

4

.....
2020

Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma



Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma

HSL Helsingin seudun liikenne
Opastinsilta 6 A
PL 100, 00077 HSL00520 Helsinki
puhelin (09) 4766 4444
www.hsl.fi

Lisätietoja: Aleksi Manninen
 aleksi.manninen@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit / HSL
Kansikuva: HSL / Lauri Eriksson

Helsinki 2020

Esipuhe

Tämän suunnitelman tarkoituksena oli laatia Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien vaikutus-alueille runkomaiseen joukkoliikennelinjastoon perustuva linjasto noin vuoden 2022 elokuun tilanteeseen. Suunnitelma-alue kattaa osia Länsi-Vantaasta sekä Pohjois-Espoosta, kuten esimerkiksi Ylästön, Martinlaakson, Myyrmäen, Kalajärven, Lahnuksen, Lähderannan ja Järvenperän alueet. Suunnitelmalla on myös vaikutuksia laajemmalla alueella Etelä-Espoon ja Leppävaaran eteläpuolella.

Työn aikana on toimittu tiiviissä vuorovaikutuksessa suunnittelualueen asukkaiden kanssa, hyödyntäen suunnitelmaa varten perustettua blogia sekä erillistä asukkaille osoitettua liikkumistutkimusta. Lisäksi luonnosvaiheessa järjestettiin suunnitelmasta kolme asukastilaisuutta, joista kaksi Vantaalla ja yksi Espoossa. Suunnitelmassa on hyödynnetty myös Telian Crowd Insights –aineistoa jossa eri alueiden välisten matkojen määrät arvioidaan matkapuhelimien tukiasemapaikannusten avulla.

Työ aloitettiin syyskuussa 2018 ja se valmistui lokakuussa 2019. Työn ohjausryhmä kokoontui työn aikana seitsemän kertaa ja siihen ovat kuuluneet:

Jonne Virtanen pj, HSL
Aleksi Manninen, pp. HSL
Joonas Stenroth, Vantaa
Emmi Pasanen, Vantaa
Markku Granholm, Helsinki
Sinikka Ahtiainen, Espoo
Ross Snell, Espoo
Heini Peltonen, Espoo
Johanna Nyberg, Espoo
Aulis Palola, Espoo
Kari Tyrylähti, Espoo

Työn projektiryhmä koostui pääosin HSL:n joukkoliikennesuunnittelijoista, jotka vastasivat linjastoluonnosten laadinnasta. Myös erikseen nimetty kuntaedustajat sisältävä projektiryhmä kokoontui työn aikana kaksi kertaa. Projektiryhmään kuuluivat:

Aleksi Manninen, pp. HSL
Jenö Adam, HSL
Mari Linna, HSL
Miska Peura, HSL
Markku Granholm, Helsinki
Joonas Stenroth, Vantaa

Konsulttina työssä on toiminut vaikutusten arvioinnin osalta WSP Finland Oy, jossa työstä ovat vastanneet Annika Rantala ja Katarina Wallin.

Tiivistelmäsiivu

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: Aleksi Manninen, Jenö Adam, Mari Linna, Miska Peura			Päivämäärä 20.5.2020
Julkaisun nimi: Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma			
Rahoittaja / Toimeksiantaja: Helsingin seudun liikenne (HSL)			
Suunnitelman tarkoituksena oli laatia HSL:n strategian mukaisesti runkolinjastoon perustuva linjasto Länsi-Vantaan ja Pohjois-Espoon alueille Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien liikenteen osalta. Suunnitelmalla on myös vaikutuksia laajemmalla alueella Etelä-Espoon ja Leppävaaran eteläpuolella, mutta näiden osalta tarkemmat linjastoratkaisut tehdään omana linjastosuunnitelmana. Työn tavoitteena oli parantaa alueen linjaston yhdistävyyttä, keskittää palvelua tiheiden laatukäytävien luomiseksi, mahdollistaa matkan suuntaan etenevät sujuvat ja nopeat matkat, tarjota laajat liikennöintiajat sekä muodostaa selkeä palvelukokonaisuus, jossa resurssit on kohdistettu tiiviin yhdyskuntarakenteen alueille. Merkittävin linjastosuunnitelman muutos on uusien runkolinjojen perustaminen, sekä näiden vaikutus alueen muuhun liikenteeseen liityntäliikenteen kasvaessa ja Helsinkiin suuntautuvien seutuyhteyksien vähentyessä. Poikittaisten runkolinjojen 520 Martinlaakso – Myyrmäki – Leppävaara - Matinkylä sekä 530 Myyrmäki – Espoon keskus – Matinkylä perustaminen parantaa Espoon ja Vantaan aluekeskusten saavutettavuutta. Linjat tarjoavat kattavat poikittaisyhteydet aluekeskusten välille, sekä tiheän liityntäliikenteen raideliikenteen asemille. Linjojen perustaminen aiheuttaa myös muutoksia nykyisissä poikittaislinjoissa. Helsinkiin suuntautuvat seutulijat korvataan suurelta osin runkolinjojen 300 Elielinaukio – Pähkinärinne – Myyrmäki ja 400 Elielinaukio – Martinlaakso - Vantaankoski liikennöinnillä. Asukasvuorovaikutusta tehtiin koko projektin ajan. Vuorovaikutuksen pääkanava oli suunnitelman blogi. Työn aluksi laadittiin asukkaille suunnattu liikkumiskysely ja suunnittelun aikana järjestettiin myös kolme asukastilaisuutta. Asukasvuorovaikutuksen perusteella linjastoon tehtiin muutoksia useaan otteeseen. Linjaston liikennöintikustannukset sisältäen myös Etelä-Espoon alueet ovat nykyisin noin 41,8 milj. € vuodessa. Huomioiden uusien runkolinjojen muutokset myös Etelä-Espoon alueella, kokonaisvaikutus kustannuksiin on noin 3,7 milj. € vuodessa. Linjastomuutosten vaikutuksena on seudullisten aluekeskusten saavutettavuuden parantuminen uusien runkolinjojen perustamisen myötä. Erityisesti Myyrmäen, Espoon keskuksen sekä Leppävaaran saavutettavuus paranee. Uudet runkolinjat parantavat linjaston verkostomaisuutta, sekä muodostavat perustan Pohjois-Espoon ja Länsi-Vantaan joukkoliikenteen laatukäytävälle. Linjasto on suunniteltu otettavaksi käyttöön syysliikenteen 2022 alussa, mutta käyttöönottoon liittyy rakentamisen aiheuttamia epävarmuuksia, jotka voivat osaltaan viivästyttää muutosten toteutumista. Linjastosuunnitelman tuloksena perustetaan uudet linjat 300, 400, 520, 530, 583 ja 584. Linjat 202, 322, 332, 411, 412, 415, 421, 435, 436, 437, 565 ja 575 lakkautetaan. Linjoilla 37, 311, 335, 431, 555, 571, 572, 574, 566 ja 616 tapahtuu reittimuutoksia.			
Avainsanat:			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja 4/2020			
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-338-8 (pdf)	Kieli: suomi	Sivuja: 63
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: Samkommunen Helsingforsregionens trafik (HRT)			
Författare: Aleksi Manninen, Jenö Adam, Mari Linna, Miska Peura			Datum: 20.5.2020
Publikationens titel: Linjenätsplan för Tavastehusleden och Vichtisleden			
Finansiär / Uppdragsgivare: Helsingforsregionens trafik			
Syftet med planen var att utarbeta ett linjenät för Västra Vanda och Norra Esbo vad gäller trafiken på Tavastehusleden och Vichtisleden. Linjenätet ska baseras på stomlinjenätet i enlighet med HRT:s strategi. Planen påverkar ett större område söder om Alberga och södra Esbo men beslut som gäller dessa fattas i en egen linjenätsplan. Syftet med arbetet var att bättre kombinera olika busslinjer, koncentrera servicen för att kunna skapa täta kvalitetskorridorer, möjliggöra smidiga och snabba resor, erbjuda omfattande trafikeringsringstider samt skapa en tydlig tjänstehelhet där resurser riktas dit där den täta samhällsstrukturen ligger. Nya stomlinjer samt hur det påverkar den övriga trafiken i området när anslutningstrafiken ökar och regionförbindelserna mot Helsingfors minskar är den viktigaste förändringen i linjenätsplanen. De nya tvärgående stomlinjerna 520 Mårtendal - Myrbacka - Alberga - Mattby samt 530 Myrbacka - Esbo centrum - Mattby förbättrar tillgänglighet till regioncentra i Esbo och Vanda. Linjerna erbjuder omfattande tvärgående förbindelser mellan regioncentra samt tät anslutningstrafik till stationerna för spårtrafik. De nya linjerna orsakar ändringar i de nuvarande tvärgående linjerna. De nya stomlinjerna i riktning mot Helsingfors, 300 Elielplatsen - Hasselbacken - Myrbacka och 400 Elielplatsen - Mårtensdal - Vandaforssen, ersätter de flesta av de befintliga regionala linjerna. Hela arbetet gjordes i samspel med invånare. Huvudkanalen för samspelet var bloggen om planen. I början av arbetet utarbetades en resvaneenkät som var riktad för invånare och under planeringen ordnades även tre invånarmöte. Det gjordes ändringar i linjenätet flera gånger på basis av samspelet med invånare. Trafikeringskostnaderna för linjenätet i vilka ingår även södra Esbo är nu ca 41,8 milj. euro per år. Om förändringarna i de nya stomlinjerna i södra Esbo tas i beaktande, är den totala påverkan i kostnaderna ungefär 3,7 milj. € per år. Tillgängligheten till regioncentra förbättras tack vare inrättandet av de nya stomlinjerna. Framförallt tillgängligheten till Myrbacka, Esbo centrum samt Alberga förbättras. De nya stomlinjerna förbättrar det nätverksliknande linjenätet samt skapar en grund för kollektivtrafikens kvalitetskorridorer i Norra Esbo och Västra Vanda. Syftet är att linjenätet kan tas i bruk i början av hösttrafiken 2022 men det finns osäkerhetsfaktorer som kan försena genomförandet av ändringarna. Som resultat av linjenätsplanen kommer följande busslinjer att grundas: 300, 400, 520, 530, 583 och 584. Linjerna 202, 322, 332, 411, 412, 415, 421, 435, 436, 437, 565 och 575 läggs ner. Det sker ruttändringar på linjerna 37, 311, 335, 431, 555, 571, 572, 574, 566 och 616.			
Nyckelord:			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer 4/2020			
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-338-8 (pdf)	Språk: Finska	Sidantal:63
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn (09) 4766 4444			

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: Aleksi Manninen, Jenö Adam, Mari Linna, Miska Peura		Date of publication: 20.5.2020	
Title of publication: Route Network Plan for Hämeenlinnanväylä and Vihdintie			
Financed by / Commissioned by: Helsinki Region Transport (HSL)			
Abstract:			
The aim of the plan was, in line with HSL's strategy, to develop a bus route network for Western Vantaa and Northern Espoo based on trunk routes. The plan covers services operating along Hämeenlinnanväylä highway and Vihdintie regional road. The plan also affects a larger area extending to the south of Leppävaara and Southern Espoo, but a separate route network plan will be prepared for these areas. The aim was to improve the connectivity of the route network, concentrate service to create quality corridors with frequent services, enable smooth and fast journeys, provide extensive operating hours and to create a clear service package in which resources are allocated to areas with a compact urban structure. The most significant change is the establishment of new trunk routes and their effect on other services in the area as feeder services increase and regional services to Helsinki decrease. The introduction of crosstown trunk routes, 520, Martinlaakso – Myyrmäki – Leppävaara – Matinkylä and 530, Myyrmäki – Espoon keskus – Matinkylä, will improve the connectivity of district centers in Espoo and Vantaa. The routes will provide good crosstown links between district centers as well as a frequent feeder service to rail stations. The introduction of the new routes will also cause changes to current crosstown routes. Trunk routes 300, Elielinaukio–Pähkinärinne–Myyrmäki, and 400, Elielinaukio–Martinlaakso–Vantaankoski, will replace most of the current regional routes to Helsinki. Resident interaction continued throughout the planning project. The blog about the plan was used as the main interaction channel. At first, we developed a travel survey for residents in the affected areas. We also held three residents' meetings. Changes were made to the routes on several occasions based on resident interaction. Currently, the operating costs of the routes, including Southern Espoo, are about €41.8 million a year. Taking into account the changes in Southern Espoo following the introduction of the new trunk routes, the overall cost impact is about €3.7 million a year. The new trunk routes and the ensuing changes to the route network will improve the accessibility of regional district centers, in particular Myyrmäki, Espoon keskus and Leppävaara. The new trunk routes are a step towards a more networked bus system and they create a basis for public transport quality corridors in Northern Espoo and Western Vantaa. The route network is scheduled to be introduced in autumn 2022 but there are construction related uncertainties that may delay the implementation of the changes. The following new routes will be introduced: 300, 400, 520, 530, 583 and 584. Routes 202, 322, 332, 411, 412, 415, 421, 435, 436, 437, 565 and 575 will be withdrawn. There will be changes to routes 37, 311, 335, 431, 555, 571, 572, 574, 566 and 616.			
Keywords: X			
Publication series title and number: HSL Publications 4/2020			
		Language: Finnish	Pages: 63
ISSN 1798-6184 (PDF)	ISBN 978-952-253-338-8 (PDF)		
HSL Helsinki Region Transport, PO Box 100, 00077 HSL, Tel.+358 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

1	Johdanto	13
1.1	Työn taustaa	13
1.2	Työn tarkoitus ja tavoitteet	15
2	Suunnitelman lähtökohdat	17
2.1	Nykytilanteen linjasto ja joukkoliikennetarjonta	17
2.2	Väestö- ja työpaikkatiedot	19
2.3	Joukkoliikenteen palvelutaso	20
2.4	Vyöhykemallin vaikutukset	22
2.5	Asiakkaiden palautteet	23
2.6	Liikkumiskysely	25
2.7	Nykylinjaston ongelmakohdat joukkoliikennejärjestelmän näkökulmasta	30
2.8	Joukkoliikenteen rahoitus	31
2.9	Telia Crowd Insights -aineisto	32
2.10	Aikaisemmat aluetta koskevat suunnitelmat	33
2.11	Muut lähtötiedot	34
3	Linjastosuunnitelman muodostaminen	35
3.1	HSL:n strategia, MAL2019 ja runkoverkko	35
3.2	Linjaston suunnitteluperiaatteet	36
3.3	Suunnittelun organisointi ja ohjausryhmätyöskentely	38
3.4	Linjaston rakennemalli	39
3.5	Asukasvuorovaikutus työn aikana	40
3.6	Asukasvuorovaikutuksen perusteella tehdyt muutokset	41
4	Linjasto	43
4.1	Runkolinjat	43
4.2	Seutuyhteydet	45
4.3	Poikittaiset yhteydet ja liityntälinjat	47
4.4	Liikennöintiajat ja vuorovälit	52
4.5	Yölinjasto	54
5	Linjastosuunnitelman vaikutukset	57
5.1	Uudet, muuttuvat ja lakkautettavat linjat	57
5.2	Vaikutukset infraan	58
5.3	Vaikutukset liikennöintikustannuksiin	58
5.4	Vaikutukset joukkoliikenteen käyttöön, palvelutasoon ja alueiden saavutettavuuteen	59
6	Jatkotoimenpiteet	63

Kuvaluettelo

Kuva 1: Väestöennusteet suunnittelualueella	13
Kuva 2: HSL-alueen runkobussilinjasto 2012-2022	14
Kuva 3: Suunnittelualueen laajuus	15
Kuva 4: Suunnittelualueen linjastoa vuoden 2019 elokuun tilanteessa	17
Kuva 5: Suunnittelualueen linjastoa vuoden 2019 elokuun tilanteessa	18
Kuva 6: Asutustiheys YKR-aineiston mukaisesti vuoden 2019 tilanteessa	19
Kuva 7: Työpaikat YKR-aineiston mukaisesti vuoden 2019 tilanteessa	20
Kuva 8: Joukkoliikenteen palvelutaso alueella 2016 - 2021 palvelutasomäärityksen mukaisesti	21
Kuva 9: Vyöhykemallin ennustetut vaikutukset joukkoliikenteen kuormitukseen	22
Kuva 10: Liikkumiskyselyyn vastanneiden asuinpaikat lämpökartalla	25
Kuva 11: Liikkumiskyselyyn vastanneiden työ- ja opiskelupaikat lämpökartalla.....	26
Kuva 12: Liikkumiskyselyyn vastanneiden ostos- ja asiointipaikat lämpökartalla	27
Kuva 13: Liikkumiskyselyyn vastanneiden vapaa-ajanpaikat lämpökartalla	28
Kuva 14: Liikkumiskyselyn tulokset joukkoliikenteen kehittämistarpeista vastausten perusteella...	29
Kuva 15: Mieleisimmät liityntäasemat liikkumiskyselyn vastausten perusteella	29
Kuva 16: Niipperin alueen matkat Telia Crowd Insights- aineistosta	32
Kuva 17: HSL-alueen runkobussilinjasto 2012-2022	34
Kuva 18: Seudun joukkoliikenteen runkoverkko ja vaihtopaikat 2030 MAL2019.....	35
Kuva 19: Haarautuvan linjaston, vuorovälin ja kävelyetäisyyden vuorovaikutus (HKL 1967)	36
Kuva 20: Puu- ja verkkomallin linjasto (HiTrans Guide 3).....	37
Kuva 21: Linjaston rakennemalli suunnittelun pohjaksi	39
Kuva 22: Runkolinjat 300 ja 400.....	43
Kuva 23: Runkolinjat 520 ja 530.....	44
Kuva 24: Helsinkiin suuntautuvien seutulinjoiden 37, 321, 345, 431 ja 616 uudet reitit	45
Kuva 25: Linjan 311 uusi reitti	47
Kuva 26: Linja 335(B).....	48
Kuva 27: Linjan 555 uusi reitti	49
Kuva 28: Linjojen 571, 572 ja 574 uudet reitit	50
Kuva 29: Linjan 566 uusi reitti	51
Kuva 30: Linjat 583(K) ja 584	52
Kuva 31: Yölinjasto.....	54
Kuva 32: Aika- ja palvelutasohyödyt vuorokausitasolla	59
Kuva 33: Myyrmäen alueen saavutettavuuden muutos	60
Kuva 34: Espoon keskuksen alueen saavutettavuuden muutos.....	61
Kuva 35: Leppävaaran alueen saavutettavuuden muutos	61
Kuva 36: Matkustajamäärien erotus aamuruuhkassa	62

Taulukkoluetelo

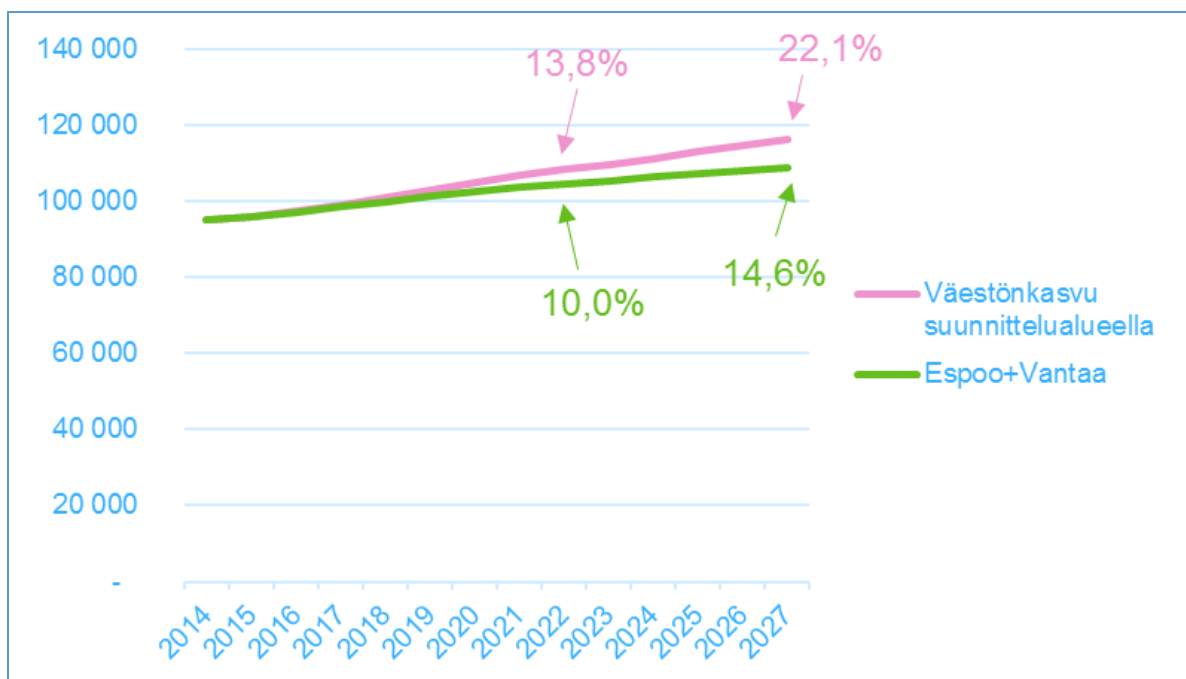
Taulukko 1: Linjojen vuosittaiset suoritteet ja liikennöintikustannukset	31
Taulukko 2: Linjojen vuorovälit	53
Taulukko 3: Yölinjojen vuorovälit.....	55

1 Johdanto

1.1 Työn taustaa

Linjastosuunnitelma kattaa Länsi-Vantaan ja Pohjois-Espoon alueita, joissa monilta osin voimassaolevat liikennöintisopimukset ovat joko päättymässä vuoden 2022 elokuussa tai niiden osalta on tehtävä päätös sopimusoption jatkamiseksi tästä pidemmälle.

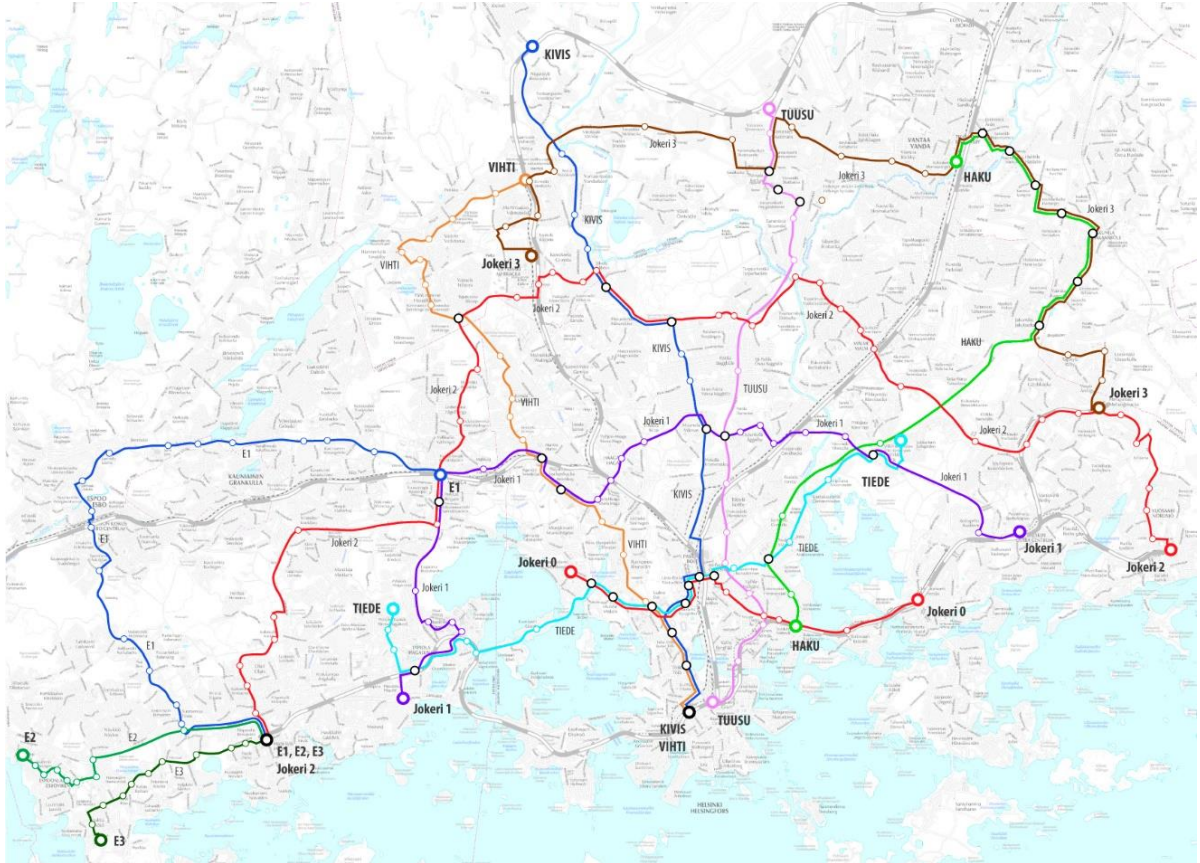
Kaupunkien väestöennusteiden perusteella suunnittelualueen väkiluku tulee kasvamaan 22,1% vuoteen 2027 mennessä, mikä edellyttää toimenpiteitä myös alueen joukkoliikennetarjontaan. Merkittävin osa kasvusta tulee sijoittumaan Kuninkaantammeen, Myyrmäkeen, Kaivokselaan, Honkasuolle ja Hämeenkylään, mutta myös Pohjois-Espoon sekä Ylästön alueille väestönkasvua on ennustettu yli 1000 asukasta. Väestönkasvun lisäksi alueen joukkoliikenteeseen on ennustettu ohjautuvan entistä enemmän asiakkaita vyöhykemallin muutosten myötä.



Kuva 1. Väestöennusteet suunnittelualueella

Joukkoliikenteeseen kohdistuvan lisäkysynnän vuoksi työn ohjausryhmässä päätettiin, että linjastosuunnitelman osalta voidaan hyväksyä noin 5 % lisäkustannukset liikenteen operointiin.

HSL:n strategian mukaisesti HSL-alueen joukkoliikennelinjaston tulee tarjota houkutteleva ja tehokas palvelu, joka tukeutuu runkoverkkoon. Suunnittelualueen osalta runkoverkossa ei ole tapahtunut kehitystä vuoden 2015 jälkeen, jolloin kehärata ja runkolinja 560 aloittivat liikennöinnin. Linjastosuunnitelman tavoitteena oli edistää runkoverkon muodostumista suunnittelualueelle.



Kuva 2. HSL-alueen runkobussilinjasto 2012-2022

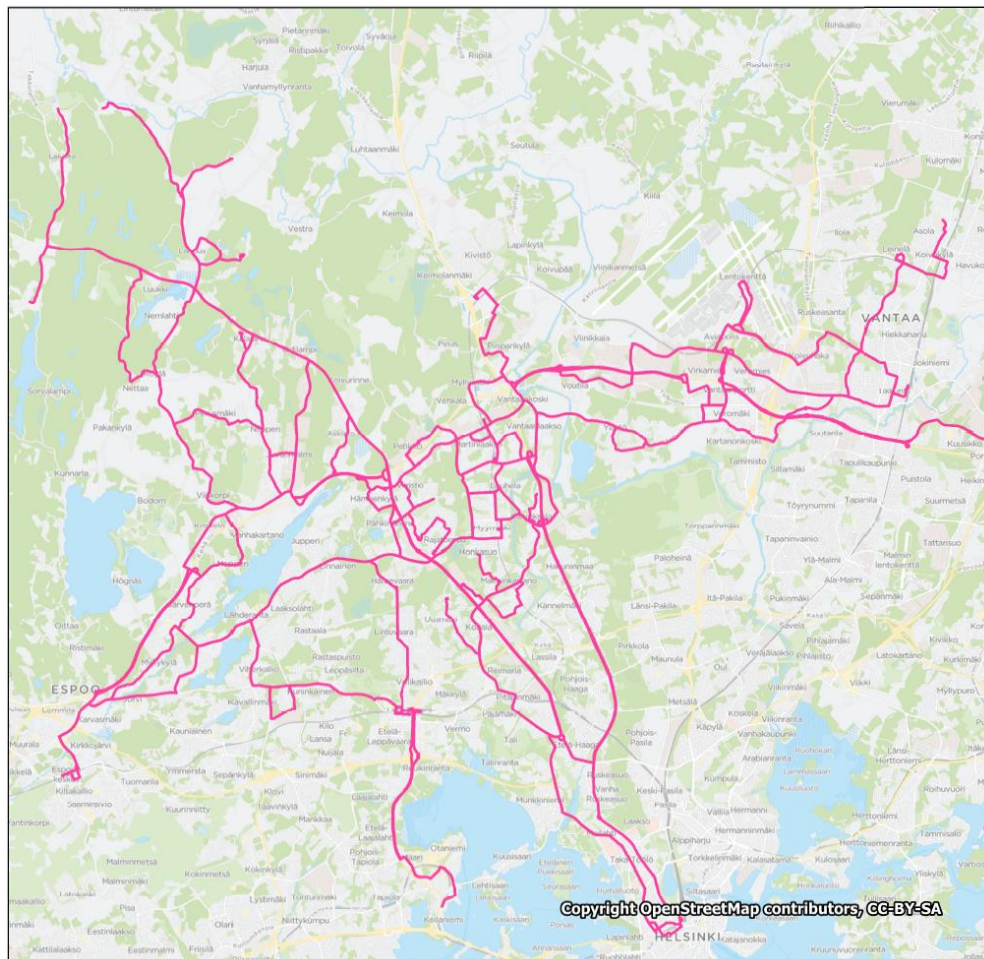
Alueelle on laadittu ohjeellisena noudatettavia runkolinjastosuunnitelmia koskien runkolinjan 560 jatkamista Matinkylään (HSLH 15.4.2014, §81), runkolinjan 530 perustamista Matinkylästä Jorviin (HSL:n julkaisut, 8.6.2018) sekä yleinen HSL-alueen suunnitelma runkobussilinjastosta vuosille 2012 – 2022 (HSLH 13.9.2011, §126).

Vantaan kaupunki on vuosien 2018-2020 HSL:n toiminta- ja taloussuunnitelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt HSL:ää laatimaan kaupungin alueen joukkoliikennelinjaston uudelleen kehäradan linjastosta saatujen kokemusten perusteella. Espoon kaupunki on vastaavassa lausunnossaan esittänyt poikittaisliikenteen kehittämisen jatkamista sekä päästötömän liikenteen lisäämistä.

1.2 Työn tarkoitus ja tavoitteet

Työn tarkoituksena oli laatia Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien vaikutusalueille runkomaiseen joukkoliikennelinjastoon perustuva linjasto noin vuoden 2022 elokuusta alkaen.

Suunnitelma-alue kattaa osia Länsi-Vantaasta sekä Pohjois-Espoosta kuten esimerkiksi Ylästön, Martinlaakson, Myyrmäen, Kalajärven, Lahnuksen, Lähderannan ja Järvenperän alueet. Suunnitelmalla on myös vaikutuksia laajemmalla alueella Espoon Keskukseen ja Leppävaaran eteläpuolella, mutta näiden osalta tarkemmat linjastoratkaisut tehdään omana linjastosuunnitelmana.



Kuva 3. Suunnittelualan laajuus

Linjastosuunnitelma suunnitellaan tilanteeseen, jossa sekä Luhtitien jatke Vantaalla että Lin-tulaaksontien jatke Espoossa ovat valmistuneet. Samalla linjastosuunnitelma on laadittu niin, että se on kokonaisuudessaan toteutettavissa Raide-Jokerin ja länsimetron jatkeen liikennöinnin aloitettua. Nämä muuttujat aiheuttavat linjastosuunnitelman käyttöönottoon väli-vaiheita, joiden tarkempi toteutus täsmentyy hankkeiden aikataulujen mukaisesti.

Linjastosuunnitelman tavoitteet asetettiin ohjausryhmässä työn alkuvaiheessa. Tavoitteet tuotiin HSL:n strategiasta linjaston laadulliselle tasolle. Suunniteltavalta linjastolta tavoiteltiin seuraavaa:

Tiheät vuorovälit ja laajat liikennöintiajat

- Linjaston keskittäminen laatukäytävien luomiseksi ja liityntäliikenteen hyödyntäminen kustannustehokkaan operoinnin mahdollistamiseksi.

Linjaston hyvä yhdistävyys

- Pyritään luomaan linjastoon solmukohtia, joiden kautta seutu on mahdollisimman hyvin saavutettavissa.

Joukkoliikennematkojen nopeus

- Linjasto tarjoaa ”matkan suuntaan” etenevän reitin mahdollisimman monelle. Vaihdolliset yhteydet suunnitellaan sujuviksi.

Selkeä palvelukokonaisuus

- Linjasto suunnitellaan selkeäksi ja helposti hahmotettavaksi verkostoksi. Linjat, liikennöintiajat ja vuorovälit ovat mahdollisimman yhtenevät eri päivinä ja eri kellonaikoina.

Resurssien tarkoituksenmukainen jako eri alueiden kesken

- Tarjonta kohdennetaan tiiville alueille, joilla on hyvä joukkoliikenteen käytön potentiaali. Haja-asutusalueille toteutetaan vain pakolliset koulu- ja työmatkayhteydet. Myös joustavia ratkaisuja voidaan soveltaa siellä missä se on erityisen kannattavaa kustannusten osalta.

Vähäpäästöisen liikenteen osuuden lisääminen

- Suositetaan raideliikennettä sekä tätä täydentävää liityntäliikennettä tarkoituksenmukaisella kalustolla. Selvitetään sähköbussien käytettävyyttä linjastossa.

Yhteysvälien suunnittelun osalta oli tarjota jokaiselta alueelta vaihdoton yhteys omaan alue- tai paikalliskeskukseen. Koko alueelta oli tavoitteena myös tarjota vaihdoton yhteys runkolinjaston äärelle, niin että Helsingin keskusta on saavutettavissa koko suunnittelualueelta korkeintaan yhdellä vaihdolla.

Vuorovälien osalta tavoitteena oli parantaa erityisesti päiväliikenteen tarjontaa, jossa vuorovälit olivat pääosin selvästi ruuhka-aikaa harvemmat. Samoin niiltä alueilta, joilta mahdollinen vaihdoton yhteys Helsingin keskustaan poistuu, tulee tarjota nykyistä tiheämpi yhteys runkoliikenteen äärelle.

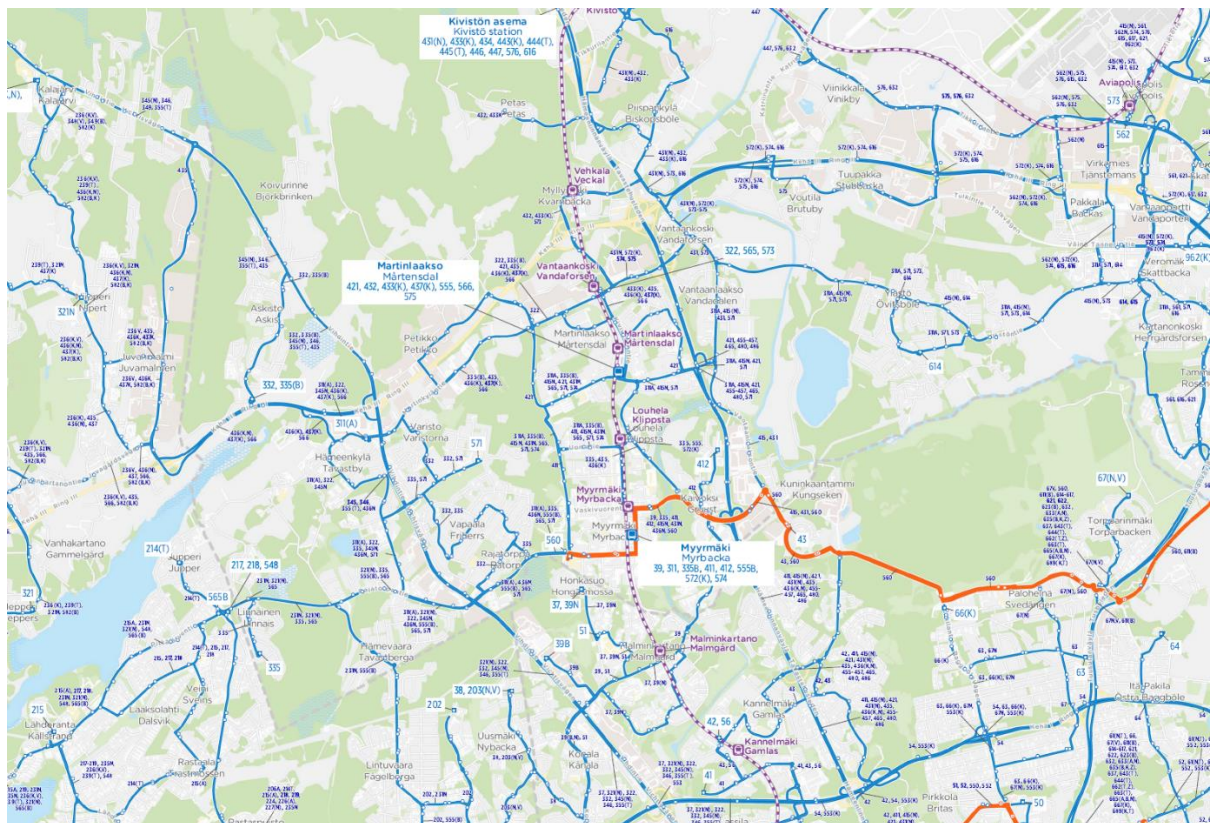
Liikennöintiaikojen suhteen tavoitteena oli, että keskeisimmille yhteysväleille tarjotaan viikonloppuisin jatkuva ja lähes katkoton joukkoliikennepalvelu. Koko suunnittelualueelta tarjotaan arkisin yhteys Helsingin keskustaan aamu kuudeksi, ja iltaisin Helsingin keskustasta on päästävä vähintään klo 22 asti vaihdottomalla tai yhden vaihdon sisältävällä yhteydellä.

2 Suunnitelman lähtökohdat

2.1 Nykytilanteen linjasto ja joukkoliikennetarjonta

Suunnittelualueella liikennöi useita seutulinjoja sekä Vantaan ja Espoon sisäisiä linjoja. Alueen runkoyhteydet perustuvat kehärataan, rantarataan sekä osittain runkolinjaan 560.

Alueen joukkoliikennelinjasto on uudistunut edellisen kerran vuoden 2015 elokuussa, kun kehäradan linjasto otettiin käyttöön. Vuonna 2015 useita linjoja ohjattiin kulkemaan kehäradan asemien kautta, mutta suorat yhteydet Helsingin keskustaan säilytettiin pääosin kaikkialta alueilta. Linjasto perustuu pitkiin seutulinjoihin jotka osaltaan toimivat myös liityntälinjoina. Kuntien sisäiset linjat täydentävät palvelua. Vuorovälit vaihtelevat linjoittain, mutta ruuhka-aikoina suuri osa linjoista liikennöi noin 20 - 30 minuutin välein ja päiväliikenteessä vuoroväli on useimmiten 30 - 60 minuuttia tai harvempi. Useilla linjoilla liikennöidään tunnin välein erityisesti iltaisin ja viikonloppuisin.



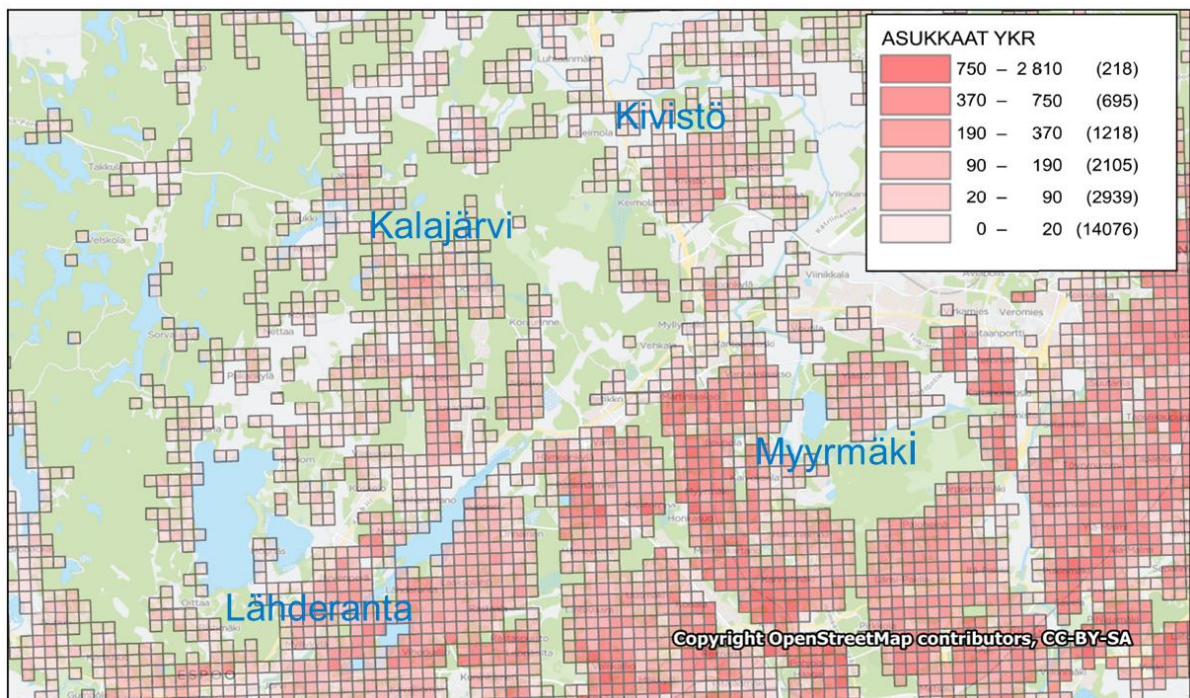
Kuva 4. Suunnittelualueen linjastoa vuoden 2019 elokuun tilanteessa

Seutulinjat muodostavat yhteisellä osuudellaan Hämeenlinnanväylällä ja Vihdintiellä runkomaisen liikennöintikäytävän, jossa linjat tahdistetaan keskenään niin, että vuoroväli on ta-sainen. Poikittaiset linjat palvelevat liityntäyhteyksien lisäksi kuntien sisäisiä yhteyksiä ja niiden vuorovälit ovat suhteellisen harvat.

2.2 Väestö- ja työpaikkatiedot

Suunnittelualueella asuu noin 100 000 asukasta. Asutus painottuu Kehä III:n sisäpuolelle ja erityisesti kehäradan varrelle. Suurimpia asutuskeskittymiä alueella ovat Myyrmäki (17 000), Martinlaakso (12 000), Pähkinärinne (8000), Pohjois-Leppävaara (6500), Jupperi (5300), Kaivoksela (5000), Ylästö (4800), Järvenperä (4100), ja Lippajärvi (4000).

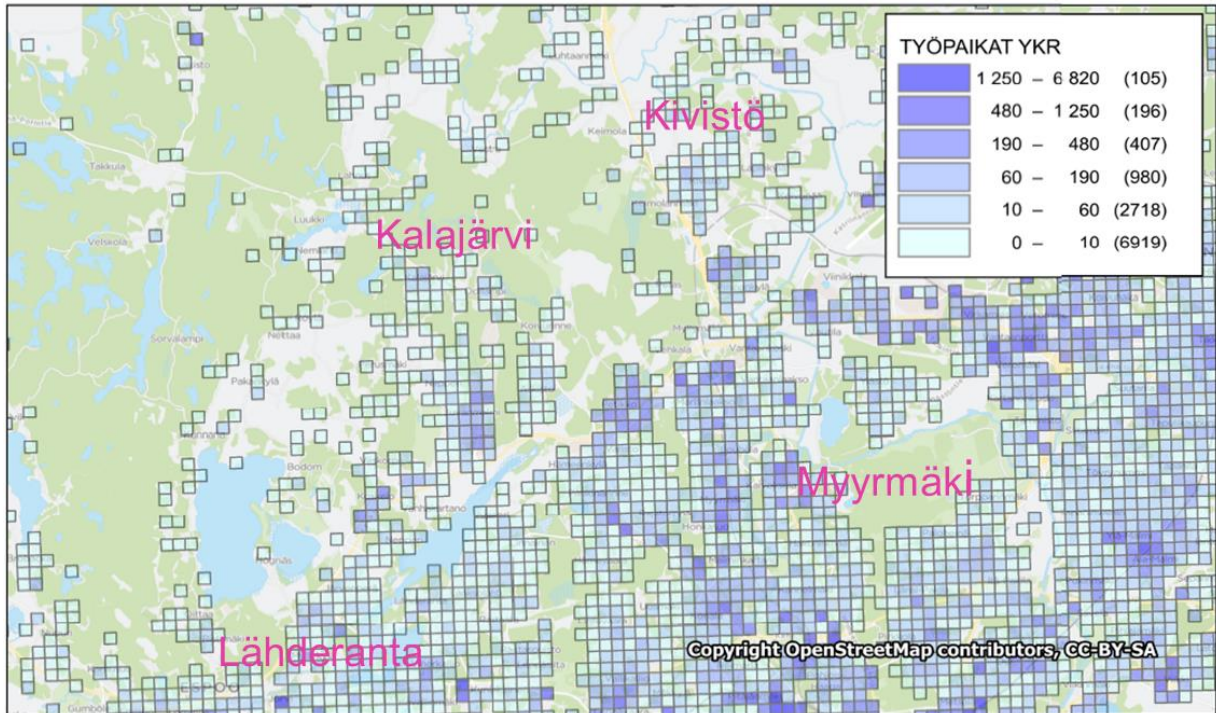
Kehä III:n pohjoispuolella asutus on hajaantuneempaa. Kalajärven, Niipperin, Perusmäen, Luukin, Lahnuksen ja Lakiston alueilla asukkaita on kuitenkin yhteensä noin 10 000.



Kuva 6. Asutustiheys YKR-aineiston mukaisesti vuoden 2019 tilanteessa

Alueelle on ennakoitu väestönkasvua noin 20 000 asukasta vuoteen 2027 mennessä. Ennustusta väestönkasvusta 75 % (15 000 asukasta) tulee sijoittumaan Kuninkaantammeen (5500), Myyrmäkeen (3000), Kaivokselaan (2200), Pähkinärinteeseen (1800), Martinlaaksoon (1700) sekä Honkasuolle (1700). Espoossa eniten kasvua on ennustettu Pohjois-Leppävaaraan (1000) ja Perusmäkeen (800). Kehä III:n pohjoispuolelle väestönkasvua ei juuri ole ennustettu, yhteensä asutuksen on arvioitu lisääntyvän noin 500 asukkaalla koko alueella Perusmäen kasvun lisäksi.

Muilla alueilla väestömäärässä ei ole ennustettu suuria muutoksia. Asukkaiden on ennustettu hieman vähentyvän Myllymäen, Vantaanlaakson, Variston, Lippajärven ja Jupperin alueilla, mutta muutokset ovat hyvin pieniä.



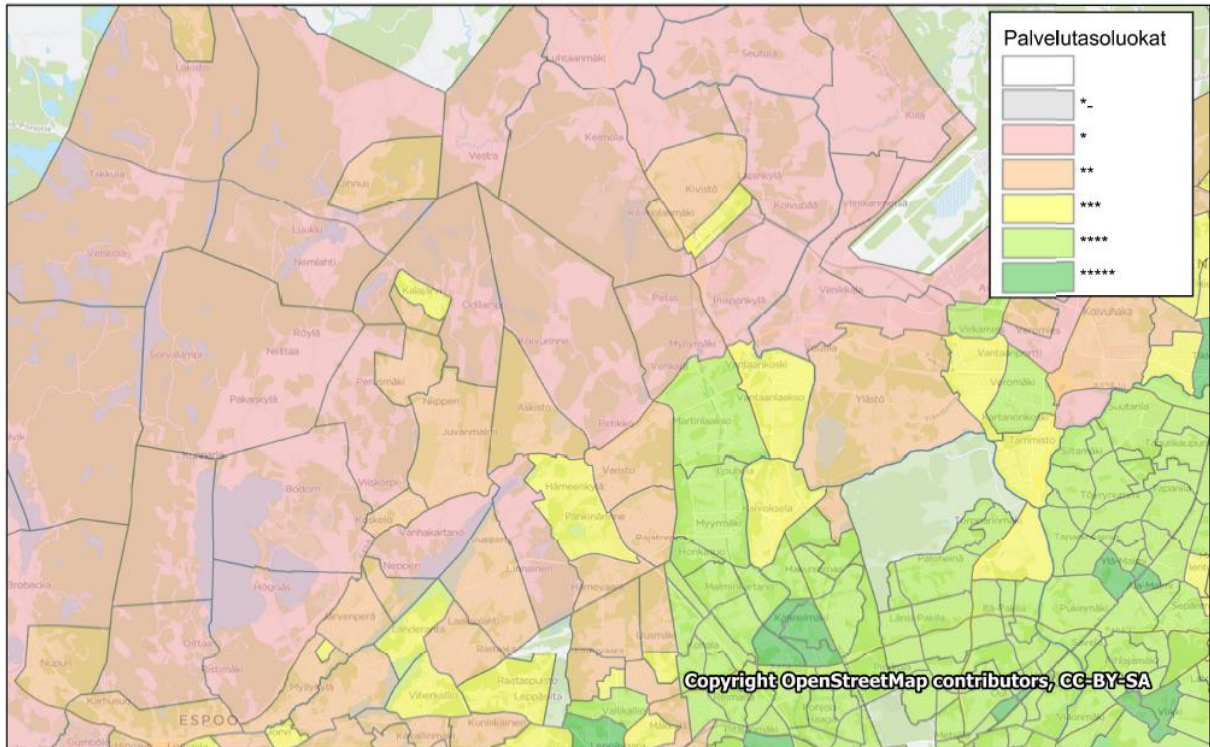
Kuva 7. Työpaikat YKR-aineiston mukaisesti vuoden 2019 tilanteessa

Suunnittelualueen työpaikoista merkittävä osa sijaitsee myös kehäradan varrella. Samalla kuitenkin isot työpaikka-alueet Kehä III:n tasolla vastaavat suurta osaa työpaikkojen sijainneista. Suurimpia Kehä III:n varren keskittymiä ovat Virkamiehen, Viinikkalan, Tuupakan, Vantaankosken, Petikon, Juvanmalmin ja Koskelon alueet. Näiden alueiden toimijat koostuvat pääosin teollisuuden, logistiikan ja tilaa vaativan kaupan yrityksistä. Vantaankoskella ja Veromiehessä sijaitsee myös teknologia- ja konsulttipalvelujen yrityksiä. Useilla työpaikka-alueista tehdään vuorotyötä normaalien toimistotyöaikaohjelmien ohella.

Työpaikkamäärien kasvua on ennustettu erityisesti Aviapoliksen ja Virkamiehen sekä Vehkalan alueille.

2.3 Joukkoliikenteen palvelutaso

Joukkoliikenteen palvelutaso HSL-alueella määritellään HSL:n joukkoliikenteen suunnitteluohjeessa. Voimassa oleva määrittely on tehty vuosiksi 2016 – 2021. Palvelutasomäärittely osoittaa kullekin alueelle joukkoliikenteen vähimmäispalvelun. Kriteerit määrittelevät esimerkiksi liikennöintiajat, vuorovälit ja kävelyetäisyydet pysäkeille. Palvelutaso voidaan kuitenkin ylittää ja käytännössä suurimmalla osalla suunnittelualueesta näin tapahtuukin voimassa olevalla linjastolla. Suunnittelualueen palvelutasoluokitukset poikkeavat suuresti toisistaan.



Kuva 8. Joukkoliikenteen palvelutaso alueella 2016 - 2021 palvelutasomäärittelyn mukaisesti

Alueen korkeimmassa neljän tähden palvelutasoluokassa ovat Myyrmäen ja Martinlaakson alueet sekä Helsingin osalta Honkasuon ja Kuninkaantammen alueet. Neljän tähden luokituksen alueet ovat pääosin suuria ja tiiviitä kerrostaloalueita, joilla asutus on tiheää. Näillä alueilla edellytetään henkilöauton kanssa kilpailukykyistä palvelutasoa. Liikennöintiajat ovat laajoja ja vuorovälit tiheitä erityisesti ruuhka-aikaan (min. 10min).

Kolmen tähden palvelutasoalueita ovat Kivistö, Vantaanlaakso, Kaivoksela, Hämeenkyliä, Kalajärven keskus ja Lähderanta. Kolmen tähden alueilla edellytetään, että tavanomainen liikkuminen on mielekästä joukkoliikenteellä. Kolmen tähden palvelutasoalueet ovat pääosin kerrostaloista sekä tiivistä rivi- ja pientaloista koostuvia alueita. Liikennöintiajat ovat näillä alueilla kattavat, mutta vuorovälit hieman harvempia. Esimerkiksi ruuhka-aikaan sallitaan 20 min vuoroväli.

Kahden tähden palvelutasoalueita ovat Ylästö, Varisto, Vapaala, Hämevaara, Askisto, Juppuri, Lippajärvi, Järvenperä, Koskelo, Perusmäki, Niipperi, Korpilampi ja Rinnekoti. Kahden tähden luokituksen alueet ovat pääosin suuria omakotialueita. Näillä alueilla edellytetään kohtuullista joukkoliikenteen palvelutasoa. Liikennöinnin perusvuorovälin tulee olla vähintään tunti. Ruuhka-aikoina edellytetään 30 min vuoroväliä.

Yhden tähden palvelutasoalueita ovat Petikko, Linnainen, Nepperi, Punametsä, Kalajärven ympäristö, Luukki, Ryölä, Puotinen, Lakisto ja Velskola. Yhden tähden alueet ovat pääosin haja-asutusalueita tai pieniä omakotialueita. Yhden tähden alueella edellytetään, että alueella on mahdollisuus joukkoliikenteen käyttöön. Joukkoliikenteen tulee palvella vähintään tun-

nin välein joka päivä. Korkeammista luokituksista poiketen, yhden tähden palvelutasoaluetta ei edellytetä vaihdotonta yhteyttä omaan alue- tai paikalliskeskukseen.

2.4 Vyöhykemallin vaikutukset

HSL-alueella otettiin käyttöön vyöhykkeisiin perustuva tariffijärjestelmä huhtikuussa 2019. Vyöhykemallilla ja sen mukaisella hinnoittelulla on vaikutuksia joukkoliikenteen kysyntään koko seudulla.

Suunnittelualueutta koskien vyöhykemallin suurin vaikutus on B-vyöhykkeen alueella, jossa lippujen hinnat laskivat keskimäärin eniten. Samalla esimerkiksi Leppävaaran ja Myyrmäen aluekeskusten väliltä poistui aikaisempi kuntarajan aiheuttama tariffiraja.



Kuva 9. Vyöhykemallin ennustetut vaikutukset joukkoliikenteen kuormitukseen

Vyöhykemallin ennustettiin lisäävän erityisesti rantaradan junaliikenteen sekä kehäradan kysyntää suunnittelualueella. Myös Vihdintien ja Hämeenlinnanväylän joukkoliikenteeseen ennustettiin syntyvän hieman suurempaa kysyntää. Linjastosuunnitelman tavoitteena oli varautua näihin muutoksiin ja mahdollisuuksien mukaan laskea junaliikenteen kuormituksia erityisesti rantaradalla, jossa matkustajamäärien ennustettiin lisääntyvän eniten.

2.5 Asiakkaiden palautteet

Suunnitelmatyön pohjaksi käytiin läpi alueen linjoilta saatuja asiakaspalautteita vuosien 2017 - 2018 ajalta HSL:n palautejärjestelmästä. Linjakohtaisesti liikenteen suunnittelua koskevia palautteita annettiin seuraavista aiheista:

- 202 Nuijala - Leppävaara - Helmipöllönmäki
 - Liikennöintiajat, vaihtoyhteydet junaan, vuorovälit
- 311 Myyrmäki - Pähkinärinne - Hämeenkylä
 - Tahdistus linjan 571 kanssa, vaihtoyhteyden toimivuus junaan
- 321 Elielinaukio - Jupperi - Vanhakartano
 - Harvat vuorovälit, aikataulujen täsmääminen koulu- ja työvuoroihin, epätasällisyys, ajantasauspysäkeillä seisominen, poikittaisyhteyksien puute
- 322 Elielinaukio - Pähkinärinne - Hämeenkylä - Vantaankoski
 - Epätasällisyys, vaihtoyhteys Vantaankosken asemalla
- 332 Elielinaukio - Vapaala - Varisto - Askisto
 - Harvat vuorovälit, kiertelevä ja hidas reitti, ajantasauspysäkeillä seisominen
- 335 Linnainen - Myyrmäki - Martinlaakso - Askisto
 - Harvat vuorovälit, aikataulujen täsmääminen koulu- ja työvuoroihin, vaihtoyhteydet junaan
- 345 Elielinaukio - Kalajärvi - Rinnekoti
 - Epätasällisyys, harvat vuorovälit, aikataulujen täsmääminen koulu- ja työvuoroihin, vuorojen ajamattomuus
- 411 Elielinaukio - Myyrmäki
 - Viikonloppuaamujen vuorovälit
- 412 Kaivoksela - Myyrmäki
 - Kalustokoko, oppilas- ja päiväkotiryhmien kulkeminen
- 415 Elielinaukio - Ylästö - Lentoasema
 - Epätasällisyys, harvat vuorovälit, aikataulujen täsmääminen työvuoroihin
- 421 Elielinaukio - Martinlaakso
 - Viikonloppuaamujen vuorovälit
- 431 Elielinaukio - Vantaanlaakso - Kivistö
 - Epätasällisyys, viikonloppuliikenteen puute, vaihtoyhteydet Kivistön linjoihin sekä poikittaisliikenteeseen
- 435 Elielinaukio - Martinlaakso - Koskelo
 - Linjan hidas reitti juna-asemalle
- 436 Elielinaukio - Martinlaakso - Kalajärvi
 - Epätasällisyys, vaihtoyhteydet junaliikenteeseen, harvat vuorovälit, reitti juna-asemalle
- 437 Martinlaakso - Perusmäki
 - Liikennöintiajat, vaihtoyhteys junaliikenteeseen
- 555 Keilaniemi(M) - Aaltoyliopisto(M) - Leppävaara - Martinlaakso
 - Etelä-Espoon reittimuutokset, vuorovälit

- 555B Myyrmäki - Hämevaara - Leppävaara
oViikonloppuliikenne Leppävaaran eteläpuolelle
- 565 Vantaankoski - Myyrmäki - Jupperi - Jorvi - Espoon keskus
oEpätasällisyys, harvat vuorovälit, suuret kuormitukset kouluaikoina
- 566(V) Martinlaakso - Koskelo - Espoon keskus
oHarvat vuorovälit, tahdistus Niipperissä, Kehä III:n varren yleinen palvelu
- 571 Tikkurila - Myyrmäki - Varisto
oVaihtoyhteydet juniin ja muihin bussilinjoin, harvat vuorovälit, aikataulujen täsmääminen koulu- ja työvuoroihin, epätasällisyys
- 572 Mellunmäki - Hakunila - Myyrmäki
oAikataulujen täsmääminen työvuoroihin, vuorovälit, K-reitin kiertäminen Fazerin kautta
- 574 Peijas - Aviapolis - Myyrmäki
oAikataulujen täsmääminen työvuoroihin, epätasällisyys
- 575 Tikkurila - Tuupakka - Martinlaakso
oHarvat vuorovälit, aikataulujen täsmääminen työvuoroihin
- 616 Hakaniemi - Tammisto - Kivistö
oEpätasällisyys

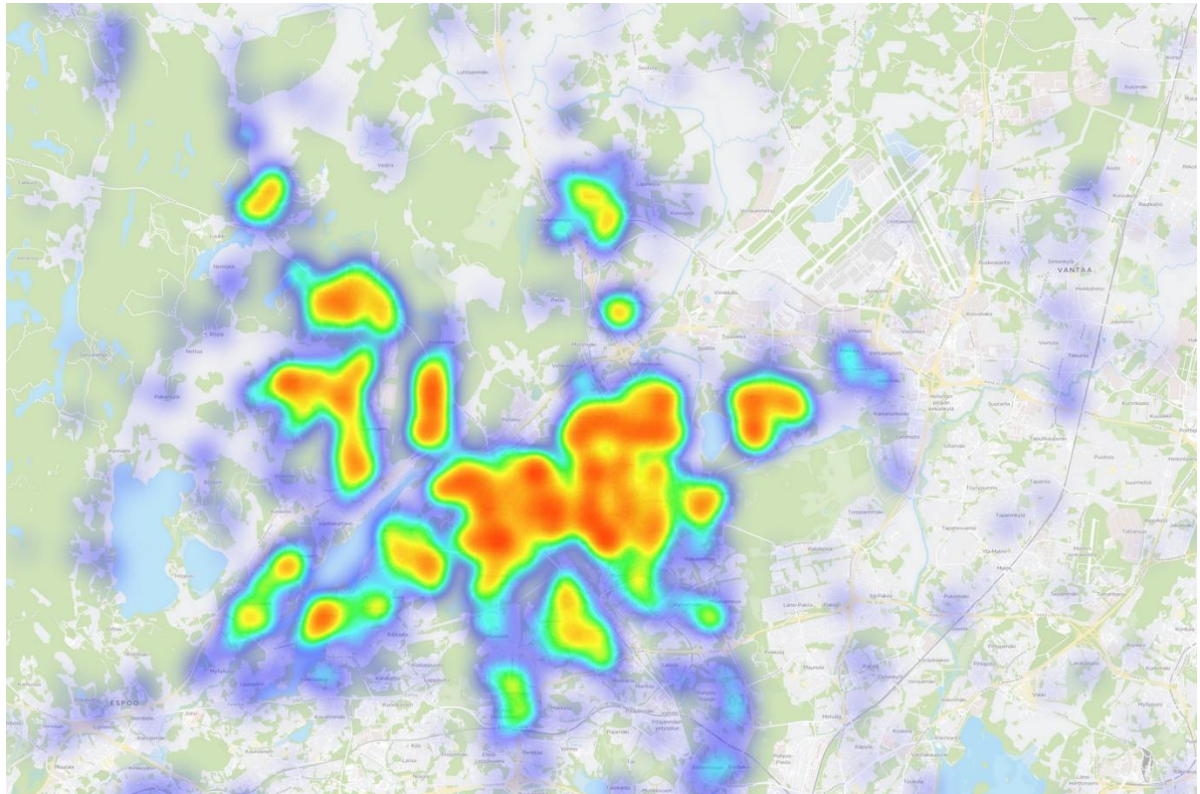
Voimassaolevasta linjastosta saatujen palautteiden perusteella voidaan todeta, että vuoroväliä koskevat palautteet tulevat lähinnä linjoilta, joilla hiljaisen ajan vuoroväli on noin tunti. Ruuhka-aikoina 30 minuutin vuorovälillä liikennöivistä linjoista tulee myös palautteita sekä koulu- että työmatkojen osalta. Niiltä linjoilta, joilla ruuhka-ajan vuoroväli on 20 minuuttia tai parempi, ei palautteita työ- ja koulumatkojen osalta juurikaan tule.

Pitkistä seutulinoista tulee palautetta epätasällisyyden osalta. Pääsyytä tähän on linjojen ruuhkainen osuus Helsingissä sekä linjojen omien reittiosuuskien mahdollisten häiriöiden vaikutus tasavälistykseen. Koettua epätasällisyyttä korostaa harvat vuorovälit, jolloin yhden vuoron poisjäänti voi aiheuttaa kahden tunnin palveluaukon liikennöintiin erityisesti hiljaisena aikana. Pitkillä ja harvaan kulkevilla seutulinoilla tulee myös muita linjoja enemmän palautteita ajantasauspysäkkien osalta, kun kyydissä olevat matkustajat kokevat niiden hidastavan matkantekoa eikä linjoja koeta osana joukkoliikennejärjestelmää.

Vaihtoyhteyksiä koskevia palautteita tulee eniten pitkiltä poikittaislinjoilta, joiden reittien varrella mahdollisia vaihtopisteitä on useita sekä juna- että bussiliikenteeseen. Vaihtoyhteyksien osalta heikkoa asiakaskokemusta usein lisää osan linjojen harvat vuorovälit, vaikka itse runkoyhteyden vuoroväli olisikin tiheä. Vaihtoyhteyksiä koskevat palautteet keskittyvät yleensä ruuhka-aikojen ulkopuolelle.

2.6 Liikkumiskysely

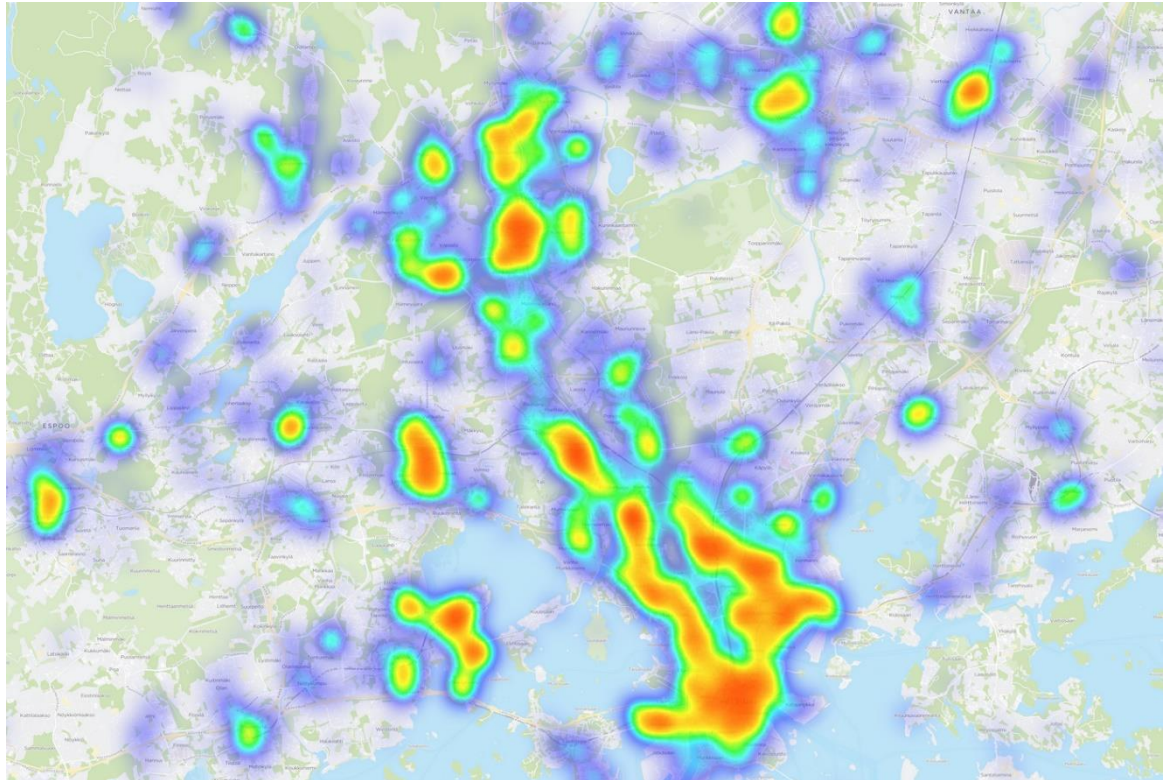
Työn pohjatiedoiksi teetettiin alueen asukkaille liikkumiskysely, johon asukkaat pystyivät merkitsemään omien ja perheenjäsenten matkoja. Tietoa kerättiin joukkoliikennematkojen lisäksi myös muista matkoista. Liikkumiskysely avattiin 25.9.2018 ja vastausaikaa oli 21.10.2018 asti.



Kuva 10. Liikkumiskyselyyn vastanneiden asuinpaikat lämpökartalla

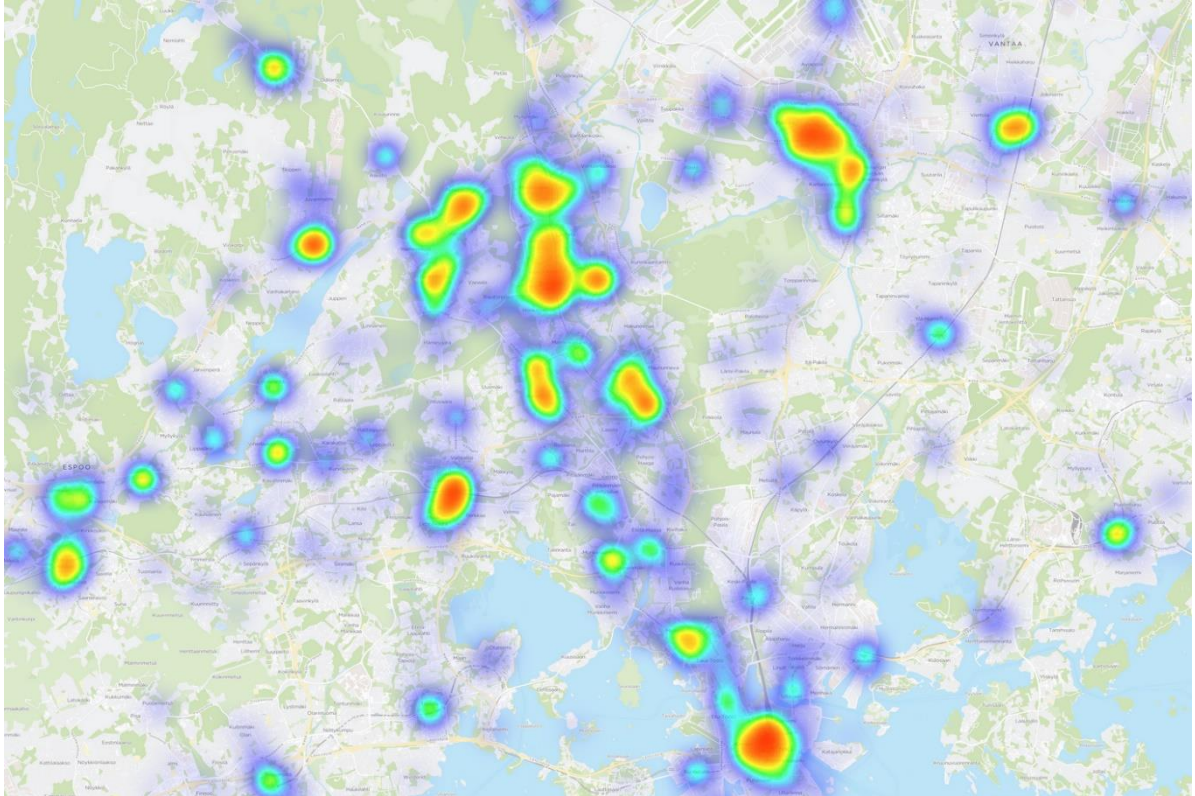
Määräaikaan mennessä vastauksia saatiin hieman yli 5000 kappaletta ja matkojen alku- ja määränpäitä asukkaat ilmoittivat lähes 27 000 kappaletta. Vastauksia tuli kattavasti koko suunnittelualueelta ja lähes 2000 vastaajaa jätti myös avointa palautetta. Avoimet palautteet käytiin suunnittelijoiden toimesta läpi ja niistä tehtiin koosteet jatkosuunnittelua varten.

Liikkumiskyselyn tuloksia käsiteltiin myös tarkemmin paikkatietomuodossa, jossa kunkin postinumeroalueen vastaukset eriteltiin omiksi kokonaisuuksiksi. Näin saatiin tarkempaa aluekohtaista tietoa vastaajien matkojen suuntautumisista sekä liikkumistarpeista.



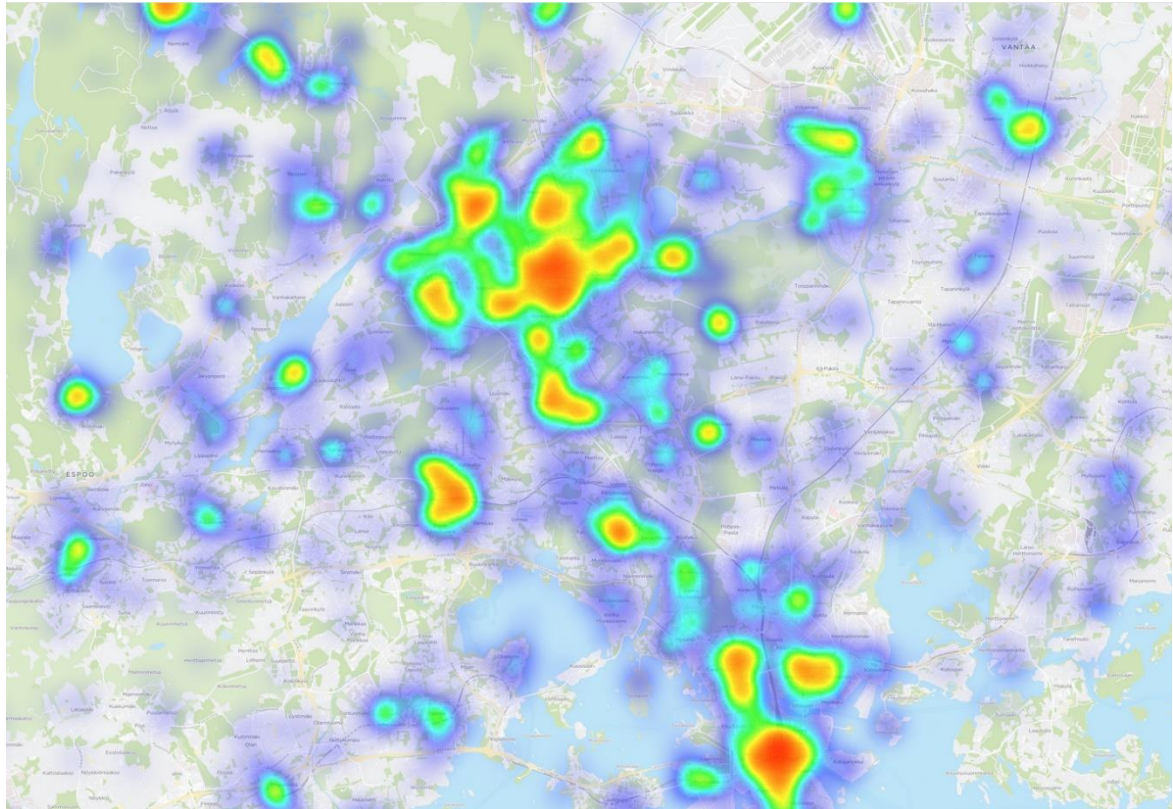
Kuva 11. Liikkumiskyselyyn vastanneiden työ- ja opiskelupaikat lämpökartalla

Vastaajien työ- ja opiskelupaikkojen sijainneissa korostuivat Helsingin kantakaupunki, Myyrmäki, Martinlaakso, Pähkinärinne, Leppävaara, Jumbo, Pitäjänmäki sekä Espoon keskus ja Otaniemi. Vastausten perusteella tehtiin myös postinumerokohtaisia alueellisia tarkasteluja.



Kuva 12. Liikkumiskyselyyn vastanneiden ostos- ja asiointipaikat lämpökartalla

Ostos- ja asiointipaikkojen osalta Helsingin kantakaupungin osuus on vastauksissa selvästi opiskelu- ja työpaikkoja pienempi. Ydinkeskusta nousee vastauksissa merkittäväksi ostos- ja asiointipaikaksi, mutta Myyrmäen, Jumbon ja Leppävaaran alueet korostuvat myös huomattavasti. Pienempiä merkittäviä keskittymiä ovat Tikkurila, Kannelmäki, Konala, Espoon keskus, Petikko sekä Juvankartanontien kauppala-alue.

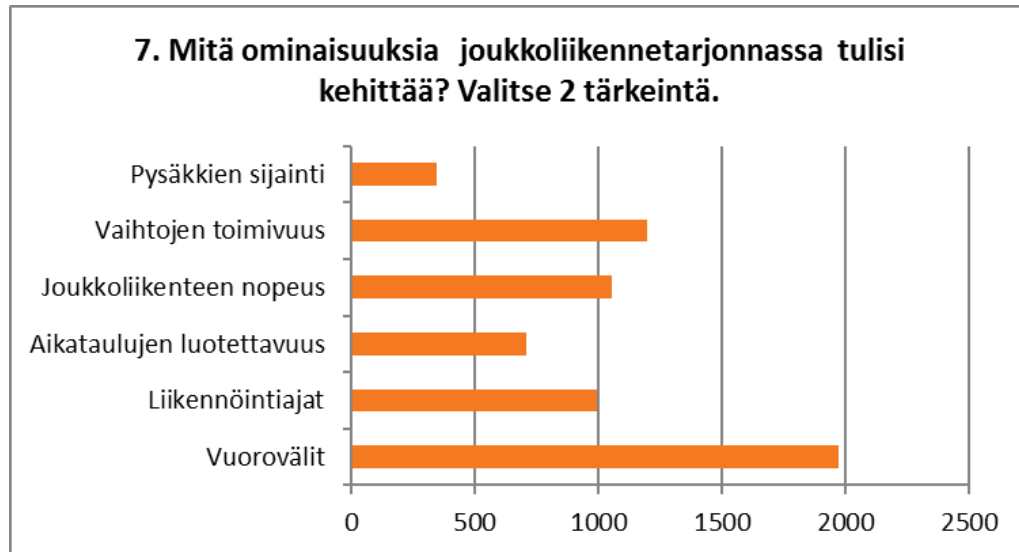


Kuva 13. Liikkumiskyselyyn vastanneiden vapaa-ajanpaikat lämpökartalla

Vastaajien vapaa-ajan paikoissa Länsi-Vantaa korostuu selkeästi Helsingin keskustan lisäksi. Myös Leppävaaran on moni vastaajista merkinnyt vapaa-ajan kohteeksi.

Liikkumiskyselyn vastaukset osoittavat, että erilaisten matkat jakautuvat suunnittelualueella eri painotuksilla riippuen matkojen tyypistä. Mikäli joukkoliikennelinjaston halutaan vastaa-
van mahdollisimman hyvin erilaisiin tarpeisiin, on sen oltava hyvin kattava kaikki kohteet
huomioiden.

Liikkumiskyselyn tuloksien lisäksi suunnittelun pohjatietona käytettiin YKR-aineiston alue-
kohtaisia työpaikkatietoja. Näitä verrattiin myös liikkumiskyselyn tuloksien kanssa ristiin, niin
että varmistuttiin vastausten laadusta. Sekä liikkumiskyselyn vastausaineistot, että YKR-
aineistot korreloivat keskenään hyvin.

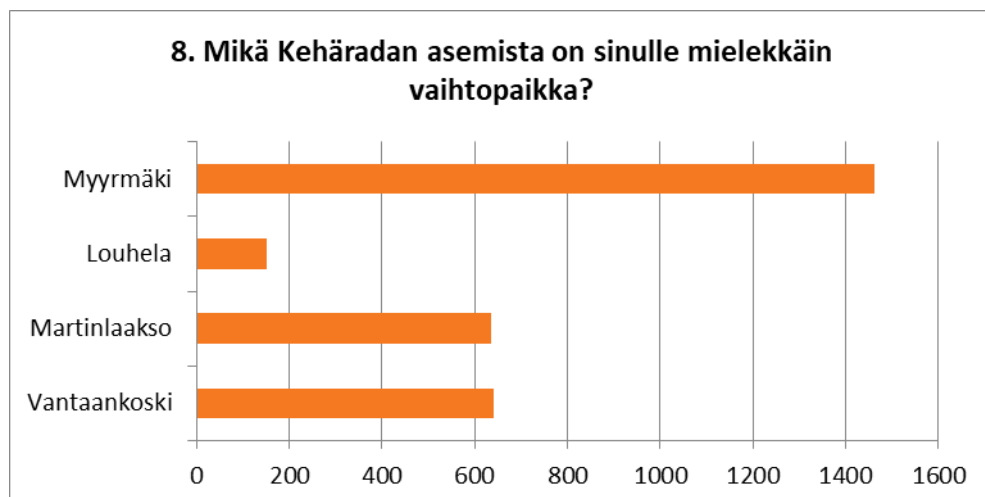


Kuva 14. Liikkumiskyselyn tulokset joukkoliikenteen kehittämistarpeista vastausten perusteella

Liikkumiskohteiden lisäksi alueen asukkailta kysyttiin heidän näkemyksiään joukkoliikenteen kehittämiskohteiksi. Myös mieleisiä vaihtoasemia pyrittiin tunnistamaan. Tämän lisäksi vastaajilta kysyttiin taustatietoja iän, joukkoliikenteen käytön, talouden autojen määrän, sekä perheen koon osalta.

Suurin osa kyselyyn vastanneista toivoi ensisijaisesti vuorovälien tihentämistä. Vaihtojen toimivuus, joukkoliikenteen nopeus, sekä liikennöintiajat koettiin seuraavaksi tärkeimpänä ja nämä saivat lähes yhtä paljon vastauksia.

Kehittämiskohteiden lisäksi kysyttiin mieleisintä kehäradan liityntäasemaa. Kokonaisuudessaan Myyrmäen asema sai selkeästi eniten vastauksia, mikä on luonnollista sen ollessa ainoa aluekeskus suunnittelualueella. Vaihtomahdollisuudet asemalla ovat myös alueen kattavimmat. Vastaustuloksia käytiin läpi myös tarkemmalla tasolla postinumerokohtaisesti, jolloin nähtiin alueiden välillä pientä vaihtelua, lähinnä pohjoisempien osien asukkaiden toivossa nopeampia liityntäyhteyksiä esimerkiksi Vantaankosken asemalle.



Kuva 15. Mieleisimmät liityntäasemat liikkumiskyselyn vastausten perusteella

2.7 Nykylinjaston ongelmakohdat joukkoliikennejärjestelmän näkökulmasta

Asiakaspalautteiden lisäksi nykylinjastoa ja sen kehittämistarpeita käytiin läpi järjestelmän näkökulmasta. Voimassa oleva linjasto on toiminut vuoden 2015 elokuusta lähtien lähes sellaisenaan.

Vuonna 2015 käyttöön otettu linjasto on laadittu vuosien 2011 – 2013 välisenä aikana. Lähtökohtana tuolloin oli laatia linjasto tilanteeseen, jossa kehärata on aloittanut liikennöinnin. Bussiliikenteen kustannuksia piti karsia kehäradan liikennöintikustannusten lisäystä vastaavalla määrällä.

Vuosien 2015 – 2019 saatujen kokemusten perusteella linjasto tarjoaa kattavat yhteydet Helsingin keskustaan koko suunnittelualueelta, mutta vuorovälit ovat harvoja ruuhka-aikojen ulkopuolella, mikä näkyy myös asiakaspalautteen määrissä. Poikittaisyhteyksissä sekä paikallis- ja aluekeskusten saavutettavuudessa on nähtävissä puutteita.

Linjasto ei muodosta kattavaa verkostomaista kokonaisuutta ja vahvat joukkoliikenteen laatu-ikävätkin syntyvät bussiliikenteellä käytännössä ainoastaan sisäänajoväylille Helsingin alueella Hämeenlinnanväylällä ja Vihdintiellä. Suunnittelualueella ei nykytilassa ole olemassa runkolinjoja kehärataa ja linjan 560 länsipäätä lukuun ottamatta.

Nykylinjasto kattaa pääosin hyvin työmatkaliikenteen tarpeet, mutta vapaa-ajan asiointikohteet ovat monilta alueilta heikommin saavutettavissa. Seudullisten aluekeskusten välillä liikuminen edellyttää usein monia vaihtoja, tai matkustamista Helsingin keskustan kautta.

Aikataulusuunnittelun osalta kaikki seutulinjat tahdistetaan Hämeenlinnanväylällä ja Vihdintiellä reittien yhteisellä osuudella. Tämä vähentää mahdollisuuksia linjojen oman palveluosuuden aikataulujen säätämiseen ja luo osalle linjoista epätasaisen vuorovälin. Samalla vaihtoyhteyksien syntyminen linjojen omalla palvelualueella voi olla hankalampaa toteuttaa. Asiakkaalle tämä voi näkyä esimerkiksi siinä, ettei vuorot aina kohtaa työvuorojen alkamis- ja loppumisaikoja.

Pitkät seutulinjat, joista osa toimii samalla liityntälinjoina juna-asemille, kärsivät sisäänajoväylien ruuhkaisuudesta. Tämä edellyttää vahvoja ajantasauksia vaihtopaikoissa sekä mahdollisesti reittien varrella. Liityntäliikenteen kehittäminen seutulinjojen vuoroja lisäämällä sitoo myös paljon resursseja.

2.8 Joukkoliikenteen rahoitus

Nykylinjaston vuosittaiset liikennöintikustannukset ovat noin 27,3 milj. € vuositasolla. HSL alueella noin puolet liikennöinnistä rahoitetaan lipputuloilla ja puolet jäsenkuntien kunta-osuuksilla. Kustannukset jakautuvat kunnittain joukkoliikennelinjojen käytön mukaisesti.

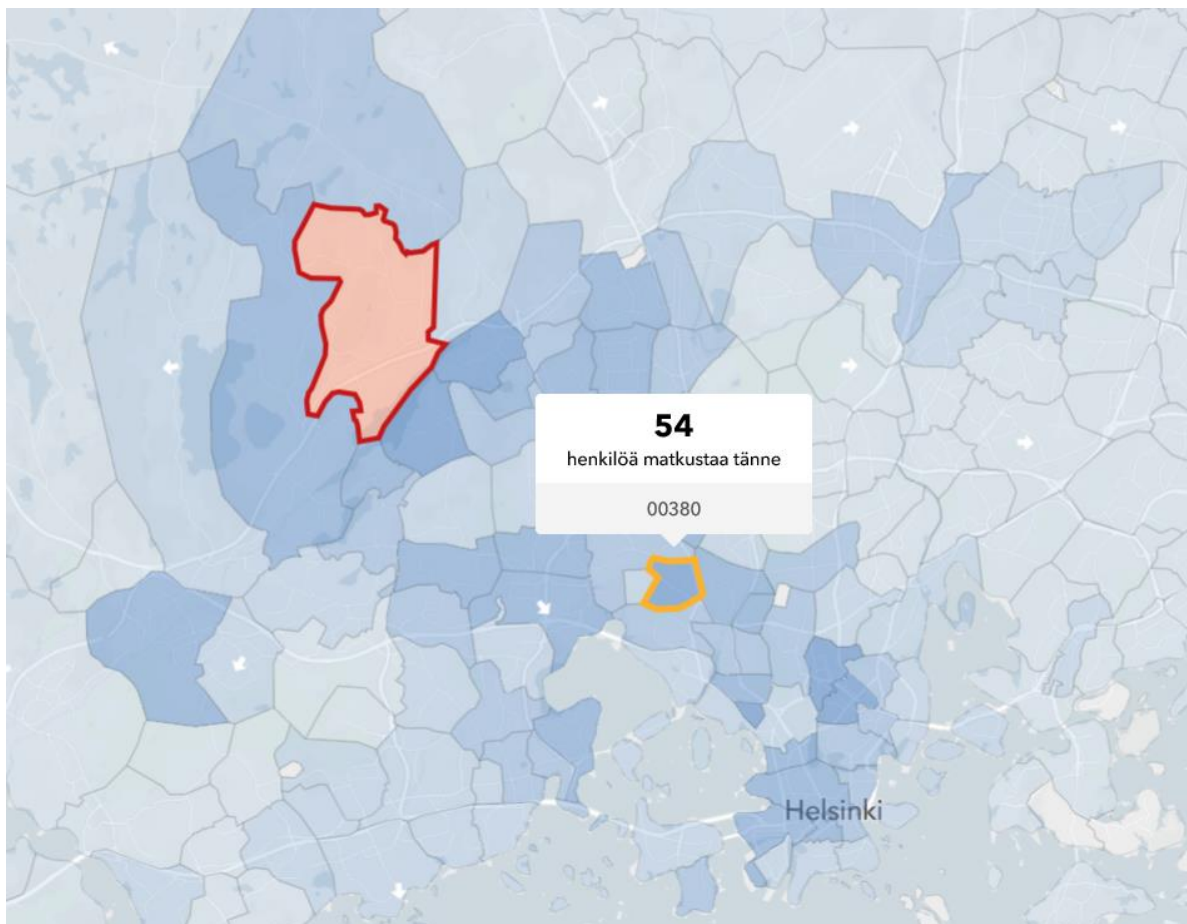
Linjastosuunnitelman aluksi määriteltiin alueen asukasmäärän kasvun vuoksi sallittavan noin 5 % lisäys vuosittaisiin liikennöintikustannuksiin vuoden 2022 tilanteessa, arvioidun väestönkasvun ollessa noin 13,8%.

Taulukko 1. Linjojen vuosittaiset suoritteet ja liikennöintikustannukset

LINJA	SUORITTEET. VIIKKO			KUSTANNUKSET	KM	Kustannukset
	km	h	ap	VIIKKO	vuosi	Vuosi
311	4216	238	17	14912	210800	745 583 €
321	11889	533	41	36523	594435	1 826 166 €
322	10660	560	46	37688	532995	1 884 405 €
332	8970	421	39	29908	448490	1 495 390 €
335	6298	294	25	19134	314890	956 715 €
345	10188	365	27	24315	509400	1 215 726 €
411	8964	439	31	26679	448175	1 333 945 €
412	1245	88	7	5462	62260	273 110 €
415	9374	383	24	23097	468695	1 154 834 €
421	9812	438	31	28507	490580	1 425 357 €
431	4896	214	20	14608	244800	730 400 €
431N	1300	45	0	2701	64975	135 049 €
435	1513	60	0	3284	75625	164 185 €
436	11950	479	29	29968	597490	1 498 424 €
437	1298	56	10	4208	64900	210 387 €
555	11872	634	60	46850	593575	2 342 497 €
555B	1182	74	4	4210	59095	210 520 €
565	11089	534	43	38612	554430	1 930 615 €
566(V)	2916	113	15	8721	145800	436 040 €
571	15254	750	50	49444	762720	2 472 205 €
572	7190	288	25	21375	359475	1 068 743 €
574	8960	392	34	27271	448020	1 363 552 €
575	2688	120	20	9810	134400	490 482 €
533	13194	686	44	39298	659680	1 964 878 €

2.9 Telia Crowd Insights -aineisto

Yhteistyössä Telia Finland Oy:n kanssa, HSL sai vuoden 2018 aikana käyttöönsä Telian Crowd Insights -aineiston, eli väkijoukkojen liikkumisen analytiikka-aineiston. Aineistossa eri alueiden välisten matkojen määrät arvioidaan matkapuhelimien tukiasemapaikannusten avulla. Aluejakona suunnittelutyötä varten käytetään Helsingin seudulla liikennesuunnittelussa yleisesti käytettyä aluejakoa. Linjastosuunnitelma oli ensimmäinen, jossa kyseistä aineistoa hyödynnettiin suunnittelun tukena. Aikaisemmissa töissä aineiston pohjalta oli arvioitu esimerkiksi länsimetron aloituksen aiheuttamia muutoksia ihmisten liikkumiseen.



Kuva 16: Niipperin alueen matkat Telia Crowd Insights- aineistosta

Aineistoa käytiin läpi aluekohtaisesti ja sen perusteella pyrittiin tunnistamaan eri alueiden välisiä liikkumistarpeiden eroavaisuuksia. Aineistoa verrattiin myös liikkumiskyselyyn saatuihin vastauksiin. Aikaisemmin aineistoa oli jo verrattu HSL:n käyttämään HELMET-malliin jolloin sen todettiin riittävän tarkkuustasoltaan suunnittelun pohjatiedoksi.

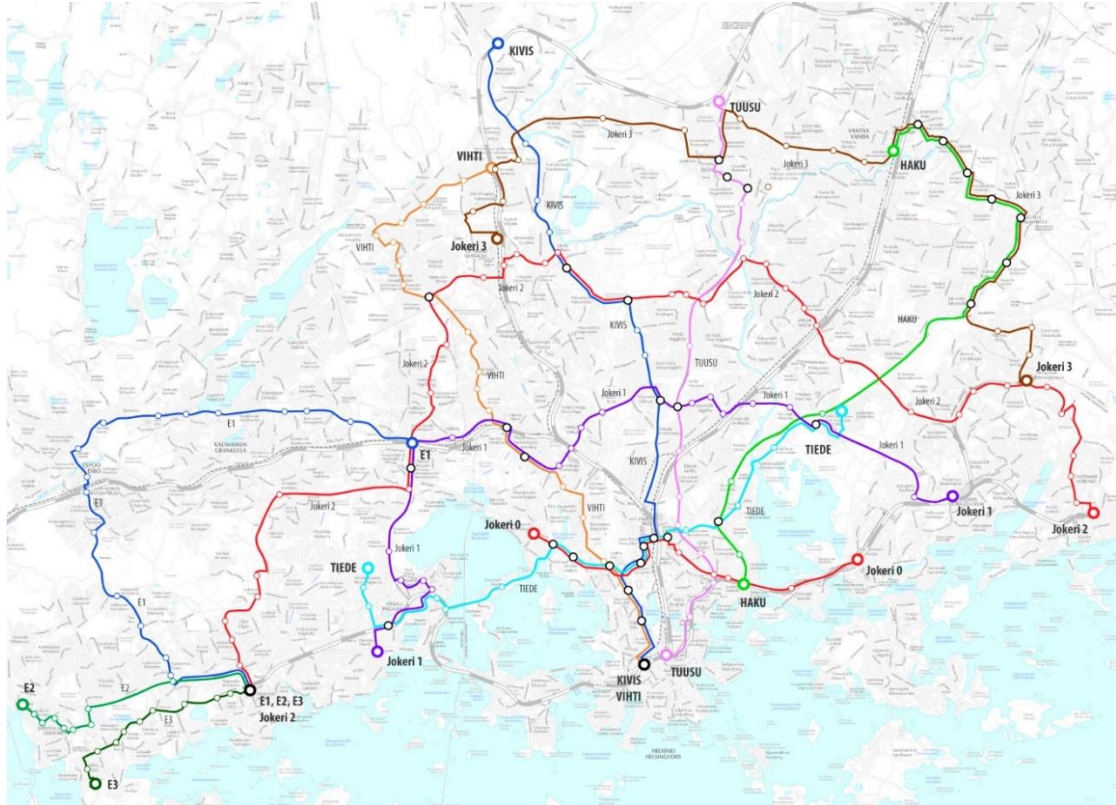
2.10 Aikaisemmat aluetta koskevat suunnitelmat

Aluetta koskien on vuonna 2011 valmisteltu Runkolinjaston kehittämissuunnitelma vuosille 2011 – 2022, joka oli osa silloisen Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ2011) kehittämisohjelmaa. Suunnitelmassa alueelle hahmoteltiin viittä runkolinjaa, joista yksi on jo osaltaan toteutunut runkolinjan 560 muodossa. Suunnitelman mukaan tämä Jokeri 2-linjaksi nimetty poikittaislinja oli liikennöisi Vuosaaresta Malmin ja Myyrmäen kautta aina Matinkylään asti. Runkolinjan 560 jatkamisesta Matinkylään on tämän jälkeen valmisteltu myös erillinen selvitys (HSLH 15.04.2014).

Muita runkolinjastosuunnitelmassa alueelle esitettyjä uusia yhteyksiä olisivat Kivis-runkolinja Kampista Tuusulanväylän ja Paloheinän kautta Kivistöön, Vihti-runkolinja Kampista Konalan ja Pähkinärinteen kautta Vantaankoskelle sekä Jokeri 3-runkolinja Myyrmäestä Aviapoliksen kautta Tikkurilaan ja Mellunmäkeen. Jokeri 3-runkolinja toteutuu Aviapolis – Mellunmäki osuudella runkolinjalla 570 elokuussa 2021.

Suunnittelualueetta koskien on tehty muutoksia Espoon sisäiseen sekä seutulinjastoon 12.8.2019. Muutokset olivat osa Pohjois-Espoon ja Leppävaaran linjastosuunnitelmaa (HSLH 27.3.2018). Suunnitelmassa ei kuitenkaan käsitelty Vihdintielle ja Hämeenlinnanväylälle suuntautuvaa liikennettä.

Muilta osin alueelle ei ole tehty suunnitelma eikä liikennöinnissä ole tapahtunut suuria muutoksia kehäradan linjaston aloitettua elokuussa 2015.



Kuva 17. HSL-alueen runkobussilinjasto 2012-2022

2.11 Muut lähtötiedot

Linjastosuunnitelmatyön muina lähtötietoina käytettiin myös:

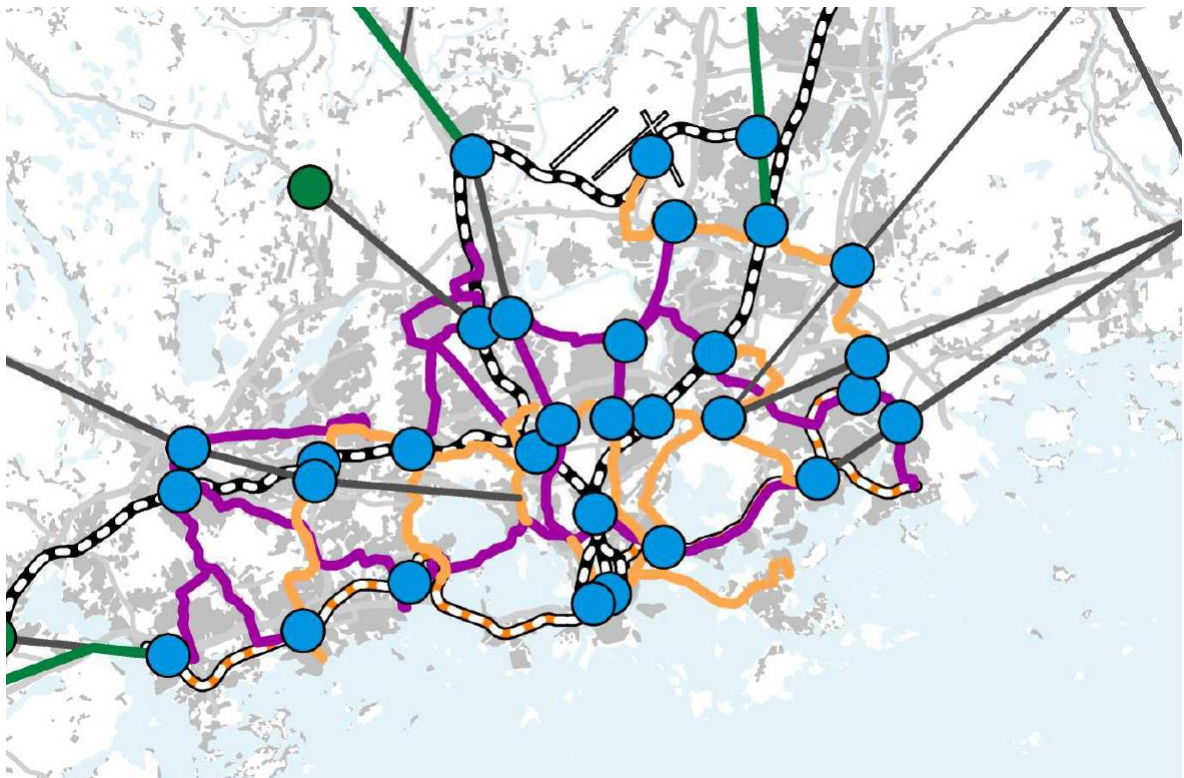
- tilastoja suunnittelualueen joukkoliikenteen käytöstä
- pysäkkikohtaisia nousuja
- koulujen oppilaiden sijaintitietoja
- matkakorttiaineistosta saatuja yhdistelytietoja matkaketjuista
- tilastoja joukkoliikenteen nopeudesta eri katuosuuksilla
- liikennöintisopimusten pituuksia ja yksikkökustannuksia
- tietoja katuinfra muutoksista
- käytännön jalkautumista linjoille
- suunnitteluryhmän yhteinen maastokäynti 3.9.2018

3 Linjastosuunnitelman muodostaminen

3.1 HSL:n strategia, MAL2019 ja runkoverkko

HSL:n strategiassa vuosille 2017 - 2021 tavoitteet painottuvat erinomaiseen asiakaskokemukseen, tehokkaaseen runkoverkkoon, ennakointiin ja uudistumiseen, aktiivisen yhteistyöhön sekä kestävään talouteen.

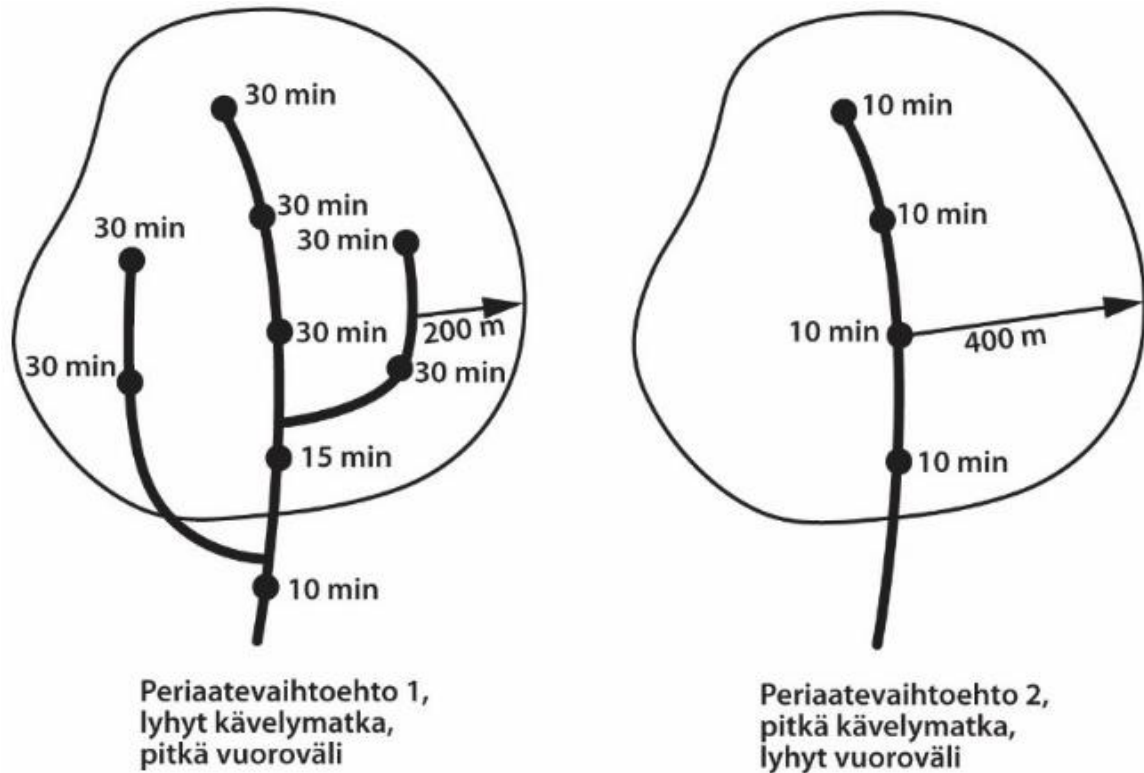
Tehokkaan runkoverkon painopiste korostaa runkoverkkojen roolia seudun joukkoliikennejärjestelmässä. Tehokkaat runkoverkot ja toimiva kaupunkiliikenne tukevat tiiviin ja vetovoimaisen Helsingin seudun kehittämistä. Painopisteessä korostuu maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelun myötä kehittyvä tiivis yhteiskuntarakenne. Tehokas runkoverkko tukee lisäksi liikkumisen nopeutta, varmuutta, huolettomuutta ja sujuvuutta. Lähtökohtana painopisteessä on liikenteen kokonaistoimivuuden, kustannustehokkuuden ja päästöttömyyden edistäminen.



Kuva 18. Seudun joukkoliikenteen runkoverkko ja vaihtopaikat 2030 MAL2019.

Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen -suunnitelmassa (MAL2019) on kuvattu strategisella tasolla alueen runkoverkkoa sekä merkittäviä vaihtopaikkoja vuonna 2030 (HSLH26.3.2019). Suunnittelualueutta koskien tärkeiksi runkoyhteyksiksi on tunnistettu Vihdintien sekä Hämeenlinnanväylän runkolinjat, sekä Leppävaaran ja Myyrmäen välinen linja. rantarata, kehärata sekä Raide-Jokeri ovat myös luonnollinen osa runkoverkkoa.

3.2 Linjaston suunnitteluperiaatteet



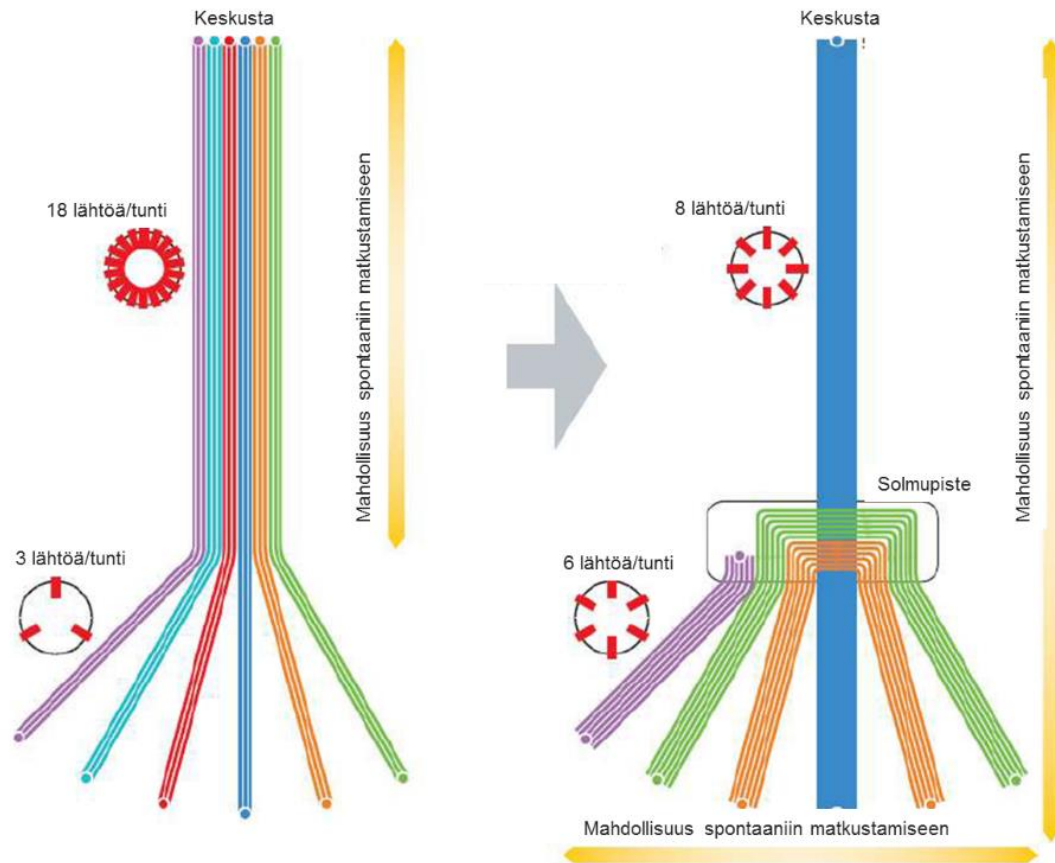
Kuva 19. Haarautuvan linjaston, vuorovälin ja kävelyetäisyyden vuorovaikutus (HKL 1967)

HSL:n suunnittelua ohjaa hallituksen hyväksymä suunnitteluohje. Suunnitteluohjeen mukaisesti joukkoliikennejärjestelmän perustan muodostavat raide- ja bussiliikenteen runkoyhteydet. Liityntäliikenne toimii syöttöyhteytenä runkoyhteyksille.

Linjastosuunnittelussa pyritään luomaan mahdollisimman houkutteleva linjasto mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Houkuttelevan linjaston muodostaminen edellyttää liikenteen keskittämistä suuren kysynnän joukkoliikennekäytäviin, mikä voi merkitä pitkäköjiä kävelyetäisyyksiä kauempana asuville. Pitkää kävelymatkaa kuitenkin kompensoi joukkoliikennekäytävän tiheä tarjonta, mikä mahdollistaa spontaanin liikkumisen joukkoliikenteellä.

Joukkoliikennekäytävien ulkopuolella voidaan tarjota täydentäviä joukkoliikennepalveluita, mikäli kävelyetäisyydet joukkoliikennekäytävän varteen ovat pitkät ja/tai alueella on riittävästi kysyntää täydentävälle palvelulle.

Nopea ja suora reitti vähentää liikennöinnin kustannuksia ja tarjoaa linjan pääkäyttäjille matkan suuntaan etenevän reitin. Linjan päissä reitti voi olla kiertelevämpi. Linjasto tarjoaa vaihdottoman yhteyden tärkeimmille yhteysväleille.



Kuva 20. Puu- ja verkkomallin linjasto (HiTrans Guide 3)

Linjasto pyritään suunnittelemaan mahdollisimman selkeäksi ja helposti hahmotettavaksi. Erityisesti parhaiden palvelutasoluokkien alueilla linjasto muodostaa verkoston, missä liikuminen eri suuntiin solmupisteissä vaihtaen on sujuvaa. Hiljaisen ajan liikenteessä reitit voivat olla kiertelevämpiä siten, että matka-ajat ovat kuitenkin kohtuullisia.

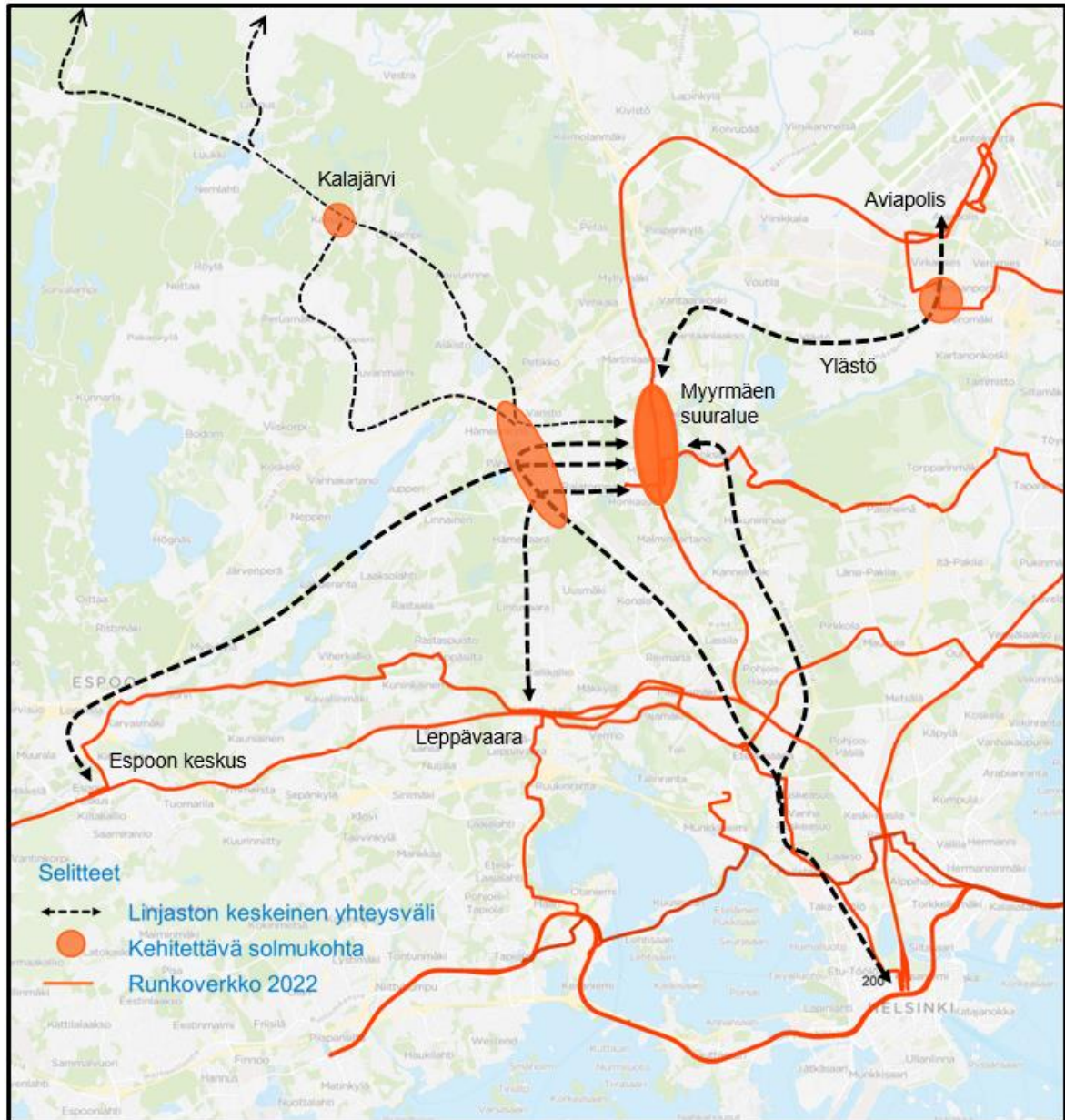
3.3 Suunnittelun organisointi ja ohjausryhmätyöskentely

Linjastosuunnitelmatyö aloitettiin ohjausryhmän ja projektiryhmän kokoamisella syyskuussa 2018. Ohjausryhmään nimettiin HSL:stä Jonne Virtanen (pj.), ja Aleksi Manninen (siht.). Vantaan edustajaksi ohjausryhmään nimettiin Emmi Pasanen sekä Joonas Stenroth. Espoon edustajana ohjausryhmässä toimi Sinikka Ahtiainen ja Johanna Nyberg. Helsingin edustajaksi nimettiin Markku Granholm. Lisäksi työhön nimettiin projektiryhmä, johon kuului Aleksi Manninen, Mari Linna, Jenö Adam ja Miska Peura.

Ohjausryhmä kokoontui työn aikana seitsemän kertaa. Kokoukset olivat sisällöltään seuraavia:

- Ensimmäisessä kokouksessa 4.10.2018 hyväksyttiin linjastosuunnitelman kustannusraamit, sekä asukasvuorovaikutus ja suunnitelman tavoitteet.
- Toisessa kokouksessa 8.11.2018 käytiin läpi linjastoluonnos, joka sovittiin sopivaksi asukasvuorovaikutukseen vietäväksi. Suunnitelmaa esiteltiin asukastilaisuuksissa sekä blogissa.
- Kolmannessa kokouksessa 13.12.2018 käytiin läpi asukasvuorovaikutuksen tuloksia, sekä esille nousseita aiheita. Samalla sovittiin, että asukasvuorovaikutuksen pohjalta linjastosuunnitelmaan tehdään muutoksia ja päätöskäsittelyä siirretään myöhäisempään ajankohtaan.
- Neljännessä kokouksessa 14.2.2019 käytiin läpi asukasvuorovaikutuksen perusteella tehtyä uutta luonnosta. Samalla päätettiin, että luonnoksesta tehdään vielä tarkasteluja Telia Crowd Insights -aineiston avulla.
- Viidennessä kokouksessa 4.4.2019 käytiin läpi uutta luonnosta ja sovittiin, että siitä tehdään vaikutusten arviointi konsulttivetoisesti.
- Kuudennessa kokouksessa 11.6.2019 käytiin läpi vaikutusten arvioinnin tuloksia ja sovittiin uuden luonnoksen julkaisusta asukasvuorovaikutukseen blogin kautta.
- Seitsemännessä kokouksessa 17.10.2019 käytiin läpi asukasvuorovaikutuksessa saadut palautteet sekä niiden mukaiset muutosesitykset linjastoon. Näiden muutosten jälkeen ohjausryhmä päätti, että linjasto on valmis vietäväksi HSL:n hallitukseen päätöksentekoon.

3.4 Linjaston rakennemalli



Kuva 21. Linjaston rakennemalli suunnittelun pohjaksi

Liikemaskyselyn vastausten ja muiden lähtötietojen perusteella, linjaston rakennetta hahmoteltiin luomalla linjastosta rakennemalli. Rakennemalli kuvaa linjaston pääyhteyksiä ja liikenteen järjestämistapaa.

Tulevassa linjastossa haluttiin parantaa Vantaan ja Espoon välisiä poikittaisia yhteyksiä Myyrmäen suuralueelta Leppävaaran ja Espoon keskuksen suuntaan. Uuden vyöhykemallin myötä nämä alueet kuuluvat samaan maksualueeseen, mikä liikennemallitarkastelujen mukaan lisää matkustusta näiden keskusten välillä. Hämeenlinnanväylälle ja Vihdintielle esitet-

tiin rakennemallissa vahvaa runkolinjamaista joukkoliikennekäytävää, joka palvelee muun muassa liikkumiskyselyssäkin esille tullutta työmatkaliikennettä.

Rakennemallin mukaan Ylästön ja Pohjois-Espoon liikenne muuttuisi liityntäliikenteeksi kehäradalle ja runkomaisille yhteysväleille. Liikkumiskyselyn perusteella Pohjois-Espoon ja Ylästön alueilta toivottiin nykyisten vuorovälien tihentämistä, liikennöintiaikojen laajentamista ja nopeampaa liikennöintiä. Ylästöläisten vastauksissa korostui myös vaihtojen toimivuuden tärkeys. Nämä pystytään tarjoamaan liityntäliikenteen ja junaliikenteen yhdistelmällä. Suunnittelutyön edetessä liityntäliikenteen vahvistaminen kehäradan asemille sekä Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien vahvoin joukkoliikennekäytäviin on osoittanut kustannustehokkaimmaksi tavaksi parantaa Pohjois-Espoon ja Ylästön alueiden joukkoliikennetarjontaa vuorovälien ja laajempien liikennöintiaikojen suhteen. Lisäksi liityntäbussien vuorovälit sovitaan yhteen junien vuorovälien kanssa, mikä parantaa vaihtojen toimivuutta.

3.5 Asukasvuorovaikutus työn aikana

Asukasvuorovaikutusta tehtiin koko projektin ajan.

Linjastosuunnitelman aluksi HSL teetti karttasovelluspohjaisen alueen liikkumiskyselyn, johon kerättiin vastauksia alueella liikkuvilta. Kyselyä mainostettiin HSL:n infokanavissa. Lisäksi kyselystä informoitiin alueen yhdistyksiä ja isoimpia kouluja. Liikkumiskysely avattiin 25.9.2018 ja vastausaikaa oli 21.10.2018 asti. Vastauksia kyselyyn saatiin noin 5000 asukkaalta, joista 2000 myös jätti avointa palautetta. Projektiryhmä käsitteli kaikki vastaukset ja annetut avoimet palautteet. Näitä tietoja hyödynnettiin suunnittelun lähtötietoina sekä päätöksenteossa linjastoratkaisuihin liittyen.

Linjastosuunnitelman aikana asukasvuorovaikutuksen pääkanava oli linjastosuunnitelman blogisivusto (<https://hameenlinnanvaylavihdintie.blogspot.com>), johon työryhmä päivitti tietoa työn etenemisestä 21.9.2018 - 18.11.2019 välisenä aikana. Yhteensä päivityksiä tehtiin 32 kappaletta. Blogi keräsi yhteensä noin 120 000 lukukertaa ja noin 1200 kommenttia. Pääosa kommenteista kohdistui esillä olleisiin joukkoliikenneverkon rakennemalleihin (n. 130 kpl) sekä ensimmäiseen linjastoluonnokseen (n. 400 kpl) ja toiseen linjastoluonnokseen (n. 800 kpl).

Verkossa tapahtuvan vuorovaikutuksen lisäksi linjastosuunnitelmaa esiteltiin kolmessa asukastilaisuudessa. Tilaisuudet pidettiin Myyrmäen kirjastossa 21.11.2018, Ylästön kotiseututalolla 22.11.2018 ja Kalajärven Ruskatalolla 29.11.2018. Asukastilaisuuksissa vieraili yhteensä noin 300 henkilöä ja asukkaiden kommentit kirjattiin tilaisuuksissa ylös.

Asukasvuorovaikutuksessa esiin tulleita asioita käsiteltiin linjastosuunnitelman edetessä. Vuorovaikutuksen perusteella tehtiin muutoksia linjastoluonnoksiin, joista kerrotaan tarkemmin luvussa 3.6.

3.6 Asukasvuorovaikutuksen perusteella tehdyt muutokset

Asukasvuorovaikutuksen perusteella linjastoon tehtiin muutoksia suunnittelun edetessä useaan kertaan. Vuorovaikutuksessa esille nousseiden tekijöiden vuoksi runkolinjan 400 reitti muutettiin kulkemaan Laajavuorentien kautta kattamaan paremmin Martinlaakson pohjoisosan asuinalueet. Laajavuorentien kiertämisen ei nähty heikentävän runkolinjan nopeutta merkittävästi, koska se tapahtuu linjan loppupäässä jossa matkustajamäärät ovat alhaisia.

Runkolinjat 520 ja 530 lisättiin poikittaisyhteyksistä saatujen asukaspalautteiden perusteella. Ensimmäisessä luonnoksessa linjaa 565 esitettiin tihennettävän, mutta yhdistämällä linja runkolinjaan 530 saatiin poikittaisliikenteeseen luotua tiheämpi tarjonta sekä parannettiin alueen saavutettavuutta myös Etelä-Espoosta. Aikaisemmassa luonnoksessa todettiin myös Espoon keskuksen sekä Jorvin päätepysäkkikapasiteettien olevan riittämätön ilman linjojen yhdistelyä.

Seutulinja 345 säilytettiin alueen asukkaiden toiveesta Kalajärven aluetta palvelevana harvoin kulkevana seutulinjana tiheimmän liityntäliikenteen sijaan. Ensimmäisessä luonnoksessa Kalajärveltä esitettiin liityntäliikennettä Vantaankosken ja Martinlaakson asemille, mutta asukkaat kokivat suoran seutulinjan tätä tärkeämpänä. Muutoksessa otettiin huomioon linjan palvelualueen suuret etäisyydet Helsingin keskustaan ja muihin runkoyhteyksiin. Lisäksi muutoksen taustalla oli Rinnekodin erityistarpeet ja sen palvelualueen ulottuminen koko pääkaupunkiseudulle.

Espoon Niipperin, Perusmäen ja Kalajärven liityntälinjat 583 ja 584 muutettiin kulkemaan Louhelan aseman kautta Aviapolikseen, koska alueen asukkaat kokivat Myyrmäen aseman huonona liityntäasemana. Erityisesti Pohjois-Espoon asukkaita huoletti Myyrmäen aseman ympäristön koettu levottomuus. Reittimuutos Louhelan aseman kautta paransi myös vaihtoyhteyksiä kehäradan juniin, koska vaihtopysäkit sijaitsevat nyt aseman välittömässä läheisyydessä.

Myös Vantaan Kivistön seutulinjan 431 liikennöintiä tihennettiin ja laajennettiin myös viikonloppuihin. Vantaan poikittaislinjan 571 reittiä nopeutettiin Tikkurilan päässä, koska mm. Ylästön ja Kartanonkosken alueilta saatiin suunnittelun aikana toiveita nopeammasta Tikkurilan yhteydestä. Linjalta 571 poistettiin Tikkurilan urheilupuiston lenkki, mutta urheilupuiston saavutettavuus säilyy Ylästöstä suoralla linjalla 574.

Vantaalla Kivimäen sekä Hämevaaran kävelyetäisyyksiä pyrittiin lyhentämään linjan 335 reittimuutoksilla alueiden kautta. Ensimmäisissä luonnoksissa Kivimäen alueelta esitettiin järjestettävän oma lyhyt liityntälinja Martinlaakson asemalle, mutta linjan 335 muutoksilla alueelta järjestyy kattavammat yhteydet myös Myyrmäen suuntaan.

Lentoaseman työpaikka-alueen ja Ylästön välisiä matkoja pyrittiin parantamaan linjan 574 reitin pidentämisellä alueelle. Ylästön alueelta saatiin työn aikana yhteydenottoja erityisesti lentoaseman alueen työpaikkoja koskien. Varsinaiset lentomatkustukseen liittyvät palautteet eivät korostuneet.

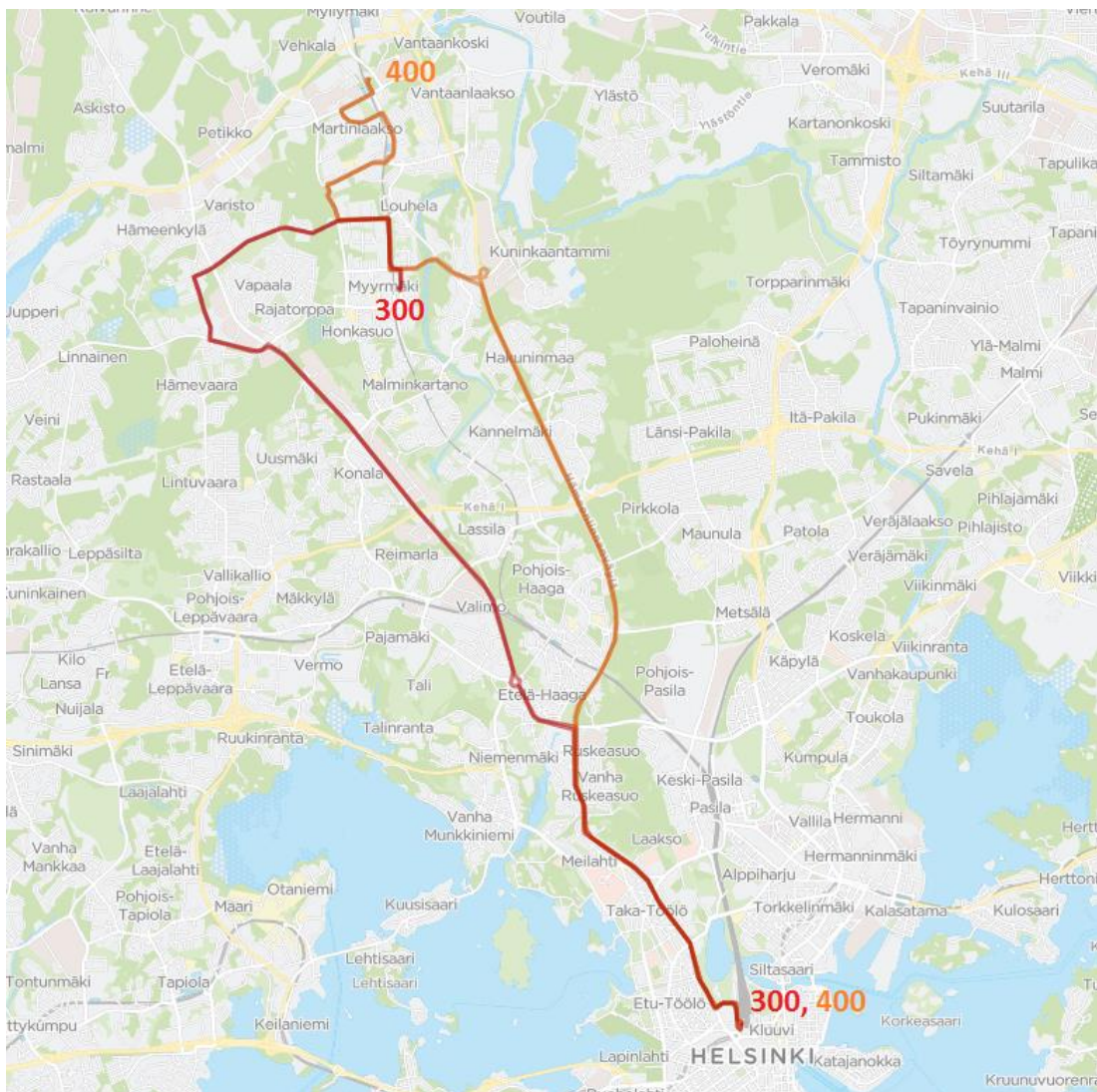
Ensimmäisessä luonnoksessa linja 311 siirrettiin kulkemaan Lammaslammentien ja Vapaalan kautta. Asukasvuorovaikutuksen tuloksena linja 311 pidetään nykyisellä reitillään Pähkinärinteen kautta, mikä parantaa vaihtoyhteyksiä Hämeenkylästä runkolinjalle 300.

Suunnitelman valmistuttua seutulinja 321 säilyttämisen puolesta saatiin runsaasti palautteita asukkailta, sekä myös Espoon konsernijaosto lausui aiheesta HSL:n toiminta- ja taloussuunnitelmaa 2020-2022 koskevassa lausunnossa. Tämän perusteella seutulinja 321 päätettiin säilyttää arkisin, mutta vastaavasti liityntä- ja poikittaisliikenteen esitetyt muutokset Järvenperän ja Vanhakartanon alueille peruttiin ja runkolinjan 300 vuoroväliä harvennettiin.

4 Linjasto

4.1 Runkolinjat

Runkolinjat liikennöivät joka päivä aamusta iltaan tiheällä vuorovälillä. Arkisin ja lauantaisin vuoroväli on pääosin 10 minuuttia ja sunnuntaisin 15 minuuttia. Ajoneuvoissa on avorahastus ja reiteille pyritään luomaan joukkoliikenteen vahvoja etuuksia. Linjat pysähtyvät vain merkityillä runkolinjapysäkeillä. Pysäkkien informaatiota ja laatutasoa parannetaan.



Kuva 22. Runkolinjat 300 ja 400

Runkolinja 300 Elielinaukio - Vihdintie - Pähkinärinne - Myyrmäki

Runkolinja 300 korvaa nykyiset Vihdintien suuntaiset seutuyhteydet (322, 332) Länsi-Vantaalle. Linja tarjoaa hyvät yhteydet mm. Konalan, Pitäjänmäen ja Meilahden työpaikka-alueille. Vantaan kaupunki ja HSL edistävät yhdessä Luhtitien katuyhteyden rakentamista si-

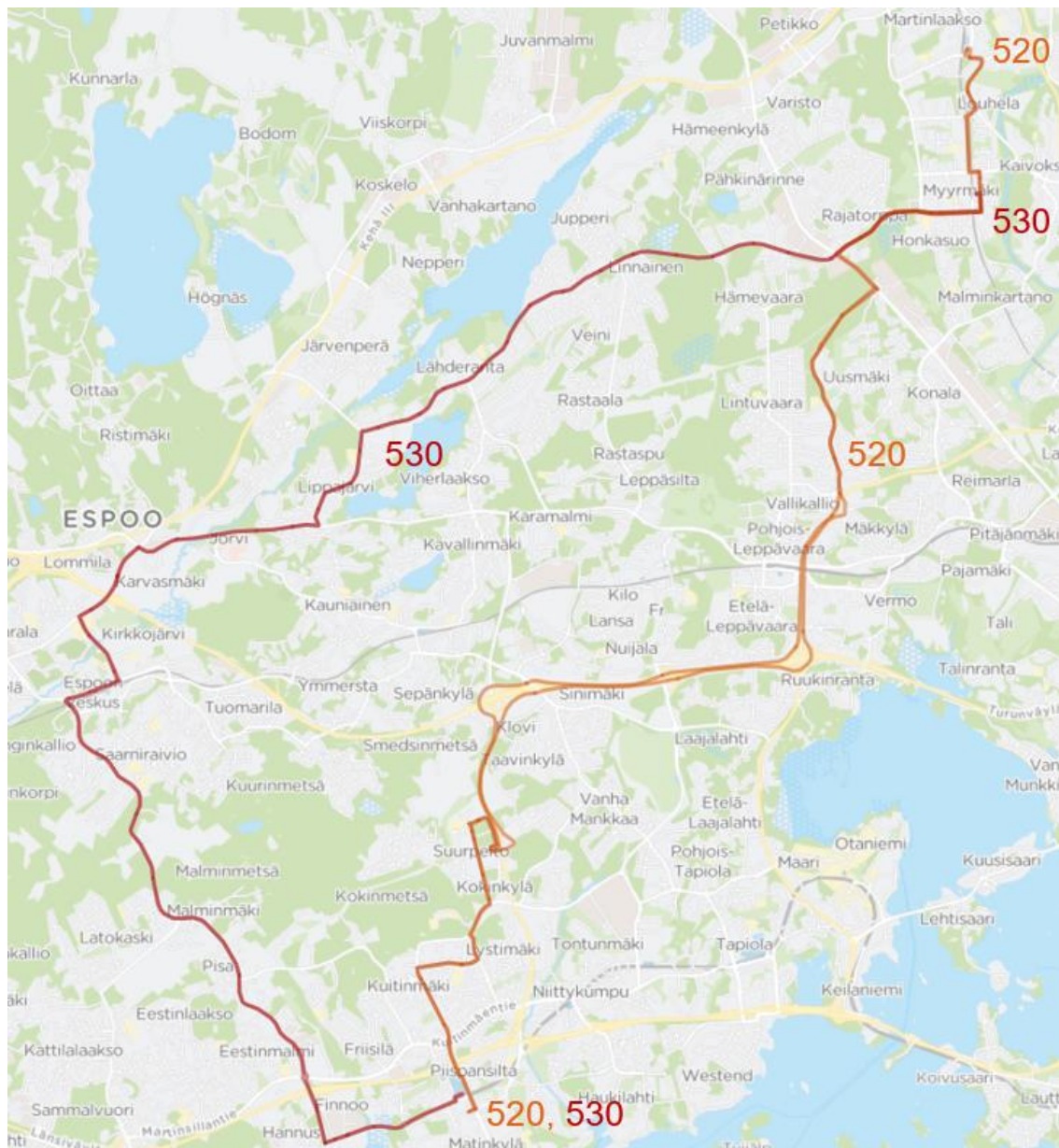
ten, että katuosuus on liikennöitävissä vuonna 2022. Linja toimii myös liityntäyhteytenä Pähkinärinteiden alueelta kehäradalle.

400 Elielinaukio - Hämeenlinnanväylä - Martinlaakso - Vantaankoski

Runkolinja 400 korvaa nykyiset Hämeenlinnanväylän suuntaiset seutuyhteydet (411, 415, 421, 435, 436). Linja tarjoaa hyvät yhteydet Martinlaakson ja Myyrmäen alueiden suunnasta mm. Meilahden työpaikka-alueelle ja Mannerheimintien varteen.

Runkolinja 520 Martinlaakso - Leppävaara - Matinkylä

Runkolinja 520 luo nykyistä nopeamman yhteyden Martinlaakson ja Leppävaaran välille. Linjan reitti on suunniteltu kulkevan Lintulaakson uuden katuosuuden kautta ja korvaavan Leppävaaran ja Helmipöllönmäen välillä liikennöivän nykyisen linjan 202. Espoon puolella linja jatkuu Matinkylään luoden samalla uuden yhteyden Etelä-Espoon ja Länsi-Vantaan välille.



Kuva 23. Runkolinjat 520 ja 530

37 Kamppi - Honkasuo - Myyrmäki

Linjan 37 reitti pidennetään Honkasuolta Raappavuorentien kautta Myyrmäkeen siinä vaiheessa, kun katuyhteys Honkasuolta Rajatorpantielle valmistuu. Vuorovälit ja liikennöintiajat säilyvät nykyisen kaltaisina.

Linja 321 Elielinaukio – Jupperi - Vanhakartano

Linjan 321 reitti säilyy nykyisellään, mutta vuoroväli harvenee reitin kulkiessa lähes koko matkan päällekkäin runkolinjojen 300 ja 530 osuuksien kanssa, jolloin matkustajamäärien ennustetaan

laskevan merkittävästi. Linjaa liikennöidään vain arkisin.

Linja 345 Elielinaukio - Kalajärvi - Rinnekoti

Linjan 345 reitti ja vuoroväli säilyvät nykyisellään. Hännikäisen ja Koirankorven alueiden joukkoliikennepalvelu jatkuu nykymallin mukaan linjoilla 348 ja 349. Yhdessä linjan 321 kanssa linja tarjoaa Vihdintielle lisäpalvelua runkolinjan 300 rinnalla.

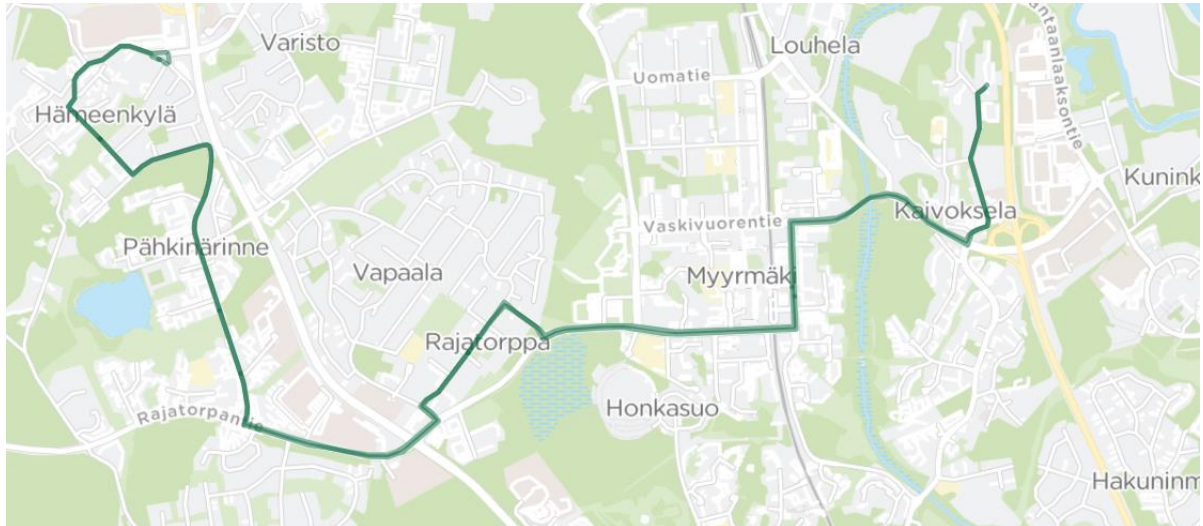
Linja 431 Elielinaukio - Kuninkaantammi - Kivistö

Linjan 431 reitti muutetaan kulkemaan Hämeenlinnanväylälle suunnitellun Kuninkaantammen liittymän kautta. Linjan reitti Silvola ja Kivistön välillä on pidetty nykyisellään. Linja liikennöi ruuhka-aikaan 10 minuutin, arjen päiväliikenteessä 30 minuutin ja muuhun aikaan 60 minuutin välein. Ennen Kuninkaantammen liittymän valmistumista Hämeenlinnanväylälle ja Kuninkaantammen sekä Kivistön alueen kasvua, linjalla voidaan ajaa myös B-versiota esimerkiksi Kuninkaantammesta Helsinkiin.

Linja 616 Hakaniemi - Tammisto - Kivistö

Työmatkalinjan 616 reitti siirtyy kulkemaan Kehä III:n sijaan Tikkurilantietä. Uudet linjat 583 ja 584 tarjoavat tiheän joukkoliikennepalvelun Kehä III:lle, jolloin linjat 572 ja 616 voivat liikennöidä kehän rinnakkaiskatuja. Linjan 616 uusi reitti palvelee paremmin Viinikkalan työpaikka-alueita. Linjan 616 reittimuutos korvaa myös linjan 575 poistumista Kehä III:n pohjoispuolella. Linjaa käsitellään myös Kivistön linjastosuunnitelmassa.

4.3 Poikittaiset yhteydet ja liityntälinjat



Kuva 25. Linjan 311 uusi reitti

Linja 311 Kaivoksela - Myyrmäki – Rajatorppa - Pähkinärinne - Hämeenkylä

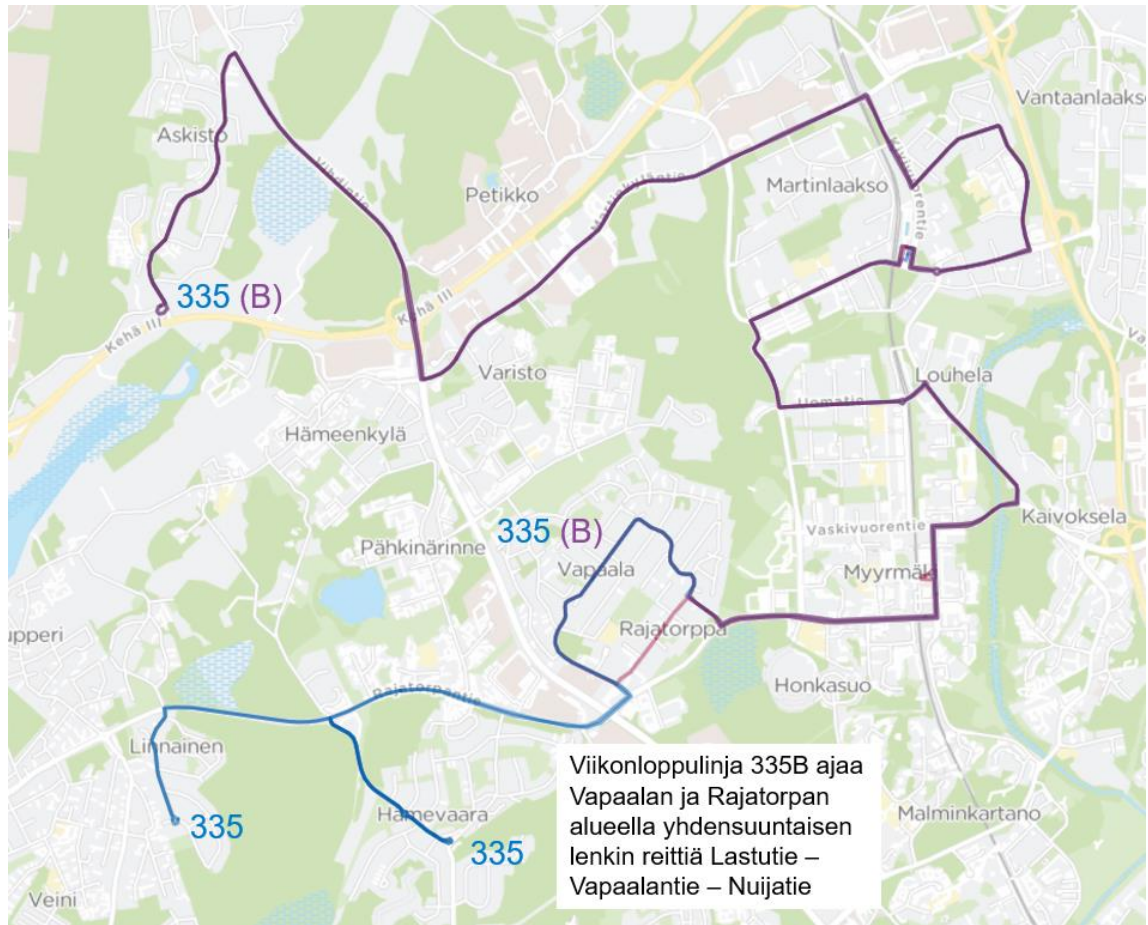
Linjan 311 reitti pidennetään Kaivokselaan, missä se korvaa poistuvan linjan 412. Lisäksi linjan reitti siirtyy kulkemaan Rajatorpan kautta palvellen Vapaalan eteläisen alueen ja Myyrmäen välistä yhteyttä. Hämeenkylässä poistuvaa seutuliikennepalvelua korvataan linjoilla 311 ja 555. Nämä linjat tarjoavat liityntäyhteydet kehäradalle ja runkolinjalle 300. Linja 311 liikennöi 20 - 30 min välein.

Linja 335 Linnainen - Hämevaara - Vapaala - Myyrmäki - Kivimäki - Askisto

Linja 335B Vapaala - Myyrmäki - Kivimäki - Askisto

Linjan 335 jokainen vuoro tekee piston Hämevaaraan, jolloin Hämevaarasta saadaan tarjottua yhteys Myyrmäkeen myös linjan 555 reittimuutoksen jälkeen. Linja ei kulje enää Pähkinärinteen kautta ja palvelee jatkossa myös Kivimäen aluetta, josta se tarjoaa yhteydet sekä Martinlaakson, Vantaankosken että Myyrmäen asemille. Linjan reitti ei kulje Laajavuorentien kautta, jolloin Askistosta saadaan tarjottua nopeampi yhteys Vantaankosken asemalle. Linja liikennöi 20 - 30 minuutin välein.

Viikonloppuisin liikennöidään 30 minuutin välein B-tunnuksella reittiä Vapaala - Myyrmäki - Martinlaakso - Askisto.

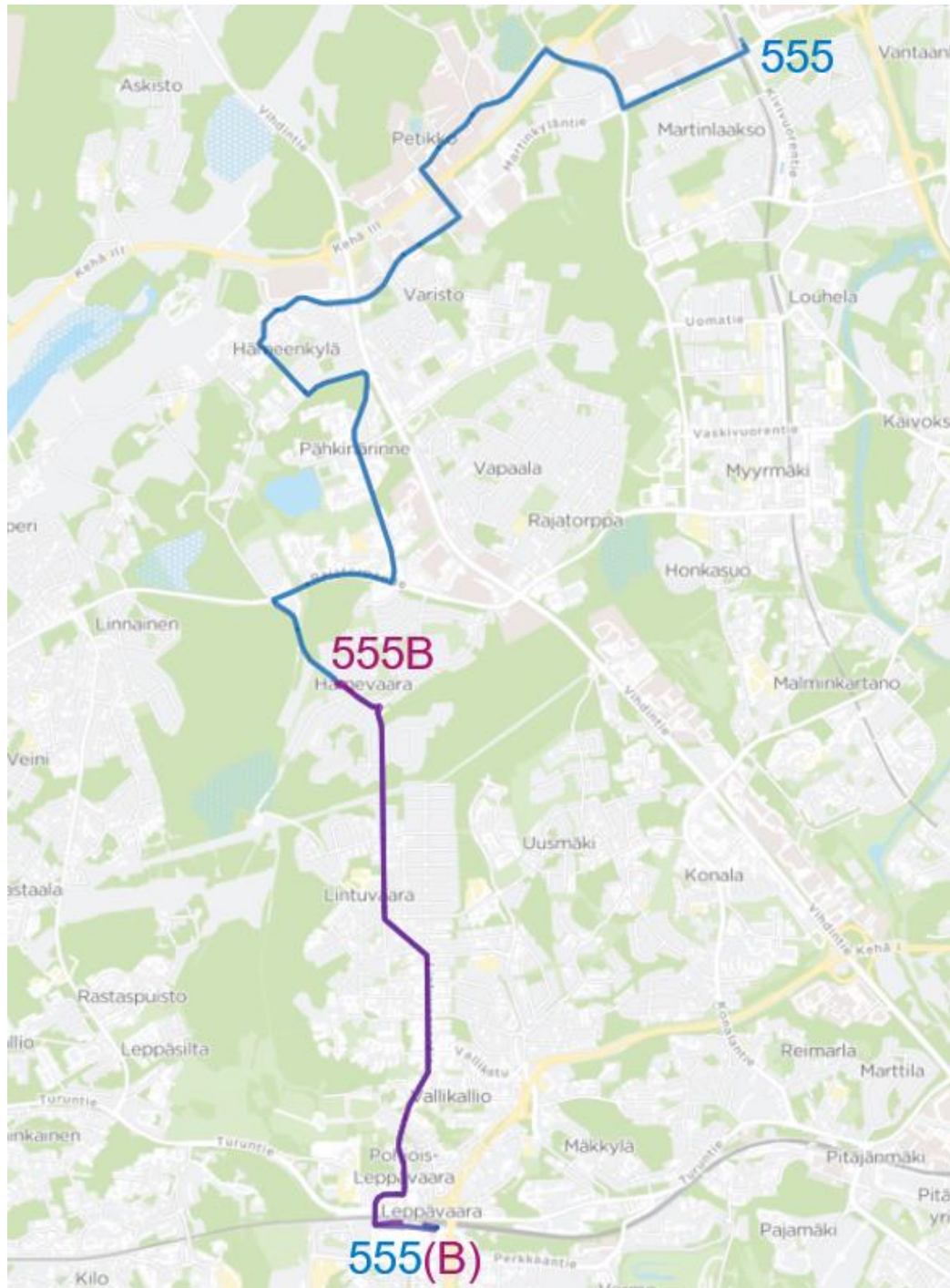


Kuva 26. Linja 335(B)

Linja 555 Leppävaara - Pähkinärinne - Hämeenkylä - Petikko - Vantaankoski

Raide-Jokerin valmistumisen myötä linja 555 päätetään Leppävaaraan. Raideyhteys Leppävaaran, Otaniemen ja Keilaniemen välillä ei perustele linjan 555 säilyttämistä kyseisellä reitti-osuudella. Lisäksi uusi runkolinja 520 tarjoaa aiempaa nopeamman yhteyden Leppävaaran ja Myyrmäen välille. Näin ollen linjan 555 reitti muutetaan kulkemaan Pähkinärinteen ja Hämeenkylään kautta Vantaankoskelle.

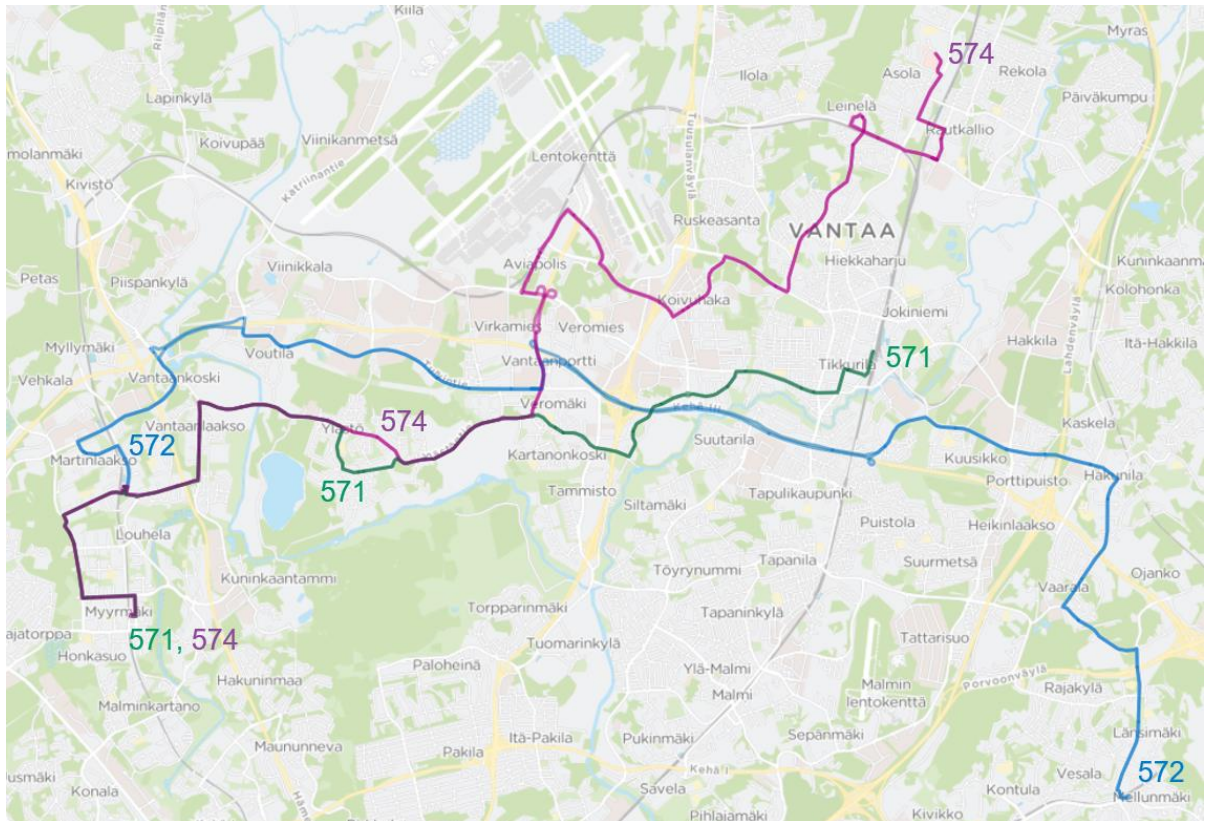
Ruuhkalinja 555B liikennöi Hämevaaran ja Leppävaaran välillä ruuhka-aikaan 20 minuutin välein. Yhdessä linjan 555 kanssa Hämevaaran ja Leppävaaran välille muodostuu noin 10 minuutin vuoroväli arjen ruuhka-aikaan.



Kuva 27. Linjan 555 uusi reitti

Linja 571 Tikkurila - Ylästö - Myyrmäki

Linjan päätepysäkki 571 siirretään Myyrmäkeen. Varistosta ja Pähkinärinteestä Myyrmäkeen pääsee runkolinjalla 300. Rajatorpantieltä yhteys Myyrmäkeen on uusilla runkolinjoilla 520 ja 530. Linjan vuoroväli tihenee arkisin keskipäivällä 20 minuuttiin. Pakkalassa linja kulkee suoraan Ylästöntietä, mikä nopeuttaa linjan kulkua. Tikkurilan päässä linja ei enää aja Osman-käämintien kautta, jolloin yhteys Tikkurilan asemalle nopeutuu nykyisestä.



Kuva 28. Linjojen 571, 572 ja 574 uudet reitit

Linja 572 Mellunmäki - Fazerila - Martinlaakso

Linjan 572 reitti siirtyy kulkemaan Kehä III:n sijaan Tulkintietä ja Tuupakantietä. Uudet linjat 583 ja 584 tarjoavat tiheän joukkoliikennepalvelun Kehä III:n ympäristöön. Reittimuutos korvaa Tuupakantiellä linjan 575 poistumista. Erilliset K-vuorot lakkautetaan ja kaikki lähdöt ajetaan Fazerilan kautta. Linja liikennöi arkisin koko päivän.

Linja 574 Peijas - Ylästö - Myyrmäki

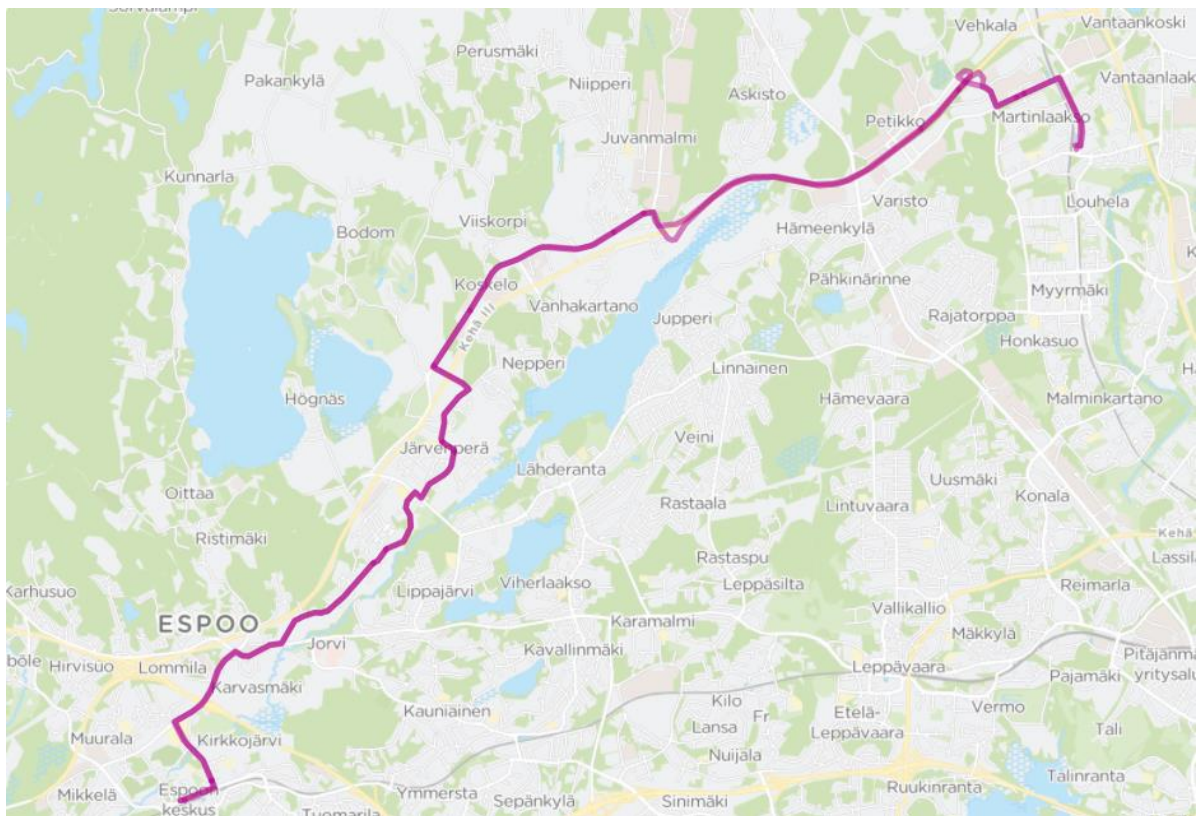
Linjan 574 reitti muutetaan kulkemaan Ylästön kautta. Tällä tavoin parannetaan Ylästön alueen liityntäyhteyksiä Martinlaaksoon ja Myyrmäkeen. Uudet linjat 583 ja 584 tarjoavat tiheän joukkoliikennepalvelun Kehä III:n ympäristöön, minkä vuoksi linjojen 572, 574 ja 616 liikennöiminen kehän kautta ei ole enää perusteltua. Linjan vuorovälit tihenevät sekä arkisin että viikonloppuisin.

Linjojen 571 ja 574 reitti kulkee Martinlaaksosta Raappavuorentien ja Vaskivuorentien kautta Myyrmäen asemalle parantaen näin ollen myös Myyrmäen urheilupuiston yhteyksiä. Ylästön ja lentokentän välisten yhteyksien parantamiseksi linja 574 ajaa Aviabulevardilta Tietotien kautta Ilmailutielle ja edelleen nykyiselle reitilleen Ilmakehälle. Lentoasemaa lähimmät pysäkit tulevat Tietotien ja Ilmailutien risteykseen aivan lentoaseman juna-aseman eteläisen sisäänkäynnin läheisyyteen.

Linjat 571 ja 574 tarjoavat yhdessä tiheän liityntäyhteyden Ylästöstä Martinlaakson asemalle sekä runkolinjoille 300 ja 400. Vantaanlaaksontiellä muodostuu vaihtoyhteys myös linjalle 431.

Linja 566 Martinlaakso – Espoon keskus

Linjan reitti siirtyy kulkemaan Kehä III:lla välillä Juvanmalmi – Martinlaakson liittymä. Muutoksella nopeutetaan yhteyksiä kehäradalle. Eteläosassa reitti siirtyy kulkemaan Järvenperän kautta, joka parantaa alueen saavutettavuutta. Linjalle lisätään päiväliikennettä vuorovälin ollessa 30 minuuttia. Linjaa liikennöidään vain arkisin.



Kuva 29. Linjan 566 uusi reitti

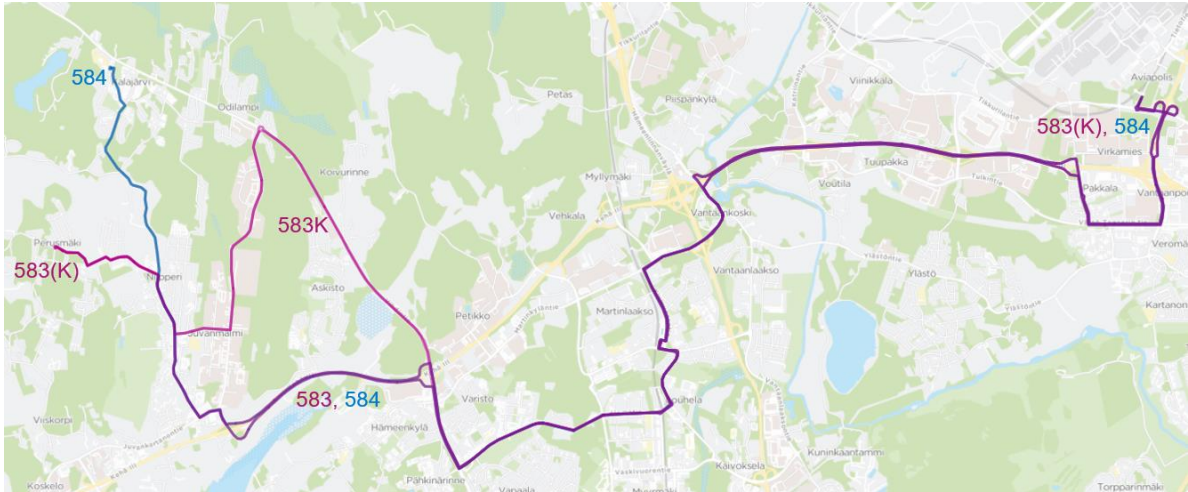
Linja 583 Aviapolis - Louhela - Perusmäki

Linja 583K Aviapolis - Louhela - Juvanmalmi - Perusmäki

Linja 584 Aviapolis - Louhela - Kalajärvi

Linja 583 tarjoaa liityntäyhteyden Perusmäestä ja linja 584 Kalajärveltä Luhtitien uuden katu-yhteyden kautta kehäradalle ja nopean yhteyden Martinlaakson alueelta Jumboon ja Aviapolikseen. Linja 583 korvaa nykyisen linjan 437 ja linja 584 nykyisen linjan 436. Linjapari 583-584 korvaa Kehä III:lta poistuvia linjoja 572, 574 ja 616. Molemmat linjat liikennöivät ruuhka-aikaan 20 minuutin välein. Yhteisellä osuudellaan (Niipperin koulun pysäkillä Aviapolikseen) linjojen yhteinen vuoroväli ruuhka-aikaan on 10 minuuttia. Linjojen tarjonta paranee myös ruuhkan ulkopuolella.

Linjan 583 K-vuorot palvelevat Juvanmalmin teollisuusaluetta arkisin.



Kuva 30. Linjat 583(K) ja 584

4.4 Liikennöintiajat ja vuorovälit

Suunnitelman linjat voidaan jakaa karkealla tasolla kolmeen eri luokkaan:

Runkolinjat (vuoroväli 10 min ma-su)

- 300 Elielinaukio – Vihdintie – Pähkinärinne – Myyrmäki
- 400 Elielinaukio – Hämeenlinnanväylä – Myyrmäki – Martinlaakso – Vantaankoski
- 520 Martinlaakso – Myyrmäki – Leppävaara – Matinkylä
- 530 Matinkylä – Espoon keskus – Jorvi – Myyrmäki

Peruslinjat (liikennöivät ma-su, päiväliikenteen vuoroväli 20 - 30 min)

- 37 Kamppi – Honkasuo – Myyrmäki
- 311 Kaivoksela – Myyrmäki – Rajatorppa – Pähkinärinne – Hämeenkylä
- 335 Linnainen – Hämevaara – Vapaala – Myyrmäki – Kivimäki – Askisto
- 431 Elielinaukio – Kuninkaantammi – Kivistö
- 555 Vantaankoski – Pähkinärinne – Leppävaara
- 571 Tikkurila – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki
- 574 Peijas – Aviapolis – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki
- 583 Aviapolis – Louhela – Perusmäki
- 584 Aviapolis – Louhela – Kalajärvi

Täydentävät linjat (päiväliikenteen vuoroväli yli 30 min tai rajoitetut liikennöintiajat)

- 321 Elielinaukio – Jupperi - Vanhakartano
- 345 Elielinaukio – Rinnekoti
- 572 Mellunmäki – Martinlaakso
- 566 Martinlaakso – Espoon keskus
- 616 Hakaniemi – Tammisto – Kivistö

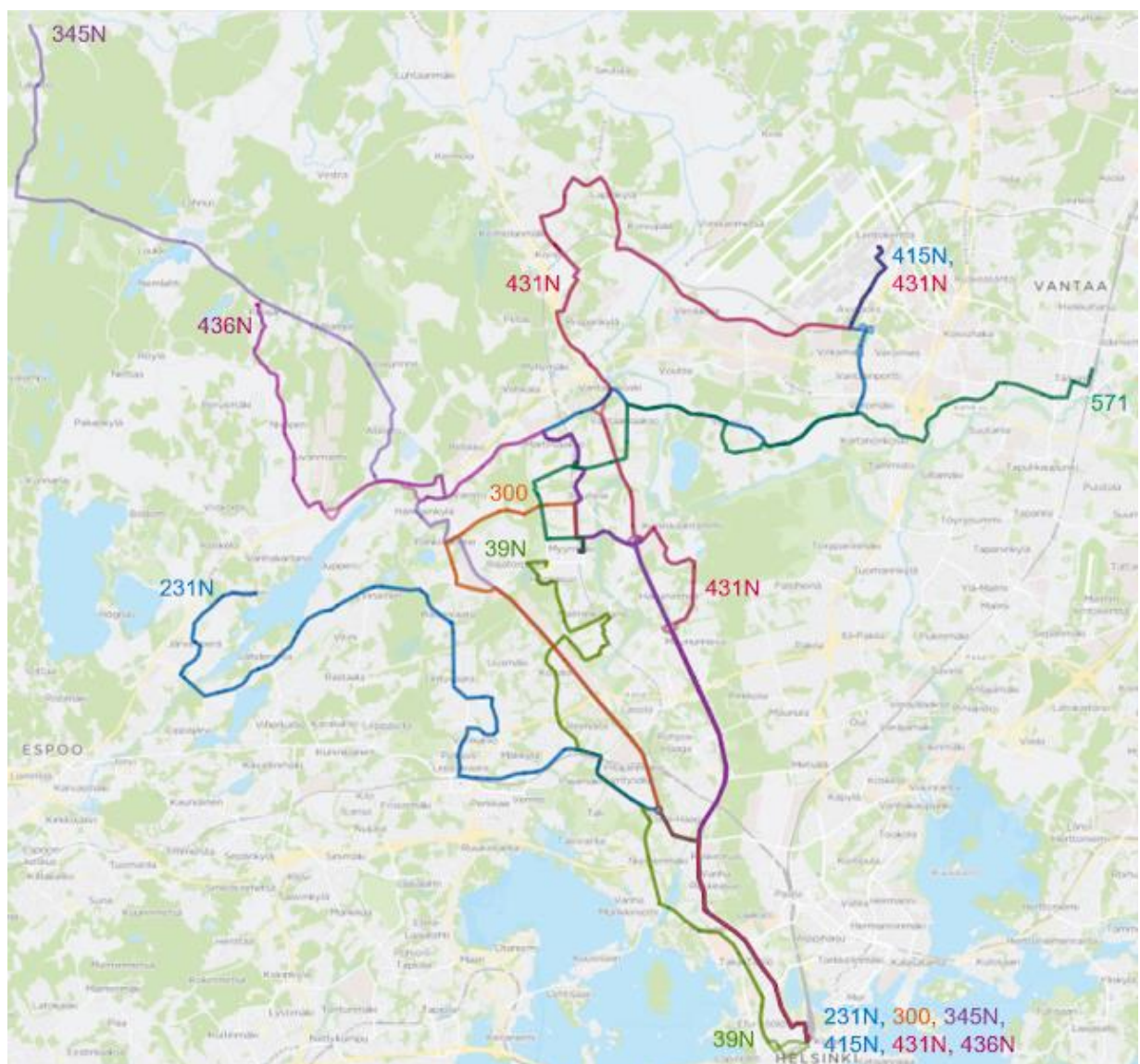
Taulukko 2. Linjojen vuorovälit

Linja	Reitti	Arki, ruuhka	Arki, päivä/ilta	La, päivä	Su, päivä
300	Elielinaukio – Vihdintie – Pähkinärinne – Myyrmäki	8 - 10	10	10	15
400	Elielinaukio – Hämeenlinnanväylä – Myyrmäki – Martinlaakso – Vantaankoski	10	10	10	15
520	Martinlaakso – Myyrmäki – Leppävaara – Matinkylä	10	10	10	15
530	Matinkylä – Espoon keskus – Jorvi – Myyrmäki	10	10	10	15
37	Kamppi – Honkasuo – Myyrmäki	12	20	20	20
311	Kaivoksela – Myyrmäki – Rajatorppa – Pähkinärinne – Hämeenkyliä	20	30	30	30
321	Elielinaukio – Jupperi - Vanhakartano	30	60	-	-
335	Linnainen – Hämevaara – Vapaala – Myyrmäki – Kivimäki – Askisto	20	30	-	-
335B	Vapaala – Myyrmäki – Kivimäki – Askisto	-	-	30	30
345	Elielinaukio – Rinnekoti	30	60	60	60
431	Elielinaukio – Kuninkaantammi – Kivistö	10	30	60	60
555	Vantaankoski – Pähkinärinne – Leppävaara	20	20	30	30
555B	Hämevaara – Leppävaara	20	-	-	-
566	Martinlaakso – Espoon keskus	30	30	-	-
571	Tikkurila – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki	20	20	30	30
572	Mellunmäki – Martinlaakso	20	60	-	-
574	Peijas – Aviapolis – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki	20	20	30	30
575	Tikkurila – Aviapolis - Martinlaakso	30	-	-	-
583(K)	Aviapolis – Louhela – (K: Juvanmalmi) – Perusmäki	20	30	30	60
584	Aviapolis – Louhela – Kalajärvi	20	30	30	60
616	Hakaniemi – Tammisto – Kivistö	20	-	-	-

4.5 Yölinjasto

Yölinjaston tavoitteena on tarjota vaihdottomia yhteyksiä hiljaisen ajan liikenteessä jolloin linjojen vuorovälit ovat harvoja. Samalla päiväsaikaan tiheästi liikennöitävät yhteysvälit on pyritty säilyttämään mahdollisimman kattavasti.

Öisin n. klo 23.30 - 01.30 liikennöidään linjoja 39N, 231N, 300, 345N, 415N, 431N ja 436N sekä viikonloppuöisin linjaa 571. Viikonloppuöisin linjojen 39N, 231N, 300, 415N, 431N ja 436N liikennöinti jatkuu n. klo 04 asti. Kehäradan junat liikennöivät öisin n. klo 01 asti.



Kuva 31. Yölinjasto

Taulukko 3. Yölinjojen vuorovälit

Linja	Reitti	Vuoroväli 23:30-01:30	Vuoroväli (pe-la) 01:30-04:00
39N	Elielinaukio – Munkkiniemi – Konala – Malminkartano – Honkasuo – Myyrmäki	20	20
231	Elielinaukio – Leppävaara – Lintuvaara – Järvenperä – Vanhakartano	30	60
300	Elielinaukio – Vihdintie – Pähkinärinne – Myyrmäki	20	20
345N	Elielinaukio – Hämeenkylä – Askisto – Kalajärvi – Rinnekoti	60	-
415N	Elielinaukio – Myyrmäki – Martinlaakso – Ylästö – Lentoasema	60	60
431N	Elielinaukio – Kuninkaantammi – Kivistö – Lentoasema	30	30
436N	Elielinaukio – Myyrmäki – Martinlaakso – Niipperi – Kalajärvi	60	60
571	Tikkurila – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki	30-60 (pe-la)	-

- 39N Elielinaukio – Munkkiniemi – Konala – Malminkartano – Honkasuo – Myyrmäki
 - Linjan reitti pysyy suunnitelmassa nykyisellään, mutta Honkasuon ja Rajatorpantien välisen katuyhteyden valmistuttua linja jatketaan Myyrmäkeen. Linja palvelee näin ollen myös Rajatorpan aluetta. Linjan päätepysäkki tarkastellaan myöhemmin muiden suunnitelmien tarkentuessa. Jos linjaa ajetaan sähköbusseilla, linja ajetaan mahdollisesti runkolinjan 560 nykyiselle päättärille eikä Myyrmäen terminaaliin. Linja liikennöi 20 minuutin välein ja viikonloppuisin linjalla on aamuyöliikennettä.
- 231N Elielinaukio – Leppävaara – Lintuvaara – Järvenperä – Vanhakartano
 - Linjan reitti pystyy tässä suunnitelmassa nykyisellään Elielinaukion ja Järvenperän välillä. Linjan päätepysäkki siirretään Vanhakartanoon. Linja liikennöi 30 minuutin välein ja viikonloppuisin linjalla on aamuyöliikennettä.
- 300 Elielinaukio – Vihdintie – Pähkinärinne – Myyrmäki
 - Runkolinja 300 liikennöi yöaikaan samaa reittiä kuin päiväliikenteessä. Linja liikennöi viikonloppuisin läpi yön 20 minuutin välein.
- 345N Elielinaukio – Hämeenkylä – Askisto – Kalajärvi – Rinnekoti
 - Linja tarjoaa nykytasaisen tarjonnan Kalajärven ja Lahnuksen alueille. Reitti kulkee Hämeenkylä ja Askiston läpi parantaen näiden saavutettavuutta yöaikaan. Linjaa liikennöidään tunnin välein.

- 415N Elielinaukio – Myyrmäki – Martinlaakso – Ylästö – Lentoasema
 - Linjan reitti Myyrmäen ja Martinlaakson alueella muutetaan kulkemaan seuraavasti: nykyinen reitti - Vaskivuorentie - Myyrmäki as. - Myyrmäentie - Uomatie - Louhelantie - Martinlaakso as. - Kivivuorentie - Laajavuorentie - Martinkyläntie - Kauppalaivurintie - Ylästöntie - nykyinen reitti. Linja liikennöi 60 minuutin välein ja viikonloppuisin linjalla on aamuyöliikennettä.
- 431N Elielinaukio – Kuninkaantammi – Kivistö – Lentoasema
 - Linjan reitti muutetaan kulkemaan Myyrmäen ja Martinlaakson sijaan Hakuninmaan ja Kuninkaantammen kautta. Kuninkaantammen jälkeen linja jatkaa Hämeenlinnanväylää aina Vantaankoskelle asti, mistä se jatkaa Vantaanpuiston kautta Kivistöön. 431N jatkaa Kivistön asemalta Kanniston kautta Tikkurilantielle päättyen Aviapoliksen kautta Lentoasemalle parantaen Kivistön ja Lentoaseman välisiä yhteyksiä. Linja liikennöi 30 minuutin välein ja viikonloppuisin linjalla on aamuyöliikennettä.
- 436N Elielinaukio – Myyrmäki – Martinlaakson – Niipperi – Kalajärvi
 - Linjan reitti Myyrmäen ja Hämeenkyllän välillä muutetaan kulkemaan seuraavasti: nykyinen reitti - Myyrmäki as. - Myyrmäentie - Uomatie - Louhelantie - Martinlaakso as. - Kivivuorentie - Laajavuorentie - Martinkyläntie - Vihdintie - Kehä III - nykyinen reitti. Linja liikennöi 60 minuutin välein ja viikonloppuisin linjalla on aamuyöliikennettä.

5 Linjastosuunnitelman vaikutukset

5.1 Uudet, muuttuvat ja lakkautettavat linjat

Linjastosuunnitelman myötä perustetaan uusia linjoja ja nykyisiä lakkautetaan. Erityisesti runkolinjat 300 ja 400 korvaavat useita seutulinoja.

Uusia linjoja ovat:

- 300 Elielinaukio – Vihdintie – Pähkinärinne – Myyrmäki
- 400 Elielinaukio – Hämeenlinnanväylä – Myyrmäki – Martinlaakso – Vantaankoski
- 520 Martinlaakso – Myyrmäki – Leppävaara – Matinkylä
- 530 Matinkylä – Espoon keskus – Jorvi – Myyrmäki
- 583 Aviapolis – Louhela – Perusmäki
- 584 Aviapolis – Louhela – Kalajärvi

Linjoja joiden reitti muuttuu:

- 37 Kamppi – Honkasuo – Myyrmäki
- 311 Kaivoksela - Myyrmäki – Rajatorppa – Pähkinärinne – Hämeenkylä
- 335 Linnainen – Hämevaara – Vapaala – Myyrmäki – Kivimäki – Askisto
- 431 Elielinaukio – Kuninkaantammi – Kivistö
- 555 Vantaankoski – Pähkinärinne – Leppävaara
- 571 Tikkurila – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki
- 572 Mellunmäki – Martinlaakso
- 574 Peijas – Aviapolis – Ylästö – Martinlaakso – Myyrmäki
- 566 Martinlaakso – Espoon keskus
- 616 Hakaniemi – Tammisto – Kivistö

Lakkautettavat linjat:

- 202 Nuijala – Leppävaara - Helmipöllönmäki
- 322 Elielinaukio – Pähkinärinne - Hämeenkylä – Vantaankoski
- 332 Elielinaukio – Vapaala – Varisto – Askisto
- 411 Elielinaukio – Myyrmäki
- 412 Kaivoksela – Myyrmäki
- 415 Elielinaukio – Ylästö – Lentoasema
- 421 Elielinaukio – Martinlaakso
- 435 Elielinaukio – Martinlaakso – Koskelo
- 436 Elielinaukio – Martinlaakso – Kalajärvi
- 437 Martinlaakso – Perusmäki
- 565 Vantaankoski – Myyrmäki – Jupperi – Jorvi – Espoon keskus
- 575 Tikkurila – Aviapolis – Martinlaakso

5.2 Vaikutukset infraan

Suunnitelman käyttöönotto esitetyllä tavalla edellyttää rakentamistoimenpiteitä Luhtitien jatkeen, Lintulaaksontien jatkeen, Honkasuontien jatkeen sekä Kuninkaantammen liittymän osalta. Samoin runkolinjojen pysäkit, joukkoliikenne-etuudet ja vaihtopaikat edellyttävät kehittämistoimenpiteitä.

Linjaston käyttöönoton kannalta Luhtitien jatke sekä Lintulaaksontien jatke ovat kriittisimpiä ja niiden toteutuksella saadaan myös merkittäviä kustannushyötyjä joukkoliikenteen palvelutsoon ja operointiin alueella.

Honkasuontien jatke sekä Kuninkaantammen liittymä ovat vaikutuksiltaan enemmän alueellisia ja linjasto voidaan toteuttaa myös ilman niitä. Näiden vaikutus myös kokonaispalvelutsoon on huomattavasti pienempi ja kohdistuu pääasiassa kyseisille asuinalueille.

5.3 Vaikutukset liikennöintikustannuksiin

Linjastosuunnitelman suunnittelualueella palvelevien linjojen vuosittainen liikennöintikustannus on noin 27,3 milj. €. Uusi linjasto lisää alueen linjaston operointikustannuksia noin 1,95 milj. €.

Bussiliikenteen operoinnin kustannukset jakautuvat kuntakohtaisesti kuntalaisten käytön mukaisesti. Operointikustannusten lisäyksestä arviolta noin 0,55 milj. €/v kohdistuu Helsingille, 0,75 milj. €/v Espoolle ja 0,65 milj. €/v Vantaalle. Kuntakohtaiset osuudet sisältävät epävarmuuksia liittyen matkustajien jakaumaan sekä käyttäjämääriin uudella linjastolla.

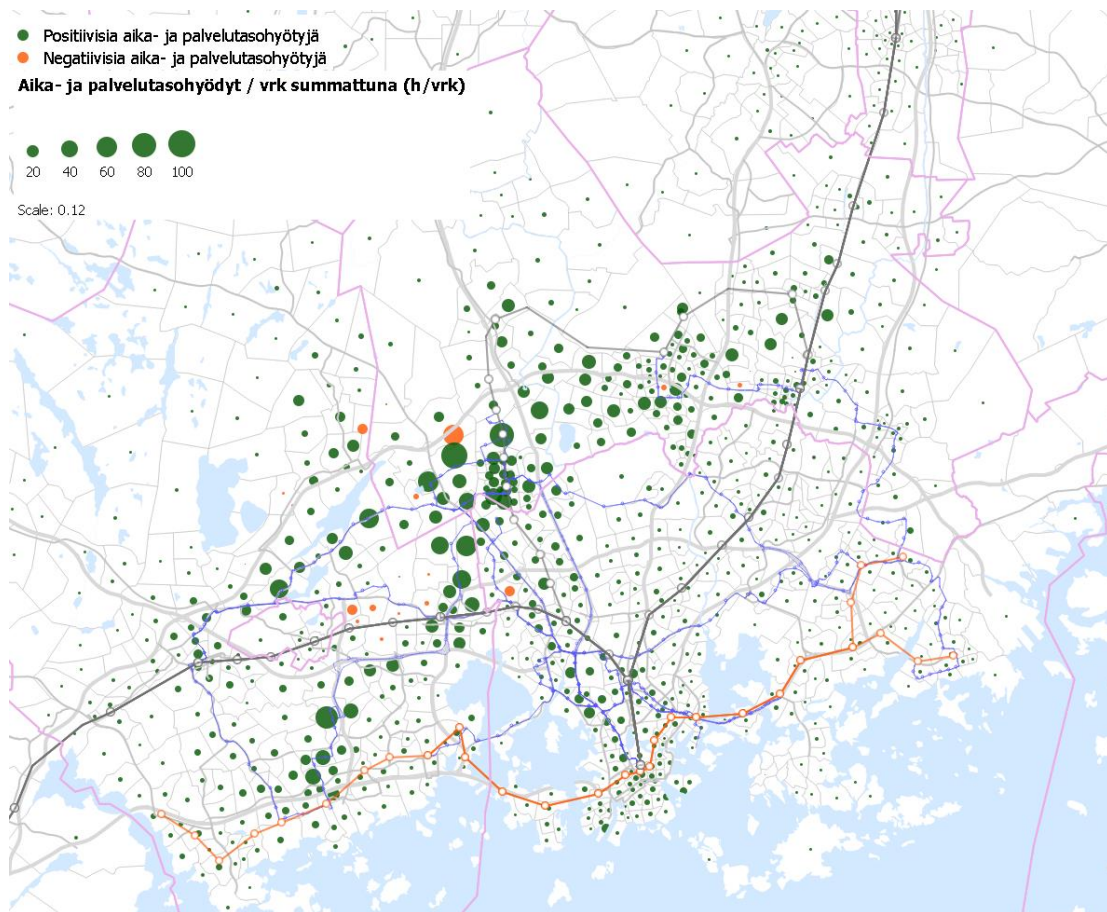
Linjastosuunnitelman muutosten on arvioitu lisäävän joukkoliikenteen käyttäjämääriä, jolloin myös lipputulojen osuuden voidaan olettaa hieman kasvavan.

Linjaston liikennöintikustannukset sisältäen myös Etelä-Espoon alueet ovat nykyisin noin 41,8 milj. € vuodessa. Huomioiden uusien runkolinjojen muutokset myös Etelä-Espoon alueella, kokonaisvaikutus kustannuksiin on noin 3,7 milj. € vuodessa. Kustannukset syntyvät suurelta osin uuden runkolinjan 520 perustamisesta, joka on aikaisemmissa suunnitelmissa esitetty runkolinjan 560 jatkona Matinkylään.

Runkolinjan 520 perustaminen huomioiden operointikustannuksien lisäyksestä kohdistuu arviolta 0,95 milj. €/v Helsingille, 1,7 milj. €/v Espoolle ja 1,0 milj. €/v Vantaalle. Nämä kustannukset kuitenkin tarkentuvat Etelä-Espoon linjaston jatkosuunnittelussa.

5.4 Vaikutukset joukkoliikenteen käyttöön, palvelutasoon ja alueiden saavutettavuuteen

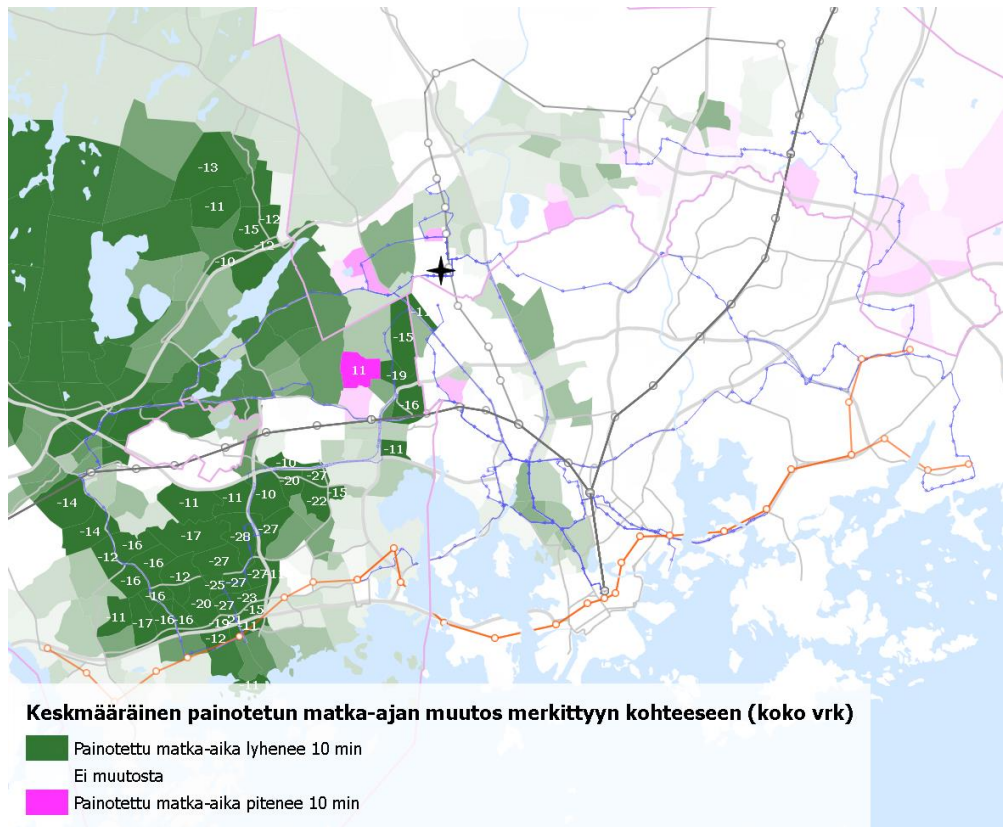
Linjastosuunnitelman suurimpana vaikutuksena on seudullisten aluekeskusten saavutettavuuden parantuminen uusien runkolinjojen perustamisen myötä. Erityisesti Myyrmäen, Espoon keskuksen sekä Leppävaaran saavutettavuus paranee. Uudet runkolinjat 300, 400, 520 ja 530 parantavat linjaston verkostomaisuutta, sekä muodostavat perustan Pohjois-Espoon ja Länsi-Vantaan joukkoliikenteen laatukäytävälle.



Kuva 32. Aika- ja palvelutasohyödyt vuorokausitasolla

Liikennemallitarkastelujen perusteella joukkoliikennematkojen määrä kasvaa 3000 matkalla vuorokaudessa. Matkoista arviolta 2000 siirtyy liikennemallin mukaan henkilöautomatkoista ja 1000 matkaa polkupyörämatkoista. Kokonaismatkamääriin nähden muutokset ovat pieniä.

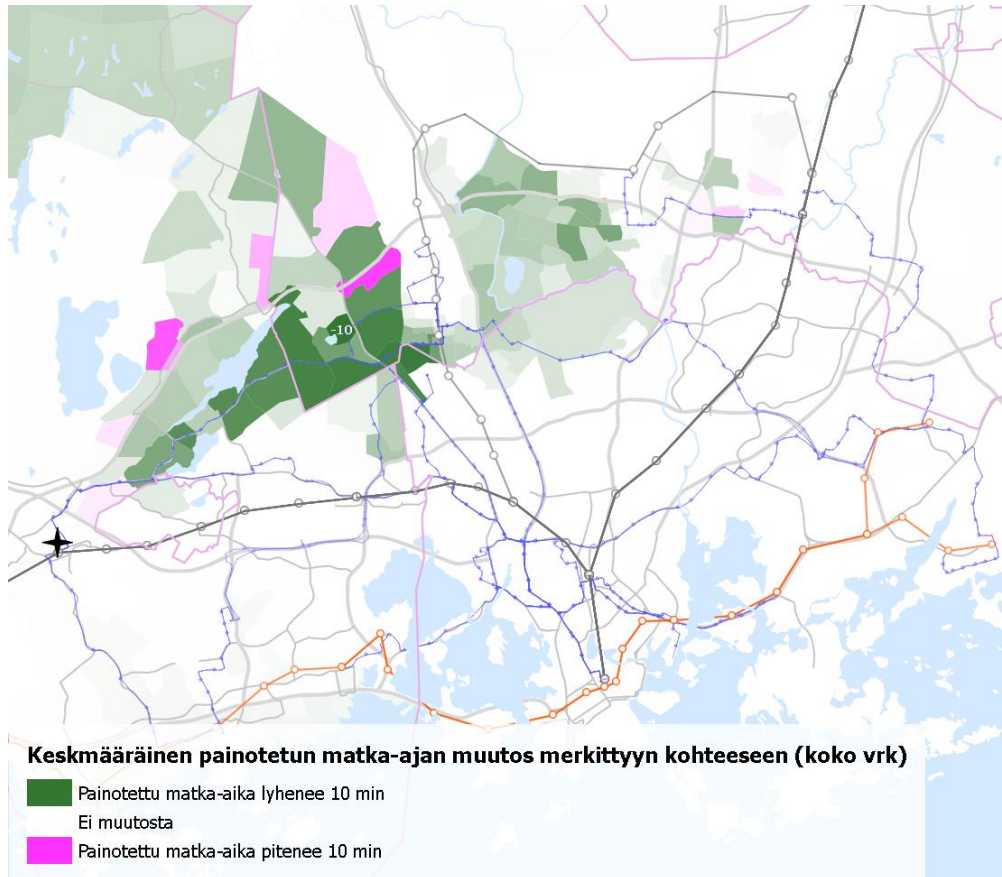
Laskennallisia aika- ja palvelutasohyötyjä syntyy vuosittain noin 6,5 milj. €. Sekä hyödyt että haitat jakautuvat laajalle alueelle ympäri seutua.



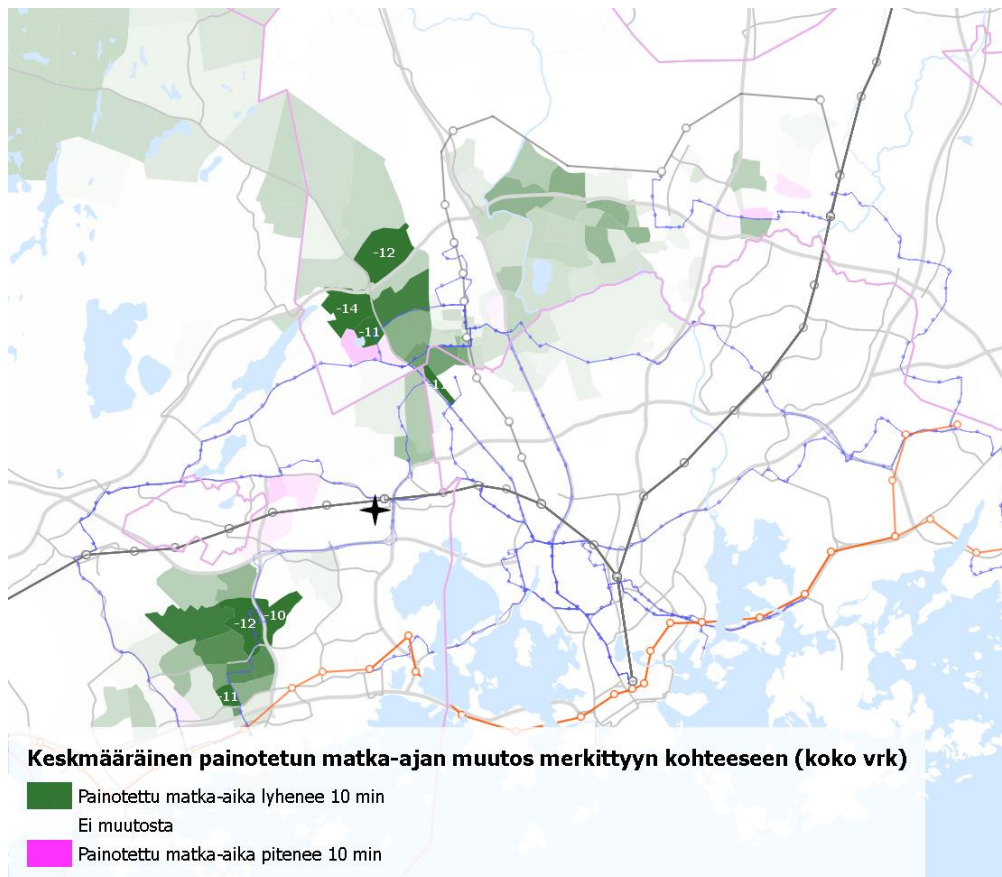
Kuva 33. Myyrmäen alueen saavutettavuuden muutos

Aluekeskusten saavutettavuus paranee vaikutusten arvioinnin perusteella selvästi. Painotetut matka-ajat Myyrmäen, Leppävaaran ja Espoon keskuksen välillä lyhenevät. Runkolinjojen 520 ja 530 ulottuminen Etelä-Espoossa Matinkylään asti parantaa myös tämän alueen saavutettavuutta laajasti.

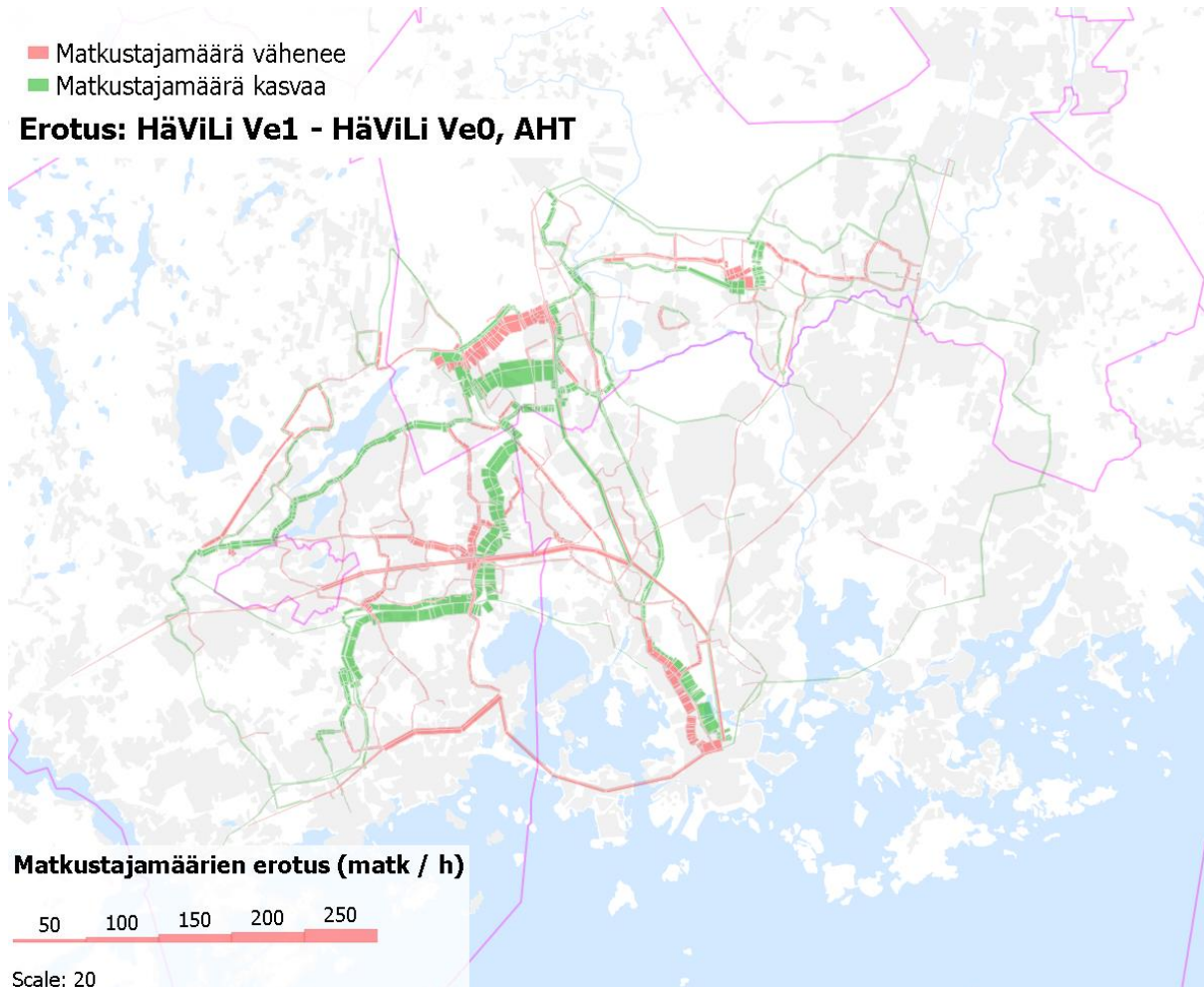
Merkittävin saavutettavuuden heikennys tapahtuu mallin mukaan Petikon alueella. Tämän taustalla on suhteellisen tiheästi kulkevan seutulinjan 322 poistuminen alueelta. Muilta osin mallissa näkyvät heikennykset alueiden saavutettavuudessa ovat hyvin pieniä.



Kuva 34. Espoon keskuksen alueen saavutettavuuden muutos



Kuva 35. Leppävaaran alueen saavutettavuuden muutos



Kuva 36. Matkustajamäärien erotus aamuruuhkassa

Matkustajia on arvioitu siirtyvän pois länsimetrosta, rantaradan junista ja Vihdintien busseista. Suurin siirtymä tapahtuu runkolinjalle 520, jonka reitillä myös tarjonnan lisäys on suurta. Liikennemallin mukaan Helsingin kantakaupungissa jonkin verran matkustajia näyttäisi siirtyvän Töölöstä Mannerheimintielle mutta on vaikea arvioida, muistuttaako matkustajien todellinen käytös tässä mallin tulosta. Mallissa tihenevä runkoliikenne Mannerheimintiellä houkuttelee matkustajia.

Linjastomuutokset aiheuttavat Martinkyläntieltä odotettua matkustajamäärien vähenemää, kun liityntälinjat siirtyvät kulkemaan Luhtitien jatkeen kautta, jossa ilmenee merkittävää ennustettua kasvua.

Hämeenlinnanväylän bussien matkustajamäärä sekä kehäradan matkustajamäärä Huopalahden ja Myyrmäen välillä on ennustettu hieman kasvavan muutosten myötä. Samoin kasvua on Myyrmäen ja Leppävaaran sekä Myyrmäen ja Espoon keskuksen välisellä osuudella.

6 Jatkoimenpiteet

Linjastosuunnitelman käyttöönotto edellyttää rakentamistoimenpiteitä Luhtitien jatkeen, Lintulaaksontien jatkeen, Honkasuontien jatkeen sekä Kuninkaantammen liittymän osalta. Samoin runkolinjojen pysäkit, joukkoliikenne-etuudet ja vaihtopaikat edellyttävät kehittämistoimenpiteitä.

Rakennushankkeiden vuoksi linjastosuunnitelman muutokset voidaan tehdä myös vaiheittain. Tarkemmat ratkaisut eri välivaiheiden osalta on tehtävät tämän suunnitelman jatkotyönä. Samoin runkolinjojen perustaminen edellyttää erillisten toteuttamissuunnitelmien laatimista. Toteuttamissuunnitelmat tulee aloittaa HSL:n ja kaupunkien välisinä projekteina vuoden 2020 aikana. Niissä tulee myös mahdollisuuksien mukaan tarkastella sähköbussiliikenteen edellytyksiä esimerkiksi latausasemien osalta.

Suunnittelualueen liikennöintisopimukset ovat monelta osin päättymässä aikaisintaan vuoden 2025 aikana, mutta osa myös tätä aikaisemmin. Voimassaolevien sopimusten osalta HSL:n on keskusteltava muutoksista liikennöitsijöiden kanssa.

Linjastosuunnitelmassa ei käsitelty alueen lähibussiliikennettä, mutta sen tarkastelu uuteen tilanteeseen voi myös olla perusteltua.

Etelä-Espoon ja osittain Leppävaaran alueiden tarkat linjastoratkaisut eivät sisällyneet tähän linjastosuunnitelmaan. Kuitenkin tässä suunnitelmassa perustettavaksi esitettävät runkolinjat 520 ja 530 vaikuttavat näillä alueilla. Uusien runkolinjojen, sekä Länsimetron jatkeen ja Raide-Jokerin liikennöinnin aiheuttamat muutokset Espoon alueen linjastoon on suunniteltava erillisessä linjastosuunnitelmaprojektissa.

HSL:n julkaisuja 4/2020
ISSN 1798-6184 (pdf)
ISBN 978-952-253-338-8 (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.efternamn@hsl.fi