaisuusskenaariot ja liikennemääräennusteet otetaan huomioon häiriönhallintajärjestelmien suunnittelussa. Häiriönhallinnan yhteistyötä ja toimintaketjuja kehitetään myös kansallisella tasolla.

4 Rahoitus joukkoliikennejärjestelmän ylläpidon ja kehittämisen edellytyksenä

Julkista rahoitusta tulee kehittää, esim. muuttamalla verotusta joukkoliikenteen kannalta nykyistä edullisemmaksi. Valtion rahoitusta seudun joukkoliikennehankkeissa on tarpeen kasvattaa sekä investointirahoituksen että liikenteenhoidon kustannusten osalta.

Yksityisen sektorin yritysten osallistuminen joukkoliikennehankkeiden rahoitukseen tulee selvittää. Toimivat joukkoliikenneyhteydet helpottavat työvoiman saantia ja liikekiinteistöjen ja toimintojen tavoitettavuutta. Myös yksityisen rahoituksen mahdollisuuksia esimerkiksi mainostulojen kautta tulee tutkia.

Mahdollisia ruuhkamaksuja tulee kohdentaa joukkoliikenteen kehittämiseen.

5 Joukkoliikennestrategian toteuttaminen ja toteuttamisen seuranta

Strategiassa esitetyt toimenpiteet ovat monisäikeisiä ja niiden vaikutukset näkyvät laajalla alueella eri ajankohtina. Toimenpiteet toteuttavat eri tavalla eri tavoitteita. Osa toimenpiteistä on jatkuvia ja niitä täytyy toteuttaa, kehittää ja seurata koko tarkastelujakson ajan. Osa toimenpiteistä on toteutettavissa nopeallakin aikataululla, mutta niiden vaikutukset näkyvät vasta useamman vuoden päästä. Ensimmäisen jakson pienet infratoimenpiteet parantavat heti joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja näkyvät luotettavuuden parantumisena. Isommat ratahankkeet puolestaan muuttavat koko joukkoliikennejärjestelmää ja saavutetut hyödyt tulevat esiin vaiheittain mm. joukkoliikenteen kulkumuo- to-osuuden kasvuna.

Toimenpiteiden kattavuus on tärkeä osa strategian arviointia ja soveltamista. Toimenpiteiden toteuttaminen ja järjestelmän suunnittelu monialaisena koordinoituna kokonaisuutena toteuttaa paremmin strategisia tavoitteita kuin jos toimenpiteitä tehtäisiin yksittäin. Monet tekijät vaikuttavat joukkoliikennepalveluun ja onkin tärkeää, että järjestelmä nähdään tarjonnan, infran, tariffien, infon ja markkinoinnin muodostamana kokonaisuutena, johon vaikuttavat lisäksi poliittiset, lainsäädän-

nölliset ja taloudelliset reunaehdot. Yksittäiset investoinnit tarvitsevat ympärilleen laajan keinopale-
tin, jotta investoinnista saadaan täysi hyöty joukkoliikenteen matkustajille.

Seuranta on tärkeä osa toteutusta ja toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointia: joukkoliikennestra-
tegian edistymistä ja joukkoliikenteen suosiota tulee seurata aktiivisesti. Joukkoliikennestrategian
tulee ohjata joukkoliikenteen suunnittelua ja toteutusta kaikissa eri vaiheissa.

Lähdeluettelo

HLJ-katsaus 4/09, Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011) Visio ja strategiakehikko, YTV 2009

HLJ-toimikunta 3.6.2009

HLJ-katsaus 1/09, Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) puiteohjelma, YTV 2009

Laaja liikennetutkimus, YTV 2008

Seudullisen joukkoliikenteen toimintaedellytysten kehittämissuunnitelma, YTV 2009

Helsingin linja-autokaistat ja voimassaoloajat, KSV 2009

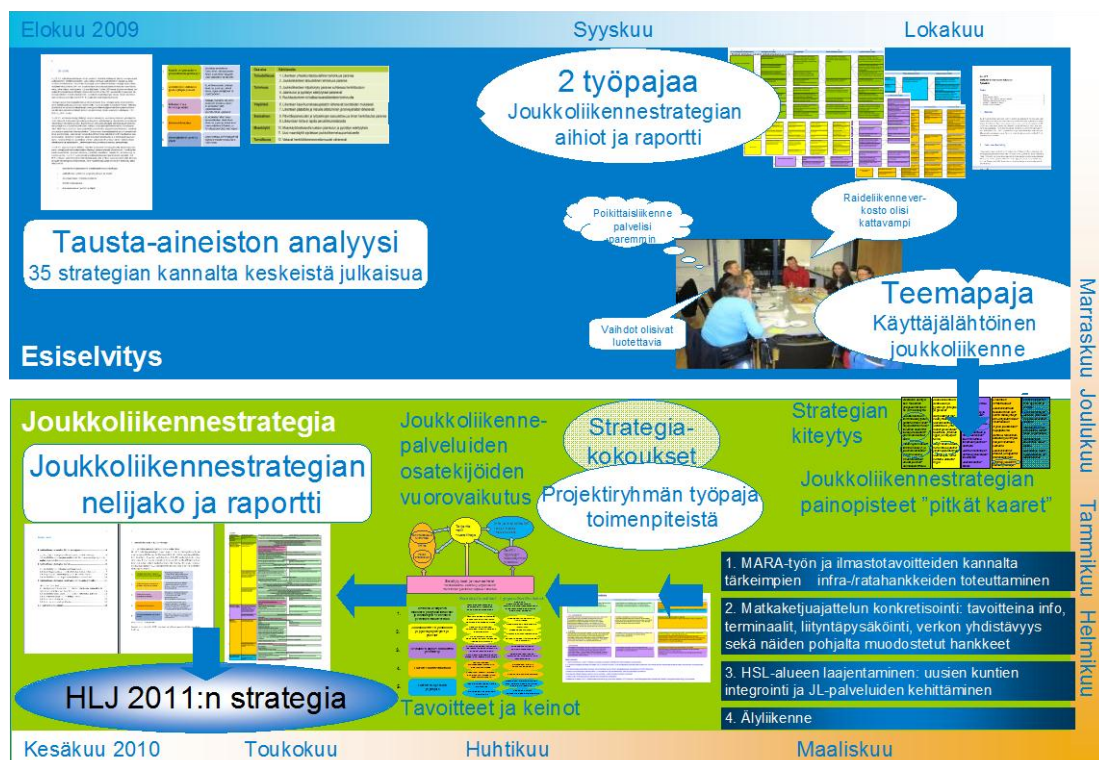
Tavoitelinjastosuunnitelmassa 2030, YTV:n julkaisu 23/2007

LIITE 1. Joukkoliikennestrategian laadintaprosessi

Joukkoliikennestrategian laadinta käynnistettiin elokuussa 2009 tausta-aineiston analyysillä, jossa käytiin läpi 35 strategian kannalta tärkeää tuoretta julkaisua. Edellinen liikennejärjestelmätason joukkoliikennestrategia laadittiin vuonna 2002 ja esiselvityksessä käsiteltiin myös edellisen strategian toteutumaton osaa. Edellisen strategian valmistelun jälkeen on joukkoliikennesuunnittelun organisoinnissa tapahtunut muutoksia ja suunnittelualue on laajentunut.

Tausta-aineiston materiaalia työstettiin kahdessa viranomaistahoille suunnatussa työpajassa, joiden tuloksena syntyivät joukkoliikennestrategian aihiot eli strategiataulut. Strategiataulut toimivat lähtöaineistona joukkoliikennestrategialle ja niissä on esitetty HLJ 2011:n strategiakehikon mukaiset tavoitteet ja niitä tukevat toimintalinjat sekä keinot, joilla tavoitteet voidaan saavuttaa. Strategisia tavoitteita arvioitiin ja pisteytettiin sidosryhmille suunnatussa Käyttäjälähtöinen joukkoliikenne -teemapajassa. Teemapajan tulosten, aiempien työpajojen ja asiantuntija-arvioiden perusteella laadittiin strategian kiteytys ja ajatuksia painotuksista, jotka toimivat varsinaisen joukkoliikennestrategian perustana.

Lähtöaineiston pohjalta selkeytettiin joukkoliikennestrategian toimenpiteitä ja määritettiin tavoitteet, jotka toimenpiteillä voidaan saavuttaa. Toimenpiteitä työstettiin HSL:n eri osastojen yhteyshenkilöistä koostuvan projektiryhmän työpajoissa ja strategiakokouksissa. Painotusten perusteella laadittiin päätavoitteet ja keinot sekä joukkoliikennestrategian toimenpide-ehdotukset. Seuraavassa kuvassa on esitetty prosessikaavio strategian valmistelusta.



Joukkoliikennestrategian laadintaprosessi.

Laadintaprosessin esi- ja väliselvitysten keskeiset tulokset

Joukkoliikennestrategian esiselvityksessä tehdystä tausta-aineiston analyysistä tuotettiin erillinen raportti, jonka pohjalta laadittiin joukkoliikennestrategian aineistoksi strategiataulut. Strategiatauluihin koottiin tavoitteita sekä pitkän ja lyhyen tähtäimen toimenpiteitä. Tärkeimpiä uusia asioita edelliseen strategiaan verrattuna olivat suunnittelualueen laajeneminen, matkaketjut ja asukasvuorovaikutuksen kehittäminen. Esiselvityksen lähtömateriaalissa olivat vähälle huomiolle jääneet esimerkiksi jalankulun ja pyöräilyn verkko ja liityntäyhteydet, liityntäpysäköinti sekä joukkoliikenne keinona ilmastonmuutoksen hillinnässä. Edellisen strategian toimenpiteistä toteutumatta olivat jääneet joukkoliikenteen ja maankäytön vuorovaikutus, ruuhka-aikojen ulkopuolisen tarjonnan kehittäminen, lähikuntien vaihtoyhteyksien ja liityntäpysäköinnin kehittäminen laatukäytävien pohjalta, informaatiojärjestelmien luotettavuuden parantaminen ja järjestelmien laajentaminen sekä junaliikenteen kilpailutukseen varautuminen.

Tausta-aineiston ja virkamiestyön perusteella työstettiin strategisia tavoitteita, joita arvioitiin sidosryhmille suunnatussa Käyttäjälähtöinen joukkoliikenne -teemapajassa.



Teemapajassa pisteytettiin ja kommentoitiin virkamiestyönä laadittuja tavoitteita ja tärkeimmiksi todettiin seuraavat tavoitteet:

- Joukkoliikennekaupungissa henkilöautosta riippumaton elämäntapa on mahdollinen.
- Uuden maankäytön sijoittuminen luo edellytyksiä raideliikenteen järjestämiselle, maankäytön sijoittamisella parannetaan joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.
- Seudulla on yhtenäinen joukkoliikenteen hinnoittelupolitiikka.

- Liityntäpysäköinti on osa matkaketjua ja kasvattaa joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta sekä joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoliikenteeseen nähden.

Esiselvitysten tärkeimmät tulokset joukkoliikennestrategian tavoitteiden kannalta on tiivistetty alla olevaan taulukkoon. Painotuksia on kuvattu ympyröillä ja katkoviivoilla siten, että ympyröillä on esitetty teemapajassa tärkeimmiksi koetut asiat ja katkoviivoilla seuraavaksi tärkeimmät

Kestävän kehityksen mukainen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:	Joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ja palvelut:	Liikkumisen ohjaus, hinnoittelu ja sääntely:	Liikenteen infrastruktuuri:	Liikennejärjestelmän operointi ja ylläpito:
Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen liikennejärjestelmän tavoiteverkon suunnittelussa ja tukeutuminen raideliikenteeseen Maankäytön kasvattaminen kävely- ja joukkoliikennekaupungin alueella Ilmastotavoitteet osaksi joukkoliikennesuunnittelua	Kehyskunnat mukaan yhteiseen joukkoliikennejärjestelmään, yhtenäiset palvelutasotavoitteet, yhteinen lippu- ja infojärjestelmä Kevyt liikenne osana toimivaa joukkoliikennejärjestelmää Matkaketjut, lähtökohtana esteettömyys	Asiakaslähtöisyys, tiedotus ja vuorovaikutus Seudulla yhtenäinen tariffipolitiikka Joukkoliikenteen ja henkilöliikenteen hinnoittelu tukemaan joukkoliikennettä Julkinen rahoitus sidottava palvelutasotavoitteisiin Joukkoliikennebrändi	Joukkoliikenteen tukeutuminen vahvoihin runko-yhteyksiin, erityisesti raideliikenteeseen Älykäs joukkoliikennejärjestelmä Kattava, turvallinen, esteetön ja viihtyisä kevyen liikenteen verkosto Joukkoliikenneetuuudet ja nopeuttamistoimenpiteet Liityntäpysäköinti-> kuntien yhteistyö	Joukkoliikennejärjestelmä yhtenäisenä palvelukokonaisuutena Informaatio on reaaliaikaista, luotettavaa ja profiloitua Matkaketjujen suunnittelu reaaliajassa Hallinnon ja liikennejärjestelmän yhtenäistäminen

Taustaselvitysten sekä työpajojen tulosten perusteella seuraavien 10–20 vuoden joukkoliikennestrategian haasteet ja mahdollisuudet kiteytettiin neljään painopistealueeseen:

1. MARA-työn ja ilmastotavoitteiden kannalta tärkeimpien infra-/ratahankkeiden toteuttaminen
2. Matkaketjuajattelun konkretisointi tavoitteiksi (joukkoliikenteen tarjonta, info, terminaalit, liityntäpysäköinti, verkon yhdistävyys) sekä näiden pohjalta muodostetut hankkeet
3. HSL-alueen laajeneminen: uusien kuntien mukaantulo ja joukkoliikennepalveluiden kehittäminen
4. Älyliikenne

Maankäyttö- ja raideverkkoselvityksessä (MARA) esiin nousseiden ilmastotavoitteiden kannalta tärkeiden raideliikennehankkeiden toteuttaminen ohjaa joukkoliikenteen tarjontaa laajasti. Raideliikenne tarvitsee tuekseen liityntälinjoja. Raideliikenteeseen tukeutuvien keskustien välille tarvitaan nykyistä vahvempaa poikittaisliikennettä. Näiden tarjonnan muutosten lisäksi aiempaa enemmän vaihtoihin tukeutuva joukkoliikennejärjestelmä edellyttää matkaketjujen laadullista parantamista, jonka yhden osa-alueen muodostavat älyliikenne ja kehittyvät matkustajainformaatiojärjestelmät. HSL-alueen laajentuminen ja kasvavien ympäryskuntien integroiminen mukaan seudulliseen joukkoliikenneyhteistyöhön on seuraavien runsaan 10 vuoden keskeinen toiminnallinen ja hallinnollinen haaste.

LIITE 2. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2007:ssä esitetyt tieliikenteen hankkeet jaoteltuna joukkoliikenteen hyötyjen perusteella (Seudullisen joukkoliikenteen toimintaedellytysten kehittämissuunnitelma 2009).

PLJ 2007 tieliikenteen väylähankkeet								
Hanke (PLJ 2007)	Kustannus-arvio (M€)	Aloitusaikakohla PLJ 2007	Teemahanke ja sen osuus rahoituksesta	Vuoromäärä ruuhka-aikana per suunta (YTV + HKL)	Merkitys eri alueiden joukkoliikenteelle			
					Seudullinen + Espoo ja Vantaa	HKL	Kauko- ja pikavuorot	Päävastuutaho
Turuntie Leppävaara - Bemböle	25	2008 - 2015	Teemahanke C 25 M€	20 - 40	Merkittävä	Pieni	Pieni	Tiehallinto
Vihdintie Haaga - Kehä III	85	2008 - 2015	Teemahanke A 6 M€ + Muu 79 M€	30	Merkittävä	Pieni	Pieni	Tiehallinto
Länsiväylän liittymäjärjestelyt	10	2008 - 2015	Teemahanke A 10 M€	30 - 60	Merkittävä	-	Vaillinen	Tiehallinto
Tuusulanväylä Käpylä - Kulomäentie	38	2008 - 2015	Teemahanke A + C	25 - 40	Merkittävä	Merkittävä	Merkittävä	Tiehallinto
Lahdenväylä Koskela - Kehä III	61	2008 - 2015	Teemahanke C 31 M€ + muu 30 M€	30 - 40	Merkittävä	Merkittävä	Merkittävä	Tiehallinto
Hämeenlinnanväylä Haaga - Kehä III	40	2008 - 2015	Teemahanke A 15 M€ + Muu 25 M€	35	Merkittävä	Merkittävä	Merkittävä	Tiehallinto
Kehä I Turunväylä - Vallikallio	86	2008 - 2015		30 - 35	Merkittävä	-	Vaillinen	Tiehallinto
Kehä III Vantaankoski - Lentoasemantie (Aloitetaan 40 M€ pikaparrannuksella)	150	2008 - 2015		20	Merkittävä	-	Vaillinen	Tiehallinto
Kehä II Turunväylä - H-linnanväylä	304	2008 - 2015		15 - 20	Merkittävä	-	Pieni	Tiehallinto
Turunväylän parantaminen		2008 - 2015	Teemahanke B + C	13	Vaillinen	-	Merkittävä	Tiehallinto
Kehä I Helsinki ja Espoo	277	2008 - 2015		20 - 35	Vaillinen	Merkittävä	Pieni	Tiehallinto
Pasilanväylä (Hakamäentien täydentäminen)	250	2016 - 2030		15 - 20	Vaillinen	Merkittävä	Pieni	Tiehallinto
Kehä III Vanhakartano - Vantaankoski	30	2016- 2030		<10	Vaillinen	-	Pieni	Tiehallinto
Hämeenlinnanväylä Kehä III - Luhtaanmäki	108	2008 - 2015		<10	Pieni	-	Merkittävä	Tiehallinto
Lahdenväylä Kehä III - Koivukylänväylä	17	2008 - 2015	Teemahanke B + C 17 M€	<10	Pieni	-	Merkittävä	Tiehallinto
Porvoonväylä	15	2016- 2030		<10	Pieni	Pieni	Merkittävä	Tiehallinto
Itäväylä	22	2016- 2030		<10	Pieni	Pieni	Merkittävä	Tiehallinto
Vihdintie Kehä III - Lahnus	30	2016- 2030		10	Pieni	-	Pieni	Tiehallinto
Kehä III Mankki - Muurla	30	2016- 2030		<10	Pieni	-	Pieni	Tiehallinto
Kehä III Hakunila - Porvoonväylä	45	2016- 2030		<10	Pieni	-	Pieni	Tiehallinto
Kehä IV	30	2016- 2030		-	Pieni	-	Pieni	Tiehallinto

HSL:n julkaisuja 22/2010

ISSN (nid.)

ISBN (nid.)

ISSN 1798-6184 (pdf)

ISBN 978-952-253-043-1 (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