

13
.....
2013



Vantaan palvelulinjastosuunnitelma

Vantaan palvelulinjastosuunnitelma

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

Lisätietoja: Nina Frösen
nina.frosen@hsl.fi

Copyright: HSL
Kansikuva: HSL / Lauri Eriksson

Helsinki 2013

Esipuhe

Väestön ikääntymisen myötä on ennakoitavissa, että vaikeammin liikkuvien määrä tulevaisuudessa kasvaa. Vantaalla erillisryhmien kuljetuskustannukset ovat kasvaneet viime vuosina ja ilman toimenpiteitä olisi ennakoitavissa, että kasvusuunta jatkuisi myös tulevaisuudessa. Erityisryhmien kuljetukset perustuvat sosiaalihuoltolain (ShL) ja vammaispalvelulain (VpL) mukaisiin oikeuksiin. Vantaalla on nykyisellään kaksi palvelulinjaa Myyrmäen ja Martinlaakson alueilla.

Työn lähtökohtana on ollut vastata haasteeseen, jolla henkilökuljetuskustannuksiin voitaisiin löytää säästö- ja tehostamismahdollisuuksia. Työn lähtökohdaksi on asetettu kutsuohjauksiset palvelulinjat, jolla voisivat palvella paremmin vaikeasti liikkuvia henkilöitä.

Työtä on ohjannut palvelulinjatyöryhmä, johon ovat kuuluneet:

Nina Frösen, pj.	HSL
Aleksi Manninen	HSL
Sari Airaksinen	HSL
Ville Lepistö	HSL
Emmi Koskinen	Vantaa
Pauliina Talonpoika	Vantaa
Mikaela Westergård	Vantaa
Elina Mattila	Vantaa
Maarit Alaranta	Vantaa
Anne Pakarinen	Vantaa
Pertti Vuorio	Vanhusneuvosto
Helena Forssell	Vammaisneuvosto
Simo Airaksinen	WSP
Minna Raatikka, siht.	WSP

Työssä on ollut konsulttina WSP Finland Oy, jossa työstä ovat vastanneet Simo Airaksinen ja Minna Raatikka.

Tiivistelmäsiivu

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: Simo Airaksinen ja Minna Raatikka			Päivämäärä 5.8.2013
Julkaisun nimi: Vantaan palvelulinjastosuunnitelma			
Rahoittaja / Toimeksiantaja: Helsingin seudun liikenne ja Vantaan kaupunki			
Tiivistelmä:			
Vantaalla on nykyisin kaksi palvelulinjaa Myyrmäen suuralueella. Lisäksi haja-asutus alueille liikennöi pienkalustolinjoja. Palvelulinjat ovat kaikille avointa joukkoliikennettä. Palvelulinjojen tavoitteena on palvella erityisesti ikääntyviä, liikuntaesteisiä sekä muita liikkumiskyvyltään rajoittuneita. Lisäksi palvelulinjat voivat täydentää joukkoliikennetarjontaa alueilla, joilla ei ole muutoin riittävää joukkoliikenteen tarjontaa. Työn taustalla on ollut kaupungin henkilökuljetuskustannuksien kasvu johtuen väestön ikääntymisestä sekä liikkumistarpeiden erilaistumisesta. Työn tavoitteena on ollut vastata haasteeseen, jolla henkilökuljetuskustannuksiin voitaisiin löytää säästö- ja tehostamismahdollisuuksia. Työn lopputuloksena Vantaalle muodostettiin kuusi eri palvelulinja-alueita, joilla pyritään kattamaan alueen keskeisempien palveluiden saavutettavuus sekä ikääntyneemmän väestön liikkumistarpeet. Palvelulinjasto suunniteltiin toteutettavaksi kutsupohjaisena. Nykyisestä reittipohjaisesta palvelulinjastosta Myyrmäen alueella luovuttaisiin. Jos kaikilla esitetyillä palvelualueilla aloitettaisiin palvelulinjojen liikennöinti, olisivat liikennöintikustannukset kaikkiaan noin 700 000 euroa vuodessa. Lipputuloja liikenteestä arvioitaisiin saatavan kaikkiaan noin 31 000 euroa vuodessa. Jotta uudistus olisi kustannusneutraali eli ei lisäisi kustannuksia kaupungille, pitäisi lisäksi VpL-matkoja saada yhdistettyä linjoille 27 000 matkaa. Oletuksena on ollut, että matkat tehtäisiin etupäässä suunniteltuna palvelulinjojen liikennöintiaikana eli klo 9-15. Kompaktilla palvelualueella liikennöivän palvelulinjan maksimikapasiteetiksi on arvioitu noin 10 nousua/tunti. Käytännössä 10 nousun saavuttaminen tuntia kohden ja palvelulinjan täyden kapasiteetin hyödyntäminen edellyttää, että halukkaita matkustajia on riittävästi koko päivän ajan. Laskelmien riskinä on, että niissä on jouduttu tekemään paljon oletuksia. Palvelulinjastosuunnitelman pohjalta tavoitteena on, että kutsupohjainen linjasto voitaisiin käynnistää kaikilla palvelualueilla kesällä 2015 Kehäradan valmistumisen yhteydessä. Länsimäen pienkalustolinjan liikenne voidaan tarvittaessa käynnistää jo Helsingin palvelulinjauudistuksen yhteydessä 1.1.2014.			
Avainsanat: Palvelulinjasuunnitelma, Vantaa, Kutsuohjaus			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja 13/2013			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Kieli: Suomi	Sivuja: 44
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-196-4 (pdf)		
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Författare: Simo Airaksinen och Minna Raatikka			Datum 5.8.2013
Publikationens titel: Plan över servicelinjenätet i Vanda			
Finansiär / Uppdragsgivare: Helsingforsregionens trafik och Vanda stad			
Sammandrag:			
I Vanda finns det för närvarande två servicelinjer i Myrbackas storområde. I glesbebyggda områden kör dessutom småbusslinjer. Servicelinjerna är kollektivtrafik som är öppen för alla. Målet med servicelinjerna är att betjäna speciellt de äldre, personer med rörelsehinder samt andra personer med begränsad rörelseförmåga. Servicelinjerna kan också komplettera kollektivtrafikutbudet i de områden där det inte finns ett tillräckligt utbud på kollektivtrafiken. Stadens persontransportkostnader har ökat på grund av den äldre befolkningen samt av att resbehov har blivit mångsidigare och detta finns i arbetets bakgrund. Syftet med arbetet har varit att kunna svara på utmaningen så att besparings- och effektivitetsmöjligheter kan hittas i persontransportkostnaderna. Som arbetets slutresultat formades sex olika servicelinjeområden i Vanda och avsikten med dessa är att den viktigaste servicen på dessa områden är tillgängliga samt att möta den äldre befolkningens resbehov. Servicelinjenätet planerades så att det förverkligas som anropsstyrd trafik. Det nuvarande servicelinjenätet i Myrbacka området som baserar sig på rutter skulle läggas ned. Om trafikeringen startar på alla föreslagna serviceområden, skulle trafikeringskostnaderna uppgå sammanlagt till ungefär 700 000 euro per år. Trafiken beräknas ge sammanlagt ca 31 000 euro biljettintäkter per år. För att förnyelsen skulle vara kostnads-neutral d.v.s. att den inte ökar stadens kostnader, borde man kunna förena även 27 000 färdtjänstresor till linjerna. Grundtanken har varit att resorna görs framförallt under servicelinjernas planerade trafikeringstid d.v.s. mellan klockan 9 och 15. Maxkapacitet på en servicelinje som kör inom ett kompakt serviceområde har beräknats vara ca 10 påstigningar/timme. I praktiken förutsätter 10 påstigningar per timme och utnyttjandet av servicelinjens fulla kapacitet att det finns tillräckligt med villiga passagerare under hela dagen. Risken i beräkningarna är att man har varit tvungen att göra många antaganden. Målsättningen på basis av planen över servicelinjenätet är att det anropsstyrda linjenätet kunde startas i alla serviceområden sommaren 2015 i samband med att Ringbanan blir klar. Trafiken på småbusslinje i Västerkulla kan vid behov startas redan i samband med förnyelse av Helsingfors servicelinjenät 1.1.2014.			
Nyckelord: Plan över servicelinjenätet, Vanda, anropsstyrd trafik			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer 13/2013			
ISSN 1798-6176 (häft.)	ISBN (häft.)	Språk: Finska	Sidantal: 44
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-196-4 (pdf)		
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn. (09) 4766 4444			

Abstract page

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: Simo Airaksinen and Minna Raatikka		Date of publication 5.8.2013	
Title of publication: Service Route Network Plan for Vantaa			
Financed by / Commissioned by: Helsinki Region Transport and the City of Vantaa			
Abstract:			
At present, there are two service routes in the major region of Myyrmäki in Vantaa. In addition, there are minibuses operating in the sparsely populated areas. Service routes are public transport meant for all. The aim of the service routes is to serve, in particular, the elderly, mobility impaired and others with mobility difficulties. Also, service routes can supplement public transport supply in areas where the supply is otherwise insufficient. The study is set against the background of increasing passenger transport costs associated with the ageing population and differentiation of travel needs. The aim of the work was to find ways to save costs and operate more efficiently. As a result of the work, Vantaa was divided into six service route areas with the aim of ensuring the accessibility of key services in the areas and meeting the mobility needs of the elderly population. The service route network was planned to operate on a demand-responsive basis. The current route-based service route network around Myyrmäki would be abandoned. If service routes were launched in all six suggested service areas, the operating costs would total about EUR 700,000 a year. The estimated ticket revenue would be about EUR 31,000 a year. In order for the reorganization to be cost neutral, i.e. that no additional costs would be incurred to the city, 27,000 VpL* journeys should also be taken on the service routes (*customers entitled to free tickets under the Act on Services for the Disabled and Social Welfare Act). It is assumed that the journeys would be mainly made during the service route operating hours, i.e. between 9am and 3pm. The maximum capacity of a service route operating in a compact service area is estimated to be about 10 boardings/hour. In practice, reaching 10 boardings per hour in order to utilize the full capacity of a service route requires a sufficient number of passengers throughout the day. The problem with the calculations is that they involve many assumptions. On the basis of the service route network plan the aim is to introduce a demand-responsive route network in all service areas in conjunction with the completion of the Ring Rail Line in summer 2015. The Länsimäki minibus service can be launched already in conjunction with the reorganization of service routes in Helsinki on 1 January 2014, if need be.			
Keywords: Service route network plan, Vantaa, demand-responsiveness			
Publication series title and number: HSL Publications 13/2013			
ISSN 1798-6176 (Print)	ISBN (Print)	Language: Finnish	Pages: 44
ISSN 1798-6184 (PDF)	ISBN 978-952-253-196-4 (PDF)		
HSL Helsinki Region Transport, PO Box 100, 00077 HSL, Tel.+358 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

1	Johdanto	13
2	Suunnitteluperiaatteet	13
2.1	Yleistä	13
2.2	Palvelulinjan alueet ja reitit	14
2.3	Muu joukkoliikenne	15
2.4	Kutsuhjauksen periaatteet	15
2.5	Liikennöintiajat	16
2.6	Kierrosajat ja aikataulu.....	16
2.7	Kalusto, liikenteen hankinta ja linjanumerointi.....	17
2.8	Kävely-yhteydet	17
2.9	Pysäkit.....	17
2.10	Kuljettajien palvelu ja avustajien käyttö	18
2.11	Markkinointi ja tiedotus	18
3	Lähtökohdat.....	20
4	Helsingin seudun nykyiset palvelulinjat	22
4.1	Martinlaakson ja Myyrmäen alueiden palvelulinjat	22
4.2	Aiemmat palvelulinjat	26
4.3	Palvelulinjat Helsingissä	26
4.4	Palvelulinjat Espoossa	28
5	Palvelulinjasuunnitelma	28
5.1	Kohteet.....	28
5.2	Liikennöintialueiden vaihtoehdot.....	29
5.2.1	Koko kaupunki yhtenä palvelualueena	29
5.2.2	Suuralueet kokonaisuudessaan palvelualueena	29
5.2.3	Rajatut alueet suuralueilla palvelualueina	30
5.3	Palvelualueet	30
5.3.1	Hakunila	30
5.4	Länsimäki	32
5.4.1	Tikkurila.....	33
5.4.2	Korso.....	35
5.4.3	Koivukylä.....	36
5.4.4	Myyrämäki-Martinlaakso	37
5.5	Kustannusten laskenta.....	38
5.6	Palveluliikenne osana muuta joukkoliikennettä	41
5.7	Kutsujärjestelmä	42
5.8	Kalusto	42
6	Päätelmät ja toteutusaikataulu	44

Kuvaluettelo

Kuva 1 Kutsuohjauksisen liikenteen toteuttamisen perusmallit (Sihvola 2003).....	15
Kuva 3. Nykyisten palvelulinjojen P16 ja P17 reitti sekä linjoilla saavutettavissa olevia matkakohteita.	23
Kuva 4. Nykyisten palvelulinjojen P16 ja P17 aikataulut.	23
Kuva 5. Jouko-linjojen matkustajamäärien kehitys vuosina 2009–2012. Vuoden 2012 osalta aineistossa on tammi-lokakuun nousumäärät.	27
Kuva 6. Palvelulinjojen J31 ja J32 ajallinen jakautuminen arkiviikkoina (2012).	28
Kuva 1. Hakunilan alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.	31
Kuva 1. Tikkurilan alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.	34
Kuva 1. Korson alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.	35
Kuva 1. Koivukylän alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.	36
Kuva 1. Myyrmäen, Martinlaakson, Pähkinärinteen ja Variston alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue.	38
Kuva 13. Palvelulinjakaluston synergiaetuvaihtoehtoja.....	41

1 Johdanto

Vantaalla on nykyisin kaksi palvelulinjaa Myyrmäen suuralueella. Palvelulinjat ovat kaikille avointa joukkoliikennettä. Palvelulinjojen tavoitteena on palvella erityisesti ikääntyviä, liikuntaesteisiä sekä muita liikkumiskyvyltään rajoittuneita. Lisäksi palvelulinjat täydentävät joukkoliikennetarjontaa alueilla, joilla ei ole muutoin riittävää joukkoliikenteen tarjontaa.

Vantaalla on haja-asutusalueilla lisäksi pienkalustolinjoja, joilla palvellaan harvemman kysynnän alueita. Kalustoltaan pienkalustolinjat ovat varsin samankaltaisia kuin palvelulinjat, mutta niiden kohderyhmä on erilainen.

Väestön ikääntyessä ja liikkumistarpeiden erilaistuessa Vantaan kaupungin henkilökuljetuskustannukset ovat kasvaneet. Väestön ikääntymisen myötä on ennakoitavissa, että vaikeammin liikkuvien määrä tulevaisuudessa kasvaa. Ilman toimenpiteitä olisi ennakoitavissa, että kuljetuskustannukset tulevaisuudessa kasvavat. Erityisryhmien kuljetukset perustuvat sosiaalihuoltolain (ShL) ja vammaispalvelulain (VpL) mukaisiin oikeuksiin.

Työn lähtökohtana on ollut vastata haasteeseen, jolla henkilökuljetuskustannuksiin voitaisiin löytää säästö- ja tehostamismahdollisuuksia. Työn lähtökohdaksi on asetettu kutsuhajausiset palvelulinjat, jotka voisivat palvella paremmin vaikeasti liikkuvia henkilöitä.

2 Suunnitteluperiaatteet

2.1 Yleistä

Palvelulinjat ovat osa kaikille avointa joukkoliikennettä. Erityisesti palvelulinjat on suunniteltu palvelemaan senioreita ja ikääntyviä, joiden aktiivisuus kasvaa tulevaisuudessa. Palvelulinjojen pitää olla kuitenkin kaikille matkustajille houkuttelevia etenkin alueilla, joilla muun joukkoliikenteen tarjonta on vähäistä.

Suunnittelu toteutetaan yhteistyössä sosiaali- ja terveystoimen sekä vanhus- ja vammaisjärjestöjen kanssa. Lisäksi suunnittelussa kuullaan alue- ja kaupunginosayhdistyksiä. Palvelulinjat tuovat säästöjä sosiaali- ja terveyssektorille alentamalla VpL- ja ShL- matkojen sekä kotihoitopalveluiden kustannuksia.

Palvelulinjat suunnitellaan alueittain, esimerkiksi suurpiireittäin. Tällöin voidaan suunnitella alueen palvelulinjasto useamman linjan kokonaisuutena. Näin tarjonta voidaan suunnitella paremmin kysyntää vastaavaksi sekä nykytilanteessa että muutaman vuoden päähän. Näissä suunnitteluperiaatteissa esitetään yleiset palvelulinjojen liikennöinnin suunnittelun periaatteet.

2.2 Palvelulinjan alueet ja reitit

Palvelulinjojen on oltava kustannuksiltaan järkeviä, joten linjan tarjonnan edellytyksenä on riittävä matkustajapotentiaali alueella. Matkustajapotentiaalia voidaan arvioida esimerkiksi yli 65-vuotiaiden tai erityisryhmiin kuuluvien, esimerkiksi liikuntaesteisten asuinpaikkojen perusteella sekä palvelutalojen sijainnin perusteella. Lisäksi palvelulinjoilla voidaan täydentää joukkoliikennettä alueilla, joilla palvelutason saavuttamiseksi ei ole perusteltua liikennöidä perusjoukkoliikenteellä.

Palvelulinjat palvelevat asuinalueilta omaan aluekeskukseen sekä alueella oleviin erityispalveluihin suuntautuvia matkoja. Tällaisia palveluita ovat mm. terveysasemat ja sairaalat, sosiaaliasemat, KELA, erilaiset ostoskeskukset ja lähikaupat, apteekit, pankit, postit, palvelutalot, kirkot, uimahallit ja kirjastot. Lisäksi reiteiltä pitää olla hyvät kytkennät keskeisille liikennepaikoille.

Palvelulinjat suunnitellaan pääasiassa niin, että reitit kulkevat tavallisia katuja pitkin. Poikkeustapauksissa voidaan hyödyntää jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden väyliä, jos kattavuus tai nopeus oleellisesti paranee ja se on liikenneturvallisuuden kannalta mahdollista. Lisäksi on huolehdittava, että kyseisillä väylillä on mahdollista ajaa palvelulinjojen kalustolla, reitillä ei ole esteitä ja talvikunnossapidosta huolehditaan.

Päätepysäkit, ajantasauspisteet sekä kutsupysäkit pyritään sijoittamaan keskeisille liikennepaikoille, joilla on palveluita. Päätepysäkkien ja ajantasauspisteiden valinnassa huomioidaan kuljettajien sosiaalitulojen sijainti.

Kutsupohjaisessa linjastosuunnittelussa määritetään linjan liikennöintialue, liikennöintiajat ja kutsupysäkit. Käytännössä linjan liikennöinti perustuu matkustajien tekemiin kutsuihin eli tilauksiin. Jos kutsulinjan matkustajamäärät ovat suuria ja kustannukset alle 10–15 euroa/nousu, voidaan selvittää linjan liikennöintiä kiinteällä reitillä. Kutsulinjan perusteena voi olla tällöinkin kohderyhmään kuuluvien asiakkaiden asuinpaikkojen hajanaisuus, ja tavoite hakea läheltä kotia jne.

Reittipohjaisen linjastosuunnittelun soveltaminen puolestaan vaatii usein kompromisseja: alueella ei ole välttämättä mahdollista tarjota yhteyksiä useisiin kaupallisiin kohteisiin, vaan linja voi kulkea esimerkiksi suosituimman kaupan kautta. Palvelualueiden ja reittien suunnittelussa täytyy tehdä valintoja kattavuuden ja reitin nopeuden ja yksinkertaisuuden välillä. On tarkoituksenmukaista, että reitit ovat keräileviä, kun halutaan että yksi linja kattaa mahdollisimman suuren alueen ja kävelymatkat ovat lyhyempiä kuin tavallisessa joukkoliikenteessä. Palvelualueet ja reitit tulee kuitenkin suunnitella selkeiksi siten, että ne on helppo hahmottaa ja esittää kartalla. Lisäksi ajoaikojen keskeisiin kohteisiin tulee olla kohtuullisia. Näistä syistä useamman suoremman linjan perustaminen yhden mutkittelevan linjan sijaan voi olla perusteltua. Jos usealle linjalle ei riitä matkustajia, voidaan myös priorisoida linjan kattavuutta liikennöinnin nopeuden kustannuksella tai harkita rengaslinjoja. Matka-aikojen pitämiseksi kohtuullisena renkaan kiertäminen saa kestää enintään 15 mi-

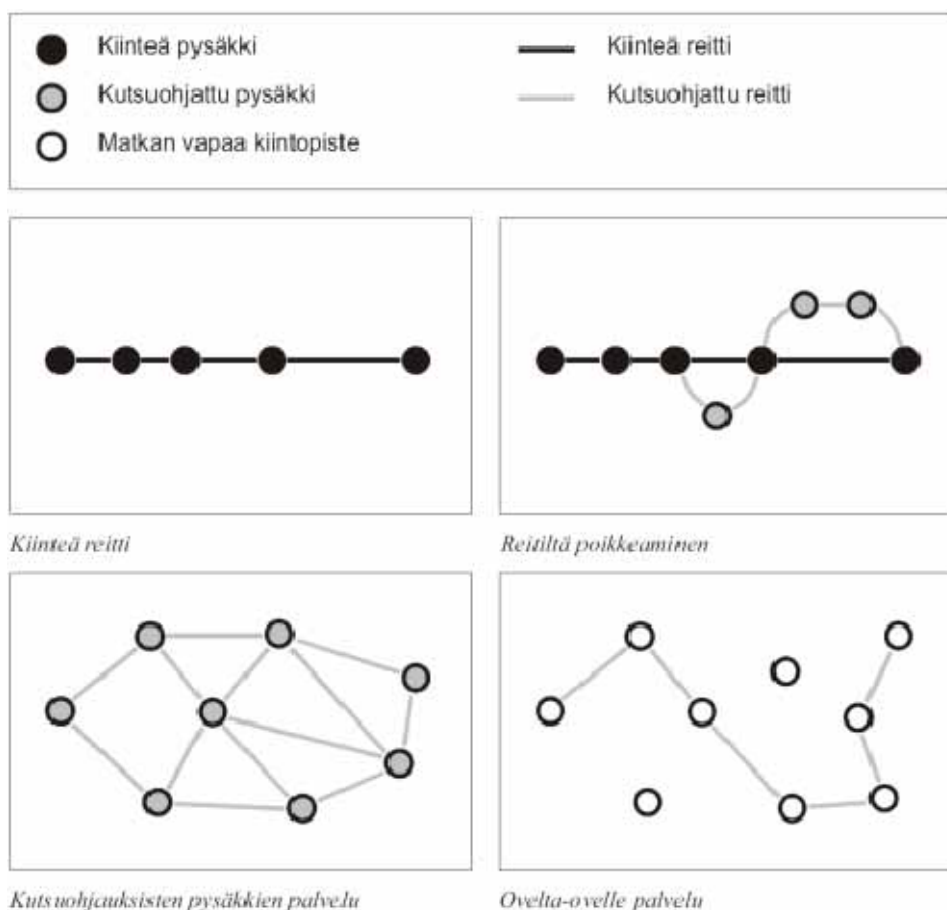
nuuttia. Reitin suunnittelussa pyritään siihen, että matka-aika omaan aluekeskukseen ei ylitä 30–40 minuuttia. Tavoitteena on siis, etteivät linjat olisi kokonaisuudessaan rengaslinjoja, mutta linjan päissä rengasosuudet ovat mahdollisia, mikäli ne reitin kattavuuden vuoksi ovat välttämättömiä.

2.3 Muu joukkoliikenne

Palveluliikenteen suunnittelussa otetaan huomioon alueen muun joukkoliikenteen tarjonnan määrä, ominaisuudet ja kohteet. Iäkkäiden ja liikuntaesteisten matkustajien kyky hyödyntää muuta joukkoliikennettä riippuu muun muassa kävelyetäisyyksistä sekä kävely-yhteyksien, pysäkkien ja kaluston esteettömyydestä. Alueilla, joilla muun joukkoliikenteen palvelutaso on korkea, palvelulinjat voivat täydentää muuta joukkoliikennetarjontaa palvelemalla kohteita, joihin ei muuten pääse lähelle.

2.4 Kutsuohjauksen periaatteet

Kutsuohjauksisen liikenteen järjestämisen perusmallit on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 1 Kutsuohjauksisen liikenteen toteuttamisen perusmallit (Sihvola 2003).

Alueilla, joilla ei ole riittävää matkustuskysyntää kiinteille reiteille, mutta kuitenkin tarvetta palvelu- ja asiointiliikenteelle, voidaan käyttää täysin kutsuohjattuja linjoja. Täysin kut-

suohjatuilla linjoilla ei ole lainkaan kiinteää reittiä eikä aikataulua, vaan bussi ajaa asiakkaiden matkapyyntöjen eli kutsujen mukaan niille pysäkeille, joille se on tilattu.

2.5 Liikennöintiajat

Palvelulinjoja liikennöidään pääosin arkipäivinä kello 9-15 välillä. Perusperiaate on, että kaikkia linjoja liikennöidään joka arkipäivä. Jos alueella on useampi palvelulinja, osalla autoista liikenne voi päättyä jo aiemmin, jos alueella on kysyntään nähden riittävä palveluntarjonta esimerkiksi kutsuohjauksisesti. Liikennöintiajoista voidaan tinkiä, jos kalusto on hyödynnettävissä esimerkiksi muussa pienkalustoliikenteessä koulu- ja työmatkojen tarpeisiin. Palvelulinjoja voidaan tarvittaessa ajaa myös viikonloppuisin, mikäli liikenteen kysyntä on liikennöintikustannuksiin nähden riittävää.

Aikataulut tulee suunnitella niin, että palveluiden käyttöön jää sopiva asiointiaika. Hyvänä suunnitteluperiaatteena on 1,5–2 tunnin asiointiaika. Aikataulujen suunnittelussa tulee huomioida myös kuljettajien tarpeet ruokatauon pitämiselle.

2.6 Kierrosajat ja aikataulu

Aikataulut laaditaan ensisijaisesti asiakaslähtöisesti eli matkustajien tarpeiden mukaan. Mahdollisuuksien mukaan reittipohjaisilla linjoilla tavoitellaan vakio minuuttisia aikatauluja, jotka ovat käyttäjille helppo muistaa. Vakio minuuttisuuden ja muistettavuuden kannalta vuorovälin tulisi olla 60 min, mutta palvelualueen laajuuden tai muun syyn vuoksi voi vuoroväli olla myös pidempi.

Palvelulinjojen suunnitteluperiaatteena on, että yhden alue- tai kaupunkikeskuksen palvelualueen liikennöinti suunnitellaan kokonaisuutena, niin että kaluston käyttö on tehokasta. Linjaston suunnittelussa on siten huomioitava myös kaluston kiertoaika ja kuljettajien tauot. Liikennöitsijöiden esille tuomat näkökohdat on myös hyvä huomioida aikatauluja suunniteltaessa.

Aikataulujen suunnittelussa on huomioitava, että palvelulinjan olemukseen kuuluu kiireetömyys. Liikenneolosuhteet, esimerkiksi liikennevalojen määrä, ruuhkat ja hidasteet reitillä vaikuttavat myös ajonopeuteen, ja ne pitäisi huomioida suunnittelussa. Suunnittelussa ajonopeutena voidaan käyttää esimerkiksi 17 km/h. Aikataulut tulee suunnitella niin, että palvelujen käyttöön jää sopiva asiointiaika. Reittipohjaisille linjoille tuotetaan varsinaisen aikataulusuunnittelun jälkeen pysäkkikohtaiset aikataulut. Kutsuohjauksisilla linjoilla keskimääräinen matkanopeus linjaa liikennöitäessä voi olla korkeampi, koska reittipoikkeamia ei tehdä muutoin kuin tarpeen mukaan.

Täysin kutsuohjatuilla linjoilla kuljettajan tauon ajankohta voi vaihdella. Jokaiselle tauolle määritellään kesto ja aikaväli, jossa tauko on pidettävä. Ohjelmisto sovittaa tauot annettuihin aikaväleihin joustavasti niin, että ne estävät mahdollisimman vähän matkustajien

matkatoiveiden toteutumista. Mahdollisista kuljettajan vaihtoon liittyvistä paikka- ja ajan-kohtajärjestelyistä sovitaan tapauskohtaisesti. Pääperiaate on pitää auto siinäkin yhteydessä mahdollisimman tehokkaasti matkustuskäytössä.

2.7 Kalusto, liikenteen hankinta ja linjanumerointi

Palvelulinjojen kalusto on aina matalalattiaista. Kaluston kokoon vaikuttavat asiakaskysyntä, väylien mitoitus sekä talviajan liikennöinti. Kalustossa huomioidaan liikenneturvallisuus. Lähtökohtaisesti kaikilla linjoilla voi matkustaa myös pyörätuoliasiakas siten, että pyörätuoli voidaan kiinnittää turvallisesti. Kalustovaatimukset määritetään tarkemmin kilpailutuksen yhteydessä. Tavoitteena on, että koko HSL-alueella noudatetaan kalustossa yhtenäisiä vaatimuksia.

Yhdistelemällä saman alueen linjoja kilpailutettaviksi kokonaisuuksiksi saadaan kalusto tehokkaaseen käyttöön ja säästöä liikennöintikustannuksissa. Sopimusjakson pituuden tulisi olla riittävän pitkä, esimerkiksi 5 vuotta.

Busseissa on valaistu sähköinen linjakilpi. Linjanumerointi liittyy palvelulinjojen markkinointiin ja tiedotukseen sekä linjaston hahmottamisen helppouteen. Kaluston suhteen tavoitellaan yhtenäistä ilmettä kaikkien seudullisten palvelulinjojen kanssa.

2.8 Kävely-yhteydet

Palvelulinjojen reittien suunnittelussa ja pysäkkien sijoittamisessa on huomioitava väylien liikennöitävyys, kävely-yhteyksien esteettömyys ja korkeuserot. Reitit suunnitellaan niin, että keskeiset kohteet ovat niiden varrella. Pienemmille kaduille voidaan poiketa, jos kevyen liikenteen yhteydet tavallisille pysäkeille ovat pitkiä ja vaikeakulkuisia.

Palvelulinjojen reittien suunnittelussa käytetään lyhyempiä kävelyetäisyyksiä kuin tavallisessa joukkoliikenteessä. Kävelyetäisyyden tavoitearvot riippuvat aluetyypistä. Kerrostaloalueella tavoitteena on alle 200 metrin kävelymatka ja pientaloalueella alle 300 metrin kävelymatka. Kävelyetäisyydellä tarkoitetaan etäisyyttä lähimmälle pysäkillä, joka voi olla joko palvelulinjan tai muun bussiliikenteen pysäkki.

Kutsupohjaisessa liikennöinnissä pyritään siihen, että linja pysähtyy mahdollisimman lähelle asiakasta. Mahdollisuudet riippuvat kutsulinjan luonteesta, pysähtymiseen vaadittavasta tilasta sekä ajoväylän ominaisuuksista.

2.9 Pysäkit

Palvelulinjat käyttävät samoja pysäkkejä kuin muu joukkoliikenne. Lisäksi kokooja- ja tonttikaduilla on muita pysäkkejä pelkästään palvelulinjoja varten. Nämä pysäkit voidaan merkitä maastoon tavallisella pysäkkimerkillä. Vähäliikenteisillä kokooja- ja tonttikaduilla palvelulinjat voivat pysähtyä myös muissa kohdissa, joissa pysähtyminen on sallittu ja muu

liikenne ei pysähtymisestä liiaksi häiriinny. Kutsuohjauksilla linjoilla ei välttämättä tarvitse olla maastossa pysäkkimerkkiä.

Pysäkkejä voidaan profiloida sijainnin mukaan. Profiloinnilla on vaikutusta pysäkki-infrastruktuurihankkeiden priorisointiin. Keskeisillä pysäkeillä pyritään esimerkiksi siihen, että bussi pääsee aina kadun reunakiveyksen viereen ja odotustila on korotettu (esimerkiksi 20 cm).

Kutsuohjauksilla linjoilla on käytössä palveluliikenteen pysäkit sekä alueen perusjoukkoliikenteen pysäkit. Tilatessaan kutsuohjauksisen linjan, asiakas voi ilmoittaa lähtö- ja määräpaikkojensa osoitteet ja hänelle kerrotaan niitä lähinnä olevat pysäkit, joita bussi sitten käyttää. Vaihtoehtoisesti asiakas voi ilmoittaa pysäkin nimen tai numeron, jolle haluaa bussin tulevan.

2.10 Kuljettajien palvelu ja avustajien käyttö

Palvelulinjojen kuljettajilta odotetaan aktiivista palvelua ja vuorovaikutusta sekä matkustajien yksilöllisten tarpeiden huomioimista. Lisäksi kuljettajien on hallittava muuttuvat reitit. Kuljettajien on siis oltava motivoituneita ja saatava koulutusta tehtäväänsä. Kuljettajilta edellytetään määriteltyä perehtyneisyyttä palveluliikenteeseen ja sen toimintaympäristöön sekä äidinkielen tasoista suomenkielen taitoa. Lisäksi kuljettajilta edellytetään yhtenäistä työasua.

Kuljettajien on tarpeen vaatiessa avustettava matkustajia kyytiin nousemisessa ja poistumisessa sekä välineiden kiinnittämisessä turvallisesti. Lisäksi kuljettajien on lähdettävä liikkeelle ja ajettava erityisen varovasti, kun kyydissä on vaikeammin liikkuvia asiakkaita. Terveyskeskuksissa asiakasta voi auttaa terveyskeskusten henkilökunta. Asiasta sovitaan terveyskeskusten kanssa. Palvelutalojen henkilökunta voi auttaa asiakasta palvelutaloilla. Asiasta sopii sosiaalivirasto.

Häiriötilanteissa ja aikataulujen muuttuessa kuljettajien on informoitava matkustajia riittävästi ja erikoistarpeet huomioiden.

2.11 Markkinointi ja tiedotus

Palveluliikenteen markkinointiin kiinnitetään erityistä huomiota. Alueiden asukkaille jaetaan esitteitä kotiin, joko kaikille tai vain tärkeimmille kohderyhmille, kuten yli 65-vuotiaille. Esitteitä jaetaan koteihin etenkin linjojen lanseerauksen tai uudistuksen yhteydessä. Esitteitä jaetaan myös tärkeimpiin kohteisiin, kuten palvelutaloihin, kirjastoihin, terveyskeskuksiin ja yhteispalvelupisteisiin. Esitteitä pitää olla saatavana myös palvelulinjojen busseissa. Esitteitä tulee olla saatavilla myös ruotsinkielisinä. Kaksipuolisen esitteen toisella puolella voidaan esimerkiksi esittää kutsualue kartalla ja toisella puolella ohjeet auton tilaamiseen. Kaikki palvelulinjoihin liittyvä informaatio tulee esittää selkeästi, yksinkertaisesti ja mahdollisimman helposti ymmärrettävässä muodossa.

Viestinnässä korostetaan, että palveluliikenne on kiireetöntä ja turvallista. Viestinnässä ei kuitenkaan rajata palvelua tietyille kohderyhmille, kuten ikäihmisille ja liikuntaesteisille, vaan korostetaan, että se soveltuu kaikille asukkaille lähellä liikkumiseen. Tarvittaessa nimestä palvelulinja voidaan luopua ja markkinoida linjoja uusilla nimillä, jotka korostavat linjojen sopivan kaikille ja vähentävät käyttäjien leimautumista erityistä palvelua tarvitseviksi.

Markkinointia voidaan suunnata erityisesti potentiaalisille käyttäjille tekemällä yhteistyötä muun muassa seuraavien tahojen kanssa:

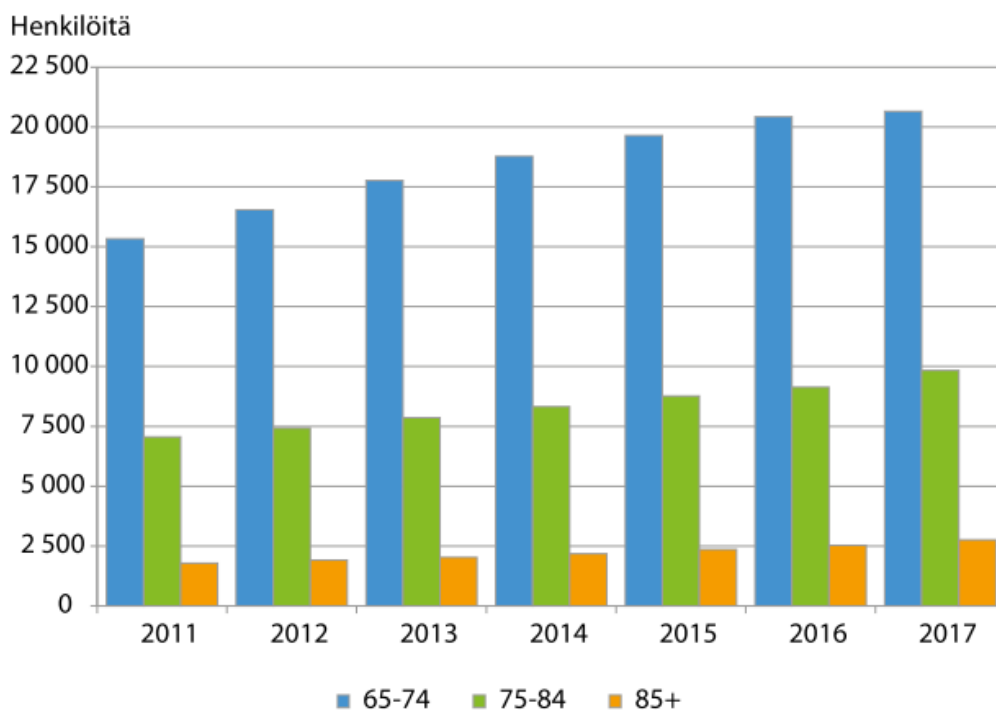
- Sosiaali- ja terveystoimi, erityisesti kodinhoitopalvelut
- Vanhus- ja vammaisjärjestöt ja -kerhot
- Erilaiset vapaaehtoistyöhön perustuvat avustajahankkeet
- Paikallislehdet
- Kaupunginosien ja järjestöjen tapahtumat
- Kauppakeskusten yrittäjät ja kauppa-avustajat

Markkinointiyhteistyö voi olla esimerkiksi esitteiden antamista käyttöön tai palvelulinjojen esittelyä henkilökunnalle, jotta henkilökunta puolestaan osaa neuvoa asiakkaita palvelulinjojen käytöstä, reiteistä ja aikatauluista.

Yleisötilaisuuksia voidaan järjestää, kun perustetaan uusia palvelulinjoja, uudistetaan nykyisiä linjoja tai muutetaan linjoja kutsuohjauksiksi.

3 Lähtökohdat

Palvelulinjat ovat kaikille avointa joukkoliikennettä. Suunnittelussa tavoitteena on kuitenkin huomioida erityisesti se, että yli 65-vuotiaiden sekä ShL- ja VpL-asiakkaiden matkustus-tarpeet voidaan mahdollisuuksien mukaan hoitaa palveluliikenteellä. Tulevaisuudessa on ennakoitavissa, että iäkkään väestön ja erityisryhmien (ShL ja VpL) matkaoikeuksien määrät kasvavat ja siten henkilökuljetusten kustannukset kasvavat. Seuraavassa kuvassa on esitetty yli 65-vuotiaiden asukkaiden määrät vuosina 2011 ja 2012 sekä ennakoituvat määrät vuosina 2013–2017.



Kuva 2. 65 vuotta täyttäneiden ja sitä vanhemman väestön määrän kehitys 2011–2016 (Vantaa – talousarvio 2013, taloussuunnitelma 2013–2016).

Vanhuuseläkeiän saavuttaneiden vantaalaisten määrä kasvaa nopeasti lähivuosina, noin 1 500 henkilön vuosivauhtia. Vuoden 2017 alussa heitä ennakoidaan olevan noin 7 500 (28 %) nykyistä enemmän. (Vantaa – talousarvio 2013, taloussuunnitelma 2013–2016.)

Vammaispalvelulain kuljetuspalveluiden piirissä on ollut vuonna 2011 kaikkiaan 3 671 henkilöä. Vuoden 2013 talousarviossa on esitetty, että kuljetuspalveluiden piirissä olevien määrä vähenisi noin 15 prosentilla 3 191 henkilöön. Kuljetuspalvelumatkamääriin on esitetty noin kahdeksan prosentin leikkaustavoitetta. VpL:n mukaisten kuljetuspalvelumatka-kustannusten vähenemiseksi on esitetty 15 % eli noin 1,3 miljoonaa euroa vuodelle 2013. Säästön on esitetty syntyvän vammaispalvelulain mukaisten kuljetuspalvelupäätösten uudelleen arvioinnista sekä kuljetuspalveluiden kilpailutuksesta. Kuljetuspalveluiden säästöön tähdätään myös palvelulinjastoa kehittämällä.

Sosiaalihuoltolain- (ShL) ja vammaispalvelulain (VpL) mukaan matkoihin oikeutetut henkilöt ovat potentiaalinen ryhmä kutsuohjauksille palvelulinjoille. Vuonna 2012 sosiaalihuoltolain (ShL) mukaisia matkaoikeuksia oli Vantaalla 870 henkilöllä. Hyvä palvelulinjasto mahdollistaa ainakin ShL-matkaoikeuksien vähentämisen. Vähintäänkin hyvä palvelulinjasto vähentää matkaoikeuksien myöntämistarvetta tulevaisuudessa. Osin korvaukseen oikeutettujen matkojen määrää voidaan myös laskea. Kaikki ShL- ja VpL-asiakkaat eivät ole potentiaalista palvelulinjojen kohderyhmää matkojen suuntautumisen tai liikkumisen esteiden vuoksi. Erittäin hitaasti liikkuvia ei ole tarkoituksenmukaista siirtää palvelulinjoille, koska tällöin palvelulinjat ehtivät palvella vähemmän muita matkustajia. Tällaisille matkustajille kohdennetut, yksilölliset kuljetuspalvelut ovat tehokas keino hoitaa palvelua jatkosakin. 100 prosenttisesti näkövammaisilla, sotainvalideilla ja rintamaveteraaneilla on oikeus maksuttomaan matkakorttiin HSL:n palvelu- ja myyntiohjeen mukaan. Seuraavissa taulukoissa on esitetty ShL-matkojen tunnuslukuja Vantaalla vuonna 2012.

Taulukko 1. Vantaan ShL-asiakkaiden matkamäärät, matkojen kilometrit, summat, keskihinnat, matkojen keskipituudet ja invataksimatkat. Vuoden 2012 tammi-lokakuun aineisto on laajennettu vuositason.

SHL	Vuosi	keskim./kk
Asiointimatkat ikäryhmittäin		
0-17	20,4	1,7
18-64	5558,4	463,2
65-74	7696,8	641,4
75-84	16209,6	1350,8
85+	8016	668
matkoja yhteensä	37 501	3 125
Kilometrit		
	248 820	20 735
Kustannukset (alv 0%)		
	513 262	42 772
Keskihinta		
	13,7	13,7
Keskimatka		
	6,6	6,6
Invataksimatkat		
invataksilla tehtyjä matkoja	84	7
invataksimatkojen kilometrit	882	73
invataksimatkojen kustannukset (alv 0 %)	1 651	138
keskihinta invataksimatkoilla	19,7	19,7
keskimatka invataksimatkoilla	10,5	10,5

Taulukko 2. Vantaan ShL-asiakkaiden tavanomaisilla takseilla tekemien matkojen määrät, palvelulisten käyttö, keskimääräinen matkojen käyttö ja keskimääräinen eurojen käyttö asiakasta kohden. Vuoden 2012 tammi-lokakuun aineisto on laajennettu vuositasolle.

SHL	Vuosi	keskim./kk
Pikkutaksimatkat		
pikkutaksilla tehtyjä matkoja	37 417	3 118
pikkutaksimatkojen kilometrit	247 938	20 662
pikkutaksimatkojen kustannukset (alv 0 %)	511 601	42 633
keskihinta pikkutaksimatkoilla	13,7	13,7
keskimatka pikkutaksimatkoilla	6,6	6,6
Palvelulisten käyttö		
asiointimatkoilla käytetyt lisät lkm	385	32
käyttöaste kaikista asiointimatkoista	1,0	1,0
listen kustannukset (alv 0%)	1 440	120
Keskimääräinen matkojen käyttö		
/asiakas	4,3	4,3
/matkoja käyttänyt asiakas	5,9	5,9
Keskimääräinen eurojen (alv 0%) käyttö		
/asiakas	59	59
/matkoja käyttänyt asiakas	81	81

4 Helsingin seudun nykyiset palvelulinjat

4.1 Martinlaakson ja Myyrmäen alueiden palvelulinjat

Vantaan ainoat palvelulinjat liikennöivät nykyisin Myyrmäen suuralueella. Seuraavissa kuvissa on esitetty Linnaisten, Variston ja Myyrmäen palvelulinjan P16 ja Martinlaakson, Myyrmäen ja Kaivokselan palvelulinjan P17 reitti. Lisäksi kuvassa on esitetty keskeisiä matkakohteita, joita palvelulinjalla on tavoitettavissa.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty palvelulinjojen lähtömäärät, linjakilometrit, linjatunnit ja nousut arkipäivisin (M-P). Lisäksi taulukossa on esitetty Vantaan pienkalustolinjoilta vastaavat tunnusluvut.

Taulukko 3. Vantaan palvelu- ja pienkalustolinjojen nykytilanteen lähtömäärät, linjakilometrit, -tunnit ja nousumäärät päivittäin (M-P)

		Keskimäärin M-P			
Linja	Reitti	Lähtöjä/ pv	km/ pv	linja- tuntia/pv	nousua/ pv
Palvelulinjat					
P16	Myyrmäki-Linnainen/Varisto	9	99,2	5,7	25,0
P17	Martinlaakso-Myyrmäki-Kaivoksela	6	96,6	6,7	21,5

Pienkalustolinjat					
1, 48	Koivikko-Katriinan sairaala-Riipilä	43	405,2	15,7	
2	Martinlaakso-Kirkka	22	258,0	9,9	
3	Nybygget-Hakunila	30	269,2	12,6	
15	Martinlaakso-Viinikanmetsä	4	66,1	3,8	

Seuraavissa taulukoissa on esitetty palvelu- ja pienkalustolinjojen liikenteen tuotantokustannusten yksikkö hinnat, vuosittaiset suoritteet ja kokonaisliikennöintikustannukset sekä nousumäärät palvelulinjoilta. Lisäksi on esitetty tunnusluku euroa/nousu.

Taulukko 4. Palvelu- ja pienkalustolinjojen tuotantokustannukset yksikköhinnat, vuosittaiset suoritteet, nousut, liikennöintikustannukset ja eur/nousu.

Linja Reitti Palvelulinjat		Yksikkökustannukset			Vuosi					
		eur/km	eur/h	eur/ap	km	h	ap	nousua	eur/ vuosi	eur/ nousu
P16	Myyrmäki-Linnainen/Varisto	0,000	21,415	123,653	28 000	1 600	151	7 100	89 000	12,5
P17	Martinlaakso-Myyrmäki-Kaivoksela	0,000	32,237	183,062	27 000	1 900	251	6 100	108 000	17,7
Palvelulinjat yht.								13 200	197 000	14,9
Pienkalustolinjat										
1, 48	Koivikko-Katriinan sairaala-Riipilä	0,000	38,122	240,629	115 000	4 459	365		258 000	
2	Martinlaakso-Kirkka	0,000	35,836	259,050	73 000	2 812	251		166 000	
3	Nybygget-Hakunila	0,000	27,492	250,558	90 000	4 223	304		192 000	
15	Martinlaakso-Viinikanmetsä	0,000	14,276	82,436	19 000	1 076	100		59 000	
Pienkalustolinjat yht.									675 000	
Yht.									872 000	

Palvelulinjat tarjoavat tutun ja turvallisen asiointiyhteyden lyhyellä kävelymatkalla kotiovelta keskeisten palveluiden äärelle. Palvelulinjat täydentävät joukkoliikenneverkkoa alueilla, joissa tiheä liikenne tai liikennöinti isommalla kalustolla ei kysynnästä tai infrastruktuurista johtuen ole mahdollista. Vakiominuutiset aikataulut helpottavat aikataulujen muistamista niillä linjoilla, joille nämä on ollut mahdollista suunnitella.

Reitin mukaan liikennöivien linjojen reittien pitäminen ajan tasalla on haastavaa, koska matkustustarpeet muuttuvat jatkuvasti ja palvelun lähtökohtana on lyhyen kävelymatkan tarjoaminen. Perinteinen reittimuutosprosessi vie aikaa ja rajoittaa muutosajankohdat lähinnä liikennöintikausien vaihteisiin. Lisäksi muutoksista tiedottaminen on aina haastavaa nopealla aikataululla.

Palvelulinjojen reittien varrelta pääsee kauppoihin ja terveyskeskuksiin sekä muihin keskeisiin paikkoihin vaihdotta. Tuttu kuljettaja koetaan usein miellyttäväksi ja hän osaa huomioida yksittäisten matkustajien tarpeet. Vakiintunut käyttäjäkunta tuntee usein toisensa ja matkustaminen jo itsessään tarjoaa sosiaalisia kontakteja.

Autoja on mahdollista kierrättää muilla linjoilla ennen palvelulinjaliikennöintiä. Esimerkiksi linjan P16 auto liikennöi myös linjaa V15. Sama auto voi myös kiertää päivän aikana usealla palvelulinjareitillä.

Nykyisten Myyrmäen suuralueen palvelulinjojen haasteena on, että liikennöintikustannukset ovat suuria nousua kohden. Muuta joukkoliikennettä suurempia kustannuksia voi perustella sillä, että linjat todennäköisesti vähentävät tuettuja taksimatkoja. Tilastoitua ajoai-

kadataa ei ole yleensä saatavilla tarkasti ja nousut saattavat kirjautua osin väärille pysäkeille. Kuljettajat voivat myös jättää yleensä tarpeettomia ”pistoja” tekemättä ilman virallista tietoa asiasta.

On todennäköistä, että kaikki nousut eivät kirjaudu matkakorttilaitteelle, minkä vuoksi on yleensä käytetty korjauskerrointa 1,2. Toisin sanoen matkustajamäärän oletetaan olevan 20 % suurempi kuin mitä matkakorttiaineistosta on todettavissa. Matkustajamäärien vähäisyyteen vaikuttaa myös se, että linjojen tunnettavuus suuren joukon keskuudessa on heikkoa. Linjoja ei esitetä reittikartoissa eivätkä matkustajat aina tiedä lippujen kelpoisuudesta. Edes kohderyhmään kuuluvat eivät aina ole tietoisia linjasta.

Aikataulu on haastavaa suunnitella palvelemaan kaikkia liikkumistarpeita, kun vuoroväli on pitkä. Vakiominuuttisuudesta on jouduttu usein luopumaan. Eri aikataulut eri päivinä vastaavat mahdollisesti paremmin kysyntään, mutta eivät ole helposti hahmotettavissa.

Jos joillain linjoilla kuljetaan kevyen liikenteen väylillä tai muilla, joissa ajoneuvoliikenne on kiellettyä tai erittäin vähäistä, vaaditaan kuljettajilta näillä reittiosuuksilla erityistä valppautta.

4.2 Aiemmat palvelulinjat

Vantaalla on aiemmin liikennöity myös palvelulinjaa P14. Linja liikennöi maanantaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin Korson ja Koivukylän alueella. Tiistaisin ja torstaisin linja liikennöi Rajakylästä Länsimäen ja Hakunilan kautta Tikkurilaan. Linja lopetettiin vuonna 2006, koska käyttäjämäärät olivat vähäisiä. Nousua kohden kustannukset olivat yli 30 euroa. Linjaa ei ollut aikataulukirjassa, eikä linjaa muutoinkaan markkinoitu merkittävästi, minkä vuoksi linjan olemassaolosta oli epätietoisuutta. Linjan reitti oli lisäksi kiertelevä, minkä vuoksi matka-ajat olivat pitkiä, eikä linja houkutellut matkustajia. Pitkän reitin ja harvan liikennöin vuoksi asiointiajat matkakohteissa olivat usein kohtalaisen pitkiä. Lisäksi linja liikennöi paljon alueilla, joilla yli 65-vuotiaita asukkaita oli melko vähän ja siten kohderyhmään kuuluvia potentiaalisia matkustajia vähän.

4.3 Palvelulinjat Helsingissä

Helsingissä palveluliikennettä on ollut pitkään. Vuoden 2009 alusta alkaen toteutettiin palvelulinjastouudistus, jossa reitit ja aikataulut uudistettiin ja linjat brändättiin Jouko-linjoiksi. Uudistus on ollut onnistunut, koska matkustajamäärät ovat kasvaneet merkittävästi. Reitit muutettiin helposti hahmotettaviksi ja linjoja liikennöidään aina kiinteällä reitillä. Aikataulut suunniteltiin sellaisiksi, että linjoja liikennöidään pääosin kerran tunnissa eli tunnista toiseen samoilla lähtöminuuteilla. Näistä periaatteista on jouduttu osin myöhemmin tinkimään.

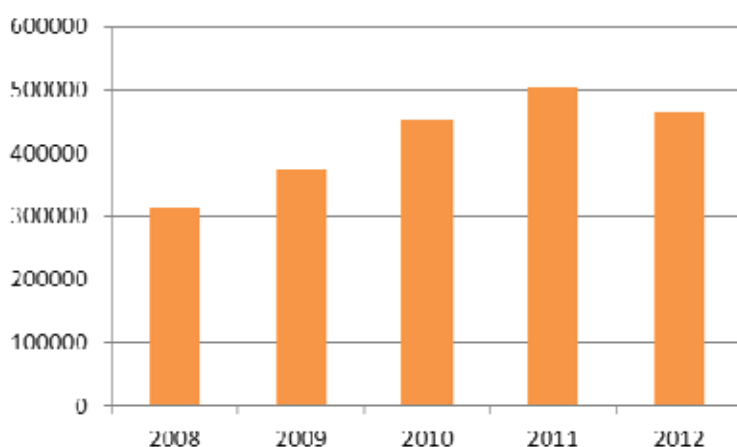
Jouko-uudistuksen yhteydessä kokeiltiin kutsuohjauksisten linjojen vaihtoehtoisia toteuttamistapoja. Kahdella linjalla kokeiltiin mallia, jossa linjalle määriteltiin muutamalle pysäkil-

le aikataulun mukaiset lähtöajat. Muutoin reitti määräytyi tilausten (kutsujen) perusteella. Kahdella autolla puolestaan kokeiltiin mallia, jossa linjalla ei ollut lainkaan kiinteää aikataulua eikä reittiä, vaan linjaa liikennöitiin täysin kutsujen perusteella. Saatujen kokemusten perusteella toimivammaksi osoittautui ratkaisu, jossa linjaa liikennöitiin täysin kutsujen perusteella eli ilman kiinteää reittiä tai aikataulun mukaisia pisteitä.

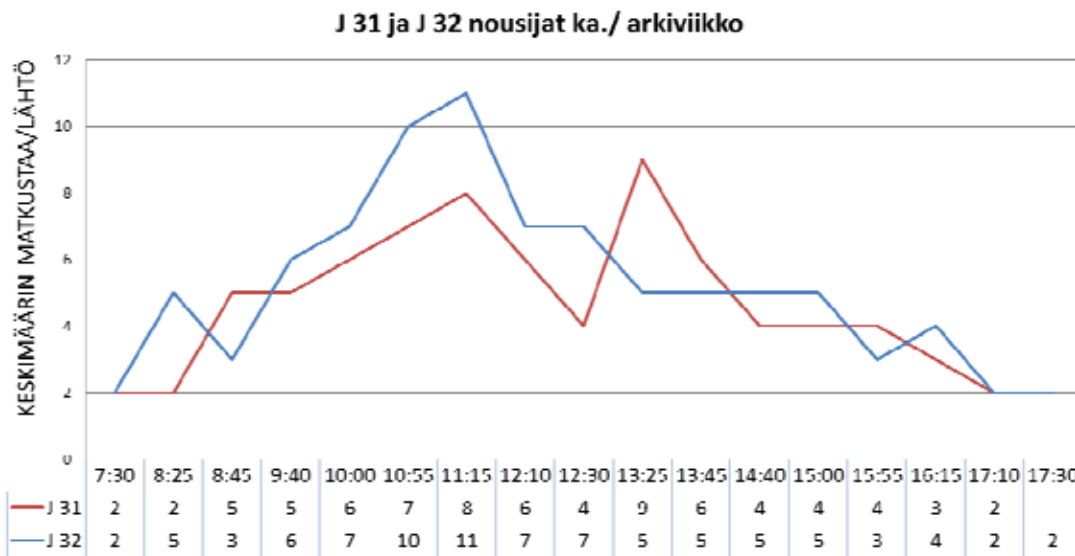
Kutsulinja J60 liikennöi laajalla alueella. Liikennöintialue ulottuu Hakaniemestä Torpparimäkeen ja Meilahdesta Vantaanjokeen. Laajan liikennöintialueen ongelmana on, että auto liikennöi usein pitkiä matkoja tyhjänä hakiessaan matkustajia. Kokemusten perusteella linja ehtii palvella noin 2–5 matkustajaa/liikennöintitunti. Suosituimpiin aikoihin matka täytyy varata huomattavasti etukäteen. Linjalla J60 on kuitenkin korkeat liikennöintikustannukset matkustajaa kohden, minkä vuoksi linja lopetetaan vuoden 2014 alkaessa.

Malmin alueella liikennöivä linja J74 liikennöi suppeammalla alueella. Liikennöintialue rajoittuu Kehä I:n, Tuusulanväylän, Kehä III:n ja Lahdenväylän sisälle sisältäen kuitenkin myös Jakomäen. Linja ehtii palvella noin 8–10 matkustajaa/liikennöintitunti. Linjalla J74 on kuitenkin korkeat liikennöintikustannukset matkustajaa kohden, minkä vuoksi linja lopetetaan vuoden 2014 alkaessa. Keskimäärin syksyn 2012 viikkoina linjalla on ollut kuitenkin 1,9–4,3 nousua/tunti.

Helsingissä kutsuohjauksiset Jouko-linjat ovat olleet kustannuksiltaan kalleimpia matkustajia kohden. Tämän vuoksi kutsuohjauksisia linjoja ei enää liikennöidä vuoden 2014 alusta alkaen. Linjat korvataan kiinteällä reitillä ja aikataululla kulkevilla linjoilla. Seuraavassa taulukossa on esitetty Jouko-linjojen vuosittaisia matkustajamääriä.



Kuva 5. Jouko-linjojen matkustajamäärien kehitys vuosina 2009–2012. Vuoden 2012 osalta aineistossa on tammi-lokakuun nousumäärät.



Kuva 6. Palvelulinjojen J31 ja J32 ajallinen jakautuminen arkiviikkoina (2012).

Palvelulinjojen kysyntä on Helsingin linjoilla vilkkainta klo 10–13 välisenä aikana. Linjoja liikennöidään osin klo 7.30–17.30 välisenä aikana. Aamun ensimmäisten ja iltapäivän viimeisten lähtöjen kysyntä on vähäistä. Palvelulinjojen tuntivaihtelu on siis päivittäin tavanomaiseen joukkoliikenteeseen nähden, jossa kysyntähuiput sijoittuvat ruuhka-aikaan.

4.4 Palvelulinjat Espoossa

Espoossa liikennöidään 10 eri palvelulinjaa. Tapiolan viittä palvelulinjaa liikennöidään kahdella autolla, muutoin kullakin alueella liikennöidään yhdellä autolla. Linjoilla liikennöidään pääosin kiinteän reitin mukaisesti. Joillakin linjoilla on yksittäisiä kutsuosuuksia. Useita linjoja liikennöidään vuoropäivinä siten, että osaa linjoista ajetaan maanantaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin ja osaa tiistaisin ja torstaisin. Espoon keskuksen palvelulinjaa P80 on liikennöity vuoden 2012 alusta alkaen pelkästään kutsujen perusteella. Kun linja on muutettu kutsuohjauksiksi, ovat linjan käyttäjämäärät kasvaneet.

5 Palvelulinjasuunnitelma

5.1 Kohteet

Tavoitteena on, että palvelulinjat tarjoavat ensisijaisesti yhteyksiä oman alueen palvelukeskukseen. Tällöin keskeiset terveys- ja sosiaalipalvelut sekä kaupalliset palvelut ovat saavutettavissa. Palvelulinjojen kannalta tärkeisiin kohteisiin lukeutuvat Peijaksen sairaala Korson ja Koivukylän alueilla, terveyskeskukset, apteekit, kaupat ja muut palvelut. Keskeisiä palveluita ovat myös vanhustenkeskukset, palvelukeskukset ja kirjastot.

Palvelulinjoilla voidaan tarjota myös yhteyksiä kohteisiin, jotka tuottavat lisäarvoa asiakkaille, mutta eivät ole välttämättömiä asiointipaikkoja. Tällaisia kohteita ovat usein vapaa-ajan kohteet. Esimerkkeinä tällaisista palveluista ovat Hakunilan kartano, Heureka, Kuusijärvi, isommat kauppakeskukset, ulkoilualueet ja uimahallit.

5.2 Liikennöintialueiden vaihtoehdot

Työssä on muodostettu kolme vaihtoehtoa kutsuohjauksisten palvelulinjojen liikennöintialueiksi. Näistä vaihtoehdoista on päätetty edetä vaihtoehtojen vertailun perusteella kolmannen vaihtoehdon (5.2.3) pohjalta. Kolmannen vaihtoehdon on arvioitu olevan kustannustehokkain ratkaisu palvelulinjoilta odotettujen tavoitteiden toteutumiseksi.

5.2.1 Koko kaupunki yhtenä palvelualueena

Eräänä vaihtoehtona on, että koko kaupunki olisi yhtenäisenä palvelualueena. Tällöin on mahdollista tarjota yhteyksiä myös pidemmille matkoille.

Nykyisten ShL-matkojen keskimatka on 6,6 km. Matkatarve on usein omaa aluekeskusta pidempi, koska etäisyys omaan aluekeskukseen on usein lyhyempi. Kivistön suuralueella yhteys omaan keskukseen voi tosin olla keskimatkaa pidempi.

Nykyisin Helsingissä on kaksi kutsuohjauksista Jouko-linjaa J60 ja J84. Näiden linjojen heikkoudeksi on havaittu, että auto ajaa usein pitkiä matkoja tyhjänä asiakkaita hakiesaan. Palvelualue on näin ollen liian laaja. Koko kaupungin alueen toimiminen palvelualueena voisi johtaa tehottomaan kuljetuspalvelun tarjoamiseen.

5.2.2 Suuralueet kokonaisuudessaan palvelualueena

Toisena vaihtoehtona on, että kutsuohjauksisten linjojen palvelualueet kattaisivat kunkin suuralueen kokonaisuudessaan. Esimerkiksi Myyrmäessä voitaisiin liikennöidä kuitenkin edelleen kahdella autolla, koska alueella liikennöi nykyään kaksi palvelulinjaa ja toisaalta alueen ikääntyvän väestön määrä on suuri. Jos koko suuralue olisi palvelualueena, voidaan kaikki ShL- ja VpL-matkat korvata palveluliikenteellä, mikäli palveluliikenne vain sopii asiakkaan käytettäväksi.

Heikkoutena on, että palvelualueet ovat osin varsin laajoja. Seurauksena voi osittain olla sama kuin, mitä edellisessä luvussa on kuvattu linjojen J60 ja J84 osalta eli linjat ajavat ajoittain pitkiä matkoja asiakkaita hakiessaan. Lisäksi heikkoutena on, että ajoittain auto voi sitoutua palvelemaan suuralueen syrjäisellä laidalla asuvaa henkilöä, jolloin linja ei ole isomman väestömäärän käytössä. Vaihtoehto voi johtaa osin kuljetuspalvelun tehottomuuteen.

5.2.3 Rajatut alueet suuralueilla palvelualueina

Kutsuohjauksisilla linjoilla voidaan liikennöidä suurpiireittäin vain rajatuilla alueilla. Tällöin tavoitteena on, että linjoilla on mahdollisuus tavoittaa alueen merkittävimmät julkiset, yksityiset ja kaupalliset palvelut. Lisäksi palvelualue kattaa suurimman osan tavoitellusta väestöryhmästä. Tavoitteena on, että palvelualue on tiivis ja auto voi ajaa nopeasti uuden asiakkaan luokse, kun on edellisen asiakkaan jättänyt pois kyydistä. Tavoitteena on, että auto on tehokkaassa käytössä.

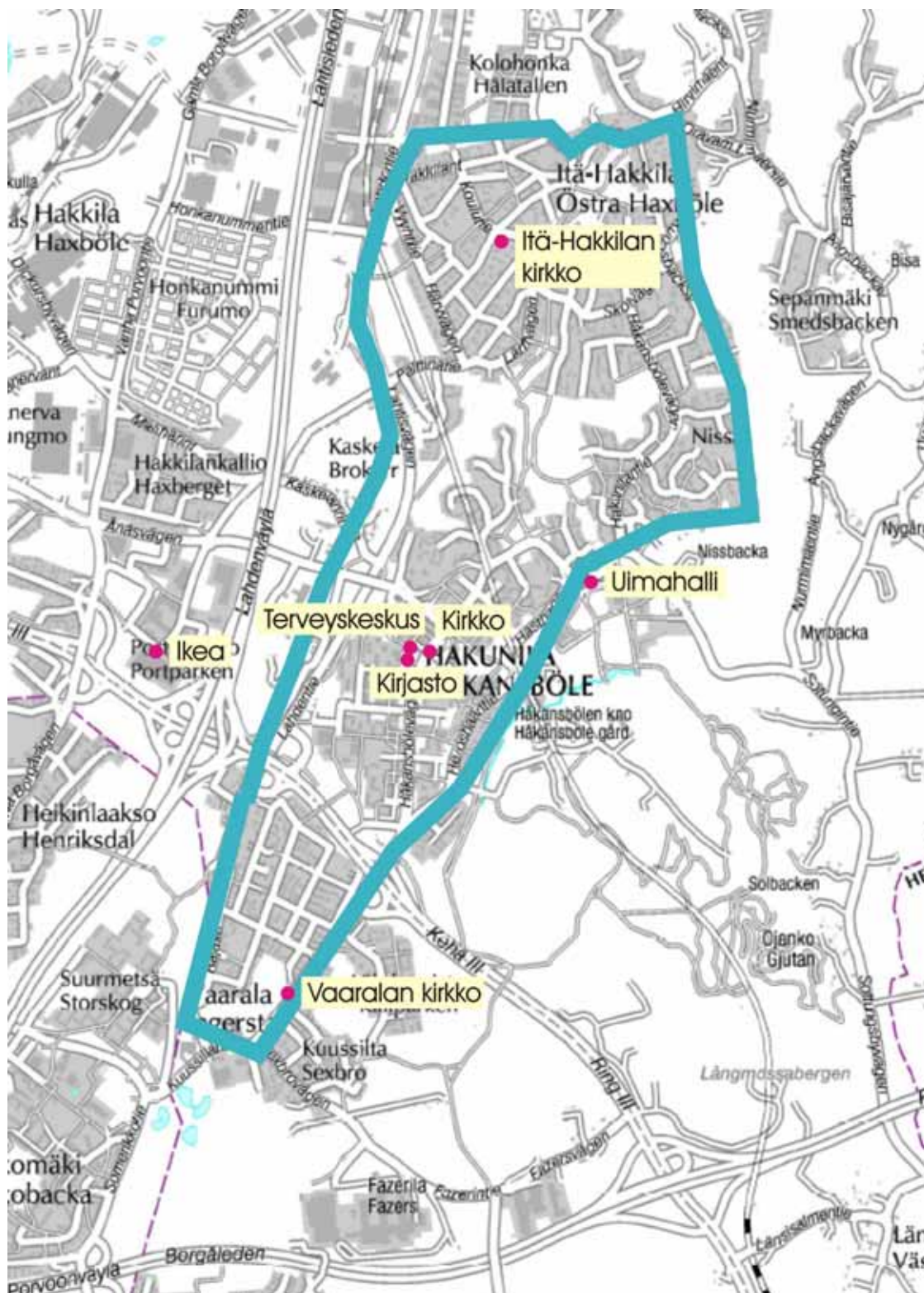
Heikkoutena on, että yksittäiset tiheimmin asuttujen alueiden ulkopuolelta alkavat tai päättyvät matkan hoidetaan edelleen korvattuina ShL- ja VpL-oikeuksina sopivan joukkoliikennepalvelun puuttuessa. On kuitenkin arvioitu, että yksittäisten henkilöiden taksimatkat voivat olla kokonaistaloudellisesti edullisempi ratkaisu, jos suurimmalla osalla matkoista palvelulinja olisi kuitenkin käytettävissä.

Vaihtoehdon on arvioitu tuottavan tehokkaimman ratkaisun, jolla on suurin potentiaali ShL-, VpL-matkojen vähentämisen ja iäkkään väestön liikkumistarpeiden hoitamiseksi. Tavoitteena on, että linjalla oleva auto on tehokkaasti liikennöintiaikanaan matkaryhmien käytössä.

5.3 Palvelualueet

5.3.1 Hakunila

Kutsuohjauksinen palvelulinja liikennöisi Hakunilan, Vaaralan ja Itä-Hakkilan muodostamalla alueella. Palvelualueita rajattaisiin siten, että se kattaisi keskeisimmät alueet näistä kaupunginosista. Tällöin linjan vaikutuspiirissä asuisi noin 2 300 yli 65-vuotiasta asukasta. Seuraavassa kuvassa on esitetty linjalle palvelualue ja alueen keskeisiä matkakohteita. Linjan palvelualue on kompakti. Tyhjänä ajettaessa alueen eteläreunasta pohjoisreunaan on ajettavissa noin 18 minuutissa ja itä-länsisuunnassa 8 minuutissa.



Kuva 7. Hakunilan alueen kutsuhjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.

Linjan vuosittaiset liikennöintikustannukset olisivat noin 100 000 euroa, mikäli linjaan ajettaisiin maanantaista perjantaihin klo 9–15 välisenä aikana. Myöhemmin voidaan selvittää,

olisiko samalla autolla ajettavissa näiden aikojen ulkopuolella työmatka- ja koululaisliikennettä.

5.3.2 Länsimäki

Länsimäki kytkeytyy kaupunkirakenteeltaan kiinteästi Helsinkiin. Lisäksi keskeisimmät julkiset palvelut ovat Länsimäen alueella. Useimmin kaupalliset palvelut todennäköisesti haetaan Helsingin puolelta. Tämän vuoksi työssä on esitetty, että Länsimäen alue hoidettaisiin Helsingin pienkalustolinjalla 811 (Kivikko-Kontula-Kontulan palvelukeskus-Linnoittajantie-Länsimäki-Mellunmäki). Jatkossa lippujen vyöhykerajoina ei ole enää kuntarajoja, mikä poistaa myös nykyisen ongelman korkeammista lippujen hinnoista kuntarajaa ylittäessä. Seuraavassa kuvassa on esitetty Länsimäen alue ja sen keskeiset palvelut.

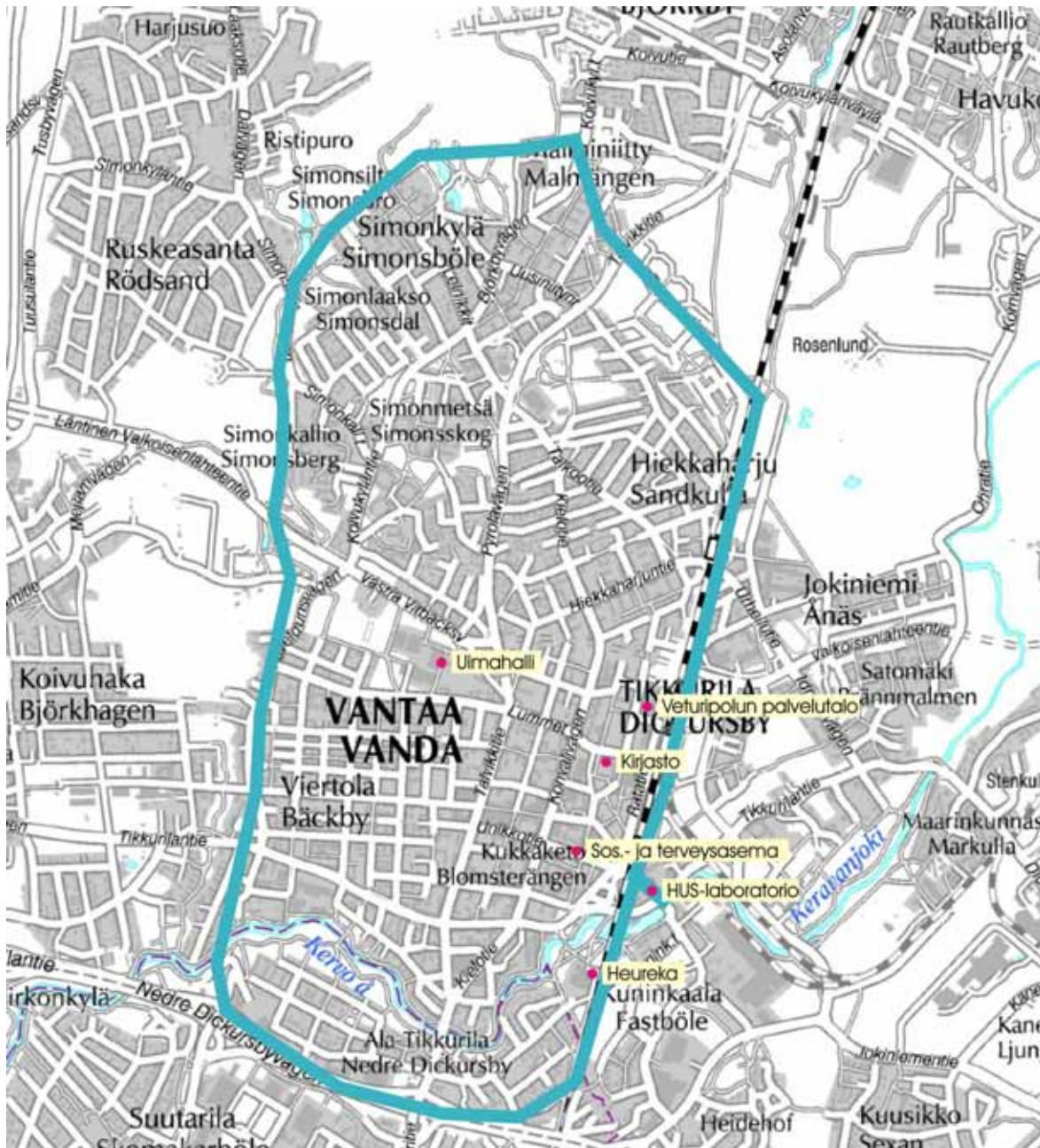


Kuva 8. Länsimäen alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.

Linjan 811 reitin jatkamiseksi Helsingistä Länsimäkeen tulee linjalle lisätä yksi autopäivä, jolloin linjan vuosittaiset liikennöintikustannukset kasvaisivat noin 100 000 eurolla vuodessa. Linjaan ajettaisiin maanantaista perjantaihin klo 9–15 välisenä aikana.

5.3.3 Tikkurila

Kutsuohjauksinen palvelulinja liikennöisi Tikkurilan, Hiekkaharjun, Viertolan ja Simonkylän muodostamalla alueella. Palvelualueita rajattaisiin siten, että se kattaisi keskeisimmät alueet näistä kaupunginosista. Lisäksi linjalla olisi myös radan itäpuolella yksi kutsupysäkki kattaen HUS-laboratorion Vernissakadulla. Linjan vaikutuspiirissä asuisi noin 4 300 yli 65-vuotiaasta asukasta. Seuraavassa kuvassa on esitetty linjalle palvelualue ja alueen keskeisiä matkakohteita. Linjan palvelualue on kompakti. Tyhjänä ajettaessa alueen eteläreunasta pohjoisreunaan on ajettavissa noin 14 minuutissa ja itä-länsisuunnassa 5 minuutissa.

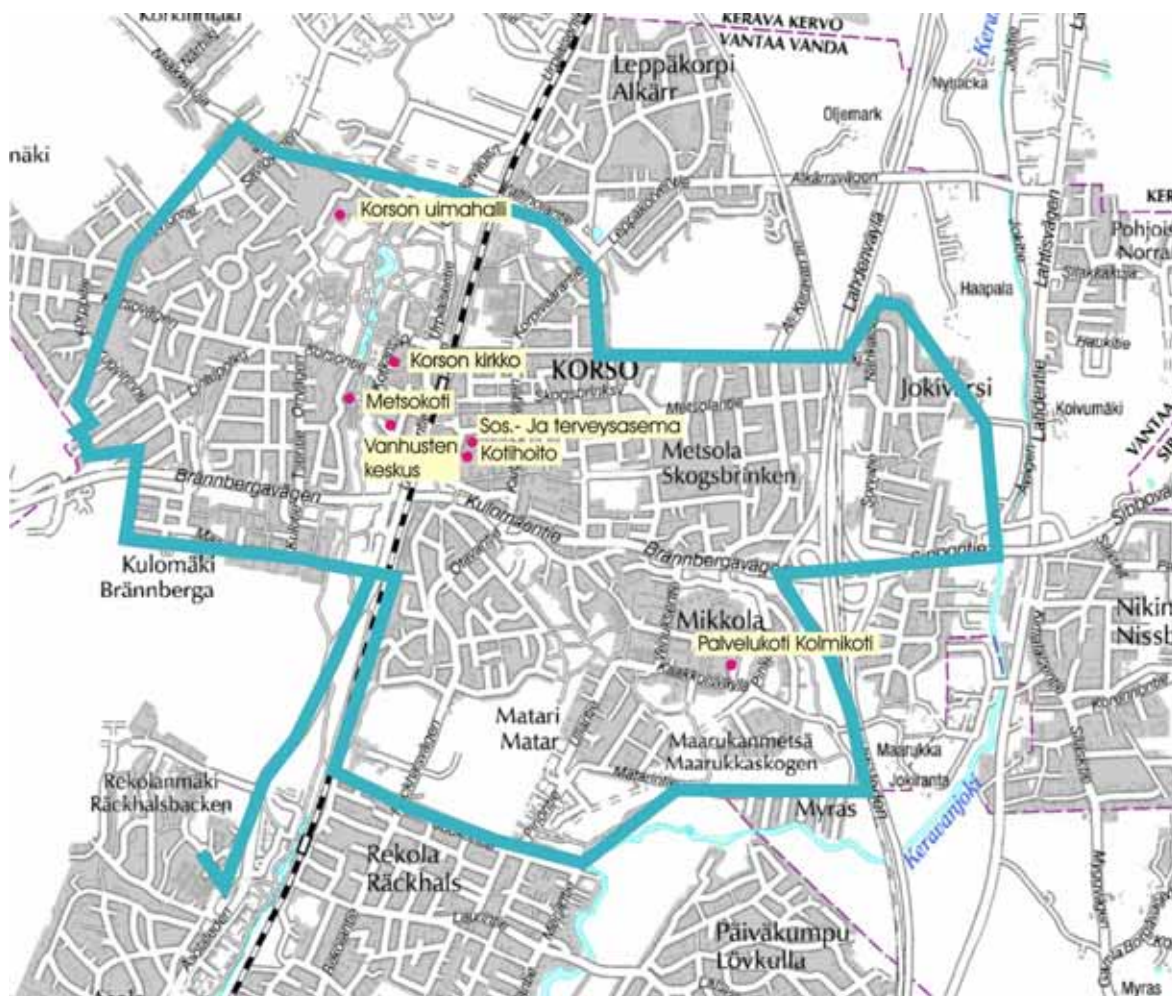


Kuva 9. Tikkurilan alueen kutsuhjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.

Linjan vuosittaiset liikennöintikustannukset olisivat noin 100 000 euroa, mikäli linjaan ajettaisiin maanantaista perjantaihin klo 9–15 välisenä aikana. Myöhemmin voidaan selvittää, olisiko samalla autolla ajettavissa näiden aikojen ulkopuolella työmatka- ja koululaisliikennettä.

5.3.4 Korso

Kutsuohjauksinen palvelulinja liikennöisi Korson, Mikkolan, Matarin ja Metsolan muodostamalla alueella. Palvelualueita rajattaisiin siten, että se kattaisi keskeisimmät alueet näistä kaupunginosista. Lisäksi linjalla olisi myös kutsupysäkki Peijaksen sairaalassa. Linjan vaikutuspiirissä asuisi noin 2 600 yli 65-vuotiaasta asukasta. Seuraavassa kuvassa on esitetty linjalle palvelualue ja alueen keskeisiä matkakohteita. Linjan palvelualue on kompakti. Tyhjänä ajettaessa alueen eteläreunasta pohjoisreunaan on ajettavissa noin 7 minuutissa ja itä-länsisuunnassa 8 minuutissa.

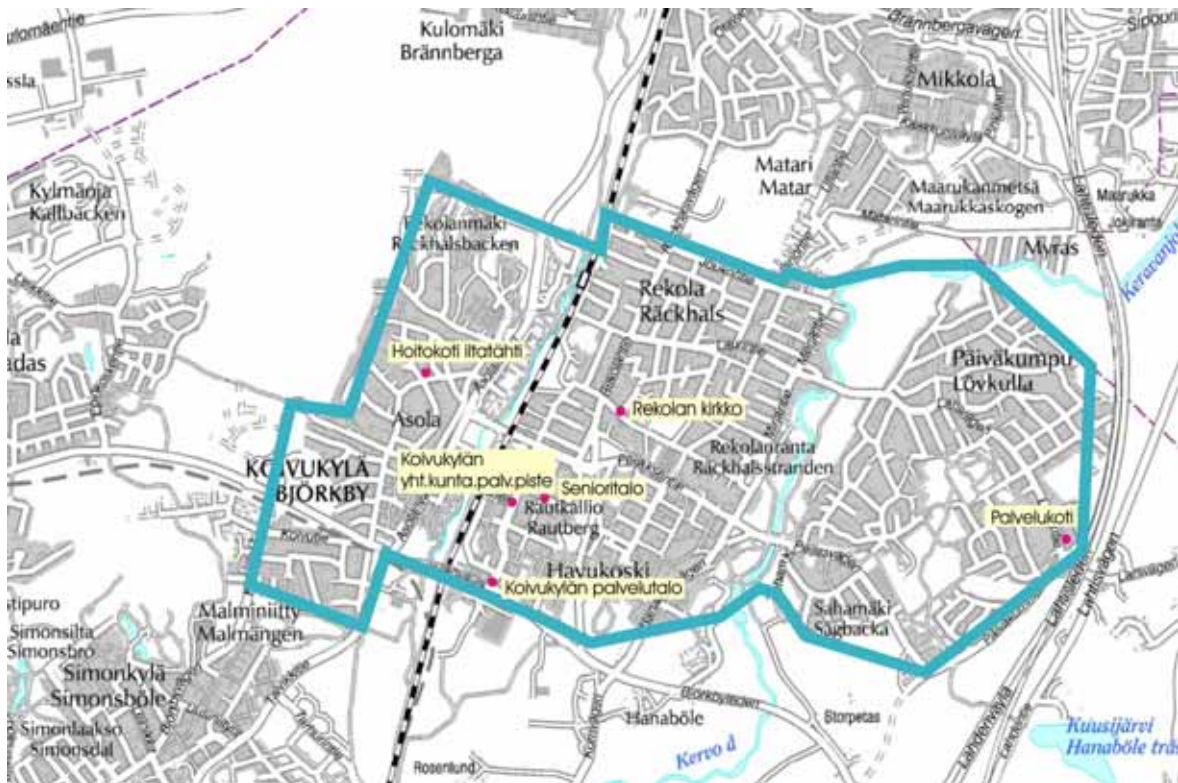


Kuva 10. Korson alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.

Linjan vuosittaiset liikennöintikustannukset olisivat noin 100 000 euroa, mikäli linjaan ajettaisiin maanantaista perjantaihin klo 9–15 välisenä aikana. Myöhemmin voidaan selvittää, olisiko samalla autolla ajettavissa näiden aikojen ulkopuolella työmatka- ja koululaisliikennettä.

5.3.5 Koivukylä

Kutsuohjauksinen palvelulinja liikennöisi Koivukylän, Rekolan, Havukosken, Asolan ja Päiväkummun muodostamalla alueella. Palvelualueita rajattaisiin siten, että se kattaisi keskeisimmät alueet näistä kaupunginosista. Linjan vaikutuspiirissä asuisi noin 3 000 yli 65-vuotiaasta asukasta. Seuraavassa kuvassa on esitetty linjalle palvelualue ja alueen keskeisiä matkakohteita. Linjan palvelualue on kompakti. Tyhjänä ajettaessa alueen eteläreunasta pohjoisreunaan on ajettavissa noin 5 minuutissa ja itä-länsisuunnassa 15 minuutissa.



Kuva 11. Koivukylän alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue ja keskeisimmät palvelut.

Linjan vuosittaiset liikennöintikustannukset olisivat noin 100 000 euroa, mikäli linjaan ajettaisiin maanantaista perjantaihin klo 9–15 välisenä aikana. Myöhemmin voidaan selvittää, olisiko samalla autolla ajettavissa näiden aikojen ulkopuolella työmatka- ja koululaisliikennettä.

Haluttaessa voidaan aloittaa linjan liikennöinti myös siten, että Korson ja Koivukylän aluetta liikennöitäisiin vuorotunnein. Tällöin kahden auton sijasta voitaisiin liikenne aloittaa yhdellä autolla, jolloin molemmat alueet hoidettaisiin noin 100 000 euron vuosittaisin liikennöintikustannuksin. On kuitenkin oletettavaa, että tällöin linja ei palvelisi yhtä hyvin asiakkaita, vaan linjaa täytyisi tilata joko aiemmin tai linjaa ei saisi tilattua välttämättä heti toivomaansa aikaan.

5.3.6 Myyrmäki-Martinlaakso

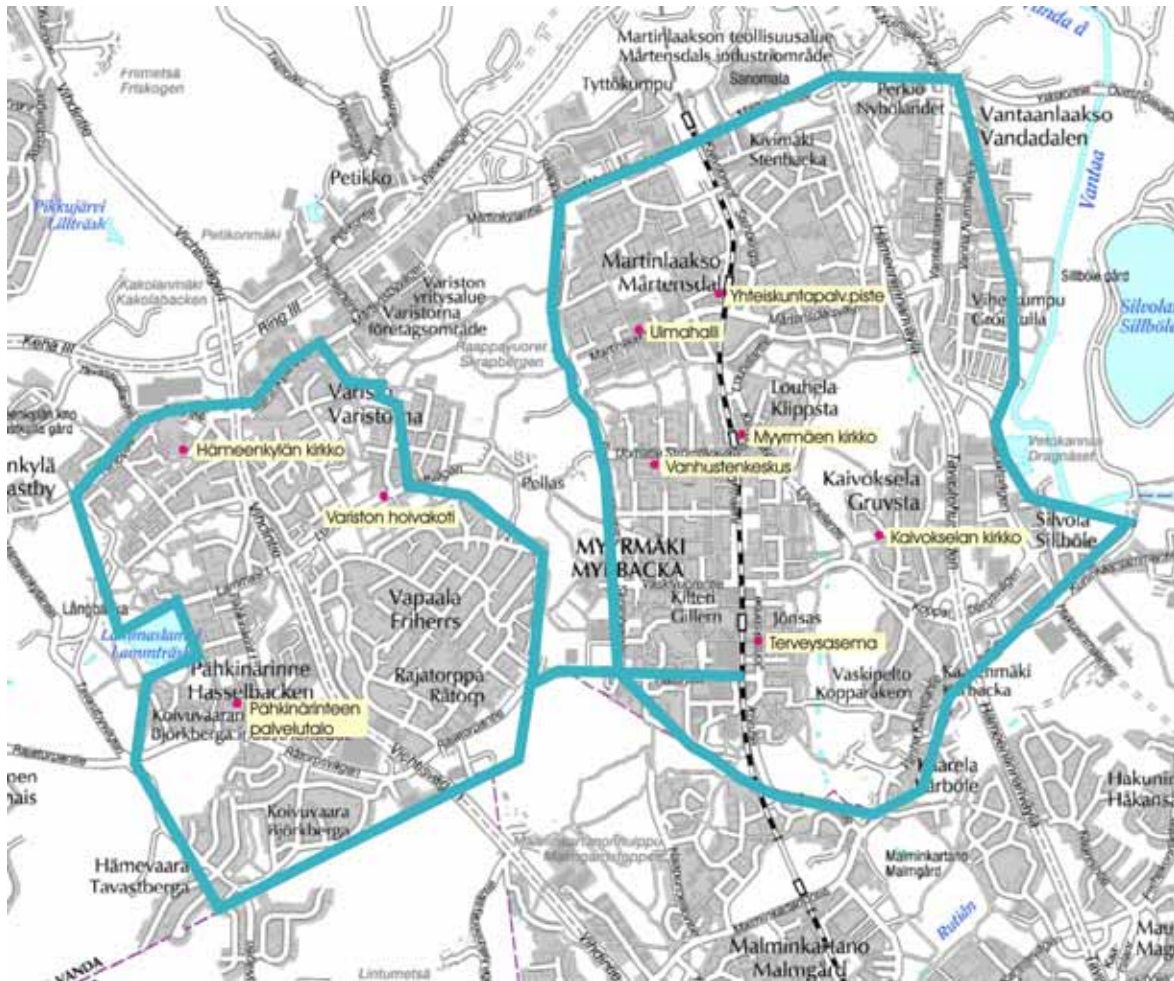
Nykyiset Myyrmäen, Martinlaakson, Pähkinärinteeseen ja Vapaalan palvelulinjat lakkautettaisiin ja korvattaisiin kahdella palvelualueella liikennöivillä pienkalustolinjoilla.

Myyrmäen ja Martinlaakson kutsuohjauksinen palvelulinja liikennöisi Myyrmäen, Martinlaakson, Kaivokselan ja Vantaanlaakson muodostamalla alueella. Palvelualueetta rajattaisiin siten, että se kattaisi keskeisimmät alueet näistä kaupunginosista. Linjan vaikutuspiirissä asuisi noin 7 000 yli 65-vuotiaasta asukasta. Linjan palvelualue on kompakti. Tyhjänä ajettaessa alueen eteläreunasta pohjoisreunaan on ajettavissa noin 10 minuutissa ja itä-länsisuunnassa 7 minuutissa.

Pähkinärinteeseen ja Variston kutsuohjauksinen palvelulinja liikennöisi Hämevaaran, Hämeenkyön, Vapaalan ja Variston muodostamalla alueella. Palvelualueetta rajattaisiin siten, että se kattaisi keskeisimmät alueet näistä kaupunginosista. Linjan vaikutuspiirissä asuisi noin 2 200 yli 65-vuotiaasta asukasta. Linjalla olisi lisäksi kutsupysäkkejä Myyrmäen keskeisissä kohteissa, kuten Myyrmäen terminaalissa, Myyrmannin edustalla ja Paalutorilla. Linjan palvelualue on kompakti. Tyhjänä ajettaessa alueen eteläreunasta pohjoisreunaan on ajettavissa noin 8 minuutissa ja itä-länsisuunnassa 7 minuutissa. Seuraavassa kuvassa on esitetty linjojen palvelualue ja alueen keskeisiä matkakohteita.

Pähkinärinteeseen ja Variston linjan vuosittaiset liikennöintikustannukset olisivat noin 100 000 euroa, mikäli linjaan ajettaisiin maanantaista perjantaihin klo 9–15 välisenä aikana. Kustannukset vastaisivat siten nykyistä tasoa. Myöhemmin voidaan selvittää, olisiko samalla autolla ajettavissa näiden aikojen ulkopuolella työmatka- ja koululaisliikennettä. Lisäksi Espoon palvelulinjastoa ollaan laajentamassa Uusmäkeen, jolloin sitä voitaisiin mahdollisesti jatkaa Pähkinärinteeseen ja näin tarjota lisäpalvelu alueen asukkaille.

Myyrmäen palvelulinjan vuosittaiset liikennöintikustannukset olisivat noin 90 000 euroa, mikäli linjaa ajettaisiin nykyiseen tapaan maanantaista perjantaihin klo 8.30–15.30 välisenä aikana. Samalla autolla voisi liikennöidä myös nykyiseen tapaan työmatkalinjaa 15 Martinlaaksosta Viinikanmetsään. Jatkosuunnittelussa voidaan arvioida, olisiko mahdollista liikennöidä linjoilla näiden aikojen ulkopuolella laajemmin työmatka- ja koululaisliikennettä.



Kuva 12. Myyrmäen, Martinlaakson, Pähkinärinte ja Variston alueen kutsuohjauksisen palvelulinjan liikennöintialue.

5.4 Kustannusten laskenta

Yhden palvelulinjan liikennöintikustannukset ovat noin 100 000 euroa, kun autolla ajetaan 6-7 tuntia maanantaista perjantaihin. Kustannus on arvioitu nykyisten palvelulinjojen P16 ja P17 yksikkökustannusten avulla. Seuraavassa taulukossa on esitetty suuralueittain yli 65-vuotiaiden asukkaiden määrät, palvelulinjojen liikennöintikustannukset, jos alueittain liikennöidään yhdellä autolla, ja palvelulinjojen nykyiset matkustajamäärät sekä arvioidut lipputulot. Nykyiset palvelulinjojen matkustajamäärät on arvioitu siten, että matkakorttijärjestelmän nousumäärät on kerrottu korjauskertoimella 1,2. Lipputuloarviona on käytetty 1,38 eur/nousu, joka vastaa alennusryhmän 2 asiakastuloa eli eläkeläisten maksamaa arvolipun hintaa.

Taulukko 5. Yli 65-vuotiaiden asukkaiden määrät sekä kutsulinjojen liikennöintikustannukset vuodessa, nykyiset palveluliikenteen matkustajamäärät ja nykyiset arvioidut lipputulot palvelualueittain.

alue	yli 65-v. as	Liikennöinti- kustannus,€	nykyiset palveluliiken- teen matkustajamäärät	nykyiset lippu- tulot
Hakunila	2 364	100 000		
Myyrmäki	6 910	100 000	6 111	8 433
Pähkinärinne	2 237	100 000	7 102	9 801
Tikkurila	4 302	100 000		
Koivukylä	3 052	100 000		
Korso	2 608	100 000		
Länsimäki	1 281	100 000		
YHT	22 754	700 000		

ShL-matkoja tehdään Vantaalla kaikkiaan 37 500 matkaa/vuosi. Näiden matkojen kokonaiskustannukset kaupungille ovat 513 000 eur/vuosi. Seuraavassa laskelmassa on oletettu, että palvelulinjoilla voitaisiin korvata 70 prosenttia ShL-matkoista. Loput 30 prosenttia tehtäisiin edelleen yksittäisinä kuljetuksina.

ShL-matkojen on oletettu jakautuvan maantieteellisesti 65-vuotiaiden asukkaiden tapaan, koska työssä ei ole ollut käytettävissä tarkempia tietoja ShL-asiakkaiden asuinpaikoista. Lisäksi kutsulinjojen palvelualueiden ulkopuoliset ShL-matkat säilyisivät ennallaan. Palvelualueiden ulkopuolelle sijoittuvien ShL-asukkaiden osuudeksi on arvioitu sama osuus kuin yli 65-vuotiaista, jotka asuvat palvelualueiden ulkopuolelle.

Seuraavassa taulukossa on esitetty palvelualueittain arvio ShL-matkojen määrästä ja niistä kaupungille aiheutuvista kustannuksista. Lisäksi on arvioitu näiden matkojen osalta saatavat lipputulot olettaen, että lipputulot on 1,38 eur/nousu (eläkeläisalennuksen saavien arvolipun hinta).

Taulukko 6. Palvelulinjoille siirtyvien ShL-matkojen määrä ja niistä aiheutuva kustannussäästö, jos korvattavista matkoista 70% siirtyy palvelulinjoille.

alue	ShL-matkat (70%)	ShL-matkojen kustannussäästöt	Arvioidut lippu- tulot (ShL)	Kokonaissäästö kaupungille
Hakunila	2 400	32 800	3 310	36 110
Myyrmäki	7 010	95 940	9 670	105 610
Pähkinärinne	2 270	31 060	3 130	34 190
Tikkurila	4 360	59 730	6 020	65 750
Koivukylä	3 100	42 370	4 270	46 640
Korso	2 650	36 210	3 650	39 860
Länsimäki	1 300	17 790	1 790	19 580
YHT	23 090	315 900	31 840	347 740

Palvelulinjojen liikennöintikustannuksista ja ShL-matkoista oletetun säästön erotuksena jäävän liikennöintikustannuksen osuuden kattamiseksi on arvioitu VpL-matkojen määrä, jonka pitäisi siirtyä palvelulinjoille, jotta palvelulinjojen liikennöinnistä ei aiheutuisi lisäkuluja kaupungille.

VpL-matkojen määrä on laskettu maksetuista korvauksista käyttämällä yksittäisen VpL-matkan korvausperusteena samaa keskiarvoa kuin yksittäisen ShL-matkan osalta. VpL-matkan keskikustannusta (korvausta) ei työn aikana ollut käytettävissä.

Kun palvelulinjojen perustamisesta oletettu ShL-matkojen kustannussäästö ja muiden matkustajien lipputulot (10 % kustannuksista) on huomioitu, saadaan arvio kuinka monta VpL-matkaa pitäisi siirtyä palvelulinjoille kustannusneutraalin tuloksen saamiseksi.

Taulukko 7. Palvelulinjojen vuosittaiset liikennöinnin tuotantokustannukset, kokonaissäästö kaupungille ShL-matkoista, lipputulot sekä tarvittava VpL-kuljetuskustannusten säästö ja –matkojen määrä, jotta palvelulinjat eivät aiheuta kaupungille kokonaiskuljetuskustannusten kasvua.

alue	Liikennöinti-kustannus, eur/vuosi	Kokonais-säästö kaupungille	lipputulot, eur/vuosi	tarvittava VpL-säästö	tarvittava VpL-matkojen määrä/vuosi
Hakunila	100 000	36 000	3 000	64 000	4 700
Myyrmäki	100 000	106 000	18 000	0	0
Pähkinärinne	100 000	34 000	13 000	66 000	4 900
Tikkurila	100 000	66 000	6 000	34 000	2 500
Koivukylä	100 000	47 000	4 000	53 000	3 900
Korso	100 000	40 000	4 000	60 000	4 300
Länsimäki	100 000	20 000	2 000	80 000	5 800
YHT	700 000	348 000	32 000	357 000	26 100

Sekä Vantaalla että muualta saatujen kokemusten mukaan kutsubussi- ja pienkalustolinjojen lipputulojen ja ShL-/VpL-matkojen korvaussäästöjen avulla pienkalustolinjoja ei saada "itsekkannattaviksi" korvattavien matkojen siirtymiseen liittyvien epävarmuustekijöiden johdosta. Pienkalustolinjojen pääasiallinen liikennöintiaika on klo 9-15. Tämä antaa mahdollisuuden hyödyntää palveluliikennettä osana muuta joukkoliikennettä erityisesti ruuhka-aikana, kun joukkoliikenteen tarve on suurin. Tällöin voidaan keventää merkittävästi palveluliikenteelle aiheutuvia säästötavoitteita. Liikennöintiaikojen pidentäminen ruuhkaliikenteessä aiheuttaa myös lisäkustannuksia, mutta kokonaisuudessaan hyvin toteutettu ratkaisu ja työnjako voi vähentää palveluliikenteelle aiheutuvaa kustannusosuutta 30–50 %.

5.5 Palveluliikenne osana muuta joukkoliikennettä

Palvelulinjojen kustannustehokkuutta voidaan parantaa siten, että palvelulinjojen autoilla liikennöidään myös ruuhka-aikoina koulu- ja työmatkaliikenteessä. Käytännössä suurin merkitys on sillä, miten ruuhka-aikoina toimitaan, koska ruuhkaliikenteessä tarvitaan joko lisää autoja tai lisäkuljettajia. Synergiaetuja arvioidaan tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Vaihtoehtoja synergiaetuihin on esitetty seuraavassa kuvassa.

Vaihtoehdot	6-7	7-9	9-15	15-18	18-
VE 1: Pienkalustolla liikennöidään päiväaikaan palveluliikennettä ja ruuhka-aikoina työmatka- ja koululaisliikennettä					
VE 2: Pienkalustolla liikennöidään vain päiväaikaan palveluliikennettä					
VE 3: Pienkalustolla liikennöidään palveluliikennettä ja ruuhka-aikaan hiljaista liikennettä					

	Palvelulinja-auto palveluliikenteessä
	Palvelulinja-auto muussa liikenteessä
	Palvelulinjan kuljettajan 1 työpäivä palvelu- ja muussa liikenteessä
	Palvelulinjan kuljettajan 2 työpäivä palvelu- ja muussa liikenteessä
	Pienkalustolinjaa liikennöidään palvelulinjan liikennöintiaikoina isoilla busseilla
	Ko. isot bussit liikennöivät ruuhka-aikoina tavallisessa liikenteessä

Kuva 13. Palvelulinjakaluston synergiaetuvaihtoehtoja.

Vaihtoehdossa 1 palveluliikenteen autoilla liikennöidään palvelulinjojen liikennöintiaikojen ulkopuolella työmatka- ja koululaisliikenteessä. Liikennöinti vaatii kaksi kuljettajaa, jos auto on koko ajan liikenteessä. Vaihtoehtoisesti voidaan muodostaa yhden autopäivän kohde siten, että päiväaikaan autopäivässä on riittävät kuljettajien tauot ajo- ja lepoaikasäästösten mukaan.

Vaihtoehdossa 2 palveluliikenteen autoilla liikennöidään vain palveluliikennettä. Tällöin liikennettä voi hoitaa yksi kuljettaja, jos liikenteessä on riittävät tauot. Toisena vaihtoehtona on, että palvelulinjoja ajaa kaksi kuljettajaa, jotka toimivat ruuhkaliikenteessä ruuhkalähtöjen kuljettajina.

Vaihtoehdossa 3 palvelulinjojen autoilla liikennöidään päiväaikaan palveluliikennettä. Muuna aikana linjoilla ajetaan pienkalustolinjoja. Vastaavasti päiväaikaan palvelulinjojen liikennöintiaikoina pienkalustolinjoja ajetaan isoilla busseilla, jotka ruuhkaliikenteessä ajavat muuta liikennettä. Tämä edellyttää, että pienkalustolinjat liikennöivät vähäisen kysynnän reiteille, mutta katuja voidaan liikennöidä myös isolla kalustolla. Palveluliikenteen au-

toja liikennöidään kahdella kuljettajalla. Ruuhkaliikenteessä ja päivällä vähäisen kysynnän linjoja voidaan liikennöidä yhdellä kuljettajalla, jos aikataulurakenteessa on riittävät tauot.

5.6 Kutsujärjestelmä

Kutsun voi tehdä lähtöpaikan katuosoitteen tai pysäkin osoitteen, numeron tai nimen perusteella. Matka tilataan soittamalla joukkoliikenteen asiakaspalvelunumeroon 09 4766 4000. Samasta numerosta on saatavissa myös muuta joukkoliikenteen neuvontaa. Soitto maksaa paikallisverkkomaksun verran.

Tilausta tehdessä ilmoitetaan nimi, matkustajien määrä, lähtöpaikka ja määränpää sekä ajankohta, jolloin toivoo olevansa perillä. Samalla soitolla voi tilata sekä meno- että paluumatkan. Tilauksen voi tehdä aikaisintaan kaksi viikkoa ennen haluttua matkapäivää ja suositellaan tehtäväksi viimeistään tuntia ennen toivottua lähtöaikaa. Matka voidaan tilata kuitenkin hyvinkin myöhään, jos auto on vapaana.

Matkojen tilaaminen noudattaa seuraavaa prosessia:

- 1) asiakas soittaa joukkoliikenteen asiakaspalvelunumeroon
- 2) välittäjä syöttää tilauksen tilausjärjestelmään
- 3) reittikuvaus lähetetään ajoneuvon kuljettajalle
- 4) asiakas saa tilaamansa matkan.

Kun asiakas tilaa matkaa, voidaan hänelle ehdottaa jotakin toista aikaa tai läheistä muuta pysäkkiä, jotta matka sopii muihin tilauksiin. Jos asiakkaan matka ei sovi reittisuunnitelmaan, pahoitellaan tilannetta ja kehoitetaan tilaamaan matka seuraavalla kerralla aiemmin. Puhelun aikana annetaan asiakkaalle arvio eli aikaikkuna siitä, milloin bussi on tulossa. Häiriötilanteissa on periaatteessa mahdollisuus soittaa matkustajalle ja kertoa tilanteesta.

Kiinteiltä pysäkeiltä asiakas voi nousta bussiin ilman ennakkotilausta tai asiakkaalta voidaan edellyttää ennakkotilausta. Jos kaikki matkat tilataan etukäteen, matkoja voidaan joustavammin reitittää, tarjota asiakkaille lyhyempää matka-aikaa ja voidaan taata matkustajan mahtuminen bussiin.

Kutsulinja noutaa matkustajia ainoastaan joukkoliikenteen pysäkeiltä ja muista ennalta määritellyistä paikoista. Matka kutsulinjalla maksaa saman verran kuin tavallinen bussi-matka ja se maksetaan kuten joukkoliikenteessä yleensä: matkakortilla tai ostamalla lippu kuljettajalta käteisellä.

5.7 Kalusto

HSL kilpailuttaa liikennöitävän pienkalustonsa. Yleisin kalustomalli on Mini B. Sen lisäksi ajossa on Mini A. Mini B:n kalustovaatimukset ovat kilpailutuksessa seuraavat:

- Kokonaan matala tai etuosaltaan matalalattiainen matkustamo-osa
- Matkustamo-osan seisontakorkeus vähintään 1900 mm
- Ovet vähintään 2+1 tai 1+2
- Käytäväleveys vähintään 400 mm
- Auton pituus 7,2 m – 8,5 m
- Auton leveys 1,9 m – 2,55 m
- Istuinpaikkoja (varsinaiset istumapaikat + enintään 6 kääntöistuinta) vähintään 16 ja enintään 22. Matalalattiatilassa on oltava vähintään 2 istuinta, jotka eivät ole korokkeella.
- Linja-auto on varustettava pysäkkijarrulla, joka estää autolla ajamisen matkustamonovien ollessa auki.
- Poistumisovien kohdalla on oltava valo, joka valaisee myös poistumisoven ulkopuolisen alueen

Lisäksi on erinäisiä vaatimuksia auton tunnisteen, istuimien, ilmastoinnin, melun, linjakilpien ja ajoneuvon muiden ominaisuuksien suhteen.

Linjakaluston hankinta tapahtuu avoimen kilpailutuksen kautta, joka on suoritekustannuskilpailu. HSL toimittaa kilpailutettavan linjan aikataulut sekä aikataulukaaavion.

Kutsuohjauksen toteuttaminen ei vaadi lisäinvestointeja. Helsingissä liikennöidään tällä hetkellä kolmea kutsuohjauksista palvelulinjaa, joilla on Ecolanen välitysohjelmisto. Lisäksi Espoon keskuksen palvelulinjan yhdistelyssä käytetään Ecolanen palvelua. Vuoden 2014 alussa Helsingin kutsuohjauksiset linjat lopetetaan, minkä jälkeen Ecolanen ohjelmisto toimii pääkaupunkiseudulla vain Espoon keskuksen palvelulinjan matkojen yhdistelyssä. Vantaan palvelulinjaston liikennöinnin aloittaessa voidaan käyttää samaa Ecolanen palvelua.

Ecolanen välityspalveluiden kustannukset ovat liikenteen käynnistyessä 44 000 euroa. Lisäksi vuosittaiset kustannukset ovat 58 000 euroa. Ecolanen kutsujen välityspalvelun DRT-lisenssi maksaa noin 10 000 euroa. Tämä hankinta on tehty jo Helsingin Joukokutsulinjojen aloitettua liikenteen. Palvelun räätälöinti Vantaan palvelulinjoja varten edellyttää 7 500 euron hankintaa. Lisäksi henkilöstön koulutusta varten on varattava 1 400 euroa. Autokohtaiset lisenssit maksavat 1 000 euroa/auto. Tekstiviestipalvelu maksaa 1 000 euroa/vuosi 10 000 tekstiviestiin asti, minkä jälkeen kustannus on 500 euroa/vuosi alkaen 5 000 tekstiviestistä kohden. Palvelin ja hosting maksavat 400 euroa/kk. Ylläpito maksaa 2 000 euroa vuodessa ja lisäksi 1 000 euroa palvelulinjaa kohden.

Liikennöintisopimusta tehtäessä voidaan edellyttää, että laitteisto vuokrataan matkakorttijärjestelmän laitteiden tavoin tai veloitetaan liikennöitsijää hankkimaan laitteet. Samalla voidaan velvoittaa, että liikennöitsijä kouluttaa henkilöstön kutsujen vastaanottamiseen.

Jos kutsuohjattu liikenne aloitetaan kesken sopimuskauden, täytyy asiaan saada liikennöitsijän hyväksyntä. Tällöin liikenteen tilaaja ostaa laitteistot autoihin ja hoitaa koulutuksen. Myös liikennöintikorvaus neuvotellaan uudestaan, koska kutsuohjauksisessa joukko-liikenteessä ajettavat kilometrit muuttuvat. Jos sopimus perustuu sekä ajotunteihin, ajokilometreihin että autopäiviin, ei korvauksista ole tarvetta neuvotella uudestaan.

6 Päätelmät ja toteutusaikataulu

Työn lopputulokseksi muodostettiin Vantaan alueelle kuusi eri palvelulinja-alueita, joilla pyritään kattamaan alueen keskeisempien palveluiden saavutettavuus sekä ikääntyneemmän väestön liikkumistarpeet. Palvelulinjasto suunniteltiin toteutettavaksi kutsupohjaisena, jolloin nykyisestä reittipohjaisesta palvelulinjastosta luovuttaisiin. Kutsupohjaisesta järjestelmästä on saatu positiivisia kokemuksia Helsingissä liikennöivien Joukko-linjojen osalta. Linjojen kustannustehokkuus on kuitenkin ollut muita Jouko-linjoja heikompi, minkä vuoksi kutsuohjauksiset palvelulinjat on päätetty lopettaa Helsingissä vuoden 2014 alkaessa.

Palvelulinjastonsuunnitelman pohjalta tavoitteena on, että kutsupohjainen linjasto voitaisiin käynnistää kaikilla palvelualueilla kesällä 2015 Kehäradan linjastomuutosten yhteydessä. Länsimäen pienkalustolinjan liikenne voidaan tarvittaessa käynnistää jo Helsingin palvelulinjauudistuksen yhteydessä 1.1.2014. Uuden palveluliikenteen aloittaminen on vahvasti sidoksissa nykyisiin liikennöintisopimuksiin.

Palvelulinjaston uudistus tuo liikennöintiin joustavuutta sekä tuo palvelut lähemmäksi asiakkaitaan. Lisäksi kutsupohjainen palveluliikenne tarjoaa rajattomasti matkoja yksityiseen käyttöön, esimerkiksi lääkärikäynteihin yms. Nykyinen sosiaalihuoltolain mukainen taksi-matkaoikeus sallii matkoja 8 krt/kk, jota ei saa käyttää lääkärimatkoille.

Tämän työn pohjalta on sovittu, että markkinointi ja tiedotus ovat keskeisiä jatkotyöskentelyn aiheita.

HSL:n julkaisuja 13/2013

ISSN 1798-6176 (nid.)

ISBN 978-952-253 (nid.)

ISSN 1798-6184 (pdf)

ISBN 978-952-253-196-4 (pdf)

**HSL Helsingin seudun liikenne**

Opastinsilta 6A, Helsinki

PL 100, 00077 HSL

puh. (09) 4766 4444

etunimi.sukunimi@hsl.fi

**HRT Helsingforsregionens trafik**

Semaforbron 6 A, Helsingfors

PB 100 • 00077 HRT

tfn (09) 4766 4444

fornamn.efternam@hsl.fi