

HSL:n suunnitteluperiaatteiden toteutuminen – case Lauttasaari



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Riihimäen kampus, Tulevaisuuden liikennejärjestelmät

Kevät, 2020

Tero Mertanen

Tulevaisuuden liikennejärjestelmät
Riihimäki

Tekijä	Tero Mertanen	Vuosi 2020
Työn nimi	HSL:n suunnitteluperiaatteiden toteutuminen – case Lauttasaari	
Työn ohjaaja/t	Ville Turunen	

TIIVISTELMÄ

HSL:ssä on vuosina 2019 ja 2020 valmistunut neljä eri linjastosuunnitelmaa: Helsingin poikittaisyhteyksien kehittäminen ja tämän jatkotyönä Haagan linjastosuunnitelma, Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma sekä työssä tarkemmin käsiteltävä Lauttasaaren liityntälinjastosuunnitelma.

Työn tavoitteena oli tarkastella HSL:n suunnitteluperiaatteiden kehitystä ja vuosien 2019 ja 2020 valmistuneita linjastosuunnitelmia HSL:n yleisiin linjastosuunnitteluperiaatteisiin peilaten. Opinnäytetyön yhteydessä valmistui Lauttasaaren linjastosuunnitelma (HSL:n hallitus hyväksyi suunnitelman 11.2.2020), jota käsiteltiin työssä tarkemmin case-esimerkkinä.

Länsimetron liikennöinti käynnistyi 18.11.2017. Länsimetron liityntälinjasto otettiin käyttöön 3.1.2018, jonka yhteydessä myös Lauttasaaressa siirryttiin vuonna 2014 suunniteltuun liityntälinjastoon. Vuosien 2018 ja 2019 aikana liikenne ja matkustajamäärät vakiintuivat uudessa linjastossa hieman, joten HSL pystyi ensimmäisen kerran tarkastelemaan uuden liityntälinjaston toimivuutta Lauttasaaressa luotettavasti.

Tutkimuksessa havaittiin, että suunnitteluperiaatteisiin on tullut HSL:n toiminnan aikana (vuodesta 2010 lähtien) pieniä muutoksia. Linjastoratkaisuissa on kuitenkin poikettu suunnitteluperiaatteista vain yksittäistapauksissa. Poikkeuksiin on vaikuttanut asukasvuorovaikutuksen myötä lisääntynyt asiakasymmärrys, maantieteelliset seikat sekä liikenteellisten ongelmien ratkominen.

Työssä case-esimerkkinä tarkasteltu Lauttasaaren linjastosuunnitelma valmistui helmikuussa 2020. Myös tässä suunnitelmassa päädyttiin tekemään poikkeus yleisiin suunnitteluperiaatteisiin tarjoamalla päällekkäisiä yhteyksiä metrolikenteen kanssa asukasvuorovaikutuksessa nousseiden toiveiden sekä liikenteellisten haasteiden myötä.

Avainsanat Joukkoliikenne, linjastosuunnitelma, liityntälinjasto, asukasvuorovaikutus

Sivut 42 sivua, joista liitteitä 0 sivua

Traffic Management Systems of the Future
Riihimäki campus

Author	Tero Mertanen	Year 2020
Subject	Implementation of route network planning principles – case Lauttasaari	
Supervisors	Ville Turunen	

ABSTRACT

HSL has completed four different route network plans in 2019 and 2020: the development of Helsinki's cross-connections, Haaga route network plan, Hämeenlinnanväylä and Vihdintie route network plan and Lauttasaari route network plan.

The aim of the work was to examine the development of HSL's route network planning principles and compare these planning principles to the HSL's completed route network plans of 2019 and 2020. During this thesis, the Lauttasaari route network plan was completed (HSL's Board of Directors approved the plan on 11 February 2020), which was discussed in more detail in the work as a case example.

The operation of the West Metro started on 18 November 2017. The West Metro feeder bus route plan was put into operation on 3 January 2018. Same route network plan included also new bus lines in Lauttasaari. During 2018 and 2019, traffic and passenger numbers stabilized slightly on the new bus routes, so for the first time HSL was able to reliably examine the functionality of the new routes.

The study found that there have been minor changes to the planning principles during HSL's operations (since 2010). However, route network plans have deviated from the planning principles only in individual cases. Reasons behind these exceptions have been the increased customer understanding due to the resident interaction, geographical issues and traffic problems.

The Lauttasaari route network plan was completed in February 2020. Also in this route network plan there was an exception to the general planning principles by offering same connections with busses and metro. Several feedbacks and unsolved traffic problems lead the new route network plan to include this connection.

Keywords Public transport, route network plan, feeder bus route plan, resident interaction

Pages 42 pages including appendices 0 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Opinnäytetyön tausta ja lähtökohdat	1
1.2	Opinnäytetyön rajaus ja tavoitteet	1
2	HSL JA SUUNNITTELUPERIAATTEET	2
2.1	HSL yleisesti	2
2.2	Strategia	2
2.3	Verkostomallinen joukkoliikennejärjestelmä	3
2.4	Joukkoliikenteen laatutekijät HSL-liikenteessä	4
2.4.1	Eveliina Korhosen diplomityö 2015	5
2.5	Joukkoliikenteen suunnitteluohjeet	5
2.5.1	YTV (1970-2009)	5
2.5.2	HSL:n suunnitteluohjeet 2011 ja 2016	6
2.5.3	Tampereen linjastosuunnitelma 2021	11
3	HSL-ALUEEN VALMISTUNEET LINJASTOSUUNNITELMAT VUOSINA 2019-2020	12
3.1	Helsingin poikittaisyhteyksien kehittäminen	12
3.1.1	Lähtökohdat ja suunnitelman tavoitteet	12
3.1.2	Suunnitteluratkaisut ja asukasvuorovaikutus	12
3.1.3	Päätöksenteko	13
3.1.4	Vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin	14
3.2	Haagan linjastosuunnitelma	14
3.2.1	Lähtökohdat ja suunnitelman tavoitteet	14
3.2.2	Suunnitteluratkaisut ja asukasvuorovaikutus	15
3.2.3	Päätöksenteko	16
3.2.4	Vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin	16
3.3	Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjasto	17
3.3.1	Lähtökohdat ja suunnitelman tavoitteet	17
3.3.2	Suunnitteluratkaisut ja asukasvuorovaikutus	17
3.3.3	Päätöksenteko	20
3.3.4	Vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin	20
4	LAUTTASAAREN LIITYNTÄLINJASTOSUUNNITELMA	22
4.1	Tausta	22
4.1.1	Nykyinen linjasto	22
4.1.2	Liityntälinjastoon tehdyt muutokset 2018-2019	24
4.1.3	Palaute	26
4.2	Tavoitteet	26
4.2.1	Tavoitteet	26
4.2.2	Linjaston ongelmakohdat ja liikenteelliset haasteet	27
4.3	Linjaston kehittämistoimenpiteet	27
4.4	Vaikutukset	27
4.4.1	Vattuniemi	27
4.4.2	Katajajarju/Isokaari	28

4.4.3	Etelä-Helsinki	28
4.4.4	Yhteenveto.....	29
4.5	Asukasvuorovaikutus	29
4.5.1	Blogi	29
4.5.2	Liikkumiskysely.....	30
4.5.3	Asukastyöpaja	34
4.5.4	Asukastilaisuus.....	35
4.5.5	Yhteenveto.....	37
4.6	Päätöksentekoprosessi.....	37
4.7	Yhteenveto ja vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin	38
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	39
	LÄHTEET	41

1 JOHDANTO

HSL kehittää säännöllisesti joukkoliikennelinjastoa mm. linjastosuunnitelmien avulla. Linjastosuunnitelmia tehdään joukkoliikenteen toimivuuden parantamiseksi yhdessä asukkaiden ja suunnittelualueilla liikkuvien ihmisten kanssa. Tavoitteena on luoda kestäväällä liikkumisella sujuva arki ja toimiva kaupunkiseutu sekä tarjota houkutteleva ja tehokas joukkoliikenne.

HSL:n strategian perustehtävä on tarjota houkutteleva ja tehokas joukkoliikenne ja kehittää yhteistyössä toimivaa liikkumisen kokonaisuutta. Visio 2030:ssa tavoitellaan kestäväällä liikkumisella sujuvaa arkea ja maailman toimivinta kaupunkiseutua. Strategiset painopisteet ovat erinomaisessa asiakaskokemuksessa, tehokkaassa runkoverkossa, ennakoinnissa ja uudistumisessa, aktiivisessa yhteistyössä sekä kestävässä taloudessa. (HSL, 2020)

Viime vuosina linjastosuunnitelmia on valmistunut useita, kattaen laajasti eri alueita pääkaupunkiseudulta. Suunnitelmia on vuorovaikutettu entistä laajemmin etenkin linjastoluonnoksen julkaisun jälkeen. Strateginen painopiste koskien tehokasta runkoverkkoa ja kestäväää taloutta ohjaa myös linjastosuunnittelua paljolti verkostomallisen joukkoliikennejärjestelmän suunnitteluun.

1.1 Opinnäytetyön tausta ja lähtökohdat

HSL:n alue laajenee ja uusia linjastosuunnitelmia tehdään jatkuvasti enenemissä määrin. Panostukset asukasvuorovaikutukseen suunnittelun yhteydessä ovat huomattavia ja koko ajan lisääntymään päin. Suunnittelu-prosessi linjastosuunnitelmien yhteydessä vaihtelee hieman projektikohtaisesti, mutta käytetyt suunnitteluperiaatteet ovat ainakin teoriassa yhdenmukaiset. Suunnittelutyöskentelyn pysyessä vakiona, projektikohtaiset erot tuleva selkeämmin esille suunnitelmien laajuudessa sekä asukasvuorovaikutuksen panostuksissa. Lähivuosina valmistuneet ja käyttöön otetut linjastosuunnitelmat ovat herättäneet huomiota ja kritiikkiä mediaa myöten. Opinnäytetyössä pohditaan, onko negatiivinen palaute lähtöisin suunnitteluperiaatteista poikkeamisista vai onko poikkeamilla jopa käänteinen vaikutus.

1.2 Opinnäytetyön rajaus ja tavoitteet

Työssä tarkastellaan, onko HSL:n käyttämissä suunnitteluperiaatteissa tapahtunut muutosta uusimpiin linjastosuunnitelmiin peilaten. HSL:ssä on vuosina 2019 ja 2020 valmistunut neljä eri linjastosuunnitelmaa: Helsingin poikittaisyhteyksien kehittäminen ja tämän jatkotyönä Haagan linjastosuunnitelma, Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma sekä

työssä tarkemmin käsiteltävä Lauttasaaren liityntälinjastosuunnitelma. Myös Kirkkonummelle tehtiin pienimuotoinen linjaston tarkasteluprojekti, joka valmistui alkuvuodesta 2019, mutta tämä suunnitelma on rajattu tämän tarkastelun ulkopuolelle. Taustatiedoksi tehdään yhteenvetoa nykyisistä ja vanhemmista suunnitteluperiaatteista sekä käydään läpi valmistuneiden linjastosuunnitelmien lopputuotoksia. Jo valmistuneiden suunnitelmien lisäksi opinnäytetyön yhteydessä tehdään Lauttasaaren linjastouudistus, jonka koko prosessia käydään työssä tarkemmin läpi.

Lopputuloksena työssä on valmistunut linjastosuunnitelma Lauttasaaren alueelle. Työssä selvitetään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Onko HSL:n käyttämissä suunnitteluperiaatteissa tapahtunut muutoksia? Entä suunnitteluprosessissa?
- Onko suunnitteluperiaatteista poikettu? Miten poikkeamia on perusteltu?
- Onko suunnitteluperiaatteita tarpeen muokata tulevaisuudessa?
- Ovat ne tarpeesta huolimatta muuttumassa?

2 HSL JA SUUNNITTELUPERIAATTEET

2.1 HSL yleisesti

Helsingin seudun liikenne (HSL) on kuntayhtymä, jonka jäsenkuntia ovat Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Sipoo, Tuusula, Kirkkonummi ja Siuntio. HSL vastaa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisesta (HLJ), suunnittelee ja järjestää toimialueensa joukkoliikenteen ja edistää sen toimintaedellytyksiä, hankkii bussi-, raitiovaunu-, metro-, lautta- ja lähijunaliikenteen palvelut, hyväksyy joukkoliikenteen taksa- ja lippujärjestelmän sekä lippujen hinnat, vastaa joukkoliikenteen markkinoinnista ja matkustajainformaatiosta sekä järjestää lippujen myynnin ja vastaa matkalippujen tarkastuksesta.

HSL:n liikenteessä tehtiin vuonna 2019 yhteensä 396,9 miljoonaa matkaa toimintatuottojen ollessa yhteensä 748,2 milj. euroa. Toimintatuotoista 51,2 % oli lipputuloja ja 46,5 % kuntaosuuksia. Joukkoliikenteen operointikustannukset olivat yhteensä 514,6 milj. euroa. (HSL, 2020)

2.2 Strategia

HSL kertoo strategisten painopisteidensä olevan erinomainen asiakaskokemus, tehokas runkoverkko, ennakointi ja uudistuminen, aktiivinen yhteistyö ja kestävä talous. HSL:n tavoitteena on erinomainen asiakaskokemus ja strategian keskiössä onkin entistä selkeämmin asiakas. Strategia korostaa siis kestävästä kehitystä ympäristöystävällisyyden ja taloudellisen kestävyuden lisäksi (HSL, 2020)



Kuva 1. HSL:n perustehtävä, visio 2030 ja strategiset painopisteet (HSL, 2020)

2.3 Verkostomallinen joukkoliikennejärjestelmä

Jarret Walker käy teoksessaan Human Transit läpi joukkoliikennematkustamisen tyypillisimmät seitsemän eri vaatimusta. Joukkoliikenteen tulee mahdollistaa matka haluttuun määränpäähän haluttuna aikana. Matkan tulee olla ajallisesti sekä hintansa puolesta hyvä. Tämän lisäksi vaatimuksena on turvallisuus, luotettavuus sekä vapaus suunnitelmien muuttamiselle. (Walker, 2012, s. 24). Näiden vaatimusten tarjoamiseen paras ratkaisu on tiheä vuoroväli, jolla on keskeinen rooli useassa vaatimuksessa. Walkerin mukaan houkutteleva joukkoliikenne vaatii järjestelmän, jossa tarjotaan yhteyksiä tiheillä vuoroväleillä ja laajoilla liikennöintiajoilla. Tällöin mahdolliset odotusajat ovat lyhyitä ja palvelua on tarjolla laajalti, joten auton omistamisellekaan ei ole niin suurta tarvetta. (Walker, 2012, s.85)

Tiheät vuorovälit ja laajat liikennöintiajat ovat kuitenkin kalliita järjestää ja talouden näkökulmasta kahden eri päällekkäisen järjestelmän ylläpitäminen onkin kestävämpi. Verkostomallisessa joukkoliikennejärjestelmässä tiheää runkoyhteyttä täydennetään solmupisteiden kautta yhteyksiä tarjoavilla linjoilla, jotka eivät palvele päällekkäin runkoverkon kanssa. HSL:n strategian yksi painopiste on tehokas runkoverkko. Verkostomallinen joukkoliikennejärjestelmä vaatii toimiakseen tehokkaan runkoverkon, jonka kehittäminen mahdollistaa keskusten välisten yhteyksien parantamisen, yhdyskuntarakenteen tiivistämisen, alueellisen saavutettavuuden ja liikumisen sujuvuuden parantamisen sekä järjestelmän kustannustehokkuuden. Tiheään runkoverkkoon tukeutuva verkostomallinen joukkoliikennejärjestelmä vastaa monilta osin Walkerin esittämiin joukkoliikennekäytön vaatimuksiin.

Essi Kyllönen tutki vuonna 2019 julkaistussa pro gradu –tutkielmassaan verkostomallisen joukkoliikennejärjestelmän taustoja ja hyötyjä. Tutkielmassa pohdittiin, näyttäytykö valittu järjestelmäratkaisu tieteellisen tutkimuksen näkökulmasta ja seudun kaupunkirakenne huomioiden sopivana HSL-alueelle. Valittu joukkoliikennejärjestelmä on saanut osaksi kritiikkiä niin alueen asukkailta kuin seudun päättäjiltäkin, koska usein runkoverkon kehittämiseen tähtäävät suunnitelmat tarkoittavat myös vaihdottomien yhteyksien Helsingin keskustaan muuttumista vaihdollisiksi. (Kyllönen, 2019)

Tutkielmassa selvisi, että verkostomallinen joukkoliikennejärjestelmä näyttäytyy seudulle soveltuvana kaupunkirakenne huomioiden. Valitun järjestelmän saama vastustus selittynee osittain sillä, että edelleen merkittävä osa liikkumisesta suuntautuu seudun pääkeskukseen eli Helsingin keskustaan eikä alakeskusten väliset yhteydet ole vielä asukkaiden liikkumisen kannalta niin merkittäviä. Verkostomallinen järjestelmä mahdollistaa kuitenkin yhteyksien tarjoamisen lukemattomien lähtöpaikkojen ja määränpäiden välillä ja samalla monipuolistuvaan liikkumisen kysytään vastaamisen. Kyllönen toteaa tulosten vahvistavan käsityksen, jossa runkoverkon kehittäminen tulee sitoa tiivistii yhteen maankäytön kehittymisen sekä liikumistarpeiden muutosten kanssa. Tutkimuksessa mainitaan myös, että mikään yksittäinen joukkoliikenteen järjestämistapa ei näyttäydy automaattisesti toista parempana vaan parhaimman joukkoliikenneverkon rakenne määrittäyty kaupunkirakenteen sekä seudun toimijoiden liikumistarpeet huomioiden. (Kyllönen, 2019)

2.4 Joukkoliikenteen laatutekijät HSL-liikenteessä

Joukkoliikenteen kokonaislaatu muodostuu eri osapuolten näkemysten yhteensovittamisen tuloksena. Osapuolia joukkoliikenteen kokonaislaadun osalta ovat matkustajat, muilla kulkumuodoilla matkansa tekevät, liikennöitsijät sekä palvelun hankkijat. (Pesonen, Moilanen, Tervonen, Weiste, 2006) Vanhasen (2007) mukaan joukkoliikenteen laatutekijät voidaan jakaa objektiivisesti ja subjektiivisesti arvioitaviin tekijöihin: objektiivisiin laatutekijöihin kuuluvat helposti mitattavat tekijät, kuten esimerkiksi matkan kesto ja subjektiivisiin laatutekijöihin lasketaan mm. esteettömyys ja matkan sujuvuus, joita on vaikea mitata.

Asukkaiden tyytyväisyyttä joukkoliikenteeseen tutkitaan vuosittain BEST-tutkimuksella (Benchmarking in European Service of Public Transport). BEST-tutkimuksessa joukkoliikenteen laatutekijöinä arvioidaan joukkoliikenteen tarjontaa, luotettavuutta, tiedonsaantia, henkilökunnan käytöstä, turvallisuutta, mukavuutta, yhteiskunnallista merkitystä, rahalle saatua vastinetta ja joukkoliikenneuskollisuutta. Tutkimus toistetaan saman sisältöisenä kaikissa osallistujakaupungeissa, jolloin tulosten vertailu on mahdollista. HSL-alueella kysely toteutetaan jokaisessa jäsenkunnassa. Vas-

tauksia HSL-alueelta saadaan vuosittain hieman yli 2000, jotka laajennetaan kuvaamaan HSL-alueen väestöä. Vuoden 2019 kysely toteutettiin HSL-alueen lisäksi Tukholmassa, Oslossa, Kööpenhaminassa, Genevessä, Bergenissä, Trondheimissa ja Rotterdamissa. Vuonna 2019 kyselyyn tuli yhteensä reilu 13 000 vastaajaa, joista HSL-alueella vajaat 2200. (HSL, 2020)

2.4.1 Eveliina Korhosen diplomityö 2015

Eveliina Korhonen on tutkinut joukkoliikenteen laatutekijöitä diplomityössään. Diplomityön tavoitteena oli selvittää, mitkä asiat vaikuttavat joukkoliikenteen laatuun ja mikä on niiden merkitys kokonaislaatuun. Työssä selvitettiin myös, miten joukkoliikenteen laatutekijöitä tutkitaan eri kaupungeissa sekä miten nämä vaikuttavat HSL:n asiakkaiden tyytyväisyyteen. Tarkoituksena oli siis selvittää mitä joukkoliikenteen laatutekijöitä nimenomaan HSL:n kannattaisi kehittää. (Korhonen, 2015, s. 1-2)

Tutkimuksen perusteella tärkeimmät joukkoliikenteen laatuun vaikuttavat tekijät matkustajan kannalta ovat luotettavuus, nopeus, vuoroväli ja odotusaika. Muita tärkeitä tekijöitä ovat muun muassa matkustusmukavuus, joukkoliikennevälineiden siisteys ja ruuhkattomuus sekä kuljettajan ystävällisyys ja asiantuntevuus. Tutkimuksen lopputuloksena on listattu toimenpide-ehdotuksia, joilla HSL voisi parantaa tärkeimmiksi laatutekijöiksi osoittautuneiden laatua. Toimenpiteiksi ehdotetaan mm. täsmällisyyden aktiivista tutkimista ja tutkimustulosten perusteella puuttumista myöhästyneisiin ja etuajassa ajettuihin vuoroihin sekä bussien siisteysten ylläpitämistä. (Korhonen, 2015, s. 108)

2.5 Joukkoliikenteen suunnitteluohjeet

Suunnitteluperiaatteiden tarkastelu painottuu HSL:n virallisiin suunnitteluohjeisiin vuosilta 2011 ja 2016. Näiden lisäksi vertailuaineistoksi tutkitaan HSL:n edeltäjän YTV:n (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta) ja Tampereen suunnitteluperiaatteita. Tampere valikoitui HSL-alueen ulkopuoliseksi vertailuaineistoksi tulevan ratikkaliikenteen myötä, jonka seurauksena alueen joukkoliikennejärjestelmä muuttuu ja bussilinjastoon toteutetaan linjastomuutoksia.

2.5.1 YTV (1970-2009)

Kuntapäätäjät kokoontuivat 16.6.1970 Kallion virastotaloon sopimaan Pääkaupunkiseudun yhteistyötoimikunnan eli YTT:n perustamisesta. Yhteistyössä hoidettavia asioita olivat muun muassa liikenne, jätehuolto ja sairaanhoito. YTT:llä ei kuitenkaan ollut päätösvaltaa kuntien yli, joten tavoiteltu hyöty jäi osittain puuttumaan. YTT:stä tuli tammikuussa 1974 Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta eli YTV, kun toimikunta sai viralli-

sen yhteistyöelimen aseman. Vuonna 1985 eduskunta hyväksyi lakiesityksen, jonka myötä YTV sai lisää valtaa joukkoliikenteessä. Kesäkuusta 1986 alkaen matkustajat pääsivät kulkemaan samoilla lipuilla, jotka kelpasivat kaikissa kunnissa ja kaikkien liikennöitsijöiden busseissa. Uuden YTV-lain ja seutulipun myötä pääkaupunkiseutu siirtyi kokonaisuudessaan sopimusliikenteeseen. YTV osti ja suunnitteli kuntien rajat ylittävän liikenteen ja Helsinki, Espoo ja Vantaa hoitivat sisäisen liikenteensä. Tämä jako pysyi tällaisenaan 2000-luvun alkuun asti, jolloin Vantaan sisäisen liikenteen suunnittelu siirtyi myös YTV:lle. Vuonna 2005 Espoo ja Vantaa lakkauttivat joukkoliikennetoimistonsa ja kaupungit siirsivät melkein kaikki joukkoliikenteen hoitoon liittyvät tehtävät YTV:lle. Tämän jälkeen pääkaupunkiseudun joukkoliikennettä suunnittelivat ja tilasivat YTV ja Helsinki, joka vastasi Helsingin omasta sisäisestä liikenteestä. Kaupunginvaltuustot päättivät vuonna 2008 ehdotuksesta, jossa YTV lakkautettaisiin ja sen liikenteestä vastaavat toiminnot siirtyisivät uudelle kuntayhtymälle, joka olisi myös HKL:n suunnittelijoiden uusi työnantaja. Tämän päätöksen myötä HSL aloitti toimintansa vuonna 2010 ja pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen suunnittelu ja tilaaminen on tästä eteenpäin ollut yhden toimijan vastuulla. (Tolmunen, 2016, s. 16-28)

Viimeaikaisten raideliikenteen kehityshankkeiden (kehärata 2015, länsimetro 2017) myötä raideliikenteen runkoverkko pääkaupunkiseudulla on laajentunut ja kehittynyt merkittävästi. Idässä metron vaikutusalueella olevat alueet siirtyivät metron liityntäliikenteeseen vaiheittain, kun taas länsimetron osalta muutos tehtiin yhdellä kertaa. Metron ensimmäisessä vaiheessakaan ei ole katsottu tarkoituksenmukaiseksi liikennöidä kahta joukkoliikennejärjestelmää päällekkäin (metro vs. suorat bussilinjat keskustaan) vaan tavoitteena on ollut vahvaan runkolinjastoon pohjautuva joukkoliikennejärjestelmä.

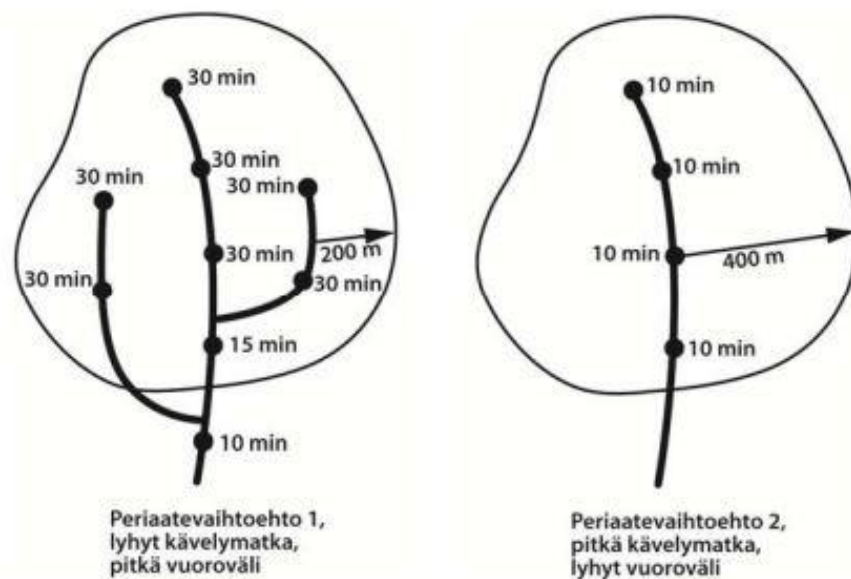
Osa Itä-Helsingin lähiöistä siirtyi 1.9.1982 täysin liityntäliikenteen varaan, kun taas osasta pääsi vielä ruuhka-aikoina busseilla keskustaan. Ruuhka-aikoina suorita linjoja ajettiin, koska HKL:llä ei ollut vielä tarpeeksi vaunuja hoitaa koko liikennettä metrolla. (Tolmunen, 2016, s. 549)

2.5.2 HSL:n suunnitteluohjeet 2011 ja 2016

HSL:n suunnitteluohjeita on tehty kaksi, joista ensimmäinen valmistui vuonna 2011 ja toinen vuonna 2016. Suunnitteluohje on luotu palvelutason määrittämiseen HSL-alueen eri alueiden ja aluekeskusten sekä Helsingin keskustan välisillä yhteyksillä.

Suunnitteluohjeissa käydään läpi lyhyesti myös suunnittelun periaatteet, joissa joukkoliikennejärjestelmän perusta muodostuu raide- ja bussiliikenteen runkoyhteyksistä ja liityntäliikenne toimii syöttöyhteytenä runkoyhteyksille. HSL:n ensimmäisessä suunnitteluohjeessa (vuoden 2011 versio) linjastosuunnittelun tavoitteena on luoda mahdollisimman kattava lin-

jasto, joka lyhentää kävelyetäisyyksiä. Suunnitteluperiaatteissa onkin tapahtunut iso muutos vuoden 2016 versioon, jossa todetaan tavoitteeksi luoda mahdollisimman houkutteleva linjasto mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Houkuttelevan linjaston muodostaminen edellyttää liikenteen keskittämistä suuren kysynnän joukkoliikennekäytäviin, mikä taas voi tarkoittaa pidempiä kävelymatkoja kauempana asuville. Pidempää kävelymatkaa pyritään kompensoimaan tiheällä joukkoliikennetarjonnalla, mikä mahdollistaa spontaanin liikkumisen ilman aikatauluihin katsomista. HSL:n suunnitteluohjeessa on suunnitteluperiaatteiden osalta viitattu Helsingin joukkoliikennelinjaston kehittämissuunnitelmaan vuosilta 1976-1981. Tässä HKL:n vuonna 1976 julkaisemassa teoksessa vuorotarjonnan ja kävelyetäisyyden vaikutuksia linjastoon on havainnollistettu kahden periaatevaihtoehdon myötä.



Kuva 2. Haarautuvan linjaston, vuorovälin ja kävelyetäisyyden vuorovai-
 kutus suunnittelussa. (HSL,2016) (Alkuperäinen kuva: Helsingin
 joukkoliikennelinjaston kehittämissuunnitelma v. 1976-1981 (-
 85), HKL 1976).

Suunnitteluohje sisältää alueiden palvelutasoluokituksen, joka koostuu seitsemäntasoisesta luokituksista. Pääsääntöisesti näistä käytetään viittä ylintä luokkaa pääkaupunkiseudulla. Palvelutasoluokituksissa on esitetty tavoitteet liikennöintiajoille, maksimivuoroväleille ja kävelyetäisyyksille pysäkeille tai asemalle. Palvelutasoa vastaava joukkoliikennepalvelu voi perustua useaan eri liikennemuotoon. Palvelutasoluokittelu perustuu mm. matkustajamääriin, jolloin tiheästi asutut alueet kuuluvat korkeampiin luokkiin kuin harvaan asutut alueet. Luokitukseen vaikuttaa myös kunnan panostus joukkoliikenteeseen, joten on mahdollista, että kahdella eri kunnalla on samanlaiset alueet eri palvelutasoluokituksella. Suunnitteluohjeessa esitetyt palvelutasoluokat ovat:

- ***** ”Joukkoliikenne ensisijaisena kulkumuotona”
 - **** ”Henkilöauton kanssa kilpailukykyinen palvelutaso”
 - *** ”Tavanomainen liikkuminen on mielekästä joukkoliikenteellä”
 - ** ”Kohtuullinen joukkoliikenteen palvelutaso”
 - * ”Mahdollisuus joukkoliikenteen käyttöön”
 - *- ”Tarjotaan koulu- ja työmatkayhteyksiä”
- min Haja-asutusalueiden lakisääteiset kuljetuspalvelut

Palvelutasoluokituksista on suunnitteluohjeen mukaan kuitenkin mahdollista poiketa esimerkiksi matalan kysynnän tai muun olennaisen liikennöinnin tehokkuutta heikentävän tekijän myötä. Palvelutasoluokituksissa ei ole suunnitteluohjeiden välillä juurikaan eroja. Vuoden 2016 ohjeesta on poistettu palvelutasoluokitusta kuvaavat esimerkkialueet. Palvelutasoluokituksissa määritellyt vuorovälivaatimuksia on myös yksinkertaistettu uudemmassa ohjeessa eikä vuorovälivaatimuksia enää eritellä liikennemuodoittain. Muut palvelutasoluokituksiin kohdistuneet muutokset ovat lähinnä pieniä tarkennuksia ja tekstien uudelleen muotoilua. (HSL, 2011 & 2016)

Liikenne alkaa perilläoloaika Helsingin keskusta- tassa			Liikenne päättyy lähtöaika Helsingin keskustasta			
ma-pe	la	Su	ma-to	pe	la	su
5:45	5:45	6:45	1:15	4:00	4:00	1:15

Liikennöintijakso	Maksimivuoroväli (min)
Ruuhka (6.30–9.00 ja 15.00–18.00)	10
Päivä ja varhaisilta (9.00– 15 ja 18–21)	10
Varhaisaamu ja myöhäisilta (5.30-6.30 ja 21-24)	20
Yöliikenne (24–02)	20
Lauantai (11–18)	10
Lauantai, muu	20
Sunnuntai	20

Kävelyetäisyydet linnuntie-etäisyyksinä

Tavoite		Maksimiarvo	
Runko- ja raideliikenne	Muut bussipysäkit	Runko- ja raideliikenne	Muut bussipysäkit
alle 400 m	alle 300 m	600 m	400 m

Kuva 3. Esimerkki palvelutasoluokituksen raja-arvoista. Kuvassa esitetynä *****-alueen palvelutasoluokitus. (HSL, 2016)

Suunnitteluohjeessa käsitellään yhteysvälien toimivuutta vaihtojen sekä suorien yhteyksien kautta. Vuoden 2016 suunnitteluohjeeseen on muutettu vaihdottomien yhteysvälien vaatimusta alemmissa palvelutasoluokituksista. Vuoden 2011 suunnitteluohjeessa vaihdollinen yhteys omaan aluekeskukseen sallitaan yhden tähden ja sitä heikompien palvelutasoluokkien alueilla. Vuoden 2016 ohjeessa vähintään kahden tähden alueilta on oltava ensisijaisesti vaihdoton yhteys omaan alue- tai paikalliskeskukseen, mutta tämäkin yhteys voi toteutua vaihdollisena, mikäli liityntäyhteys on runkoliikenteeseen ja kysyntä yhteysvälille vähäistä. Käytännössä siis tällöin alueen asukkaiden pääasialliset asiointi- ja koulumatkat suuntautuisivat muihin keskuksiin. Myös seudullisesti merkittävien työpaikka-, liikenne- ja palvelukeskittymäluokittelusta on luovuttu vuoden 2016 suunnitteluohjeessa tavoitteena luokitella nämä jatkossa alueen normaalin palvelutasomäärittelyn yhteydessä. (HSL, 2011 & 2016)

HSL:n julkaisemassa suunnitteluohjeessa on kirjattu tavoitteet myös esteettömien matkaketjujen osalta, mutta itse infrastruktuurin esteettömyyttä ei käsitellä. Esteettömän matkaketjun kerrotaan muodostuvan esteettömästä kalustosta ja mahdollisista esteettömistä vaihtoyhteyksistä. HSL:n tavoitteena onkin, että kaikilla linjoilla liikennöidään matalalattiakalustolla. Vaatimuksena terminaaleille ja muille korkeatasoisille solmupisteille on ehdoton esteettömyys, joka tarkoittaa muun muassa, että kaikissa tasonvaihdossa tulee olla portaiden lisäksi käytettävissä luiska tai hissi. Esteettömyystavoitteissa ei ollut eroja suunnitteluohjeiden välillä. (HSL, 2011 & 2016)

Koulumatkayhteydet on käsitelty suunnitteluohjeessa erikseen alakoululaisien sekä yläkoululaisten osalta. Ohjeistuksena on, että alakoulun 1-2 luokkalaisilla tulee olla vaihdoton joukkoliikenneyhteys kunnan osoittamaan lähikouluun ja 3-6 –luokkalaisille pyritään järjestämään vaihdon yhteys. Keravalla, Kirkkonummella ja Sipoossa koulumatkayhteyksien järjestämisessä noudatetaan kuntien koulukuljetuksia koskevia periaatteita, jotka voivat poiketa HSL:n suunnitteluohjeesta. Peruskoulun yläkoulun oppilaiden matkoihin voi sisältyä yksi vaihto, mutta tällöin mahdolliset vaihtoajat pyritään suunnittelemaan kohtuullisiksi. Peruskouluun tarjotaan vaihdoton yhteys lähimmästä alue- tai paikalliskeskuksesta. Koulumatkayhteyksien tavoitteiden määrittelyssä ei ollut eroja suunnitteluohjeiden välillä. (HSL, 2011 & 2016)

Aikataulusuunnittelusta todetaan, että yhteisiä osuuksia palvelevat linjat pyritään sovittamaan yhteen tasaisen vuorovälin saavuttamiseksi eli vältetään mahdollisimman paljon päällekkäin ajamista. Aikataulut suunnitellaan mahdollisuuksien mukaan vakio minuuttisiksi matkustajia helpottamaan. Liityntäliikenteen vuorot tulee sovittaa yhteen runkoliikenteen kanssa, jotta vaihdot olisivat mahdollisimman sujuvia. Mahdollisia ajantasauspysäkkejä sijoitetaan linjoille parantamaan linjojen täsmällisyyttä. Ajantasauksien osalta on otettava huomioon pysäkkitulojen riittävyys ja taasauspysäkin sijainti vaihtopaikan yhteyteen. Vuoden 2016 suunnitteluohjeesta oli poistettu suositukset ajantasauspysäkkien väleistä ja maksimimääristä. (HSL, 2011 & 2016)

Suunnitteluohjeen viimeinen kappale käsittelee matkustusväljyyttä. Joukkoliikennetarjontaa suunnitellaan kysynnän ja palvelutasotavoitteiden mukaisesti eli kysynnän kasvaessa lisätään tarjontaa. Suunnitteluohjeessa on määritelty maksimi kuormitukset eri kalustotyypeittäin ruuhka-aikoina sekä muina aikoina. Mikäli kuormitusaste olisi alle 10 %, tulisi lähdön tarpeellisuutta arvioida. Vuoden 2016 suunnitteluohjeeseen on tarkistettu kapasiteettimitoituksen periaatteita. Seisomapaikat on uudemmassa suunnitteluohjeessa määritelty tehollisen seisomapinta-alan mukaan 4 paikkaa / neliometri, kun taas vuoden 2011 ohjeessa käytettiin mitoitusta 3 paikkaa / neliometri. (HSL, 2011 & 2016)

Vuosien 2011 ja 2016 suunnitteluohjeet ovat hyvin samankaltaisia. Merkittävimmät muutokset suunnitteluohjeiden 2011 ja 2016 välillä painottuivat suunnitteluperiaatteisiin sekä alempien palvelutasoluokkien yhteysvälikaatimuksiin. Suunnitteluohjeen päivityksen yhteydessä alueellisiin palvelutasoluokituksiin on tehty pieniä muutoksia. Suunnitteluperiaatteiden muutos liittyy HSL:n vuonna 2014 hyväksytyyn strategiaan, jossa HSL-alueella tavoitellaan selkeää ja houkuttelevaa joukkoliikennelinjastoa, jossa tarjontaa keskitetään tiheään palvelun joukkoliikennekäytäviin. Tällaisella linjastosuunnittelulla edistetään verkostomaisen joukkoliikennejärjestelmän muodostumista. Tämä muutos mahdollisimman kattavasta linjastosta mahdollisimman houkuttelevaan linjastoon on eniten suunniteltua ohjaava muutos suunnitteluohjeiden välillä. (HSL, 2011 & 2016)

2.5.3 Tampereen linjastosuunnitelma 2021

Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta päätti vuonna 2016 ratikan aikaisen bussilinjaston suunnitteluperiaatteista. Vuodelle 2021 tehty linjastosuunnitelma valmistui keväällä 2019.

Päätetyissä suunnitteluperiaatteissa todetaan, että raitioliikenteen kanssa päällekkäisen bussiliikenteen järjestäminen ei ole käyttötalousmenojen näkökulmasta järkevää. Täten on päädytty periaatteisiin, joissa raitioliikenne voi korvata bussilinjan osittain tai kokonaan, mikäli suurin osa linjalla tehtävistä matkoista tapahtuu raitiotien vaikutusalueella. Bussilinjan lakkauttamisen vaihtoehtona tutkitaan linjan reitin muuttamista siten, että joukkoliikennejärjestelmän kokonaispalvelutasoa saadaan parannettua ja yhteistä reittiosuutta raitiotien kanssa minimoitua. Raitioliikenteen korvatussa osan bussiliikenteestä, järjestetään jäljelle jäävä osuus liityntäliikenteenä tai toisella eri reittiä liikennöivällä bussilinjalla.

Liityntäliikenteen osalta suunnitteluperiaatteissa on mainittu ehtoja, joiden tulee täytyä, mikäli alueen joukkoliikenneyhteys Tampereen keskustaan voidaan toteuttaa yksinomaan vaihdollisena liityntäliikenteenä. Näitä ehtoja olivat liityntäliikenteen mahdollistama suurempi vuoromäärä samalla kustannustasolla, vaihtopysäkkien riittävä laatu (esteettömyys ja näkövammaisille järjestetty opastus joukkoliikennevälineestä toiseen) ja läheinen sijainti sekä runkoverkkoon tahdistetut aikataulut liityntälinjoilla (yli 7,5min vuoroväleillä). Näiden lisäksi liityntälinjan tulee toimia liityntätehtävänsä lisäksi myös yhteytenä aluekeskukseen, alakeskukseen tai poikittaisliikenneyhteytenä.

Linjasto hyväksyttiin joukkoliikennelautakunnassa keväällä 2019. Uudessa linjastossa yksikään alue ei jäänyt lopulta pelkästään liityntäliikenteen vaaraan, vaikka osassa alueista se onkin jatkossa nopeampi tapa matkustaa keskustaan. Jäljelle jääneet vaihdottomat bussiyhteydet keskustaan hoitavat liityntäyhteyksien lisäksi myös ratikan vaikutusalueen ulkopuolisten

alueiden yhteyksiä keskustaan. Tämän seurauksena ”liityntäalueelta” tarjotaan myös vaihdoton, vaikkakin hidas, bussiyhteys keskustaan. (Tampereen kaupunki, 2019)

3 HSL-ALUEEN VALMISTUNEET LINJASTOSUUNNITELMAT VUOSINA 2019-2020

3.1 Helsingin poikittaisyhteyksien kehittäminen

3.1.1 Lähtökohdat ja suunnitelman tavoitteet

Runkolinja 550 siirtyy raiteille arviolta vuonna 2024, jolloin tuleva raideyhteys kasvattaa poikittaisen joukkoliikenteen tarjontaa Jokeri-käytävässä sekä parantaa joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Useiden Raide-Jokerin kanssa samoilla alueilla liikennöivien poikittaisten bussilinjojen liikennöintisopimukset päättyvät syksyllä 2020. (HSL, 2019)

Työssä oli tavoitteena suunnitella HSL:n strategiaa toteuttavat poikittaisyhteydet Helsinkiin 2020-luvun alkupuolen tilanteeseen. HSL:n strategian mukaisia painopisteitä etenkin linjastosuunnittelun näkökulmasta ovat erinomainen asiakaskokemus ja tehokas runkoverkko. Näitä tavoitteita on pyritty toteuttamaan runkoverkon ja sujuvien vaihtojen myötä, mahdollisimman tiheiden vuorovälien ja laajojen liikennöintiaikojen sekä linjaston selkeyden avulla. Suunnitteluratkaisuissa on kasvatettu tarjontaa alueilla, joissa kysyntä kasvaa, ja toisaalta vältetty päällekkäistä tarjontaa tulevan Raide-Jokerin kanssa. Suunnittelussa pyrittiin ennakoimaan tulevia tarpeita huomioimalla muun muassa maankäytön muutokset. (HSL, 2019)

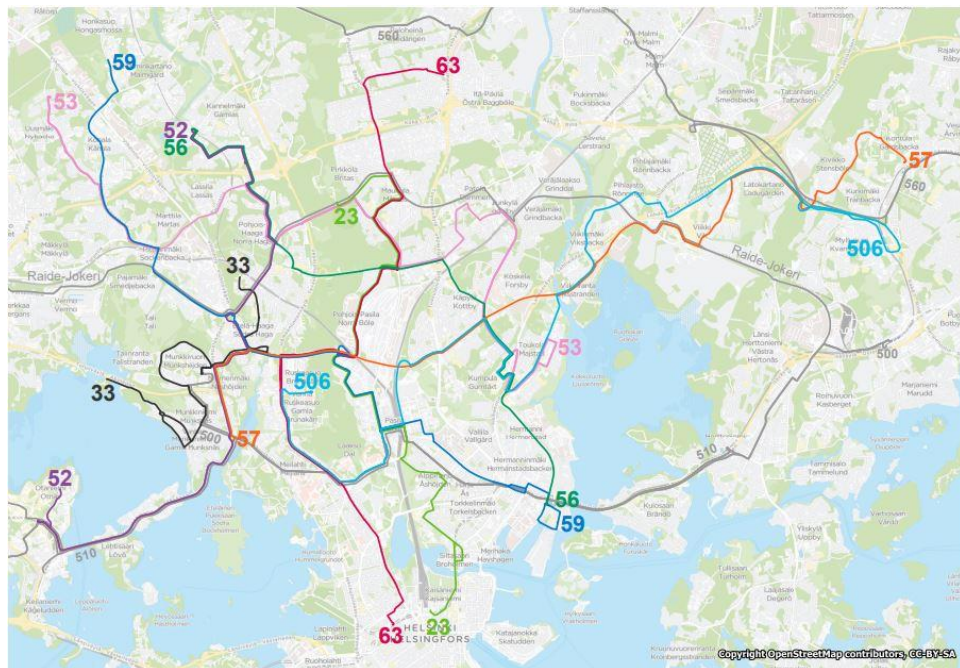
3.1.2 Suunnitteluratkaisut ja asukasvuorovaikutus

Suunnitelmaan kuuluu useita tiheästi liikennöiviä linjoja (52, 56, 57, 59), jotka yhdistävät keskeisiä vaihtopaikkoja ja tarjoavat sujuvat vaihtoyhteydet runkolinjoille sekä raideliikenteeseen. Tiheillä linjoilla palvellaan myös merkittäviä asuin- ja työpaikka-alueita sekä oppilaitoksia ja asiointipaikkoja. Suunnitelmaan kuuluu myös muutamia peruslinjoja (23, 63, 506), jotka tarjoavat yhteyksiä hieman harvemmalla vuorovälillä, mutta kuitenkin joka päivä ja laajoilla liikennöintiajoilla. Nämä linjat tarjoavat yhteyksiä alueille, jotka jäävät pääreittien väliin tai hieman kauemmas. Pitkän kävelymatkan päässä joukkoliikenteen pääreiteistä liikennöivät lähibussit 33 ja 53, joiden tarjonta on muuta joukkoliikennettä suppeampaa. (HSL, 2019)

Asukasvuorovaikutusta työssä tehtiin linjastosuunnitelmaa varten perustetun blogin ja asukasiltojen avulla. Blogissa käsiteltiin työn etenemistä, vastailtiin asiakkaiden kommentteihin ja kysymyksiin sekä vuorovaikutet-

tiin julkaistuja linjastoluonnoksia. Suunnittelun lähtötiedoiksi alueella järjestettiin liikkumiskysely, jonka kautta alueen asukkaat pystyivät kertomaan liikkumistottumuksistaan ja toiveistaan. Työn aikana järjestettiin kolme asukastilaisuutta, joissa alueen asukkailla ja toimijoilla oli mahdollista keskustella ja esittää omia näkemyksiään suunnitelmaluonnoksesta. Eniten palautetta keräsi linjan 51 lakkauttaminen, jolloin osa matkoista Mäkelänkadun varteen ja Hakaniemeen muuttuvat vaihdollisiksi sekä linjan 52 reittimuutos pois Munkkivuoresta. Työn aikana saatuja kommentteja ja palautteita huomioitiin suunnittelutyössä siltä osin kuin se oli mahdollista. (HSL, 2019)

Asukasvuorovaikutus tehtiin kahdesta eri linjastoluonnoksesta, kun suunnitelmaa muokattiin suhteellisen paljon ensimmäisen julkaistun version jälkeen. Merkittävimmät muutokset olivat linjan 53 perustaminen korvaamaan linjojen 38 ja 51 lakkauttamista, linjan 55 reitin pidennyksen toteuttamatta jättäminen ja linjan 59 reitin pidentäminen Malminkartanoon asti. Näiden lisäksi linjan 36 reittimuutosta ja liikenteen lisäystä ei toteutettu eikä myöskään linjaa 46 perustettu. (HSL, 2019)



Kuva 4. Kuvassa linjastosuunnitelman lopullinen linjakartta (HSL, 2019)

3.1.3 Päätöksenteko

HSL:n hallitus hyväksyi Helsingin poikittaislinjaston kehittämissuunnitelman yksimielisesti ohjeellisena noudatettavaksi 16.4.2019 järjestetyssä kokouksessaan. Ennen linjastosuunnitelman viemistä hallituksen päätöksentekoon, suunnitelmaa esiteltiin hallituksen jäsenille iltakoulussa 20.3.2019. (HSL, 2019)

3.1.4 Vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin

Suunnitteluratkaisuista voi päätellä HSL:n strategian ja suunnitteluperiaatteiden ohjanneen suunnittelutyötä paljon, kun vahvat tiheävuoroväliset poikittaislinjat tarjoavat yhteyksiä joukkoliikenteen pääväylille samalla mahdollistaen hyvät vaihtoyhteydet muille linjoille verkostomaista joukkoliikennejärjestelmää tukien. Osa vähemmän käytetyistä yhteysväleistä muuttuvat vaihdollisiksi ja osalla alueista kävelymatkat joukkoliikenteelle pitenevät nykyisestä, mutta muutosten jälkeenkin näiden alueiden palvelutaso nousijamääriin on hyvä. Tämäkin muutos on HSL:n strategian mukainen, kun joukkoliikennettä keskistetään joukkoliikennekäytäviin. (HSL, 2019)

Asukkaiden mielipiteet ja palautteet huomioitiin suunnitelman blogin perusteella hyvin ja esimerkiksi useita toivottuja reittejä sekä tiheämpiä vuorovälejä pystyttiin toteuttamaan. Linjastoluonnosten vuorovaikutuksen yhteydessä palautteen perusteella suunnitelmaa muutettiin esimerkiksi linjan 53 perustamisen myötä. Asukasvuorovaikutuksen myötä perustettu linja 53 tarjoaa sinällään samoja yhteyksiä, jotka jo suunnitelmasta löytyneet tiheään vuorovälin linjat pystyvät hoitamaan. Ratkaisu ei kuitenkaan sinällään ole suunnitteluperiaatteiden vastainen, kun perustettu linjaa toimii muun linjaston täydentävänä palveluna hieman erillään joukkoliikenteen pääväylistä ja sitä operoidaan verrattain pienillä resursseilla (20min välein, vain arkena). (HSL, 2019)

3.2 Haagan linjastosuunnitelma

3.2.1 Lähtökohdat ja suunnitelman tavoitteet

Keväällä 2019 valmistuneessa Helsingin poikittaislinjojen kehittämissuunnitelmassa tunnistettiin tarve tarkastella myös Haaga-Kannelmäki-alueen linjastoa ja liityntäyhteyksiä kaupunkiradan asemille. Säteittäisen linjaston ja liityntäyhteyksien lisäksi tavoitteena oli tarkastella myös linjaston päätepusäkkijärjestelyitä. Nykytilanteessa Helsingin kantakaupungista Haagan ja Kannelmäen alueelle liikennöivät linjat 40, 41, 42, 43 ja 63, joilla on pitkiä yhteisiä reittiosuuksia mahdollistaen yhdessä tiheään palvelun. Lähtökohdana oleva tarjonta ei kuitenkaan ole selkeimmästä päästä, kun tarjonta jakautuu usealle eri linjalle eikä linjoja ole pystytty tasavälittämään optimaalisesti. Suunnitelmassa tavoiteltiin linjaston selkeyttämistä ja tasavälisyyksien parantamista nykyisellä kustannustasolla. (HSL, 2020)

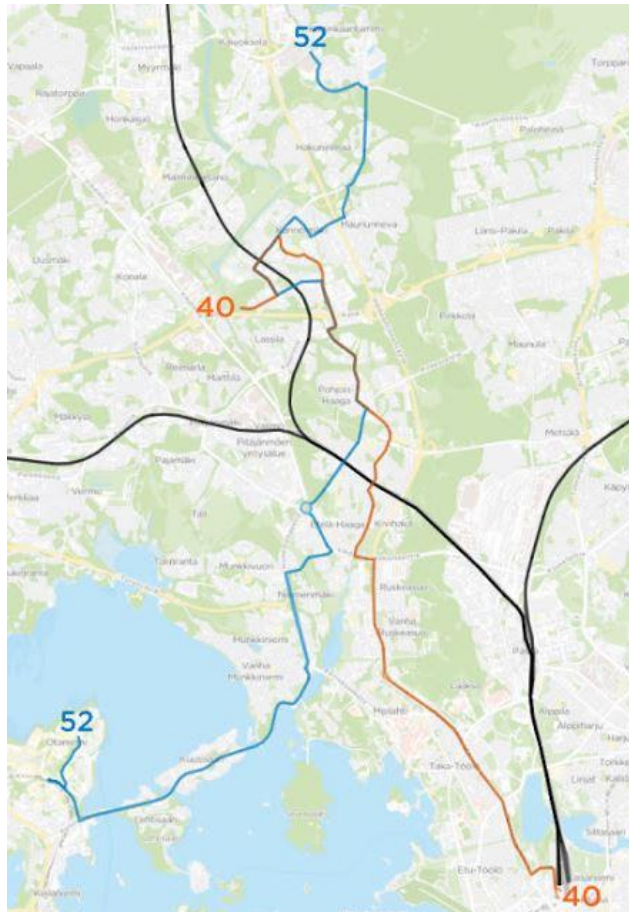
Haagan linjastosuunnitelma työ on Helsingin poikittaislinjojen kehittämissuunnitelman jatkotyö, joten tavoitteet olivat myös samanlaiset. Työssä oli tavoitteena suunnitella HSL:n strategiaa toteuttavat Haagan säteittäisyhteydet 2020-luvun alkupuolen tilanteeseen. HSL:n strategian mukaisia painopisteitä etenkin linjastosuunnittelun näkökulmasta ovat erinomainen

asiakaskokemus ja tehokas runkoverkko. Näitä tavoitteita on pyritty toteuttamaan runkoverkon ja sujuvien vaihtojen myötä, mahdollisimman tiheiden vuorovälien ja laajojen liikennöinti-aikojen sekä linjaston selkeyden avulla. (HSL, 2020)

3.2.2 Suunnitteluratkaisut ja asukasvuorovaikutus

Työ painottui nimensä mukaisesti Haagan yhteyksien suunnitteluun. Kuten Helsingin poikittaislinjojen kehittämissuunnitelmassa, tässäkin linjasto-suunnitelmassa päädyttiin ratkaisuun, joissa palvelu keskistetään muutamalle tiheästi liikennöivälle linjalle (40, 52) paljon käytetyille yhteysväleille. Tämän lisäksi suunnitelmaan sisältyy peruslinjoja (37, 41 ja 42), jotka tarjoavat yhteyksiä hieman harvemmin ja alueille, jotka jäävät pääreittien väliin tai kauemmas. Tiheän vuorovälin sekä peruslinjojen lisäksi linja 33 täydentää joukkoliikennepalvelua pienemmillä sivukaduilla ja alueilla, jotka jäävät pidemmän kävelymatkan päähän joukkoliikenteen pääreiteistä. Keskeisimmät muutokset linjastoon olivat linjan 40 jatkaminen P-Haagasta Kannelmäkeen, reitin 41 lyheneminen ja reitin muuttuminen, linjan 43 lakkauttaminen ja linjan 52 jatkaminen Kuninkaantammeen. Muutokset on tarkoitus saada voimaan syysliikenteestä 2021 alkaen. (HSL, 2020)

Asukasvuorovaikutusta tehtiin tämän projektin tiimoilta samalla konseptillä Helsingin poikittaisyhteyksien kehittämissuunnitelman kanssa. Eli päävuorovaikutuskanavana toimi suunnitelmaa varten perustettu blogi, jonka lisäksi järjestettiin asukastilaisuus. Suunnittelun lähtötiedoiksi alueella järjestettiin liikkumiskysely, jonka kautta alueen asukkaat pystyivät kertomaan liikkumistottumuksistaan ja toiveistaan. Eniten palautetta keräsivät suoran yhteyden Helsingin keskustaan lakkauttaminen Lassilasta, linjan 43 lakkauttaminen sekä linjojen 42 ja 52 reitit Kannelmäessä. Asukasvuorovaikutuksessa esiin nousseiden seikkojen myötä linja 41 palautettiin suunnitelmaan hieman muutetulla reitillä sekä linjojen 42 ja 52 reitit palautettiin molemmat kulkemaan Kannelmäen vanhan ostoskeskuksen ohitse. (HSL, 2020)



Kuva 5. Haagan linjaston tiheät linjat (HSL, 2020)

3.2.3 Päätöksenteko

HSL:n hallitus hyväksyi Haagan linjastosuunnitelman yksimielisesti ohjeellisena noudatettavaksi 17.12.2019 järjestetyssä kokouksessaan. Ennen linjastosuunnitelman viemistä hallituksen päätöksentekoon, suunnitelmaa esiteltiin hallituksen jäsenille aamukoulussa 3.12.2019. (HSL, 2019)

3.2.4 Vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin

Tämä linjastosuunnitelma on suunnitteluperiaatteiden ja HSL:n strategian näkökulmasta käytännössä identtinen Helsingin poikittaisyhteyksien kehittämissuunnitelman kanssa. Suunnitteluratkaisuista voi jälleen päätellä HSL:n strategian ja suunnitteluperiaatteiden ohjanneen suunnittelutyötä paljon, kun vahvat tiheävuoroväliset säteittäiset linjat tarjoavat yhteyksiä joukkoliikenteen pääväylille samalla mahdollistaen hyvät vaihtoyhteydet muille linjoille verkostomaista joukkoliikennejärjestelmää tukien. (HSL, 2019)

Osa vähemmän käytetyistä yhteysväleistä muuttuu vaihdollisiksi, joista eniten projektin aikana puhututti Lassilan yhteydet. Alkuperäisessä linjas-

toluonnoksessa Lassilan yhteydet keskustaan olivat suunniteltu vaihdolliseksi Lassilan alueen tukeutuessa vahvasti junaliikenteeseen ja Vihdintien tuleviin runkolinjoihin. Lopulliseen linjastoon päädyttiin kuitenkin palauttamaan linja 41, joka tarjoaa vaihdottoman yhteyden Lassilasta ja Pohjois-Haagasta Kamppiin. Linjan palautuksen seurauksena linjojen 37 ja 42 ruuhka-aikojen vuorovälit pidetään nykyisellään, eikä niitä pystytä tihentämään, kuten alkuperäisessä suunnitelmassa. Myös tulevaa runkolinjaa 40 liikennöidään tästä syystä hieman harvemmillä vuoroväleillä kuin alkupe-
räisessä linjastosuunnitelmassa. Tulevan runkolinjan 40 vuoroväli säilyy lopullisessa ratkaisussa kuitenkin edelleen todella tiheänä (ruuhka-aikoina n. 8min, päivällä ja viikonloppuisin 10min) kuten myös linjojen 37 ja 42 liikenne ruuhka-aikoina (noin 12 minuutin välein). Ensimmäinen linjastoluonnos olisi tietyllä tavalla ollut vielä enemmän strategian mukainen liikenteen tarjonnan painottuessa vähemmille linjoille tiheämmillä vuoroväleillä. (HSL, 2019)

Asukkaiden mielipiteet ja palautteet huomioitiin suunnitelman blogin perusteella hyvin. Palautteiden perusteella isoin muutos linjastoon on ehdottomasti linjan 41 palauttaminen suunnitelmaan. Linjan palauttamisella uudella reitillä vastattiin moniin esitettyihin epäkohtiin ja säilytettiin lyhyellä kävelymatkalla lähes kaikille Etelä-Haagan, Pohjois-Haagan ja Lassilan asukkaille vaihdoton yhteys Kamppiin menevälle linjalle (37, 41 tai 42). (HSL, 2019)

3.3 Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjasto

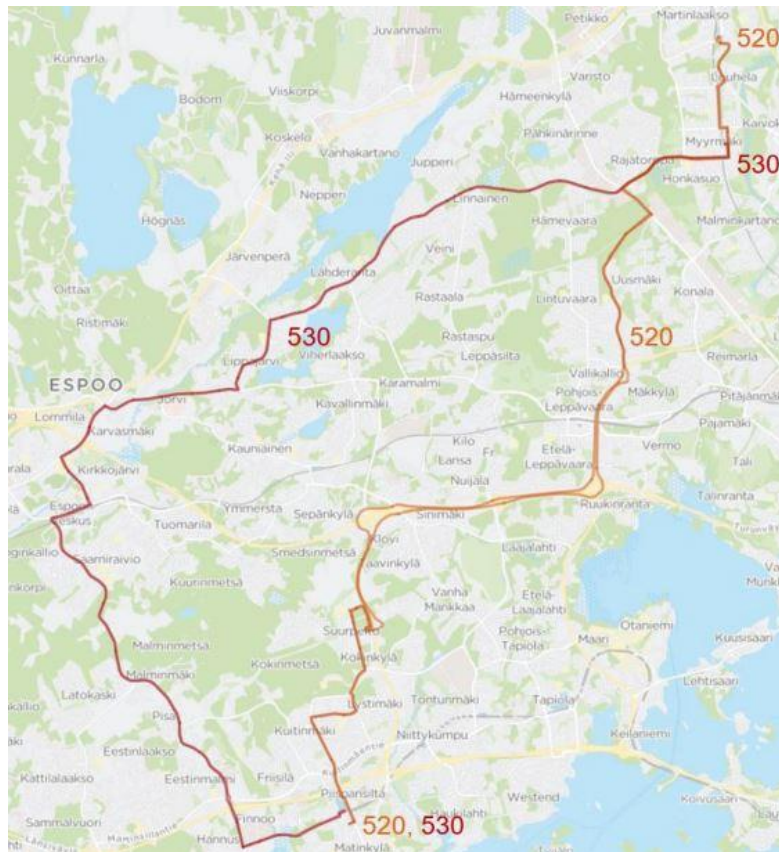
3.3.1 Lähtökohdat ja suunnitelman tavoitteet

Myös tämän suunnitelman tavoitteissa on selkeästi ilmaistu tarkoitus laatia HSL:n strategian mukainen runkolinjastoon perustuva linjasto alueelle. Suunnitelmalla on vaikutuksia laajalle alueelle Espoossa, Vantaalla ja Helsingissä suunnittelun painottuessa Länsi-Vantaalle ja Pohjois-Espooseen muun muassa Myyrmäen, Kalajärven, Lahnuksen, Lähderannan ja Järvenperän alueille. Suunnitelmalle projektin ohjausryhmässä asetetut tavoitteet mukailevat muitakin opinnäytetyössä tarkasteltuja suunnitelmia. Asetettuja tavoitteita olivat muun muassa tiheät vuorovälit ja laajat liikennöintiajat, linjaston hyvä yhdistävyys, matkojen nopeus, selkeä palvelukokonaisuus ja resurssien tarkoituksenmukainen jakaminen eri alueiden kesken. Suunnitelman mukainen linjasto on tavoitteena ottaa käyttöön noin vuoden 2022 elokuussa. (HSL, 2029)

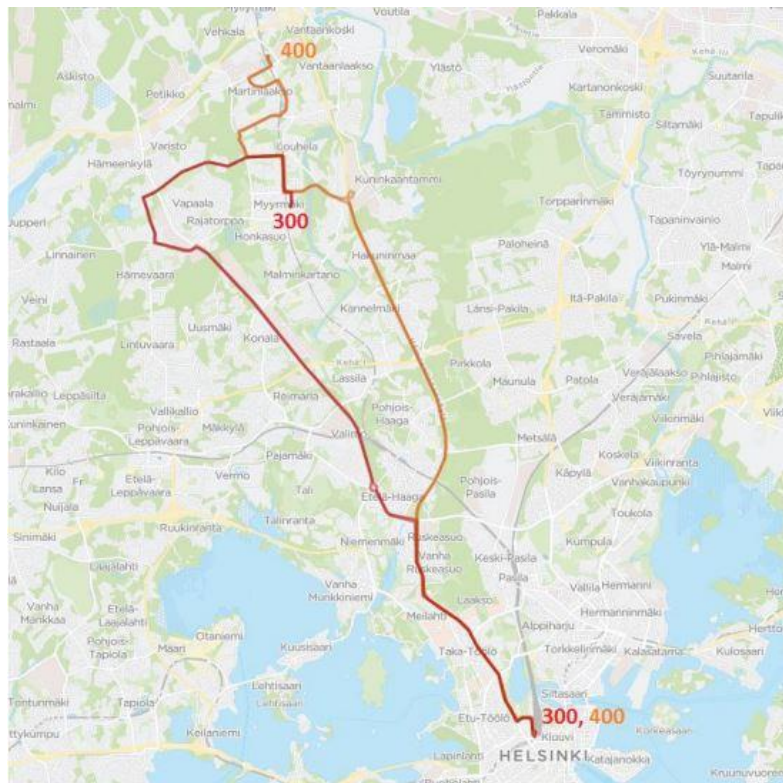
3.3.2 Suunnitteluratkaisut ja asukasvuorovaikutus

Suunnitelma pitää sisällään kokonaisuudessaan neljä uutta runkolinjaa: 300, 400, 520 ja 530. Runkolinjojen perustaminen ja niiden myötä tulevat muutokset muuhun liikenteeseen ovat merkittävimmät muutokset nykytarjontaan verrattuna. Käytännössä runkolinjojen perustaminen tarkoittaa

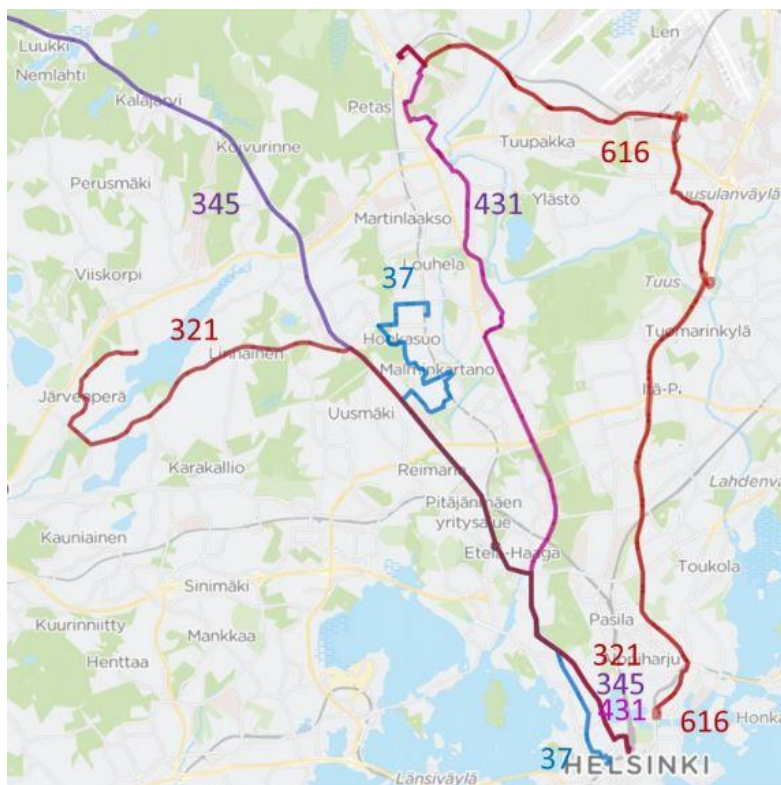
liityntäliikenteen lisääntymistä ja Helsinkiin suuntautuvien seutuyhteyksien vähentymistä. Suunnittelualueen nykyiset poikittaisyhteydet muuttuvat uusien poikittaisten runkolinjojen 520 ja 530 perustamisen myötä. Uudet runkolinjat tarjoavat kattavasti yhteyksiä eri aluekeskusten välille sekä tiheät liityntäliikenteet raideliikenteen asemille. Uusi linjasto pitää sisällään neljän tiheästi liikennöivän runkolinjan lisäksi ison määrän peruslinjoja, joilla tarjontaa on viikon jokaisena päivänä päiväliikenteen vuorovälin ollessa 20-30min. Tämän lisäksi suunnitelmaa täydentää viisi kappaletta täydentäviä linjoja, joiden päiväliikenteen vuoroväli on yli 30min tai linjoilla on käytössä rajoitetut liikennöintiajat. (HSL, 2020)



Kuva 6. Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelman runkolinjat 520 ja 530 (HSL, 2020)



Kuva 7. Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelman runko-
linjat 300 ja 400 (HSL, 2020)



Kuva 8. Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelman seutu-
linjat (HSL, 2020)

Asukasvuorovaikutusta tehtiin myös tässä linjastosuunnitelmaprojektissa laajasti koko suunnittelun ajan. Suunnittelun lähtötiedoiksi alueella järjestettiin liikkumiskysely, jonka kautta alueen asukkaat pystyivät kertomaan liikkumistottumuksistaan ja toiveistaan. Vuorovaikutuksen pääkanavana toimi muiden tapaan suunnitelmalle perustettu blogi. Verkossa tapahtuneen vuorovaikutuksen lisäksi suunnitelmaa esiteltiin yhteensä kolmessa asukastilaisuudessa. Asukasvuorovaikutuksen myötä suunniteltuun linjastoon tehtiin useita muutoksia: Seutulinja 345 säilytettiin harvemmillä vuoroväleillä tiheään liityntäliikenteen sijaan, liityntälinjat 583 ja 584 muutettiin kulkemaan Louhelan aseman kautta Myyrmäen sijaan, linjaa 431 liikennöintiä tihennettiin ja linja 321 päätettiin säilyttää. Näiden lisäksi asukkaiden palautteiden perusteella tehtiin myös muita useita pienempiä muutoksia linjastoon. (HSL, 2020)

3.3.3 Päätöksenteko

Suunnitelma vietiin ensimmäisen kerran HSL:n hallituksen päätettäväksi 3.3.2020, mutta tällöin lopputuloksena oli jättää asia yksimielisesti pöydälle. HSL:n hallitus hyväksyi Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelman ohjeellisena noudatettavaksi 24.3.2020 järjestetyssä kokouksessaan. Ennen linjastosuunnitelman viemistä hallituksen päätöksentekoon, suunnitelmaa esiteltiin hallituksen jäsenille aamukoulussa 5.2.2020. (HSL, 2020)

HSL:n hallituksen lisäksi linjastosuunnitelmaa esiteltiin mm. Espoon konsernijaostolle työn aikana.

3.3.4 Vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin

Linjastosuunnitelma käynnistettiin strategian mukaisilla tavoitteilla suunnitella vahvaan runkolinjastoon perustuva linjasto alueelle. Nykyinen linjasto tarjoaa kokemusten perusteella kattavat yhteydet Helsingin keskustaan koko suunnittelualueelta, mutta linjojen vuorovälit on koettu liian harvoiksi etenkin ruuhka-aikojen ulkopuolella. Nykyinen linjasto ei myöskään muodosta strategian mukaista verkostomaista kokonaisuutta. Suunnitteluperiaatteet toteutuvat suunnitelmassa yleisellä tasolla hyvin, kun linjastosuunnitelmassa esitettyjen muutosten myötä alueelle tulee entistä verkostomaisempi joukkoliikennelinjasto ja samalla Helsinkiin suuntautuvat linjat vähenevät tarjonnan keskittyessä runkolinjoille sekä raideliikenteeseen. Uusia runkolinjoja on yhteensä neljä kappaletta, joista kaksi Helsingin keskustasta Myyrmäkeen ja Vantaankoskelle sekä kaksi poikittaista runkolinjaa Myyrmäestä ja Martinlaaksosta Matinkylään. Seudullisten aluekeskusten väliset yhteydet ja yleisesti alueiden saavutettavuus paranevat uusien runkolinjojen perustamisen myötä. (HSL, 2020)

Asukasvuorovaikutuksen myötä lopulliseen linjastoon tehtiin huomattava määrä muutoksia. Tiiviin vuorovaikutuksen myötä kerätty asukasymmärrys painoi suunnitteluperiaatteita enemmän muun muassa ratkaisuihin säilyttää seutulinja 345 Kalajärven alueelta harvoin kulkevana seutulinjana Helsingin keskustaan, kun alkuperäiseksi vaihtoehdoksi esitettiin tiheämpää liityntäliikennettä Vantaankosken ja Martinlaakson asemille. Suunnitelman raportissa todetaan muutoksen perustuneen asiakkaiden kokemaan suoran seutulinnan tärkeyteen, Rinnekodin erityistarpeisiin (palvelualueen ulottuminen koko pääkaupunkiseudulle) sekä linjan palvelualueen suuriin etäisyyksiin Helsingin keskustaan ja muihin runkoyhteyksiin. Myös linjan 321 säilyttäminen nykyisellään linjan kulkiessa melkein koko matkan päällekkäin uusien runkolinjojen 300 ja 530 kanssa kerrotaan perustuneen asiakkailta tulleeseen runsaaseen palautteen määrään sekä Espoon konsernijaoston lausuntoon aiheesta HSL:n toiminta ja taloussuunnitelman 2020-2022 lausunnon yhteydessä. Linjan 321 säilyttämisen myötä runkolinjan 300 vuoroväliä harvennettiin alkuperäisestä suunnitelmasta. Linjojen 345 ja 321 ratkaisut voi suunnitelman raportin perusteella nähdä suunnitteluperiaatteiden vastaisina, mutta paremman asiakaskokemuksen tuottavina ratkaisuina. (HSL, 2020)

4 LAUTTASAAREN LIITYNTÄLINJASTOSUUNNITELMA

Lauttasaaren linjastosuunnitelmaprojekti aloitettiin HSL:ssä elokuussa 2019. Työ valmistui HSL:n hallituksen päätöksen myötä helmikuussa 2020. Työssä esiteltyjä projektiin liittyviä tekstejä ja kuvia on käytetty myös projektin virallisessa viestinnässä, projektin blogissa sekä HSL:n hallitusta varten tehdyissä päätöksentekomateriaaleissa.

4.1 Tausta

Lauttasaari Helsingin kaupunginosa, joka sijaitsee Länsi-Helsingissä. Alue sijaitsee noin viisi kilometriä Helsingin keskustasta.

Länsimetron liikennöinti käynnistyi 18.11.2017. Länsimetron liityntälinjasto otettiin käyttöön 3.1.2018, jonka yhteydessä myös Lauttasaaressa siirryttiin suunniteltuun liityntälinjastoon. Vuosien 2018 ja 2019 aikana on tehty joitakin muutoksia alkuperäiseen suunnitelmaan verrattuna, mutta pääpiirteittäin liikenne on vakiintunut kuluneen kahden vuoden aikana. Liityntälinjastoon siirryttyä HSL on saanut paljon palautetta koskien Lauttasaaren liityntäliikennettä. Eniten palautetta on tullut koskien liityntäliikenteen hitautta sekä keskustan reitti- ja päätepysäkkivalintoja.

Nykyinen linjasto on ollut käytössä vasta vuoden 2018 alusta, mutta linjasto on suunniteltu jo vuonna 2014 länsimetron liityntälinjastosuunnitelmassa. Nyt parin vuoden liikennöinnin jälkeen liikenne ja matkustajamäärät ovat vakiintuneet ison muutoksen jälkeen. Lauttasaari kehittyy alueena jatkuvasti ja etenkin Vattuniemessä asukasmäärät nousevat tulevina vuosina merkittävästi. Nykyisen linjaston matkustajakapasiteetti etenkin Vattuniemen suuntaan on ollut ajoittain puutteellinen johtuen linjojen epätasaisuudesta. Suunnitellun vuorovälin toteutuessa matkustajakapasiteetti on vastannut hyvin kysyntää.

Ongelmia linjojen täsmällisyydelle on aiheuttanut liikenteen ruuhkautuminen Hietalahdenrannassa ja Porkkalankadulla. Myös päätepysäkeissä Etelä-Helsingin puolella on ollut isoja haasteita Erottajan päätepysäkin poistuttua HSL:n käytöstä ja Hietalahdenrannan päätepysäkin osoitauduttua liikenteellisesti haastavaksi. Tulevaisuudessa myös Eiran päätepysäkki poistuu Lauttasaaren linjojen käytöstä, joten suunnitelma tehtiin siis myös liikenteellisten ongelmien ratkaisemiseksi.

4.1.1 Nykyinen linjasto

Lauttasaaren nykyinen linjasto koostuu linjoista 20 (Hietalahdenranta – Ruoholahti(M) – Lauttasaari(M) – Katajajarju), 21 (Erottaja – Ruoholahti(M) – Lauttasaari (M) – Vattuniemi) ja 21B (Lauttasaari (M) – Vattu-

niemi). Bussilinjojen lisäksi alueelle tarjotaan tiheät yhteydet metrolinjoilla kahden aseman, Lauttasaaren ja Koivusaaren, myötä. Yöllä metron lopetettua liikennöinnin aluetta palvelee linja 20N (Asema-aukio – Ruoholahti – Vattuniemi – Katajajarju) sekä Matinkylään päättyvä yölinja 112N, joka ajaa Lauttasaarentietä pitkin.



Kuva 9. Nykyinen linjasto (HSL, 2019)

Katajajarjua ja Isokaarta palvelee linja 20. Linja liikennöi arkinen ruuhka-aikoina 12 minuutin vuorovälillä, päivällä sekä lauantaisin 15 minuutin vuorovälillä ja hiljaiseen aikaan sekä sunnuntaisin 20 minuutin vuorovälillä. Linja tarjoaa metron liityntäyhteyksien lisäksi vaihdottomia yhteyksiä Ruoholahteen sekä Hietalahdenrantaan asti.

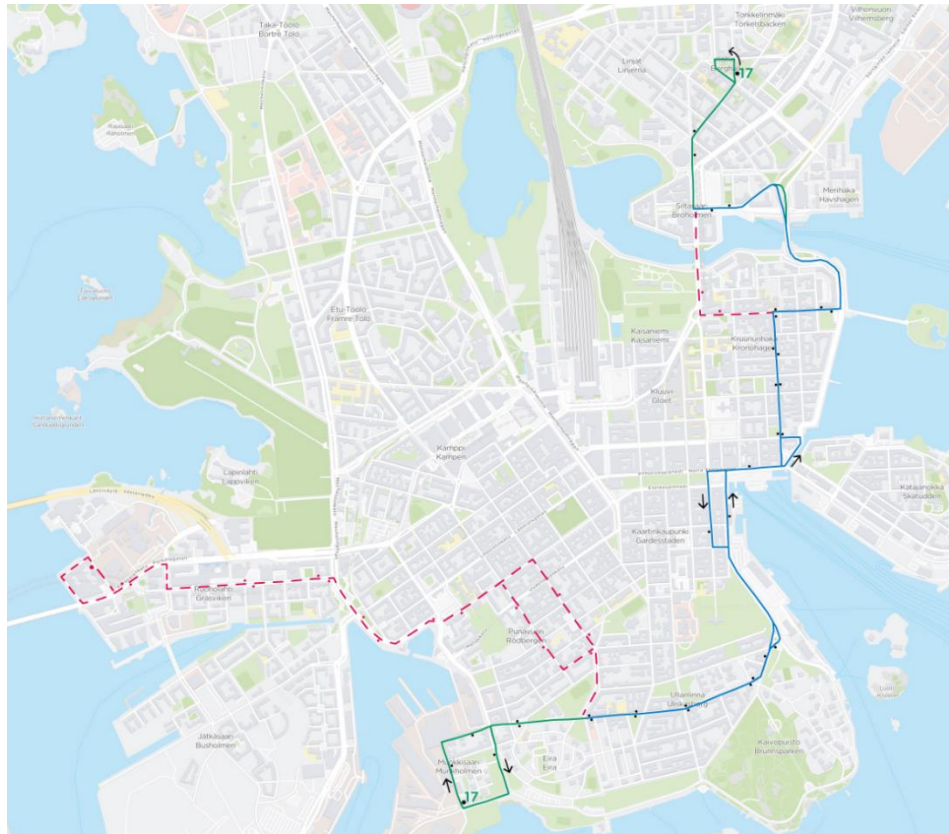
Vattuniemen palvelu koostuu linjoista 21 ja 21B. Molemmat linjat liikennöivät arjen ruuhka-aikoina 12 minuutin vuorovälillä, päivällä sekä lauantaisin 15 minuutin vuorovälillä ja hiljaiseen aikaan sekä sunnuntaisin 20 minuutin vuorovälillä. Tämä tarkoittaa, että Vattuniemen ja Lauttasaaren metroaseman välillä vuoroväli puolittuu linjojen tahdistamisen myötä. Eli tällä välillä arjen ruuhka-aikoina liikennöidään 6 minuutin välein, päivällä sekä lauantaisin 7,5 minuutin välein ja hiljaiseen aikaan sekä sunnuntaisin 10 minuutin välein. Linja 21 tarjoaa vaihdottomia yhteyksiä Lauttasaaresta Etelä-Helsinkiin linjan kulkiessa Bulevardin kautta Eiraan. Samalla linjalla tarjotaan Etelä-Helsingin suunnalta Eira/Punavuori/Bulevardi akselilta yhteyksiä Ruoholahteen.

Linjat 20 ja 21 ovat tahdistettuja Lauttasaaren metroaseman ja Ruoholahden metroaseman välille, jolloin tätä väliä palvelee myös molempien linjojen yhteisen palvelun turvin ruuhka-aikoina 6 minuutin välein ja harvimmillaan hiljaiseen aikaan ja sunnuntaisin 10 minuutin välein.

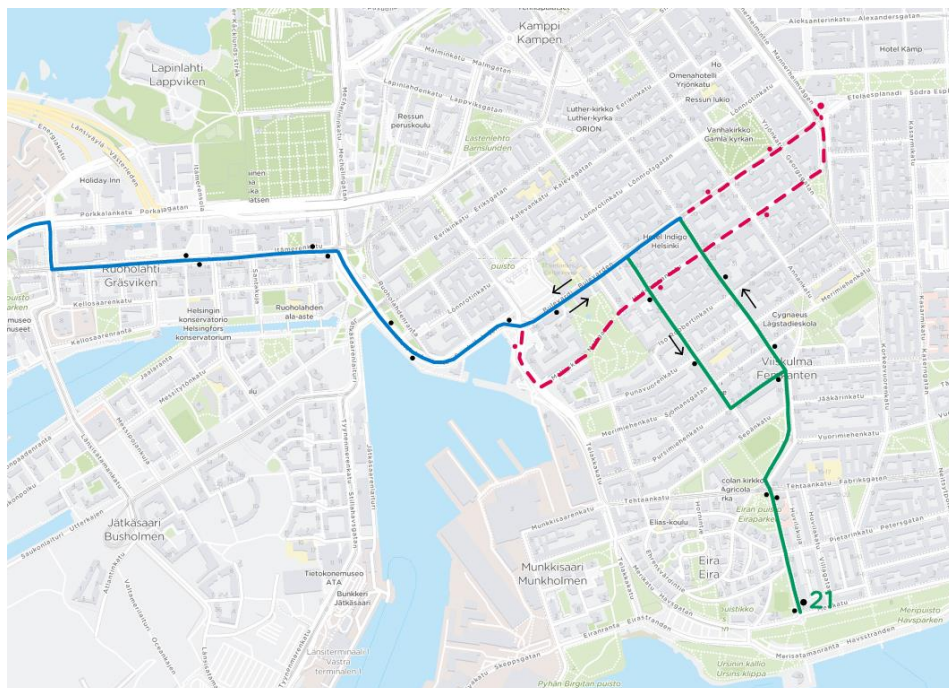
4.1.2 Liityntälinjastoon tehdyt muutokset 2018-2019

Alkuperäisen länsimetron liityntälinjastosuunnitelman mukaiset reitit Lauttasaaren liityntälinjoille olivat liikenteellisesti haasteellisia. Reittien suunnittelussa törmättiin useisiin haasteisiin, mutta näitä ilmeni etenkin vielä viimeisissä koeajoissa ennen liityntäliikenteeseen siirtymistä. Alkuperäinen linjan 21 reitti oli Erottaja-Ruoholahti(M)-Lauttasaari(M)-Vattuniemi, jossa linjaa oli suunniteltu ajettavaksi Bulevardia molempiin suuntiin. Päätepysäkki oli tarkoitus järjestää Erottajankadulle Kolmikulman ja Bulevardin välille. Päätepysäkki todettiin lopulta liian haasteelliseksi pysäkillä olevan jyrkän ylämäen myötä. Viimeisissä koeajoissa myös Bulevardi todettiin haasteelliseksi liikennöidä molempiin suuntiin kadun ahtauden takia. Ratkaisuna oli siirtää reitti aikaisemmin Erottajalle liikennöineen reitin mukaiseksi eli Uudenmaankatua pitkin päätepysäkille Erottajan aukiolle ja Bulevardia toiseen suuntaan.

Linjaa 21 liikennöitiin Erottajalle vuoden 2019 kesään asti, jolloin Helsingin kaupunki alkoi toteuttaa suunnitelmiaan Erottajan aukion suhteen. Tähän asti päätepysäkinä toiminut Erottajan aukio ei ollut siis enää vaihtoehtona nyt eikä myöskään tulevaisuudessa. Korvaava päätepysäkki Lauttasaaren linjalle 21 löytyi Laivurinkadulta Eirasta. Ratkaisulla pystyttiin edelleen tarjoamaan Lauttasaaresta yhteys Etelä-Helsinkiin (Bulevardille asti) sekä samalla paikkaamaan linjan 17 katkaisusta syntyvää palvelutason menetystä Etelä-Helsingin osalta. Linjan 21 uusi reitti paransi yhteyksiä Etelä-Helsingin, Ruoholahden, Salmisaaren ja Lauttasaaren välillä. Linjojen 17 ja 21 muutokset esitettiin liikennöintisuunnitelmassa 2018-2019, jonka HSL:n hallitus hyväksyi tammikuussa 2018. (HSL, 2018)



Kuva 10. Linjan 17 reittimuutos (HSL, 2018)



Kuva 11. Linjan 21 reittimuutos (HSL, 2018)

Reittimuutosten lisäksi linjoille tehtiin ajoaika- ja aikataulukorjauksia parantamaan linjaston täsmällisyyttä ja kapasiteetin riittävyyttä ruuhka-ai-

koina. Ajoaikakorjaukset olivat välttämättömiä nopealla aikataululla etenkin Vattuniemen liityntäyhteyksien kannalta, koska suunniteltu vuoroväli Vattuniemen ja Lauttasaaren metroaseman välillä muodostuu linjojen 21 ja 21B yhteisestä palvelusta. Linja 21B pysyi täsmällisesti aikataulussaan reitin ollessa hyvin lyhyt, mutta linjan 21 epätasaisuuden myötä yhteinen vuoroväli romuttui etenkin metroasemalta Vattuniemeen päin matkustaessa. Syksyllä 2019 Vattuniemen linjoilla aamun vuoroväliä tihennettiin viiteen minuuttiin vastaamaan paremmin ruuhka-aikojen kysyntää.

4.1.3 Palaute

HSL on saanut paljon palautetta Länsimetron liityntälinjastosta. Lauttasaaren osalta palautetta on pääsääntöisesti tullut Vattuniemen yhteyksistä. Aikaisemmin liikennöinyt linja 21V (Vattuniemi – Ruoholahti – Kamppi – Asema-aukio) koettiin hyvin palvelevana ja nopeana yhteytenä keskustan suuntaan. Metron liityntäliikenteeseen siirryttäessä yhteydet mm. Kamppiin muuttuivat vaihdollisiksi, jolloin matka koostui kahdesta osasta – lyhyestä bussi- ja metromatkasta.

21V:n palauttamista toivottiin todella paljon. Linjan palauttamisesta toimitettiin HSL:n suuntaan myös 2774 nimen adressi. Yleisesti palautteet liityntälinjastoon siirryttäessä koskivat lauttasaarelaisten matka-aikojen pidentymistä ja matkojen vaihtumista vaihdollisiksi. Liityntäliikenne oli kuitenkin kilpailutettu, vuorovaikutettu ja suunniteltu länsimetron liityntäliikennesuunnitelman mukaisesti, joten muutoksia ennen liikenteen aloittamista ei tehty. HSL oli kuitenkin valmistautunut tekemään tarpeellisia korjauksia, mikäli linjastossa havaitaan puutteita liikenteen käynnistyttyä.

Alun perin linjalla 21 tarjottava Erottajan yhteys oli aikaisemmin keskustaan päättyvien linjojen 20 ja 21V korvaava yhteys. Erottajan päätepysäkestä luopuminen oli tästäkin näkökulmasta erittäin harmillista. Erottajan lähistöltä etsittiin sopivaa päätepysäkkiä, mutta sellaisen järjestämisessä ei onnistuttu. Liikenteellisesti ja muuhun linjastoon sopiva päätepysäkki löytyi lopulta Etelä-Helsingistä Eirasta. Tästä muutoksesta seurasi paljon negatiivista palautetta HSL:n suuntaan. Muutoksesta tuli myös useita kiitoksia.

4.2 Tavoitteet

4.2.1 Tavoitteet

Linjastosuunnitelman tavoitteena oli kehittää nykyistä linjastoa olemassa olevien sopimusten aikana ja niiden ehtojen mukaisesti. Linjaston tarkastelun keskeisimmät tavoitteet olivat liityntäliikenteen nopeuttamisen tarkastelu, käytettävissä olevien resurssien kustannustehokkaampi kohdentaminen, nykyisten reittien ongelmakohtien ratkaiseminen sekä liityntäliikenteen kapasiteetin varmistaminen.

Tavoitteena oli suunnitella linjasto, joka voidaan ottaa käyttöön jo seuraavan talviliikennöintikauden alkaessa, eli elokuussa 2020. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että suunnitelman tulisi olla hyväksytty viimeistään alkuvuodesta 2020. Seuraavan talviliikennekauden tarkempi suunnittelu tehdään HSL:ssä aina keväällä helmikuusta toukokuuhun. Linjastosuunnitelmatyö tehtiin yhteistyössä Helsingin kaupungin ja HSL:n asiantuntijoiden kesken. Yhteistyötä tehtiin myös alueen liikennöitsijän kanssa.



Kuva 12. Projektin suunniteltu aikataulukutus (HSL, 2019)

4.2.2 Linjaston ongelmakohdat ja liikenteelliset haasteet

Hietalahdenrannan ja Porkkalankadun ruuhkautuminen on heikentänyt Vattuniemen liityntäliikenteen täsmällisyyttä, jolloin suunnitellut vuorovälit eivät ole pitäneet. Tämä on aiheuttanut ajoittain kapasiteettiongelmaa Vattuniemen ja Lauttasaaren metroaseman välillä.

Lauttasaaren linjaston päätepysäkeissä Etelä-Helsingin puolella on ollut isoja haasteita Erottajan päätepysäkin poistuttua HSL:n käytöstä ja Hietalahdenrannan päätepysäkin osoittauduttua liikenteellisesti haastavaksi. Tulevaisuudessa myös Eiran päätepysäkki poistuu Lauttasaaren linjojen käytöstä, joten suunnitelma tehtiin myös liikenteellisten ongelmien ratkaisemiseksi.

4.3 Linjaston kehittämistoimenpiteet

Nykyiset linjat 20 (Ruoholahti-Lauttasaari(M)-Katajajarju), 21 (Eira-Ruoholahti(M)-Lauttasaari(M)-Vattuniemi) ja 21B (Lauttasaari(M)-Vattuniemi) korvataan uusilla linjoilla 20 (Punavuori-Ruoholahti(M)-Lauttasaari(M)-Katajajarju, 20B (Lauttasaari(M)-Katajajarju) ja 21 (Kamppi-Ruoholahti-Vattuniemi-Lauttasaari(M)). Tämän lisäksi perustetaan uusi linja 22 (Vattuniemi-Katajajarju) parantamaan Lauttasaaren sisäisiä yhteyksiä.

4.4 Vaikutukset

4.4.1 Vattuniemi

Isoimmat muutokset tapahtuvat Vattuniemessä. Nykyinen 21(B) vaihtuu uuteen linjaan 21, joka liikennöi välillä Kamppi–Ruoholahti–Vattuniemi–

Lauttasaari (M). Linja tarjoaa edelleen yhteydet Lauttasaaren metroasemalle, mutta myös yhteyksiä Ruoholahteen sekä Kamppiin. Lauttasaaren sisäistä liikkumista tukemaan perustetaan uusi linja 22, joka liikennöisi reitillä Vattuniemi–Katajajarju.

Metroliiyntyä Vattuniemen eteläosien ja Lauttasaaren metroaseman välillä nopeutuu suuremman reitin myötä. Vattuniemestä tarjotaan jatkossa myös bussiyhteys Kamppiin, mutta vaihdoton yhteys Etelä-Helsinkiin poistuu. Yhteys Vattuniemenkadulta Ruoholahteen nopeutuu huomattavasti. Vastaavasti taas Vattuniemenkujan pysäkeiltä (1045, 1046) liityntäyhteys Lauttasaaren metroasemalle hidastuu hieman nykyiseen verrattuna. Meripuistotielle tulee päiväliikennettä nykyisen yölinjan 20N lisäksi.

Itälahdenkadulle tulee bussiliikennettä, jolloin kävelymatkat pysäkeille lyhenevät. Uudet pysäkit Itälahdenkadulla sijoittuvat kadun pohjoisosaan sekä nykyistä päätepysäkkiä vastaan. Melkonkatu ja Heikkilänaukio rauhoitettaisiin bussiliikenteen osalta, eli bussiliikenne poistuisi näiltä kaduilta kokonaan. Kokonaisuudessaan Vattuniemeä palvelevien lähtöjen määrä kasvaa nykyisestä. Nykyisin lähtöjä on noin 10-12 kappaletta tunnissa, mutta uudessa linjastossa niitä on n. 17-20 kappaletta tunnissa.

4.4.2 Katajajarju/Isokaari

Katajajarjun yhteyksiin suunnitellut muutokset ovat suhteellisen vähäiset. Katajajarjusta ja Isokaarelta säilyy vaihdoton yhteys Ruoholahteen ja jatkossa se tarjotaan aina Bulevardille ja Punavuoreen asti (nykyisen linjan 21 tapaan). Liityntäyhteyksiä tihentämään perustetaan uusi linja 20B Lauttasaari (M)–Katajajarju.

Katajajarjun liityntäyhteydet Lauttasaaren metroasemalle tihenevät nykyisestä. Nykyisin 12-15 minuutin välein ajettava yhteys Katajajarjun ja Lauttasaaren metroaseman välillä tarjotaan jatkossa 10 minuutin välein. Vuoroväli Lauttasaaren metroaseman ja Ruoholahden metroaseman välillä harvenee nykyisestä, kun vain joka toinen Katajajarjusta lähtevä vuoro jatkaa Ruoholahden metroaseman kautta Etelä-Helsinkiin. Uudessa linjastossa Katajajarjusta ja Isokaarelta tarjotaan vaihdoton yhteys Bulevardille ja Etelä-Helsinkiin.

4.4.3 Etelä-Helsinki

Etelä-Helsingin palvelu Ruoholahden ja Lauttasaaren suuntaan vaihtuu linjalle 20, Punavuori–Ruoholahti (M)–Lauttasaari (M)–Katajajarju. Linjan päätepysäkki sijaitsee Punavuorenkadulla, jolloin yhteydet Lauttasaaresta Bulevardille ja Etelä-Helsingin kouluihin säilyvät.

Yhteys Eirasta Ruoholahteen ja Lauttasaareen muuttuu vaihdolliseksi, kun päätepysäkki siirtyy n. 800 metrin päähän nykyisestä. Vuorovälit harvenevat nykyisen linjan 21 tarjontaan nähden, kun nykyisin 12-15 minuutin välein ajettava yhteys Etelä-Helsingin ja Ruoholahden metroaseman välillä tarjotaan jatkossa 20 minuutin välein.

4.4.4 Yhteenveto

Suunnitellut kehittämissuunnitelmat nopeuttavat liityntäyhteyksiä Vattuniemestä Lauttasaaren metroasemalle sekä Ruoholahteen. Linjan 21 palveluksessa molempiin suuntiin Vattuniemeä palvelevien lähtöjen määrä kasvaa nykyisestä. Katajajarjun metroliiyntyä tihenee nykyisestä. Käytettävissä olevia resursseja saadaan paremmin kohdennettua palvelemaan Lauttasaarta Etelä-Helsingin (jossa bussitarjonta on kattavaa linjastoprojektin ulkopuolisten linjojen myötä) sijaan. Päätepysäkkien ongelmallisuudet ratkeavat ja Ruoholahden ruuhkissa ajaminen vähentyy.

4.5 Asukasvuorovaikutus

Projektin pääasiallinen vuorovaikutusalusta oli blogi, johon on kirjoitettu työn etenemisestä ja pyydetty asukkailta kommentteja suunnittelun eri vaiheissa. Liityntälinjaston tarkastelusta on tiedotettu HSL:n omissa tiedotuskanavissa (hsl.fi, uutiskirjeet, blogi, sosiaalinen media, bussi- ja ratikkänäytöt) sekä mediatiedotteilla. Sen lisäksi alueen asukasyhdistyksiä on informoitu suunnittelun sisällöstä, liikkumiskyselystä, ja linjastoluonnoksesta. Blogissa ja asukastilaisuudessa esitelty linjastoluonnos keräsi kahden viikon aikana eri kanavissa noin 500 kommenttia.

4.5.1 Blogi

Blogiin tehtiin yhteensä 17 julkaisua koko suunnitteluprosessin (8/2019 – 2/2020) aikana. Vierailijoita blogissa oli yhteensä n. 28 000. Tämän lisäksi eri julkaisuihin saatiin yhteensä 239 kommenttia / kysymystä lukijoilta. Blogissa kysymysten esittäminen ei vaatinut erillisiä tunnuksia eikä keskustelua rajoitettu millään tavalla. Kaikkiin kysymyksiin pyrittiin vastaamaan joko suoraan kommentteihin tai erillisen julkaisun myötä.

TIISTAI 20. ELOKUUTA 2019

Lauttasaaren linjastosuunnitelmatyö on käynnistynyt!

Olemme HSL:ssä aloittaneet Lauttasaaren liityntälinjaston tarkastelun, jossa tavoitteena on kehittää Lauttasaaren alueen metroliikenteeseen tukeutuvaa joukkoliikennelinjastoa. Pääasiassa työssä käsittelemme bussilinjoja 20 ja 21(B). Tarkastelussa on kuitenkin myös mukana lähialueiden linjat 15 ja 104.



Lauttasaaren tarkastelussa tavoitteena on kehittää alueen metroliikenteeseen tukeutuvaa linjastoa.

Projektin tavoitteena on löytää ratkaisut nykyisen linjaston ongelmakohtiin ja sujuvoittaa liityntäliikennettä. Esimerkiksi tutkitaan mahdollisuutta parantaa linjojen luotettavuutta reittisuunnittelun kautta. Muutoksia suunnitellaan nykyisellä kustannustasolla tarkoittaen, että liikenteessä on käytössä saman verran busseja kuin nykyisinkin. Jos tarkastelussa päädytään esittämään muutoksia liityntälinjastoon, ne toteutetaan vuoden 2020 aikana.

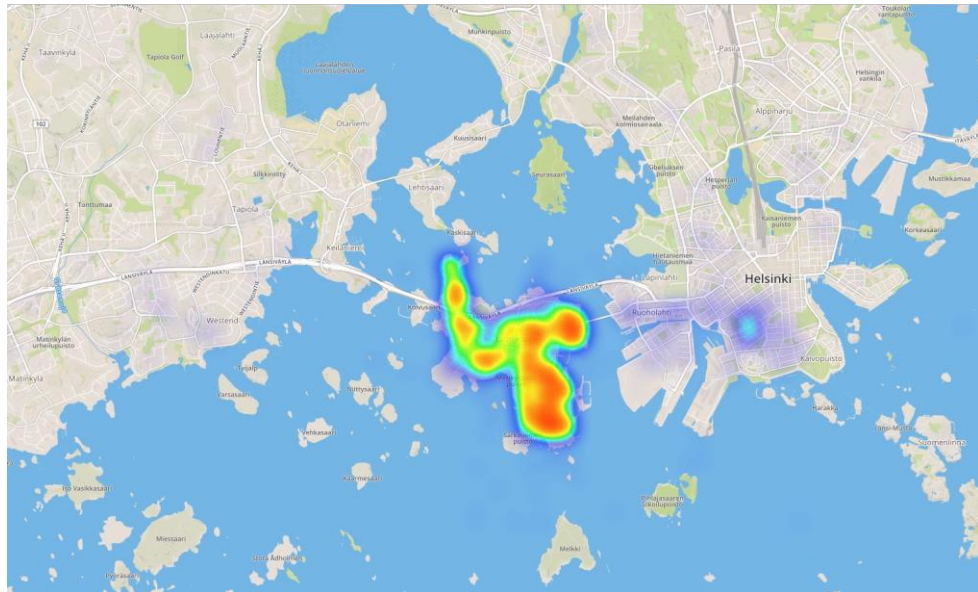
Kuva 13. Blogin aloitusjulkaisu 20.8.2020 (HSL, 2020)

4.5.2 Liikkumiskysely

Lauttasaaren liityntälinjaston tarkastelussa järjestettiin 27.8.–15.9.2019 liikkumiskysely, jolla kartoitettiin Lauttasaaren ja Etelä-Helsingin alueella kulkevien liikkumistottumuksia. Vastaajia pyydettiin merkitsemään kartalle koti, työ- tai opiskelupaikka sekä asiointipaikat. Kyselyssä oli myös avoin vastausmahdollisuus, johon saattoi kertoa joukkoliikenteen kehittämistarpeita. Liikkumiskyselyä mainostettiin kaikissa projektin tiedotuskanavissa. Myös suunnittelualueen bussien sisänäytöillä on mainostettu liikkumiskyselyä. Kyselyyn tuli yhteensä noin 3400 vastausta ja noin 1500 avointa vastausta. Opinnäytetyössä käytettyjä kuvia ja tekstejä on käytetty myös asukasvuorovaikutukseen blogin kautta, kun liikkumiskyselyn tuloksista tehtiin kaksi erillistä blogipostausta.

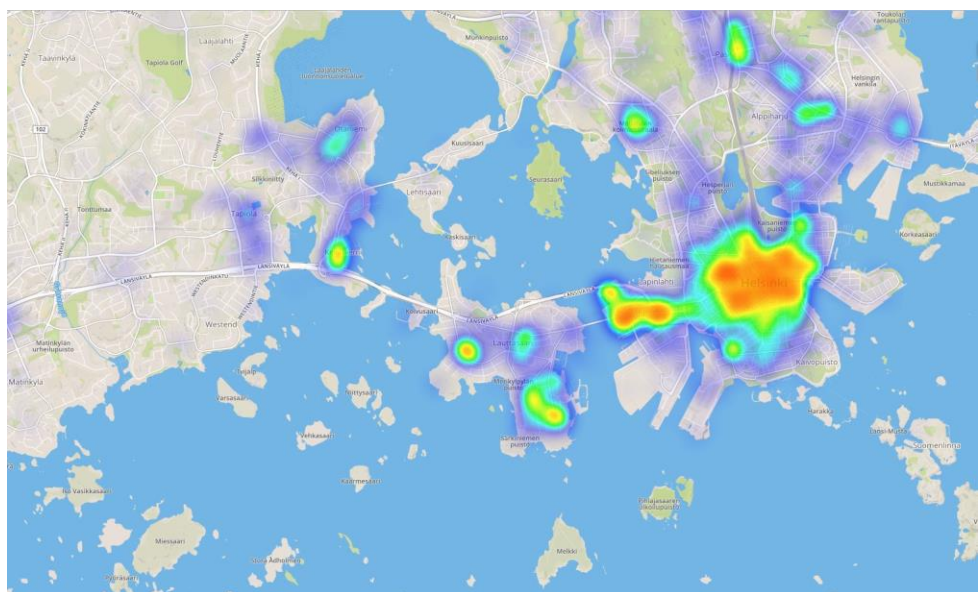
Liikkumiskysely painottui liityntälinjojen 20–21(B) liikennöintialueelle. Vastaajista suurin osa kertoi käyttävänsä kyseisiä bussilinjoja. Eniten vas-

tauksia saimme Lauttasaaresta, mutta kattavasti myös Etelä-Helsingin alueelta. Lämpökarttakuvissa mitä punaisempi alue tarkoittaa, että sitä enemmän alueelta on vastauksia.



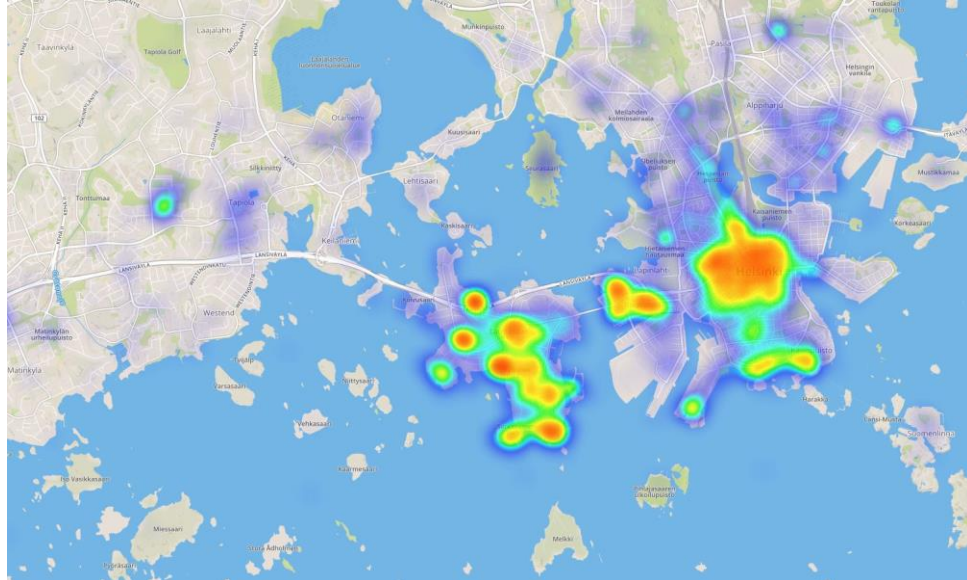
Kuva 14. Liikkumiskyselyn vastaajien merkitsemät kodit lämpökarttana. (HSL, 2019)

Kyselyssä vastanneiden työpaikat painoutuivat hyvin vahvasti Kamppi/keskusta suunnalle, mutta merkittävänä työmatkakohteena myös Ruoholahti nousi esiin. Myös Keilaniemi, Meilahti ja Pasila erottuivat vastausaineistosta sekä Lauttasaaren sisällä Lauttasaaren yhteiskoulu, Vattuniemi ja kauppakeskus Lattis.



Kuva 15. Liikkumiskyselyn vastaajien merkitsemät työ- tai opiskelupaikat lämpökarttana. (HSL, 2019)

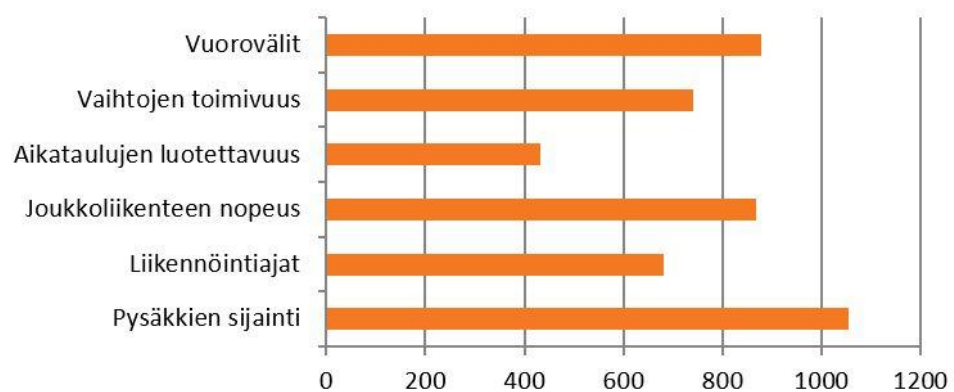
Vapaa-ajan matkat suuntautuvat huomattavasti laajemmalle alueelle, mutta edelleen keskustan vetovoima on ilmeinen. Vapaa-ajan matkoja tehdään myös esimerkiksi Tapiolan urheilupuistoon, Salmisaareen, Ruoholahteen, Hernesaareen sekä Merisatamaan.



Kuva 16. Liikkumiskyselyn vastaajien merkitsemät vapaa-ajan paikat lämpökarttana. (HSL, 2019)

Kysyimme liikkumiskyselyn yhteydessä myös muita kokemuksia Lauttasaa-
ren linjastosta, muun muassa miten nykyinen tarjonta palvelee liikumis-
tarpeita, mitä pitäisi parantaa ja minne mahdollisen keskustaan suuntau-
tuvan linjan tulisi päättyä. Kokonaisarvosanaksi nykyiselle linjastolle tuli
3,1 (asteikolla 1–5). Nykyisen linjaston koettiin siis palvelevan melko hyvin,
mutta parannettavaa toki on paljon. Isoimmaksi parannuskohteeksi kyse-
lyssä nousivat pysäkkien sijainnit, vuorovälit ja joukkoliikenteen nopeus.

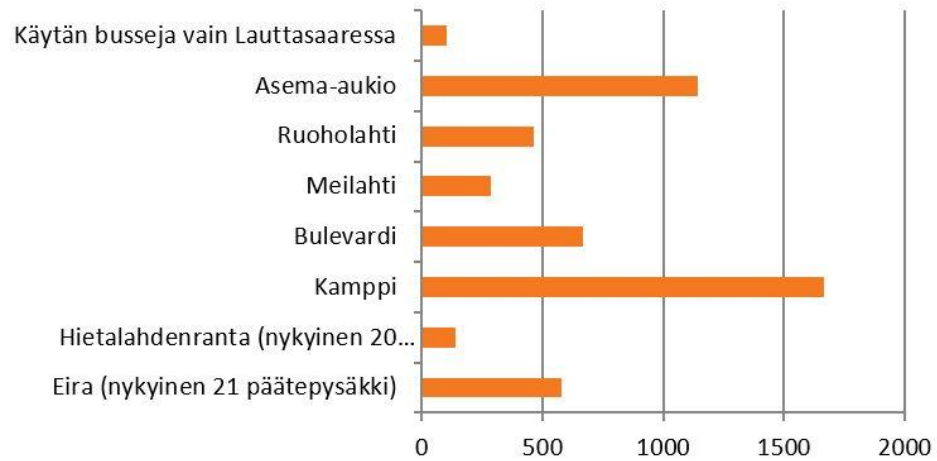
8. Mitä ominaisuuksia joukkoliikennetarjonnassa tulisi kehittää? Valitse 2 tärkeintä.



Kuva 17. Joukkoliikennetarjonnassa kehittämiskohteet. (HSL, 2019)

Keskustaan suuntautuvan linjan haluttiin eniten suuntautuvan Kamppiin. Muina vaihtoehtoina kannatusta saivat Asema-aukio, Bulevardi ja Eira. Linjan 20 nykyinen Hietalahdenrannan päätepysäkki sai vain vähän kannatusta.

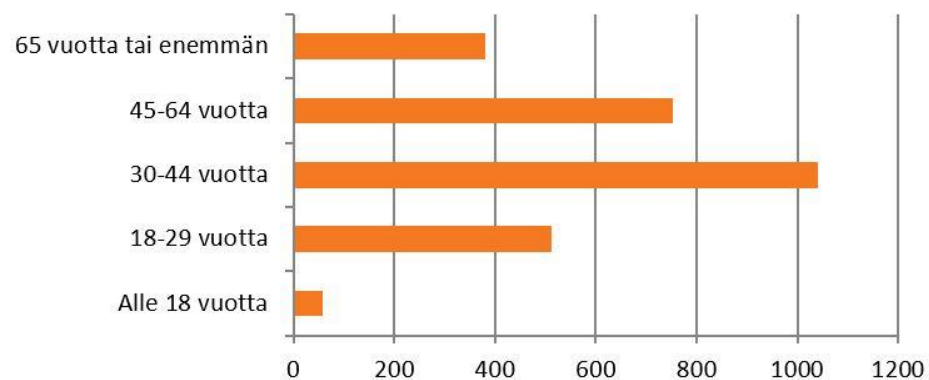
9. Mihin haluaisit matkustaa Lauttasaaresta lähtevällä bussilinjalla keskustan suuntaan?



Kuva 18. Lauttasaaren linjojen päätepysäkkitoiveet keskustan suunnassa. (HSL, 2019)

Kyselyyn tuli monipuolisesti vastauksia eri ikäryhmistä. Nettikyselyissä ongelmaksi saattaa muodostua kohderyhmän saavuttaminen ikäryhmittäin, mutta vastaajien ikäjakauma oli tällä kertaa kattava.

12. Vastaajan ikä



Kuva 19. Liikkumiskyselyn vastaajien ikäjakauma. (HSL, 2019)

Avoimia vastauksia kyselyyn tuli n. 1500 kappaletta. Isoimpana yksittäisenä toiveena esiin nousi suoran bussiyhteyden palauttaminen Lauttasaaresta Kamppiin ja Asema-aukiolle. Osa kommentoijista koki nykyisen linjan

21 päätepysäkin Eirassa ongelmallisena oman liikkumisen kannalta. Myös HSL:n käytöstä poistuneen Erottajan päätepysäkin palauttamista toivottiin paljon.

Vastaajat toivoivat nopeampia yhteyksiä Lauttasaaren metroasemalle sekä Ruoholahden suuntaan. Vattuniemen liityntäyhteydet metrolle koettiin liian kieroiteleviksi ja hitaiksi. Nykyinen reitti monilla käännöksillä koettiin hankalaksi, ja reittiä toivottiin suoristettavan ja nopeutettavan. Kommentteissa nousi vahvasti esiin toiveet linjan 21V palauttamisesta. Nopea yhteys Vattuniemestä Ruoholahden suuntaan koettiin tärkeänä ja arjen liikkumista helpottavana.

Katajajarjun ja Vattuniemen välinen liikkuminen koettiin hankalaksi nykyisillä metroasemalle suuntautuvilla linjoilla. Kommenteissa toivottiin paljon Lauttasaaren sisäistä linjaa, joka mahdollistaisi vaihdottoman yhteyden esimerkiksi Vattuniemestä Isokaarelle. Myös Pohjoiskaarelle toivottiin omaa bussilinjaa.

4.5.3 Asukastyöpaja

Työn aikana järjestettiin asukaspaneeli 18.9.2019, johon valittiin kahdeksan aktiivista joukkoliikenteen käyttäjää eri puolilta aluetta. Paneelissa osallistujat saivat kertoa oman mielipiteensä nykylinjastosta, jonka jälkeen he saivat tehdä pienryhmissä omia ehdotuksiaan linjastoksi. Paneelin keskustelu kirjoitettiin muistioihin ja tiivistettiin kehityskohteiksi, jotka käytiin suunnitelman teossa läpi. Työpaja järjestettiin HSL:n toimistolla Pasilassa. Työpajasta ja sen tuloksista on viestitty HSL:n virallisissa tiedotuskanavissa sekä suunnitelman blogissa samoilla teksteillä ja kuvilla.

Työpajaan haimme osallistujia sosiaalisen median, blogin, asukasyhdistysten ja hsl.fi-sivujen kautta. Mukaan valikoitui niin päivittäin, viikoittain kuin harvemminkin joukkoliikennettä käyttäviä. Osallistujat olivat eri-ikäisiä ja eri puolilta suunnittelualuetta. Yhteistä kaikille oli se, että he liikkuvat Lauttasaareissa. HSL:stä työpajaan osallistui joukkoliikennesuunnittelijoita ja asiakaskokemuksen asiantuntijoita.

Työpaja alkoi Lauttasaaren liityntälinjaston tarkastelun esittelyllä, jossa kerrottiin projektin taustoista ja etenemisestä. Moni työpajan osallistuja oli kuullut projektista ennakkoon ja vastannut myös liikkumiskyselyyn.

Työpajassa esittelyiden jälkeen ääneen pääsivät asiakkaat. Keskusteluja käytiin kahdessa pöytäryhmässä ensiksi nykyisen linjaston hyvistä ja huonoista puolista. Tämän jälkeen keskusteluissa pohdittiin, millaisia muutoksia linjojen reitteihin, vuoroväleihin ja aikatauluihin toivotaan. Keskustelua helpottamaan olimme tehneet muutaman kartan, jossa nykyisten bussilinjojen reitteihin oli tehty erilaisia muutoksia. Nämä kartat eivät olleet virallisia, vaan kuvitteellisia linjastoluonnoksia. Osallistujien tehtävänä oli etsiä plussia ja miinuksia. Oman liikkumisen kannalta ajateltiin myös muiden

tarpeita. Työpajassa tärkeintä antia olivat osallistujien keskustelu ja mielipiteet asiasta.

Työpajan jälkeen kävimme läpi työpajasta kirjatut muistiinpanot, havainnot ja palautteet sekä osallistujien piirtämät reittiehdotukset ja analysoimme tuloksia. Lauttasaaren sisäisten yhteyksien parantaminen sekä Vattuniemen yhteyden nopeuttaminen joko Lauttasaaren metroasemalle tai keskustan suuntaan koettiin tärkeiksi. Myös liikennöinnin luotettavuuden toivottiin parantuvan eli bussien pitäisi kulkea entistä tasaisemmin. Myös monia muita toiveita esitettiin.



Kuva 20. Työpaja HSL:n toimistolla Pasilassa (HSL, 2019)

4.5.4 Asukastilaisuus

Asukastilaisuus järjestettiin 3.12.2019 kauppakeskus Lauttiksessä. Linjastoluonnos julkaistiin 26.11.2019 ja asukastilaisuus haluttiin järjestää hieinan julkaisun jälkeen, jotta halukkailla oli mahdollisuus perehtyä julkaistuihin linjastoon ennen tilaisuutta. Asukastilaisuus järjestettiin tällä kertaa pystyttämällä ständi klo 10:30-18:30 väliseksi ajaksi. Perinteinen asukastilaisuus (30min esitys ja 1h keskustelua) haluttiin tällä kertaa korvata tämän tyyppisellä tilaisuudella, jossa myös hiljaisemmilla ihmisillä oli mahdollisuus tulla juttelemaan ja kyselemään linjastoluonnoksesta. Perinteisessä asukastilaisuudessa valitettavan harva ehtii kysymään oman kysymyksensä, kun osallistujia on paljon ja aikaa rajoitetusti. Asukastilaisuudesta ja sen tuloksista on viestitty HSL:n virallisissa tiedotuskanavissa sekä suunnitelman blogissa samoilla teksteillä ja kuvilla.

Asukastilaisuudessa käytiin yhteensä n. 250 keskustelua joukkoliikenteestä eri henkilöiden kanssa. Tämän lisäksi kauppakeskuksen ja metroaseman ti-

loissa jaettiin yhteensä n. 600 tiedotetta linjastoluonnoksesta. Myös jaetuissa tiedotteissa kerrottiin kommentointimahdollisuudesta eri kanavissa.



Kuva 21. HSL:n ständi kauppakeskus Lauttikassa Lauttasaassa (HSL, 2019)

Linjastoluonnoksesta oltiin kiinnostuneita ja infopisteelle tultiin monesti perehtymään muutoksiin ensimmäistä kertaa. Ehdotettuja muutoksia pidettiin pääsääntöisesti hyvinä ja perusteluita tiettyihin ratkaisuihin kyseltiin paljon.

Eniten keskustelua infopisteellä herättivät uuden linjaston lisäksi mm. pysäkkien tarkat sijainnit, perustelut suunnitteluratkaisuihin, Heikkilänaukion tulevaisuus ja alueen kauppojen ja palveluiden saavutettavuus uudella linjastolla.

Eniten toivotut muutokset linjastoluonnokseen koskivat linjaa 21. Eniten toivottiin linjan jatkamista Asema-aukiolle, mutta paljon tuli myös kommentteja, joissa toivottiin linjan 21 jättämistä nykyisellä reitilleen Eiraan. Linjan 20 osalta moni toivoi, että bussi ajaisi pidemmälle Bulevardia ja lähemmäs Erottajaa ja Yrjönkatua.

4.5.5 Yhteenveto

Asukasvuorovaikutusta pyrittiin tekemään mahdollisimman kattavasti jokainen kohderyhmä huomioiden. Nettisivujen, blogien, uutiskirjeiden ja sosiaalisen median kautta tavoitetaan toki paljon asiakkaita, mutta yleinen haaste linjastosuunnitelmissa on tavoittaa myös muut kohderyhmään kuuluvat henkilöt. Tässä projektissa pyrimme saavuttamaan enemmistön kohderyhmästä näillä keinoilla sekä hyödyntämällä asukasyhdistyksiä ja etenkin tekemällä yhteistyötä alueella toimivan paikallislehden Lauttasaarilehden kanssa.

Kokonaisuudessaan julkaistu linjastoluonnos keräsi noin 500 kommenttia. Luonnoksesta tuli paljon positiivista palautetta, mutta myös parannusehdotuksia. Yleisimmät parannusehdotukset luonnokseen olivat linjan 21 jatkaminen Asema-aukiolle sekä vaihdottoman yhteyden säilyttäminen Vattuniemen ja Etelä-Helsingin välillä. Yleisimpiä parannusehdotuksia ei suunnitelman viimeistelyssä valitettavasti voitu toteuttaa. Kaikkiin eniten kommentteja ja palautteita saaneisiin aiheisiin vastattiin blogissa perustellen, miksi ongelmakohtia ei voida korjata ehdotetuilla tavoilla.

Linjan 21 jatkamista Asema-aukiolle tarkasteltiin uudelleen vielä linjaston viimeistelyn yhteydessä. Tätä toivetta ei valitettavasti pystytty toteuttamaan, koska Kampin ja Asema-aukion välinen reitti on lyhyestä matkasta huolimatta hidas liikennöidä, jolloin reitin pidennyksellä olisi ollut liian suuret vaikutukset linjaston tiheyteen Lauttasaaren päässä.

4.6 Päätöksentekoprosessi

HSL:n linjastosuunnitelmaprojekteihin nimetään projektiryhmän lisäksi myös työtä ohjaava ja lopputuloksista vastaava ohjausryhmä. Lauttasaaren liityntälinjaston tarkastelun osalta ohjausryhmä koostui HSL:n sekä Helsingin kaupungin edustajista. Ohjausryhmä kokoontui viimeisen kerran 9.1.2020, jolloin tehtiin myös päätös viedä lopullinen linjastoluonnos HSL:n hallituksen päätettäväksi.

HSL:n hallitus käsitteli työtä kokoukseen 11.2.2020. HSL:n hallitus päätti yksimielisesti hyväksyä Lauttasaaren liityntälinjaston muutokset ohjeellisenä noudatettavaksi elokuusta 2020 lähtien. Ennen virallista hallituskäsittelyä, linjastoluonnosta esiteltiin hallituksen jäsenille iltakoulussa 5.2.2020. Hallituksen listatekstien liitteenä oli lyhyt esitys muutoksista.

HSL:n hallituksen hyväksyttyä suunnitelman edessä on HSL:llä vielä tarkempi aikataulusuunnittelu uusille linjoille sekä Helsingin kaupungilla vaa-dittujen pysäkkijärjestelyiden toteuttaminen. Uusi linjasto otetaan käyttöön syysliikenteen alkaessa 10.8.2020.

Linjastoluonnos haluttiin viedä päätöksentekoon nykyisillä linjanumeroilla, jotta päätöksenteko olisi mahdollisimman selkeää. Lauttasaarella on tällä hetkellä käytössä linjanumerot 20(N) ja 21(B). Päätöksenteossa esitettyjä linjanumeroita on kuitenkin perusteltua muuttaa HSL:n runkoverkoston kehittämisen myötä. Linjanumero 20 vapautetaan tulevaisuudessa aloittavan runkolinjan käyttöön, joten Lauttasaaren linjastouudistuksen yhteydessä muutetaan suunnitelmassa esitetty linja 20 linjaksi 22. Lisäksi suunnitelmassa esitetyt linjat 20B ja 22 muuttuvat linjoiksi 22B ja 22K. Yölinja 20N muuttuu linjaksi 21N. Linjan 21 numero säilyy suunnitelman mukaisena. Linjanumerot muutetaan HSL:n toimitusjohtajan päätöksellä (päätös 3.3.2020) 10.8.2020 alkaen. Yleispäätös löytyy HSL:n viranhaltijapäätök-sistä osoitteesta <http://hsl01.oncloudos.com/vhp/202030236.PDF>.

4.7 Yhteenveto ja vertailu HSL:n yleisiin suunnitteluperiaatteisiin

Pääpiirteittäin linjastosuunnitelma vastaa HSL:n yleisiä suunnitteluperiaat-teita tarjoten tiheitä liityntäyhteyksiä lähimmille metroasemille. Liityntäyhteyksien lisäksi linjoilla pystytään sujuvasti tarjoamaan myös muita tarvittavia yhteyksiä.

Linjan 21 osalta suunnitteluperiaatteet eivät täysin toteudu linjan pääte-pysäkin siirtyessä Kamppiin, minkä seurauksena linja tarjoaa metron kanssa päällekkäisiä yhteyksiä. Pääte-pysäkin siirtämiseen vaikuttivat mat-kustajien toiveet yhteyksien nopeuttamisesta sekä muiden mahdollisten pääte-pysäkkien tuomat liikenteelliset ongelmat. Jos esimerkiksi Ruoholah-den metroasemalle olisi mahdollista päättää bussilinjoja, olisi tämä ollut erittäin varteenotettava vaihtoehto.

Uuden linjastorakenteen myötä Vattuniemeä palveleva lyhyempi linja 21B poistuu, jolloin vuorovälit Vattuniemessä hieman kasvavat nykyisestä. Ny-kkyisellä linjastolla vuoroväli Vattuniemestä lähimmälle metroasemalle on ollut maksimissaan 10 minuuttia, mutta jatkossa uudella linjastoraken-teella vuoroväli on myöhäisillalla ja sunnuntaisin 15 minuuttia. Vuorovälin harventaminen 15 minuuttiin edes hiljaiseen aikaan palauttaa tarpeen kat-soa aikataulut ennakkoon ennen omaa matkustamista. Vuorotarjonta Vat-tuniemessä kasvaa nykyisestä uuden linjan tarjotessa yhteyksiä molempiin suuntiin, mutta samalla palvelu hajaantuu tien molemmille puolille. Tästä aiheutuu haasteita matkustajainformaatioon sekä yhden suunnan vuoro-välien harventuminen. Suunnitteluratkaisuna tämä oli tietoinen valinta, koska tällöin pystytään tarjoamaan matkustajien toivomat nopeat yhtey-det molempiin suuntiin.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

HSL:n alkuajoista nykypäivään verrattuna suunnitteluperiaatteissa on havaittavissa joitakin suunnittelua ohjaavia muutoksia, jotka pohjautuvat vuonna 2014 uudistettuun strategiaan. Aikaisemmin tavoitteena oli suunnitella mahdollisimman kattavaa linjastoa, mutta uusimman strategian mukaisesti jatkossa pyritään mahdollisimman selkeään ja houkuttelevaan joukkoliikennelinjastoon. Tämä tarkoittaa suunnitteluperiaatetta, jossa tarjontaa keskitetään tiheän palvelun joukkoliikennekäytäviin samalla edistään verkostomaisen joukkoliikennejärjestelmän muodostumista. Suunnittelulla on tavoitteena mahdollistaa spontaani joukkoliikenteen käyttö mahdollisimman laajasti.

Työssä tarkasteltujen linjastosuunnitelmien prosessit olivat hyvin samantaisia keskenään. Toisaalta tarkastelujakso oli ajallisesti erittäin suppea kaikkien käsiteltyjen suunnitelmien valmistuttua vuosien 2019 ja 2020 aikana. Tarkemmin suunnitteluprosessin tutkiminen laajemmalla aikahaarukalla vastaisi paremmin suunnitteluprosessi tapahtuneisiin muutoksiin. Näin suppealla tarkastelulla muutoksia ei havaittu.

Viimeisimmät linjastosuunnitelmat vastaavat uusimman suunnitteluohjeen mukaisia suunnitteluperiaatteita hyvin. Suunnitelmissa on kuitenkin havaittavissa pieniä poikkeamia periaatteisiin nähden. Periaatteista poikkeamista on perusteltu projektista riippuen matkustajien toiveilla, maantieteellisillä muuttujilla ja liikenteellisillä ongelmilla.

Asukasvuorovaikutusta on tehty laajasti jokaisessa suunnitelmassa. Useassa tapauksessa suunnitteluperiaatteiden vastaiset linjastotoiveet ovat tulleet ilmi jo hyvin aikaisessa vaiheessa linjastosuunnitelmaprojekteja. Asukasvuorovaikutuksessa esille nousseiden asioiden myötä linjastoa päätettiin muokkaamaan jokaisessa työssä käsitellyissä linjastosuunnitelmissa. Osa korjatuista ratkaisuista oli perusteltavissa suunnitteluperiaatteilla, mutta useammin nämä muutokset veivät suunnitteluratkaisuja kauemmas HSL:n strategiasta ja suunnitteluperiaatteiden toteuttamisesta. Monesti kyseessä oli vaihdottomien yhteyksien säilyttäminen alueilta, jotka alkuperäisessä suunnitelmassa olisivat luonnollisemmin liityntäyhteyksillä hoidettavissa.

Asukasvuorovaikutuksella on selvästi pystytty parantamaan asukasymmärrystä, jonka seurauksena linjastosuunnitelmien lopputulokset ovat olleet yleisesti hyväksyttävämpiä. Tämä taas on vaatinut osaltaan hieman joustoa suunnitteluperiaatteista. Aidossa vuorovaikutuksessa asiakkailla tulee olla mahdollisuus vaikuttaa lopputulokseen, jolloin lopullinen linjasto on hyvin harvoin täysin suunnitteluperiaatteiden mukainen. Linjastosuunnitelman lähtökohtana tulee mielestäni olla päätetyt suunnitteluperiaatteet jo pelkästään taloudellisestakin näkökulmasta, mutta pienessä mittakaavassa suunnitteluperiaatteista poikkeaminen täytyy myös olla yleisesti

hyväksyttävää. Tulevissa linjastosuunnitelmissa tulisikin painottaa hyvin aikaisessa vaiheessa vuorovaikutuksen aitoja mahdollisuuksia ja vaikutettavissa olevia asioita, jolloin resurssit kohdentuisivat paremmin oikeiden kysymysten ratkaisemiseen. Tällöin bussilinjaston koettua palvelutasoa ja hyväksyttävyyttä saataisiin kenties nostettua. Lopullinen järkevä suunnitteluperiaatteista poikkeamisen määrä täytyy kuitenkin ratkaista tapauskohtaisesti. Tulevaisuudessa maankäytön tiivistyminen ja kaupunkirakenteen kehittyminen mahdollistavat nykyisten suunnitteluperiaatteiden hyödyntämisen entistä paremmin. Lähitulevaisuudessa taas kaupunkirakenne ja maantieteelliset seikat huomioiden linjastosuunnitelmissa on varmasti joissakin tapauksissa mahdollista huomioida myös suunnitteluperiaatteiden vastaisia ratkaisuja parhaimman asiakaskokemuksen saavuttamiseksi.

LÄHTEET

Korhonen, E. (2015). Joukkoliikenteen laatuun vaikuttavat tekijät. Diplomityö. Rakennustekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma. Tampereen teknillinen yliopisto. Haettu 22.7.2020 osoitteesta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:tty-201504231229>.

Kyllönen, E. (2019). Verkostomallisen joukkoliikennejärjestelmän suunnittelun ja toteuttamisen perustelut: tapaustutkimus Helsingin seudulta. Pro gradu –tutkielma. Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto. Haettu 22.7.2020 osoitteesta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-201910293782>.

HSL. (2020). Internetsivut. Saatavissa: (<https://www.hsl.fi/>). Luettu 23.7.2020.

HSL. (2016). Joukkoliikenteen suunnitteluohje HSL-liikenteessä 2016. HSL:n julkaisuja 13/2016.

HSL. (2018). Liikennöintisuunnitelma 2018-2019. HSL:n julkaisuja 1/2018.

HSL. (2019). Helsingin poikittaislinjaston kehittämissuunnitelma. HSL:n julkaisuja 4/2019.

HSL. (2019). Helsingin poikittaislinjaston kehittämissuunnitelman blogi. Haettu 23.7.2020 osoitteesta <https://hslhelpoke.blogspot.com/>.

HSL. (2019). HSL:n hallituksen pöytäkirja 16.4.2019. Helsingin poikittaislinjaston kehittämissuunnitelma. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2019584-3>.

HSL. (2020). Haagan linjastosuunnitelma. HSL:n julkaisuja 1/2020.

HSL. (2019). Haagan linjastosuunnitelman blogi. Haettu 23.7.2020 osoitteesta <https://hslhaaga.blogspot.com/>.

HSL. (2019). HSL:n hallituksen pöytäkirja 17.12.2019. Haagan linjastosuunnitelman hyväksyminen. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2019602-4>.

HSL. (2020). Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma. Raporttiluonnos. Haettu 25.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/kokous/2020617-5-1.PDF>.

HSL. (2020). Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelman blogi. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hameenlinnanvaylavihdintie.blogspot.com/>.

HSL. (2020). HSL:n hallituksen pöytäkirja 3.3.2020. Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2020614-2>.

HSL. (2020). HSL:n hallituksen pöytäkirja 24.3.2020. Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien linjastosuunnitelma. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2020617-5>.

HSL. (2020). HSL:n hallituksen pöytäkirja 14.2.2020. Lauttasaaren liityntälinjaston tarkistuksen linjastosuunnitelmasta päättäminen. Haettu 22.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2020611-7>.

HSL. (2019). Lauttasaaren liityntälinjaston tarkastelun blogi. Haettu 22.7.2020 osoitteesta <https://hsllauttasaari.blogspot.com/>.

HSL. (2020). HSL:n hallituksen pöytäkirja 24.3.2020. Vuoden 2019 tilinpäätöksen hyväksyminen. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2020617-2>.

HSL. (2020). HSL:n hallituksen pöytäkirja 24.3.2020. Kansainvälisen Best-kyselytutkimuksen tulokset vuonna 2019. Haettu 24.7.2020 osoitteesta <http://hsl01.on-cloudos.com/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2020617-9>.

Pesonen H, Moilanen P, Tervonen J, Weiste H. (2006). Joukkoliikenteen palvelutasotekijöiden arvottaminen. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 36/2006.

Tolmunen, T. (2016). *Viisi minuuttia seuraavaan lähtöön*. Lönnberg Print & Promo Helsinki 2016, HSL (Helsingin seudun liikenne)

Vanhanen K. (2007). Joukkoliikenteen kokonaislaatuun vaikuttavat tekijät, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 66A/2007.

Walker, J. (2012). *Human Transit*. Shearwater Books,US