

Vili Niemelä

# PALVELULIIKENTEN AIKATAULUJEN UUDISTAMINEN

Toimeksiantaja: Jyväskylän kaupunki

Opinnäytetyö

Liiketoiminnan logistiikka

Joulukuu 2016



<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Vili Niemelä	Tradenomi	Joulukuu 2016
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Palveluliikenteen aikataulujen uudistaminen		66 sivua 7 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b> Jyväskylän kaupunki		
<b>Ohjaaja</b> Lehtori Raimo Päivärinta		
<p data-bbox="164 869 1401 1048"><b>Tiivistelmä</b></p> <p data-bbox="164 869 1401 1048">Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda Jyväskylän kaupungille kolme erilaista vaihtoehtoa palveluliikenteen aikataulujen uudistamiseen. Tehtävänä oli selvittää käytössä olleen aikataulujärjestelmän hyvät puolet ja ongelmakohdat ja suunnitella näiden pohjalta kolme, pohjaratkaisultaan erilaista aikatauluvaihtoehtoa. Työssä vastattiin kysymykseen ”Millä tavoilla palveluliikenteen aikatauluja voidaan parantaa?”</p> <p data-bbox="164 1088 1401 1267">Opinnäytetyö on toiminnallinen. Työ pohjautui palvelu- ja joukkoliikenteeseen, aikataulutukseen, lainsäädäntöön ja asiakaspalveluun perustuviin teorialähteisiin. Teorian ohella myös toimeksiantajan antamat ohjeet, sidosryhmiltä saadut kommentit sekä aiheeseen liittyvät lait ohjasivat opinnäytetyön empiriaosuuden etenemistä. Tutkimustapana työssä on käytetty tapaustutkimusta.</p> <p data-bbox="164 1308 1401 1532">Jyväskylän kaupungille pystyttiin opinnäytetyön avulla tarjoamaan kolme toisistaan poikkeavaa aikatauluratkaisua. Vaihtoehtoja voitiin myös analysoida sekä positiiviselta että negatiiviselta kannalta. Opinnäytetyön avulla toimeksiantajalle saatiin luotua pohjaratkaisu, jonka päälle tulevaa palveluliikenteen aikataulujen muutosta pystytään rakentamaan. Työn tuloksien todellinen vaikutus saadaan kuitenkin selville vasta, kun palveluliikenteen aikataulujen uudistaminen on viety loppuun asti.</p>		
<p data-bbox="164 1675 1401 1742"><b>Asiasanat</b> palveluliikenne, joukkoliikenne, aikataulu, asiakaspalvelu</p>		

<b>Author (authors)</b>	<b>Degree</b>	<b>Time</b>
Vili Niemelä	Bachelor of Business Administration	December 2016
<b>Thesis Title</b>		
Timetable Rescheduling in Service Transport		66 pages 7 pages of appendices
<b>Commissioned by</b>		
City of Jyväskylä		
<b>Supervisor</b>		
Raimo Päivärinta, Senior Lecturer		
<b>Abstract</b>		
<p>The objective of this thesis was to create three different options for rescheduling timetables in service transport to City of Jyväskylä. The objective was to examine the advantages and disadvantages of the current timetables and to design three different timetable options based on those findings. The goal of this thesis was to answer a question “In what ways can the timetables be improved in service transport?”</p> <p>The nature of this thesis is functional. The theoretical framework was constructed on service transport, public transport, timetables, legislation and customer service. Guidance given by the commissioning company, comments obtained from different stakeholders and laws that affect service transport were other factors that guided the empirical part of the thesis. Case study was used as a research method.</p> <p>Three different timetable options were offered to City of Jyväskylä with this thesis. It was also possible to analyze these options from positive and negative sides and thanks to that, it was possible to create a base for rescheduling timetables in service transport. However, the effect of this thesis can only be seen when the rescheduling of the timetables in service transport has been completed.</p>		
<b>Keywords</b>		
service transport, public transport, timetable, customer service		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TYÖN TAUSTAT JA TOTEUTUS.....	7
2.1	Aiheen valinta ja tavoite.....	7
2.2	Tutkimusmenetelmät ja rajaus.....	8
2.3	Teoreettinen viitekehys.....	10
3	JOUKKOLIIKENNE.....	11
3.1	Linja-autoliikenne Suomessa.....	14
3.2	Linja-autoliikenne Jyväskylässä.....	15
3.3	Palveluliikenne Suomessa.....	17
3.4	Palveluliikenne Jyväskylässä.....	20
4	AIKATAULUT.....	21
5	LAINSÄÄDÄNTÖ.....	23
5.1	Sosiaalihuoltolaki.....	23
5.2	Vammaispalvelulaki.....	24
6	ASIAKASPALVELU.....	25
7	JYVÄSKYLÄN KAUPUNKI.....	26
8	TILAUSAJOT MENNÄÄN BUSSILLA OY.....	26
9	HAASTATTELUT.....	27
9.1	Kuljettajien kirjalliset kommentit.....	27
9.2	Asiakkaiden kommentit.....	29
9.3	Kuljettajien suulliset kommentit.....	30
10	VAIHTOEHDOT.....	30
10.1	Vaihtoehto 1 – Reittien hienosäätö.....	31
10.2	Vaihtoehto 2 – Tarkka reittikartta.....	43
10.3	Vaihtoehto 3 – Kiinteän ja vapaan reittikartan välimuoto.....	53
11	YHTEENVETO JA POHDINTA.....	55
	LÄHTEET.....	60
	LIITTEET	
	Liite 1. Kolmannen vaihtoehdon loput reittikartat	

## Liite 2. Kuljettajien kyselylomake

## 1 JOHDANTO

Palveluliikenne on joustavalla, kiinteällä tai vapaasti katsotulla reitillä toimivaa, kutsuhjaukseen pohjautuvaa ja jokaiselle käyttäjäryhmälle vapaata liikennettä. Liikenteen palvelu -termi tarkoittaa sitä, että myös iäkkäämpien ja toimintarajoitteisten henkilöiden tarpeet ovat otettu huomioon laajemmin kuin tavallisessa joukkoliikenteessä. Palveluliikennettä on mahdollista järjestää linja-autoilla tai taksipalveluna. (Viitasaari, Eloranta & Ylipiessa 2004, 9.)

Opinnäytetyöni toimeksiantajana toimii Jyväskylän kaupunki ja työni aiheena on palveluliikennetoiminnan reittiaikataulujen uudistamisen ensimmäinen vaihe eli erilaisten vaihtoehtojen esittäminen ja vaihtoehtojen keskinäinen analysointi. Jyväskylän kaupunki on kilpailuttanut palveluliikenteen kuljetusvastuun ja palvelua tuottava yritys Tilausajot Mennään Bussilla Oy on osana opinnäytetyöprosessiani, koska yrityksellä on alkaneesta toiminnasta operatiivisella tasolla Jyväskylän kaupunkia kattavampi näkemys.

Jyväskylässä palveluliikenne toimii tällä hetkellä kuudella eri vuorolla maanantaista perjantaihin ja liikenteen vuorot ajetaan aikavälillä 9–15. Kolme kuljetuslinjaa ajaa samaa reittiä jokaisena arkipäivänä, yhdellä autolla on kaksi erilaista reittiä ja kahdella autolla kuljetusalue on erilainen jokaisena arkipäivänä. Kaikki reitit kuitenkin pysyvät identtisinä viikosta toiseen, joten maanantain vuoro on aina samanlainen, tiistain vuoro aina samanlainen ja niin edelleen. (Jyväskylän kaupunki. Palveluliikenneopas.)

Linja-autoilla tuotettava palveluliikenne on Jyväskylän kaupungille samalla sekä edullisempaa että tehokkaampaa kuin esimerkiksi lain määrittämien asiakkaiden kuljettaminen takseilla. Palveluliikenne on Jyväskylässä kaikille käyttäjäryhmille sallittua, mutta liikenteen suurimpia käyttäjäryhmiä ovat ikääntyneet ikäluokat sekä invalidit. Palvelun muita mahdollisia käyttäjäryhmiä ovat esimerkiksi hetkellisesti liikuntarajoittuneet, kuten leikkauksissa käyneet henkilöt. (Luoma-Aho 2016a.) Yksi opinnäytetyöni tärkeimpiä asioita reittiaikataulujen vaihtoehtojen kartoituksen ohella on löytää työn ohella mahdollisia uusia käyttäjäryhmiä sekä muita tapoja, joilla toimintaa on mahdollista saada tehokkaammaksi niin käyttökapasiteetiltaan kuin kustannuksienkin osalta. Opinnäytetyön avulla on tarkoitus rakentaa Jyväskylän kaupungille asiakaskuntaa miellyttävä, tehostettu ja laajemmin kaikki käyttäjäryhmät huomioon ottava uu-

sittu reittikartta. Nykyiset reitit eivät kokonaisuudessaan kata kaikkia asiakas-kunnan keskuudessa suosittuja alueita ja kaipaavat ennakoarvioiden mukaan tehokkuuden osalta parantamista. Opinnäytetyön aihe rajataan koskemaan aikataulusuunnittelua sekä toiminnan tehostamista suunnittelun ohella. Näin palvelun yleinen kehittäminen jää opinnäytetyörajauksen ulkopuolelle. Opinnäytetyötä aloittaessa ajatuksena oli luoda Jyväskylän kaupungille sekä nykyiseen pohjaan soveltuvia että täysin uusia vaihtoehtoja reittiaikatauluihin. Työn pohjana käytettiin käytössä olevaa aikataulua, mutta sitä modifioitiin eri sidostyhmiä toiveiden mukaisesti. Ensimmäinen askel reittien suunnittelussa olikin kuljettajien ja palvelun asiakkaiden haastattelut. Näiden pohjalta reitille pystyttiin antamaan selvät kiintiöpisteet, joiden välille reittivaihtoehdot tulisivat rakentumaan.

## 2 TYÖN TAUSTAT JA TOTEUTUS

Kirjoittajaa on aina kiinnostanut palvelun kehittäminen ja toiminnan tehostaminen. Tämän pohjalta opinnäytetyön aihetta lähdettiin hakemaan aihealueesta, joka antaisi mahdollisuuden päästä vaikuttamaan kehittämiseen. Opinnäytetyön aihetta aloitettiin kartoittamaan koulutuspaikkakuntana toimivan Kotkan sekä entisen kotikaupungin, Jyväskylän, alueilta.

### 2.1 Aiheen valinta ja tavoite

Opinnäytetyöprosessin ensimmäisenä vaiheena on aiheen valitseminen. Hyvän opinnäytetyön aihe on työtä tekevälle kiinnostava sekä motivoiva, mutta joka samalla tuottaa hyötyä työn toimeksiantajalle. (Vilka & Airaksinen 2003, 23.) Opinnäytetyön aihe valikoitui keväällä 2016, kun Mennään Bussilla Oy:n toimitusjohtaja Ilpo Luoma-Aho kertoi yrityksen aluillaan olevasta uudesta palveluliikennetoiminnasta. Kirjoittajaa aihe kiinnosti ja Jyväskylän kaupunkiin otettiin asian tiimoilta yhteyttä välittömästi.

Jyväskylän kaupunki halusi tuottaa aiheesta opinnäytetyön, koska palveluliikenteen reittiaikataulut kaipasivat päivitystä. Nykyiset aikataulut on suunniteltu kauan aikaa sitten, jonka jälkeen Jyväskylän aluerakenne on muuttunut radi-

kaalisti. Useita uusia kauppakeskuskeskittymiä on syntynyt reittien suunnittelun jälkeen ja myös tieverkostoa on uudistettu. Työn tavoitteena ei ollut luoda vaihtoehtoiksi täysin uusia reittikarttoja, vaan tehostaa nykyistä pohjaa. Tällä tavoin nykyinen asiakaskunta ei joudu muuttamaan omia toimintatapojaan radikaalisti, mutta samalla mahdollistetaan uusien asiakasryhmien saaminen paremman reittiverkon avulla.

## 2.2 Tutkimusmenetelmät ja rajaus

Opinnäytetyö suoritetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tavoitteena on käytännön toiminnan opastaminen, ohjaaminen tai toiminnan järjestäminen. Se pohjautuu ammattiteorioihin, jolloin opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen osuus liitetään tukemaan opinnäytetyön toiminnallista osuutta. Toiminnallinen opinnäytetyö toimii ammattikorkeakouluissa vaihtoehtona tutkimukselliselle opinnäytetyölle. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.)

Työn tutkimusmenetelmänä käytettiin tapaustutkimusta. Tapaustutkimus on case-pohjainen, ja tutkimukselle tyypillistä on, että aihe opinnäytetyöhön tulee työelämästä. Case-tyyppiset tutkimukset liittyvät usein organisaatioon, yritykseen tai yksittäiseen projektiin. Tyypillinen tapa kuvata tapauksia on käyttää miten- ja miksi-kysymyksiä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tässä kyseisessä opinnäytetyössä tällainen kysymys on esimerkiksi: Miten palveluliikenteen aikatauluja voidaan parantaa? Merkittävänä tekijöinä kysymykseen vastaamisessa toimivat kuljetusreitit ja ajavien kuljettajien sekä palvelua käyttävien henkilöiden suulliset haastattelut sekä kuljettajille tehty kirjallinen kysely. Kommentit näiltä osapuolilta kerättiin kesän 2016 aikana. Tämän lisäksi kirjoittaja havainnoi reitin ongelmakohtia itse kyydissä ollessaan. Havaittuja asioita käytettiin apuna kuljettajien haastatteluiden yhteydessä.

Tapaustutkimuksen valinta tutkimusmenetelmäksi pohjautui työn palvelulähtöisyyteen ja siihen, että merkittävimmät tahot palvelun kehittämisessä olivat haastateltavana toimivat palveluliikenteen kuljettajat ja asiakkaat. Vaihtoehtoisia malleja työn toteutukselle ei käytännössä ollut, koska kirjallisuudesta oli saatavilla hyvin vähän tietoa palveluliikenteen käyttämästä toimintamallista.



Palveluliikenteen toimintamalli esti myös eri pysäkkien asiakasmäärien datasta saatavan analyysin tekemisen, koska valtaosa asiakkaita nousee linja-auton kyytiin muualta kuin reitti-ajatauluun ilmoitetulta pysäkiltä. Haastattelujen ja sen tueksi otetun havainnoinnin käyttö mahdollisti alueittaisen keskiarvon luomisen, jonka pohjalta reittikartan muutoksia lähdettiin rakentamaan.

Aikataulu-uudistuksen yksittäinen merkittävin toimi, haastattelu, on kahden tai useamman henkilön käymä keskustelu, jossa toimii haastattelija ja haastateltava. Haastateltava kertoo näkemyksiään tapahtumasta, josta haastattelussa keskustellaan. Ihminen koetaan haastateltavana innovatiivisena ja tehokkaana henkilönä, joka pystyy tuomaan esiin erilaisia ideoita ja näkökantoja, joita kirjallisella kyselykaavakkeella ei ole mahdollista saada esiin. Haastattelusta hankittu tieto koostuu haastateltavana olevan ihmisen kokemista asioista. Haastattelu antaa samalla mahdollisuuden tarkentaa ja saada lisätietoa aiemmin saaduista vastauksista. Haastattelun informatiivisuutta voi rajoittaa se, että kyseessä on sosiaalinen tapahtuma, joka voi tuntua haastateltavasta hankalalta. Tämä voi olla osasyynä siihen, että haastateltava antaa sosiaalisesti suotavia vastauksia. (Kananen 2014, 72–73; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 204–207.) Opinnäytetyössä haastattelumenetelmänä käytetty avoin haastattelu tarkoittaa, että haastattelua ei pohjusteta kysymysten tai teemojen avulla. Avoimessa haastattelussa haastateltava voi puhua aihepiiristä vapaasti hänen haluamiensa näkökantojen pohjalta. Tavallista avoimelle haastattelulle on, että haastattelu tapahtuu yksilöhaastatteluina ja se pohjautuu vuorovaikutukseen haastattelijan ja haastateltavan osapuolen välillä. (Vilka 2005, 84.)

Haastatteluiden tueksi tehdyn kyselylomakkeen teossa tuli ottaa huomioon useita eri tekijöitä. Hyvä kyselylomake kommunikoi kyselyyn vastaavan kanssa eikä sido tekijää aineistonkeruuvaiheessa ja tämän ansiosta on mahdollista hankkia laaja aineisto. Kyselyyn sisältyvien kysymysten tulee olla selkeitä ja yksiselitteisiä, jolloin kysymyksistä poistuu väärinymmärrysten mahdollisuus ja vastaukset kohdistuvat haluttuun asiaan ilman vääristymiä. Kysymyksiä täytyy myös rakentaa tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti. Tämä takaa sen, että kyselyssä osataan kysyä kaikki oleellinen ja pystytään rajaamaan tutkimuksen kannalta turhat kysymykset pois. Liian pitkä lomake myös kasvat-  
taa vastaamatta jättämisten ja huolimattomien vastausten todennäköisyyttä. Kysely toimii erinomaisena välineenä, kun kyse on yleiskartoituksesta. (Valli 2015, 12, 46–48.)

Palveluliikenteen kuljettajien avoimien haastatteluiden apuna ollaan käytetty kirjoittajan omia havaintoja. Havainnointitilanteet ovat aina ainutkertaisia (Vilkkä 2005, 52). Havainnoinnissa tutkija osallistuu tutkittavan kohteen toimintaan, jolloin kyseessä on aina myös tutkijan omasta oppimisesta. Useiden asioiden havainnointi ei aina ole yksinkertaista, koska havainnoitavat asiat ilmevät samaan aikaan, jolloin niiden välille tehtävä rajanveto voi olla vaikeaa. Havainnoinnin perustana käytetään henkilön kykyä tehdä havaintoja arkipäivän asioista. Tutkimusaineiston kerääminen havainnoimalla on pohjimmiltaan kuuntelemista ja katselemista. Havainnoitavan tutkijan tulee olla kiinnostunut kaikesta, mikä voi tarjota mielekkäitä vastauksia tutkimusongelmaan ja sen osa-alueisiin. (Vilkkä 2007, 13–19.)

Tapaustutkimuksen valitseminen ei estä minkään menetelmän käyttöä, joten käytössä ovat niin kvantitatiiviset kuin kvalitatiivisetkin menetelmät. Tapaustutkimus on hyvin laaja käsite, jolloin sitä ei voi rajoittaa käsittämään vain tiettyjä tutkimuksia. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Opinnäytetyöprosessin edetessä on kannattavaa tehdä myös opinnäytetyöpäiväkirjaa. Se on tekijän henkilökohtainen muistio ja sen on tarkoitus toimia opinnäytetyötä tekevän henkilön muistina. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 19.) Kirjoittaja ei lähtenyt rakentamaan opinnäytetyöpäiväkirjasta liian virallista, vaan siihen listattiin ranskalaisin viivoin avainsanoja ja tärkeimpiä yksittäisiä asioita, jotka saattaisivat opinnäytetyön myöhemmässä vaiheessa muodostua hyödyllisiksi. Päiväkirjaa pyrittiin täydentämään aina tavatessa jonkun opinnäytetyöhön liittyvän tahon kanssa.

### 2.3 Teoreettinen viitekehys

Toiminnallisessa opinnäytetyössä alaan liittyvä teoria tukee työn empiriaosuutta. Toiminnallisessa opinnäytetyössä teoreettiseksi näkökannaksi koetaan toimivan alan käsite ja siihen liittyvä määrittely. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 42–43.) Tähän opinnäytetyöhön teoria kerättiin sekä suomalaisista että englanninkielisistä kirjoista ja internetaineistoista. Valtaosa aineistoista on internetaineistoja, koska aiheesta ei ole saatavilla merkittävästi kirjallisuutta. Opinnäytetyön teoria käsittelee palveluliikenteen lisäksi joukkoliikennettä, aikataulutusta, lainsäädäntöä ja asiakaspalvelua.

### 3 JOUKKOLIIKENNE

Joukkoliikenne on isojen ihmismäärien kuljettamista sille tarkoitetulla kalustolla, kuten junalla, linja-autolla, lentokoneella tai metrolla. Ominaista joukkoliikenteelle on se, että toisilleen tuntemattomat henkilöt matkustavat samalla kulkuneuvolla. Joukkoliikenne on julkista liikennettä, jos sitä hoidetaan jokaisen käytössä olevalla kulkuneuvolla, kuten taksilla tai linja-autolla. (Ahonen-Virtala & Hokkanen 2008, 10.)

Perustuslain mukaan kaikki ihmiset ovat samanarvoisia lain edessä ja ketään ei saa asettaa erilaiseen asemaan ilman hyväksyttävää perustelua. Julkisen joukkoliikenteen tulee tämän ohjeistuksen pohjalta palvella kaikkia käyttäjäryhmiä. Suurimmalle osalle joukkoliikenteen käyttö onkin ongelmattonta, mutta osa matkustajaryhmistä, kuten ikääntyneet, lapset ja vammaiset henkilöt, vaativat erityishuomiota. Myös näille ryhmille joukkoliikenteessä matkustamisen tulisi olla turvallista ja luotettavaa. Tämän toiminnan toteuttaminen on sekä matkustajille että yhteiskunnalle merkityksellistä, koska itsenäinen liikkumismahdollisuus kasvattaa elämänlaatua. Tavoitteen eteen on jo tehty iso määrä muutoksia, kuten siirtyminen matalalattiabussien käyttöön sekä selkeään joukkoliikenneinformaatioon. (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2.)

Joukkoliikenteen järjestäminen pohjautuu Suomessa joukkoliikennelakiin ja Euroopan parlamentin ja neuvoston määrittelemään palvelusopimusasetukseen. Joukkoliikenne-termillä kuvataan liikennetekniikassa isojen henkilömäärien kuljettamista siihen tarkoitukseen erikseen suunnitellulla kuljetusvälineellä. Julkinen joukkoliikenne eli kaikille avoin liikenne kuuluu osana julkista liikennettä. Erityisesti suurissa kaupungeissa joukkoliikenne on tärkeää, koska ison kysynnän avulla joukkoliikenne voi kilpailla henkilöautoliikenteen kanssa. (Liikennevirasto 2013a, 9, 15.)

Julkinen joukkoliikennekokonaisuus koostuu mm. linja-autoilla ja pikkubusseilla aikatauluun perustuvista, säännöllisesti ajettavista reiteistä, määrätyllä alueella ennalta sovittuna aikana ajettavasta palveluliikenteestä, koululaiskyydeistä ja erityislakeihin pohjautuvista erilliskuljetuksista. Puutteet tarjonnassa johtuvat usein kysynnän vähäisyydestä, jolloin vuoroilla ei ole käyttäjiä. Jouk-

koliikenne on yleisesti aikataulu- ja reittisidottua pois lukien kutsujoukkoliikenne ja joissain määrin palveluliikenne. Matkustajien kyytiin nouseminen ja kyydistä poistuminen tapahtuu ennalta merkityillä pysäkeillä tai terminaaleissa. (Hänninen 2011, 160–161; Liikennevirasto 2013a, 9.)

Julkisen joukkoliikenteen rahoitus muodostuu kahdesta erillisestä osasta, joita ovat suora rahoitus sekä matkakorvausten hyvitys. Suora rahoitus tarkoittaa valtion ja kuntien liikennepalveluiden ostoa sekä tehtyjen sopimusliikenteen alijäämien ja hintavelvoitteiden korvaamista. Matkakorvauksen hyvityksellä tarkoitetaan esimerkiksi valtion tai kuntien maksamia opiskelu- ja koulumatkoja, sosiaalihuoltolain mukaisia kuljetuksia sekä sairaanhoitoon ja kuntoutukseen liittyviä kuljetuksia. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 4.)

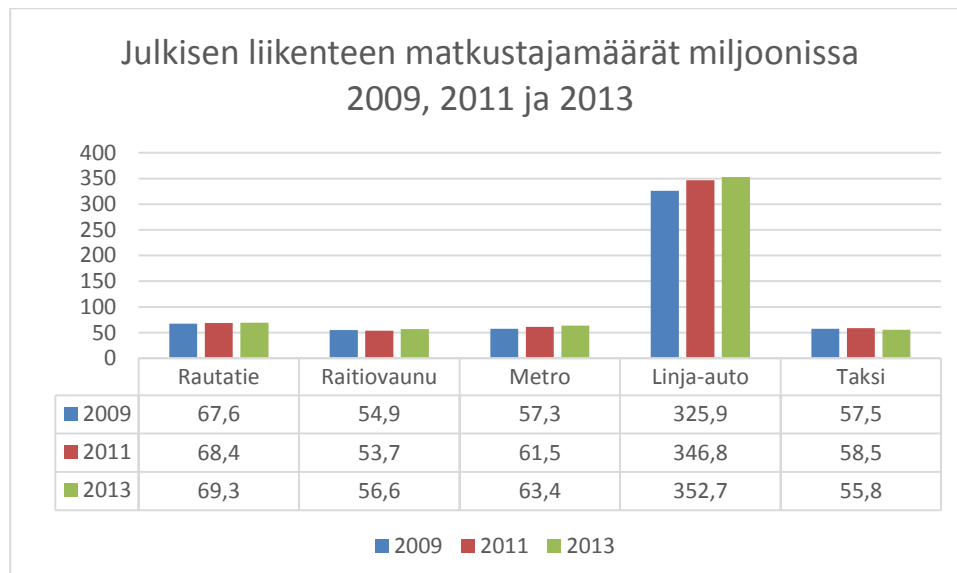
Joukkoliikenne on isojen henkilömäärien kuljettamiseen tehokas malli, mutta samaan aikaan se on peruspalvelu, joka antaa henkilöille mahdollisuuden täyttää jokapäiväiset liikkumistarpeensa sillä tavalla, etteivät siitä koituvat taloudelliset kustannukset ole korkeita. Joukkoliikenteen peruspalveluluonteen takia yhteiskunta haluaa taata tehokkaat joukkoliikennepalvelut suurien taajamien lisäksi alueilla, joilla kysyntä on riittävää. Tästä johtuen yhteiskunta ohjaa joukkoliikennettä lainsäädännön avulla ja edellyttää markkinaehtoa korkeampaa palvelutasoa. Tämän taataksaan yhteiskunta tukee joukkoliikenteen harjoittamista taloudellisesti ja voi yksittäisissä tapauksissa ottaa vastuun liikennepalveluiden hoitamisesta määrättyillä alueilla. (Liikennevirasto 2013a, 9.)

Julkisessa liikenteessä merkittäväksi osaksi nousee edellä mainittu liikenteen palvelutaso. Julkisen liikenteen peruspalvelutaso on kolmiportainen määrittely, johon kuuluvat minimipalvelutaso, peruspalvelutaso ja tavoitetaso. Minimipalvelutaso mahdollistaa välttämättömän liikkuminen, peruspalvelutaso kattaa asiakkaiden jokapäiväiset liikkumistarpeet ja tavoitetasolla julkinen liikenne nähdään kilpailukykyisenä yhteyksiensä avulla muita kulkumuotoja vasten. Kuntien välillä ja jopa niiden sisällä on isoja eroja liikenteen järjestämisessä ja palvelutiheydessä. (Jalasto 2005, 5; Rintamäki, Tanskanen, Viinikka & Mutanen 2010, 13).

Kuntien mahdollisuudet järjestää pitkäjänteinen julkinen joukkoliikenne on vähäistä, koska valtion sekä kuntien tuet päätetään aina budjettivuositain. Joukkoliikenteeseen tehtävät sopimukset ovat onneksi monivuotisia, minkä avulla kuntien pidemmän ajan rahoitus sekä valtion ja kunnan välillä toimiva työnjako

on mahdollista suunnitella pitkäjänteisemmin. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 2–3.)

Julkisen liikenteen liikevaihto Suomessa vuonna 2011 oli noin 2,93 miljardia euroa. Linja-autoilla ajettavan liikenteen osuus tästä oli noin 1,20 miljardia euroa eli noin 41 prosenttia kokonaismäärästä. Junaliikenteen osuus oli 0,42 miljardia euroa ja lentoliikenteen 0,22 miljardia euroa. Muun joukkoliikenteen lukema oli 0,08 miljardia euroa ja loppuosa liikevaihdosta kertyi taksiliikenteestä. Koko liikevaihdosta noin 0,52 miljardia euroa kertyi Tampereen, Turun, Oulun ja Helsingin seudun liikenteen (HSL) joukkoliikenteistä. (Liikennevirasto 2013b, 48.)



Kuva 1. Julkisen liikenteen matkustajamäärien kehitys 2009–2013 (Liikennevirasto 2013b; Liikennevirasto 2015)

Kuten kuvasta 1 nähdään, julkisen liikenteen matkustajamäärät ovat kasvaneet vuosien 2009 ja 2013 välillä. Ainoastaan taksiliikenteen kokonaisasiakasmäärät ovat laskeneet kyseisellä aikavälillä. Kokonaisuutena edellä mainitut julkisen liikenteen kulkuvälineiden matkustajamäärät ovat kasvaneet 34,6 miljoonalla matkalla. Ensiksi vuosina 2009–2011 kasvua tapahtui 563,2 miljoonasta henkilöstä 588,9 miljoonaan henkilöön (+25,7 miljoonaa matkaa) ja välillä 2011–2013 8,9 miljoonalla matkalla. Kokonaislukema vuonna 2013 oli 597,8 miljoonaa matkaa. (Liikennevirasto 2013b, Liikennevirasto 2015.)

Sektorikohtainen ajattelutapa on ollut yhtenä suurena ongelmakohtana joukkoliikenteen kehittämisessä Suomessa. Tavallista julkista joukkoliikennettä ja esimerkiksi koululais- ja vammaiskuljetuksia tulee jatkossa pitää kattavana henkilölogistiikan osana sekä suunnittelussa että palvelun toteuttamisessa. Palvelu- ja kutsujoukkoliikenne tulee olla myös osana liikennejärjestelmää ja sen suunnittelua, jolla on suora yhteys peruspalveluverkkojen kehittämiseen ja maankäytön suunnitteluun. Kelakorvauksilla toimivat kuljetukset tulee myös liittää edellä mainittujen henkilöliikennemuotojen suunnitteluun ja kuljetusratkaisuiden toteutukseen. (Paajanen 2013, 5.)

Suomen kokonaisväestön ikääntyessä tavoitteena täytyy olla, että vanhempien ihmisten kuljetustarpeisiin voitaisiin vastata panostamalla joukkoliikenteeseen ja sen osana toimivaan palvelu- ja kutsujoukkoliikenteeseen sillä tavalla, että se soveltuu paremmin myös iäkkäämmille ihmisille (Paajanen 2013, 27).

### 3.1 Linja-autoliikenne Suomessa

Linja-autoliikenteen alku Suomessa tapahtui vuonna 1905, kun Johan Lambert Stenroos aloitti liikennöinnin Turun ja Uudenkaupungin välillä. Liikennöinti loppui kuitenkin seuraavana vuotena kuljetusvälineen useiden teknisten ongelmien takia. Ensimmäinen maailmansota keskeytti aloitetut liikennöintikokeilut ja Suomen kansalaissota lopetti liikenteen toiminnan kokonaan. Armeija myös otti käyttöönsä toimivat ajoneuvot. Sodan myötä tullut inflaatio hidasti liikennöinnin kehitystä sodan jälkeen, koska kulkuvälineiden ja osien hinnat nousivat. Linja-autoliikenne aloitti lopulta toimintansa ympäri maata samoihin aikoihin 1920-luvulla. Sekä yksityisyrittäjät että esimerkiksi osuuskunnat aloittivat linjoja tavoitteenaan kehittää taloudellisesti kannattava liikenne maaseuduilta ostoskeskuksiin. Vuonna 1928 perustettiin linja-autoliitto (LAL), joka rajoitti yrittäjien keskinäistä kilpailua. (Mäki 1997, 135; Kurkinen 2008, 21–22, 27.)

Linja-autoliikenne on tästä eteenpäin siirtynyt aallonharjasta toiseen. Toinen maailmansota hankaloitti toimintaa jälleen, mutta sodan jälkeen linja-autoliikenteeseen kehitettiin pikavuoroliikenne, joka laajeni nopeasti. Tiestön parantaminen 1950- ja 1960-lukujen taitteessa kasvatti liikenteen toimintaa jälleen, koska linja-autolla matkustaminen muuttui paremman tieverkon ansiosta turvallisemmaksi ja nopeammaksi. Liikenne ei myöskään kärsinyt enää sääolo-

suhteista tai vuodenajoista, jotka olivat sitä ennen rajoittaneet yritysten toimintaa. 1980-luvulle edetessä linja-autoliikenteellä oli jälleen edessään uusi haaste, koska myönteiset taloudelliset ajat olivat mahdollistaneet ihmisille henkilöautojen ostamisen ja linja-autojen käyttäminen tuli tarpeettomaksi. 1990-luvun alussa Suomea häirinnyt lama hankaloitti toimintaa ja usea alan toimija ajautui konkurssiin. Muutama vuosi myöhemmin, vuonna 1994, linja-autoala kuitenkin vapautui täysin kilpailulle ja hieman alle kolmessa vuodessa uusia toimijoita alalle oli tullut jo yli 250. (Kurkinen 2008, 98, 119, 136, 181, 199, 217.)

Kuten kuvassa 1 on esitelty, linja-autoliikenteen matkustajamäärät ovat olleet Suomessa kasvussa edellisvuosina. Linja-autoilla ajettavan liikenteen osuus julkisen liikenteen matkustusmääristä on ollut vuosina 2009, 2011 ja 2013 hieman alle 60 prosenttia. Ainoastaan pääkaupunkiseudulla toimiva raitiovaunuliikenne pois ottamalla lukema kasvaa yli 65 prosenttiin. Linja-autoliikenne on siis selvästi merkittävin yksittäinen julkisen liikenteen kuljetusmuoto Suomessa. (Liikennevirasto 2013b, Liikennevirasto 2015.)

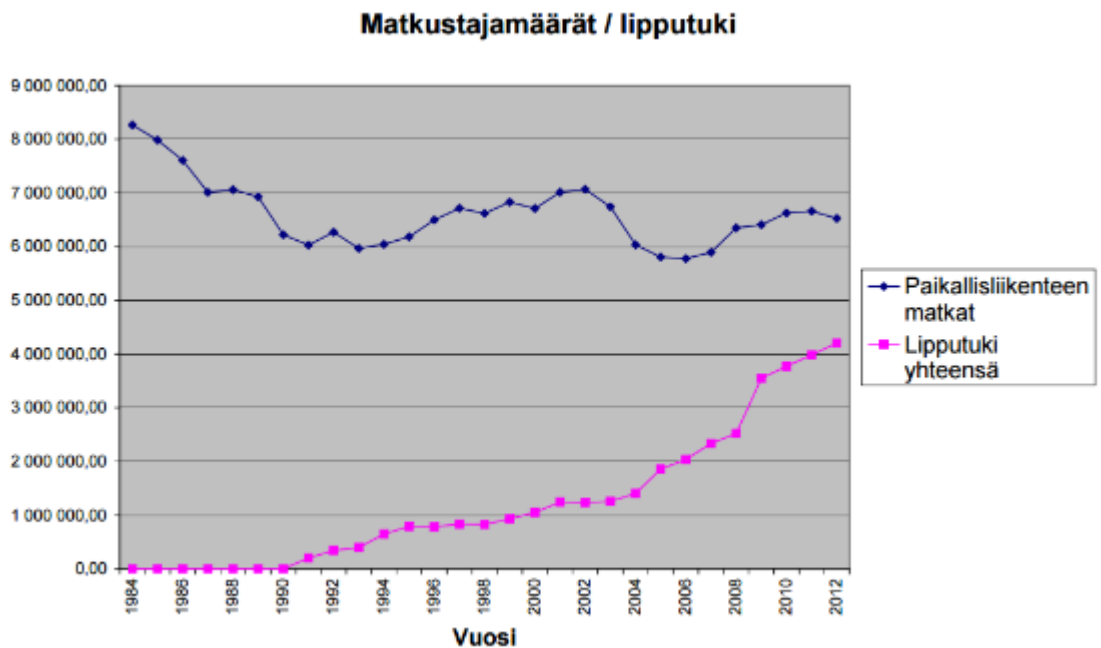
### 3.2 Linja-autoliikenne Jyväskylässä

Keski-Suomen joukkoliikenteen palvelut pohjautuvat pitkälti linja-autoliikenteeseen, joka tarjoaa vakio- ja pikavuoroliikenteen lisäksi myös kuntien palveluliikennettä. Parhaat linja-autoliikenteen vuorotarjonnat ovat Jyväskylän alueella ja Jyväskylään johtavilla valtaväylillä. Haja-asutusalueilla vuorotarjonta on kapeaa ja se voi huonoimmissa tapauksissa tarjota vain muutaman vuoron arkipäivässä. Koulujen loma-aikana alueen koko joukkoliikenne on hiljaisempaa ja se sijoittuu pääteiden varsille. (Rosenberg 2012, 14.)

Linja-autoliikenteen koko kuljetustarjonta Jyväskylässä on suhteutettu kuljetusten kysyntään. Liikenne tarjoaa nykyisessä muodossaan hyvät kuljetusmahdollisuudet kiireisinäkin työaikoina sekä lyhyemmät kävelymatkat pysäkeiltä kuin esimerkiksi junaliikenne. Haja-asutusalueella on kuitenkin edelleen lähes pakollista omistaa oma auto, koska vähäinen joukkoliikenne ei mahdollista tarvittavia työ- ja asiointimatkoja. Jyväskylässä joukkoliikennettä tukee tämän myötä voimakkaasti valtio, koska pelkkä haja-asutusalueiden kysyntä ei riitä kattamaan tarvittavaa palvelutasoa. Edulliset liput ovat edellytys sille, että

joukkoliikenteen käyttäjämäärät säilyvät jatkossa vähintään nykyisellä tasolla. (Keski-Suomen liitto, 26; Keski-Suomen liitto 2012, 12, 28.)

Suomessa kuuluu kilpailuttaa kunnan tarjoaman linja-autoliikenteen kuljetusvastuu. Edellinen kilpailutus Jyväskylässä järjestettiin vuonna 2013, jonka voitti Onnibus. Se kuitenkin myi Jyväskylän paikallisliikenteen kuljetusvastuun myöhemmin Koiviston Autolle, jonka tytäryhtiö Jyväskylän Liikenne oli jo kilpailutusta aiemmin toiminut liikenteen järjestäjänä. (Seppälä 2014.) Kaikkien yli 40 linjan lähtöpysäkit Jyväskylässä sijaitsevat Vapaudenkadulla ja Väinönkadulla (Jyväskylän kaupunki 2016a).



Kuva 2. Jyväskylän paikallisliikenteen matkustajamäärät ja valtion lipputuki 1984–2012 (Jyväskylän kaupunki 2016b)

Kuten kuvassa 2 nähdään, Jyväskylän paikallisliikenteen matkustajamäärät ovat pudonneet merkittävästi vuosien 1984 ja 2012 välillä. Suunta on kuitenkin tilastoinnin loppuvaiheissa ollut jälleen nousujohteinen, kun alle kuudessa miljoonassa matkassa käynyt määrä (2005–2006) on noussut lähes seitsemään miljoonaan matkaan vuodeksi 2012. Samalla aikavälillä saatu lipputuki on kasvanut merkittävästi. Jyväskylän koko väestöstä 92,6 prosenttia asuu paikallis- ja vakiovuoroliikenteen alueella, joksi luetaan kävelymatkan päässä linjalta sijaitseva asuinpaikka. Yli 65-vuotiaiden kohdalla lukema on keskiarvoa korke-



ampi, 95,9 prosenttia. Alle 17-vuotiaiden kohdalla lukema on vastaavasti keskiarvoa matalampi, 89,0 prosenttia. (Jyväskylän kaupunki 2016b; Rosenberg & Weiste 2007, 24.)

### 3.3 Palveluliikenne Suomessa

Kutsuohjattu julkinen palveluliikenne on normaalia joukkoliikennettä vapaampaa. Kutsuliikenteen reitti riippuu täysin tai osittain asiakkaiden kysynnästä ja pääreitiltä poikkeaminen on monesti mahdollista. Kutsuohjattua liikennettä käytetään Suomessa kattavasti, vaikka kuntien yhtenäistä toimintatapaa liikenteelle ei ole löytynyt. Kuntien järjestämät palveluliikenteet ovat kaikille avoimia isoimman matkustajakunnan ollessa vanhusväestö, joka käyttää palvelua asiointi- ja virkistyskäynteihin. Vammaispalvelulain ja sosiaalihuoltolain mukaisia kuljetuksia palveluliikenteen kaikista kuljetuksista on noin 50 prosenttia. (Rintamäki & Tikkanen 2013, 22; Jalasto 2003, 26.) Palveluliikenteen kalustona käytetään esteetöntä pikkubussikalustoa (Pesonen & Moilanen 2006, 19). Pikkubussikaluston käyttö mahdollistaa helpon liikkumisen myös pienemmillä kaduilla, kuten asuinlähiöiden kaduilla ja piha-alueilla (Ahonen-Virtala & Hokkanen 2008, 28).

Palveluliikenteen toimintatapa vaihtelee alueittain. Se voi olla täysin tarkkaan reitti- ja aikatauluun pohjautuvaa tai vastaavasti tiedossa voi olla pelkästään aikaväli, jolloin liikenne toimii tietyn toiminta-alueen sisällä. Palvelun tarjonta tulee kuitenkin olla tasapainossa palvelun kysyntäpotentiaalinsa kanssa, jotta liikenne ei toimi ainoastaan yksilökuljetuksena tai pahimmillaan tyhjänä kuljetuksena. Varsinkin heikon kysynnän alueilla liikenne voi olla viisainta toteuttaa niin, että kyytiin ei voi nousta ilman ennakkotilausta. Tämän seurauksena liikenne suorittaa ainoastaan ne lähdöt, joille on tullut ennakkotilauksia. Tästä johtuen reitin kokonaismatka ja reitille määrättävä ajokalusto voidaan etukäteen määrittellä saadun kysynnän mukaan. Isoilla alueilla tarjontaa tulee olla enemmän, jonka avulla liikenne voidaan kokea kiinnostavaksi monen eri käyttäjäryhmän toimesta. (Mutanen, Piipponen, Vähätörmä & Haapamäki 2008, 29–30.)

Palveluliikenteen aloittaminen pohjautui alkujaan tarpeeseen kehittää julkisen joukkoliikenteen käytettävyyttä. Samaa aikaa tahdottiin parantaa henkilökul-

jetusjärjestelmää ja saavuttaa sitä kautta säästöjä. Toimijoille maksettiin käynnistämistäavustuksia palveluliikenteiden aloituksen vauhdittamiseksi. Syntyneet kaupunkien palveluliikenteet mahdollistavat eri matkustusvaihtoehtoja ja ovat mukana ylläpitämässä palvelutarjontaa heikommin kannattavilla seuduilla. Näiden seikkojen takia kaupunkien palveluliikenteet kuuluvat valtionavun piiriin. (Jalasto 2005, 36.)

Suomen valtio tukee rahallisesti uusien palveluliikennetoimien aloittamista. Lääninhallitusten on mahdollista maksaa kunnille valtionapua korkeintaan 50 prosenttia palveluliikenteen käynnistämävaiheessa korkeintaan ensimmäisen kahden vuoden ajan. Lääninhallituksella on tämän lisäksi mahdollisuus tarjota harkinnanvaraista valtionavustusta paikallisliikenteeseen sisällytylle palveluliikenteelle, mikäli palveluliikenne täydentää normaalia linjaliikennettä. Palveluliikenteen avulla saavutetaan säästöjä mm. vanhusten päiväkeskus- ja kerhotoiminnan kuljetuksissa sekä kotipalveluihin liittyvissä kuljetuksissa. (Jalasto 2005, 24; Metsäranta, Pesonen & Sandberg 2007, 104.)

Palveluliikenteen vaikutukset kunnan ja valtion tasolla ovat kaksitasoiset. Yhteiskunnan vastuulla olevia kuljetuksia yhdistämällä on pystytty säästämään menoja ja samalla kasvattamaan joukkoliikennetarjontaa. Isoimmat säästöt palveluliikenteestä on saavutettu suurissa ja keskisuurissa kunnissa, joissa vammaispalvelu- ja sosiaalihuoltolain perusteella anottavia yksilökuljetuksia on pystytty siirtämään palveluliikenteen piiriin. Pienemmissä kunnissa hyödyt ovat koskeneet eri hallintokuntien kuljetusten yhdistämisiä ja palveluliikenteen kaluston laajempaa käyttämistä myös muissa kunnan kuljetuksissa. Varsinkin vammaisten ja ikäihmisten kuljetusmahdollisuuksia on voitu järjestää palveluliikenteellä laajemmalle joukolle edullisemmalla kokonaiskustannuksella. Pidemmällä aikavälillä palveluliikenne vähentää esimerkiksi kotipalvelun asiointitarvetta. Palveluliikenne luo vielä kotonaan asuville henkilöille mahdollisuuden itsenäiseen liikkumiseen ja asioidensa hoitamiseen, joka tehostaa ihmisten virkeyttä ja omatoimisuutta. Palveluliikenne palvelee nykyään useasti myös asiointiliikennettä sekä nuorten harrastusmatkoja. Lisäksi liikenne voi toimia syöttöliikenteenä runkomatkoille. (Jalasto 2005, 24; Liikennevirasto 2013a, 11.)

Paikallisesti toimiva kutsujoukkoliikenne sekä erilaiset palveluliikenteet ovat toteutuksiltaan erittäin samanlaisia. Isoimmat erot liikennöintityyppien välillä

liittyvät liikenteen palvelualueeseen ja millaisia matkustajaryhmiä liikenteen on tarkoitus palvella. Työmatkaliikenteessä toimivan kutsujoukkoliikenteen kutsuelementin on tarkoituksellisesti oltava kohtuullisen pieni, jotta työn ja kodin välillä matkaavat osaavat arvioida matka-ajan tarpeeksi tarkasti. (Mutanen & Piipponen 2008, 29.)

Palveluliikenteiden kokonaismäärä on kasvanut jatkuvasti. Loppuvuodesta 2004 Suomessa oli jo noin 155 kunnassa valtion tukemaa palveluliikennettä. Useat Suomen kunnat ovat jo pitkään järjestäneet vähän asutuilla alueilla asuville asiointiliikennettä erilaisilla nimikkeillä, kuten asiointi- ja palvelutakseilla, kimppakyydeillä ja palveluliikenteellä. (Jalasto 2005, 24; Hänninen 2011, 165.)

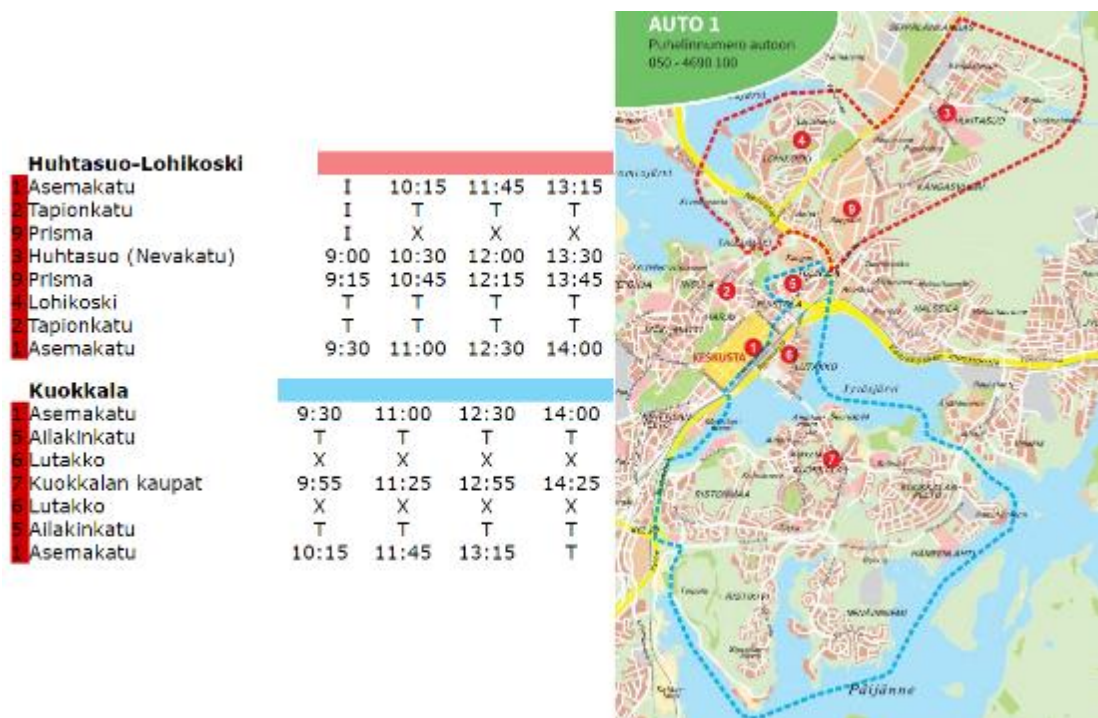
Palveluliikennekaluston tulee mahdollistaa esteetön pääsy kuljetusvälineeseen (Valtiovarainministeriö 2009). Pysäkkeinä palveluliikenteessä on mahdollista käyttää esimerkiksi muun joukkoliikenteen käyttämiä pysäkkejä. Palveluliikenteen omista pysähdyspaikoista ilmoitetaan asiakkaille kadun varressa sijaitsevilla pysäkkimerkeillä. Linjojen on mahdollista kulkea alueilla, joilla ei ole tarvetta tai mahdollisuutta liikennöidä muilla joukkoliikenteen kalustolla. Reitit voivat kulkea esimerkiksi erityispalveluiden, kuten terveysasemien, apteekin, kirjaston tai postin kautta. Palvelulinjat ovat myös parantaneet peruspalveluiden saatavuutta. Matkojenyhdistelyn avulla ollaan saavutettu jopa 20 prosentin kokonaissäätöjä koululaiskuljetusten, sosiaalihuoltolain ja vammais- palvelulain mukaisten kuljetusten osalta. Liikenne on myös lisännyt ihmisten liikkumismahdollisuuksia, kasvattanut joukkoliikenteen palvelutasoa sekä kehittänyt sen laatua. (Airaksinen, Anttila, Rantala, Leppänen & Sihvola 2009, 12–13; Ikonen 2003, 41, 46; Vesanen-Nikitin & Kallio 2007, 33–34.)

Kutsuilla toimiva joukkoliikenne kuvitellaan usein osaksi sosiaalipalveluita. Tämän, toiminnan kannalta imagollisesti hankalan asian päihittäminen, vaatii pitkäjänteistä työtä pidemmällä aikavälillä. Suurin syy palveluliikenteen käyttämättömyydessä on tyytyväisyys käytössä oleviin erilliskuljetuksiin. Noin puolet aiheeseen liittyvään haastatteluun vastanneista ei käyttäisi palveluliikennettä, vaikka sen käyttö olisi asiakkaalle täysin ilmaista. (Rintamäki & Tikkanen 2013, 37; Viitasaari ym. 2004, 42)

### 3.4 Palveluliikenne Jyväskylässä

Palveluliikenne on jokaiselle vapaata joukkoliikennettä, joka tarjoaa myös yksilöllisempää kuljetusta tarvitsevien henkilöiden kuljetukset. Palveluliikenteen kuljetuksilla voi päästä asioimaan Jyväskylän keskustaan, terveysasemille, aluekeskuksiin tai muihin palvelupisteisiin. Palveluliikenteen autot ovat ilmastoinnilla ja turvavöillä varustettuja, esteettömiä, 14 matkustajaa kerralla kyytiin ottavia pienbusseja. Lastenvaunuille ja pyörätoileille on Jyväskylän palveluliikenneautoon varattu yhteensä kaksi paikkaa. Palveluliikenteen autolla matkustamiseen käytetään samoja hintoja ja matkakortteja kuin muihinkin Jyväskylän paikallisliikenteen busseihin. Liikenne on kuitenkin täysin maksutonta sotaveteraaneille ja sotainvalideille. (Jyväskylän kaupunki 2016c; Jyväskylän kaupunki 2016d.)

Liikenteen järjestämisestä vastaa Jyväskylän kaupunki ja liikennöitsijänä toimii kilpailutuksen kautta valittu Tilausajot Mennään Bussilla Oy. Palveluliikenne on hyvä valinta silloin, kun henkilö haluaa yksilöllisempää ja rennompaa joukkoliikennepalvelua. Palveluliikennettä liikennöi yhteensä kuusi autoa. (Jyväskylän kaupunki 2016c; Jyväskylän kaupunki. Palveluliikenneopas.)



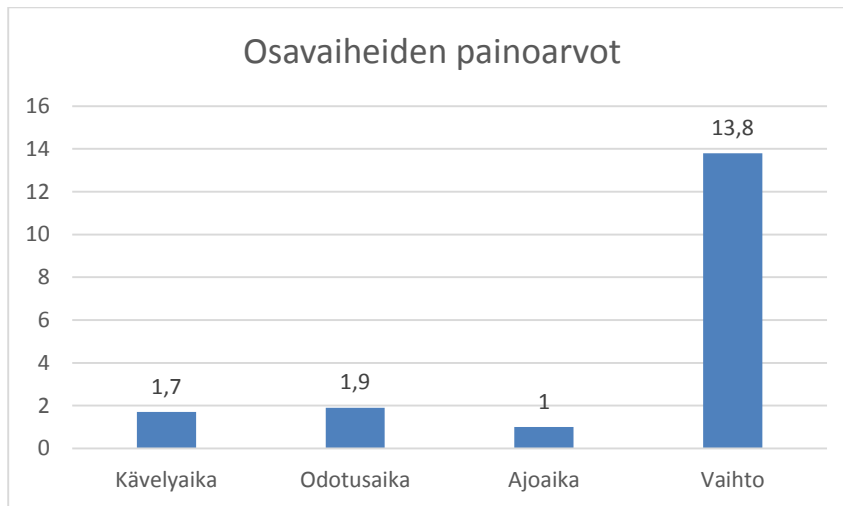
Kuva 3. Nykyinen aikataulu sekä karttakuva Jyväskylän palveluliikenteen 1.linjasta (Jyväskylän Kaupunki 2016e)

Kuvassa 3 on esiteltyä nykyisin käytössä oleva Jyväskylän palveluliikenteen aikataulu liikenteen ensimmäisellä autolla. Linja sisältää kaksi eri aluetta, joiden välillä auto vuorottelee päivän aikana. Pysäkit ovat numeroituna reittikartassa ja ovat jokaisella autolla samat, eli esimerkiksi Asemakatu on jokaisella autolla numero 1 ja Seppälän Prisma numero 9. Aikataulussa olevat I-merkinnot tarkoittavat sitä, että auto ei aja kyseisen pysäkin ohi ollenkaan kyseisellä kierroksella. T-merkinnällä olevat pysäkit tarkoittavat "tarvittaessa"-pysäkkiä, eli auto ajaa kyseistä kautta, mikäli asiakas ilmoittaa nousevansa kyytiin tai poistuvansa kyydistä kyseisellä pysäkillä. X-merkinnällä olevat pysäkit ovat niitä, joiden ohi auto ajaa joka tapauksessa, mutta ilman erillistä aikataulua. Sinisellä ja punaisella katkoviivalla olevat alueet kuvastavat alueita, jonne on mahdollista pyytää noutokyyti. (Jyväskylän kaupunki 2016e.)

#### 4 AIKATAULUT

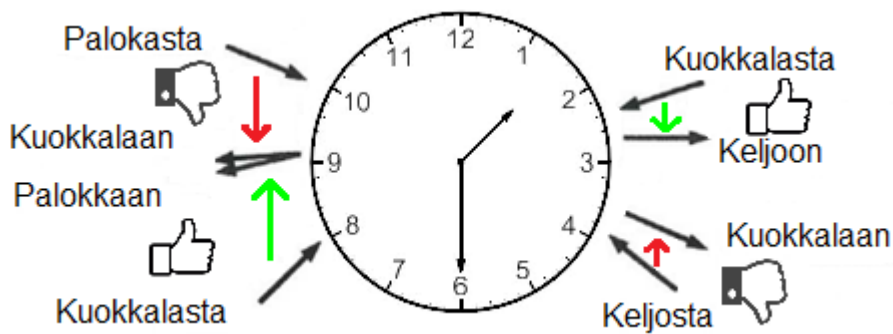
Aikataulu ilmoittaa tietyn linjan kuljetusvälineiden suunnitellut lähtöajat ilmoitetuilta asemilta tai pysäkeiltä. Aikatauluihin liittyvä informaatio on asiakkaille tuotettavaa tietoa linjojen aikatauluista. Informaatioon kuuluvat esimerkiksi pysäkeillä sijaitsevat kiinteät aika- tai näyttötaulut ja internetistä löytyvät linja-, reitti- tai pysäkkikohtaiset aikataulutiedot. Jo julkisen liikenteen historian ensimmäisissä toiminnoissa on tullut selväksi, että aikataulujen suunnittelu on pakollista. Prosessi aloitettiin aikanaan kuljetusreittien selvittämisenä, jonka jälkeen asiakkaita houkuteltiin käyttäjiksi luotettavien ja tasaisesti kulkevien vuorojen avulla. (Liikennevirasto 2013a, 25; Bussieck, Winter & Zimmermann 1997, 1.)

Joukkoliikenteen palvelutaso kertoo matkustajan matkustuskokemuksesta aina lähtöpaikasta määräpaikkaan. Näiden asioiden välille sijoittuvat osavaiheet vaikuttavat palvelukokemukseen. Joukkoliikenteessä matkan osavaiheita ovat kävelymatkat ja niihin kuluva aika sekä pysäkillä että pysäkiltä poistuessa, pysäkillä kuluva odotusaika ja liikennöintivälineessä käytetty ajoneuvoaika. Matkustaja kokee edellä mainitut osat eri tavalla rasittavaksi, jolloin pelkkä matkaan kuluva aika ei kuvaa matkan rasittavuutta. (Liikennevirasto 2013a, 23.) Kuvassa 4 on havainnollistettu matkan vaiheet ja painoarvot sen mukaan, miten rasittaviksi nämä erilaiset osavaiheet koetaan.



Kuva 4. Matkaan liittyvät osatekijät ja niiden painoarvot joukkoliikenteessä Tampereella. (Kalenoja, Hintikka, Häyrynen & Vihanti 2006)

Kuten kuvasta 4 nähdään, vaihtoihin kuluva aika on painoarvoltaan todella suuri suhteutettuna kävely-, odotus-, ja ajoaikaan. (Kalenoja, Hintikka, Häyrynen & Vihanti 2006, 15.) Palveluliikenteessä aikataulut tulee suunnitella myös tämä ohje huomioon ottaen, jotta mahdolliset vaihtoyhteydet toimivat sujuvasti.



Kuva 5. Havainnekuva aikataulujen osuvuuden vaikutuksesta vaihtoihin

Kuten ylläolevasta esimerkkinä toimivasta kuvasta 5 nähdään, aikataulujen osuminen yhteen vaihtoyhteyksien kanssa on erittäin tärkeää. Minuutin muutos aikataulussa voi pahimmillaan tarkoittaa matkustajalle jopa usean tunnin lisäodottamista tai käänteisesti säästää asiakkaalta useita tunteja.

Aikataulujen toimintaa tulisi testata ennen uusien aikataulujen käyttöönottoa, jotta on mahdollista löytää esimerkiksi viivästyksiä aiheuttavat vaiheet aikataulusta. Testaamalla on mahdollista löytää ongelmakohtia, jotka on mahdollista

korjata ennen aikataulujen käyttöönottoa. Asiakkaan tyytyväisyydessä lopulta yksi tärkeimmistä asioista on matkan aika. On kuitenkin olemassa rajallinen määrä linjoja, joissa on lyhyt matkustusaika, mutta mahdollisuus vaihtoihin. Matkustusajan minimoinnissa tulee tämän takia ottaa huomioon linjan ns. häiriönsietokyky, jotta reitin varrella mahdollisesti syntyvät ongelmat eivät suoraan estä annetussa aikataulussa pysymistä ja tällöin hankaloita mm. vaihtoyhteyksiä. Tämä tarkoittaa normaalisti pienen lisääjän lisäämistä reitin kokonaisaikaan. Pienellä aikataulujen modifioinnilla onkin mahdollista saavuttaa suuria hyötyjä. (Luethi, Huerlimann, Nash 2005, 1–2; Peeters 2003, 35–36; Kroon, Dekker, Vromans 2005, 2.)

## 5 LAINSÄÄDÄNTÖ

Lainsäädäntö on mukana palveluliikenteen aikataulu-uudistuksessa, koska sosiaalihuoltolaki (SHL) velvoittaa kunnilta kuljetuspalveluita vanhalle sekä vammautuneelle väestölle ja vammaispalvelulaki on osana aluetta, jonka yhdistämismahdollisuuksia palveluliikenteeseen on toteutettu Suomessa. Jyväskylän kaupungilla vammaispalvelulain mukaiset kuljetukset suoritetaan nykyään pääasiassa palveluliikenteestä erillisinä kuljetuksina. Palveluliikenteen reittejä tulisi Liikenneviraston (2012, 26) mukaan kehittää paremmin sosiaalitoimen kuljetustarpeita noudattavaksi ja sosiaalitoimessa työskentelevien tulisi toimia nykyistä tiiviimmin osana palveluliikennettä. Sosiaalihuoltolain mukaisia kuljetuksia tulisi Liikenneviraston mukaan ohjata enemmän palveluliikenteen hyödynnettäväksi.

### 5.1 Sosiaalihuoltolaki

Sosiaalihuoltolain tavoitteena on edesauttaa ja ylläpitää hyvinvointia sekä osallistumista ja hävittää eriarvoisuutta. Lain tarkoituksena on taata tasavertaiset sosiaalipalvelut ja kehittää asiakkaan oikeutta laadukkaaseen palveluun sosiaalihuollossa. Tehokas julkinen joukkoliikenne, palvelu- ja kutsuliikenne mukaan luettuna on ensimmäinen tapa toteuttaa kaikille sopiva kulkeminen. (Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.) Palveluliikenteen avulla on mahdollista vähentää sosiaalihuoltolain piiriin osuvien henkilöiden kuljettamista yksilökuljetuksilla (Paajanen 2013, 25).

Sosiaalihuoltoasetuksen mukaisena tukipalveluna on mahdollista avustaa iäkkäiden ihmisten liikkumista ja osallistumista. Lain mukaisilla kuljetuspalveluilla on esteettömän julkisen joukkoliikenteen ja erityisesti sen osana toimivan palveluliikenteen kautta mahdollista laskea tarvetta järjestää lain mukaiset kuljetukset kustannuksiltaan kalliimpina yksilökuljetuksina. (Paajanen 2013, 25.)

## 5.2 Vammaispalvelulaki

Vammaispalvelulain tavoitteena on kehittää vammaisen henkilön mahdollisuuksia toimia muiden henkilöiden kanssa tasavertaisena yhteiskunnan osana ja poistaa vammaisuuden luomia haittaavia tekijöitä. Vammaiseksi henkilöksi luetaan henkilö, jolla on sairauden tai vamman takia pitkäaikaisia hankaluuksia suoriutua tavallisista elämän toiminnoista. Kunnan vastuuna on, että lain mukaisille henkilöille tarkoitetut palvelut ja avustavat toimet tehdään kokonaisuuksiltaan esiintyvän tarpeen edellyttämällä tavalla. Kunnan on täten mahdollistettava vaikeasti vammaisille henkilöille riittävät kuljetuspalvelut saattajapalvelu mukaan luettuna. Kunnan on mahdollista järjestää kuljettamiseen tarvittava palvelu omana toimintana, taksi- tai kutsutaksikuljetuksena, palvelulinjalla tai yhteiskuljetuksena. Lain mukaan kuljetuspalvelusta voidaan vaikeasti vammaiselta henkilöltä periä korkeintaan käytettävissä olevan julkisen joukkoliikennettä vastaava maksu tai siihen verrannollinen summa. Kunnan on mahdollista päättää koituvien kustannusten maksu- tai korvaamistapa. (Vammaispalvelulaki 3.4.1987/380; Paajanen 2013, 26).

Ikääntyneillä ihmisillä on mahdollisuus saada vammaispalvelulain oikeuttamia kuljetuspalveluita, jos he ovat lain mukaan vaikeavammaisia (Paajanen 2013, 17). Vammaispalvelulain perusteella vaikeavammaisilla ihmisillä, joilla on hankaluuksia liikkua ja joille julkisen joukkoliikenteen käyttö ei edellä mainittujen asioiden takia ole mahdollista on ehdoton oikeus kuljetuspalveluihin. Kunnan velvollisuus on järjestää opiskelu- tai työmatkojen lisäksi muita päivittäiseen elämään, kuten esimerkiksi virkistystoimintaan liittyviä kuljetuksia. Kunnan on järjestettävä vähintään 18 yhdensuuntaista matkaa joka kuukausi, joihin ei lasjeta mukaan työhön tai opiskeluun liittyviä matkoja. Kuljetusta tehdessä huomioon on otettava henkilön avun tarve ja kuljetuksen ajankohdat. Kunnan järjestämien kuljetusten tulee rajoittua lähikuntiin. (Siltala 2012, 14–15.)



## 6 ASIAKASPALVELU

Asiakaan kohtaaminen asiakaspalvelijana on aina ainutkertainen hetki. Tulevaa tapahtumaa ei voi ikinä riittävästi harjoitella eikä myöskään asioiden korjaus jälkikäteen ole mahdollista. Tilanne etenee nopeasti, mikä tekee asiakaspalvelutilanteen hallitsemisen yhdeksi vaikeimmista asioista. Jotkut henkilöt pystyvät toimimaan tilanteessa luonnollisesti ja omaavat pelisilmän, jolla voivat hallita tilanteen. Toiset taas inhoavat asiakaspalvelutilanteita ja välttelevät niitä viimeiseen asti. Asiakaspalvelutehtäviin hankittavien henkilöiden tulee olla ensimmäiseen kategoriaan kuuluvia, jotka pystyvät hallitsemaan asiakaspalvelutilanteen. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2011, 311.)

Yrityksissä asiakaspalveluun täytyy keskittää tarkkaa huomiota, koska asiakas on yrityksen tärkein resurssi. Asiakas kuuluu tavallaan osaksi yritystä ja asiakaspalvelun tehtävänä on ylläpitää tämä tilanne sekä mahdollisuuksien mukaan syventää yhteyttä. Hyvän asiakaspalvelijan tunnistaa siitä, että hän laittaa itsensä kokonaan likoon. Hän osaa tervehtiä ja hymyillä, minkä pohjalta asiakas kokee saavansa ammattitaitoista palvelua. Asiakkaan kannalta olennaisia asioita edellä mainitun lisäksi ovat esimerkiksi palveluajat, aikataulut ja hinta. Erinomaisessa kokonaispalvelussa ainoa arvioitava elementti ei ole hinta ja tämän takia hyvä asiakaspalvelu varmistaa edustamansa yrityksen taloudellisesti kannattavan toiminnan. Palveluntarjoajan kannalta erityisen tärkeää on ymmärtää huonon asiakaspalvelun seuraamukset, koska kertaalleen menetetty asiakas on kaikista vaikein uudelleen hankittava. (Hokkanen ym. 2011, 311–312, 331.)

Liikennepalveluiden täytyy toimia joustavasti ja olla asiakasystävällisempiä kuin mitä nykyään. Palveluiden täytyy olla osana yleistä julkista joukkoliikennettä ja toimia kaikille vapaasti. Matkustusmahdollisuuksien tulee pyrkiä olemaan kilpailukykyisiä isolle osalle myös niistä, joilla olisi lain mukaan oikeus erillisiin kuljetuspalveluihin. Henkilökunnan palvelukyvykkyyden tehostaminen vaatii toimia sekä kunta- että valtion tasolla, jotta asiakkaan yksilöllisiin tarpeisiin täytyy pyrkiä vastaamaan aiempaa paremmin. (Paajanen 2013, 13.) Valtiovarainministeriön (2013, 2) mukaan julkisella sektorilla tulisi jatkossa tavoitella kattavammin asiakaslähtöisyyttä.

Erinomaisen matkakokemuksen täyttää kattava ja ystävällinen asiakaspalvelu. Hyvä asiakaspalvelu on normaalisti helppo toteuttaa, kun olosuhteet ovat hyvät. Liikenteen osalta tilanne ei aina ole näin yksinkertainen. Ammattitaitoisen asiakaspalvelun näkee silloin, kun on esimerkiksi liukasta tai pimeää. Asiakaspalvelussa parhaat erottuvat varsinkin, kun asiakaspalvelutilanne on asiakaspalvelijasta riippumattomasta syystä normaalista poikkeava. (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2.)

## 7 JYVÄSKYLÄN KAUPUNKI

Jyväskylä on kaupunki Keski-Suomessa, jonka väkiluku on hieman alle 140 000 henkilöä ja pinta-ala 1 466 neliökilometriä. Kaupungin asukasluvun kasvu on Suomen suurkaupunkien korkeimpia asukasluvun kasvun vuonna 2015 ollessa 1,2 prosenttia. Jyväskylän kaupunkiseutu on koko Suomen mitta-kaavassa yksi vauhdikkaimmin kasvavista, kun koko Keski-Suomen maakunnan väestömäärä on kasvanut vuosien 1980 ja 2010 välillä lähes 62 000 asukkaalla. Jyväskylän kaupunki työllistää noin 7 000 henkilöä ja vuoden 2016 talousarviossa käyttömenoja on 962 miljoonaa euroa ja verotuloja noin 502 miljoonaa euroa. (Jyväskylän kaupunki 2016f; Jyväskylän kaupunki 2016g; Tilastokeskus 2016; Rosenberg 2012, 8.)

## 8 TILAUSAJOT MENNÄÄN BUSSILLA OY

Tilausajot Mennään Bussilla Oy on suomalainen linja-autoalan yritys, joka on perustettu vuonna 2009. Yrityksen toimenkuvaan kuuluivat perustamisen aikoihin ainoastaan tilausajot. Ensimmäisen tilausajon ulkopuolisen kuljetustoiminnan yritys aloitti syksyllä 2009, kun se suoritti Muuramessa kouluajoja. Kouluajojen määrä kasvoi tästä myöhemmässä vaiheessa ja mukaan tuli mm. Petäjäveden alueella suoritettavia koululaiskuljetuksia. (Luoma-Aho 2016b.) Tilausajot Mennään Bussilla Oy toimi Onnibus-partnerina vuosina 2012–2014 ja omassa markkinointiyhteenliittymässä 2014–2015. Tällä aikavälillä yritys tarjosi pikavuoroja Jyväskylästä Helsinkiin, Tampereelle ja Turkuun. Elokuussa 2015 yritys voitti kilpailutuksen kuuden palveluliikennelinjan tuottamisesta Jyväskylässä. Yritys keskittyy tällä hetkellä palveluliikenteen, vammais-

palvelulain mukaisten kuljetusten ja sopimusliikenteen ajoihin kymmenellä matlalattia-autolla. Tämän lisäksi yrityksellä on kaksi Petäjäveden koulukuljetukseen varattua ajoneuvoa. Tilausajot Mennään Bussilla Oy:n ennustettu liikevaihto vuonna 2016 on 1,2 miljoonaa euroa ja liikevoiton arvioidaan olevan 40 000 euroa. (Luoma-Aho 2016b.)

## 9 HAASTATTELUT

Aikataulujen uudistamista varten isossa roolissa ovat kaksi kohderyhmää, joita ovat autojen kuljettajat ja palveluliikenteen käyttäjät. Kuljettajat ovat osallisena palveluliikenteessä päivittäin ja huomaavat pidemmällä aikavälillä suurimmat ongelmakohdat, toimivat asiat ja pientä hiomista kaipaavat osat. Asiakkaat taas ovat ryhmä, jolle palvelua tarjotaan. Asiakkaiden antamat kommentit voivat siis olla todella isossa osassa palvelun kehittämisessä. Palveluliikenteen kuljettajilta kerättiin palveluliikenteen toiminnasta ensiksi kirjalliset kommentit, joiden pohjalta vastauksia täydennettiin suullisilla haastatteluilla.

### 9.1 Kuljettajien kirjalliset kommentit

Jokaisella palveluliikenteen linjalla on oma vakituinen kuljettajansa. Näin jokainen kuljettaja tietää kaikkia muita osapuolia paremmin, mikä nykyreitissä on käyttäjälle hyvää ja mikä huonoa. Päädyimme yhdessä Mennään Bussilla Oy:n Ilpo Luoma-Ahon kanssa toimintatapaan, jossa toimitan haluamani kysymykset hänelle ja hän välittää kysymykset kirjallisina jokaiselle kuljettajalle. Kuljettajat saivat täyttää neljästä kysymyksestä koostuneen kirjallisen kyselyn (Liite 2) kesäkuun 2016 aikana. Kyselyyn sisältyivät alla esitetyt kysymykset.

- Onko reitillä pysäkkejä, joilta nousee poikkeavan vähän/paljon henkilöitä kyytiin?
- Tuleeko noutokutsuja joillekin alueille poikkeuksellisen paljon?
- Onko asiakkailta tullut toiveita kuljetusreitteihin/aikatauluihin liittyen?
- Oma mielipide nykyisestä reitistä.

Linja Kysymys	1	2	3	4	5	6
<b>Poikkeavat pysäkit</b>	+Kangasvuoren sairaala +Seppälän Prisma	Ei asiakkaita pysäkeiltä, noutokutsuilla kaikki	+Saihokatu 4 +Könniönkatu 1 +Kisakatu	Ei asiakkaita pysäkeiltä, noutokutsuilla kaikki	Ei asiakkaita pysäkeiltä, noutokutsuilla kaikki	+Vaajala +Seppälän Prisma +Asemakatu
<b>Noutokutsut</b>		Aittorinne, Kortepohja	Kypärämäki	Muuratsalo, Lehtisaari	Kuohu	-Oravasaari (ma ja ke) -Kirkkotie, Haapatie (päivittäin)
<b>Asiakkaiden kommentit</b>	Toivoisivat ilta- ja viikonloppuajaja	-Väljempi aikataulu -Aikaisempi aloitus -Myöhäisempi lopetus	Myöhäisempi lopetus	-Myöhäisempi lopetus -Lauantaivuoro	-Toinen kauppapäivä Kuohulta -Palokassa vähän noutoja	-Lähtö Vaajalasta kaupunkiin 9.45-9.50. -Prisma 10.10 "tarvittaessa".
<b>Oma mielipide</b>	Huhtasuo-Lahjaharju-alueelle 10min lisäaika	Toimiva, kunhan väljempi aikataulu	-Väljempi aikataulu välillä Kypärämäki-kaupunki. -Kyllö pois, ~2 asiakasta/vk. -Keskussairaala aikatauluihin	Väljempi aikataulu, muuten OK.	Toimii hyvin, ajoajat riittävät	Vaajalasta 9.45-9.50. -Lähtö Asemakadulta 12.05. -Muuten toimiva.

Kuva 6. Kuljettajien kommentit nykyreitistä ja kehityskohteista linjoittain

Kuvassa 6 on käsitelty kuljettajien vastaukset taulukkotyyppisesti tekstin toistattamisen välttämiseksi. Kuljettajien antamat palautteet olivat ennakoituja kattavampia sekä tarkempia. Suoria korjausehdotuksia antoivat kolme kuljettajaa ja ainoastaan yksi yhteensä 24 kysymyksestä jäi tyhjäksi. Kuvan ylä laidassa on ilmaistu numerolla palveluliikenteen linjan numero väliltä 1–6 ja vasemman laidan pystypalstassa on kysymys tiivistettynä selkeyden parantamiseksi.

”Poikkeavat pysäkit”-palstassa plus-merkinnällä listatut kohteet ovat sellaisia, joista henkilöitä tulee kyytiin poikkeavan paljon. Poikkeuksellisen vähän asiakkaita sisältävät kohteet olisi merkitty miinus-merkinnällä, mutta kyselyssä ei tullut ilmi yhtään sellaisia pysäkkejä. (Kuljettajien kirjalliset kommentit 2016.)

Jokaisella päivittäin samana pysyvällä reitillä (linjat 1–4) oli asiakkailta saatu toive selkeä. Palvelua käyttävät henkilöt toivoisivat laajempaa toimintaväliä. Henkilöstä riippuen se tarkoittaa joko aikaisempia ensimmäisiä vuoroja, myöhäisempiä viimeisiä vuoroja tai viikonloppuisin ajettavia vuoroja. Tämä toive ei tullut kenellekään osapuolelle yllätyksenä, koska toiminta-aika on tällä hetkellä varsin kapea. Tällä hetkellä tilanteeseen on kuitenkin hankala tehdä asiakkaiden toivomia muutoksia käytössä olevan toimintamallin takia, joten nopeaa ajoaikojen muutosta ei ole mahdollista tarjota. (Kuljettajien kirjalliset kommentit 2016.)

Ensimmäisellä palveluliikennelinjalla kattavampia pysäkkejä olivat Seppälän kauppakeskusalueella toimiva Prisma sekä Jyväskylän keskustasta noin viiden kilometrin päässä sijaitseva Kangasvuoren sairaala ja sen lähialue. Kolmannen linjan kuljettaja mainitsi aktiivisemmiksi pysäkeiksi kolme eri katu, joista jokaisella sijaitsee joko invalideille tai vanhuksille tarkoitettua ryhmämuotoista toimintaa. Kolmen palveluliikennelinjan (linjat 2,4,5) kuljettajat kertoivat, että asiakkaita ei nouse pysäkeiltä ollenkaan kyytiin, vaan kaikki noudataan kotiosoitteista. Tulevia reittejä suunniteltaessa nämä havainnot täytyi ottaa vahvasti huomioon. (Kuljettajien kirjalliset kommentit 2016.)

Noutokutsujen osalta viisi kuljettajaa kuudesta mainitsi 1–3 aluetta, joilta asiakkailta tulee soittokutsuja. Tästä saatu tieto oli erityisen tärkeää työn etene-  
misen kannalta, koska reittejä suunniteltaessa täytyi ottaa huomioon puhelin-  
kutsulla noudettavat asiakkaat, jotka voivat laajassa mittakaavassa hankaloit-  
taa aikataulussa pysymistä. Mitä enemmän henkilöitä saadaan kyytiin ainakin  
lähes suoraan reitin varrelta, sitä paremmaksi ja aikataulullisesti tarkemmaksi  
kuljetusreitti muodostuu. (Kuljettajien kirjalliset kommentit 2016.)

Kuljettajien omat kommentit olivat hyvin yhteneväisiä, mikä helpotti aikataulu-  
vaihtoehtojen suunnittelua merkittävästi. Ainoastaan viidennen kuljetuslinjan  
kuljettaja ei kokenut lisäaikaa tarpeelliseksi reitille. Osa kuskeista kertoi tark-  
koja aikataulumuutoksia, kuten kuudennen linjan kuljettaja, joka halusi Vaaja-  
lasta lähdön tapahtuman aikavälillä 9.45–9.50 ja paluulähdön Asemakadulta  
lähtevän kello 12.05. Nykyisin käytössä olevissa aikatauluissa lähtö Vaaja-  
lasta tapahtui kello 10.00 ja Asemakadulta kello 12.15. Kommentit muodosti-  
vat erinomaisen pohjan reittien päivittämiselle ja osoittivat asioita, jotka tarvit-  
sevat eniten huomiota. (Kuljettajien kirjalliset kommentit 2016.)

## 9.2 Asiakkaiden kommentit

Asiakkaiden kommentteja lähdettiin keräämään neljän eri auton (linjat 1–4)  
kyydeistä viikoilla 30 ja 31. Lyhyiden, vapaamuotoisten haastatteluiden alussa  
kuitenkin selvisi nopeasti, ettei asiakkailta tultaisi saamaan aikatauluihin mer-  
kittäviä muutoksia. Kommentteja kerättiin yhteensä 46 henkilöltä, joista suurin  
osa kertoi vain olevansa erittäin tyytyväinen palvelun olemassaoloon ja nykyi-  
sissä aikatauluissa ei ole valittamista. Ainot kritiikit tulivat jälleen aikataulujen

kapeuteen liittyen ja toiveita esitettiin myöhäisemmästä lopetuksesta ja viikonlopun aikana ajettavista vuoroista. Aikataulujen muokkaamisen kannalta tärkein saatu informaatio oli kuitenkin asiakkaiden kertomukset siitä, ettei heillä ole erityisesti kiire minnekään. Nämä kommentit indikoivat sitä, että aikatauluja oli mahdollista liikuttaa haluttuun suuntaan ilman, että nykyinen asiakas-kunta kärsisi siitä. (Asiakkaiden haastattelut 2016.)

### 9.3 Kuljettajien suulliset kommentit

Asiakkaiden kommentteja kerätessä oli mahdollisuus myös haastatella autojen kuljettajia uudestaan, sekä itse havainnoida reittien ongelmakohtia. Nämä aspektit muodostuivatkin lopulta odotettua tärkeämmiksi, koska kuljettajat osasivat reitin varrella kertoa huomattavasti tarkemmin nykyreitin ongelmista ja parannuskeinoista. Jokaiselta kuljettajalta kysyttiin ensimmäiseksi pääte-pysäkkien aikataulujen pitävyydestä, johon jokainen kertoi, että se ei ole aikataulun pitävyydessä ongelma. Asemakadulla sijaitsevalle pääte pysäkillä ehdittiin normaalisti aikataulussa, mutta reitin varrella oltiin useasti myöhässä ilmoitetusta aikataulusta. Tähän suurimpana ongelmakohtana havaittiin liiallinen tarkkojen aikataulujen olemassaolo, jonka takia auto joutui ajoittain odottamaan pysäkillä liian kauan. Eli kuljettaja saattoi olla pysäkillä "A" klo 9:35, kun aikatauluun oli ilmoitettu pysäkin "A" ajankohdaksi 9.40. Ongelmaksi muodostui se, että kuljettaja tiesi jo siinä vaiheessa, että tämän takia tulisi olemaan loppureitillä kiire, koska niin sanottuja noutokutsuja oli tullut normaalia enemmän tai normaalia enemmän aikaa vieviltä alueilta. (Kuljettajien haastattelut 2016.)

## 10 VAIHTOEHDOT

Erilaisia aikatauluvaihtoehtoja kartoitettiin toimeksiantajan toiveiden mukaisesti. Tarkoituksena on luoda kolme erilaisella mallilla toimivaa vaihtoehtoa, joista yksi käyttäisi enemmän yleisestä joukkoliikenteestä tuttua täysin reittimäistä kuljetustapaa, yksi noudattaisi hyvin pitkälle nykyistä, muutamiin kiintopisteisiin pohjautuvaa mallia ja yksi versio olisi välimuoto kahdesta edellä mainitun aikatauluista. Kuten luvussa 5.1 on kerrottu, sosiaalihuoltolaki asettaa

omat haasteensa reittien tekemiselle. Jokaisessa vaihtoehdossa tulee olla tarjolla myös mahdollisuus noutokyyteihin, koska palveluliikenne kattaa sosiaalihoitolain (SHL) mukaisten kuljetusten tarpeen. SHL-kuljetukset suoritetaan hyvin usein taksipalveluina, joka on Jyväskylän kaupungille hyvin kallis vaihtoehto verrattaessa palveluliikenteeseen. Yleisesti yli 80-vuotiaat hakijat saavat SHL-kuljetuspalvelun tarvittaviin kuljetusmatkoihin, mikäli kuljetuspalvelun hakija ei asu palveluliikenteen palvelualueen sisäpuolella (Jyväskylän kaupunki 2016d).

### 10.1 Vaihtoehto 1 – Reittien hienosäätö

Ensimmäisessä vaihtoehdossa nykyistä mallia ainoastaan hienosäädetään ja parannetaan aikataulujen pitävyyttä. Olemassa olevista reiteistä poistetaan pysäkkejä, joilta ihmisiä tulee harvoin kyytiin ja lisätään pysäkkejä, joissa koetaan olevan potentiaalia nykyistä isompiin asiakasmääriin. Linjojen lähtö- ja paluuajat pidetään samanlaisina kuin nykyään, jotta ylläpidetään mahdollisuus vaihtoihin palveluliikenteen linjojen välillä.

Kuten kappaleessa 3.4 on kerrottu, aikatauluissa käytetään neljää erilaista merkkiä pysäkkien kohdalla, jotka kertovat kyseisen pysäkin aikatauluista. Selkein näistä on kellonaika, mikä kertoo, milloin palveluliikenteen auto on kyseisellä pysäkillä. Merkki ”X” merkitsee sitä, että palveluliikenteen auto ajaa kyseisen pysäkin ohi ilman erillistä tarkkaa aikataulua. ”T” tarkoittaa ”tarvittaessa”, eli palveluliikenteen auto ajaa pysäkillä, mikäli joku on etukäteen ilmoittanut tulewansa kyseiseltä pysäkiltä kyytiin. ”I” tarkoittaa, että kyseisen pysäkin ohi ei ajeta sillä kerralla ollenkaan. Kaikki edellä mainitut merkit ovat esillä kuvissa 2 ja 5.

## Linja 1

EHDOTUS				
Huhtasuo-Lohikoski (Auto 1) p. 050-4690 100				
Asemakatu	I	10:15	11:45	13:15
Tapionkatu	I	T	T	T
Lohikoski	I	T	T	T
Prisma, Seppälä	I	X	X	X
Seppälän kaupat	I	T	T	T
Huhtasuo/Kangaslampi	9:00	I	I	I
Ilona (Kangasvuorentie 22)	T	10:25	11:55	13:25
Huhtasuo/Kangaslampi	I	T	T	T
Seppälän kaupat	T	T	T	T
Prisma, Seppälä	9:10	10:35	12:05	13:35
Lohikoski	T	T	T	T
Tapionkatu	T	T	T	T
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00

Kuokkala (Auto 1) p. 050 - 4690 100				
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00
Ailakinkatu	T	T	T	T
Lutakko	X	X	X	X
Kuokkalan kaupat	9:35	11:05	12:35	14:05
Kuokkalanpelto	T	T	T	T
Kuokkalan kaupat	9:50	11:20	12:50	14:20
Lutakko	X	X	X	X
Ailakinkatu	T	T	T	T
Asemakatu	10:15	11:45	13:15	T

NYKYINEN				
Huhtasuo-Lohikoski (Auto 1) p. 050-4690 100				
Asemakatu	I	10:15	11:45	13:15
Tapionkatu	I	T	T	T
Prisma	I	X	X	X
Huhtasuo (Nevakatu)	9:00	10:30	12:00	13:35
Prisma	9:15	10:45	12:15	13:40
Lohikoski	T	T	T	T
Tapionkatu	T	T	T	T
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00

Kuokkala (Auto 1) p. 050 - 4690 100				
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00
Ailakinkatu	T	T	T	T
Lutakko	X	X	X	X
Kuokkalan kaupat	9:55	11:25	12:55	14:25
Lutakko	X	X	X	X
Ailakinkatu	T	T	T	T
Asemakatu	10:15	11:45	13:15	T

Kuva 7. Vaihtoehto 1:n aikataulu Huhtasuon ja Kuokkalan reiteille

Kuvassa 7 on oikealla puolella esitetty nykyisin ensimmäisellä linjalla käytössä olevat aikataulut ja vasemmalla puolella uudistettu vaihtoehto. Huhtasuo-Lohikoski-alueella muutoksia on varsin merkittävästi, joista ensimmäinen on Prismän ja Huhtasuon aikataulujen siirtäminen hiukan lähemmäs toisiaan. Kuljettajalta saatujen tietojen perusteella Prismän pysäkki on hyvin usealla lenkillä pysäkki, jolla joudutaan odottamaan aikataulua ja usein odotusaikaa on noin viisi minuuttia. Se on luonut loppureitille suuria haasteita, koska asiakkaat ovat usein menossa hieman eri kohteisiin, eikä Prismalta Asemakadulle annettu aikamäärä ole mahdollistanut sen toteuttamista. Tällä muutoksella pyritään vähentämään Prismalle käytettävän odotusajan määrää ja lisäämään aikaväliä reitin loppupuoliskolla, jotta mahdollisiin isompiin kiertoihin on varattu riittävästi aikaa.

Toinen ongelmia tuonut pysäkki kyseisellä reitillä on ollut Lohikoski, jonka hankala sijainti kaukana alueen muusta reitistä on usein sekoittanut aikataulua. Lohikoskelta on myös usein haluttu mennä Seppälän ostoskeskuksiin, joten Lohikosken pysäkin oleminen Prismän jälkeen on luonut hankalia tilanteita kuljettajille ja kanssamatkustajille. Tähän tilanteeseen ratkaisuna on reittiin lisätty toinen pysäkki Lohikoskelle reitin alkupuolelle, jolloin noudot Lohikoskelta tapahtuvat ennen Huhtasuon alueen läpikäymistä. Nykyisissä aikatauluissa aamu (klo 9:00) on usein alkanut reitillä Huhtasuo-Prisma-Lohikoski-



Prisma, johtuen Lohikoskelta tulleesta soittopyynnöstä ja halusta mennä Prisman ostoskeskukseen. Tämä ongelma olisi uusissa aikatauluissa kierretty sillä, että järjestys olisi Lohikoski-Huhtasuo-Prisma. Se on samalla tehokkaampi auton kokonaisajomäärää miettiessä, mutta myös luo aikatauluun huomattavasti enemmän pelivaraa myöhemmissä vaiheissa reittiä.

Täysin uusina pysäkkeinä reitillä ovat ”Seppälän kaupat”, joka tarkoittaa Seppälän alueella Prisman lisäksi sijaitsevien Citymarketin ja Lidlin kiinteistöjä sekä palvelutalo Ilonaa, joka on Huhtasuolla sijaitseva ”senioritalo”, josta kulkee paljon ihmisiä palveluliikenteen kyydillä. Ilonan asukkaille haluttiin tarjota tässä mallissa kiinteä pysäkki, joka helpottaisi talossa elävien henkilöiden päivän toimintaa. Kyydit ja kuljetukset Ilonasta tapahtuisivat tällä mallilla jatkossa ilman erillisiä soittopyyntöjä. Reitillä on tämän jälkeen listattuna 13 pysäkkiä aiemman kahdeksan sijaan, mutta ajallisesti määriteltyjen pysäkkien määrä on pysynyt samassa, neljässä.

Linjan Kuokkalan reitillä muutokset olisivat huomattavasti pienempiä. Reittiin on lisätty ainoastaan Kuokkalanpellolle pysäkki ja toinen pysähdyspaikka Kuokkalan kauppakeskitymälle. Syynä tähän on ainoastaan epäselvien tilanteiden välttäminen, joita reitillä on aiemmin kohdattu. Kuokkalan kaupoilla olleet asiakkaat ovat tulleet autolle esimerkiksi klo 9:55, jolloin se on merkattu reittikarttaan ja halunneet palata takaisin kotiinsa Kuokkalan alueella. Todellisuudessa aikataulujen pitävyyden takia palveluliikenteen auton tulisi tuossa vaiheessa lähteä jo takaisin kohti Asemakadun päätepysäkkiä. Edellisen tilanteen kaltaisissa tapauksissa auto on vääjäämättä myöhästynyt aikataulusta, koska auto on joutunut tekemään yhden ylimääräisen kierroksen vielä ennen paluukyydin lähtöä. Muutoksen avulla palvelun käyttäjille kerrotaan, että Kuokkalan sisällä siirtyäkseen autolle on saavuttava huomattavasti aiemmin. Kyseisessä tapauksessa kellonajaksi on määritelty 9:35, joka antaa mahdollisuuden 20 minuutin kierrokseen Kuokkalan ja lähialueiden ympäristössä. Paluukyyti takaisin Asemakadulle lähtisi 9:55, aivan kuten nykyisessä aikataulussa on merkattu.

## Linja 2

EHDOTUS				
Halssila (Auto 2) p. 050 - 4690 200				
Asemakatu	I	10:15	11:45	13:15
Tapionkatu	I	T	T	T
Holsti	I	T	T	T
Seppälän kaupat	I	T	T	T
Prisma, Seppälä	I	X	X	X
Telkänpesä	9:10	10:40	12:10	13:40
Prisma	9:15	10:45	12:15	13:45
Holsti	T	T	T	T
Tapionkatu	T	T	T	T
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00

Kortepohja (Auto 2) p. 050 - 4690 200				
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00
Keskussairaala	T	T	T	T
Kyllö	X	X	X	X
Laajari	T	T	T	T
Pehtorintie	9:45	11:15	12:45	14:15
Kyllö	X	X	X	X
Keskussairaala	10:05	11:35	13:05	14:35
Asemakatu	10:15	11:45	13:15	T

NYKYINEN				
Halssila (Auto 2) p. 050 - 4690 200				
Asemakatu	I	10:15	11:45	13:15
Tapionkatu	I	T	T	T
Holsti	I	T	T	T
Prisma	I	X	X	X
Telkänpesä	9:10	10:40	12:10	13:40
Prisma	9:20	10:50	12:20	13:50
Holsti	T	T	T	T
Tapionkatu	T	T	T	T
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00

Kortepohja (Auto 2) p. 050 - 4690 200				
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00
Kyllö	9:35	11:05	12:35	14:05
Laajari	9:55	11:25	12:55	14:25
Kyllö	10:00	11:30	13:00	14:30
Asemakatu	10:15	11:45	13:15	T

Kuva 8. Vaihtoehto 1:n aikataulu Halssilan ja Kortepohjan reiteille

Kuvassa 8 on esitetty toisen auton reitille tehtävät muutokset tässä vaihtoehtomallissa. Oikealla kuvassa on jälleen nykyään käytössä oleva reitti ja vasemmalla ehdotus uudistetusta pysäkkilistasta. Halssilan reitillä uusi pysäkki olisi ensimmäisen linjan tapaan Seppälän kaupat, jotta asiakkaille kerrottaisiin selkeä mahdollisuus muidenkin kauppojen käyttämisestä Prismasta lisäksi. Tämän lisäpysäkin kanssa ainoa muutos aikataulussa olisi viisi minuuttia aikaisettu pysähdys Seppälän Prismalla paluukyydin aikana. Linjaa ajava kuljettaja koki, että noin kaksi kilometriä pitkälle välimatkalle Telkänpesän palvelukeskuksen ja Prismasta välille annettu kymmenen minuutin aika oli liiallinen ja se on aiheuttanut myöhästymistilanteita reitin loppuvaiheilla.

Kortepohjan reitillä muutoksia on hieman enemmän, muttei merkittävästi. Nykyistä reittiä havainnoidessa suurimmaksi ongelmaksi muodostui se, että jokainen reitin pysäkki oli kiinteällä aikataululla merkattu. Varsinkin Kyllön terveysaseman yhteydessä kuljettaja kertoi joutuneensa odottamaan useimpina ajokertoina, joka aiheutti reitin loppukierrokselle aikatauluongelmia ja Laajavuoren alueen asiakkaille turhaa odotusta. Tämän takia Kyllön aikataulutettu aika vaihdettiin ehdotuksessa X-merkintään.

Kyllön vieressä sijaitseva Keski-Suomen keskussairaala tulee aikatauluun täysin uutena pysäkinä sekä meno- että paluumatkoilla. Tässä alustavassa esi-

tyksessä toinen näistä kerroista on kellonajalla merkitty ja toinen T-merkinällä varustettu. Tarvittaessa myös jälkimmäinen olisi helppo tarvittaessa muuttaa X- tai kellonaikamerkinille, mikäli kysyntää alueella riittää. Keskussairaalan henkilökunnalta saatujen tietojen mukaan kyseisen tyyppiselle palvelulle olisi kuitenkin tarvetta, koska nykytilanteessa valtaosa potilaista käyttää niin kutsuttua Kela-taksia. Se ei ole nykymuodossaan kuitenkaan käyttäjälle hyvä vaihtoehto, koska matkassa on omavastuu 25 euroon asti (Kela 2015) ja valtaosa kyydin käyttäjistä sijaitsee 25 euron säteen sisäpuolella. Palveluliikenteen siirtäminen lähemmäs keskussairaalan pääsisäänkäyntejä mahdollistaisi palveluliikenteelle uudet asiakasryhmät sekä käyttäjälle huomattavasti Kela-taksia edullisemmän vaihtoehdon. Reitin kolmas muutos olisi siirtää nykyään Laajavuoren laskettelukeskuksen pihalla oleva kiinteä pysäkki lähellä sijaitsevalle Pehtorintielle, josta ja jonne asiakkaita kulkee lähes päivittäin. Laajarin pysäkiltä kyytiin ei ole aiemmin noussut kuin satunnaisesti yksi asiakas, joka hänkin kertoi pysäkin käytön syyksi vain sen kiinteän aikataulun.

### Linja 3

EHDOTUS				
Kypärämäki (Auto 3) p. 050 - 4890 300				
Asemakatu	I	10:15	11:45	13:15
OIVA-keskus	I	X	X	X
Keskussairaala	I	10:25	11:55	13:25
Kyllö	I	X	X	X
Saihokatu	9:05	10:35	12:05	13:35
Kypärämäki	X	X	X	X
Kyllö	X	X	X	X
Keskussairaala	9:15	10:45	12:15	13:45
OIVA-keskus	X	X	X	X
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00

EHDOTUS				
Viitaniemi (Auto 3) p. 0505 - 4690 300				
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00
Tapionkatu	T	T	T	T
Taitoniekantie	9:40	11:10	12:40	14:10
Kisakatu	9:50	11:20	12:50	14:20
Uimahalli	T	T	T	T
Tapionkatu	X	X	X	X
Asemakatu	10:15	11:45	13:15	T

NYKYINEN				
Kypärämäki (Auto 3) p. 050 - 4890 300				
Asemakatu	I	10:15	11:45	13:15
OIVA-keskus	I	10:20	11:50	13:20
Kyllö	I	10:25	11:55	13:25
Kypärämäki (kirjasto)	9:10	10:40	12:10	13:40
Kyllö	9:15	10:45	12:15	13:45
OIVA-keskus	9:20	10:50	12:20	13:50
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00

NYKYINEN				
Viitaniemi (Auto 3) p. 0505 - 4690 300				
Asemakatu	9:30	11:00	12:30	14:00
Tapionkatu	T	T	T	T
Uimahalli	T	T	T	T
Kisakatu	10:00	11:30	13:00	14:30
Tapionkatu	X	X	X	X
Asemakatu	10:15	11:45	13:15	T

Kuva 9. Vaihtoehto 1:n aikataulu Kypärämäen ja Viitaniemen reiteille

Palveluliikenteen kolmas linja on nykyiseltä aikataulultaan kuljettajalle kaikista hankalin, koska Kypärämäessä kulkeva reitin toinen puoli on aikataulutettu joko kaisella pysäkillä. Tämä luo asiakkaiden noutokutsujen suorittamisesta ja aikataulussa pysymisestä erittäin hankalan yhtälön, jossa harvoin onnistutaan. Kuvassa 9 esitetyissä ehdotuksissa tärkein yksittäinen asia olikin poistaa osa näistä aikataulutetuista pysäkeistä. Kypärämäen reitin varrelta tulee kuljettajan

mukaan kuitenkin jatkuvasti asiakkaita kyytiin, joten pysäkkien poistaminen ei voinut tulla kysymykseen. Silloin parhaimmaksi ehdotukseksi muovautui se, että osa pysäkeistä merkitään läpikuljettavaksi ilman erillistä aikataulua.

Kuten linjalla kaksi, myös kolmannella linjalla keskussairaala tulisi uutena pysäkinä reitille mukaan. Tämän lisäksi Saihokadulla sijaitseva Jyväskylän Eläkeläisten Tuki Ry:n toimipaikka lisättiin tähän aikatauluehdotelmaan, koska saatujen informaatioiden mukaan se on ollut aiemmin huomattavasti aktiivisempi pysäkki kuin käytössä ollut Kypärämäen kirjaston pysäkki. Kirjaston ohi tultaisiin tämän aikataulun reitillä ajamaan jatkossakin, mutta aikataulutettu pysäkki siirrettäisiin Saihokadulle, joka helpottaisi sieltä tulevien ja sinne haluvien toimintaa. Toimintamalli olisi siis samanlainen kuin ensimmäisellä linjalla senioritalo Ilonan kanssa.

Linjan toinen osa, Viitaniemi, on myös saanut muutoksia tähän ehdotukseen. Ensimmäinen näistä on Kortesuolla sijaitsevan Taitoniekantien lisääminen reitti-aikatauluihin. Taitoniekantie on aiemmin kuulunut toisen linjan Kortepohjan reitille ja on aiheuttanut hankalan sijaintinsa takia useasti vaikeuksia aikataulussa pysymisen kanssa. Viitaniemen nykyinen reitti on hyvin lyhyt ja vähän muuttujia sisältävä, joten Taitoniekantien sisältäminen tähän reittiin muodostui mahdolliseksi avuksi. Reitin toisena muutoksena on Kisakadun ja uimahallin pysäkkijärjestysten muokkaaminen toisinpäin, koska nykyisissä aikatauluissa auto on joutunut toisella puolella kaupunkia sijaitsevan uimahallin luona käydessä tekemään yhden erillisen kierroksen. Ehdotuksen mallilla palveluliikenne voisi ensiksi palvella Kisakadulta ja sen ympäristöstä tulevia asiakkaita ja käydä toisella puolella Jyväskylän keskustaa sijaitsevalla uimahallilla vasta tämän jälkeen, joka lisäisi loogisemman kierron lisäksi reitin tehokkuutta. Näiden muutoksien takia Kisakadun pysäkkiaika muuttuisi kymmenen minuuttia aiemmaksi. Lisäaika olisi tarkoitettu juurikin uimahallin lenkin kiertämiseen tarvittaessa.

## Linja 4, Keltinmäki

EHDOTUS				
Keltinmäki (Auto 4, ti ja to) p. 050 - 4690 400				
Asemakatu	I	10:15	12:30	14:00
Keljonkeskus	I	10:25	12:40	14:10
Keltinmäki	9:10	10:35	12:50	14:20
Myllyjärvi	X	X	X	X
Keljonkeskus	9:15	10:45	13:00	14:30
Keskussairaala	9:20	10:50	13:05	14:35
Asemakatu	9:30	11:00	13:15	14:45

EHDOTUS				
Linja (Auto 4, ti ja to) p. 050 - 4690 400				
Asemakatu	9:30	11:00	13:15	14:45
Kuokkalan kaupat	9:40	11:10	13:25	14:55
Kuokkala	T	T	T	T
Keljonkeskus	9:55	11:25	13:40	15:10
Kuokkala	T	T	T	T
Asemakatu	10:15	11:45	14:00	T

NYKYINEN				
Keltinmäki (Auto 4, ti ja to) p. 050 - 4690 400				
Asemakatu	I	10:15	12:30	14:00
Uimahalli	I	T	T	T
Keljonkeskus	I	10:25	12:40	14:10
Keltinmäki (kaupat)	9:10	10:40	12:55	14:25
Myllyjärvi (kaupat)	X	X	X	X
Keljonkeskus	9:15	10:45	13:00	14:30
Asemakatu	9:30	11:00	13:15	14:45

NYKYINEN				
Linja (Auto 4, ti ja to) p. 050 - 4690 400				
Asemakatu	9:30	11:00	13:15	14:45
OIVA-keskus	X	X	X	X
Kyllö	X	X	X	X
Keljonkeskus	10:00	11:30	13:45	15:15
Asemakatu	10:15	11:45	14:00	T

Kuva 10. Vaihtoehto 1:n aikataulu Keltinmäen reitille

Palveluliikenteen neljäs linja on jaettu kahteen eri reittiin – tiistaina ja torstaina ajettavaan Keltinmäen reittiin ja maanantaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin ajettavaan Säynätsalon reittiin. Kuten yllä olevista nykyisestä aikataulusta ja aikatauluehdotuksesta (Kuva 10) näkee, käsittelyssä on ensiksi tiistaisin ja torstaisin ajettava Keltinmäen reitti. Reitien aikataulut ovat olleet varsin toimivat, mutta ongelmaa ovat tuottaneet vähäiset asiakasmäärät, jotka olivat kuitenkin noususuhdanteessa kesän 2016 edetessä. Ehdotuksessa reitistä päätettiin muokata hieman yhtenäisempi ja kasvattaa reittien kattamaa maantieteellistä aluetta. Ensimmäinen muutos oli uimahallin poistaminen aikataulusta, koska käyntimäärät uimahallille ja uimahallilta olivat olleet olemattomia, jonka lisäksi palveluliikenteen kolmas auto käy tarvittaessa uimahallilla, joka mahdollistaa myös vaihtokyydit Asemakadulta haluamaansa määränpäähän. Keljon kaupakeskittymän ja Keltinmäen välistä aikaa päätettiin ehdotuksessa pienentää viidellä minuutilla, koska välimatka pisteiden välillä on alle neljä kilometriä. Pienen poikkeamankin kanssa reitti pystyttäisiin kulkemaan kymmenessä minuutissa. Tässä säästetty aika mahdollisti keskussairaalan lisäämisen myös Keltinmäen aikatauluehdotelmaan kattamaan Keltinmäen ja sen lähiseudun ihmisten tarpeita. Toisin kuin muilla reiteillä, aikataulu tulisi pysymään hyvin paljon ennalta määriteltynä. Tässä pohjana ovat kuljettajan ja asiakkaiden kommentit. Asiakkaat kokivat tärkeäksi kiinteät aikataulut varsinkin Keljonkeskuksen marketeilla, koska se kertoi tarkan aikataulun, jossa ostokset tulisi tehdä.

Linjan toinen osio kokisi tässä pohjassa paperilla isomman maantieteellisen muutoksen, koska reitti tulisi kiertämään Kuokkalan kautta. Pituutta tällä muutoksella kertyisi yli kolme kilometriä lisää, mutta perustelu tällaiselle muutokselle on selkeä. Jo nykyisellä reitillä kuljettaja joutuu ajoittain kulkemaan Kuokkalan kautta, joka hankaloittaa muuta reittiä. Reitien muutos Kuokkalaan kiertäväksi ei kuitenkaan lisää reitin kokonaisaikaa, koska ikääntyneiden palveluhajukseen keskittyneen OIVA-keskuksen pysäkki poistettaisiin aikatauluista. Nykyistä, Kuokkalasta ajoittain tulevaa ja sinne menevää asiakaskuntaa saataisiin muutoksen myötä palveltua nykyistä paremmin. OIVA-keskus taas on katettuna kolmannen linjan reitillä, joten aluetta ei kokonaan poistettaisi palveluliikenteen reiteistä.

#### Linja 4, Säynätsalo

Säynätsalo (Auto 4, ma, ke ja pe) p. 050 - 4690 400			
Asemakatu	I	10:25	12:25
Keskussairaala	I	10:35	12:35
Kyllö	I	X	X
Keljonkeskus	I	10:50	12:50
Säynätsalo	I	11:15	13:15
Pajukanta	T	T	T
Muuratsalo	9:15	11:30	13:30
Lehtisaari	X	X	X
Säynätsalo	9:45	11:45	13:45
Keljonkangas	T	T	T
Valimotie	T	T	T
Keljonkeskus	10:10	12:10	14:10
Asemakatu	10:25	12:25	14:25

Säynätsalo (Auto 4, ma, ke ja pe) p. 050 - 4690 400			
Asemakatu	I	10:25	12:25
Kyllö	I	10:35	12:35
Keljonkeskus	I	10:50	12:50
Säynätsalo	I	11:15	13:15
Pajukanta	T	T	T
Muuratsalo	9:30	11:30	13:30
Lehtisaari	X	X	X
Säynätsalo	9:45	11:45	13:45
Keljonkangas	10:00	T	T
Valimotie	T	T	T
Keljonkeskus	10:10	12:10	14:10
Asemakatu	10:25	12:25	14:25

Kuva 11. Vaihtoehto 1:n aikataulu Säynätsalon reitille

Säynätsalon palveluliikennereitti oli kirjoittajan omien havaintojen perusteella sekä aikataulullisesti että asiakasmääriltään selkeästi paras. Auto oli jatkuvasti täynnä asiakkaita, mikä indikoi suoraan, että suurille muutoksille ei missään tapauksessa ole tarvetta. Tällä reitillä oli jo ehdotusta luonnehtiessa selvää, että kyse on ainoastaan nykyisen aikataulun pienistä muokkauksista ja huonosten pysäkkien poistamisista.

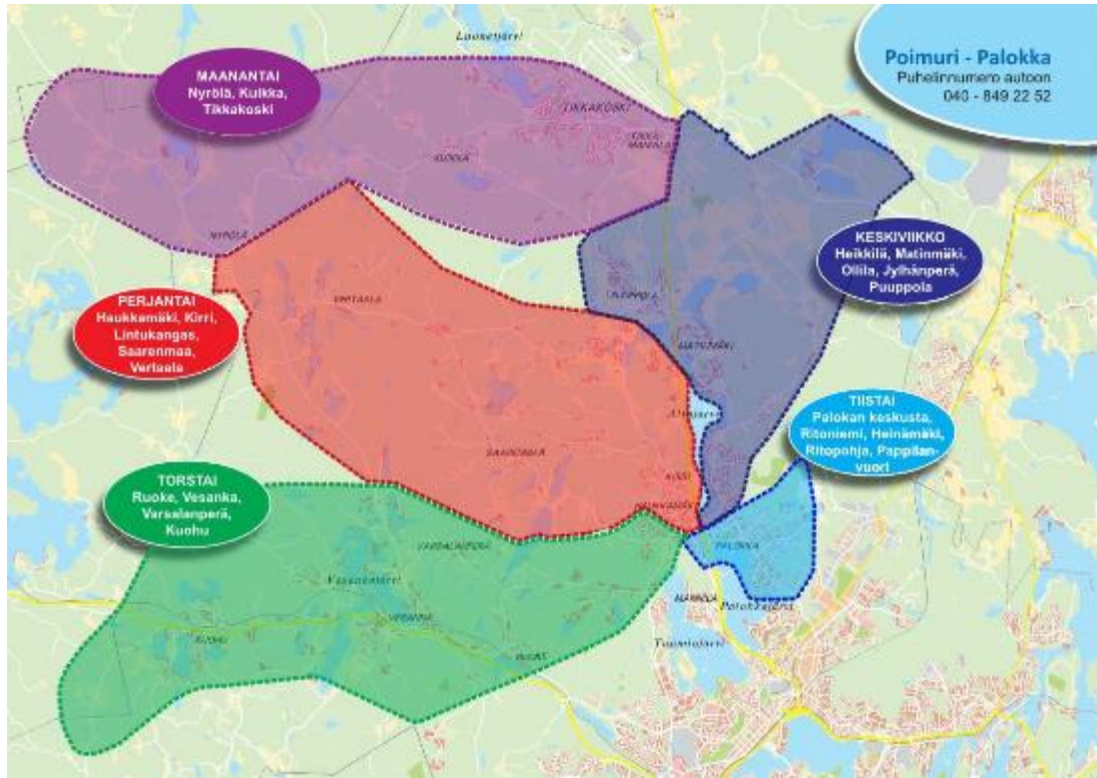
Kuten usealla muullakin linjalla, myös Säynätsalon reitille lisättäisiin pysäkki keskussairaalalle (Kuva 11). Varsinkin Säynätsalon reitillä se voisi olla toteutuessaan kaivattu muutos, koska oikein informoituna se voisi saavuttaa suosiota muidenkin asiakasryhmien keskuudessa. Säynätsalo sijaitsee 20 kilometrin päässä Jyväskylän keskustasta ja tämän takia julkinen liikenne ei ole alueella

yhtä aktiivista, kuin keskusta-alueen lähistössä. Varsinkin vanhoilla ihmisillä keskussairaalalle pääsy vaatii nykymuodossaan taksikyytejä, jotka tulevat Kela-tukienkin kanssa maksamaan asiakkaalle 50 euroa jokaisesta meno-paluu-kuljetuksesta (Kela 2015). Palveluliikenteellä vastaava kierros maksaisi asiakkaalle ainoastaan n. 10 prosenttia taksikyydin hinnasta. Keskussairaalan lisäämisen takia Kyllön pysäkki muuttuisi kiinteästä aikataulusta ohiajettavaksi, mutta sallisi edelleen sen, että nykyiset asiakkaat voivat edelleen mennä Kyllöön ja tietävät saavansa myös paluukyydin ilman kuljettajalle soittamista.

Muita uusia pysäkkejä reitille ei lisättäisi, mutta muutamia aikataulumuutoksia se sisältäisi. Näistä ensimmäinen olisi aivan reitin alussa, kun reitin on tarkoitus alkaa Muuratsalosta kello 9:30. Yksi reitin kuljettajan ensimmäisistä kommenteista oli, että hän aloittaa reitin todellisuudessa aina kello 9:15, koska hän ei muuten ehtisi hakemaan kaikkia aamulla kyytiin tulevia asiakkaita. Aikataulun muutosehdotuksiin oli tämän perusteella helppo muokata alkamisajaksi 9:15, joka ei kuitenkaan vaikuttaisi pysäkin aikatauluihin myöhemmillä kierroksilla. Keljonkankaan pysäkiltä poistettaisiin kiinteä aikataulu aamulla, koska kuljettajan ja kirjoittajan havaintojen mukaan asiakkaita ei tuolta pysäkiltä tule ja täten auton seisottaminen kyseisellä pysäkillä olisi turhaa. Reitti pysyisi muiden pysäkkien osalta täsmälleen identtisinä käytössä olevaan aikatauluun verrattuna. Kirjoittajan näkemän ja kuuleman mukaan Säynätsalonsalun reitillä on vakiintunut asiakaspohja ja silloin olisi turha lähteä muokkaamaan hyvin toimivaa aikataulua radikaalisti.

## Linja 5

Palveluliikenteen viides ja kuudes linja poikkeavat muista liikenteen autoista. Näillä autoilla kuljetusalue muuttuu joka päivä ja vain pieni osa aikataulusta on aikataulutettua.



Kuva 12. Nykyisin käytössä olevat alueet 5.linjan noutokutsuille eri viikonpäivinä (Jyväskylän kaupunki 2016h)

Kuvassa 12 on esitetty toimintamalli, jolla sekä palveluliikenteen viidettä että kuudetta linjaa nykyisin hoidetaan. Viides auto palvelee Jyväskylän pohjoispuolella sijaitsevan Palokan alueella ja kuudes auto itäpuolella sijaitsevan Vaajakosken alueella. Haja-asutetuimmat alueet ovat molemmilla autoilla jaettu viiteen eri alueeseen ja näille alueille on eritelty päivät, milloin kuljetuksia alueelta tapahtuu. Näillä autoilla ei ole aamun noutojen osalta määritelty ennalta reittiä, vaan kuljettajat noutavat asiakkaat itse valitsemassaan järjestyksessä.



EHDOTUS		NYKYINEN	
Auto 5 (p. 040 849 22 52)		Auto 5 (p. 040 849 22 52)	
AIKATAULU		AIKATAULU	
Asiakkaiden nouto	09:00-09:50	Asiakkaiden nouto	09:00-10:00
Palokan keskusta	T	Palokan keskusta	10:00
Palokan marketit	10:00	Palokan marketit	10:05
Mannila	X	Mannila	X
Asemakatu	10:20	Asemakatu	10:20
Asemakatu	12:15	Asemakatu	12:15
Mannila	X	Mannila	X
Palokan marketit	12:30	Palokan marketit	12:30
Palokan keskusta	T	Palokan keskusta	12:35
Paluukyyti	12:35-13:45	Paluukyyti	12:35-13:35

Kuva 13. Vaihtoehto 1:n aikataulu Palokan reitille

Kuvassa 13 on esitetty oikealla puolella viidennen linjan nykyinen reitti ja vasemmalla hieman muokattu ehdotus. Asiakkaiden noutoon on nykyään varattu tasan tunti aikaa, joka ei kuitenkaan todellisuudessa vastaa mahdollista aikamäärää, koska Palokan keskustalle on määritelty pysähdysajaksi myös 10:00. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että maanantain alueelta on lähdettävä Palokkaan ajamaan viimeistään 9:45, jotta Palokan keskusta keretään aikataulun määrittelemään aikaan mennessä. Ehdotuksessa asiakkaiden noutoon varattua aikaa on pienennetty kymmenellä minuutilla, mutta se ei todellisuudessa siis vaikuta aikatauluun negatiivisesti. Vaikutus käännetään lopulta positiiviseksi, koska erittäin hiljaisena aiemmin ollut Palokan keskusta on muokattu T-merkinnälle. Näin noutoaikaa muodostuu arviolta viisi minuuttia lisää, koska moottoritien varrella sijaitsevat Palokan marketit ovat huomattavasti nopeamman matkan päässä kuin nykyisin aikataulussa pakollisena oleva Palokan keskusta. Tämä tekee loppureitistä huomattavasti loogisemman sekä aikataulullisesti helpomman. Vastaava muutos tehdään myös paluukyytien kohdalla, jolloin Palokan marketit ovat myös T-merkinnällä. Paluukuljetuksiin on varattu kymmenen minuuttia lisää aikaa, jotta asiakkaat saadaan varmasti palveltua luvatus aikamäärään sisällä. Linjan päivittäisiin alueisiin ei kuitenkaan tehtäisi muutoksia.

## Linja 6

EHDOTUS		NYKYINEN	
Auto 6 (p. 040 - 849 22 521)		Auto 6 (p. 040 - 849 22 521)	
AIKATAULU		AIKATAULU	
Asiakkaiden nouto	09:00-09:45	Asiakkaiden nouto	09:00-10:00
Vaajala	9:45	Vaajakosken keskusta	10:00
Vaajaskoski	T	Seppälä, Prisma	10:10
Seppälän kaupat	T	Asemakatu	10:20
Seppälä, Prisma	T	Asemakatu	12:15
Asemakatu	10:20	Seppälä, Prisma	12:25
Asemakatu	12:15	Vaajakosken keskusta	12:30
Seppälä, Prisma	12:25	Paluukyyti	12:30-13:30
Seppälän kaupat	T		
Vaajala	12:40		
Paluukyyti	12:40-13:45		

Kuva 14. Vaihtoehto 1:n aikataulu Vaajakosken reitille

Kuten yllä olevassa kuvassa 14 nähdään, kuudennen linjan aikatauluihin on silmämääräisesti tullut paljon muutoksia. Näistä ensimmäinen on asiakkaiden noutoon varatun ajan pienentäminen 15 minuutilla, koska aikaa noutoihin on nykyisin liikaa. Samalla alueen ensimmäisen pysäkki on siirretty Vaajakosken keskustasta Vaajalaan, joka koetaan auton kuljettajan mielestä kannattavammaksi. Vaajakosken keskustasta harvoin nousee ihmisiä kyytiin, joten pysäkin muokkaaminen T-merkinnälle on perusteltua. Myös Seppälässä sijaitsevan Prisman aamun aikataulu on muokattu samalle merkinnälle, koska aikaisin aamulla harvoin on auton kyytiin ihmisiä tullut. Prismalta Jyväskylän keskustaan haluavat kuitenkin pystyvät käyttämään palveluliikenteen toisia linjoja. Kuljettajalta on kuitenkin mahdollisuus pyytää ajoreittiä Prismen kautta, joten Prismalle olisi mahdollista päästä edelleen. Pysäkkilistään on toisten reittien tavoin lisätty Seppälän kaupat T-merkinnällä, jotta asiakkaat ymmärtävät myös muiden kauppakeskusten käytön olevan mahdollista.

Paluukyydissä ainoat muutokset kohdistuvat Vaajalan pysäkin aikataulun siirtämiseen kymmenellä minuutilla eteenpäin ja paluukuljetuksien aikamäärän lisäämiseen viidellä minuutilla. Vaajalan pysäkin siirrosta 10 minuutilla eteenpäin syynä on nykyisin käytössä oleva täysin epärealistinen matkaan varattu aikamäärä. Välimatkaa Seppälän Prismen ja Vaajalan pysäkin välillä on noin kahdeksan kilometriä ja sen ajaminen viidessä minuutissa on täysi mahdotto-

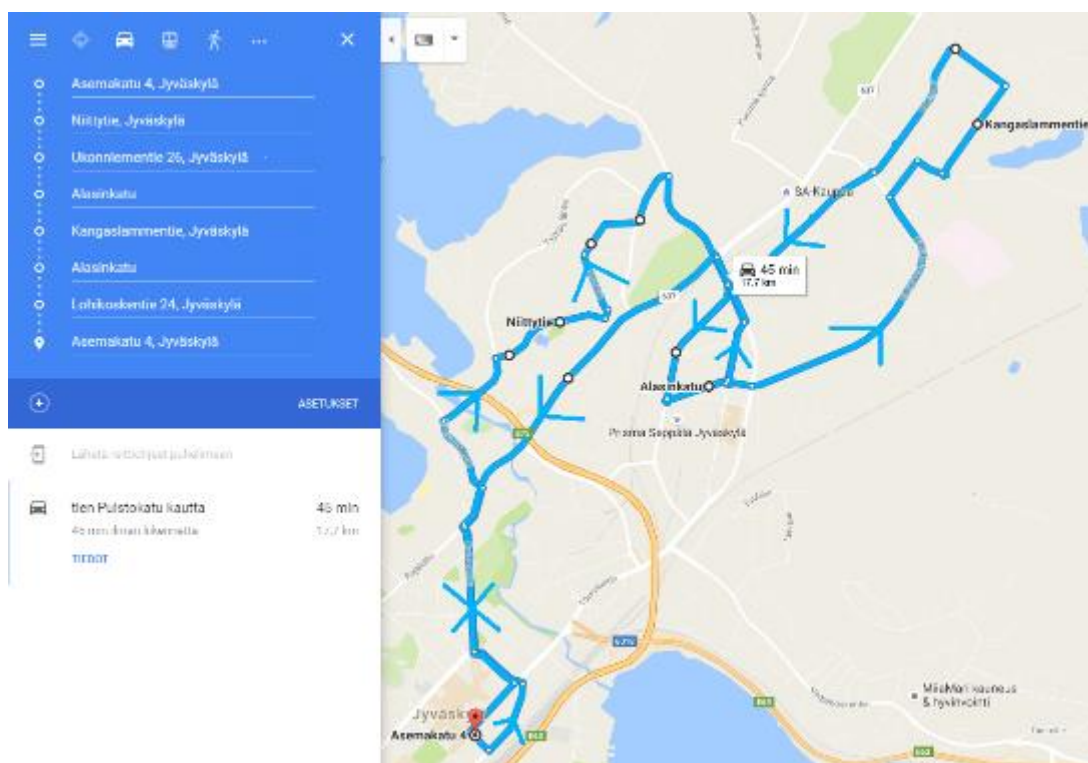
muus. Paluukyyteihin lisätty viisi minuuttia perustuu samaan syyhyn kuin linjalla viisi. Muutoksella varmistetaan kaikkien asiakkaiden olevan palveltu luvatussa aikataulussa.

## 10.2 Vaihtoehto 2 – Tarkka reittikartta

Toiseksi ääripääksi nykyistä vastaavan ehdotuksen rinnalle haluttiin luoda tavalliseen joukkoliikenteeseen yhdistettävä, tarkalla reittikartalla kulkeva palveluliikenne. Reittialueet pysyisivät hyvin pitkälle samanlaisena kuin ensimmäisessä mallissa ja ainoastaan yhden reitin alue olisi muokattu kokonaan toisenlaiseksi. Reittiehdotuksia suunniteltaessa oli tärkeää kattaa mahdollisimman paljon potentiaalisista kuljetuspaikoista, koska reitiltä poistumisia tulisi välttää aikatauluongelmien takia mahdollisimman paljon. Linjoilla 1–4 on myös tässä mallissa kaksi erillistä reittiä, joita ajettaisiin vuorotellen. Eli esimerkiksi ensimmäisen linjan auto ajaisi ensiksi Huhtasuon alueen ja sitten Kuokkalan alueen. Tämän jälkeen auto kiertäisi jälleen Huhtasuon alueen. Ehdotuksessa reittejä pyritään ajattamaan suosituiksi muodostuneiden pysäkkien lisäksi alueiden pienemmillä kaduilla, joille isommat linja-autot eivät kokonsa takia mahdu. Reittien lähtö- ja päätepysäkinä toimii myös tässä mallissa nykyinen, Asemakadulla sijaitseva pysäkki.

Reittien kartat on muodostettu Google Maps-palvelussa, joka antaa reitille arvioidun keston. Tähän arvioon tulee reitistä ja halutusta pelivarasta riippuen 10–40 minuutin lisäaika. Jokaisen linjan tekstiosioon on lisätty henkilöautolla kellotettuihin aikoihin pohjautuva arvio reitin kokonaiskestosta. Tarkat ajoajat tulisi kuitenkin testata palveluliikenteen kuljetuskalustoa käyttäen. Aika-arvioissa on pyritty huomioimaan myös noutokutsut, jotka voivat nostaa reitin kokonaisaikaa alueesta riippuen jopa 15–20 minuutilla.

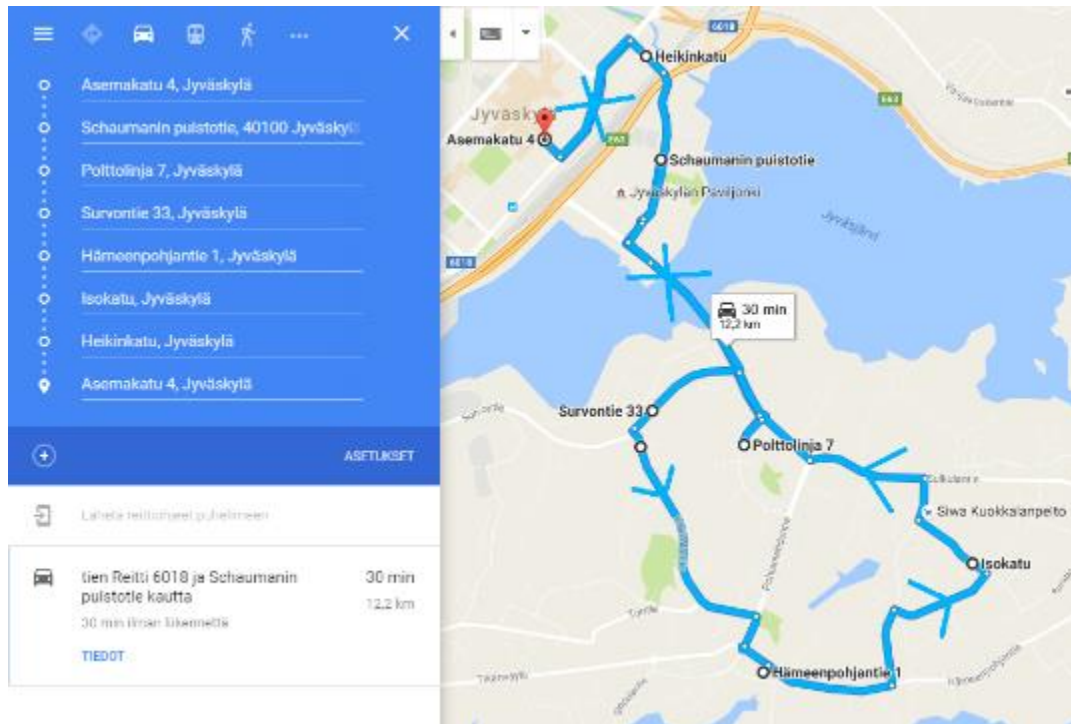
## Linja 1 - Huhtasuo



Kuva 15. Vaihtoehto 2:n reitti Huhtasuon alueelle

Huhtasuolle suunnitellun reitin tulisi kattaa ongelmaksi nykyisissä aikatauluissa muodostunut Lohikosken alue, joka on erillään alueen muista pysäkki-alueista. Kuvassa 15 esitellyllä reitillä linja ajettaisiin läpi Lohikosken, jonka kautta se kävisi Seppälän kauppakeskusalueilla. Seppälästä auto suuntaisi Kangasvuoren kautta Kangaslammelle, josta se palaisi toista tietä pitkin jälleen Seppälän kauppakeskusalueelle. Tämän jälkeen vaihtoehtoja Asemakadulle palaamiseen on useita, mutta koska valtaosa Lohikosken alueen asiakkaista tekevät ostosreissunsa Seppälässä ja palaavat kotiin, olisi reitin kuljetettava Lohikoskentietä takaisin. Vaihtoehtona olisi myös ajattaa auto takaisin täsmälleen samaa reittiä kuin Asemakatu-Huhtasuo-suunnassa, mutta tässä vaihtoehdossa pidempään ja hitaampaan reittiin käytetty aika ei todennäköisesti toisi tarvittavaa hyötyä. Lohikoskelta keskustaan menevien määrät alueelta ovat vähäiset ja tämän takia pidemmällä ajanjaksolla helpommaksi tulisi reitiltä poistuminen paluukyytien ajaksi. Reitien arvioitu kokonaiskesto pysähdyksineen on tunti ja 15 minuuttia.

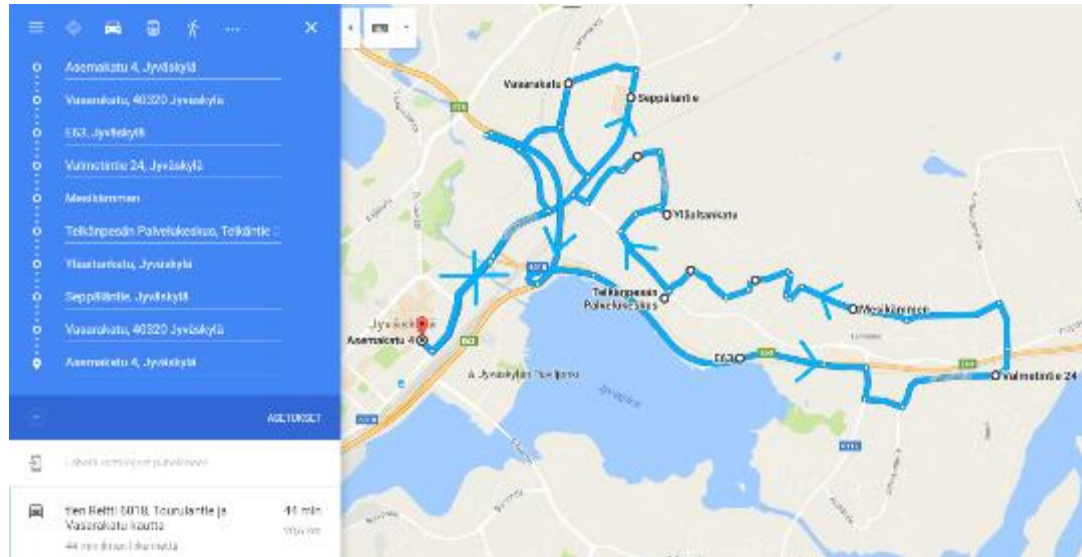
## Linja 1 - Kuokkala



Kuva 16. Vaihtoehto 2:n reitti Kuokkalan alueelle

Kuvassa 16 esitelty, Kuokkalassa kiertävä linjan toinen reitti muodostaisi ajo-alueeltaan kattavan ympyrän, joka mahdollistaisi helposti puhelinsoitolla tapahtuvat noutokutsut. Reitti etenisi Asemakadulta Lutakon kautta Kuokkalan kauppakeskittymälle, josta se lähtisi kiertämään Kuokkalaa Survontien kautta Hämeenpohjantielle ja sitä kautta takaisin Kuokkalan kauppa-alueelle. Tämän jälkeen reitti palaisi takaisin Asemakadulle. Reitti on hyvin yksinkertainen, mutta nykyisen asiakaskunnan keskuudessa varmasti tehokas, koska reitiltä poistumisiin kuluva aika olisi suureksi osaksi vähäistä. Alueen ongelmaksi ovat muodostaneet kauempana sijaitsevat Ristikivi sekä Nenäinniemi, joita on mahdotonta tehokkaasti sisällyttää reittipohjaiseen karttaan. Nämä alueet velvoittaisivatkin reitti aikatauluun ylimääräistä pelivaraa, koska alueelta noutamiseen kuluu tapauksesta riippuen 5–15 minuuttia. Reitille arvioitu kokonaiskesto olisi noin 40 minuuttia, mutta erityisen hankalien noutokutsujen takia reitin kokonaisaika tulisi aikataulussa pysymisen takia nostaa tästä vielä viidellä minuutilla.

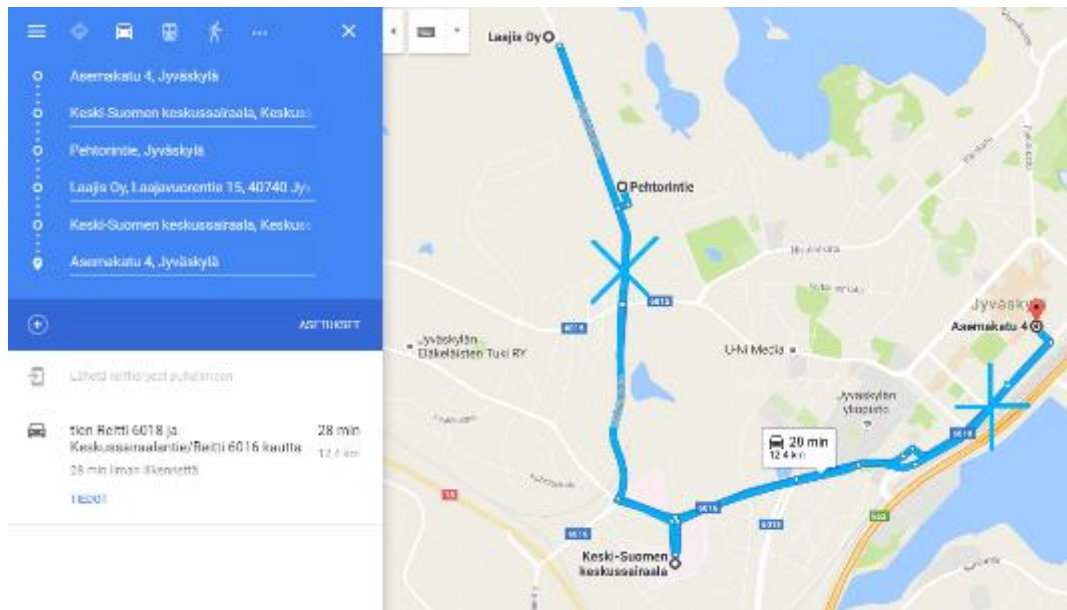
## Linja 2 - Halssila



Kuva 17. Vaihtoehto 2:n reitti Halssilan alueelle

Halssilaan suuntautuva reitti toimii nykyään selkeänä pikalinjana Asemakadun ja Seppälän välillä, eikä tätä reittiä haluta poistaa ehdotuksistaan. Kuvassa 17 esitelty reitti siis ajaisi nopeinta mahdollista reittiä Asemakadulta Seppälään, josta se lähtisi Halssilan reitille. Seppälässä käynti mahdollistaa myös Halssilassa asuvien asiakkaiden helpot kuljetukset takaisin ilman vaihtoliikennettä Asemakadulla. Reitti kulkisi Seppälästä moottoritietä pitkin Halssilan alueelle, josta se kiertäisi asukasmääriltään potentiaalisia katuja läpi Halssilan. Reitti on suunniteltu kiertämään nykyisten vakioasiakkaiden kotikatuja, jotta he eivät olisi veloitettuja joko liikkumaan lähimmälle pysäkillä tai soittamaan autoa hakemaan. Jälkimmäinen näistä myös hankaloittaisi reitin aikataulussa pysymistä. Halssilasta auto jatkaisi matkaansa takaisin Seppälän kauppakeskusalueelle ja sitä kautta takaisin Asemakadulle. Reittiin varatuksi ajoajaksi on henkilöautoajamisen pohjalta saatu tunti ja 15 minuuttia.

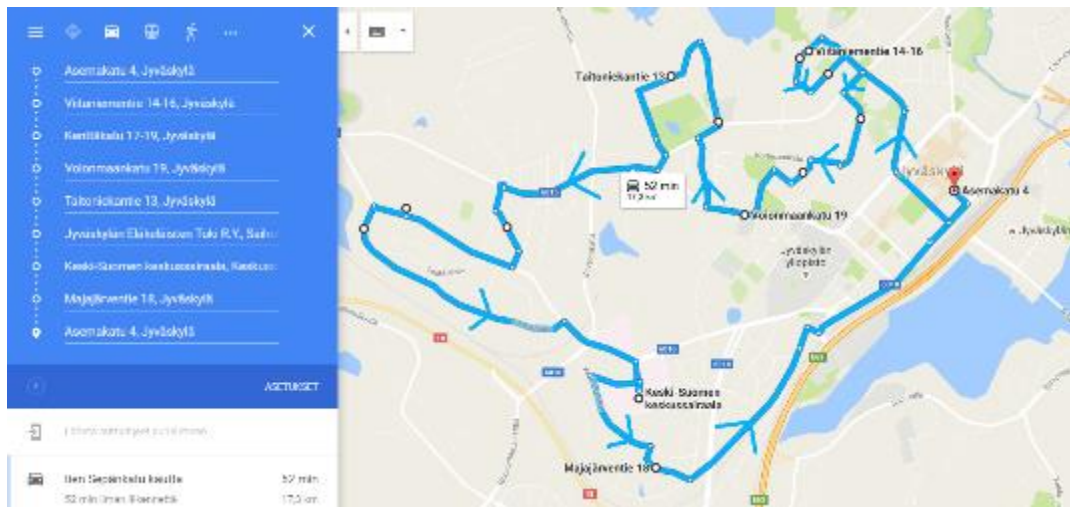
## Linja 2 - Laajavuori



Kuva 18. Vaihtoehto 2:n reitti Laajavuoren alueelle

Laajavuoren reitti on nykyisessä aikataulussa hyvin yksinkertainen, eikä kuvassa 18 esitelty täysin reittipohjainen ehdotus tee siihen muutosta. Reitti tulisi olemaan lähes ”pikalinjamainen” Asemakatu-keskussairaala-Laajavuori-keskussairaala-Asemakatu. Jyväskylässä toimiva normaali joukkoliikenne ei kulje Laajavuoren ja keskussairaalan väliä, joten palveluliikenteen autoilla on kysyntää myös yleisesti tavallisilla linja-autoilla kulkevien keskuudessa. Laajavuoren alueella asuu paljon sekä Kyllön terveyskeskuksen että keskussairaalan asiakkaita ja heille tällainen reitti on todella tärkeä. Alueella asuu myös kyseisissä toimipisteissä työskenteleviä ihmisiä, joille palveluliikenne voisi toimia kuljetuksena työpaikan ja kodin välillä. Reitin kokonaiskestoksi on arvioitu 45 minuuttia, mikä myös osaltaan tasapainottaa linjan kokonaisaikaa, koska Halssilassa kiertävä reitin toinen osa tulisi kestoltaan olemaan yli tunnin mittainen.

### Linja 3 - Kypärämäki

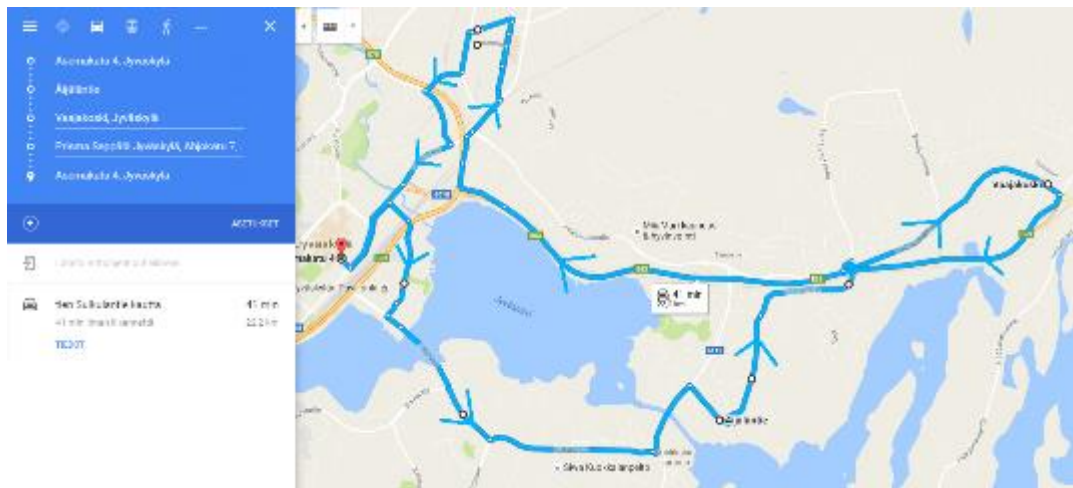


Kuva 19. Vaihtoehto 2:n reitti Kypärämäen alueelle

Nykyään käytössä olevissa aikatauluissa Kypärämäki ja Viitaniemi ovat jaoteltu kahdeksi eri kuljetusalueeksi. Kuvan 19 mukaisessa ehdotuksessa alueet ovat kuitenkin yhdistetty yhdeksi isommaksi reitiksi, koska Viitaniemen reitti ei tulisi kattamaan isoa aluetta yksinään. Muutoksella mahdollistetaan uuden alueen lisääminen reittikarttaan, joka esitetään tarkemmin kuvassa 20. Viitaniemi-Kypärämäki-linja kulkisi Asemakadulta Viitaniemeen, jossa se kiertäisi suositut kadut ja nykyisin käytössä olevat palveluliikenteen pysäkit. Siitä matka jatkuisi nykyään vähäiselle huomiolle jääneelle Mäki-Matin alueelle. Reitti kulkisi Mäki-Matin pienempien teiden läpi Kortesuolle, josta palveluliikenteen kyydissä on kulkenut muutama vakituinen asiakas. Reitti kiertäisi Kypärämäessä nykyisin suosiossa olevat palveluliikenteen alueet kuten Saihokadun ja Salokadun ja jatkaisi matkaa keskussairaalalle. Sieltä reitti ajaisi muista autoista poikkeavasti Kukkumäellä sijaitsevan Majajärventien kautta Keljonkadulla sijaitsevalle OIVA-keskukselle, jota kautta auto palaisi takaisin Asemakadulle. Reitti olisi todella laajan alueen kattava ja mahdollistaisi kuljetukset Kyllön terveyskeskukseen tai keskussairaalaan myös Viitaniemen alueelta. Laaja alue tosin myös kasvattaa reitin kokonaisaikaa. Arvio reitin kestosta pysähdyksiin on tunti ja 25 minuuttia.



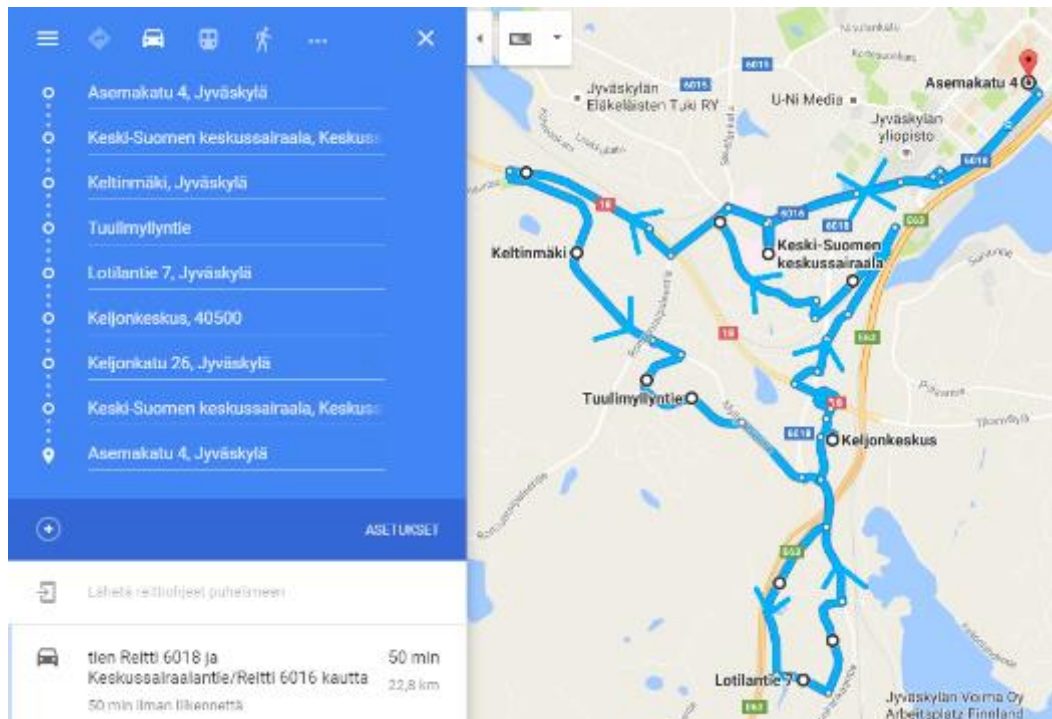
### Linja 3 - Vaajakoski



Kuva 20. Vaihtoehto 2:n reitti Vaajakosken alueelle

Viitaniemen ja Kypärämäen reittien yhdistäminen mahdollistaisi täysin uuden alueen lisäämisen palveluliikenteen reittikarttaan. Kuvassa 20 esitelty Vaajakoskelle suuntautuva linja olisi Vaajakoski-Asemakatu-välillä asuville toivottu linja, koska Jyväskylän Liikenteen linjat eivät kata kaikkia asuinalueita ja heikosti liikkumaan pystyville ainoaksi mahdollisuudeksi jää taksien käyttö. Reitti kiertäisi potentiaalisten asukasaluiden takia Kuokkalasta Äijäläntielle, jonka kautta se ylittäisi Vaajakosken moottoritien ja ajaisi suosittuja asuinalueita pitkin Vaajakoskelle. Paluukyyti suuntautuisi moottoritietä pitkin Seppälän kauppakeskusalueelle, josta linja palaisi takaisin Asemakadulle. Moottoritietä pitkin auto ajaisi, koska Halssilassa ajava toinen palveluliikenteen auto kattaa toisen mahdollisen kulkureitin ja moottoritie tarjoaa aikataulullisesti hyvin tarkan reitin, joka toimisi samalla pikavuorona Vaajakosken ja Seppälä-keskusta-akselin välillä. Kokonaisajoaika reitillä on arvioitu olevan noin tunnin kohdalla. Reitti voisi oikein informoituna saavuttaa suosiota nykyisin palveluliikenteen linjoja käyttämättömien keskuudessa nopean kuljetusaikansa avulla.

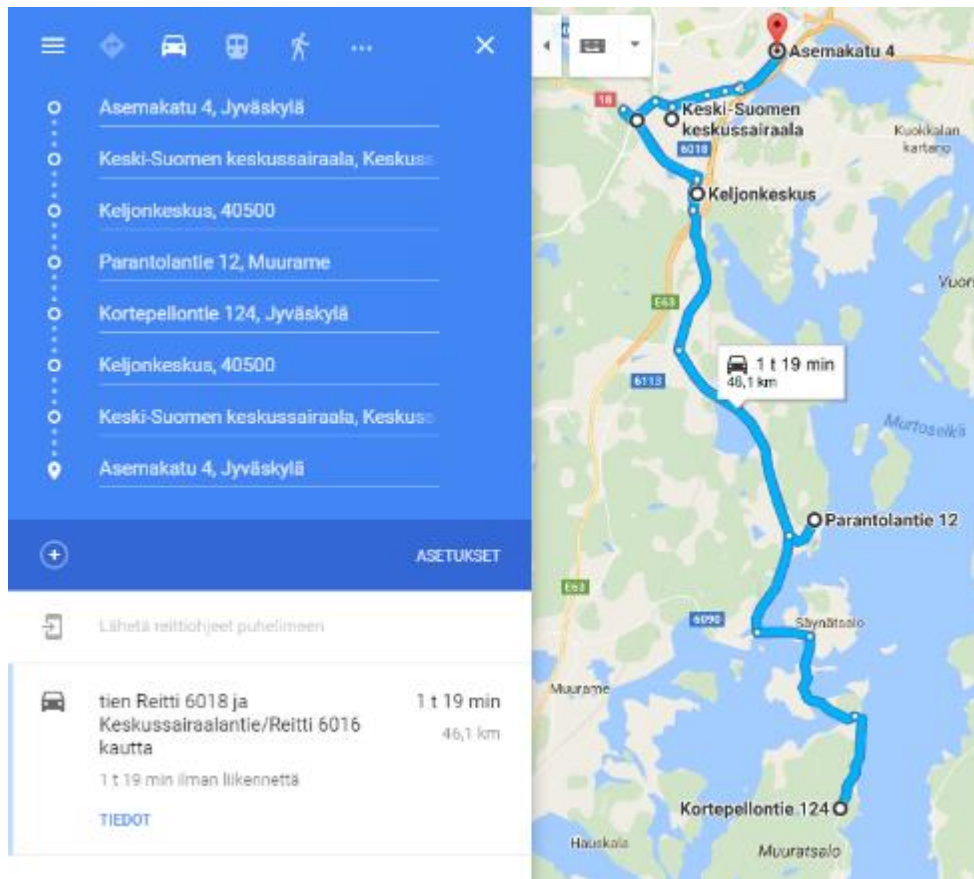
## Linja 4 - Keltinmäki



Kuva 21. Vaihtoehto 2:n reitti Keltinmäen alueelle

Keltinmäen reitti on nykyisessä muodossaan hiljaisin palveluliikenteen linjoista ja siksi siihen tulisi reittipohjaisesti luotuna eniten muutoksia. Kuvassa 21 esitelly reitti kulki Asemakadulta keskussairaalalle, josta se jatkaisi matkaa Keltinmäen kauimmaisille alueille. Reitti kiertäisi Myllyjärveltä Keljon kauppalueelle pieniä teitä pitkin, koska isot linja-autot kattavat pääväylät erinomaisesti. Ennen Keljon kauppaa-aluea auto kiertäisi myös Keljon takana sijaitsevan omakotitaloalueen, jossa sijaitsee esimerkiksi kerhotoimintaa. Auto matkaisi Keljonkeskukselta OIVA-keskukselle, jonka kautta auto kulki keskussairaallalta Asemakadulle. Tällä tavoin voitaisiin mahdollistaa kuljetukset OIVA-keskukselta keskussairaalalle, koska kolmannen linjan Kypärämäen reitti kattaisi vaan reitin OIVA-keskukselta Asemakadulle, kuten kuvassa 19 ja osiossa ”Linja 3 – Kypärämäki” on esitetty. Laajalti kiertävän reitin kokonaisajaksi on arvioitu tunti ja kaksikymmentä minuuttia.

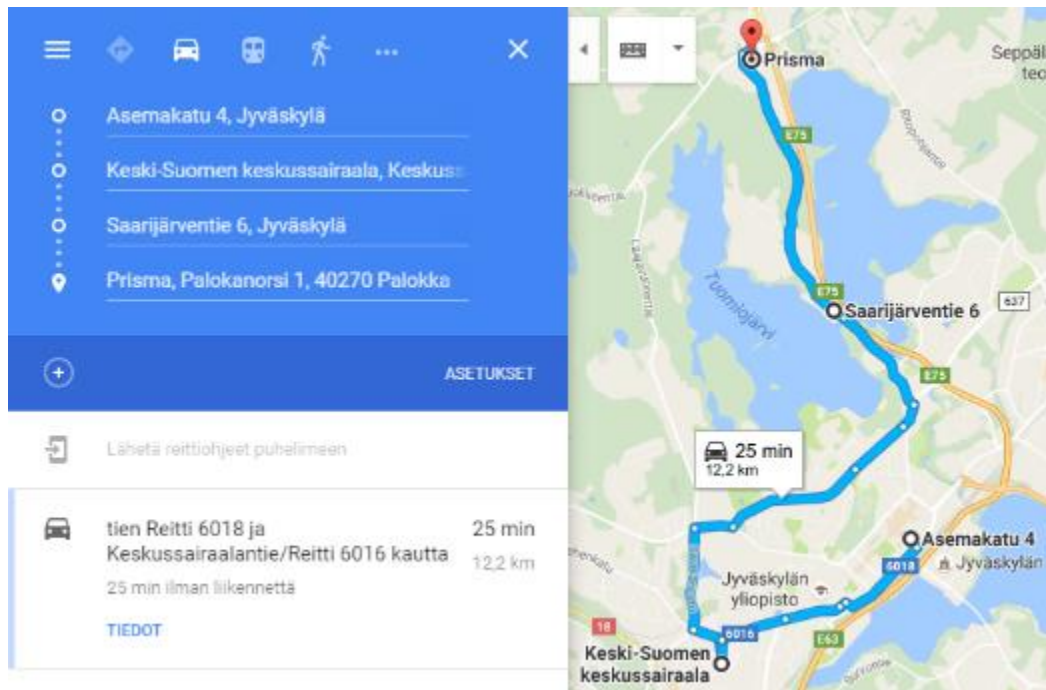
## Linja 4 - Säynätsalo



Kuva 22. Vaihtoehto 2:n reitti Säynätsalon alueelle

Säynätsalon reitti on nykyisessä muodossaan erittäin toimiva, joten muutoksia kuvassa 22 esitelty reitti ei merkittävästi kokisi verrattaessa nykyisin kuljettajan ajamaan reittiin. Reitti kuitenkin kulkisi joka kerralla keskussairaalan kautta, mitä se ei nykymuodossaan tee. Muilta osin reitti olisi hyvin identtinen aiempaan verrattuna, koska se on käyttäjämääriltään ja kapasiteetiltaan äärimmäisen hyvässä kunnossa nykymuodossaan. Reitin nykyinen ajoaika on kaksi tuntia, jossa auto on harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta pysynyt erinomaisesti. Ajoaikaa ei tämän myötä olisi tarvetta tällä reitillä muokata mihinkään suuntaan.

## Linja 5 - Palokka



Kuva 23. Vaihtoehto 2:n reitti Palokan alueelle

Palokan reitti on lyhyt, joka kulkee vain kahdesti päivässä. Aamulla asiakkaiden noudon jälkeen välillä Palokka-Asemakatu ja iltapäivällä ennen asiakkaiden paluukyytiä välillä Asemakatu-Palokka. Reitti kattaisi Asemakadulta lähdettäessä keskussairaalan, josta se matkaisi paljon taloja sisältävää Saarijärventietä Palokan ostoskeskusalueelle, jossa sijaitsee Citymarket, Prisma sekä useita huonekaluliikkeitä sisältävä ostoskeskus. Alueelle on myös valmistumassa Lidlin myymälä, joka tekee alueesta lähes pakollisen pysähdyspaikan palveluliikenteelle. Samalla hieman kauempana sijaitseva Palokan keskustaa ei tarvitse tämän vaihtoehdon reitteihin lisätä, koska se ei tarjoa palveluiltaan mitään, mikä puuttuisi moottoritien varrelta sijaitsevalta ostoskeskittymästä. Tämä mahdollistaa myös nopeamman reitin läpiajamisen. Kuvan 23 muodossa reitin ajoaikaan olisi pysähdyksien kanssa varattu 35 minuuttia.

## Linja 6 – Vaajakoski



Kuva 24. Vaihtoehto 2:n reitti Vaajakosken alueelle

Vaajakoskella päivittäin kerran sekä meno- että paluukyydin ajava, kuvassa 24 esitelty linja olisi hyvin identtinen nykyisin toiminnassa olevan kanssa. Se lähtisi Vaajakosken keskustasta ja ajaisi todella reilusti asuttua Vaajakoskentietä Seppälään, josta se siirtyisi Asemakadulle. Reitti on hyvin selkeä ja mahdollistaa myös muiden kuin palveluliikenteen normaaleiden käyttäjäryhmien suosion saavuttamisen. Reitin kokonaiskesto Vaajakoskelta Asemakadulta tai Asemakadulta Vaajakoskelle on arvioitu olevan 30 minuutin luokkaa.

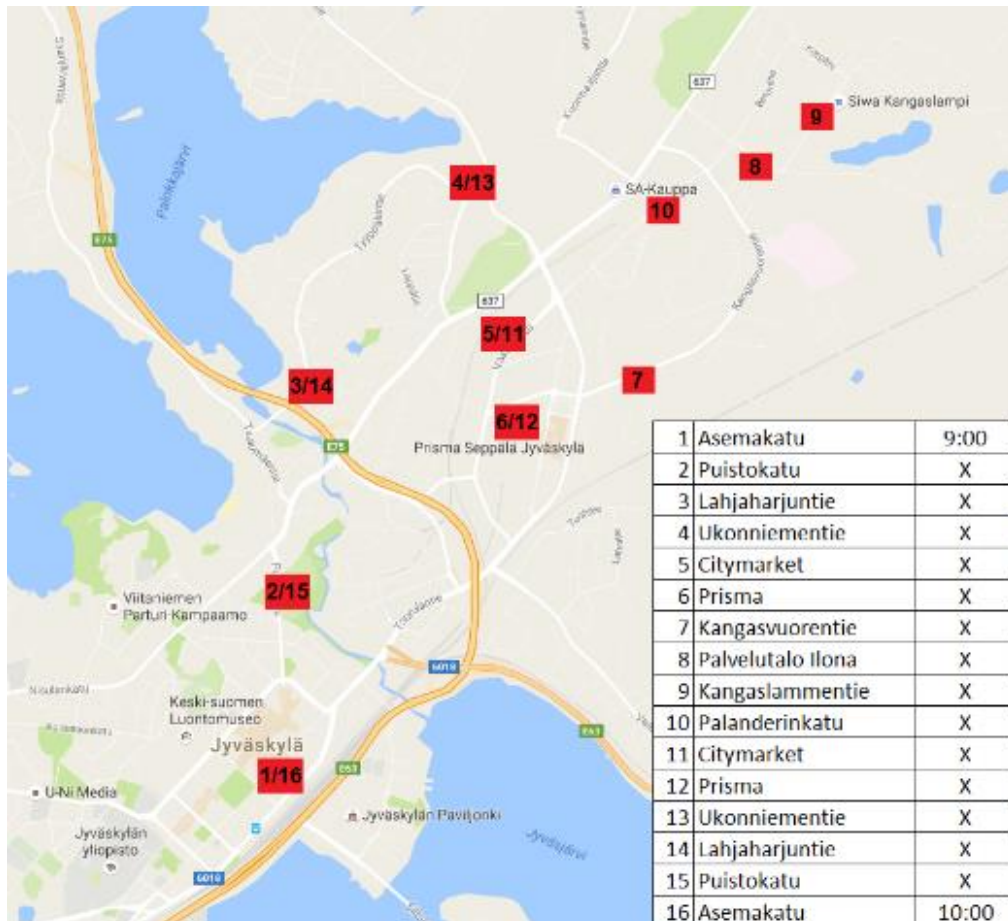
### 10.3 Vaihtoehto 3 – Kiinteän ja vapaan reittikartan välimuoto

Kolmannen vaihtoehdon tarkoitus on olla välimuoto kahdesta edellä esitetyistä vaihtoehdoista. Se mahdollistaa kuljettajalle vapaamman reitinvalinnan, mutta reitin hahmottaminen on myös vähemmän palveluliikennettä käyttävälle asiakkaalle helpompaa. Tämä vaihtoehto pystyttäisiin myös vaivattomasti liittämään osaksi Jyväskylän linja-autoliikenteen aikatauluopasta. Tässä vaihtoehdossa reitti käyttäisi pysäkkeinä sekä normaaleja joukkoliikennepysäkkejä että nykyisin käytössä olevia palveluliikenteen pysäkkejä. Näiden lisäksi olisi kuitenkin mahdollista päästä tai nousta kyytiin vapaasti valitusta paikasta, kuten nykyisin toimivassa mallissa.

Reitit noudattavat edellä esitellyn (vaihtoehto 2) täysin reittipohjaisen vaihtoehdon reittejä ja suunnitellut reitit sisältävät linjasta riippuen 5–16 pysäkkiä. Pysäkkien määrää on kuitenkin vaivatonta tarvittaessa nostaa, jos sille nähdään tarvetta. Ehdotusvaiheessa suosituimmalle asiakaskunnalle eli vanhuksille selkeämpi reitti-info oli kuitenkin kannattava valinta.

Reitin aikataulut ovat esiteltynä jokaisessa kuvassa. Tässä ehdotuksessa ai-noastaan Asemakadun pysäkki saisi kiinteään pysähdysajan ja kaikki muut py-säkit olisivat ilman erillistä aikataulua ohi ajettavia, X-merkinnällä toimivia py-säkkejä. Aikatauluun on kuitenkin tarvittaessa mahdollista helposti lisätä kiin-teitä aikatauluja suosituimmille pysähdyspaikoille, kuten Seppälän Prismalle ja Keski-Suomen keskussairaalalle. Reittiehdotuksen arvioidut ajoajat ovat täs-säkin vaihtoehdossa henkilöautoajamiseen pohjautuvia. Pysäkkien ajojärjes-tys etenisi kuvassa 25 esitetyssä numerojärjestyksessä. Alla on selitettyä yh-den linjan reitti ehdotuksen toimintamallin selostamisen takia. Loput reitin kar-tat löytyvät liitteestä 1, koska reittien tekstiosuudet toistattaisivat varsin identi-sen kulkureitin takia vaihtoehdon 2 tekstiosuuksia.

### Linja 1 – Huhtasuo



Kuva 25. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Huhtasuon alueelle

Kuvassa 25 on esitelty Huhtasuolla kiertävän reitin pysäkit. Kuvassa olevien punaisten laatikoiden sisällä olevat numerot kertovat pysäkin pysähdysajan-

kohdan numerojärjestyksessä. Eli esimerkiksi palvelutalo Ilona on reitin kahdeksas pysähdyspaikka, kuten kuvassa laatikon sisällä oleva numero 8 kertoo. Kaksi eri numeroa sisältävä laatikko kertoo pysäkin molemmat pysähdyskohdat. Eli esimerkiksi Asemakadun kohdalla sijaitseva laatikko, joka on linjan ensimmäinen ja 16:s pysäkki, sisältää numerot 1 ja 16 muodossa 1/16. Tämä muotoilu helpottaisi aikataulun luettavuutta palveluliikennettä harvemmin käytävien keskuudessa, koska pelkän kuvan näkevä ymmärtää reitin kulkevan numerojärjestyksessä. Kuvassa on myös reitille suunniteltu aikataulu, joka koostuu jokaisella linjalla Asemakadun kiinteästä ajasta muiden pysäkkien toimiessa ilman kiinteää pysähdysaikataulua. Merkintätapana ilman kiinteää aikaa olevilla pysäkeillä on käytetty nykyisin käytössä olevasta aikataulusta tuttua X-kirjainta.

## 11 YHTEENVETO JA POHDINTA

Opinnäytetyön tärkeimpänä tavoitteena oli luoda kolme erilaista vaihtoehtoa Jyväskylän palveluliikenteen uudistamiseen. Tämä tavoite saavutettiin ja aikaan saatiin ennalta sovittujen vaihtoehtojen kaltaisia tuloksia. Työn toisena tavoitteena oli analysoida ehdotettuja vaihtoehtoja keskenään ja täten tarjota kirjoittajan oma näkemys siitä, mikä annetuista vaihtoehdoista tarjoaisi palveluliikenteelle parhaan mahdollisuuden toiminnan tehostamiseen.

Jo tarjottuja reittivaihtoehtoja tehdessä oli selvää, että täysin reittipohjainen vaihtoehto ei tulisi olemaan kirjoittajan mielestä paras vaihtoehto. Mallissa on äärimmäisen hyvää sen selkeys tavalliselle käyttäjälle, koska tarkka reitti tiedetään aina. Se kuitenkin luo palveluliikenteen perusidean eli asiakkaiden noudon osalle isoja ristiriitoja, koska jokainen noutokutsu tarkoittaa todella isoa heittoa reitin kokonaisajoaikaan. Asiakkaan noudon jälkeen olisi aina palattava samaan pisteeseen, mistä oli reitiltä poistunutkin, koska kyytiin reitin varrelta nousevia asiakkaita voisi olla tämän pisteen välittömässä läheisyydessä. Noutokutsujen piiriin kuuluvat alueet tulee olla jatkossakin vähintään nykyisen palveluliikenteen kokoisia, koska palveluliikenne kattaa ison osan Jyväskylän kaupungin sosiaalihuoltolain mukaisista kuljetuksista. Reittipohjainen ajotapa toimii normaalissa joukkoliikenteessä, jossa palveltavana on vain pysäkeiltä kyytiin nousevat asiakkaat. Noutokutsuvelvollisuuksien takia se ei kuitenkaan tulisi kirjoittajan mielestä tuskin toimimaan hyvin palveluliikenteessä,

koska ajoajat tulisi mitoittaa todella rajusti yläkanttiin. Syynä tähän on se, että noutokutsuja mietittäessä tulisi aina varautua ajallisesti pahimpaan mahdolliseen vaihtoehtoon.

Vaihtoehdot 1 ja 3 ovat hyvin samantapaisia, koska molemmat noudattavat vain tiettyjä pysäkkejä ja mahdollistavat vapaan liikkumisen pysäkkien välillä. Ensimmäinen vaihtoehto on kuitenkin toiminnaltaan normaalille asiakkaalle hankalampi, koska esimerkiksi T-merkinnällä olevat ”tarvittaessa”-pysäkit hankaloittavat aikataulun luettavuutta rajusti. Täysin nykyiseen aikatauluun pohjautuvana myös käytössä oleva numerojärjestelmä (kuten kuvassa 3 on esitelty) on uudelle käyttäjälle hankala järjestelmä, koska reitin lukeminen kuvasta on epäloogisesti etenevän numerojärjestyksen takia vaikeaa.

Näiden perusteluiden pohjalta itse suosittelisin palveluliikenteen tähtäävän kolmannen vaihtoehdon kaltaiseen järjestelmään. Se on kaikkien käyttäjryhmien helposti luettavissa ja ilman aikatauluakin on helppo ymmärtää, missä järjestyksessä pysäkit ajetaan. Vaihtoehtoon on myös helppo sisällyttää suuri määrä lisäpysäkkejä, jos linjan reitistä halutaan enemmän normaalia joukkoliikennettä noudattava. Se kuitenkin vähentää pysäkkikartan helppolukuisuutta, jonka takia ehdotusvaiheessa pysäkkikartta on jätetty lyhyeksi ja yksinkertaiseksi.

Opinnäytetyön antia kriittisesti katsottaessa on selvää, että annetut vaihtoehdot olisivat voineet olla vielä enemmän loppuun vietyjä. Erityisesti työssä esitellyt reittejä esittävät kuvat olisivat voineet olla huomattavasti tuotettua selkeämpiä. Suurimmat epäselvyydet aiheuttavan, täysin reittipohjaiseen ajoon pohjautuvan vaihtoehdon ajoreitit ovat kuitenkin toimitettu työn toimeksiantajalle myös nettilinkin muodossa, josta reittien tarkempi läpikäyminen on mahdollista. Työn teoriakatsaus olisi myös voinut olla vieläkin kattavampi, mutta palveluliikenteestä löytyvä vähäinen teoria-aineisto on ollut hankaloittamassa tätä osuutta. Toteutettuun teoriapohjaan päädyttiin yhteistyössä koulun sekä toimeksiantajan kanssa ja valitut aihealueet ovat palveluliikenteen olennaisesti liittyviä aihealueita. Työn tuloksien laajempi arviointi on mahdollista vasta, kun Jyväskylän kaupunki on suorittanut palveluliikenteen aikataulumuutoksen loppuun.



Opinnäytetyön parissa työskennellessä kirjoittajalle on jäänyt käsitys, että suurin ongelma palveluliikenteen vähäiseen käyttäjämäärään ei ole niinkään nykyisissä reiteissä, vaan ihmisten vähässä tietoisuudessa toiminnasta. Suurten ikäluokkien myötä kasvava iäkkäiden ihmisten joukko tarkoittaa kasvavaa käyttäjäpotentiaalia, jolloin tietoisuuden kasvattaminen vain korostuu. Palvellulla olisi oikeanlaisella markkinoilla kysyntää varmasti jokaisessa ikäryhmässä, koska kuka tahansa haluaisi mieluummin samalla hinnalla nousta kyytiin suoraan kotioveltansa kuin kävellä lähimpänä sijaitsevalle linja-autopysäkillä odottamaan. Jatkuvat aikatauluista myöhästelyt eivät kuitenkaan auta palvelun suosion kasvattamisessa ja tämän opinnäytetyön pohjalta siihen on mahdollista luoda muutos.

### **Tulevaisuus ja jatkotutkimukset**

Palveluliikenteen tulee kehittyä tulevaisuudessa, jotta se voi kasvattaa asiakasmääriä ja laajentaa palvelun tarjonta-alueita. Markkinoinnin lisäksi suurimpana ongelmana nykyisin on kirjoittajan mielestä palveluliikenteen autojen nimitys, ”Linkki-VIP”. Terminä VIP (=very important person) ei informoi liikenteen olevan kaikille avointa ja normaalin joukkoliikenteen hintaista, vaan luo ihmisille mielikuvia erityisryhmille tarjolla olevasta palvelusta. Palveluliikenteen tulisi ulkonäöltään olla lähempänä toiminnassa olevaa normaalia joukkoliikennettä, jolloin ensimmäinen ajatus autosta olisi erityisryhmille tarkoitettun kyydin sijasta esimerkiksi ”pienemmällä joukkoliikennebussilla ajettavat reitit”.

Palveluliikenteen autojen etupaneelissa lukee nykyään liikenteen nimi (Linkki-VIP) ja auton numero (1–6) ilman tietoa siitä, minne auto on matkalla. Tätä osa-aluetta tulisi kirjoittajan mielestä muokata, jotta palveluliikenne mielletäisiin lähemmäksi normaalia joukkoliikennettä. Etupaneelissa voisi lukea tulevaisuudessa esimerkiksi ”P1” (palveluliikenteen linja 1) ja ”Keskusta-Huhtasuo” (alue, jossa linja kulkee). Tällöin myös aikataulujen lisääminen kaikkiin koteihin jaettavaan aikatauluoppaaseen olisi selkeämpää, kun linjanumero olisi muodossa ”P1”, jolloin asiakas tietäisi, millä kirjain-numero-yhdistelmällä tulevaa autoa hän pysäkillä odottaa. Termillä ”Linkki-VIP” asiakas saattaisi suosiolla odottaa seuraavaksi tulevaa normaalia linja-autoa.

Toinen uudistamista kaipaava asia on palveluliikenteen tilaustavat. Nykyään jokaisella autolla on oma puhelinnumerosa, johon soittamalla voi tilata kulje-

tuskyydin. Puheluihin vastaa aina auton kuljettaja, joka kertoo noutoajan. Toiminta on joiltain osin hankala kuljettajalle, mutta erityisesti asiakkaalle. Jokaiselle autolle oleva eri numero hankaloittaa käyttäjäystävällisyyttä, koska ei ole olemassa yhtä helposti muistettavaa numeroa, josta kyyti olisi mahdollista tilata. Asiakkailta tuli opinnäytetyötä varten kerättyjen kommenttien aikana useampaan otteeseen esille tilaustoiminnan hankaluus, joka vähentää palvelun käyttöä. Toimintaa tulisi mahdollisesti pohjauttaa GPS-sijaintiin, jotta auton kuljettajan ei tarvitsisi keskittyä noutaajien tarjoamiseen. Tilauspalvelua kehitettäessä huomioon tulisi ottaa mahdollisuus mobiiliapplikaatioon, mutta se ei luultavasti vielä nykypäivänä olisi kaikista tehokkain ratkaisu. Syynä tähän olisi suosituimmat asiakasryhmät, joista iso osa ei omista älypuhelinia ja tällöin he eivät voisi tilata kyytiä, vaikka itse sovelluksen käyttäminen olisi helppoa. Tämän takia esimerkiksi tekstiviestillä lähetettävä informaatio (osoite ja haluttu noutaaja) voisi tulla kysymykseen. Tämän järjestelmän rakentaminen voisi kuitenkin olla kallista suhteutettuna siitä saatavaan hyötyyn. Yksinkertaisin ratkaisu olisi yksi yhteinen puhelinnumero, johon vastaava henkilö voisi esimerkiksi tekstiviesti-muodossa lähettää tiedon noutokyydistä suoraan auton kuljettajalle. Tämä kuitenkin vaatisi lisäinvestointeja palvelun toteutukseen.

Viimeisenä asiana tulevaisuuskatsauksessa on kuljetuksen kehittäminen. Vammaispuhelinin mukaiset kuljetukset eivät nykymuodossaan kuulu Jyväskylässä kattavasti palveluliikenteelle ja näitä kuljetuksia tulisi jatkossa porrastaa edes osittain palveluliikenteen puolelle. Luvussa 3.3 on kerrottu, että muualla Suomessa myös VPL-kuljetukset kuuluvat palveluliikenteen piiriin. VPL-kuljetusten sisällyttäminen palveluliikenteen tulisi merkittävästi vähentämään näistä kuljetuksista kunnalle koituvia kustannuksia.

Laitinen (2013) on kertonut, että Pohjois-Karjalassa palveluliikenteen on toivottu kuljettavan ihmisten lisäksi muun muassa ruokaa ja lääkkeitä. Tämä olisi helppo tapa kasvattaa toiminnan tehokkuutta niiden henkilöiden osalta, jotka eivät pysty tai halua liikkua itse esimerkiksi ruokaostoksille. Tältä pohjalta toiminnan yhdistäminen esimerkiksi suurimpien kaupan alan yritysten ”kauppa-kassi”-palveluihin voisi olla varteenotettava ratkaisu, jolla vähennetään kuluttajien kustannuksia ruoan kuljetuksesta ja kasvatetaan palveluliikenteen kannattavuutta. Lääkkeiden kuljettaminen olisi kokonsa puolesta vielä tätäkin vaivatompaa ja toisin kuin ruokakuljetuksissa, niiden osalta ei tarvitse huolehtia

esimerkiksi kylmäketjusta. Tämän asian kanssa tulisi kuitenkin toimia yhteistyössä apteekkien kanssa, jotta kuljettajan velvollisuutena ei olisi jonottaa haluttuja lääkkeitä liikenteen toiminta-aikana.

Edellä mainituista aiheista olisi mahdollista suorittaa kattavia jatkotutkimuksia palveluliikenteeseen liittyen. Varsinkin toiminnan tehostaminen muiden kuin henkilökuljetusten avulla ja tilaustapojen kehittäminen käyttäjäystävällisemmäksi ovat aiheita, joiden avulla olisi mahdollista kasvattaa palveluliikenteen toimintaa entisestään.

## LÄHTEET

- Ahonen-Virtala, M. & Hokkanen, S. 2008. Linja-autokuljettajan käsikirja. Kangasniemi: Sho Business Development Oy.
- Airaksinen, S., Anttila, T., Rantala, A., Leppänen, P. & Sihvola, T. 2009. Helsingin palvelulinjojen uusien reittien ja aikataulujen suunnittelu. Saatavissa: [https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/helsingin\\_palvelulinjojen\\_uusien\\_reittien\\_ja\\_aikataulujen\\_suunnittelu.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/helsingin_palvelulinjojen_uusien_reittien_ja_aikataulujen_suunnittelu.pdf) [viitattu 4.10.2016].
- Asiakkaiden haastattelut. 2016. Palveluliikenteen asiakkailta kesäkuussa 2016 haastatteluiden avulla kerätty materiaali.
- Bussieck, M., Winter, T. & Zimmermann, U. 1997. Discrete optimization in public rail transport. Saatavissa: <http://www.gams.com/~bussieck/survey.pdf> [viitattu 16.10.2016].
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Hämeenlinna: Tammi.
- Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2011. Johdatus logistiseen ajatteluun. Kangasniemi: Sho Business Development Oy.
- Hänninen, M. 2011. Peruspalvelujen tila 2010. Itä-Suomen aluehallintoviraston toimialueen peruspalvelujen arviointi. Saatavissa: [https://www.avi.fi/documents/10191/56499/Julkaisu\\_2011\\_7.pdf/1e1d79c7-84d7-4bfa-b2e5-577fdb3b438f](https://www.avi.fi/documents/10191/56499/Julkaisu_2011_7.pdf/1e1d79c7-84d7-4bfa-b2e5-577fdb3b438f) [viitattu 4.10.2016].
- Ikonen, T. 2003. Maaseutuliikenteen rahoituksen perusteet. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/1\\_14\\_2003.pdf/09692dae-9635-4982-b38b-1a4f4a45222b?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/1_14_2003.pdf/09692dae-9635-4982-b38b-1a4f4a45222b?version=1.0) [viitattu 23.10.2016].
- Jalasto, P. 2003. Matkojenyhdistelykeskuskokeilujen arviointi. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/1\\_39\\_2003.pdf/c1f6bfb8-f21f-496f-b7b2-6b13f138848b?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/1_39_2003.pdf/c1f6bfb8-f21f-496f-b7b2-6b13f138848b?version=1.0) [viitattu 4.10.2016].
- Jalasto, P. 2005. Julkisen liikenteen peruspalvelutaso. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaistu+7\\_2005.pdf/2b1a84b3-910d-4280-83e5-576301a258ce?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaistu+7_2005.pdf/2b1a84b3-910d-4280-83e5-576301a258ce?version=1.0) [viitattu 5.10.2016].
- Jyväskylän kaupunki. 2016a. Aikataulut ja reitit. Saatavissa: <http://linkki.jyvaskyla.fi/aikataulut> [viitattu 16.10.2016].
- Jyväskylän kaupunki. 2016b. Joukkoliikenne. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/kadut/joukkoliikenne> [viitattu 5.10.2016].
- Jyväskylän kaupunki. 2016c. Palveluliikenne. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/liikenne/palvelu> [viitattu 18.7.2016].
- Jyväskylän kaupunki. 2016d. Liikkuminen ja kuljetuspalvelu. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/vammaiset/vammaispalvelut/liikkuminen> [viitattu 20.9.2016].
- Jyväskylän kaupunki. 2016e. Auto 1: Huhtasuo-Lohikoski ja Kuokkala. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/liikenne/palvelu/linkkivip1> [viitattu 13.10.2016].

Jyväskylän kaupunki. 2016f. Jyväskylä-tietoa. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/jyvaskyla> [viitattu 11.10.2016].

Jyväskylän kaupunki. 2016g. Perustietoa Jyväskylästä. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/info/pahkinankuoressa> [viitattu 11.10.2016].

Jyväskylän kaupunki. 2016h. Poimuri - Palokka. Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/liikenne/palvelu/linkkivip5> [viitattu 11.10.2016].

Jyväskylän kaupunki. Palveluliikenneopas.

Kalenoja, H., Hintikka, S., Häyrynen, J-P. & Vihanti, K. 2006. Joukkoliikennematkan eri osien painoarvoja. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaisuja+32\\_2006.pdf/014035c3-6eff-4c51-bd92-0330595e7b4c?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaisuja+32_2006.pdf/014035c3-6eff-4c51-bd92-0330595e7b4c?version=1.0) [viitattu 6.10.2016].

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kela. 2015. Matkakorvausten omavastuut nousevat 1.1.2016. Saatavissa: <http://www.kela.fi/-/kelan-matkakorvausten-omavastuut-nousevat-1-1-20-1> [viitattu 22.10.2016].

Keski-Suomen liitto. Paikallisjunaliikenteen toimintaedellytykset ja vaikutukset Keski-Suomessa 2010-2030. Saatavissa: [http://www.keskisuomi.fi/filebank/11934-Paikallisjuna\\_liikenne\\_selvitys.pdf](http://www.keskisuomi.fi/filebank/11934-Paikallisjuna_liikenne_selvitys.pdf) [viitattu 24.10.2016].

Keski-Suomen liitto. 2012. Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma. Saatavissa: [http://www.keskisuomi.fi/filebank/22823-Keski-Suomen\\_ljs\\_nykytila110612.pdf](http://www.keskisuomi.fi/filebank/22823-Keski-Suomen_ljs_nykytila110612.pdf) [viitattu 24.10.2016].

Kroon, L., Dekker, R. & Vromans, M. 2005. Cyclic railway timetabling: A stochastic optimization approach.

Kuljettajien haastattelut. 2016. Palveluliikenteen kuljettajilta kesäkuussa 2016 haastatteluiden avulla kerätty materiaali.

Kuljettajien kirjalliset kommentit. 2016. Palveluliikenteen kuljettajilta kesäkuussa 2016 kirjallisen kyselylomakkeen avulla kerätty materiaali.

Kurkinen, J. 2008. Euroopan parasta bussiliikennettä. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Laitinen, T. 2013. Pikkubussien toivotaan toimivan tavarankuljettajana. Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-6805170> [viitattu 13.10.2016].

Liikenne- ja viestintäministeriö. Esteetöntä palvelua joukkoliikenteessä. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/755163/Palveluopas.pdf/6cd7b1e6-860d-4ba2-9109-24dd08f0316e?version=1.0> [viitattu 24.10.2016].

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2013. Joukkoliikenteen rahoitus. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/799435/Julkaisuja+12-2013/ff483e7f-a8c4-4f0b-b361-0418a18d340c?version=1.0> [viitattu 5.10.2016].

Liikennevirasto. 2012. Keski-Savon talousalueen henkilökuljetusten kokonais-suunnitelma. Saatavissa: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/ls\\_2012-05\\_keski-savon\\_talousalueen\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/ls_2012-05_keski-savon_talousalueen_web.pdf) [viitattu 16.10.2016].

Liikennevirasto. 2013a. Julkisen liikenteen sanasto. Saatavissa: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lop\\_2013-04\\_julkisen\\_liikenteen\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lop_2013-04_julkisen_liikenteen_web.pdf) [viitattu 6.10.2016].

Liikennevirasto. 2013b. Julkisen liikenteen suoritetilasto 2011. Saatavissa: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lti\\_2013-02\\_julkisen\\_liikenteen\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lti_2013-02_julkisen_liikenteen_web.pdf) [viitattu 6.10.2016].

Liikennevirasto. 2015. Julkisen liikenteen suoritetilasto 2013. Saatavissa: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lti\\_2015-02\\_julkisen\\_liikenteen\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lti_2015-02_julkisen_liikenteen_web.pdf) [viitattu 15.10.2016].

Luethi, M., Huerlimann, D. & Nash, A. 2005. Understanding the timetable planning process as a closed control loop. Saatavissa: <http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:30949/eth-30949-01.pdf> [viitattu 16.10.2016].

Luoma-Aho, I. 2016a. Jyväskylän palveluliikenteen perustietoja. Sähköpostiviesti 16.5.2016.

Luoma-Aho, I. 2016b. Tilausajot Mennään Bussilla Oy:n yritystiedot. Sähköpostiviesti 26.10.2016.

Metsäranta, H., Pesonen, H. & Sandberg, H. 2007. Joukkoliikenteen vaikutusten arviointi. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/LVM50\\_2007.pdf/713b09d4-2eff-4370-b01c-d41d42a3d0dd?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/LVM50_2007.pdf/713b09d4-2eff-4370-b01c-d41d42a3d0dd?version=1.0) [viitattu 24.10.2016].

Mutanen, J. & Piipponen, M. 2008. Matkapalvelukeskusten liikennepalvelujen hankinta. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/39-2008/593c6fd6-8d1f-48ed-b5ac-74a6f0763da7?version=1.0> [viitattu 5.10.2016].

Mäki, A. 1997. Pois alta, auto tuloo: Eteläpohjalaisen autoilun ja autokaupan varhaishistoriaa. Jyväskylä: Gummerus.

Paajanen, J. 2013. Julkisin varoin toteutettujen henkilökuljetusten rahoituksen ja toimintatapojen kehittäminen. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/799435/Julkaistu+11-2013/d3d9c115-7854-4d03-ba62-b523612a29dd?version=1.0> [viitattu 5.10.2016].

Peeters, L. 2003. Cyclic railway timetable optimization.

Pesonen, H. & Moilanen, P. 2006. Joukkoliikenteen palvelutasojen arvottaminen. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaistu+36\\_2006.pdf/dd743265-9295-4015-abd5-07db9acfe18b?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaistu+36_2006.pdf/dd743265-9295-4015-abd5-07db9acfe18b?version=1.0) [viitattu 5.10.2016].

Rintamäki, J., Tanskanen, H., Viinikka, H. & Mutanen, J. 2010. Pysäkiltä vai kotoa. Joukkoliikenteen nykytila ja tulevaisuuden suunta Pohjois-Karjalassa. Saatavissa: [http://pohjois-karjala.fi/documents/557926/992658/135+Pysa%CC%88kilta%CC%88%20vai+kotoa\\_Joukkoliikenteen+nykytila+ja+tulevaisuuden+suunta+Pohjois-Karjalassa.pdf/df2e0906-e601-4fc0-b659-1636c3ce589b](http://pohjois-karjala.fi/documents/557926/992658/135+Pysa%CC%88kilta%CC%88%20vai+kotoa_Joukkoliikenteen+nykytila+ja+tulevaisuuden+suunta+Pohjois-Karjalassa.pdf/df2e0906-e601-4fc0-b659-1636c3ce589b) [viitattu 16.10.2016].

Rintamäki, J. & Tikkanen, M. 2013. Itä-Suomen kutsujoukkoliikennepalvelut. Saatavissa: [http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/90382/Raportteja\\_37\\_2013.pdf?sequence=2](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/90382/Raportteja_37_2013.pdf?sequence=2) [viitattu 5.10.2016].

Rosenberg, M. 2012. Keski-Suomen joukkoliikenteen palvelutaso. Saatavissa: [http://www.keskisuomi.fi/filebank/22821-JKLPalvelutaso\\_KES\\_ELY.pdf](http://www.keskisuomi.fi/filebank/22821-JKLPalvelutaso_KES_ELY.pdf) [viitattu 24.10.2016].

Rosenberg, M. & Weiste, H. 2007. Tulevaisuuden keskisuuri joukkoliikennekaupunki. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/LVM0407.pdf/93302583-b8a6-4542-9bad-78c4b6e5a45e?version=1.0> [viitattu 23.10.2016].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen. Saatavissa: [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5\\_5.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html) [viitattu 20.6.2016].

Seppälä, A. 2014. Onnibus myi Jyväskylän ja Tampereen paikallisliikenteet. Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-7119719> [viitattu 16.10.2016].

Siltala, S. 2012. Henkilökuljetusopas. Kuntaliiton verkkojulkaisu, Suomen kuntaliitto, Helsinki. Saatavissa: [http://shop.kunnat.net/product\\_details.php?p=2649](http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=2649) [viitattu 18.7.2016].

Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.

Tilastokeskus. 2016. Saatavissa: [http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk\\_vaesto.html](http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html) [viitattu 11.10.2016].

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-kustannus.

Valtiovarainministeriö. 2009. Arviointi ikääntyneiden palvelujen saatavuudesta valmistunut – Painopisteenä liikunta- ja liikennepalvelut. Valtiovarainministeriön tiedote 75/2009. Helsinki.

Valtiovarainministeriö. 2013. Julkisen hallinnon asiakkuusstrategia. Saatavissa: <http://verkkojulkaisut.vm.fi/zine/9/article-863> [viitattu 12.10.2016].

Vammaispalvelulaki 3.4.1987/380.

Vesänen-Nikitin, I. & Kallio, R. 2007. Esteettömän liikkumisen tutkimus- ja kehittämishohjelma ELSA. Saatavissa: [https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaisu+54\\_2006.pdf/75dbbd92-2c9a-4e92-9915-055e7ed56e2a?version=1.0](https://www.lvm.fi/documents/20181/819315/Julkaisu+54_2006.pdf/75dbbd92-2c9a-4e92-9915-055e7ed56e2a?version=1.0) [viitattu 23.10.2016].

Viitasaari, H. & Eloranta, A. & Ylipiessa, K. 2004. Palveluliikenteen laatu-, vaikuttavuus- ja käyttäjätutkimus. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 42/2004. Helsinki. Saatavissa: [http://www.lvm.fi/documents/20181/831263/42\\_2004\\_raportti.pdf/8c1398d0-9fe5-44d9-ba8b-dfcab160a72c?version=1.0](http://www.lvm.fi/documents/20181/831263/42_2004_raportti.pdf/8c1398d0-9fe5-44d9-ba8b-dfcab160a72c?version=1.0) [viitattu 20.6.2016].

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö 1. painos. Gummerus Kirjapaino Oy: Tammi.

Vilka, H. 2005. Tutkimusmetodeja ammatilliselle kentälle. Saatavissa: <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-kehitt%C3%A4.pdf> [viitattu 23.11.2016].

Vilka, H. 2007. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi



## KUVALUETTELO

Kuva 1. Julkisen liikenteen matkustajamäärien kehitys 2009-2013 (Liikennevirasto 2013b; Liikennevirasto 2015)

Kuva 2. Jyväskylän paikallisliikenteen matkustajamäärät ja ja valtion lipputuki 1984–2012 (Jyväskylän kaupunki 2016b). Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/kadut/joukkoliikenne> [viitattu 5.10.2016]

Kuva 3. Nykyinen aikataulu sekä karttakuva Jyväskylän palveluliikenteen 1.linjasta (Jyväskylän Kaupunki 2016e). Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/liikenne/palvelu/linkkivip1> [viitattu 13.10.2016]

Kuva 4. Matkaan liittyvät osatekijät ja niiden painoarvot joukkoliikenteessä Tampereella. (Kalenoja, Hintikka, Häyrynen & Vihanti 2006)

Kuva 5. Havainnekuva aikataulujen osuvuuden vaikutuksesta vaihtoihin

Kuva 6. Kuljettajien kommentit nykyreitistä ja kehityskohteista

Kuva 7. Vaihtoehto 1:n aikataulu Huhtasuon ja Kuokkalan reiteille

Kuva 8. Vaihtoehto 1:n aikataulu Halssilan ja Kortepohjan reiteille

Kuva 9. Vaihtoehto 1:n aikataulu Kypärämäen ja Viitaniemen reiteille

Kuva 10. Vaihtoehto 1:n aikataulu Keltinmäen reitille

Kuva 11. Vaihtoehto 1:n aikataulu Säynätsalon reitille

Kuva 12. Nykyisin käytössä olevat alueet 5.linjan noutokutsuille eri viikonpäivinä (Jyväskylän kaupunki 2016h). Saatavissa: <http://www.jyvaskyla.fi/liikenne/palvelu/linkkivip5> [viitattu 11.10.2016]

Kuva 13. Vaihtoehto 1:n aikataulu Palokan reitille

Kuva 14. Vaihtoehto 1:n aikataulu Vaajakosken reitille

Kuva 15. Vaihtoehto 2:n reitti Huhtasuon alueelle

Kuva 16. Vaihtoehto 2:n reitti Kuokkalan alueelle

Kuva 17. Vaihtoehto 2:n reitti Halssilan alueelle

Kuva 18. Vaihtoehto 2:n reitti Laajavuoren alueelle

Kuva 19. Vaihtoehto 2:n reitti Kypärämäen alueelle

Kuva 20. Vaihtoehto 2:n reitti Vaajakosken alueelle

Kuva 21. Vaihtoehto 2:n reitti Keltinmäen alueelle

Kuva 22. Vaihtoehto 2:n reitti Säynätsalon alueelle

Kuva 23. Vaihtoehto 2:n reitti Palokan alueelle

Kuva 24. Vaihtoehto 2:n reitti Vaajakosken alueelle

Kuva 25. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Huhtasuon alueelle

Kuva 26. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Kuokkalan alueelle

Kuva 27. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Halssilan alueelle

Kuva 28. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Laajavuoren alueelle

Kuva 29. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Kypärämäen alueelle

Kuva 30. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Vaajakosken alueelle

Kuva 31. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Keltinmäen alueelle

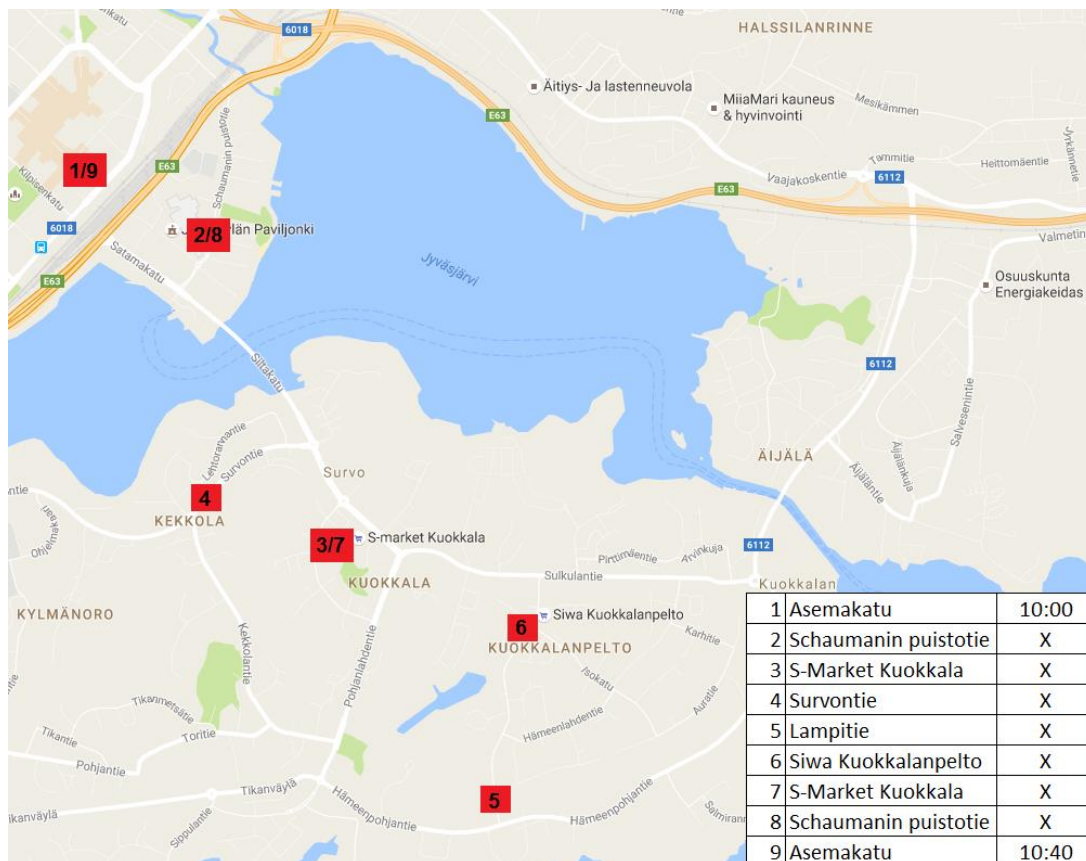
Kuva 32. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Säynätsalon alueelle

Kuva 33. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Palokan alueelle

Kuva 34. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Vaajakosken alueelle

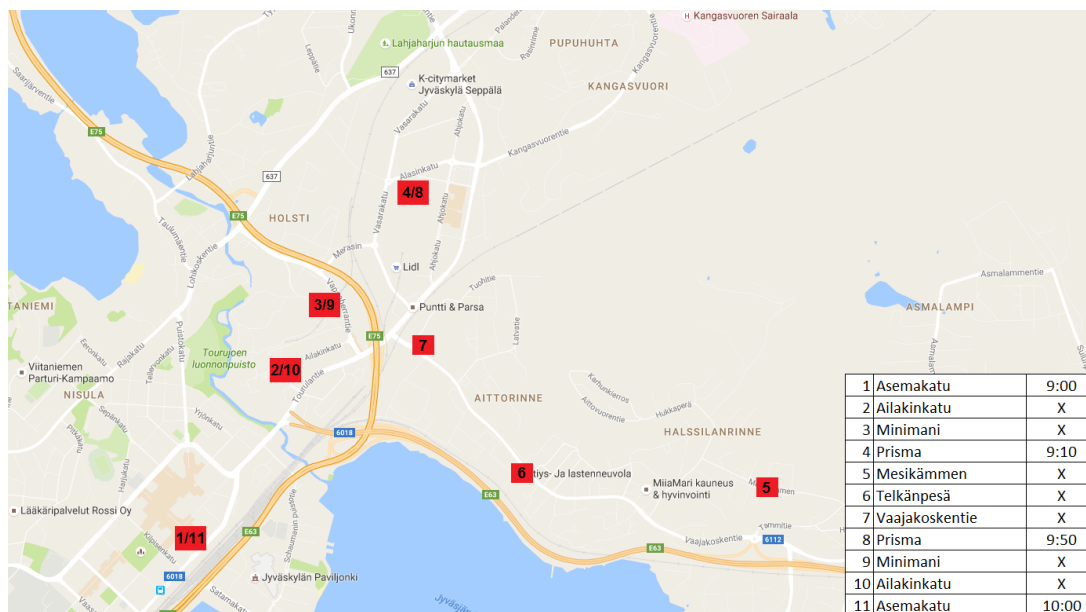
## KOLMANNEN VAIHTOEHDON LOPUT REITTIKARTAT

## Linja 1 – Kuokkala



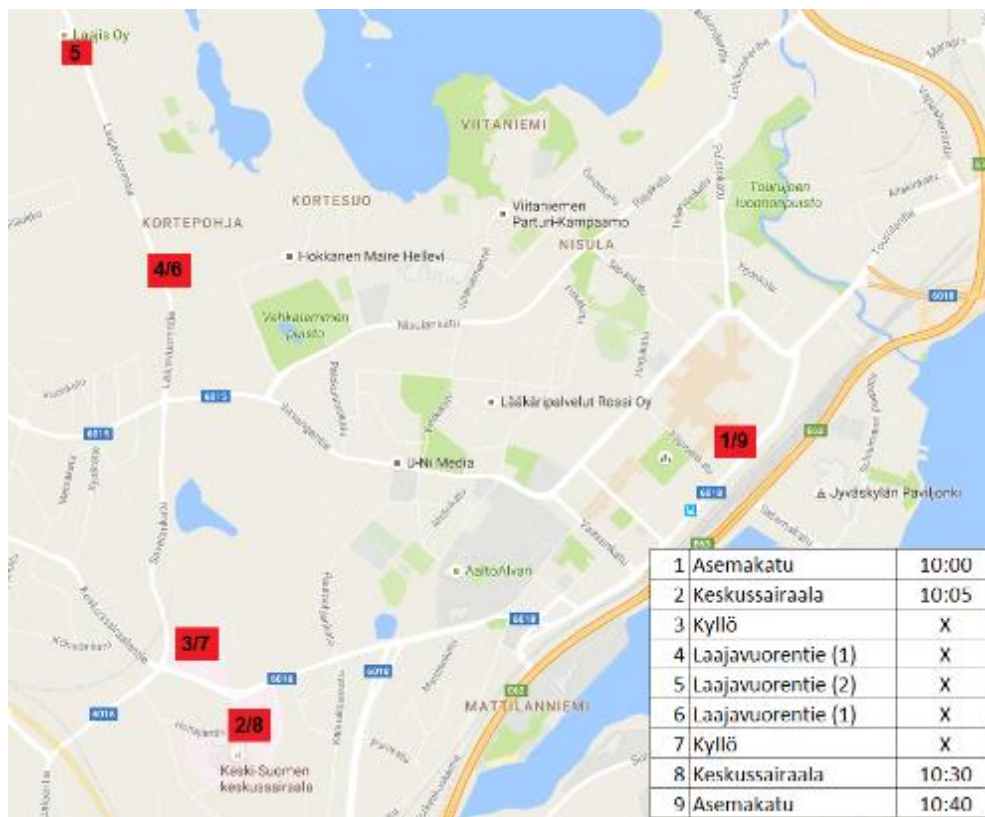
Kuva 26. Vaihtohto 3:n reitti aikatauluineen Kuokkalan alueelle

## Linja 2 – Halssila



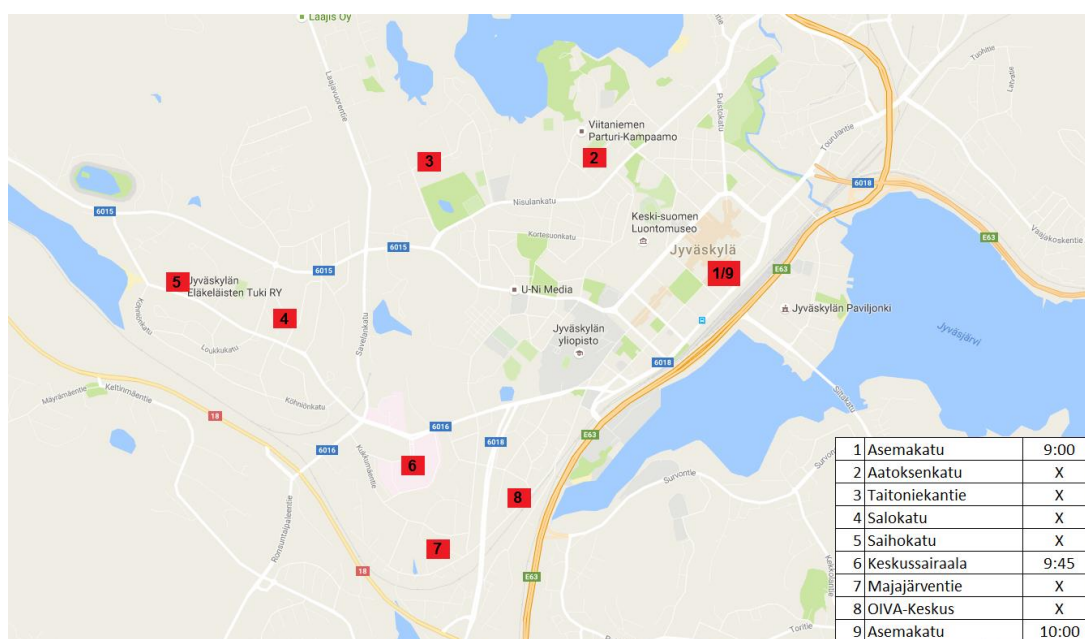
Kuva 27. Vaihtohto 3:n reitti aikatauluineen Halssilan alueelle

## Linja 2 – Laajavuori



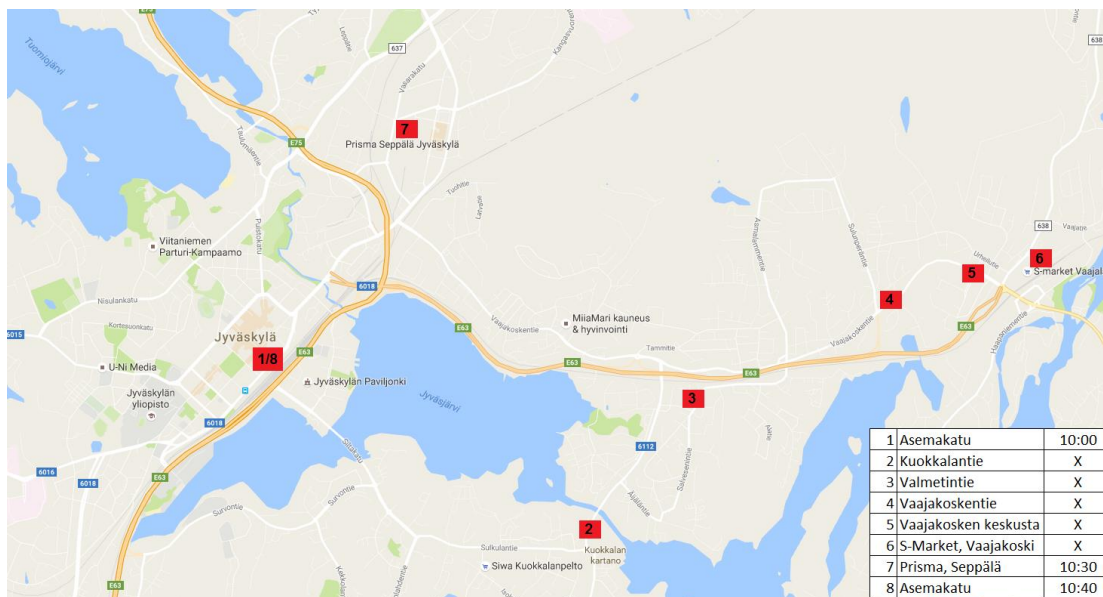
Kuva 28. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Laajavuoren alueelle

## Linja 3 – Kypärämäki



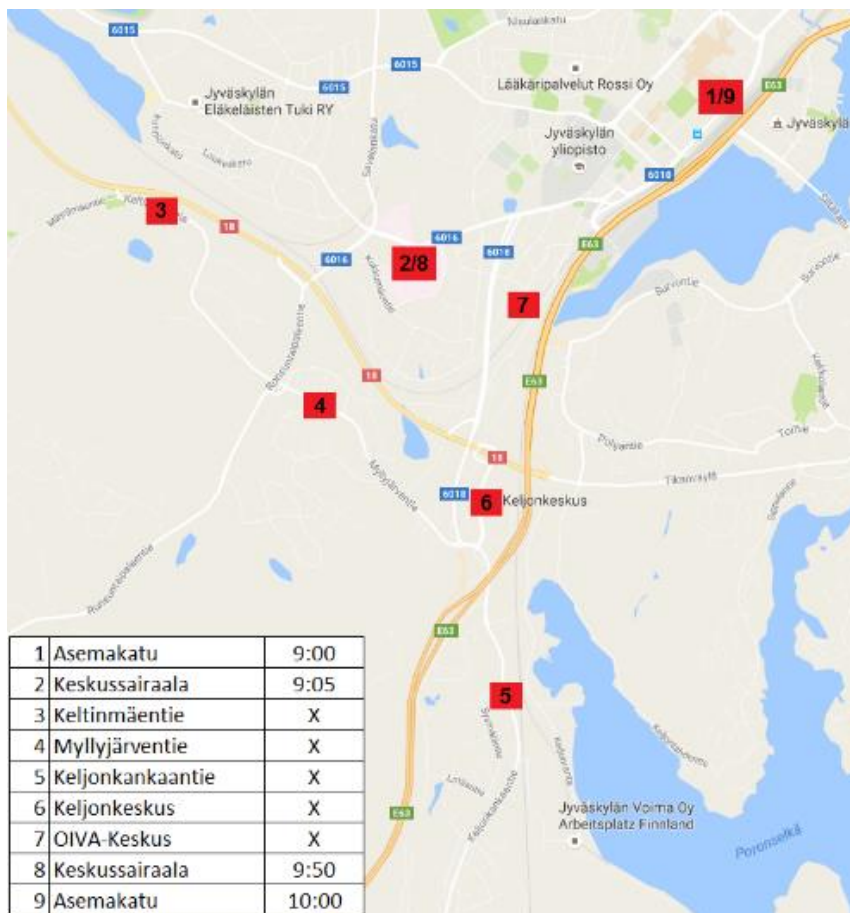
Kuva 29. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Kypärämäen alueelle

## Linja 3 – Vaajakoski



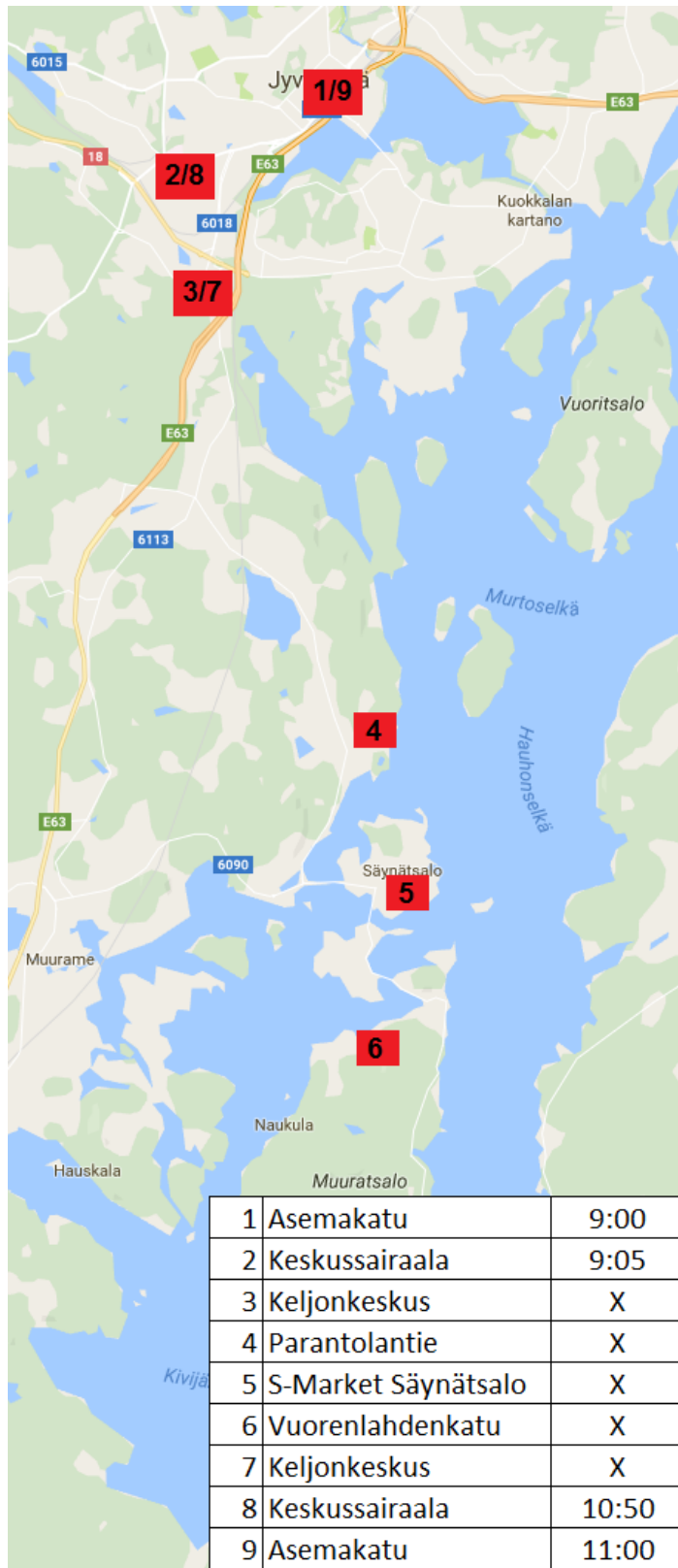
Kuva 30. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Vaajakosken alueelle

## Linja 4 – Keltinmäki



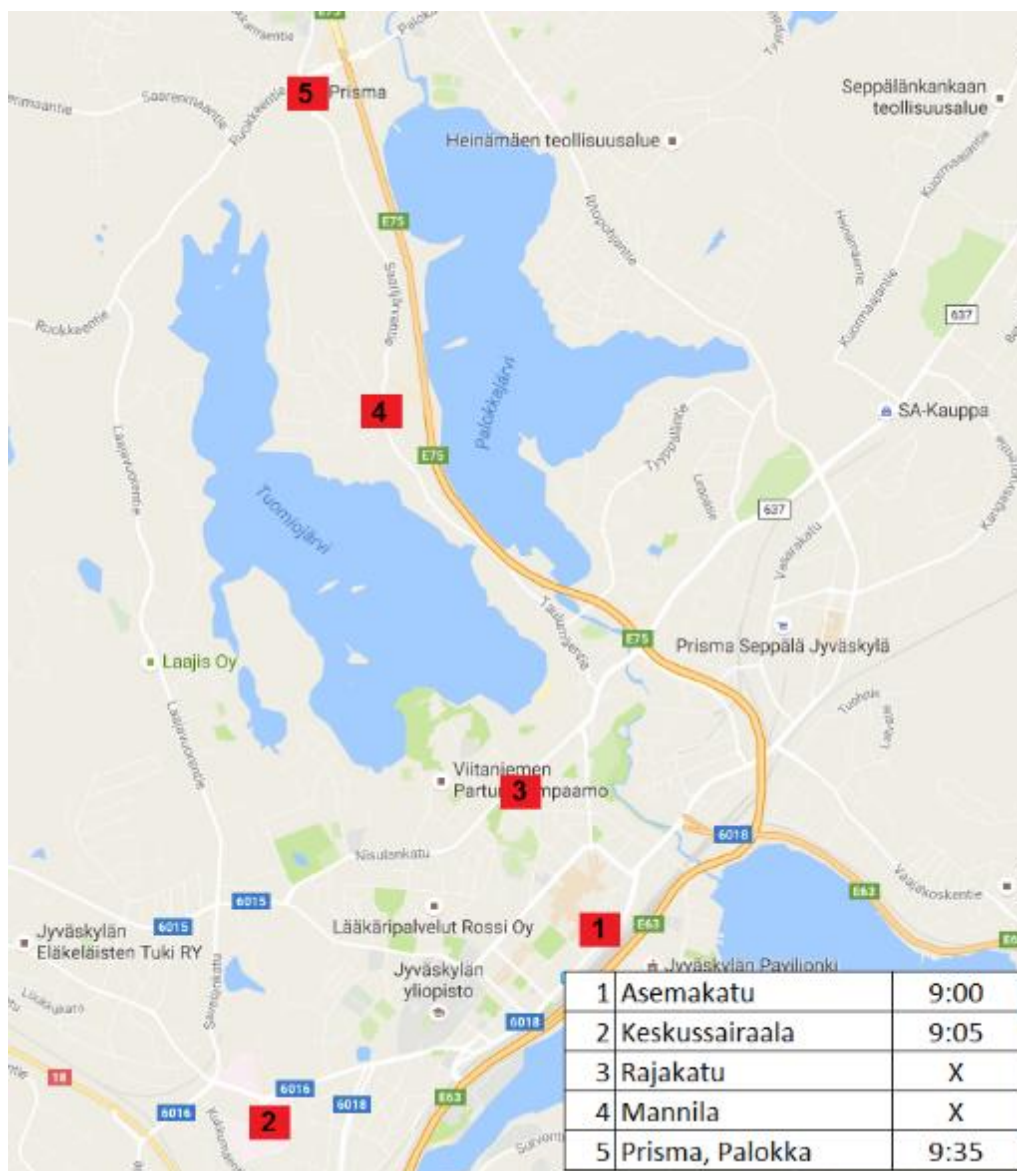
Kuva 31. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Keltinmäen alueelle

## Linja 4 – Säynätsalo



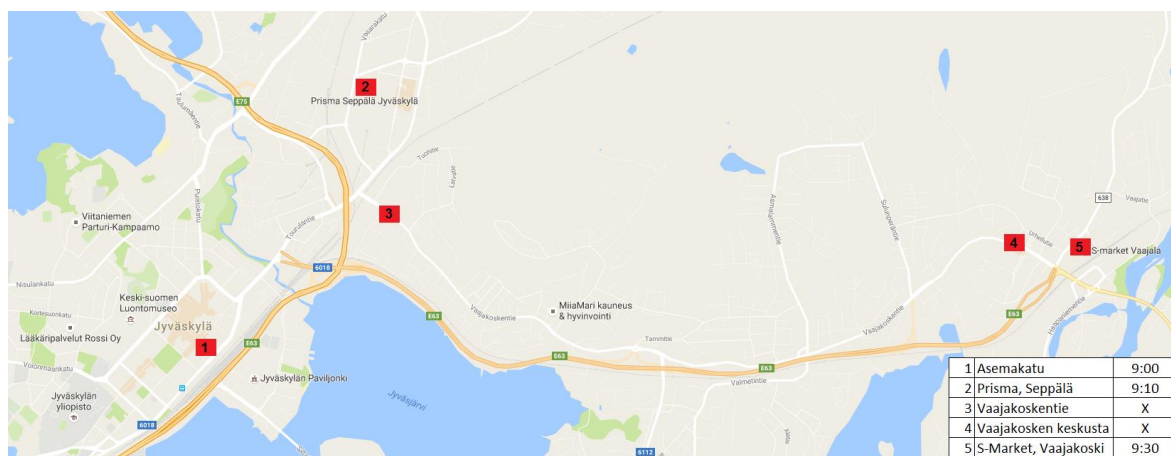
Kuva 32. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Säynätsalon alueelle

## Linja 5 – Palokka



Kuva 33. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Palokan alueelle

## Linja 6 – Vaajakoski



Kuva 34. Vaihtoehto 3:n reitti aikatauluineen Vaajakosken alueella



# KULJETTAJIEN KYSELYLOMAKE

## Palveluliikenteen aikataulut

Kuljettajan nimi:

Ajettava linja:

Onko reitillä pysäkkejä, joilta nousee poikkeavan vähän/paljon henkilöitä kyytiin?

---

---

---

Tuleeko noutokutsuja joillekin alueille poikkeuksellisen paljon?

---

---

---

Onko asiakkailta tullut toiveita kuljetusreitteihin/aikatauluihin liittyen?

---

---

---

Oma mielipide nykyisestä reitistä.

---

---

---