LUT-yliopisto
Insinööritieteiden tiedekunta
Tuotantotalouden koulutusohjelma, tietojohtaminen

DIPLOMITYÖ

Päivi Pekkanen

JOUKKOLIIKENTEEN KEHITTÄMINEN ASIAKASLÄHTÖISESTI HARVAAN ASUTUILLA SEUDUILLA – CASE IMATRA

Työn tarkastajat: Professori Tuomo Uotila
D.Sc. (Tech.) Ari Happonen

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Pekkanen, Päivi Kristiina

Työn nimi: Joukkoliikenteen kehittäminen asiakaslähtöisesti harvaan asutuilla seudulla – case Imatra

Vuosi: 2019 **Paikka:** Lappeenranta

Diplomityö. LUT-yliopisto. Insinööritieteiden tiedekunta. Tuotantotalous, tietojohtaminen

72 sivua, 21 kuvaa, 6 taulukkoa ja 1 liite

Tarkastajat: Professori Tuomo Uotila ja TkT Ari Happonen

Hakusanat: joukkoliikenne, palveluiden kehittäminen, palvelutaso

Liikkuminen paikasta toiseen on välttämättömyys, joka päivittäin koskettaa meitä jokaista. Suomalainen tekee keskimäärin kolme matkaa päivässä: kouluun, työhön, asioimaan, harrastuksiin tai vapaa-aikaan liittyen. Tässä tutkielmassa tarkastellaan joukkoliikenteen kehittämismahdollisuuksia Imatran kaupungin näkökulmasta. Julkisten liikkumispalveluiden kehittäminen on välttämätöntä, jotta myös tulevaisuudessa voidaan turvata kansalaisten tasa-arvoiset mahdollisuudet liikkumiseen. Tässä työssä liikkumispalveluiden kehittämiseen etsitään keinoja tuottavuuden parantamisen ja asiakaslähtöisten palveluiden tuottamisen näkökulmasta. Työn tuloksena todettiin, että liikenteen järjestämistapa vaatii uudistamista niiltä osin kuin matkustajamäärät eivät ole riittäviä nykyisen kaltaiselle joukkoliikenteelle. Harvaan asutuille alueille tulee kehittää uudenlaisia kutsuohjautuvuuteen perustuvia liikennepalveluita korvaamaan nykyistä kannattamatonta liikennettä yhdessä liikennepalveluita tarjoavien yritysten ja asiakkaiden kanssa. Niiltä osin kun matkustajamäärät ovat riittäviä, liikkumispalveluita tulee tarjota perinteisen joukkoliikenteen keinoin. Asiakkaille voidaan tuottaa lisäarvoa dynaamisella ja kysyntäperusteisella hinnoittelulla sekä kahdensuuntaisella informaatiojärjestelemällä. Työn tulokset ovat laajennettavissa muiden pienten toimivaltaisten viranomaisen alueille tai niiden kanssa samankaltaisille ilman viranomaisstatusta oleville harvaan asutuille kaupungeille.

ABSTRACT

Author: Pekkanen, Päivi Kristiina

Subject: Review of customer oriented public transportation development ways dor rural area cities - the case of Imatra

Year: 2019 **Place:** Lappeenranta

Master's thesis. LUT-university, School of Engineering Science

72 pages, 21 figures, 6 tables ja 1 appendix

Examiner: Professor Tuomo Uotila and D.Sc. (Tech.) Ari Happonen

Keywords: public transport, public service development, service level

Traveling from one place to another is a daily necessity for most of us. According to research, Finns, on average, make three regular trips per day: to school, to work, to the shops, or travelling related to hobbies or free time. This thesis examines the possibilities of developing public transport for Imatra City's needs. Developing public transport is necessary to ensure that all citizens of Imatra, have the possibility to make their necessary trips now, and in the future. In this thesis work, methods of developing transport services are examined from the following points of view: improving efficiency and the development of consumer-based services. The results of the study revealed that the current form of public transport needs to be reformed in those parts of the system where the passenger numbers are low. For these parts, which cover sparsely populated areas, a new, request-based service, needs to be developed jointly by the service providers and passengers to replace the current unprofitable public transport service. For the parts that have a sufficient number of passengers, a traditional-type service should be provided. Customer (passenger) satisfaction can be improved by providing a dynamic and demand-based pricing and 'two-way' information system. The results of this research could be applied to other expansive municipalities and smaller municipalities requiring public transport.

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO 9

1.1 TYÖN TAUSTA 10

1.2 TYÖN TAVOITTEET JA RAJAUKSET 13

1.3 TYÖN RAKENNE 15

2 PALVELUIDEN KEHITTÄMISEN NÄKÖKULMAT 16

2.1 LEAN-MENETELMÄ 18

2.2 ORGANISAATION OPPIMINEN 21

2.3 ASIAKASLÄHTÖINEN PALVELUIDEN KEHITTÄMINEN 24

3 LIIKKUMISPALVELUIDEN NYKYTILA SUOMESSA 28

4 ASIAKASDATA LIIKKUMISPALVELUISSA 39

5 CASE-TAPAUKSEN (IMATRA) TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS 43

6 KOKONAISVALTAISET LIIKKUMISPALVELUT PIENEN ASUKASMÄÄRÄN KAUPUNGISSA 53

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO 60

LÄHTEET 65

LIITTEET

LYHENNELUETTELO

GDPR	Yleinen tietosuoja-asetus. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 2016/679 luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta
Eksote	Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
HSL	Helsingin seudun liikenne
MaaS	Mobility as a Service
PSA	Palvelusopimusasetus, Rautateiden ja maanteiden julkisista henkilöliikennepalveluista annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1370/2007
SHL	Sosiaalihuoltolaki1301/2014
TVV	Toimivaltainen viranomaninen

MÄÄRITELMÄT

Joukkoliikenne	Yleisesti käytettävissä oleva julkinen linja-auto tai raideliikenne.
Liikennepalvelulaki	Laki liikenteen palveluista 320/2017.
Kaukoliikenne	Pitkänmatkainen kaupunkien tai muiden keskusten välinen valtakunnallinen liikenne.
Kaupunkiliikenne	Katuverkolla liikennöityä kaupungin sisäistä liikennettä jossa vuoroväli ja pysäkkietäisyydet ovat lyhyet.
Markkinaehtoinen liikenne	Vapaaseen kilpailuun perustuva liikenne joka toimii liikennöitsijän oman suunnittelun ja hinnoittelun pohjalta ilman julkista tukea.
MyData	Henkilöä koskevaa tietoa jota yksilö itse voi hallinnoida ja hyödyntää.
Paikallisliikenne	Paikallista tai seudullista aikataulun mukaan ajettavaa liikennettä kaupunkialueilla sekä taajamissa.
Palvelutaso	Viranomaisen tekemä linjaus millaisia liikkumisen palveluita julkisin varoin tarjotaan ja/tai millaiseksi joukkoliikennepalveluja pyritään kehittämään.
PSA-liikenne	Palvelusopimusasetuksen (1370/2007) mukainen liikenne.
Subventio	Palvelun tukeminen julkisin varoin.

KUVALUETTELO

Kuva 1. Suomalaisten päivittäiseen liikkumiseen liittyvien matkojen jakauma matkan tarkoituksen mukaan jaoteltuna.

Kuva 2. Suomen kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuosina 1990 – 2017.

Kuva 3. Työn rakenne.

Kuva 4. Palveluiden lineaarinen kehittämisprosessi.

Kuva 5. Lean-menetelmän periaatteet.

Kuva 6. Organisaation ja yksilön tiedon ja oppimisen suhde toisiinsa.

Kuva 7. Asiakaslähtöisen toiminnan kehittämisen elementit.

Kuva 8. Liikkumisen muutos asiakaslähtöiseksi palveluksi.

Kuva 9. Palvelutasomäärittelyn osatekijät.

Kuva 10. Julkisen henkilöliikenteen järjestämistavat.

Kuva 11. Valtion ja kuntien julkisen liikenteen rahoitus vuosina 1997 – 2015.

Kuva 12. Kotimaanmatkojen matkaluku ja matkasuorite kulkutavoittain.

Kuva 13. Kotimaanmatkojen matkaluku ja matkasuorite matkan tarkoituksen mukaan.

Kuva 14. Henkilötietojen hallinnan nykytila ja kuvaus ihmiskeskeisestä MyData –ratkaisusta jossa yksilö itse hallinnoi omia tietojaan.

Kuva 15. Imatran kartta jossa esitetty palvelukeskittymät.

Kuva 16. Imatran, lähikuntien ja koko maan väestöllinen huoltosuhde v. 1990 – 2016.

Kuva 17. Imatran paikallisliikenteen palvelutasoluokat esitettynä kartalla.

Kuva 18. Imatran paikallisliikenteen tunnistetut pääkäyttäjäryhmät.

Kuva 19. Matkustajamäärät Imatran paikallisliikenteessä vuosina 2015 – 2018 ja tavoite vuosille 2019 – 2020.

Kuva 20. Linjakohtainen erittely liikennöintikustannuksien ja matkustajamäärien suhteesta toisiinsa.

Kuva 21. Tuottajalähtöisen ja palvelulähtöisen toiminnan eroavaisuudet.

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Kunnallisten toimivaltaisten viranomaisten jako suuriin, keskisuuriin ja pieniin viranomaisiin.

Taulukko 2. Joukkoliikennealan mahdolliset muutokset ja niiden vaikutukset matkamääriin.

Taulukko 3. Imatran väestö ikäryhmittäin vuosina 2010 – 2016 ja ennuste vuosille 2017 – 2030.

Taulukko 4. Imatran paikallisliikenteen palvelutasoluokat.

Taulukko 5. Liikennöintikustannuksen ja matkustajamäärän suhde linjoittain. Kustannukset esitetty marraskuu 2015 indeksin tasossa.

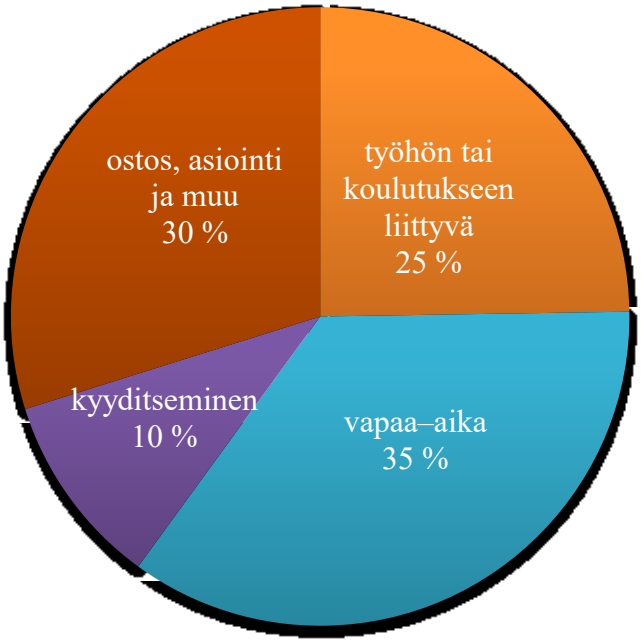
Taulukko 6. Imatran paikallisliikenteen lipputyypit ja hinnat.

1 JOHDANTO

Liikkuminen on yksi ihmisen perusoikeuksista ja tarpeista. Euroopan unionin (EU) yksi keskeisiä periaatteita on sen kansalaisten vapaa liikkumisoikeus koko EU:n alueella. Liikenteen merkitys koko alueen kehittymiselle on kirjattu EU:n valkoiseen kirjaan (Euroopan komissio 2011) seuraavasti:

> *”Liikenteellä on perustavanlaatuinen merkitys Euroopan taloudelle ja yhteiskunnalle. Liikkuvuus on ehdoton edellytys sisämarkkinoiden toiminnalle ja kansalaisten elämänlaadulle näiden hyödyntäessä matkustusvapauttaan. Liikenne mahdollistaa talouskasvun ja työpaikkojen luomisen, ja sen on oltava kestävää kohtaamiemme uusien haasteiden valossa.”*

Liikkuminen paikasta toiseen on välttämättömyys joka päivittäin koskettaa meistä jokaista. Jokainen suomalainen tekee keskimäärin kolme matkaa päivässä: kouluun, työhön, asioimaan, harrastuksiin tai vapaa-aikaan liittyen (Liikenne- ja viestintäministeriö 2012). Suomalaisten päivittäisten matkojen jakauma liikkumistarpeen mukaan jaoteltuna on esitetty kuvassa 1. Nykyisessä autoistuneessa yhteiskunnassa yksityisautoilu on muodostunut erittäin helpoksi ja kustannustehokkaaksi tavaksi liikkua paikasta toiseen. Yhdyskuntarakenteen keskittyessä isompiin kaupunkeihin on yksityisautoilun palvelutaso heikentynyt ruuhkien, sekä paikoitustilan puutteen ja kalleuden takia. Edellä mainittujen seikkojen ja ympäristötietoisuuden kasvun johdosta joukkoliikenne ja muut kestävän liikkumisen muodot kiinnostavat ihmisiä entistä enemmän. Yksityisauton omistaminen ei tässä valossa ole enää houkuttelevaa, sillä se on yksi suurimmista yksittäisistä ympäristöä kuormittavista tekijöistä asumisen ja ravintoon liittyvien asioiden lisäksi. Energia- ja ilmastostrategian tavoitteena on vähentää yksin henkilöautolla ajettavien matkojen määrää liikenne palveluna (MaaS) toimintatapaa edistämällä (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017). Joukkoliikennepalveluiden muutos asiakaslähtöiseksi kokonaisvaltaiseksi liikkumispalveluksi on mahdollisuus, jolla joukkoliikenteen kulkutapaosuutta voidaan nostaa ja samalla vaikuttaa merkittävästi liikenteen aiheuttamiin päästöihin. (Ympäristöministeriö 2017.)



Kuva 1. Suomalaisten päivittäiseen liikkumiseen liittyvien matkojen jakauma matkan tarkoituksen mukaan jaoteltuna (Liikennevirasto 2018).

Julkisen talouden heikkenevissä näkymissä nykyisen joukkoliikenteen palvelutason ylläpitäminen erityisesti harvaan asutuilla alueilla, joissa matkustajamäärät ovat alhaiset, on vaikeaa. Kustannusten kasvun katkaisemiseksi nykyistä joukkoliikennejärjestelmää on kehitettävä uudella tavalla ja on mietittävä täysin uusia liikenteenjärjestämistapoja, sillä kustannussäästöjen aikaansaaminen nykyjärjestelmällä on mahdollista ainoastaan palvelutarjontaa karsimalla.

1.1 Työn tausta

Kansalaisten jokapäiväisten matkojen toimivuudesta huolehtiminen tuottavalla ja kestävällä tavalla on liikennepolittikan tärkein tehtävä. Valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa (Liikenne- ja viestintäministeriö 2012) on havaittu että,

> *”kiristyvät julkisen talouden näkymät, ilmastonmuutos, yhä dynaamisempi toimintaympäristö, kehittyvä keinovalikoima ja käyttäjien muuttuvat tarpeet edellyttävät liikennepolitiikassa toimintatapaa, jossa hyödynnetään monipuolisesti ja tehokkaalla tavalla erityyppisiä ja eri toimijoiden keinoja.”*

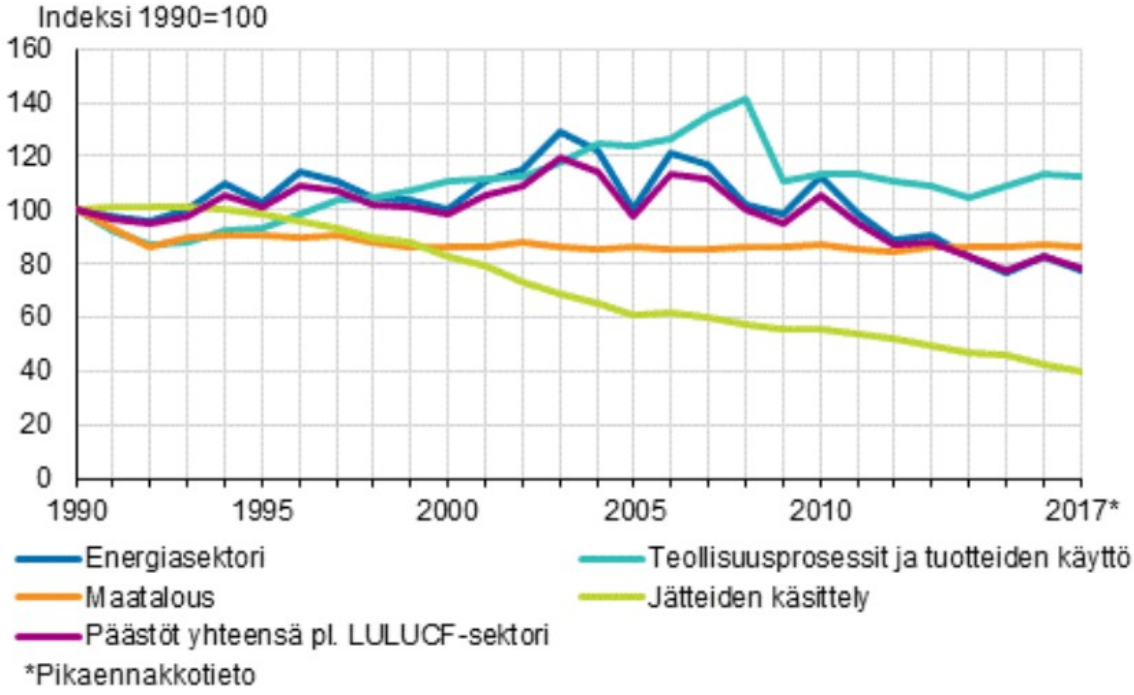
Kunnat tuottavat kansalaisille tärkeistä peruspalveluista merkittävän osan. Joukkoliikenne ei ole kunnan lakisääteistä toimintaa, mutta se mahdollistaa tasapuolisemmat mahdollisuudet varallisuustasosta riippumatta ihmisille liikkua paikasta toiseen. Se koetaan tärkeäksi palveluksi. Kunnan lakisääteisiin palveluihin kuuluu sen sijaan koululaiskuljetuksista huolehtiminen, kun koululaisen koulumatka on yli viisi kilometriä. Usein koulumatkojen järjestäminen avoimena joukkoliikenteenä on kaupungille kustannustehokkaampaa, kuin pelkän suljetun koulukuljetusliikenteen ylläpitäminen, kun samalla saadaan tarjottua liikkumispalveluja kaikille asukkaille.

Joukkoliikenteen palvelutason saaminen kohtuulliselle tasolle vaatii kaupungilta merkittäviä taloudellisia panostuksia. Pienten kaupunkien osalta on huomattavaa, että joukkoliikenteen palvelutarjonta kohdistetaan usein koululais- ja työmatkaliikenteeseen, jossa matkustajapotentiaalia on eniten. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että joukkoliikenteen reitit eivät palvele muita käyttötarkoituksia. Koululais- ja työmatkaliikenteen ulkopuolella joukkoliikennepalvelut saattavat olla vähäisiä – jolloin vuorotarjonta on riittämätöntä – tai joukkoliikennepalveluja ei ole ollenkaan. Tästä syystä joukkoliikenteessä ei saavuteta sellaista tyydyttävää palvelutasoa vuoden jokaisena päivänä, joka mahdollistaisi omasta autosta luopumisen ja tukeutumisen liikkumisessa ainoastaan joukkoliikenteeseen.

Houkuttelevan palvelutason ylläpitäminen ruuhkavuorojen ulkopuolella on julkisen talouden nykytilassa vaikeaa, sillä matkustajamäärät eivät usein ole riittävät. Joukkoliikennepalveluita voidaan tuottaa myös markkinaehtoisesti, mikäli matkustajavolyymit ovat riittävät lipputulon saamiseksi sellaiselle tasolle, että liikenne on taloudellisesti kannattavaa. Harvaan asutuilla seuduilla matkustajapotentiaalia ei ole riittävästi markkinaehtoisen paikallisliikenteen ylläpitämiseen. Jopa kaukoliikenteessä, joka suurimmalta osin toimii markkinaehtoisesti, tämän ajan trendinä on vuoromäärien väheneminen ja liikennöintialueiden supistuminen. Julkiset joukkoliikennepalvelut ovat suurimmalta osin riittävän palvelutason aikaansaamiseksi välttämättömyys, sillä markkinaehtoisesti suurin osa paikallisliikenteestä on kannattamatonta. Tätä kuvastaa valtion joukkoliikenteelle maksama suora tuki, joka on noin 90 miljoonaa euroa vuodessa ja tämän lisäksi kunnat rahoittavat liikennöintiä noin miljardilla eurolla vuodessa (Traficom 2019).

Joukkoliikenteen järjestämisessä tapahtui suuria muutoksia 2010-luvulla kun palvelusopimusasetus (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1370/2007 Rautateiden ja maanteiden julkisista henkilöliikennepalveluista) ja liikennepalvelulaki (Laki liikenteen palveluista 320/2017) astuivat voimaan. Tiukasti linja-auto yhtiöiden hallinnassa oleva liiketoiminta siirtyi toimivaltaisten viranomaisten vastuulle. Uusi markkinatilanne on aiheuttanut joukkoliikenteen asiakasinformaation hajaantumista ja täten palvelutason laskua asiakkaan näkökulmasta. Tätä palvelutason laskua paikkaamaan on oletettu syntyvän uuttaa Mobility as a Service -palvelua (MaaS) joka kerää asiakkaiden tarvitseman asiakasinformaation yhteen ja ketjuttaa eri palveluntarjoajien tarjonnan asiakkaalle yhdeksi matkaksi, sekä tarjoaa helposti eri liikkumismuodot asiakkaan käyttöön. MaaS-palveluja on tällä hetkellä saatavilla isoissa kaupungeissa, joissa on hyvä joukkoliikenteen palvelutaso ja muita liikkumispalveluita kuten yhteiskäyttöautoja ja -pyöriä, jonka varaan MaaS-palveluja voidaan kehittää. Harvaan asutuilla alueilla on tarvetta MaaS:in kaltaisille joustaville ja yksilön tarpeisiin räätälöitäville palveluille, mutta liikkumisen palvelutarjonta näillä alueilla on niin heikkoa, että se ei tarjoa MaaS-palveluille riittävää toimintapohjaa. MaaS-operaattorit eivät itse tarjoa palveluita, vaan ne ovat ainoastaan kyydinvälittäjiä – kuten Uber joka ei itse omista ainuttakaan taksia. MaaS-palvelujen leviämisen kannalta kuntien on löydettävä uusia palvelutarjonnan keinoja. Julkiset liikkumispalvelujen tuottajat eivät ole velvoitettuja tuottamaan matkaketjutuspaketteja, vaan lain mukaisesti ainoastaan avaamaan rajapintansa niin, että MaaS-operaattoreiden matkaketjutusta varten tarvitsemat tiedot ovat avoimesti saatavissa.

Yhteiskunnassa on käynnissä huomattavia muutoksia, joilla on vaikutusta myös liikkumiseen: etätyö, etäopiskelu, liikkuva työ, videoneuvottelut, jne. kasvattavat suosiotaan ja vähentävät tarvetta päivittäiseen liikkumiseen. Liikkumisen vähentyminen vastaa ympäristö-, ilmasto- ja liikennepolitiikan tavoitteita, mutta asettaa samalla haasteita tarjota riittävästi joukkoliikennepalveluita matkustajamäärien vähentyessä. Joukkoliikenteen käytön edistäminen on tärkein ja merkittävin liikenteen päästöjen vähennyskeino. EU:n tasolla on asetettu tavoitteeksi vähentää kasvihuonekaasuja 40 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta (Euroopan parlamentti ja neuvosto 2018). Henkilöliikenteen kasvihuonepäästöt on saatu kuvan 2 mukaisesti kääntymään laskuun esimerkiksi biopolttoaineiden käyttöönotolla, mutta uusia toimenpiteitä tarvitaan, jotta päästövähennysten tavoitteeseen päästään. (Pääkaupunkiseudun YTV 2007.)



Kuva 2. Suomen kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuosina 1990 – 2017 (Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2017).

Kaupungissa asuvien suomalaisten nuorten keskuudessa on jo nyt nähtävissä sama kehityssuunta kuin Amerikan suurissa kaupungeissa, joissa ajokortin tai oman auton omistaminen vähenee. Tämä osoittaa, että asiakkaat siirtyvät maksamaan palvelusta omistamisen sijaan. Liikkumiseen käytetään paljon rahaa omistamisen kulttuurissa, noin 300 – 500 euroa kuukaudessa henkilöä kohden. Sen perusteella koko Suomen liikennemarkkinan arvo on noin 40 miljardia euroa. Tämän rahamäärän siirtyessä omistamisesta palvelumarkkinoille on palvelun pystyttävä tarjoamaan parempaa arvoa asiakkaalle kuin omistamisen. (Solita 2015.)

1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella julkisen joukkoliikenteen kehittämismahdollisuuksia Imatran kaupungin näkökulmasta. Työskentelen itse Imatran kaupungin liikenne- ja kaupungininsinöörinä, joten tämän työn avulla voidaan aidosti kehittää kaupungin tarjoamia julkisen liikenteen palveluja.

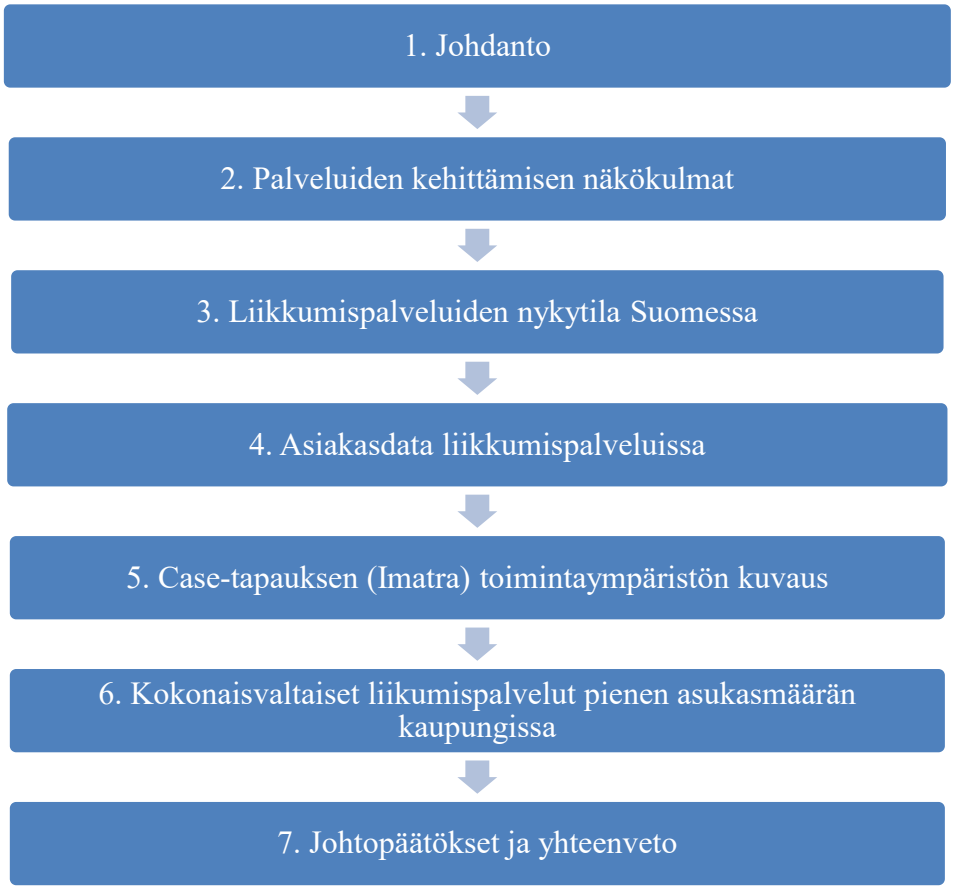
Julkisten liikkumispalveluiden kehittäminen on välttämätöntä, jotta voimme myös tulevaisuudessa turvata kansalaisten tasa-arvoiset mahdollisuudet liikkumiseen. Palvelujen kehittämistä voi tarkastella kolmelta eri näkökulmalta. Ensimmäisenä on rahoituksen vahvistaminen, joka nykyisessä julkisen talouden tilanteessa ei ole relevantti oletus, vaan ennemmin tulee varautua tulorahoituksen heikkenemiseen. Toisena on tuottavuuden parantaminen palvelujen uudelleen organisoinnilla ja olemassa olevien resurssien paremmalla hyödynnettävyydellä. Kolmas mahdollisuus on palvelujen tuottaminen asiakaslähtöisesti yhteistyössä käyttäjien ja palvelujen tuottajien kanssa. Tässä työssä etsitään ratkaisuehdotuksia kahteen viimeiseen näkökulmaan teoreettisen viitekehyksen kautta.

Tämän tutkielman päätutkimuskysymys on: **Miten julkisen liikenteen palvelutarjontaa tulisi muuttaa jotta nykyinen palvelutaso voidaan säilyttää tai sitä voidaan jopa parantaa samalla kun saavutetaan taloudellisia hyötyjä?** Päätutkimuskysymys pyrkii vastaamaan siihen millaista tulevaisuuden joukkoliikenne on Imatralla. Tätä ongelmaa selvittäessä etsitään vastausta myös lisäkysymykseen: Missä palveluprosessin kohdissa on havaittu merkittävästi julkisen liikenteen kehityspotentiaalia?

Työ tehdään kirjallisuustutkimuksena, jossa pyritään löytämään asiakaslähtöisen palveluiden kehittämisen keinoja, jotka toimivat liikennesektorilla. Työssä tehdään analyysi Imatran vuoden 2018 joukkoliikenteen matkustajista vuorokohtaisesti ja sitä verrataan alkuvuoden 2019 tilastoihin, jotta voidaan arvioida muutoksia matkustajamäärissä eri aikataulukausien välillä. Lisäksi tavoitteena on avoimesti arvioida uudenlaista tapaa tarjota joukkoliikennepalveluja pienen asukasmäärän kaupungissa. Työssä ei tehdä konkreettista liiketoimintasuunnitelmaa, eikä tutkita päätelmien kannattavuutta liiketoimintana. Tämä tutkimus luo viitekehyksen jota pienet toimivaltaiset viranomaiset tai niiden kanssa samankaltaiset pienen väestömäärän kaupungit joilla ei ole viranomaisstatusta voivat hyödyntää omassa joukkoliikenteen kehittämisessään.

1.3 Työn rakenne

Tämä työ jakautuu seitsemään lukuun jotka on esitetty kuvassa 3. Työ alkaa johdannolla jossa on kuvattu työn tausta, tavoitteet, tutkimuskysymykset, rajaukset ja rakenne. Luvussa 2 on esitetty kirjallisuuteen pohjautuvia menetelmiä palveluiden kehittämiseen ja tuottavuuden parantamiseen. Luku 3 kuvaa liikkumispalveluiden nykytilaa yleisesti Suomessa. Luvussa 4 käsitellään asiakasdatan roolia liikkumisessa. Luku 5 esittelee tämän tutkielman kohteena olevan Imatran kaupungin alueena ja siellä tarjottavien joukkoliikennepalveluiden nykytilan. 6. luvussa esitetään kehittämisehdotukset joukkoliikenteen kehittämiseen pienen kaupungin näkökulmasta. Luvussa 7 esitetään johtopäätökset ja yhteenveto.



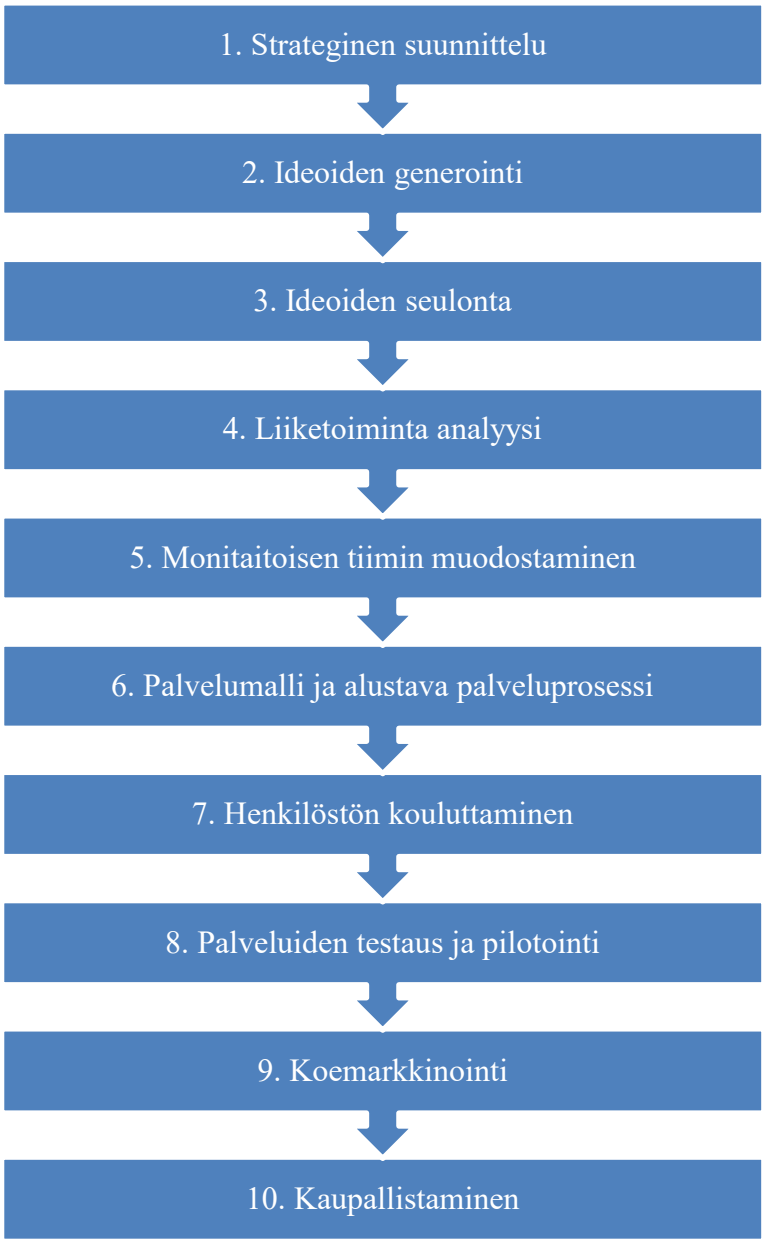
Kuva 3. Työn rakenne

2 PALVELUIDEN KEHITTÄMISEN NÄKÖKULMAT

Yrityksen kilpailukyvyn säilyttämisen näkökulmasta palveluiden jatkuva kehittäminen on välttämätöntä. Kehittämisen avulla voidaan vastata asiakkaiden alati muuttuviin tarpeisiin ja vaatimuksiin ja näin säilyttää asiakassuhteet. Yrityksen on tärkeää ymmärtää asiakkaiden todelliset tarpeet ja arvomaailma, jotta palvelu voi vastata näihin haasteisiin. Siksi palveluiden kehittäminen ainoastaan yrityksen sisältä on vaikeaa ja haasteellista. Asiakastyytyväisyyden kannalta jatkuva kehittämistyö luo parhaat mahdollisuudet onnistumiseen, mutta joskus yksittäinen idea voi olla yrityksen pelastus. (Ylikoski 2001; Bettencourt 2010.)

Nykyinen yrityskulttuuri edellyttää toimijoilta koko ajan suurempaa kannattavuutta ja tulosta. Samaan aikaan yrityksille asetetaan suurempia vaatimuksia muun muassa ympäristöystävällisyyden suhteen. Myös asiakkaat ovat entistä tietoisempia ympäristöasioista ja vaativat tietoa siitä, miten palveluntuottajat ovat ottaneet ympäristönäkökulmat huomioon. Tämä luo yrityksille mahdollisuuden kehittää omia palveluita ja tarjota asiakkaalle kokonaisvaltaista palvelua joka ottaa huomioon koko palvelun tuottamisen elinkaaren hallinnan. (Sakao ja Lindahl 2009.)

Tämän vuosituhannen trendi on ollut palvelulähtöisen ajattelutavan kasvaminen. Palveluiden kehittäminen kulkee usein kuvan 4 mukaista 10-vaiheista lineaarista kehityspolkua pitkin. Asiakas ja työntekijät voidaan ottaa mukaan palveluiden kehittämiseen prosessin alussa, lopussa tai prosessin jokaisessa vaiheessa. Näistä tehokkain tapa on pitää asiakas ja työntekijät mukana koko kehittämisprosessin ajan. Lineaarisessa kehitysprosessissa jokaisen vaiheen jälkeen arvioidaan jatketaanko työtä vai lopetetaanko ja aloitetaan alusta. Toisaalta ajan säästämiseksi joitain osia voidaan tehdä samanaikaisesti. Tämä nopeuttaa koko prosessin läpivientiä, mikäli hanke onnistuu. Samanaikaisesti työskennellessä vaiheita, joissa voidaan päättää kehittämisprosessin päättämisestä ja uudelleen aloittamisesta, on vähemmän. Olemassa olevan palvelun kehittäminen kulkee samaa prosessikaaviota pitkin eikä se eroa juurikaan uuden palvelun kehittämisestä. Kehittämisprosessista voidaan löytää neljä pääkohtaa jotka ovat: suunnittelu, analyysi, kehittäminen ja julkaisu/implementointi. (Alam ja Perry 2002.)



Kuva 4. Palveluiden lineaarinen kehittämisprosessi (mukaillen Alam ja Perry 2002).

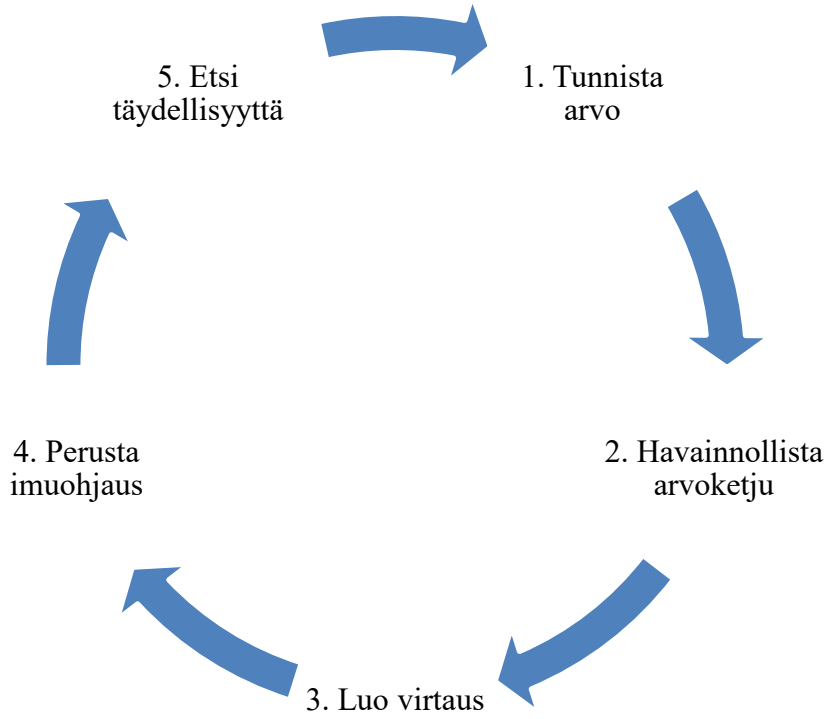
Edvardsson et al. (2010) mukaan asiakkaiden osallistaminen kehittämistyöhön – muutenkin kuin kyselyiden kautta – sitouttaa asiakasta ja luo mahdollisuuden asiakkaan tietopääomaan, kokemusten ja arvojen jakamiseen yrityksen kanssa. Työntekijöiden tietopääoma on havaittu yrityksen menestyksen kannalta tärkeäksi resurssiksi. Ylikosken (2001) mukaan kehittämisprosessi vaatii yrityksen koko henkilökunnan uudelleen koulutusta, jotta uudesta palvelusta saadaan riittävän laadukas. Työntekijöillä olevan hiljaisen tiedon avulla koko organisaatiolla on mahdollisuus oppia ja kehittyä siten, että saavutetaan kilpailuetua muihin toimijoihin nähden (Whisnant ja Khasawneh 2014).

2.1 Lean-menetelmä

Tuotannontehokkuutta voidaan parantaa monin keinoin. Nykyisin yleisesti käytetty menetelmä on Toyotan 4P-mallin (philosophy, process, people and partners, problem solving) pohjalta kehitetty Lean-menetelmä. Lean-menetelmän perusajatus on tunnistaa prosessissa esiintyvät ongelmat ja niiden aiheuttamat hukat sekä poistaa hukka kaikista prosessiin liittyvistä toiminnoista. Samalla maksimoidaan saavutettavissa oleva laatu. Hukan poistamisen avulla voidaan parantaa tuottavuutta, sillä se tuo kustannussäästöjä. Hukka ei tuo lisäarvoa asiakkaalle tuotettavaan palveluun, vaan se ainoastaan turhaan sitoo yrityksen resursseja. Lean-menetelmän käytössä on tärkeää panostaa henkilöstön taitojen ja osaamisen kehittämiseen sekä työyhteisön motivointiin, jolloin organisaation on mahdollista kehittyä tehokkaasti oppivaksi ratkaisukeskeiseksi yksiköksi. (Womack et al. 1990.)

Lean-ajattelun perusperiaatteet voidaan määritellä viiden eri tekijän avulla, jotka on esitetty kuvassa 5. Ensimmäinen perusperiaate on tunnistaa tuotteen tai palvelun arvo asiakkaalle. Asiakasta ei tule ajatella suppeasti nykyisen palvelua tai tuotetta käyttävän asiakkaan näkökulmasta, vaan ajatus tulee laajentaa myös tuleviin asiakkaisiin. Yrityksen ei itse pidä tehdä arvonmääritystä, vaan asiakkaiden tulee tehdä se, jolloin yrityksen resurssit voidaan kohdentaa oikein asiakkaalle tärkeisiin asioihin. Toinen perusperiaate on määrittää tuotteen tai palvelun arvoketju, eli se prosessi jolla asiakkaalle tuotetaan palvelua. Tässä vaiheessa on tärkeää tunnistaa kaikki ne vaiheet, jotka aidosti tuottavat lisäarvoa asiakkaalle. Prosessia on tarkasteltava kokonaisuutena, sillä vaikka yksi osa toimii täydellisesti, ei muut prosessin osa-alueet pysty hyötymään siitä jos ne eivät pysy samassa tahdissa. Arvoketjussa on tärkeää tarkastella sitä, miten prosessin eri vaiheet vaikuttavat toisiinsa ja tuottavat arvoa toisilleen. Kolmas periaate on luoda tuotantoprosessista virtaus, jonka tavoitteena on tuotteen tuotannon eteneminen jatkuvasti ilman organisatorisia esteitä. Neljäs periaate on muodostaa asiakkaan suunnalta imu, jonka ansiosta tuotteen tai palvelun menekki on taattu. Imu ja läpimenoaikojen pienentäminen, sekä varastojen poistaminen, johtavat siihen, että kysyntään vastataan suoralla toimituksella, eikä varastoon valmistusta enää tarvita. Viides periaate on prosessin jatkuva ja loputon täydellisyyteen hiominen. Massatuotannon tavoitteena on tehdä riittävän hyvää, kun Lean-ajattelu perustuu ”täydellisyyden tavoitteluun”. Lean-ajattelun mukaisesti prosessi ei ole koskaan valmis, vaan sitä voi aina parantaa. Työskentelytapojen kehittyessä prosessista löytyy aina uusia hukkatekijöitä.

Kilpailijoiden seuraamisen kautta omaan prosessiin voi löytää uusia tapoja sovellettavaksi. Kilpailussa mukana pysymisen vuoksi jatkuva kehittyminen on välttämätöntä. Tämä onnistuu vain sitouttamalla työntekijät jatkuvaan, järjestelmälliseen ja säännölliseen kehittämiseen. (Womack et al. 1990.)



Kuva 5. Lean-menetelmän periaatteet.

Lean-menetelmän periaatteiden mukaisesti asiakkaalle lisäarvoa tuottamatonta hukkaa etsitään prosessin kaikista eri vaiheista. Hukkaa voidaan kuvata esimerkiksi asiakaspalautteiden tai prosessissa ilmenneiden poikkeamien määrällä. Vaikka hukkaa ei voida kokonaan välttää, niin sen minimoiminen on tuotantokustannusten näkökulmasta erityisen tärkeää. Lean-menetelmän avulla tuotantoa on mahdollista kehittää siten, että vähemmällä tuotetaan aina vaan enemmän ja lisäksi vain ja ainoastaan sitä mitä asiakas haluaa. Tästä syystä sen on todettu olevan tuotantomenetelmänä täysin ylivoimainen. (Womack et al. 1990; Laamanen ja Tinnilä 2009.)

Lean-mallissa hukan etsiminen koostuu seuraavien seitsemän avainkokonaisuuden havainnoinnista ja kehittämisestä:

1. Odottelu
2. Hävikki
3. Kuljetus
4. Tarpeeton liikuttelu tai liikkuminen
5. Tarpeeton varastointi
6. Tarpeeton prosessointi
7. Ylituotanto

Kaikenlainen odottelu tunnistetaan Lean-menetelmässä suurimmaksi hukan aiheuttajaksi. Odottelu on prosessin sellainen vaihe jossa mikään ei etene, eikä asiakas näin ollen saa palvelua. Tuotantokoneistot saattavat aiheuttaa laatuvirheitä tuotannossa ja tuottaa hävikkiä. Tästä syystä tuotantokoneistot on pidettävä kunnossa ennaltaehkäisevästi, jotta turhilta laatupoikkeamilta tai tuotannon katkoksilta vältytään. Kuljetus käsittää sisäisten ja ulkoisten kuljetusten määrän, jotka pitää minimoida. Huonosti suunniteltu tuotanto aiheuttaa turhia kuljetuksia paikasta toiseen. Tarpeettomalla liikuttelulla tai liikkumisella tarkoitetaan Lean-mallissa erityisesti työntekijöiden liikkumista työpisteessä tai työpisteiden välillä. Työympäristöstä pitää siivota pois kaikki ylimääräiset häiriötekijät, jotka saattavat aiheuttaa turhaa liikettä. Tarpeeton varastointi voi aiheutua ylimääräisestä käytettävissä olevasta tilasta – tai ajatusmaailmasta –, jonka mukaan tuotanto vaatii isoja varastoja toimiakseen. Tuotannon optimointi paremmalla asetusaikojen hallinnalla ja pullonkaulojen poistolla parantaa myös varastokiertoa. Liian suuret varastot usein peittävät tuotannon varsinaisia ongelmia. Tarpeeton prosessointi koostuu sellaisista työvaiheista, jotka eivät lisää tuotteen tai palvelun arvoa ja jotka aiheuttavat prosessin turhaa pitkittymistä. Ylilaadun tekeminen kuuluu tähän kategoriaan. Tuotannossa tehdään liian hyvää laatua, vaikka sille ei ole tarvetta, tai tehdään jotain muuta kuin mitä asiakas odottaa. Nämä työvaiheet ovat monesti opittuja, pitkään samalla tavalla tehtyjä toimintatapoja, joita kukaan ei ole aiemmin kyseenalaistanut. Usein nämä työvaiheet voidaan korvata yksinkertaisemmilla ja nopeammilla toimenpiteillä ja joskus ne havaitaan turhiksi. Ylituotanto on tuotteen tai palvelun määrällistä liikatuotantoa menekkiin nähden tai sellaisien palveluiden tuottamista joille ei ole lainkaan kysyntää. (Monden 2011; Tuominen 2012.)

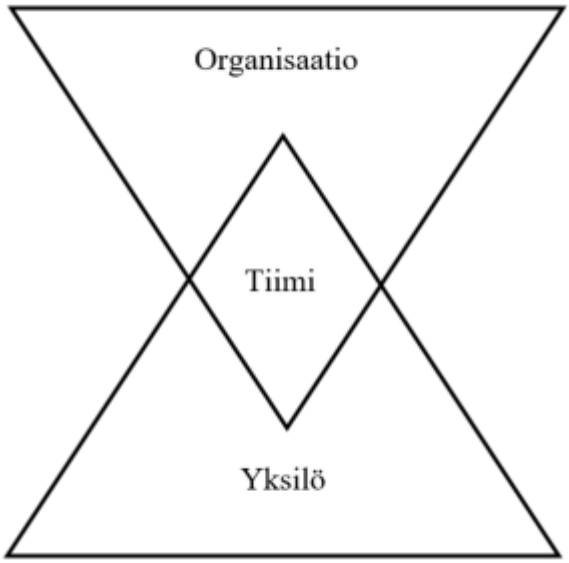
Nykyään Lean-malliin on lisätty ”kahdeksas hukka”, joka muodostuu työntekijöiden henkisestä pääomasta. Organisaation tulee tunnistaa työntekijöidensä kyvyt ja oppimismahdollisuudet jotka voivat hyödyntää organisaation toimintaa. Mikäli nämä kyvyt jäävät havaitsematta ja käyttämättä niistä muodostuu hukkaa organisaatiolle, koska sen on hankittava kyseinen tieto tai osaaminen muualta. Työntekijöitä on kuunneltava ja heidän on tunnettava, että työnantaja arvostaa heidän osaamistaan. Silloin on mahdollista, että työntekijät nostavat esiin hukkaa aiheuttavia asioita tai tarpeettomia työvaiheita omassa työskentelyssään. (Monden 2012.)

2.2 Organisaation oppiminen

Tuottajalähtöistä palveluiden kehittämistä voi tapahtua oppimisen kautta. Oppiminen on monimutkainen ilmiö, jota ei voida yksiselitteisesti kuvata sillä siihen vaikuttaa monet eri taustatekijät kuten henkilön omat ominaisuudet ja ympäristön vaikutukset ja nämä vaihtelevat tilanteen ja henkilön mukaan. Organisaatiolla on samat mahdollisuudet oppia kuin yksilöllä, sillä myös organisaatio käsittelee tietoa ja työskentelee vuorovaikutuksessa toisten organisaatioiden kanssa luoden yhteyksiä. Henkilöiden ja organisaation oppimiseen vaikuttaa hiljainen tieto, joka on kokemuksen, näkemyksen ja intuition muodostama kokonaisuus. Organisaation hyödyksi hiljainen tieto muuttuu siinä vaiheessa, kun yksilön osaaminen on siirtynyt ryhmän osaamiseksi ja sitä kautta organisaation kulttuuriksi ja toimintatapojen kehittämiseksi. Organisaation oppimisessa tulee huomioida yksilöiden tekemisen kautta saadun pitkäaikaisen kokemuksen tuoman hiljaisen tiedon ja uusien toimintatapojen yhdistäminen. Pitkään käytetty toimintamalli ei saa olla itsestään selvyys, vaan myös sitä tulee arvioida suhteessa uusiin toimintamalleihin. (Sydänmaanlakka 2007.)

Organisaation oppimisessa hiljaisella tiedolla on tärkeä rooli jolla koko organisaation osaamispääomaa voidaan kasvattaa. Hiljainen tieto voidaan määritellä tiedoksi, jonka joku henkilö tietää, mutta ei välttämättä osaa kertoa tietävänsä juuri kyseistä asiaa. Organisaatiolle arvokas hiljainen tieto on usein muodostunut yksittäisen henkilön kokemusten ja käsitysten myötä. Työyhteisön oppimisen kannalta hiljaisella tiedolla ja sen jakamisella on tärkeä rooli. Kuvassa 6 on esitetty kuinka yksilön tai organisaation tieto ja oppiminen kulkevat tiimin kautta toisen hyödyksi. Hiljaisen tiedon jakaminen vaatii

työyhteisöltä luottamuksellista ilmapiiriä, jossa kaikilla asiaan liittyvillä henkilöillä on syvällinen ymmärrys käsiteltävistä asioista. Toisaalta hiljaisen tiedon jakaminen käy luonnostaan tilanteissa joissa vanhempi työntekijä saa uuden työntekijän ohjattavakseen. Hiljaisen tiedon jakaminen työyhteisössä on erittäin tärkeää, mutta usein se vaatii työyksikköön esimiehen, joka luo luottamuksen ilmapiirin, sekä edesauttaa ja tukee hiljaisen tiedon jakamista. Haluttomuus jakaa hiljaista tietoa yrityksen sisällä työtovereille voi vahingoittaa yrityksen toimintaa ja siksi sen jakamisesta ja hyödyntämisestä on tullut yksi liiketoiminnan kilpailuetua lisäävä tekijä. Hiljaisen tiedon jakamisen halukkuuteen vaikuttaa se miten luotettavana tiedon jakaja pitää toista henkilöä, sillä tiedon jakaminen antaa toiselle henkilölle mahdollisuuden hyötyä jaetusta tiedosta. Tästä syystä hiljaisen tiedon jakaminen perustuu usein oletukseen miten tiedon jakaminen hyödyttää itseään tiedon jakajaa tai hänen asemaansa organisaatiossa. Hiljaisen tiedon jakaminen on aina kompromissi oman edun ja organisaation välillä. (Chowdhury 2005; Garcia-Marza 2005; Lin 2007; Whisnant ja Khasawneh 2014.)



Kuva 6. Organisaation ja yksilön tiedon ja oppimisen suhde toisiinsa.

Hiljaisen tiedon jakamisen halukkuus vaikuttaa organisaatiotasolla työntekijöiden kokemaan oikeudenmukaisuuteen, yhteistyökykyyn ja epäsuorasti myös organisaatioon sitoutumiseen. Mikäli organisaation sisällä ei olla halukkaita jakamaan hiljaista tietoa, se kuvastaa usein sitä, että organisaation sitoutuminen yhteistyöhön toisen organisaation kanssa on heikkoa. Usein työntekijät voivat kokea tiedon jakamisen uhkana ja oman edun vastaisena

näkemättä organisaation saamaa hyötyä. Toisaalta kollegoiden maine toistensa näkökulmasta on tärkeä ominaisuus hiljaisen tiedon jakamisessa. Tiedon vastaanottajan kannalta on tärkeää, että tiedon lähteen maine on hyvä, jotta vastaanottaja voi varmistua siitä, että saadun tiedon käyttö ei ole riski hänelle itselleen. Tiedon vastaanottajan maine tiedon jakajalle taas on tärkeää, jotta hän voi varmistua siitä, että saatua tietoa käytetään oikealla ja sovitulla tavalla, sekä se on sitä parhaiten hyödyntävien käytettävissä. (Lucas 2005; Lin 2007.)

Tutkimustulosten (ks. esim. Chowdhury 2005; Lin 2007; Holste ja Fields 2010) perusteella hiljaisen tiedon jakamiseen tarvitaan sekä vuorovaikutuksessa syntyneitä henkilöiden välisiä lämpimiä suhteita, että henkilöiden arvostusta toistensa ammattitaitoa kohtaan. Kommunikaatio johdon ja työntekijöiden välillä lisää työntekijöiden ymmärrystä oman roolin ja vastuualueiden tärkeydestä osana työyhteisöä. Organisaation sisäisen luottamuksen rakentumista ja sitoutumista työnantajaan lisää erityisesti esimiesten realistiset arviot työstä, sekä muodolliset ja vapaat sosiaaliset tilanteet, joissa henkilöstö tutustuu toisiinsa ja vahvistaa yhteistyötä. Työntekijöiden koulutuksen tarkoituksena on vaikuttaa myös työntekijöiden eettiseen ajatteluun ja yhteistyön tärkeyden ymmärtämiseen. Tiiviin yhteistyön kautta voidaan luoda luottamusintensiivisiä organisaatioita, joka on pohja kehitykselle ja uusille innovaatioille. (Chowdhury 2005; Lin 2007; Holste ja Fields 2010.)

Sheehan et al. (2005) tunnistivat, että ne organisaatiot, jotka pystyvät hyödyntämään olemassa olevan sisäisen- ja ulkoisentiedon tehokkaasti palvelun tai tuotteen hyödyksi, voivat saavuttaa merkittävän kilpailuedun suhteessa kilpailijoihin. He määrittivät tiedonhallinnan kannalta viisi tärkeintä avainaluetta, joilla on vaikutusta kilpailuedun muodostumiseen:

1. Organisaaton **tapa** korostaa tiedonhallinnan sopivuutta juuri kyseiselle organisaatiolle.
2. Organisaation **kehittäminen** palkkaamalla paras henkilökunta ja kouluttamalla heitä jatkuvasti, jotta organisaation tietomäärä voidaan maksimoida.
3. Organisaation **kommunikointitapa** miten tietoa käytetään ja jaetaan eteenpäin. Tietoa ei ole järkeä omistaa, mikäli sitä ei käytetä järkevästi.
4. Organisaation omistaman tiedon jatkuva **hyödyntäminen** ja kehittäminen.
5. Organisaatio tunnistaa **aineettoman omaisuuden** yhtiön varaksi.

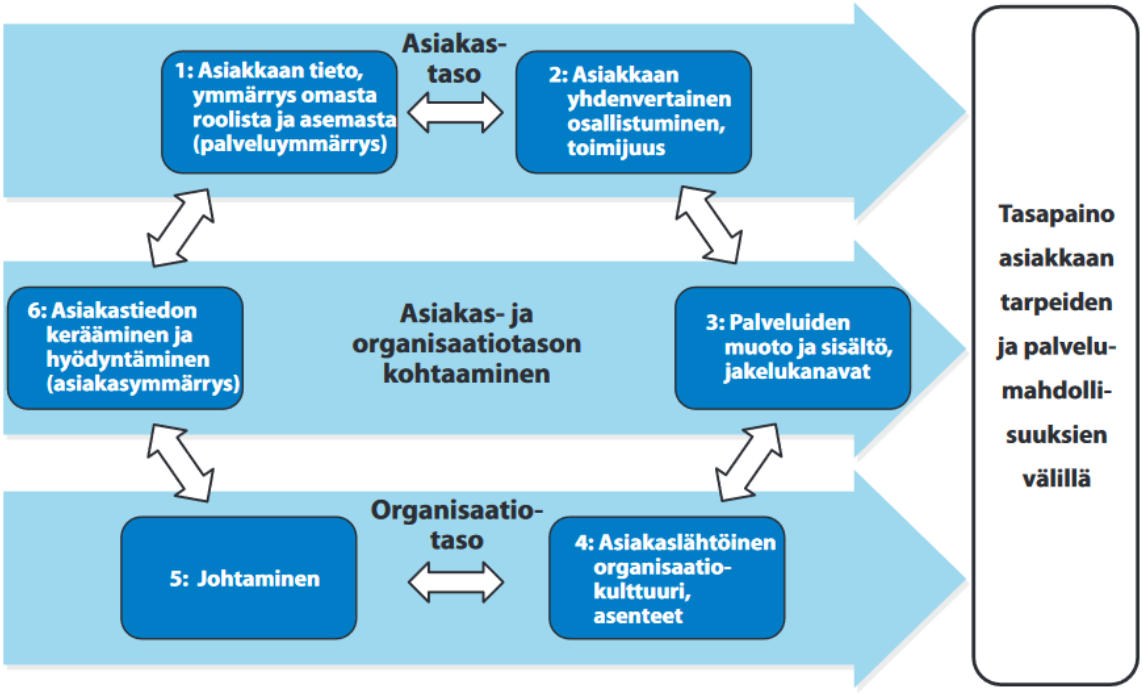
2.3 Asiakaslähtöinen palveluiden kehittäminen

Julkisten palveluiden tulee tavoitella asiakaslähtöisyyttä, koska ne ovat suurelta osin veronmaksajien rahoittamaa toimintaa (Valtiovarainministeriö 2013). Asiakaslähtöisten palveluiden ajatellaan usein olevan ratkaisu, jonka avulla voidaan vastata kuntalaisten monenlaisiin ja alati muuttuviin tarpeisiin julkisen talouden heikkenevillä resursseilla joita tulee käyttää tehokkaasti. Asiakaslähtöisissä palveluissa kaiken suunnittelun lähtökohtana on arvon luominen asiakkaalle (Slater ja Narver 1994). Palveluiden arvolupaus määräytyy palvelun käyttäjien tarpeiden näkökulmasta. Arvolupaukseen ja sen toteutumiseen vaikuttaa toki myös muut asiat, kuten tulostavoitteet, kustannusraamit, ansaintalogiikat ja käytettävissä olevat resurssit. Asiakaslähtöisellä arvolupauksella voidaan ohjata palvelun tuottamiseen osallistuvien tahojen toimintamalleja tavoitteellisella tavalla asiakaslähtöisempään suuntaan. (Mitronen ja Rintamäki 2012.)

Virtanen et al. (2011) on esittänyt kuvan 7 mukaisesti asiakaslähtöisen kehittämisen jakamista kuuteen osa-alueeseen:

1. Asiakkaan palveluymmärryksen rakentaminen. Kun palvelun käyttäjä ymmärtää olevansa palvelun asiakas, syntyy asiakkuus. Asiakkaan tulee saada tietoa asiakkaan oikeuksista ja velvollisuuksista, sekä asiakkaan roolista ja mahdollisuuksista vaikuttaa ja osallistua eri osissa palvelutapahtumaa ja -prosesseja. Asiakkaan saaman tiedon avulla on mahdollista vaikuttaa asiakkaan asenteisiin ja asiakasta voidaan aktivoida osallistumaan palvelutapahtumaan.
2. Asiakkaan osallistumismahdollisuuksien lisääminen. Asiakas otetaan aktiivisesti mukaan palvelutapahtumaan, eli hänestä tehdään toimija. Toimijana palvelutapahtumaan osallistuminen merkitsee sitä, että palveluissa on lisättävä molemminpuolista ymmärrystä tapahtuman vuorovaikutuksellisuudesta ja asiakkaalle on luotava tilaa tehdä valintoja. Asiakaskokemus palvelutapahtumasta nousee keskiöön.
3. Palveluiden muodon, sisällön ja jakelukanavien kehittäminen. Asiakasta on kuultava myös palvelutapahtuman ulkopuolisiin asioihin liittyen muun muassa kehitettäessä palvelujen muotoa, sisältöä tai tapoja, joilla palvelut tuodaan asiakkaan saataville.

4. Asiakasymmärryksen syventäminen. Asiakastiedon kerääminen ja hyödyntäminen on välttämätöntä jotta kehittämistä voidaan tehdä asiakkaan tarpeista käsin asiakaslähtöisempään suuntaan.
5. Palvelua tuottavan organisaation asenteiden ja palvelukulttuurien muuttaminen. Yksistään palveluprosessien kehittäminen ei riitä vaan asiakaslähtöisyyden tulee toteutua kaikkien palveluprosessiin liittyvien tekijöiden ja organisaatioiden asenteissa ja asiakkaan kohtaamisissa.
6. Johtaminen. Organisaatiotasoisten toimintatapojen ja asenteiden muuttamisessa johtamisella on oleellisen suuri merkitys. Johtamisen kautta asiakkuusajattelu tuodaan organisaation eri tasoille ja tuetaan sen kehittämistä.



Kuva 7. Asiakaslähtöisen toiminnan kehittämisen elementit (Virtanen et al. 2011).

Asiakaslähtöinen palveluiden kehittäminen eroaa tavanomaisesta kehittämisprosessista vain siten, että siihen tuodaan asiakasnäkökulma vahvasti mukaan joka kohtaan. Organisaatiotasolla (kuva 7) palveluntuottaja kehittää asiakaslähtöisiä palvelukanavia ja sisältöjä. Asiakastasolla (kuva 7) vaaditaan asiakkaan osallistumista, toimijuutta ja tietämystä palvelumahdollisuuksista, eli kasvatetaan asiakkaan palveluymmärtämystä. Organisaation ja asiakkaan välillä on oltava rajapinta, eli kehittämistaso (kuva 7) jossa asiakas ja organisaatio kohtaavat ja jossa asiakkailla on mahdollisuus tulla mukaan

palveluprosesseihin. Tavoitetila, eli tasapaino tarpeen ja tarjonnan välillä, syntyy organisaation ja asiakkaan yhteisymmärryksestä. (Virtanen et al. 2011.)

Asiakasarvon tunnistaminen alkaa selvittämällä mitä tuote tai palvelu asiakkaalle merkitsee ja miksi se on asiakkaalle tärkeä. Asiakkaan kokema arvo muodostuu palvelusta koituvien hyötyjen ja siihen käytettävien uhrausten suhteesta. Asiakas arvioi palvelusta saamansa hyödyt ja hänen siihen käyttämät uhraukset, joita on muitakin kuin rahamäärällisiä esimerkiksi asiakkaan näkemä oma vaiva palvelun eteen. Asiakaskeskeisessä palveluiden kehittämisessä on tärkeää ymmärtää hyötyjen ja uhrausten rooli, sillä ne kuvastavat asiakkaan tavoitteita ja päämääriä. Sekä hyödyt että uhraukset ovat asiakkaan subjektiivisia kokemuksia tai olettamuksia palvelun käytöstä ja näin ne vaihtelevat jokaisen asiakkaan välillä. Hyödyt voidaan jakaa neljään eri osa-alueeseen; taloudelliseen, toiminnalliseen, emotionaaliseen ja symboliseen arvoon. (Mitronen ja Rintamäki 2012.)

Taloudellinen arvo on yksinkertaisimmillaan sama kuin asiakkaan tekemä uhraus, eli palvelusta maksettava hinta. Yrityksen näkökulmasta taloudellinen arvo on liiketaloudellisessa kannattavuudessa ja kilpailukykyisessä hinnassa. Julkisen palvelun ollessa kyseessä asiakashinnan muodostuminen on monimutkaisempi asia, jossa kunnan subventio asiakashintaan tulee ottaa huomioon. Toiminnallinen arvo syntyy asioinnin vaivattomuudesta, nopeudesta ja helppoudesta. Yksityisen ja julkisen sektorin emotionaalinen arvo eroaa toisistaan, koska kyseessä on palvelun käyttämiseen liittyvä arvo joka tuottaa asiakkaalle positiivisia tai negatiivisia tunteita ja kokemuksia. Yksityisen sektorin osalta emotionaalinen arvo tarkoittaa esimerkiksi asiakkaan vapautta valita missä asioi vaikka taloudellisessa ja toiminnallisessa arvossa kahden paikan välillä ei ole eroa. Julkisen palvelun osalta emotionaalinen arvo nähdään enemmän stressiä vähentävänä tekijänä. Symbolinen arvo on näistä neljästä kaikkein abstraktein käsite, sillä kyse on käyttäjien mielikuvista itse palvelusta ja sen käytöstä sekä tarjoajasta. Asiakkaan symbolinen arvo saattaa syntyä siitä, että palvelua käyttämällä hän uskoo profiloituvansa tietyntyyppiseksi ihmiseksi muiden silmissä, esim. joukkoliikenteen käyttäjät ovat ympäristötietoisia. Symbolisessa arvossa tärkeintä on se, mitä palvelu merkitsee asiakkaalle. (Kuusela ja Rintamäki 2002; Mitronen ja Rintamäki 2012.)

Asiakaslähtöisessä ajattelutavassa keskeistä on sen ymmärtäminen, että palveluita ei tuoteta pelkästään organisaation tarpeista lähtien, vaan palvelut on tuotettava mahdollisimman toimiviksi asiakkaan tarpeisiin nähden siten, että molemmat osapuolet hyötyvät mahdollisimman paljon. Yrityksen tavoitteena on tuottaa tehokasta ja tuloksellista asiakasodotukset täyttävää palvelua, kun taas asiakas odottaa, että hänen saamansa palvelu on hyödyllistä. käytettävää, johdonmukaista ja haluttavaa. Asiakaslähtöisen palvelutoiminnan tulee olla vuorovaikutteista asiakkaan kanssa ja perustua asiakkaan esittämiin asioihin ja kysymyksiin. Asiakaslähtöisyydessä organisaation kannalta on kyse palveluiden kehittämiseen, organisoimiseen, tarjoamiseen ja johtamiseen liittyvistä näkökulmista. Asiakkaan puolelta kyse on kokemuksesta, jota muokkaa asiakkaan mielikuva, odotusarvo ja itse palvelu. Jotta nämä kaksi voivat kohdata, pitää asiakkaan ja palveluntarjoajan käydä vuoropuhelua keskenään, jotta voi syntyä yhteisymmärrys siitä, millaisin keinoin organisaatio voi vastata asiakkaan tarpeisiin. (Virtanen et al. 2011.)

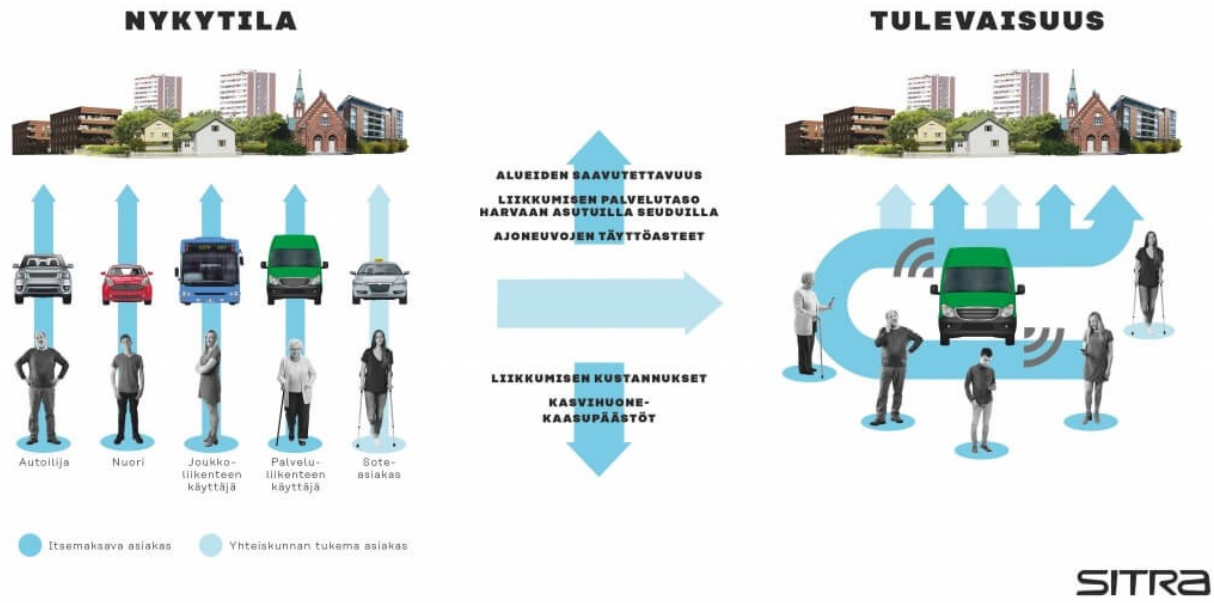
Porter ja Kramer (2011) esittävät julkisten palveluiden kehittämisen keinoksi ”jaetun arvon” periaatetta. Siinä taloudellista arvoa luodaan tavalla, joka luo arvoa myös yhteiskunnan tarpeisiin. He korostavat, että tämä on ainoa kestävä ratkaisu julkisten palveluiden kehittämisessä. Heidän näkemyksen mukaan on luotava malleja, joissa on aidosti sekä yksityisen että julkisen sektorin monipuolista yhteistoimintaa jolloin saavutetaan aidosti asiakkaita hyödyttävä ja aitoa asiakasarvoa tuottava malli. Kyseisellä mallilla on mahdollista saavuttaa tehokas, taloudellinen ja kannattava toimintamalli, joka kykenee sopeutumaan asiakastarpeissa tapahtuviin muutoksiin joustavasti. (Porter ja Kramer 2011.)

3 LIIKKUMISPALVELUIDEN NYKYTILA SUOMESSA

Euroopan komission (2011) valkoisessa kirjassa on määritelty EU:n laajuisena tavoitteena liikennejärjestelmän muutos siten, että matkustajat kuljetetaan määränpäihinsä tehokkaasti eri liikennemuotojen yhdistelmien avulla ja ainoastaan viimeisen kilometrin ongelma ratkaistaan yksilöllisin kuljetuksin käyttäen päästöarvoiltaan puhtaita ajoneuvoja. Tämän toteutuminen edellyttää sitä, että siirtymät eri kulkumuotojen välillä tulee luotettavammiksi, yksinkertaisimmiksi ja sujuvammiksi älyliikenteen avulla. Liikenne- ja viestintävirasto (2013) on kirjannut liikennealan kehittämisen haasteen Toisen sukupolven älystrategiaan seuraavasti:

> *”Uudessa liikennepolitiikassa palvelutason parantaminen ei enää tyypillisesti synny tekemällä enemmän vaan tekemällä asiat viisaammin. Kaivataan lisää uskallusta kyseenalaistaa nykyistä toimintaa ja toimintatapoja sekä innostusta luoda uusia ratkaisuja yhä monimutkaisempiin ja hallinnonalarajat ylittäviin ongelmiin. Liikennehallinnossa on panostettava aikaisempaa enemmän innovatiivisiin ratkaisuihin ja hyödynnettävä laajasti tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuudet, tavoitteena älykäs liikennejärjestelmä.”*

Liikennepolitiikan yksi päämäärä on joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen (Liikenne ja viestintäministeriö 2007). Pienen väestömäärän seuduilla tämä ei onnistu kustannustehokkaasti ainoastaan lisäämällä nykyjärjestelmän vuoro- tai reittitarjontaa. Ruuhka-ajan vuorotarjonnan lisäämisellä voidaan saavuttaa tiettyyn pisteeseen asti matkustajamäärien kasvua, mutta hiljaisen ajan liikenteeseen on kehitettävä uusia kustannustehokkaampia tapoja tuottaa liikkumispalveluja. Jotta asiakasmäärien kasvattaminen joukkoliikenteessä on mahdollista, sen pitää kehittyä kokonaisvaltaiseksi joukkoliikennejärjestelmäksi, joka tuottaa lisäarvoa asiakkailleen suhteessa yksityisautoiluun (Hyvönen 2014). Kuvassa 8 on esitetty tulevaisuuden näkökulma eri asiakasryhmät yhdistävään käyttäjälähtöisen kutsuohjautuvan liikkumispalvelun periaatteesta. Yhdistelemällä kuljetuksia yli hallintorajojen voidaan saavuttaa paremmat ajoneuvojen täyttöasteet jolloin hiilidioksidipäästöt pienenevät ja liikenteen kustannukset laskevat.



Kuva 8. Liikkumisen muutos asiakaslähtöiseksi palveluksi (Sitra 2019).

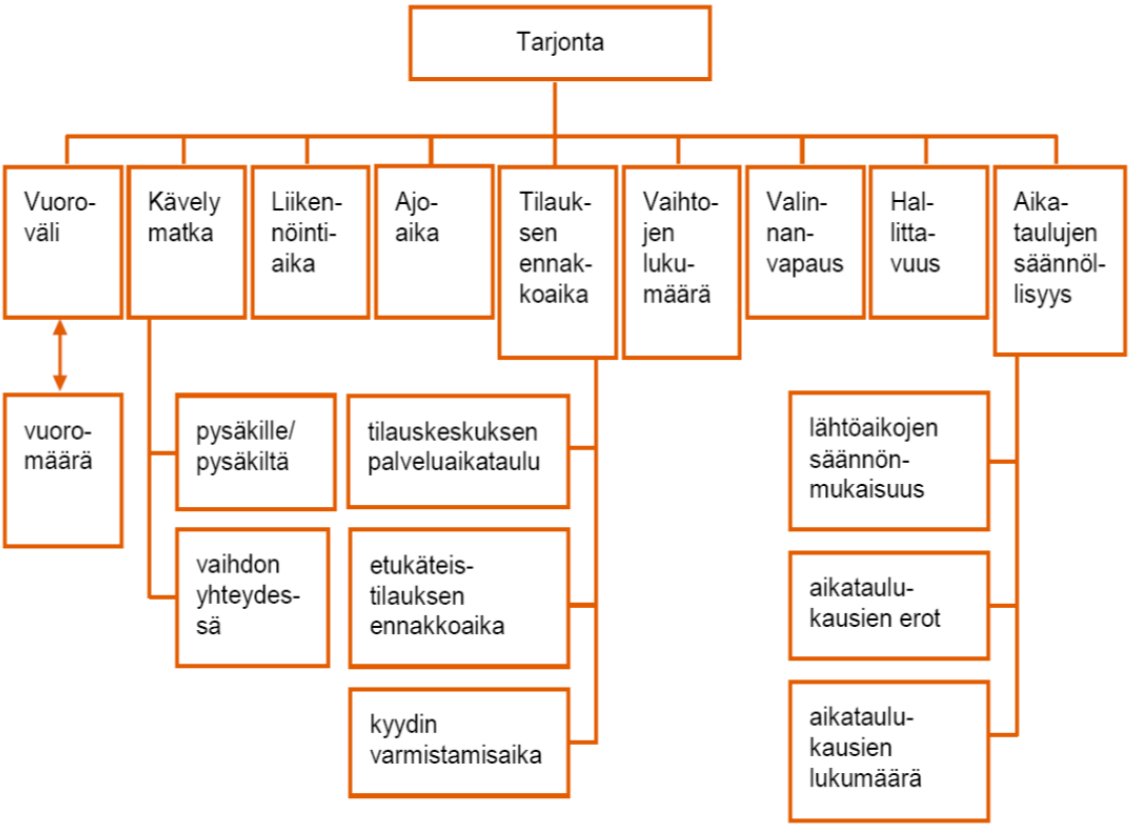
Liikkumisen muuttuminen käyttäjälähtöiseksi edellyttää muutoksia niin palvelujen tuottajien, viranomaisten, kuin asiakkaiden asenteissa ja tavoissa toimia. Joukkoliikenteen järjestämisen haasteena on alan hajautuneisuus eri toimijoiden kesken ja yhteisen tahotilan puute. Viranomaiset hallitsevat julkisia kuljetuksia ja yritykset taksi- ja tilausajoliikennettä. Pelkillä viranomaistoiminnoilla ei voida saavuttaa yhtenäistä kehittämis- tai uudistamisnäkökulmaa koko liikkumispalveluiden sektorille, vaan kehittämistä on tehtävä yhdessä kaikkien alan toimijoiden kesken. Yksityisen ja julkisen sektorin toimiessa yhdessä yhtenäisen liikkumispalvelukokonaisuuden saavuttamiseksi, ollaan tilanteessa jossa asiakkaille voidaan aidosti tarjota heidän tarpeisiin skaalautuvia palveluita. Liikkumisen on muututtava helpoksi käyttää ja saavuttaa, palveluinformaation on oltava kaikkien saatavilla monesta eri kanavasta ja matkaketjut on saatava asiakkaan kannalta saumattomiksi. Silloin joukkoliikenteen kilpailukyky paranee ja sen kulkutapaosuutta on mahdollista kasvattaa. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2012, 2013.)

Julkisen liikenteen kehittäminen ja toimintojen tehostaminen perustuu nykypäivänä pitkälti kilpailuttamiseen ja toimintojen karsimiseen. Viranomaisten ostoliikenteessä viranomainen on määrittänyt liikennepalvelujen laadun ja määrän, ja sen jälkeen kilpailuttaa ainoastaan hintaa. Tämän etuna pidetään toiminnan tehokkuutta, mutta asiakasnäkökulmasta toiminnan

tehokkuus ja asiakastarpeet eivät välttämättä kohtaa toisiaan, jolloin palvelut eivät luo lisäarvoa asiakkaalle. Kilpailuttaminen on helppo ja yksinkertainen keino viranomaiselle yrittää toteuttaa markkinoiden ohjausta kustannustehokkaampaan suuntaan ilman yhteiskunnan ohjausta (Smith 2015). Suurimmalta osin ostoliikenteenä toimivassa joukkoliikenteessä Smithin (2015) teoria markkinoiden itsestään kehittymisestä julkiseksi hyödyksi ei kuitenkaan toteudu. Kilpailutetussa ostoliikenteessä palveluntuottajalla ei ole mitään intressiä kehittää palvelua tehokkaammaksi, koska se ei itse hyödy siitä mitään. Jos palveluntuottajan tulot eivät ole sidottuja asiakkaan saamaan lisäarvoon matkustuksesta, palvelutuottajalla ei ole tosiasiallista tahtoa kehittää palveluja tilaajan kannalta edullisemmaksi, vaan ainoastaan maksimoida oma tulonsa. Tämän takia on tärkeää kehittää yhteistyössä yritysmaailman kanssa sellainen palvelumalli, jossa yrityksillä itsellään on tosiasiallinen riski tulonmuodostumisesta. Silloin markkinoiden kehittyminen hyödyntää Smithin (2015) mallin mukaisesti myös julkishallintoa. Nykyinen PSA-liikenteen mukainen käyttöoikeussopimus on vain keinotekoinen keino pyrkiä tähän lopputulokseen. Julkisen liikenteen tehottomuus ja sen vaatimat suuret julkisen rahoituksen määrät eivät koskaan saa käyttöoikeussopimusliikennettä sellaiseen asemaan jossa se omaehtoisesti kehittäisi toimintojaan myös julkiseksi hyödyksi. Julkisen liikenteen kehittämistä uudenlaisiin palvelukonsepteihin hidastaa nykyajassa havaittava viranomaistoiminnan ominaisuus kaikkien miellyttämiseen palveluiden tuottamisessa. Tämä rajoittaa uusien palvelukonseptien käyttöönottoa, koska niillä harvoin on laajaa kannatusta käyttöönottovaiheessa. Asiakkaisen miellyttämisen tarve esiintyy viranomaisten toiminnassa siten, että he yrittävät kehittää palvelujen tuottamiseen täydellistä ratkaisua, jossa täydellinen organisaatio vastaa täydellisesti kaikkiin asiakkaiden, kuntalaisten ja muiden sidosryhmien tarpeisiin ja samalla optimoi käytettävissä olevat taloudelliset resurssit (Barrow 1991). Viranomaisten on kuitenkin luovuttava kaikkitietävästä ja -osaavasta roolistaan, jos halutaan kehittää uudenlaisia asiakastarpeisiin paremmin vastaavia palveluja.

Pienen väestömäärän alueilla, joilla joukkoliikenteen palvelutaso on heikko, on tähän asti turvauduttu yksityisautoiluun ainoana vaihtoehtona liikkua paikasta toiseen. Ympäristöasioiden korostuminen ihmisen arjessa ja etäosallistumisen paremmat mahdollisuudet ovat luoneet uuden trendin jossa ajokortin hankkiminen tai oman auton omistaminen eivät ole välttämätöntä. Liikennealan on kehityttävä muuttuvassa ympäristössä siten, että se voi tarjota myös näille ihmisille riittävät ja heidän tarpeisiin joustavat

liikkumispalvelut kilpailukykyiseen hintaan. Palvelutasomäärittelyllä viranomainen määrittää millaisia liikkumisen palveluita julkisin varoin tarjotaan ja/tai millaiseksi joukkoliikennepalveluja pyritään kehittämään. Liikennepalvelulaki (320/2017) poisti palvelutasomäärittelyn viranomaisen lakisääteisistä tehtävistä, mutta se on hyvä olla olemassa helpottamaan poliittista päätöksentekoa joukkoliikennekysymyksissä, koska se luo perustan liikenteen järjestämiselle, suunnittelulle, rahoitukselle ja toteutukselle. Palvelutasomäärittelyllä voidaan vaikuttaa myös ilmastovaikutuksiin ja palvelujen saatavuuden tasapuolisuuteen, sekä muihin yhteiskunnallisiin asioihin. Kuvassa 9 on esitetty palvelutasoon vaikuttavia asioita. Palvelutasomäärittely tehdään tavoitteellisena, eikä se siten velvoita viranomaista tarjoamaan palvelutasomäärittelyn mukaista palvelua.



Kuva 9. Palvelutasomäärittelyn osatekijät.

Eksoten (Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri) tavoitteena on hoitaa kaikki potilaat mahdollisuuksien mukaan kotona (Eksote 2019). Väestön ikääntyessä huonokuntoisten asiakkaiden määrä joukkoliikennepalveluiden käyttäjinä lisääntyy. Palvelutarpeet tässä käyttäjäryhmässä ovat hyvin erilaiset kuin perinteisessä joukkoliikenteessä. Esimerkiksi asiointimatkoilla ongelmaksi saattaa muodostua ostokset joita huonosti liikkuva ja

heikkokuntoinen vanhus ei välttämättä jaksa kantaa pysäkiltä kotiin. Usein nämä henkilöt ovat myös taloudellisesti heikossa asemassa olevia ja siksi on erityisen tärkeää tarjota heille julkisen liikenteen taksoilla skaalautuvia joukkoliikennepalveluja.

Julkisen henkilöliikenteen järjestämisestä säädetään liikennepalvelulaissa (320/2017) jossa on määritelty myös toimivaltaiset viranomaiset (TVV) joista yksi on Imatran kaupunki. Muita viranomaisia ovat liikennepalvelulain 181 §:n mukaisesti yhdeksän toimivaltaista ELY-keskusta (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusta), 14 kaupunkia ja 12 seutukuntaa. Toimivaltaiset kunnalliset viranomaiset jaetaan taulukon 1 mukaisesti suuriin, keskisuuriin ja pieniin viranomaisiin.

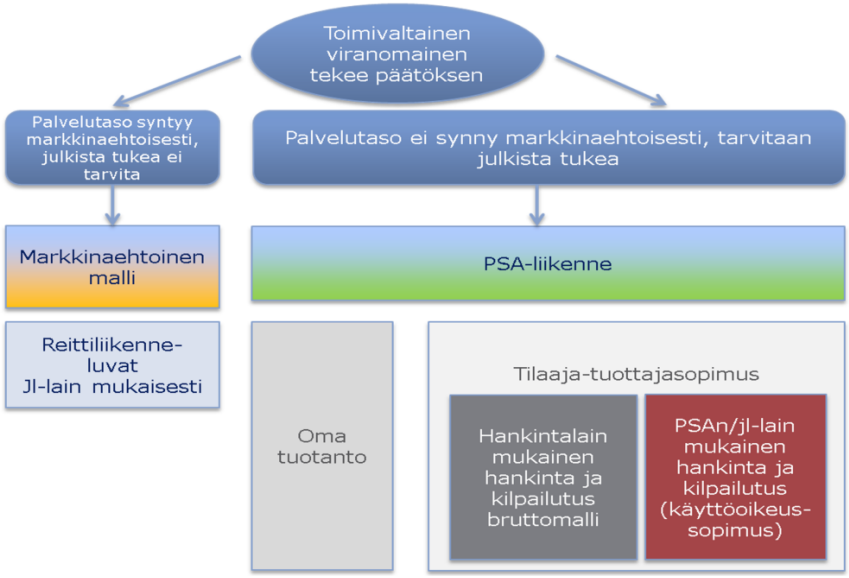
Taulukko 1. Kunnallisten toimivaltaisten viranomaisten jako suuriin, keskisuuriin ja pieniin viranomaisiin.

Suuret TVV:t	Keskisuuret TVV:t	Pienet TVV:t
Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä	Hämeenlinnan kaupunkiseutu	Meri-Lapin kaupunkiseutu
Tampereen kaupunkiseutu	Joensuun kaupunkiseutu	Hyvinkään kaupunki
Turun kaupunkiseutu	Jyväskylän kaupunkiseutu	Imatran kaupunki
Oulun kaupunkiseutu	Kotkan kaupunkiseutu	Kajaanin kaupunki
	Kuopion kaupunkiseutu	Kokkolan kaupunki
	Lahden kaupunkiseutu	Mikkelin kaupunki
	Porin kaupunkiseutu	Raaseporin kaupunki
	Kouvolan kaupunki	Rauman kaupunki
	Lappeenrannan kaupunki	Riihimäen kaupunki
	Vaasan kaupunki	Rovaniemen kaupunki
		Salon kaupunki
		Savonlinnan kaupunki
		Seinäjoen kaupunki

Hallituksen esityksessä (145/2017) Liikennepalvelulain (320/2017) valmistelun lähtökohtina olivat ”*markkinaehtoinen toiminta ja käyttäjien tarpeisiin vastaavat,*

laadukkaat, edulliset ja tehokkaasti tuotetut palvelut". Tavoitteena oli edistää liikennejärjestelmän digitalisaatiota, uusia innovaatioita sekä liikenne palveluna -ajattelun toteuttamista. Liikennepalvelulain (320/2017) 171 § antaa toimivaltaiselle viranomaiselle mahdollisuuden korvata markkinaehtoinen liikenne EU:n palvelusopimusasetuksen (1370/2007) mukaisella liikenteellä, jotta voidaan varmistaa *"sellaisten yleishyödyllisten palvelujen tarjoaminen, jotka ovat muun muassa monilukuisempia, luotettavampia, korkealaatuisempia tai edullisempia kuin palvelut, joita voitaisiin tarjota pelkästään markkinoiden ehdoilla".* Lisäksi liikennepalvelulaki (320/2017) edellyttää 181 §:ssä että *"toimivaltaiset viranomaiset suunnittelevat julkisen henkilöliikenteen palvelut ensisijaisesti seudullisina tai alueellisina kokonaisuuksina ja tavoittelevat kaikkien henkilökuljetusten yhteensovittamista".*

Liikennepalveluiden toteutuessa markkinaehtoisesti, ilman julkista tukea, viranomaisen tehtävänä on ainoastaan myöntää liikennöitsijöille liikennepalvelulain (320/2017) mukaiset reittiliikenneluvat. Mikäli tavoiteltu palvelutaso ei synny markkinaehtoisesti ja julkista tukea tarvitaan, tulee liikennöinti järjestää palvelusopimusasetuksen (1370/2007) mukaisesti omana tuotantona tai tilaaja-tuottajasopimuksella. Kuvassa 10 on esitetty toimivaltaisen viranomaisten vaihtoehdot alueensa joukkoliikenteen järjestämiseen.

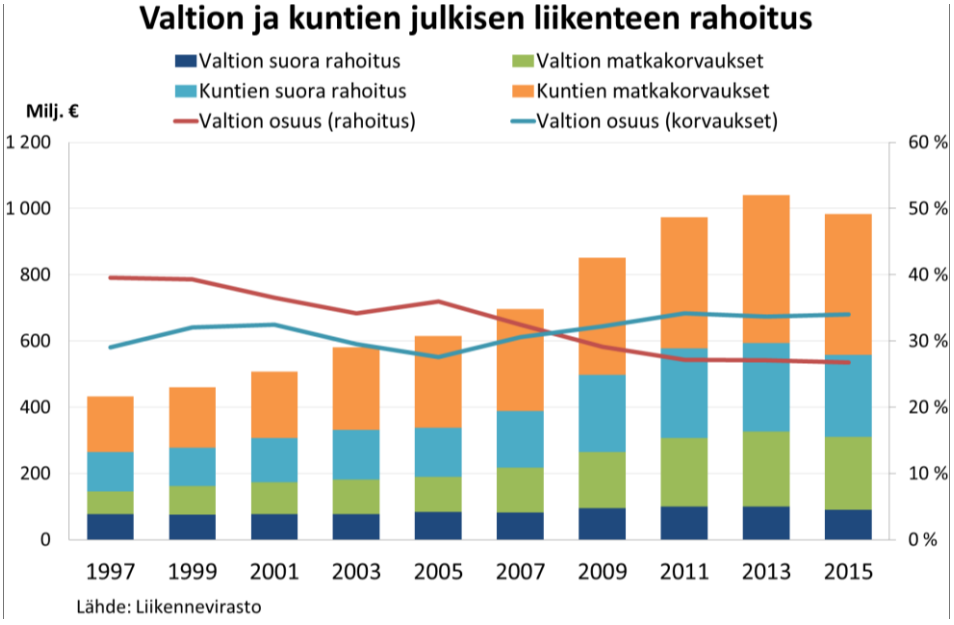


Kuva 10. Julkisen henkilöliikenteen järjestämistavat.

Paikallisliikenne ei ole Suomessa missään itsekannattavaa eli täysin markkinaehtoista. Suurimmassa osassa maata edes ruuhka-ajan vuorot eivät ole markkinaehtoisesti

kannattavia. Markkinaehtoisena paikallisliikennettä saataisiin hoidettua osittain, tosin vaarana on, että hiljaisen ajan vuorot loppuvat kokonaan kannattamattomina. Tämä johtuu siitä, että liikennöitsijällä ei ole kiinnostusta ajaa vuoroja joista ei kerry riittävästi lipputuloa. Julkisin varoin tuetussa liikenteessä ruuhka-ajan vuoroilla katetaan hiljaisen ajan vuorotarjontaa. Ruuhka-ajan ja hiljaisen ajan vuorot muodostavat palvelukokonaisuuden, jota ilman myös kannattavien vuorojen kannattavuus laskee, kun menetetään asiakkaita jotka käyttävät myös hiljaisen ajan vuoroja.

Joukkoliikenne on julkista palvelua, jonka avulla asukkaat pääsevät liikkumaan myös muulloin kuin ruuhka-aikoina. Tästä syystä julkista liikennettä tuetaan noin miljardilla eurolla vuosittain. Kuvasta 11 nähdään, että kuntien ja valtion rahoituksen määrä on kaksinkertaistunut alle 20:ssa vuodessa. Ilman valtion ja kuntien rahoitusta julkisen liikenteen hintataso nousisi asiakkaille kohtuuttomaksi ja tämän kerrannaisvaikutuksena palvelutaso romahtaisi nopeasti nykyisestä.



Kuva 11. Valtion ja kuntien julkisen liikenteen rahoitus vuosina 1997 – 2015 (Liikennejärjestelmä.fi 2017).

Joukkoliikenteen kehittämisen valtakunnallisena tavoitteena on kasvattaa joukkoliikennematkojen määrää 200 miljoonalla uudella matkalla vuoteen 2022 mennessä. Käytännössä tämä tarkoittaa 40 % matkamäärien kasvua vertailuvuodesta 2011, jolloin

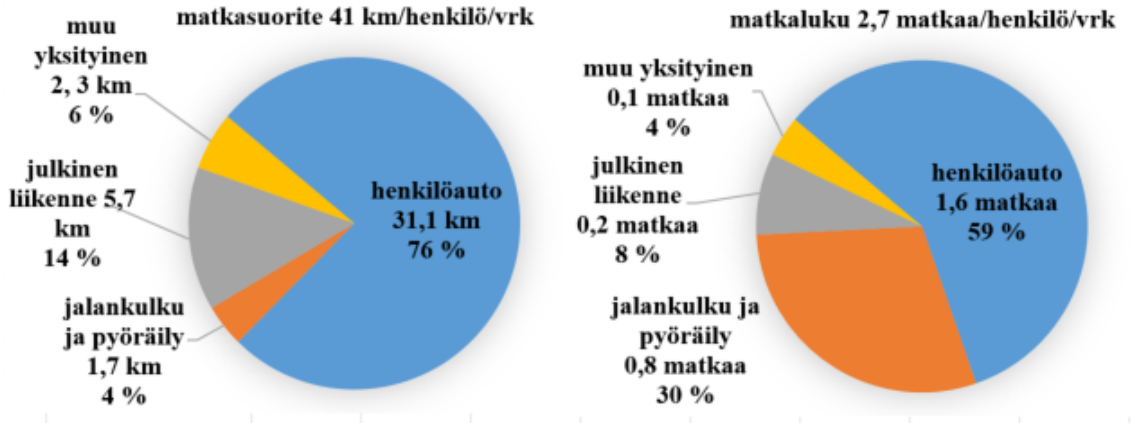
Suomessa tehtiin 518 miljoonaa joukkoliikennematkaa. Tavoite on mahdollista saavuttaa, jos jokainen suomalainen tekee yhden matkan joukkoliikenteellä joka toinen viikko. Mikäli tämä matka vaihdetaan henkilöautolla tehtävistä matkoista, henkilöautoilun lasketaan vähenevän 1,1 miljardia kilometriä vuodessa. Tämä tarkoittaa noin 200 – 300 miljoonan euron suuruista vähennystä käyttäjien henkilöautoilun kustannuksiin. Liikkumistapojen muutokseen on arvioitu vaikuttavan useat eri toimenpiteet, jotka on esitelty tarkemmin taulukossa 2. Suurin yksittäinen tekijä matkamäärien kasvussa on yleinen alueiden kehityssuunta, jossa asukkaat keskittyvät suuriin kaupunkeihin. Siihen liittyvän liikennetilanteen muutoksen eli ruuhkautumisen kanssa vaikutukset matkamääriin ovat miltei puolet tavoitteesta. Muilla alueilla merkittäviä joukkoliikenteen käyttöön positiivisesti vaikuttavia tekijöitä ovat hinta ja lippujärjestelmien käytettävyys. (Eskola 2015.)

Taulukko 2. Joukkoliikennealan mahdolliset muutokset ja niiden vaikutukset matkamääriin (Eskola 2015).

Toimenpide	Vaikutus suoritteeseen, Keskimäärin	Vaikutus (milj. matkaa)	Toimija
Tarjonnan muutos	+ 5 % -> kysyntä: + 3 %	13	Toimivaltainen viranomainen, markkinat
Hinnan muutos (taksataso)	- 16 % -> kysyntä: + 5 %	23	Toimivaltainen viranomainen, markkinat
Lippujärjestelmä, markkin.	+ 4 %	19	Toimivaltainen viranomainen, markkinat
JL:een hinnan suhteellinen muutos	+ 25 %, -> kysyntä + 6 %	29	Liikennepolitiikka, lainsäädäntö
Ruuhkamaksun vaikutus	+ 4 %	21	Liikennepolitiikka, lainsäädäntö
Liikennetilanteen muutoksen vaikutus (ruuhkautuminen, JL:een priorisointi yms.)	+ 7 %	38	Alueet
Väestönkasvu ja muuttoliike	+ 11 %	57	Alueet
Yhteensä	+ 39 %	**201**	

Suomalaiset tekevät päivittäin keskimäärin 13,9 miljoonaa kotimaanmatkaa, eli 2,7 matkaa/asukas. Näiden matkojen yhteenlaskettu pituus on 41 km/henkilö/vrk ja aikaa näiden matkojen suorittamiseen kuluu 73 minuuttia. Yli puolet (59 %) matkoista tehdään

henkilöautolla ja joukkoliikenteen osuus on vain 8 prosenttia. Jalan tai pyörällä tehtävien matkojen kulkutapaosuus on miltei kolmannes (30 %). Kuvassa 12 on esitetty tarkemmat kulkutapaosuusjakaumat matkapituuksineen. Kuvan 13 mukaisesti neljäsosassa matkan tarkoituksena on työ tai opiskelu, hieman yli kolmasosassa vapaa-aika ja hieman alle kolmasosassa ostokset ja asiointi. Ostos- ja asiointimatkojen matkapituudet muodostavat vain 20 % matkasuoritteesta, kun taas vapaa-ajanmatkat muodostavat 43 % matkasuoritteesta. Suurin osa (67 %) matkoista alkaa tai päättyy kotiin. (Liikennevirasto 2018).



Kuva 12. Kotimaanmatkojen matkaluku ja matkasuorite kulkutavoittain (Liikennevirasto 2018).

Kuva 13. Kotimaanmatkojen matkaluku ja matkasuorite matkan tarkoituksen mukaan (Liikennevirasto 2018).

Julkisen talouden heikentyessä viranomaisten haasteena on pystyä tarjoamaan nykyisen kaltainen palvelutaso vähenevin resurssein aiempaa haasteellisemmalle asiakaskunnalle. Toimivaltaisilla virnaomaisilla on suuri vastuu alueidensa asukkaiden palvelutarpeen

arvioinnissa ja palveluiden saavutettavuuden parantamisessa. Viranomaisella tulee olla selkeä kuva siitä, mihin asukkaiden liikkumistarpeisiin pystytään vastaamaan. Palveluista, joiden kohderyhmä on epäselvä, on syytä luopua. Julkisen tuen varassa olevat palvelut on pystyttävä perustelemaan asiakastarpeella ja asukkaiden palvelusta saamilla hyödyillä. Frösén et al. (2018) mukaan uusien palveluiden kehittämisessä on tärkeää, että viranomaiset luovat sellaisen ympäristön jossa voi syntyä uusia palveluinnovaatioita. Viranomaisen on hyvä oman harkintansa mukaan osallistua uusien palveluiden pilottikokeiluihin, jolloin viranomaisella on mahdollisuus olla mukana kehittämässä palvelua oikean laatuiseksi ja yhteensopivaksi muun liikennetarjonnan kanssa, sekä tuoda palvelun käyttäjille varmuutta palvelun kokeilemiseen. Väestön ikääntyminen on tosiasia jolle emme voi mitään. Tämä aiheuttaa julkiselle liikenteelle aivan uudenlaisia haasteita palvelutason saavuttamisen suhteen. Mikäli ikääntyvien henkilöiden liikkumisesta ei pytytä huolehtimaan julkisen liikenteen keinoin, kasvattaa tämä sosiaali- ja terveyspalveluiden menoja SHL (sosiaalihuoltolain 1301/2014) mukaisten matkustusoikeuksien kasvamisen johdosta. Tästä syystä liikennesuunnittelussa on tärkeää tehdä yhteystyötä yli hallinnonalojen ja viranomaisrajojen. Samaan aikaan käyttäjät on saatava mukaan palvelujen kehittämiseen. (Liikenne- ja viestintävirasto 2012; Frösén et al. 2018.)

Merkittävin Suomessa toteutettu kutsuohjautuvan joukkoliikenteen kokeilu on HSL:n (Helsingin seudun liikenne) vuosina 2012 – 2015 toteuttama Kutsuplus-palvelu rajatulla liikennöintialueella 15 ajoneuvon kalustolla. Palvelun tavoitteena oli korvata henkilöautolla tehtäviä matkoja uudenlaisella joukkoliikenteellä. Palvelu oli asiakkaille joustava ajan, reitin, palvelutason ja hinnan suhteen. Kokeilussa palvelutaso oli joukkoliikennettä vastaava, mutta sitä on helppo laajentaa eritystarpeita palvelevaksi. Palvelu saavutti nopeasti niin suuren kysynnän, että kalustomäärä olisi pitänyt moninkertaistaa. Kapasiteetin lisääminen palvelun suosion kasvaessa olisi myös nopeuttanut kyydin saamista ja helpottanut matkojen yhdistelyä pienemmillä reitti poikkeamilla, jolloin asiakkaan kokema palvelun laatu olisi parantunut ja palvelun tuottaminen tehostunut. Ajoneuvomäärän optimoiminen oikealle tasolle matkustajamääriin nähden on palvelun onnistumisen kannalta erityisen tärkeää. Kutsuplus-palvelu saavutti kokeilun aikana paremman ajoneuvotehokkuuden matkamäärien suhteessa ajoneuvotuntia kohden kuin taksipalvelut. Ajoneuvotehokkuuden oletettiin parantuvan entisestään kun palvelu laajenisi kokeilusta laajamittaiseksi toiminnaksi. Palvelun käyttäjämäärät kasvoivat koko kokeilun ajan, vaikka sen hinta asiakkaalle oli

keskimäärin kolme kertaa kalliimpi kuin perinteisen joukkoliikenteen. Kutsuplus-palvelusta kunnille aiheutuvan subvention aste laski koko kokeilun ajan, ollen kokeilun päättyessä noin 20 euroa matkaa kohden. Kutsuplus-palvelun perusteella todettiin, että mittakaavaa laajentamalla on mahdollista luoda voittoa tuottava palvelu. Tämä edellyttää helppokäyttöistä ja korkeatasoista palvelua jonka eri palvelutasot on hinnoiteltu oikein. Laajamittaiseen toimintaan siirryttäessä tulee kokeiluvaiheessa havaitut kehittämistoimenpiteet toteuttaa, näistä yksi merkittävimmistä on kyydin etukäteistilaus yli 60 minuuttia ennen matkan alkua ja siihen liittyvä dynaaminen hinnoittelu. Kutsuplus-palvelussa kaksi kolmasosaa kustannuksista muodostui kuljettajien palkoista. Viimeistään siinä vaiheessa kun autonomiset ajoneuvot saavat vapaasti liikennöidä katuverkolla, tulevat Kutsuplussan tapaiset palvelut kustannusrakenteeltaan sellaiselle tasolle, että ne muodostavat erittäin kilpailukykyisen vaihtoehdon perinteiselle joukkoliikenteelle. (Rissanen 2016.)

Suuri osa pienen asukasmäärän kaupungeista sijaitsee Helsingin, Tampereen tai Turun vaikutusalueella ja siten niissä ei ole varsinaista paikallisliikennettä, vaan joukkoliikenne perustuu keskuskaupunkiin suuntautuvaan liikenteeseen. Pienissä kaupungeissa joilla on oma paikallisliikenne, sen tarjonta perustuu usein teollisuuden työpaikkojen aikanaan luomaan kysyntään. Yksityisautoilun lisäännyttyä ei työpaikkaliikenne enää ole matkustajamäärältään suurin käyttäjäryhmä, vaan palvelun pääkäyttäjiksi on vaihtuneet koululaiset ja eläkeläiset. Reitti- ja aikataulutarjontaa ei kuitenkaan aina ole muutettu vastaamaan uusien käyttäjäryhmien tarpeita. Liikennöintiajat pienissä kaupungeissa ovat yleensä laajat alkaen viiden aikaan aamulla ja jatkuen myöhäiseen iltaan yli yhdeksään ja joissain tapauksissa jopa puoleen yöhön. Vuoroväli liikennöintiaikana on kuitenkin pitkä joka aiheuttaa sen, että palvelutaso kokonaisuutena on heikko. Monissa pienissä kaupungeissa ei ole viikonloppuisin lainkaan paikallisliikennettä. Pienissä kaupungeissa joukkoliikenteen lipputuotteet ovat yleensä hinnaltaan edullisempia kuin suuremmissa kaupungeissa. Tämä johtuu myös siitä, että palvelutarjontaa ei ole niin paljon kuin suuremmissa kaupungeissa.

4 ASIAKASDATA LIIKKUMISPALVELUISSA

Koko yhteiskunnan toiminta perustuu tulevaisuudessa yhä enemmän tiedon ympärille. Tiedon määrä kasvaa yli 60 prosentin vuosivauhdilla ja kasvuvauhti kiihtyy vuodesta toiseen (Gantz ja Reinsel 2010). Tiedon määrä asettaa tulevaisuudessa haasteita siihen, mitä kaikkea tietoa voidaan tallentaa, kun samaan aikaan kyky hallita ja hyödyntää suuria massoja eri lähteistä koostuvaa dataa antaa mahdollisuuden olla muita monta askelta edellä. Nyky-yhteiskunnassa ihmisten luottamuksen taso digitaalisia palveluita kohtaan on oltava korkealla tasolla ja ihmisten on pystyttävä luottamaan siihen, että heidän henkilötietoja käsitellään asianmukaisesti ja tiedot pysyvät turvassa. Tästä johtuen uusien digitaalisten palveluiden tiedonkäsittely on suunniteltava asiakaslähtöisesti, jolloin voidaan kasvattaa ihmisten luottamusta palveluntuottajaan ja digitaalisiin palveluihin. Tulevaisuudessa tiedon ristiin käyttö kasvaa ja siksi tiedon tallentamisessa on tärkeää huomioida miten sitä voidaan liittää toisiinsa tai analysoida ristiin. Jos tästä haasteesta selvitään, yhteiskunta alkaa tuottaa tietoa, joka on hyödynnettävissä moniin eri käyttötarkoituksiin ja samalla tietosuoja-asiat ovat kunnossa. (Dahlberg 2015; Poikola et al. 2018.)

Kaikesta tekemisestämme kertyy nykypäivänä tietoa. Älypuhelimen sovellusten avulla ihmisestä voidaan määrittää missä hän liikkuu ja mistä hän pitää. Tätä tietoa voidaan käyttää mainontaan, kaupunkisuunnitteluun ja ihmisvirtojen seurantaan. VTT:n toimitusjohtaja Antti Vasara on todennut, että ”data on nykyajan öljyä”. Erityisesti henkilötieto on arvokasta kauppatavaraa eivätkä yksityishenkilöt aina ymmärrä sen arvoa. Meistä kertyy koko ajan tietoa eri rekistereihin, mutta tiedon hallitseminen tai hyödyntäminen on nykyisin hankalaa tai jopa mahdotonta (Larsen 2016). Tietovarantoja voidaan muuttaa rahaksi kun niitä hyödynnetään oikein. Monet kuluttajalle ilmaiset palvelut maksetaan jo nykyisin palvelun käytöstä syntyvällä datalla (Tammilehto 2018).

Viranomaisten tuottama tieto kiinnostaa useita eri toimijoita, sillä sitä pidetään luotettavana, laadukkaana ja ajantasaisena. Henkilötietojen myynti on kannattava rahoitusmuoto myös viranomaisille: esimerkiksi väestörekisterikeskus keräsi yli 10 miljoonan euron tulot henkilötietojen myynnistä vuonna 2017. Samana vuonna Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi möi suomalaisten henkilötietoja noin 2 miljoonalla eurolla rahoittaakseen toimintaansa. Trafi on perustellut myyntiä sillä, että tietoa luovutetaan liike-elämän

käytettäväksi ja samalla tuotetaan lisäarvoa yhteiskunnalle. Trafin henkilötietojen myynti edesauttaa kohdennettua markkinointia kun autokorjaamot tietävät kuka omistaa minkäkin merkkisen auton ja katsastuskonttorit osaavat lähettää kutsun katsastukseen oikeaan aikaan. (Mattila 2018.)

EU:n alueella on voimassa yleinen tietosuoja-asetus (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 2016/679 luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta), eli GDPR-asetus, jonka avulla tietojen keräämistä, käyttöä ja edelleen jakamista säädellään Euroopan laajuisesti. Larsenin (2016) mukaan GDPR-asetuksen (2016/679) ansiosta Euroopassa on tiukempi linja datan keräämiseen kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa. GDPR-asetuksen (2016/679) mukaan normaalissa liiketoiminnassa syntyvän henkilötiedon perusteella asiakkaalla itsellään on oikeus:

- saada tietoa henkilötietojensa käsittelystä
- saada pääsy tietoihin
- tietojen oikaisemiseen
- tietojen poistamiseen (oikeus tulla unohdetuksi)
- käsittelyn rajoittamiseen
- siirtää tiedot järjestelmästä toiseen
- vastustaa tietojen käsittelyä
- olla joutumatta automaattisen päätöksenteon kohteeksi.

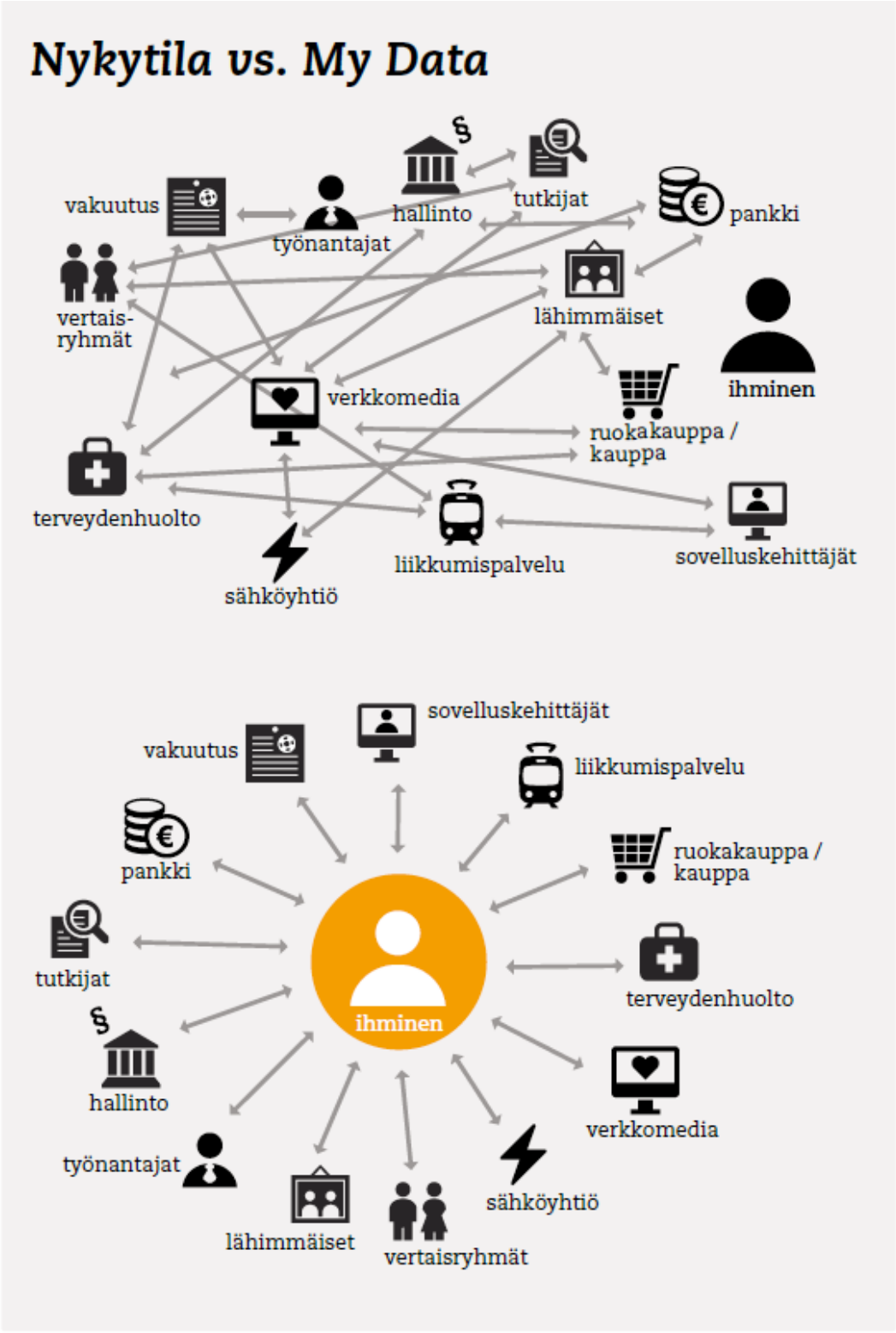
GDPR-asetuksen tavoitteena on parantaa ihmisten oikeuksia omiin henkilötietoihinsa, sekä mahdollistaa ihmisten itse myöntämien rajojen puitteissa tietojen siirto eri palveluntuottajien välillä. Tällä hetkellä palveluntuottajat keräävät tietoa ihmisistä, yhdistelevät sitä ja käyttävät tietoa kauppavälineenä. Tavoitteena on, että ihmiset itse hallitsevat itseään koskevaa henkilötietoa ja voivat itse hyödyntää tietoa omassa käytössään tai jakaa, vaihtaa ja myydä sitä eteenpäin itse valitsemiinsa käyttötarkoituksiin. Ihmiskeskeistä lähestymistapaa henkilötiedon hallintaan ja käsittelyyn kutsutaan MyDataksi. MyDatan avulla pirstaloitunut henkilötieto kootaan takaisin henkilölle itselleen. Yritykset eivät siis enää hallinnoi asiakkaiden tietoja, vaan asiakkaat tekevät sen itse. Kyseessä on muutos, jolla on todella suuria nykyistä toimintaa muuttavia yhteiskunnallisia ja toiminnallisia vaikutuksia. MyData on myös laajempi kokonaisuus henkilöön liittyvää tietoa kuin vain

yleisen tietosuoja-asetuksen (2016/679) mukainen määritelmä henkilötiedosta. MyDataa on kaikki se osa henkilötiedosta, joka on henkilön itsensä saatavilla ja hallittavissa. MyDatan tarkoitus ei ole estää yrityksiä ansaitsemasta henkilötiedoilla. Olennaista on antaa henkilöille, joiden tietoja käsitellään, todellinen mahdollisuus vaikuttaa siihen, mitä tietoja heistä kerätään tai luovutetaan eteenpäin. Kohdennettu markkinointi herättää ihmisissä epäluuloja jos he eivät ole tietoisia millä perustein sitä tehdään. Jos kohdennettua markkinointia tehdään läpinäkyvästi ja kaikille osapuolille selkeillä pelisäännöillä ihmiset voisivat jopa avata lisää tietoa itsestään ja näin saada paremmin omiin tarpeisiin kohdennettuja palveluita. Henkilötiedon avulla voidaan vaikuttaa moniin oman elämän osa-alueisiin. Henkilöistä kerätyn datan perustella ihmisten käyttäytymiseen on mahdollista vaikuttaa ja ohjata valintoja haluttuun suuntaan ekologisemmiksi, eettisemmiksi tai terveellisimmiksi, esimerkiksi säännöllisessä harrastuksessa käymiseen voidaan tarjota julkisen liikenteen palvelua oman auton käytön sijaan tai hyvällä ilmalla kannustaa pyöräilemiseen. (Poikola et al. 2018.)

Yksi ongelma henkilötietojen ihmiskeskeisessä jakamisessa on se, miten ihmiset saadaan mukaan osallistumaan aktiivisesti henkilötietoaan koskevaan käyttöön. Nykyinen lainsäädäntö antaa yksilöille kaikki mahdollisuudet vaikuttaa ja päättää siitä miten heitä koskevia henkilötietoja käytetään. Ihmisten intoa henkilötietokauppaan hillitsee tällä hetkellä pelko yksityisyyden katoamisesta ja epäilykset digitalisia palveluita kohtaan. World Economic Forumin (2013) julkaisun mukaan luotettavan MyData alustan avulla ihmisten luottamusta henkilötietojen omaehtoiseen jakamiseen on mahdollista parantaa. Lisäksi Solitan (2015) mukaan, kun ihmiset havaitsevat tiedon jakamisen aidosti hyödyntävän heitä, se lisää ihmisten halukkuutta jakaa enemmän itseään koskevaa tietoa. Kuvassa 14 on esitetty tiedon hallinnan nykytilan vaikeus yksilön kannalta, kun tieto on hajallaan eri paikoissa ja miten MyDatan avulla henkilötiedon organisointi tehdään ihmiskeskeisesti, jolloin yksilö itse hallinnoi omia tietojaan. (Poikola et al. 2018.)

Henkilötietojen tallentamisessa ja analysoinnissa on huomioitava, että tietosuoja-asetus ei koske tietoa joka on anonymisoitu sellaiseen muotoon josta tietoa ei voida enää palauttaa muotoon josta henkilö on tunnistettavissa. Anonymisoinnin on poistettava mahdollisuus myös välilliseen tunnistamiseen. Anonymisoinnin riittävyys tutkitaan aina tapauskohtaisesti. Rekisterinpitäjän onkin varauduttava siihen, että ajan myötä teknologian kehittyessä myös

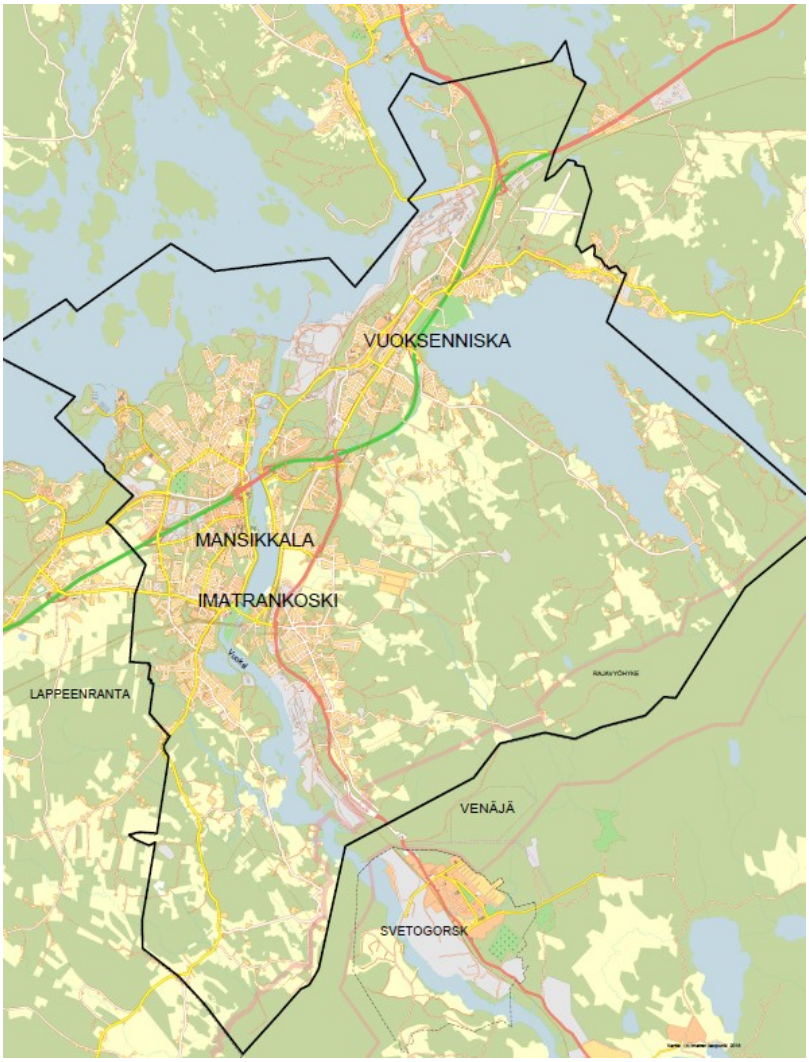
anonymisointi saattaa heiketä. Koodiavaimen avulla salattu tieto eli pseudonymisointi ei ole riittävä keino tietosuoja-asetuksen välttämiseen. (Leivonen 2018.)



Kuva 14. Henkilötietojen hallinnan nykytila ja kuvaus ihmiskeskeisestä MyData –ratkaisusta jossa yksilö itse hallinnoi omia tietojaan (Poikola et al. 2018).

5 CASE-TAPAUKSEN (IMATRA) TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

Imatra kaupunkina on maantieteelliseltä alueeltaan pieni (191,3 km^2), alle 30 000 asukkaan kaupunki Etelä-Karjalassa. Asukastiheys Imatralla on noin 170 asukasta nelilökilometrillä, kun koko Suomen asukastiheys on 18,2 asukasta neliökilometrillä. Suomi luokitellaan harvaan asutuksi verrattuna Eurooppaan, jossa keskimääräinen asukastiheys on 117 asukasta neliökilometrillä. Kuvassa 15 on esitetty Imatran kolme palvelukeskittymää; Imatrankoski, Mansikkala ja Vuoksenniska, jotka ovat luonteeltaan hyvin erilaisia. Imatrankoski on kaupungin pääkeskusta johon on keskittynyt erikoiskauppa ja palveluliiketoiminta. Mansikkalassa sijaitsevat julkiset palvelut ja tilaa vaativan kaupan yksiköt. Vuoksenniskan aluekeskuksessa on peruspalvelut.



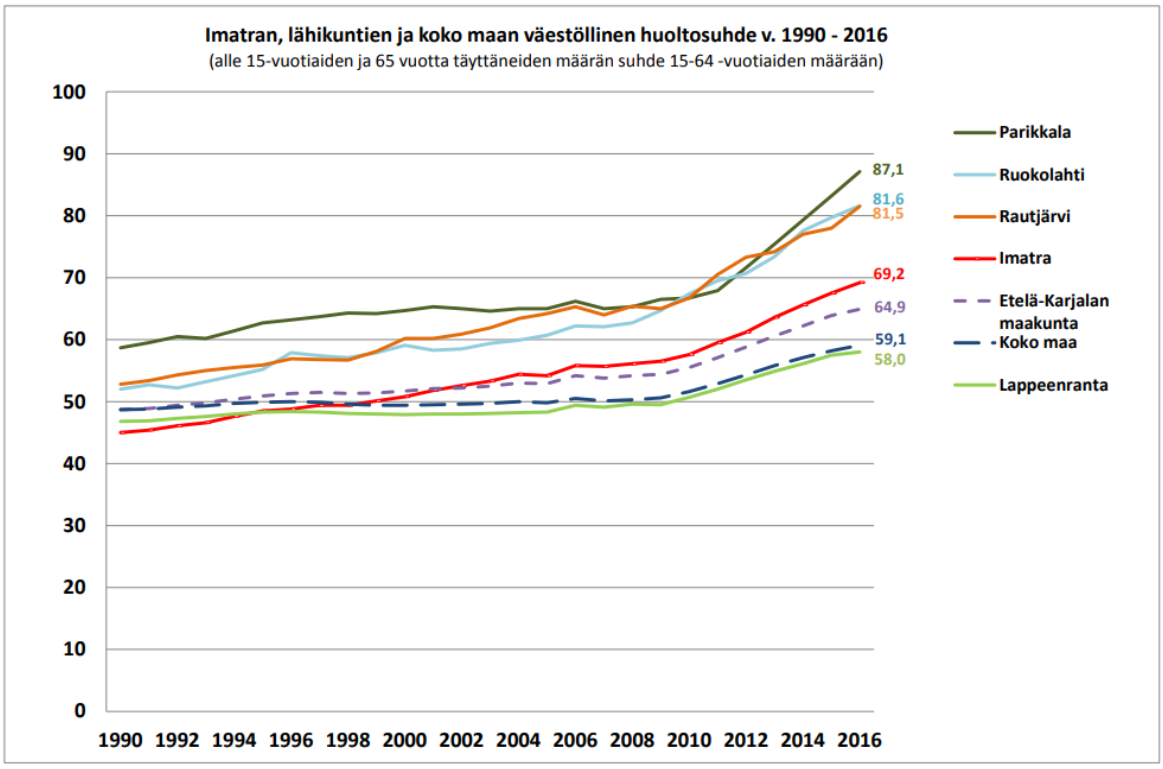
Kuva 15. Imatran kartta jossa on esitetty palvelukeskittymät.

Suomessa käynnissä oleva rakennemuutos vaikuttaa myös Imatralla siten, että väestö vähenee ja ikääntyy kiihtyvällä tahdilla. Tappiollinen väestökehitys Imatralla johtuu alhaisesta syntyvyydestä ja muuttotappiosta. Vuoden 2015 väestöennusteen (taulukko 3) mukaan vuonna 2030 Imatran asukasluku on enää noin 26 000. Väestökehitys on ollut vuoden 2015 ennustetta huonompaa ja Imatran todellinen asukasluku 31.12.2018 on 26 932, eli 538 henkilöä vähemmän kuin vuoden 2015 ennusteen mukainen väestömäärä. Toteutunut väestökehitys vuoden 2018 lopussa on jo alle vuoden 2020 ennustetun 27 254 henkilön. Tästä voidaan päätellä että vuoden 2030 lopussa asukasluku on ennustetta pienempi. Uusia asukkaita on haasteellista houkutella kaupunkiin, jos heille ei ole tarjota työ- tai opiskelupaikkaa. On havaittavissa, että nimenomaan opiskelu- ja työikäiset muuttavat pienistä kaupungeista kasvukeskuksiin. Työikäisen väestön poismuutto ja alhainen syntyvyys huonontavat väestön huoltosuhdetta. Vuonna 2016 huoltosuhde on ollut 69,3 % (kuva 16) ja ennusteen mukaan vuonna 2030 huoltosuhde on jo miltei 90 %. (Etelä-Karjalan liitto 2018; Imatran kaupunki 2018.)

Taulukko 3. Imatran väestö ikäryhmittäin vuosina 2010 – 2016 ja ennuste vuosille 2017 – 2030 (Imatran kaupunki 2018).

Ikäryhmä	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
0 - 5	1 431	1 429	1 377	1 350	1 322	1 328	1 264	1 256	1 245	1 231	1 233	1 115
6	257	258	265	258	224	221	235	248	224	226	207	202
7 - 18	3 500	3 396	3 316	3 257	3 207	3 131	3 051	3 062	3 072	3 051	3 032	2 722
19 - 29	3 104	3 108	3 069	3 057	3 021	2 996	2 940	2 854	2 790	2 724	2 666	2 447
30 - 54	8 782	8 749	8 621	8 538	8 449	8 260	8 070	8 009	7 867	7 774	7 695	7 340
55 - 64	4 816	4 651	4 548	4 449	4 316	4 271	4 208	4 209	4 217	4 197	4 153	3 382
65 -	6 650	6 881	7 098	7 310	7 498	7 628	7 749	7 951	8 055	8 156	8 268	9 034
Yhteensä	**28 540**	**28 472**	**28 294**	**28 219**	**28 037**	**27 835**	**27 517**	**27 589**	**27 470**	**27 359**	**27 254**	**26 242**

Hajallaan oleva yhdyskuntarakenne ja pieni väestömäärä vaikeuttavat joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Heikko joukkoliikenteen palvelutarjonta taas johtaa yksityisautoilun kasvuun ja kasvihuonekaasupäästöjen lisääntymiseen. Imatralaisista yli 18-vuotiaista 80 %:lla on henkilöauton ajamiseen oikeuttava B-ajokortti, ikäryhmässä 75 – 84-vuotiaat B-ajokortti on 56 %:lla ja yli 85-vuotiaista alle 20 %:lla (Voimassaolevat ajokortit koontiluokittain 2014 – 2019).



Kuva 16. Imatran, lähikuntien ja koko maan väestöllinen huoltosuhde v. 1990 – 2016 (Imatran kaupunki 2018).

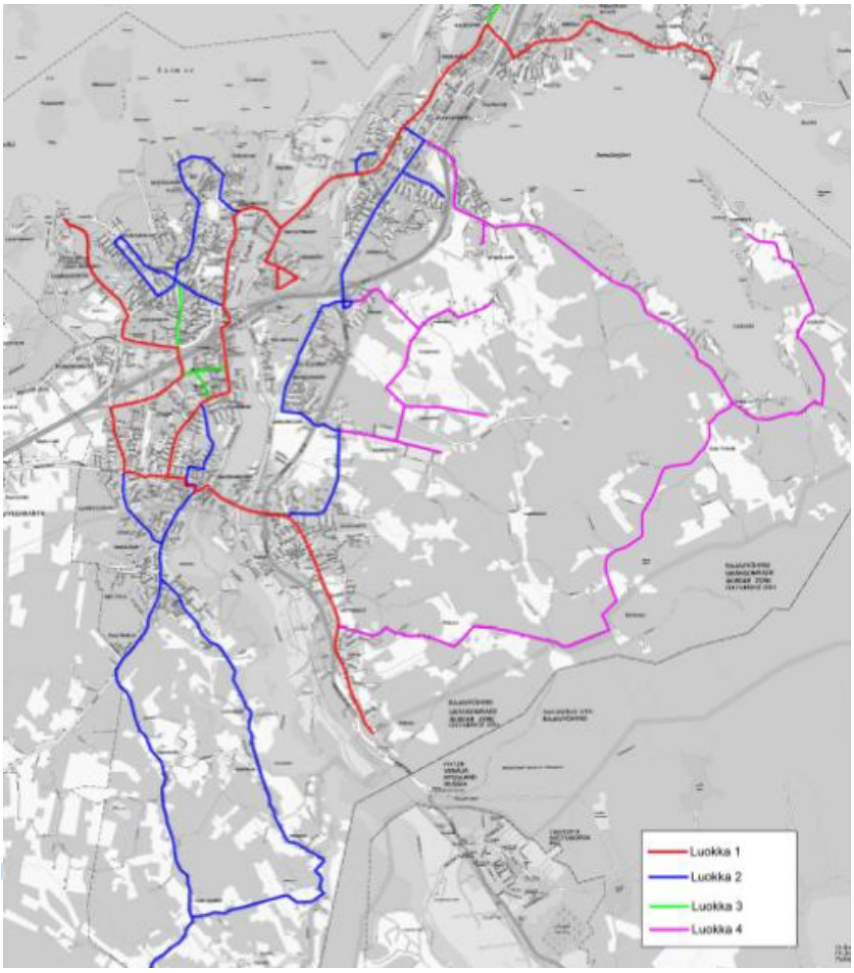
Eksoten visio on ”Toimintakykyisenä kotona” (Eksote 2019). Tämä tarkoittaa, että yhä useampi ikäihminen asuu kotona ja on julkisen liikenteen varassa. Julkisen liikenteen käyttäjäksi siirrytään, kun ajokortin omaava puoliso kuolee tai oma ajokyky heikkenee niin paljon, että autolla ajaminen on vaarallista, mutta toimintakykyä on kuitenkin niin paljon jäljellä, että vielä ei olla oikeutettuja kunnan kustantamiin SHL-kuljetuksiin. Tässä elämänvaiheessa on erityisen tärkeää, että kunnalla on tarjota joustavia julkisen liikenteen palveluja asiakkaille joita he pystyvät käyttämään taloudellisesti ja liikuntakykynsä puolesta. Turvaamalla skaalautuvat, erilaisin lisäpalveluin saatavat liikkumispalvelut mahdollistetaan asukkaiden itsenäinen elämä kotona myös ikääntymisen eri vaiheissa. Tällä voidaan ehkäistä myös sosiaali- ja terveyspalveluiden kustannusten nousua. Väestön ikääntyminen ei tuo paineista ainoastaan julkisen liikenteen kehittämiseen, vaan se tuo haasteita kaikkiin julkisiin palveluihin ja niiden saavutettavuuteen. Kaikkien palveluiden järjestäminen kustannustehokkaasti väestön ikääntyessä on yksi tulevaisuuden suurimmista haasteista julkiselle sektorille (Valtiovarainministeriö 2013).

Imatran paikallisliikenne koki suuren uudistuksen vuonna 2016, kun liikenteen järjestämisvastuu siirtyi kaupungille. Joukkoliikenteen palvelutasopäätös uudistettiin kaupunkikehittämislautakunnan päätöksellä 24.5.2016 § 58 vastaamaan uutta 1.7.2016 voimaan astuvaa joukkoliikennejärjestelmää. Vuoden 2016 palvelutasopäätös on esitetty taulukossa 4 ja kuvassa 17.

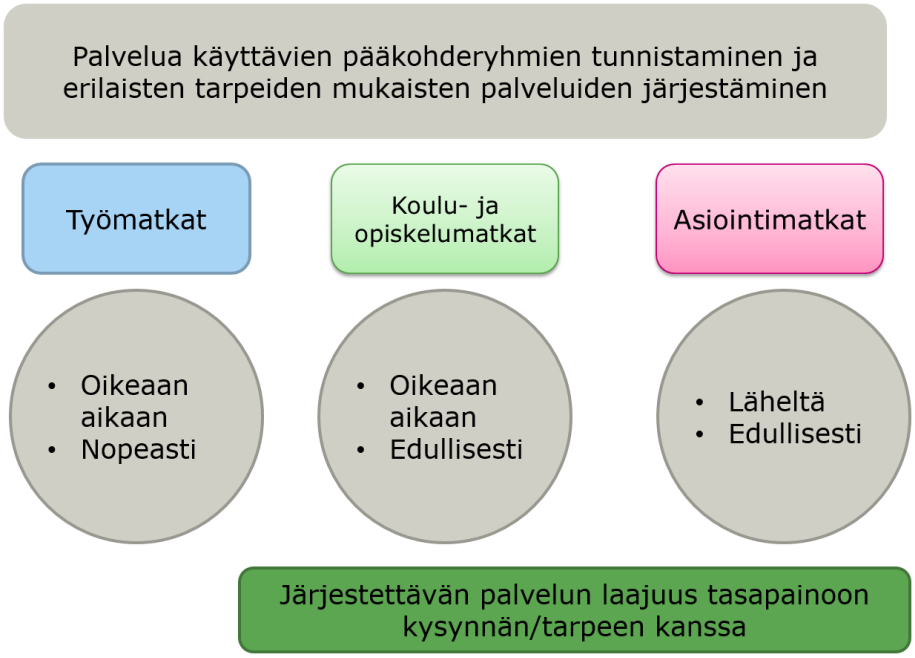
Taulukko 4. Imatran paikallisliikenteen palvelutasoluokat.

		I	II	III	IV
Tavoitteellinen	Ma-Pe	07.00-20.00	07.00-18.00	07.00/08.00-17.00	08.00-16.00
liikennöintiaika	Lauantaisin	09.00-18.00	10.00-15.00	Tarpeen mukaan	-
	Sunnuntaisin	12.00-17.00	Tarpeen mukaan	Tarpeen mukaan	-
	Ruuhka	≤ 30 min	≤ 60 min		
	(n. klo 7-9 ja 15-17)	≥ 2 vuoroa/tunti	≥ 1 vuoroa/tunti	3-5 vuoroa/suunta	1-2 vuoroa/suunta
	Arkipäivä ja	≤ 60 min	≤ 120 min	(koulu-, työmatka ja	(koulu-, työmatka ja
	varhaisilta	≥ 1 vuoroa/tunti	≥ 1 vuoroa/2 tuntia	asiointiyhteys)	asiointiyhteys)
Vuoroväli/	Varhaisaamu ja	≤ 120 min	-	-	-
vuoromäärä	myöhäisilta	≥ 1 vuoroa/2 tuntia			
	Lauantaisin	≤ 120 min	1-4 vuoroa/suunta	0-2 vuoroa/suunta	-
		≥ 1 vuoroa/2 tuntia			
	Sunnuntaisin	≤ 120 min	0-2 vuoroa/suunta	0-2 vuoroa/suunta	-
		≥ 1 vuoroa/2 tuntia			
		≤ 800 m	-	-	-
Etäisyys pysäkille		kävelyetäisyys tai			
		≤ 600 m			
		linnuntieetäisyys			

Kuvassa 18 on esitetty Imatran palvelutasomäärittelyssä tunnistetut kolme pääkäyttäjäryhmää, joilla on hieman toisistaan eroavat prioriteetit liikennepalveluiden käytössä. Suurimmaksi pääkohderyhmäksi käyttäjämäärien suhteessa nousi koululaiset. Koululaisliikenteessä tärkeintä on palvelun oikea-aikaisuus ja hinta. Matka-aika odotusaikoineen ei saa muodostua kohtuuttomaksi verrattuna matkan tekemiseen kävellen tai pyörällä. Toimivat koululaisyhteydet tuovat synergiaetuja koulukuljetuksien kanssa. Toimivan joukkoliikenteen avulla erillisistä koulukuljetuksista voidaan luopua kokonaan paikallisliikenteen toiminta-alueella. Koko paikallisliikenteen reitti- ja aikataulusuunnittelun lähtökohdaksi vuonna 2016 nostettiin koulu- ja opiskelumatkat. Työmatkaliikenne pyritään ohjaamaan koululaisliikenteen kanssa samoihin vuoroihin ja näitä vuoroja täydennetään mahdollisuuksien mukaan asiointiliikenteellä.



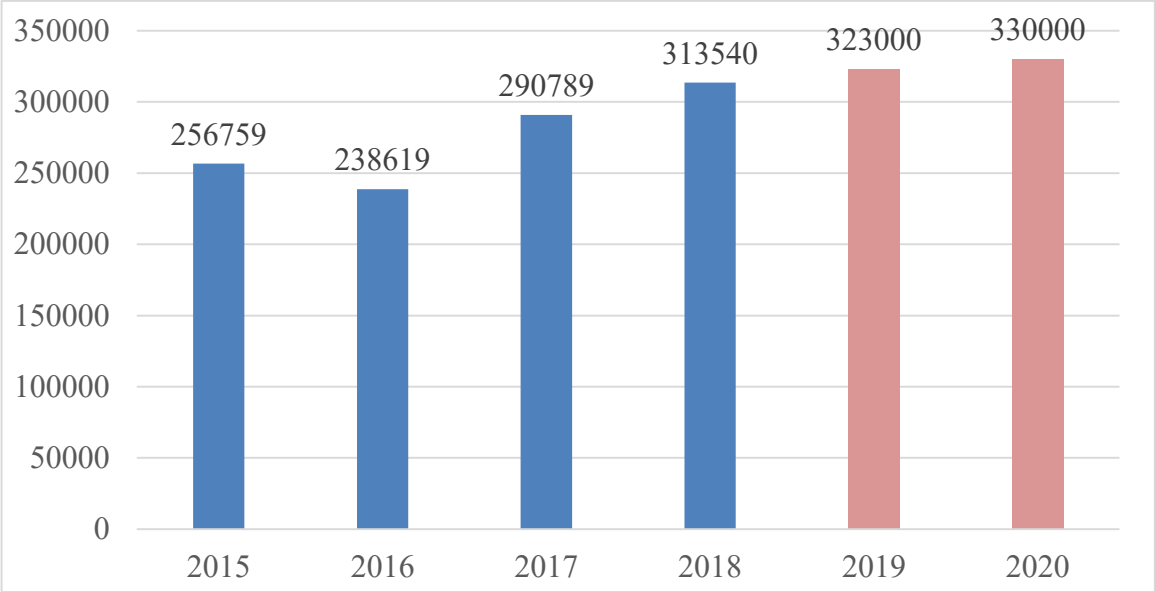
Kuva 17. Imatran paikallisliikenteen palvelutasoluokat esitettynä kartalla.



Kuva 18. Imatran paikallisliikenteen tunnistetut pääkäyttäjäryhmät.

Imatralla joukkoliikennettä hoidetaan palvelusopimusasetuksen (1370/2007) mukaisena liikenteenä bruttomallilla. Bruttomallin liikenteessä liikennöitsijä saa liikennöintikorvauksen ajamastaan liikenteestä ja kaikki lipputulo kuuluu tilaajalle eli Imatran kaupungille. Tilaaja, eli kaupunki, vastaa täysin liikenteen suunnittelusta eli aikatauista, reiteistä ja hinnoittelusta. Imatralla vuodesta 2016 käytössä olevassa hinnoittelumallissa liikennöitsijäkorvaus muodostuu kolmesta eri yksiköstä: autopäivästä, linjatunnista ja linjakilometristä. Näin liikennöitsijä saa korvauksen täysimääräisesti ajamastaan liikenteestä. Liikennöitsijänä on heinäkuusta 2016 lähtien toiminut Oy Pohjolan Liikenne Ab, joka hoitaa paikallisliikennettä arkisin kahdeksalla autolla ja viikonloppuisin 2 – 3 autolla. Lisäksi paikallisliikennettä täydennetään arkisin kaupungin reuna-alueilla kutsutaksijärjestelmällä. Kutsutaksipalvelulla taataan kaikille kuntalaisille mahdollisuus päästä asioimaan vähintään kaksi kertaa viikossa julkisella liikenteellä.

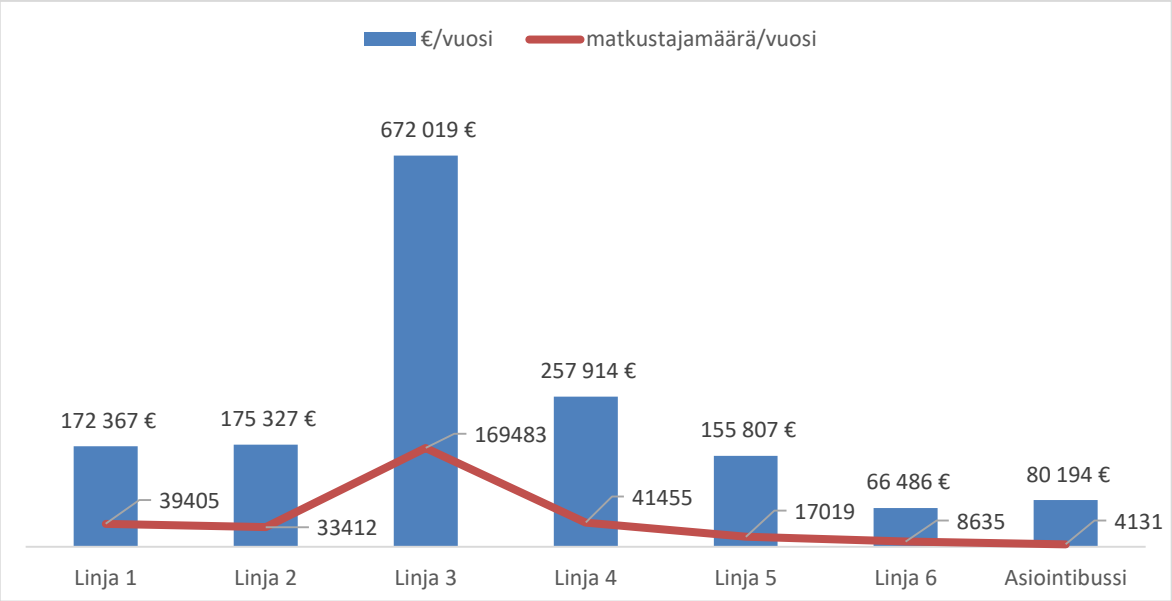
Vuonna 2018 Imatran paikallisliikenteessä tehtiin 313 540 matkaa, joka on 8 % enemmän kuin vuonna 2017. Paikallisliikenteen matkustajamäärät on saatu uudestaan nousuun sen jälkeen kun vuonna 2016 saavutettiin aallonpohja 238 619 matkustajalla. Vuonna 2015 lopetettiin kaksi lipputuotetta: 10 matkan sarjakortti ja rajattoman matkustusoikeuden vuosikortti, sillä niiden hinnoittelu oli jäänyt jälkeen kustannuskehityksestä. Vuonna 2016 koko paikallisliikenne uudistettiin reittejä, aikatauluja ja hinnoittelua myöden. Edellisen vuoden lippumuutokset ja vuoden 2016 suuret muutokset linjastossa vaikuttivat matkustajamääriin negatiivisesti vuonna 2016. Paikallisliikenteen uudistuksen suunnittelussa otetiin asiakkaat ennakoivasti mukaan esitellen heille luonnoksia uusista reiteistä ja aikatauluista. Kuntalaisilla oli mahdollisuus antaa omia kehittämisehdotuksia luonnoksien pohjalta. Saatujen kommenttien perusteella reitteihin ja aikatauluihin tehtiin muutoksia. Hinnoittelussa mietittiin asiakaslähtöisyyttä ja kaikkien lipputuotteiden hintoja laskettiin. Yhdessä asiakkaiden kanssa tehdyn suunnittelun ansioista matkustajamäärät ovat kääntyneet vuoden 2016 jälkeen nousuun. Matkustajamäärän kehitys ja tulevaisuuden tavoitteet on esitetty kuvassa 19. Vuoden 2016 jälkeen paikallisliikennettä on jatkuvasti kehitetty yhteistyössä käyttäjien kanssa. Pieniä ja vähän suurempiakin reitti- ja aikataulu-uudistuksia on tehty jokaisen aikataulukauden vaihtuessa, jotta liikenteestä saadaan paremmin asiakkaiden tarpeita palveleva.



Kuva 19. Matkustajamäärät Imatran paikallisliikenteessä vuosina 2015 – 2018 ja tavoite vuosille 2019 – 2020.

Paikallisliikenteen liikennöinnin bruttokustannukset Imatralle ovat vuositasolla noin 1,6 miljoonaa euroa. Koko vuoden aikana arkiliikenteen osuus on noin 1,3 miljoonaa euroa ja viikonloppu liikenteen 0,3 miljoonaa euroa. Talvi- (42 viikkoa) ja kesäkauden (10 viikkoa) kustannusjakauma on sama 1,3/0,3 miljoonaa euroa. Yhden arkipäivän liikenne maksaa noin 5 000 euroa ja viikonloppuna päivähinta on noin 2 500 euroa. Kustannukset ja matkustajamäärät jaoteltuna linjoittain on esitetty kuvassa 20. Taulukossa 5 on esitetty edellisten lisäksi kustannukset matkustajaa kohden. Keskimäärin bruttokustannus yhtä matkustajaa kohden on 5,04 euroa. Suurimman matkustajakuorman linjalla 3 bruttokustannus matkustajaa kohden on 3,97 euroa, kun asiointibussilla vastaava kustannus on 19,41 euroa. Toiseksi suurin kustannus 9,15 euroa matkustajaa kohden on linjalla 5.

Viranomaiset saavat valtionavustusta liikenteen järjestämiseen ja matkalippujen hinnan alennuksiin. Imatran osalta valtionavustus on viime vuosina ollut noin 330 000 euroa. Tämän lisäksi joukkoliikenne saa tuloja lippujen myynnistä noin 500 000 euroa vuodessa. Liikennöinnin lisäksi kustannuksia kertyy lippujärjestelmistä noin 20 000 euroa ja lippusubventiosta yli 100 000 euroa vuodessa. Joukkoliikenteen nettokustannus Imatralle on alle miljoona euroa vuodessa.



Kuva 20. Linjakohtainen erittely liikennöintikustannuksien ja matkustajamäärien suhteesta toisiinsa.

Taulukko 5. Liikennöintikustannuksen ja matkustajamäärän suhde linjoittain. Kustannukset esitetty marraskuu 2015 indeksin tasossa.

	liikennöinti-kustannus €/vuosi	matkustaja-määrä/ vuosi	€/matkustaja	Liikennöintipäivä
Linja 1	172 367 €	39405	4,37 €	ma-la
Linja 2	175 326 €	33412	5,25 €	ma-la
Linja 3	672 019 €	169483	3,97 €	ma-su
Linja 4	257 914 €	41455	6,22 €	ma-pe
Linja 5	155 807 €	17019	9,15 €	ma-su
Linja 6	66 486 €	8635	7,70 €	su
Asiointibussi	80 194 €	4131	19,41 €	ma-pe
Yhteensä	1 580 114 €	313540	5,04 €	

Paikallisliikenteen talvikauden 2018 – 2019 reittikartat on esitetty liiteaineistossa. Linja 1 ja 2 palvelevat laajasti Vuoksen itä- ja länsirantoja. Linjat ajavat samaa reittiä eri suuntiin ja ne numeroitiin eri numeroilla aikaisempien linjan ajosuuntiin liittyvien epäselvyyksien välttämiseksi. Linjoja 1 ja 2 ajetaan tällä hetkellä isolla, 72 matkustajan autolla. Linjalle aiheuttaa lisäkuormaa väistötiloissa opiskelevat oppilaat, jotka poistuvat linjan matkustajista Vuoksenniskan koulukeskuksen aloittaessa täydessä laajuudessaan syksyllä 2019. Tämän matkustajakuorman (43 oppilasta) vähenemisen johdosta linjalle riittää jatkossa pieni, 25

matkustajan auto. Linjojen 1 ja 2 matkustajamäärä on kasvanut 10 prosenttia vuodesta 2018 tarkastelujakson aikana. Linjoilla 1 ja 2 on pääsääntöisesti tasainen matkustajakuorma ympäri päivän. Linjan 1 ensimmäinen ja viimeinen vuoro Imatrankosken ja Vuoksenniskan välillä ajetaan usein tyhjänä tai 1 – 2 henkilön matkustajakuormalla.

Linja 3 on pääreitti joka ajaa kaupungin pohjoispäästä Huhtasesta etelän Jakolaan. Vuoden 2016 uudistuksessa reitillä kokeiltiin muutoksia päätepysäkkien suhteen, mutta niistä luovuttiin ja palattiin samalle reitille joka oli käytössä jo ennen paikallisliikenteen uudistusta. Linjan 3 matkustajamäärä on kasvanut 9 % tarkastelujakson aikana vuosien 2018 ja 2019 välillä. Linjalla tehdään yli puolet kaikista paikallisliikenteen matkoista ja matkustajakuorma melkein kaikilla vuoroilla on erittäin hyvä. Ainoastaan aikaisen aamun (ennen klo 6) ja myöhäisen illan (klo 20 jälkeen) matkustajakuorma on vähäinen (alle 8 matkustajaa) kaikilla lähdöillä. Perjantai tuo poikkeuksen illan klo 20 jälkeen ajettaviin vuoroihin, jolloin matkustajia on normaalin iltavuoron verran (noin 20 matkustajaa).

Linja 4 palvelee Meltolan alueen ja sen eteläpuolelle jäävien alueiden koululaisten matkustusta. Linjalla 4 matkustajamäärät ovat hieman laskeneet vuosien 2018 ja 2019 välillä. Meltolan koulun sulkeutuminen vuonna 2021 ja oppilaiden siirtyminen syksyllä 2021 Kosken koululle tulee lisäämään linjan 4 matkustajamääriä. Nykyisen matkustajakuorman mukaan iso auto riittää myös lisääntyneen matkustajakuroman aikana tälle reitille.

Linja 5 palvelee Imatrankosken, juna-aseman ja Imatran kylpylän välistä liikennettä. Linja palvelee myös Saareksiinmäen asuinaluetta, josta koulumatkat Mansikkalan ja Kosken koulukeskuksille ovat pääosin alle kolme kilometriä. Linjan 5 matkustajamäärät ovat kasvaneet 22 prosenttia vuosien 2018 ja 2019 tarkkailujaksojen välillä. Matkustajamäärät kokonaisuudessa ovat kuitenkin suhteellisen alhaiset vuorotarjontaan nähden. 17,5 prosenttia kaikista vuoroista ajetaan tyhjällä autolla. Ainoastaan 3 prosentissa vuoroista on yli 8 matkustajaa ja 32,5 prosenttia vuoroista ajetaan vain 1 – 2 matkustajan kuormalla.

Asiointibussin reittejä on kehitetty vuosien varrella jatkuvasti. Asiointibussin palvelualuetta halutiin laajentaa vuosi sitten siten, että käyttöön otettiin eri reitit eri päivinä. Sienimäen alue lisättiin reitille joka päivä, sillä alueen kauppapalvelut lopetettiin. Asiointibussin

matkustajamäärät ovat vaatimattomat ja sen bruttokustannus matkustajaa kohti on miltei nelinkertainen keskimääräiseen bruttokustannukseen verrattuna. Kutsutaksin palvelu on hyvin samankaltainen kuin asiointibussin, mutta se ajaa vain kutsusta kaupungin reuna-alueilta. Näin sen kustannukset on saatu pidettyä kohtuullisina palvelutasoon nähden. Kutsutaksin keskimäärinen bruttokustannus matkustajaa kohden on 15,80 € joka on 3,61 euroa vähemmän kuin asiointibussilla.

Imatralla on käytössä Matkahuollon lippujärjestelmä ja sitä täydennetään PayIQ:n mobiililipulla. Lisäksi bussissa myydään kertalippuja. Kertalippujen ja 30 vuorokauden kausikorttien hinnat on esitetty taulukossa 6. Näiden lisäksi käytössä on veteraanikortti, jolla saa ilmaisen matkustusoikeuden sekä Matkahuollon omat 22- ja 44-matkan lipputuotteet. Etelä-Karjalassa on käytössä myös 80 euroa maksava seutulippu, jolla saa 30 vuorokauden matkustusoikeuden miltei kaikkeen linja-autoliikenteeseen Etelä-Karjalan alueella. Imatran tavoitteena on, että kaikki liput saadaan koottua yhteen samaan myyntikanavaan, jolloin myyntiraporttien muodostaminen helpottuu.

Taulukko 6. Imatran paikallisliikenteen lipputyypit ja hinnat

	Aikuinen	Lapsi (alle 16 v)	Eläkeläinen	Opiskelija
Kertalippu	3,00 €	1,50 €	2,00 €	(aikuisten taksa)
30 vrk kausikortti	54,00 €	22,00 €	38,00 €	35,00 €

6 KOKONAISVALTAISET LIIKKUMISPALVELUT PIENEN ASUKASMÄÄRÄN KAUPUNGISSA

Asukasmäärältään pienissä kaupungeissa julkisten liikkumispalveluiden tuottaminen on suhteellisesti ottaen kustannustehotonta. Usein lopputuloksena on asukkaiden mielestä huono palvelutaso, koska liikkumisen tarpeet ovat hyvin erilaisia ja vähäisillä matkustajamäärillä ei voida tarjota riittävää määrää liikennöintiä ajallisesti, vuoroväliltään ja laajuudeltaan. Vaarna on, että joukkoliikennepalvelun tuottamisen kustannukset veronmaksajille nousevat suuremmiksi, kuin jos matkat tehtäisiin taksilla. Asiakaslähtöisessä kehittämisessä asiakaskokemus nostetaan keskiöön ja palvelutarjonta synkronoidaan eri vuorokaudenajan ja eri päivien mukaisiin tarpeisiin. Joukkoliikenteen palveluja tulee tarkastella uudella tavalla koko alan toimijoiden kanssa yhteisesti, etsien ratkaisuja, jotka ovat kustannustehokkaita ja käyttäjälähtöisiä. Tällaisessa kehittämisessä osapuolten on tärkeää ymmärtää oma roolinsa ja sisäistää, että toiminta ei ole vain sopimuksien hierarkkista käyttöä kontrolli- ja sanktio-oikeuksineen, vaan myös vapaaehtoisuuteen perustuvaa kumppanuuden rakentamista joka hyödyntää molempia osapuolia. Uusien viranomaisyhteistyössä toteutettavien palvelukonseptien avulla yrittäjille avautuu mahdollisuuksia laajentaa toimintaansa. Julkisen liikenteen ja markkinaehtoisen liikenteen välinen vuorovaikutus on haja-asutusalueilla keskeinen tekijä palveluiden menestymisen kannalta. Markkinaehtoisessa liikenteessä asiakkailla on keskeinen rooli palveluiden säilymisen näkökulmasta. Viranomaisten vastuulla on herättää keskustelua yrittäjien kanssa yhdessä tuotettavista palveluista ja riskin jakamisesta. Alueilla, joilla joukkoliikenteen matkustajamäärät eivät ole riittävät markkinaehtoiseen liikenteeseen, on löydettävä keinoja yhdistää julkinen ja yrityspohjainen liikenne uudella tavalla niin, että se hyödyttää molempia osapuolia.

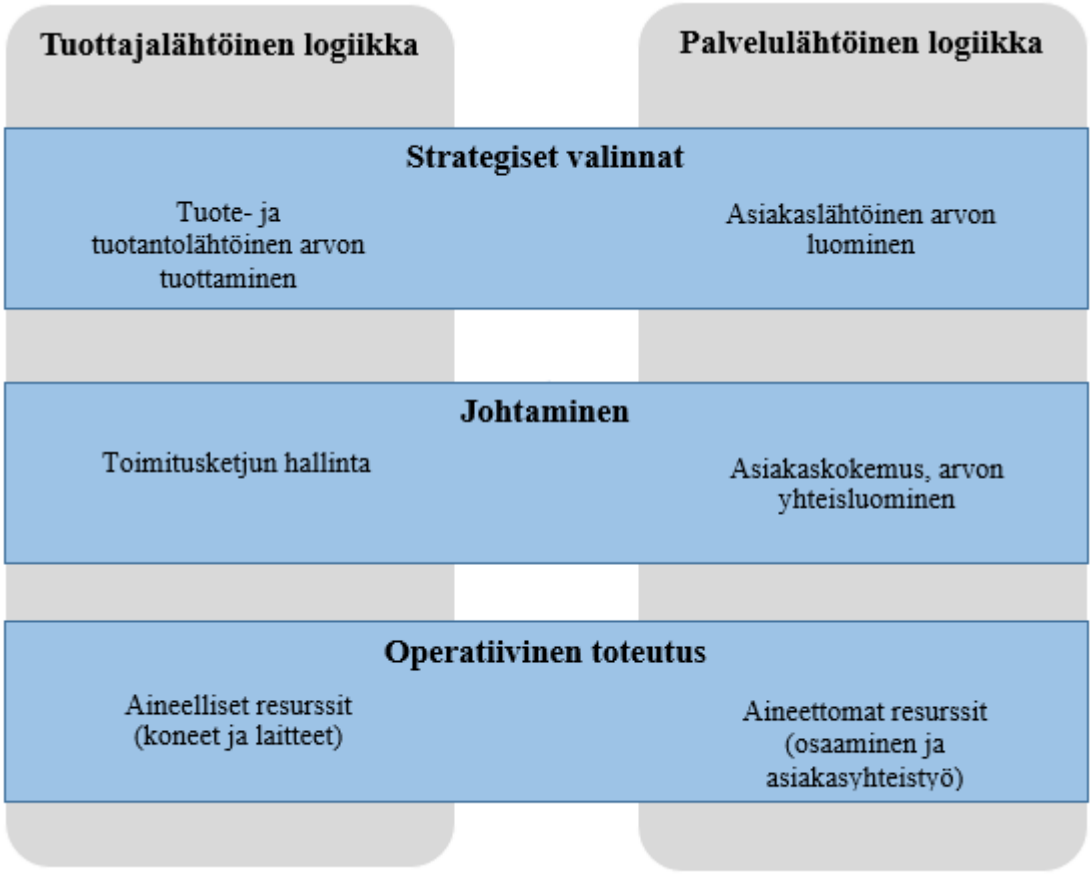
Viranomaisen käytettävissä olevat keinot vaikuttaa liikennöintikustannuksiin, ovat hyvin rajalliset. Pienillä toimivaltaisilla viranomaisilla ei ole omaa palvelutarjontaa, vaan kaikki liikennöinti hankintaan kilpailuttamalla. Bruttomallissa liikennöitsijän tulot ovat sidoksissa kilpailutuksen mukaisen laatutason täyttävään liikennesuoritteeseen riippumatta asiakkaan kokemasta palvelusta. Bruttomallissa liikennöitsijän intressissä on tuottaa vaadittu palvelu mahdollisimman alhaisin kustannuksin, joten asiakaskokemuksen parantamiseen ei panosteta. Käyttöoikeussopimuksessa osa liikennöitsijän tulosta on sidottu lipputuloon, eli

matkustajamääriin, jolloin matkustajamäärien kasvu ja asiakkaiden kokeman palvelun arvon kasvu ovat molempien, liikennöitsijän ja tilaajan etu. Käyttöoikeussopimuksen kilpailutusvaiheessa liikennöitsijälle ilmoitetaan arvioidut matkustajamäärät ja niiden perusteella odotettavissa oleva lipputulo. Suurin osa liikennöitsijän saamasta tulosta muodostuu myös käyttöoikeussopimuksessa tilaajan maksamasta korvauksesta joka perustuu ajettuihin liikennöintisuoritteisiin. Matkustajamäärien kasvu ei näin muodosta liikennöitsijälle riittävän houkuttelevaa tapaa kasvattaa omaa tuloaan jotta siihen kannattaisi tehdä panostuksia.

Tilaajan hakiessa kustannustehokkuutta kilpailutetusta liikenteestä ensimmäinen käytettävissä oleva keino on karsia palvelutarjontaa vähäisen matkustajamäärän vuoroista. Tämä ei kuitenkaan ole asiakasnäkökulmasta järkevää. Asiakas saatetaan menettää kokonaan palvelun käyttäjäkunnasta, jos palvelu ei enää kokonaisuutena vastaa hänen palvelutarpeeseen. Nykyinen julkisen talouden tilanne ei mahdollista rahoituksen lisäämistä verotuloista, joten ainoa keino lisätä rahoitusta on kasvattaa lipputuloja. Lippujen hinnankorotukset koetaan negatiivisina ja ne vaikuttavat aina matkustajamääriin laskevasti. Lopputulos rahoituksen näkökulmasta saattaa jäädä miinukselle. Lipputulojen kasvu on mahdollista matkustajamäärien kasvulla, jota on haettava palvelutarjontaa ja asiakkaan kokemaa palvelun arvoa parantamalla.

Usein toimivaltaiset viranomaiset, jotka ostavat kaiken liikennöintipalvelun käyttävät ainoana tuottavuuden parantamiskeinona liikenteen kilpailuttamista. Tällä ulkoistetaan toiminnan kehittäminen täysin tuottajalle, jonka huomio saattaa keskittyä täysin palvelun tuottamisen tehostamiseen. Samalla syy miksi palvelua tuotetaan, eli asiakas, saatetaan unohtaa kokonaan. Kaikessa palveluiden kehittämisessä tulee muistaa, että ilman asiakkaita palvelu on tarpeeton kustannus. Siksi palveluita ei pidä kehittää vain tuotannonkehittämisen lähtökohdista. Palvelulähtöisessä tuotannonkehittämisessä asiakas ja hänen tarpeensa nostetaan kehittämisen keskiöön. Asiakaslähtöisessä toiminnassa tärkeintä on tunnistaa ja määritellä asiakkaalle arvoa tuottavat asiat. Samalla tulee arvioida niiden hyödyt ja uhraukset ja ymmärtää emotionaalisten ja symbolisten arvojen merkitys. Asiakastarpeiden täyttämisessä tulee koko ajan muistaa myös tuotannon kustannukset ja se miksi palvelua tuotetaan. Asiakaslähtöisessä palveluiden kehittämisessä asiakkaat tulee ottaa mukaan monin eri keinoin. Asiakasnäkökulman avulla voidaan vähentää turhaa päällekkäistä työtä

ja nopeuttaa uusien ratkaisujen löytymistä. Salmelan ja Happosen (2012) mukaan eri ryhmien yhteiset ideointitilaisuudet tuottavat uudenlaisia ratkaisuja jo havaittuihin ongelmiin. Heidän mukaan ideointia voidaan tuottaa myös virtuaalisessa ympäristössä, jonka käytön he näkivät lisääntyvän tulevaisuudessa. Kuvassa 21 on esitetty tuottajalähtöisen ja palvelulähtöisen toiminnan eroavaisuudet strategian, johtamisen ja operatiivisen toiminnan kannalta. Tuottaja- ja palvelulähtöisessä mallissa on molemmissa omat hyvät puolensa joita kannattaa hyödyntää liikennepalveluiden tuottamisessa kysynnän mukaan. Lisäksi yksityisen ja julkisen palvelutuotannon yhteismallilla on mahdollista kehittää asiakkaille arvoa tuottava ja tehokkaasti toimiva palvelujärjestelmä. Mitrosen ja Rintamäen (2012) mukaan yhteismallin avulla voidaan ”*saavuttaa samanaikaisesti tyytyväisiä asiakkaita ja laadukas ja tehokas palvelutuotanto sekä yhdistää julkisen ohjauksen vaatimukset markkinoiden ja kilpailun luomaan tehokkuuteen sekä palvelujen kehittymiseen”*.



Kuva 21. Tuottajalähtöisen ja palvelulähtöisen toiminnan eroavaisuudet (mukaillen Mitronen ja Rintamäki 2012).

Asiakaslähtöisessä palveluiden kehittämisessä palvelun asiakkaalle tuoman arvon määritys on tärkeää. Viranomaisen päättämä joukkoliikenteen palvelutaso määrittää palvelun laadun (määrä- ja laatukriteerit, hinnat ja hinnoitteluperiaatteet, liikenteen tuottamismalli) liikenteen järjestäjän näkökulmasta. Palvelun laatu ja arvo asiakkaalle muodostuu palvelutasopäätöksen kriteerien lisäksi monista muista tekijöistä, kuten:

- kuljettajan asiakaspalvelu
- käytettävä kalusto
- lipun ostamisen ja käytön helppous
- matka-aika ja sen ennakoitavuus
- matkan turvallisuus
- matkan hallittavuus ja matkan toteutuminen oletetusti
- matkan aikana käytettävissä olevat palvelut
- aikataulu- ja reittitiedon löytymisen ja käytön helppous
- vuorotarjonnan kohtaaminen omaan tarpeeseen
- lipun hinta

Jokainen asiakas kokee kaikki edellä mainitut asiat omista subjektiivisista lähtökohdistaan käsin. Näin sama palvelukokemus voi olla sekä hyvä että huono. Kun asiakas kokee saaneensa lisäarvoa matkalleen, hän on valmis maksamaan siitä ja todennäköisesti käyttää palvelua uudestaan. Asiakkaan arvon kokemus on aina suhteessa asiakkaan saamaan hyötyyn. On tärkeää ymmärtää että asiakkaalle on tarjottava hänen tarpeisiin soveltuvaa kokonaisvaltaista palvelua yksittäisen matkan sijaan. Lisäarvon tuottamiseksi asiakkaille on selvitettävä minkä tasoinen joukkoliikennepalvelu vastaa asiakkaiden toiveita, mistä he ovat valmiita maksamaan lisähintaa ja mihin asioihin matkan aikana kiinnitetään huomiota. Asiakkaalle tarjotun arvon (liikkuminen) lisäksi palveluntuottajalle täytyy syntyä arvoa, eli liiketoiminnan tuottoa palvelun tuottamisesta. Joukkoliikennepalvelun arvoa tuleekin arvioida erikseen asiakkaan, palveluntuottajan ja viranomaisen näkökulmasta.

Ihmisten odotukset liikennepalveluja kohtaan muuttuvat koko ajan vaativammiksi, samalla kun heidän tarpeet muuttuvat moninaisemmiksi jolloin palvelutarpeen arviointi on todella vaikeaa. Tulevaisuudessa liikkumispalveluja on tarjottava ihmisten yksilöllisiin tarpeisiin perustuen pienkalustolla ajettavana kutsuohjautuvana liikenteenä. Reitti- ja

aikataulupohjainen liikennöinti, jota ajetaan linja-autokalustolla, toimii jatkossakin niinä palveluaikoina jolloin on riittävä määrä asiakkaita kuljetettavaksi. Nämä ovat kaksi täysin erilaista palvelumallia joiden liiketoimintaperiaatteet poikkeavat toisistaan. Asiakkaan näkökulmasta nämä eri palvelut pitää saada yhtenäiseksi palveluksi eri vuorokauden aikoina, jolloin voidaan puhua liikkumisen osalta kokonaisvaltaisesta palvelusta. Imatran paikallisliikenteessä vuorokohtaisessa matkustajamäärä tarkastelussa linjalta 1 ja 3 löytyi yksittäisiä vuoroja joiden ajaminen ei ole kannattavaa ja lisäksi linja 5 on kokonaisuudessaan kannattamaton. Näiden korvaamiseksi tulee miettiä uudenlaisia tapoja tarjota joukkoliikennepalveluja esimerkiksi kutsuohjautuvasti sekä ohjeelliseen reittiin pohjautuvana, että pelkkään liikennöintialueeseen rajautuen, jolloin hiljaisen ajan liikenteessä pystytään takaamaan hyvä palvelutaso kaikkialla kaupungissa kohtuullisin kustannuksin. Lean-ajattelun mukaisesti edellä oleva on ylituotannon karsimista, mutta hukkaa voi etsiä paikallisliikenteen tuottajaprosessista useasta paikasta: siirtoajot, autojen huollot ja pesut, kuljettajan vaihdot, varakaluston määrä, jne. Siinä missä muutkin palvelut nykypäivänä, myös liikkuminen pitää nähdä kokonaisvaltaisena palveluna asiakkaalle huomioiden eri ikäkausien tarpeet. Voidaan sanoa että, tällä hetkellä joukkoliikennekenttä on vielä hyvin hallinnolliseen suunnitteluun pohjautuvaa, eikä asiakkaalla ole tosiasiallisia mahdollisuuksia vaikuttaa oman matkaketjunsa toteutukseen. Mikäli yksityisautoilua halutaan vähentää, pitää asiakkaiden pystyä räätälöimään liikkumispalvelut heidän alati muuttuvien ja erilaisten tarpeiden mukaisesti. Viranomaisen onkin tärkeää tunnistaa ne joukkoliikennepalvelut joiden kysyntä on niin suurta, että oikeasti puhutaan joukkoliikenteestä. Sochor et al. (2014) on todennut, että erityisesti niillä alueilla joissa joukkoliikennepalvelut eivät ole todella hyvällä tasolla, ihmiset eivät näe omasta autosta luopumista vaihtoehtona uudenlaisille liikkumispalveluille.

Julkisen sektorin palveluissa hinta on usein ainoa kilpailuetua määrittävä tekijä verrattuna kilpaileviin vaihtoehtoihin. Paikallisliikenteen osalta taksat ovat hyvin maltilliset verrattuna markkinaehtoisesti toimivaan taksiliikenteeseen. Toki palvelutaso molemmissa on hyvin erilainen. Joukkoliikenteen hinnoittelulla voidaan suoraan vaikuttaa matkustajamääriin. Lipputulot ovat valtionavustuksen ohella ainoa joukkoliikenteen tulonlähde joten hinnoittelun täytyy olla oikealla tasolla. Täysin maksuton joukkoliikenne on käytössä Tallinnassa siellä kirjoilla oleville asukkaille. Suomessa maksutonta joukkoliikennettä on kokeiltu Pieksämäellä koululaisille. Maksuton joukkoliikenne lisää matkustajamääriä joka

saattaa aiheuttaa tarvetta lisäkalustolle joka lisää kustannuksia samalla kun lipputulot menetetään. Nykyisessä taloudellisessa tilanteessa järjestely, jossa suuri osa tuloista menetetään ja samalla palvelun tuottamisen kustannukset kasvavat, ei ole mahdollista ilman huomattavia lisäpanostuksia rahoituksen osalta. Hintojen alentaminen on mahdollista kysyntäperusteisen hinnoittelun avulla. Näin kuluttajia ohjataan käyttämään joukkoliikennettä omien joustomahdollisuuksien mukaan hiljaisempaan aikaan. Erityisesti iäkkäämpiä matkustajia on Cerveron (1990) mukaan mahdollista houkutella asiakkaaksi hiljaisen ajan alennetuilla hinnoilla. Hintaohjautuvuus toimii kaikille käyttäjäryhmille kenellä on mahdollisuus käyttää hiljaisen ajan hinnoittelua. Kutsuliikenteessä dynaaminen hinnoittelumalli, jossa hinta määräytyy varausajankohdan ja kysynnän mukaan, ohjaa asiakasta varaamaan matkan ajoissa. Dynaaminen hinnoittelu ohjaa kysyntää siten, että kaikki vuorot saadaan täyteen tai edes riittävälle täyttöasteelle jotta ajamien on kustannustehokasta. Kysyntäperusteisessa ja dynaamisessa hinnoittelussa on se vaara, että nykytasoa kalliimmat liput laskevat asiakasarvoa niin paljon että palvelua ei enää käytetä vaikka palvelun muut ominaisuudet ovat paremmat. Parempaa palvelua ja laatua saatetaan Giesecke et al. (2016) mukaan pitää normaalitasona ennemminkin kuin etuoikeutena josta ollaan valmiita maksamaan lisää. Kysyntäperusteinen ja dynaaminen hinnoittelu vaativat joustavan lippu- ja maksujärjestelmän joka pystyy käsittelemään erilaisia hinnoittelumalleja. Hinnoittelussa asiakkaan kannalta on tärkeää myös yhtenäisen matkalipun saaminen koko matkaketjuun yhdellä ostolla. Tämä vaatii eri lipunmyyntijärjestelmien yhteensopivuutta ja aikataulu- sekä reitti-informaation yhteensovittamista samaan järjestelmään. Nykyinen Matkahuollon järjestelmä ei pysty tarjoamaan edellä mainittuja hinnoittelumalleja eikä se pysty tuottamaan tai hallinnoimaan aikataulu- ja reitti-informaatiota.

Liikennejärjestelmän ja joukkoliikenteen hyvään palvelutasoon kuuluu oleellisena osana myös älyliikenne. Asiakkaan tulee saada ajantasaisesti tietoa liikennejärjestelmän tilasta kuten häiriöistä, poikkeamista ja täsmällisyydestä. Tiedon vaihdon liikkumispalveluissa tulee olla kahdensuuntaista, viranomainen tai palvelun tuottaja jakaa tietoa palvelun tilasta asiakkaalle ja asiakas jakaa oman käyttäjätietonsa viranomaiselle helpottaen täten palvelujen kehittämiseen saatavan datan keräämistä. Viranomaisen keräämän julkisen tiedon avaaminen yritysten käyttöön on teknologisen kehityksen edistymisen yksi kulmakivistä. Näin voi syntyä uusia liikkumismuotoja ja vuorovaikutteisia palveluja jotka eivät ole viranomaisvetoisia, mutta viranomainen on osallisena tuottamassa näitä palveluja tai niiden

palveluiden tarjoamiseen tarvittavia tietoja. Viranomainen voi omilla hankkeillaan edistää digitaalisten palveluiden kehittymistä liikkumisen ympärille. Asiakasdatan hyödyntämisessä liiketoiminnassa tärkeintä on tunnistaa mitä dataa tarvitaan, miten sitä hallitaan, kuka sitä saa käyttää, mistä sitä saadaan ja miten se kootaan yhteen niin, että se tuottaa hyötyä toiminnalle. Kaikessa datan käsittelyssä tiedon oikeellisuuteen on voitava luottaa, jotta sen perusteella tehdyt johtopäätelmät ovat oikeita. Älyliikenteessä ja kaikessa asiakasdatan keräämisessä, käyttämisessä ja jakamisessa on tärkeää, että asiakkaan yksityisyyttä kunnioitetaan. Voidaan arvioida, että palvelun tuottajien tulee kiinnittää erityistä huolellisuutta asiakasdatan käsittelyyn. Uudella liiketoiminta-alalla ei ole mahdollisuutta menettää uskottavuuttaan tietovuotojen takia. Tietovuodot syövät palvelun luotettavuutta ja sitä kautta uudet asiakkaat eivät uskalla ottaa palvelua edes käyttöönsä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Kehitettäessä tulevaisuuden liikennepalveluja on päästävä eroon ajattelumallista jossa toimivaltaiset viranomaiset yksin tuottavat liikennepalvelut. Viranomaisten tuottaman joukkoliikenteen palvelutaso ei ole vuosiin ollut riittävä, eikä nykyisellä joukkoliikennejärjestelmällä pystytä vastaamaan tulevaisuuden muuttuviin liikkumistarpeisiin. Toimivaltaisten viranomaisten tulee tulevaisuudessa enemmän kiinnittää huomiota siihen, miten viranomaisten omalla toiminnalla voidaan auttaa tai ylläpitää alueen elinkeinotoimintaa ja samalla tuottaa kuntalaisille parempia palveluja. Palveluiden kaupallistumisella on saavutettavissa lisäarvon tuottamista asiakkaille. Kaupalliseen toimintaa kuuluu myös se, että hyvät ideat jäävät elämään ja huonot karsiutuvat pois. Yhteiskunnan varoilla on kuitenkin syytä tukea erilaista kokeilutoimintaa jossa liiketaloudellinen potentiaali ei yksin riitä kattamaan palvelusta syntyviä kuluja, sekä mahdollistaa uusien palveluinnovaatioiden pääsy markkinoille. Liikenteen tunnistaminen palveluelinkeinoksi parantaa alan mahdollisuuksia kehittyä nykyisestä hallintovetoisesta palvelun tuottamismallista asiakkaan tarpeista lähteväksi monimuotoiseksi palveluksi.

Nykyinen ajattelumme liikenteestä on hyvin usein matkateko paikasta toiseen. Ajattelutavan muutos matkanteosta liikkumisen palveluksi mahdollistaa liiketoiminnan kasvun palvelun ympärille. Osa tulevaisuuden joukkoliikennejärjestelmää on yhteisölliseen kuluttamiseen ja omistamiseen liittyvät palvelut kuten yhteiskäyttöautot ja kimppakyydit. Tulevaisuuden autonomiset ajoneuvot, niin henkilöautot kuin bussit, muuttavat tapaamme liikkua ja ajatteluamme liikkumisen tavoista. Näiden kaikkien eri mahdollisuuksien saaminen saman joukkoliikennepalvelun piiriin parantaa erityisesti haja-asutusalueiden asukkaiden mahdollisuuksia asumiseen ilman yksityisautoa ja vastaa Liikenne- ja viestintäministeriön (Hyvönen 2014) tavoitteeseen ”*yhteiskäyttöisen henkilöliikennepalvelujärjestelmän koko Suomen kattavasta ns. ovelta ovelle -palvelutasosta, taksien hyödyntämisestä osana joukkoliikennettä, joukkoistusliikenteen hyödyntämisestä osana liityntäliikennettä, pienlogistiikan hyödyntämisestä osana henkilöliikennettä sekä yksityisautoilun kehittämisen liikennepalvelumarkkinaksi”.* Liikenne palveluna vaatii vielä paljon kehittämistä ja uudenlaista innovointia, jotta se pystyy vastaamaan asiakkaiden odotuksiin ja tarjoamaan paremman tai ainakin vastaavan palvelutason kuin yksityisauto.

Tämän hetkisessä julkisen talouden tilanteessa erityisesti pienten toimivaltaisten viranomaisten on syytä pysähtyä miettimään millaisia joukkoliikennepalveluja tulevaisuudessa on kustannustehokasta järjestää siten, että palvelutaso pysyy asiakkaiden kannalta riittävällä tasolla. Asiakkaiden tarpeet joukkoliikennepalveluille vaihtelevat niin vuorokauden ajan kuin lähtö- ja määränpään mukaan. Matkaketjun tulee kuitenkin aina olla jokaisen matkan osalta saumaton ovelta ovelle siten, että siihen sisältyvät kävelymatkat ovat kohtuulliset asiakkaan kannalta. Tulevaisuudessa teknologian mahdollistamat MaaS:in kaltaiset uudet tavat tarjota liikkumispalveluja kokonaisuutena ja enemmän asiakkaan omista tarpeista lähtien eikä viranomaisen suunnitelman mukaisesti tuottaa asiakasystävällisempiä palveluja ja paremman asiakastyytyväisyyden.

Riittävän matkustajamäärän reittejä tulee jatkossakin kehittää asiakasystävällisemmiksi muun muassa aikataulujen ja muiden asiakkaille tarjottavien palveluiden suhteen. Imatralla linjat 1, 2, 3 ja 4 ovat sellaisia, joita on kannattavaa ajaa aikataulu- ja reittipohjaisesti. Näiden reittien kehittämistä pienin mahdollisin muutoksin kannattaa jatkaa yhteistyössä asiakkaiden ja liikennöitsijän henkilökunnan kanssa. Aikatauluja tulee tarkastella aikataulukausittain ympärillä palveluverkossa tapahtuvien muutosten mukaan. Näiden linjojen matkustajamääriä eri vuoroilla tulee jatkossa tarkastella säännöllisin väliajoin. Mikäli matkustajamäärissä tapahtuu selkeitä muutoksia, on niihin reagoitava mahdollisimman nopeasti, jotta laatutaso voidaan ylläpitää.

Linjoilla 1 ja 3 havaitut tyhjinä tai muutaman matkustajan kuormalla ajettavat vuorot tulee lakkauttaa. Mikäli näiden vuorojen palvelutaso halutaan säilyttää, tulee vuorot korvata muunlaisella liikkumispalvelulla. Linja 5 on kokonaisuudessaan kannattamaton ja sillä on aivan liikaa tyhjänä ajettavia vuoroja. Liikennöintitarve juna-aseman ja matkailukeskittymä Ukonniemen välillä on hyvää julkista palvelua ja tukee alueen matkailuelinkeinon kehittymistä. Liikkumistarpeet tällä välillä ovat niin moninaisia, että reitti- ja aikataulupohjainen liikenne ei pysty tarjoamaan sellaista palvelutasoa joka on riittävä. Tähän palvelutarpeeseen tuleekin kehittää uudenlaisia Kutsuplus-palvelun kaltaisia liikennepalveluita, joita ajetaan pienemmällä kalustolla joustavammin asiakkaiden tarpeisiin nähden. Kutsuohjautuva palvelu voi muokkautua eri liikennevälineissä tapahtuviin muutoksiin esimerkiksi junan myöhästyessä kutsuohjautuva palvelu voi reitittää ajon uudelleen eikä kalustolle tule odotusaikaa ja asiakas ei myöhästy kyydistä. Pienkalustolla

ajettava liikenne mahdollistaa paikallisten pienyrittäjien laajentaa liiketoimintaansa julkisten palveluiden tuottajaksi. Uuden kutsuohjautuvan palvelun kehittäminen tulee tehdä Porterin ja Kramerin (2011) ehdottamalla tavalla yksityisen ja julkisen sektorin yhteistoimintana jolloin saavutetaan aidosti lisää asiakasarvoa tuottava malli. Uusi palvelumalli jossa liikkumispalveluja tuotetaan yhdessä yrittäjien kanssa älyteknologiaan tukeutuen vastaa myös Liikenne- ja viestintäviraston (2013) Toisen polven älystrategian haasteeseen innovatiivisista ratkaisuista jotka hyödyntävät tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksia.

Liikennepalvelujen kehittyminen reitti- ja aikataulusidonnaisesta joukkoliikenteestä kutsuohjautuvaksi asiakkaan tarpeen mukaan joustavaksi järjestelmäksi on mahdollista nykyisen teknologian avulla tietoyhteiskunnassa, jossa voimme olla aina online tilassa, yhteydessä tietovarantoihin ja navigointipalveluihin. Tämä mahdollistaa jo nyt joustavat matkaratkaisut omalla autolla, kävellen tai pyöräillen kulkiessa, miksi samaa ei voisi toteuttaa julkisena joukkoliikennepalveluna? Imatran nykyinen lippu- ja maksujärjestelmä vaikeuttaa useiden asiakaskokemusta parantavien uudistusten tekemisen tällä hetkellä. Matkustajainformaation lisääminen on esisijainen edellytys liikennepalvelujen kehittymiselle. Lippu- ja maksujärjestelmä tulee kytkeä osaksi isompaa järjestelmää joka tuottaa samalla myös asiakasinformaatiota ja mahdollistaa uudenlaisten matkaketjujen tarjoamisen asiakkaille. Järjestelmään pitää olla mahdollista kytkeä myös muita liikkumisenpalveluita ja hallinnoida sekä siirtää eri toimijoiden keräämää asiakasdataa näiden välillä.

Tulevaisuudessa asiakasdata voi olla henkilöiden itsensä samanlaista kauppatavaraa kuin hiilidioksidipäästöt ovat päästökaupassa jo tällä hetkellä. Nykyisin asiakasdataa keräävät yritykset jotka tekevät tiedolla kauppaa. MyData muuttaisi tämän tilanteen siten, että henkilö itse on datan omistaja. Tämä vaatii kuitenkin asiakasdataan liittyvän yrityskentän liiketoimintamallien rajua uudistumista. Yritysten tulee muuttaa liiketoimintatapaansa sellaiseksi, että he ilmoittavat mihin käyttötarkoitukseen ja millä hinnalla he ostavat asiakastietoja henkilöiltä itseltään. Näin henkilö itse hyötyy omasta datastaan, kun tällä hetkellä ihmiset luovuttavat ilmaiseksi itseään koskevaa dataa yritysten kauppatavaraksi. Kaikessa tiedon käsittelyssä ja keräämisessä on pidettävä mielessä se, että ei mennä holhousyhteiskunnan puolelle jolloin hyvä asia kääntyy itseään vastaan. Kohdennetulla

asiakasdatalla on mahdollista muokata ihmisten käyttäytymistä. Oikein kohdennettuna liikkumista voidaan keskittää ja henkilöä kohden tehtyjä ajokilometrejä vähentää. Huonosti onnistuessaan skenaario on tosin päinvastainen ja kulutuksen lisääntymisen takia lisääntyvä liikkuminen saattaa kääntää hyvän kehityksen liikenteen osalta huonoksi. Päästövähennysten eteen on tehtävä paljon töitä ja oltava valmiina muutoksiin kaikessa palvelutoiminnassa. Joukkoliikenteen kehittäminen tehokkaammaksi on yksi vaikutuksiltaan merkittävä keino liikenteen päästöjen vähentämisessä ja muutokset tulee nähdä osana pyrkimystä luonnonvarojen kestävään kuluttamiseen.

Tämän tutkielman päätutkimuskysymys oli: Miten julkisen liikenteen palvelutarjontaa tulisi muuttaa jotta nykyinen palvelutaso voidaan säilyttää tai sitä voidaan jopa parantaa samalla kun saavutetaan taloudellisia hyötyjä? Vastauksena tutkimuskysymykseen ja tutkielman yhteenvetona voidaan todeta, että harvaan asutuilla seuduilla julkisen liikenteen palvelut viranomaisten tuottamana eivät vastaa asiakkaiden nykypäivän vaatimuksia liikennepalveluille. Palvelutasoa on voitava nostaa ilman viranomaiselle syntyviä lisäkustannuksia. Tässä onnistuminen vaatii liikenteen järjestämistavan uudistamista niiltä osin kuin matkustajamäärät eivät ole riittäviä nykyisen kaltaiselle joukkoliikenteelle, sekä hinnoittelujärjestelmän uudistamista. Kutsupohjaisten joukkoliikennemuotojen kehittäminen täydentämään nykyisiä joukkoliikennepalveluja on edellytys nykyisen palvelutason säilyttämiselle kustannustehokkaasti. Hinnoittelujärjestelmän uusinta edellyttää uuden maksu- ja informaatiojärjestelmän hankintaa, joka mahdollistaa kahden suuntaisen tiedon vaihdon asiakkaan ja viranomaisen, sekä mahdollisesti kolmannen osapuolen, eli palvelun tuottajan, välillä. Harvaan asutuille alueille tulee kehittää uudenlaisia kutsuohjautuvuuteen perustuvia liikennepalveluita korvaamaan nykyistä kannattamatonta liikennettä yhdessä liikennepalveluita tarjoavien yritysten ja asiakkaiden kanssa. Kannattamatonta liikennettä, josta löytyy suurin kehittämispotentiaali, on erityisesti varhaisen aamun ja myöhäisen illan vuorot, sekä palveluliikenne. Kutsuohjautuvat palvelut tulee olla asiakaslähtöisiä ja niissä palveluntarjoajalla tulee olla selvä tulonmuodostusriski, jotta asiakasarvon jatkuvaan kehittämiseen löytyy riittävästi panostusta. Niiltä osin kun matkustajamäärät ovat riittäviä, liikkumispalveluita tulee tarjota perinteisen joukkoliikenteen keinoin. Säännöllinen lean-prosessin mukainen matkustajakuormien tarkkailu, sekä reittien ja aikataulujen kehittäminen tuo kustannussäästöjä kun kannattamattomat vuorot voidaan korvata toisenlaisilla liikkumisen palveluilla.

Joukkoliikenteen kehittämisen osalta on muistettava, että se toimii aina kokonaisuutena ja pelkkien kannattamattomien vuorojen karsimisella saattaa olla laajempia vaikutuksia käyttäjämääriin. Joukkoliikenne on kunnan tarjoamaa palvelua kuntalaisille ja viranomaisella on mahdollisuus tarjota juuri niin hyviä joukkoliikenteen palveluja, kuin sillä on taloudellisia edellytyksiä. Julkisen talouden heikkenevässä tilanteessa sellaisten palveluiden tarjoaminen, jotka ei vastaa asiakkaiden tarpeita ei ole järkevää. Niukkenevat määrärahat tulee kohdistaa kustannustehokkaisiin, asiakaslähtöisiin palveluihin. Joukkoliikenteessäkin pätee sananlasku ”Hyvä palvelu maksaa yhtä paljon kuin huono palvelu, erona on asiakkaiden määrä”.

Tätä tutkielmaa tehdessä nousi esiin jatkotutkimuksen tarve kuljettajien ja matkustajien hiljaisen tiedon keräämisestä aikataulu- ja reittisuunnittelun tueksi, sekä tyhjien tai muutaman matkustajan matkustajakuormalla ajettavien vuorojen korvaamiseksi uudenlaisilla palveluilla.

LÄHTEET

Alam, I. ja Perry, C. 2002. A Customer-Oriented New Service Development Process. *Journal of Services Marketing.* Vol. 16, nro. 6, s. 515-534.

Barrow, J. 1991. Theories of Everything: The Quest for Ultimate Explanation. Oxford University Press. 240 s.

Bettencourt, L. 2010. Service Innovation - How to Go from Customer Needs to Breakthrough Services. New York, McGraw-Hill Education. 304 s.

Chowdhury, S. 2005. The role of affect- and cognition-based trust in complex knowledge sharing. *Journal of Managerial Issues.* Vol. 17, nro. 3, s. 310-326.

Cervero, R. 1990. Transit Pricing Research: A Review and Synthesis. *Transportation*, Vol. 17, nro 2, pp. 117-139.

Dahlberg, T. 2015. The MDM Golden Record is Dead, Rest in Peace – Welcome Interpreted Interoperable Attributes. D2I Shock-program Project (University of Aalto).

Edvardsson, B., Gustafsson, A., Kristensson, P. ja Witell, L. 2010. Service Innovation and Customer Co-Development. Teoksessa Maglio, P., Kieliszewski, C. ja Spohrer, J. (toim.) Handbook of Service Science: Research and Innovations in the Service Economy. USA: Springer. s. 561-577.

Eskola, J. 2015. Joukkoliikenteen visio 2022 ja siihen liittyvät kärkitoimet. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 28.4.2019]. Saatavilla: https://www.motiva.fi/files/10176/01-02Joukkoliikenteen_visio_2022_ja_siihen_liittyvat_karkitoimet_Eskola_Jenni.pdf.

Etelä-Karjalan liitto. 2018. Väestö. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 24.4.2019]. Saatavilla: https://www.ekarjala.fi/liitto/tietopalvelu/tilastoja/vaesto/.

Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri. 2019. Visio ja arvot. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 24.4.2019]. Saatavilla: http://www.eksote.fi/eksote/strategia-ja-johtaminen/Sivut/Visio-ja-arvot.aspx.

Euroopan komissio. 2011. Valkoinen kirja, Yhtenäistä Euroopan liikennealuetta koskeva etenemissuunnitelma – Kohti kilpailukykyistä ja resurssitehokasta liikennejärjestelmää. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 20.4.2019] Saatavilla: https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f92333f7-da0d-4fd6-9e62-389b0526e2ac/language-fi.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 1370/2007 rautateiden ja maanteiden julkisista henkilöliikennepalveluista. Saatavilla: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32007R1370.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta. Saatavilla: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:02016R0679-20160504.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/410 kustannustehokkaiden päästövähennysten ja vähähiilisyyttä edistävien investointien edistämiseksi. Saatavilla: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0410&from=en.

Frösén, N., Lintusaari, M. Rintamäki, J. ja Herneoja, A. 2018. Polkuja kestävän liikkumisen palveluihin – Opas kestävien liikkumispalvelujen käyttöönottoon. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 24/2018. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 15.6.2019]. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lts_2018-24_polkuja_kestavan_web.pdf.

Gantz, J. ja Reinsel, D. 2010. The Digital Universe Decade - Are You Ready?, [Verkkodokumentti]. [Viitattu 6.3.2019]. Saatavilla: https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-are-you-ready.pdf.

Garcia-Marza, D. 2005. Trust and Dialogue: Theoretical Approaches to Ethics Auditing. *Journal of Business Ethich.* Vol. 57, nro. 3, s. 209-219.

Giesecke, R, Surakka, T ja Hakonen, M. 2016. Conceptualising Mobility as a Service: A User Centric View on Key Issues of Mobility Services. International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies, Monte Carlo, Monaco, 06/04/2016. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 20.3.2019]. Saatavilla: https://doi.org/10.1109/EVER.2016.7476443.

Hallituksen esitys eduskaunnalle laiksi liikenteen palveluista annetun lain muuttamiseksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi HE 145/2017. Saatavilla: https://www.edilex.fi/he/fi20170145.pdf.

Holste, J. ja Fields, D. 2010. Trust and tacit knowledge sharing and use. *Journal of Knowledge Management.* Vol. 14, nro. 1, s. 128-140.

Hyvönen, A-S. 2014. Joukkoliikennepalveluiden asiakaslähtöinen kehittäminen yhteissuunnittelun keinoin. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 34/2014. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 20.4.2019]. Saatavilla: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/121041/lts_2014-34_978-952-255-482-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Imatran kaupunki. 2018. Väestötilastot [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 24.4.2019] Saatavilla: https://www.imatra.fi/v%C3%A4est%C3%B6tilastot.

Liikennejärjestelmä.fi. 2017. Julkisen liikenteen rahoitus. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 15.6.2019]. Saatavilla: http://liikennejarjestelma.fi/talous-ja-tehokkuus/vaylienpidon-rahoitus/julkisen-liikenteen-rahoitus/.

Kuusela, H. ja Rintamäki, T. 2002. Arvoa tuottava asiointikokemus – Hyödyt ja uhraukset henkilökohtaisen ja sähköisen asioinnin kehittämisessä. Vammala, Vammalan kirjapaino. 160 s.

Laamanen, K. ja Tinnilä, M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet –Terms and concepts in business process management. 4. uudistettu painos. Helsinki, Redfina Oy. 144 s.

Laki liikenteen palveluista 320/2017. Saatavilla: https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170320#O2L1P15.

Larsen, S. 2016. Kengät kävelevät perässäsi verkkoon. 21.11.2016 Kauppalehti. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 25.4.2019]. Saatavilla: https://www.kauppalehti.fi/uutiset/kengat-kavelevat-perassasi-verkkoon/56e4faf1-92aa-38b0-be08-f84c3f61c456.

Leivonen, R. 2018. Tietosuoja-asetus ja tieteellinen tutkimus – mikä muuttuu. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 25.4.2019]. Saatavilla: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/156304/Leivonen.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016 – Suomalaisten liikkuminen. Liikenneviraston tilastoja 1/2018. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 20.4.2019]. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lti_2018-01_henkiloliikennetutkimus_2016_web.pdf.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2007. Joukkoliikenteen houkuttelevuuden ja käytön lisääminen eri liikkujaryhmissä kaupunkiseuduilla. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 63/2007. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 20.4.2019]. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78851/LVM63_2007.pdf?sequence=1.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2012. Kilpailukykyä ja hyvinvointia vastuullisella liikenteellä. Valtioneuvoston liikennepoliittinen selonteko eduskunnalle 2012. Ohjelmia ja strategioita 2/2012. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 18.4.2019]. Saatavilla: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-300-8.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2013. Kohti uutta liikennepolitiikkaa. Älyä liikenteeseen ja viisautta liikkujille. Toisen sukupolven älystrategia liikenteelle. Ohjelmia ja strategioita 1/2013. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 18.4.2019]. Saatavilla: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-346-6.

Lin, C. 2007. To share or Not to Share: Modeling Tacit Knowledge Sharing, Its mediators and Antecedents. *Journal of Business Ethics.* Vol. 70, nro. 4, s. 411-428.

Lucas, L. 2005. The impact of trust and reputation on the transfer of best practices. *Journal of Knowledge Management.* Vol. 9, nro. 4, s. 87-101.

Mattila, J. 2018. "Se tuo työpaikkoja ja verotuloja" – Väestörekisterikeskus ja Trafi myivät 12,5 miljoonalla eurolla suomalaisten henkilötietoja – tietojen luovuttamisen voi kieltää. 9.4.2018 Aamulehti. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 23.2.2019]. Saatavilla: https://www.aamulehti.fi/uutiset/se-tuo-tyopaikkoja-ja-verotuloja-vaestorekisterikeskus-ja-trafi-myivat-125-miljoonalla-eurolla-suomalaisten-henkilotietoja-tietojen-luovuttamisen-voi-kieltaa-200864011.

Mitronen, L. ja Rintamäki, T. 2012. Arvopohjainen toimintalogiikka julkisen sektorin palvelujen ohjausjärjestelmissä. Teoksessa Anttonen, A., Haveri, A., Lehto, J. ja Palukka, H. (toim.) Julkisen ja yksityisen rajalla. Julkisenpalvelun muutos. Tampere: Tampere University Press. s. 174–216.

Monden, Y. 2011. Toyota Production System. 4. uudistettu painos. New York, Productive Press. 566 s.

Poikola, A. Kuikkaniemi, K. Kuittinen, O. Honko, H. ja Knuutila, A. 2018. My Data – johdatus ihmiskeskeiseen henkilötiedon hyödyntämiseen. Liikenne- ja viestintäviraston julkaisuja. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 21.1.2019]. Saatavilla: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-554-5.

Porter, M. ja Kramer M. 2011. Creating Shared Value. *Harvard Business Review.* Vol. 89, nro 1-2, s. 62–77.

Rissanen, K. 2016. Kutsuplus – loppuraportti. Helsingin seudun liikenteen julkaisuja 8/2016. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 1.7.2019]. Saatavilla: https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/8_2016_kutsuplus_loppuraportti_fi.pdf.

Salmela, E. ja Happonen, A. 2012. Applying Social Media in Collaborative Brainstorming and Creation of Common Understanding Between Independent Organizations. *New Research on Knowledge Management Applications and Lesson Learned.* DOI: 10.5772/34658, s. 195-212.

Sheehan, T., Poole, D., Lyttle, I. ja Egbu, C. 2005. Strategies and Business Case for Knowledge Management. Teoksessa: Anumba, C., Egbu, C ja Carrillo, P. (toim) Knowledge Management in Construction. Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK. s. 50-64.

Sitra. 2019. Julkiset ja yksityiset liikkumispalvelut samalle tarjottimelle. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 10.6.2019]. Saatavilla: https://www.sitra.fi/hankkeet/julkiset-ja-yksityiset-liikkumispalvelut-samalle-tarjottimelle/.

Slater, S. ja Narver, J. 1994. Market Orientation, Customer Value, and Superior Performance. *Business Horizons*. Vol. 37, nro. 2, s. 22-28.

Smith, A. 2015. Kansojen varallisuus. WSOY. 900 s.

Sochor, J., Strömberg, H. ja Karlsson, M., 2014. Travellers' Motives for Adopting a New, Innovative Travel Service: Insights from the UbiGo Field Operational Test in Gothenburg, Sweden. 21st World Congress on Intelligent Transportation Systems, Detroit, September 7-11, 2014. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 20.3.2019]. Saatavilla: http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/204386/local_204386.pdf.

Solita. 2015. Liikenteen murros ja digitalisaatio. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 20.4.2019]. Saatavilla: https://www.solita.fi/wp-content/uploads/2015/08/solita-think-tank-liikenne-web.pdf.

Sosiaalihuoltolaki 1301/2014. Saatavilla: https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141301.

Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2017. 2018. Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT). [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 7.6.2019]. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/khki/2017/khki_2017_2018-05-24_kat_001_fi.html.

Sydänmaanlakka, P. 2007. Älykäs organisaatio. Helsinki, Talentum. 299 s.

Tammilehto, P. 2018. Henkilötiedoista tulee kauppatavaraa - ”Ihmiset eivät välttämättä ymmärrä datan oikeaa arvoa". 31.1.2018 Kauppalehti. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 23.2.2019]. https://www.kauppalehti.fi/uutiset/henkilotiedoista-tulee-kauppatavaraa-ihmiset-eivat-valttamatta-ymmarra-datan-oikeaa-arvoa/02bde8cb-6d47-3a7a-b3d6-663b0ebb17f1.

Tomohiko, S. ja Lindahl, M. 2009. Introduction to product/service system design. London, Springer-Verlag. 279 s.

Traficom. 2019. Joukkoliikenteen rahoitus. [Verkkosivu]. [Viitattu 28.4.2019]. Saatavilla: https://www.traficom.fi/fi/liikenne/liikennejarjestelma/joukkoliikenteen-rahoitus.

Tuominen, K. 2010. Lean – Tehoa ja laatua hukan vähentämiseen. Jyväskylä, WS Bookwell Oy. 119 s.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 4/2017. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 28.4.2019]. Saatavilla: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-190-6.

Valtiovarainministeriö. 2013. Yhteistyössä palvelu pelaa! Julkisen hallinnon asiakkuusstrategia. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 29.4.2019]. Saatavilla: https://verkkojulkaisut.vm.fi/zine/9/article-874.

Virtanen. P, Suoheimo. M, Lamminmäki. S, Ahonen P ja Suokas M. 2011. Matkaopas asiakaslähtöisten sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämiseen. Tekesin katsaus 281/2011. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 14.2.2019]. Saatavilla: https://www.businessfinland.fi/globalassets/julkaisut/matkaopas.pdf.

Voimassaolevat ajokortit koontiluokittain 2014-2019. 2019. Traficom, Tilastotietokanta. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 24.4.2019]. Saatavilla: http://trafi2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/TraFi/TraFi__Ajokortit/010_ajok_tau_101.px/.

Whisnant, B. ja Khasawneh, O. 2014. The Influence of Leadership and Trust on the Sharing of Tacit Knowledge: Exploring a Path Model. *Journal of Business Studies Quarterly.* Vol 6, nro. 2, s. 1-17.

Womack, J. Jones, D. ja Roos, D. 1990. The Machine That Changed the World. New York, Simon & Schuster. 323 s.

World Economic Forum. 2013. Unlocking the Value of Personal Data: From Collection to Usage. [Verkkodokumentti]. [Viitattu: 23.2.2019]. Saatavilla: http://www3.weforum.org/docs/WEF_IT_UnlockingValuePersonalData_CollectionUsage_Report_2013.pdf.

Ylikoski, T. 1999. Unohtuiko asiakas?. Keuruu, Ky-Palvelu. 358 s.

Ympäristöministeriö. 2017. Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030 – Kohti ilmastoviisasta arkea, Ympäristöministeriön raportteja 21/2017. [Verkkodokumentti]. [Viitattu:17.2.2019]. Saatavilla: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4748-7.

YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. 2007. Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030 – Ilmastonmuutoksen hillintä keskeiseksi osaksi kaupunkien suunnittelua ja päätöksentekoa, YTV:n julkaisuja 24/2007. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 28.4.2019]. Saatavilla: https://www.hsy.fi/fi/asiantuntijalle/ilmastonmuutos/hillinta/Documents/Strategia/24_2007_ilmastostrategia.pdf.

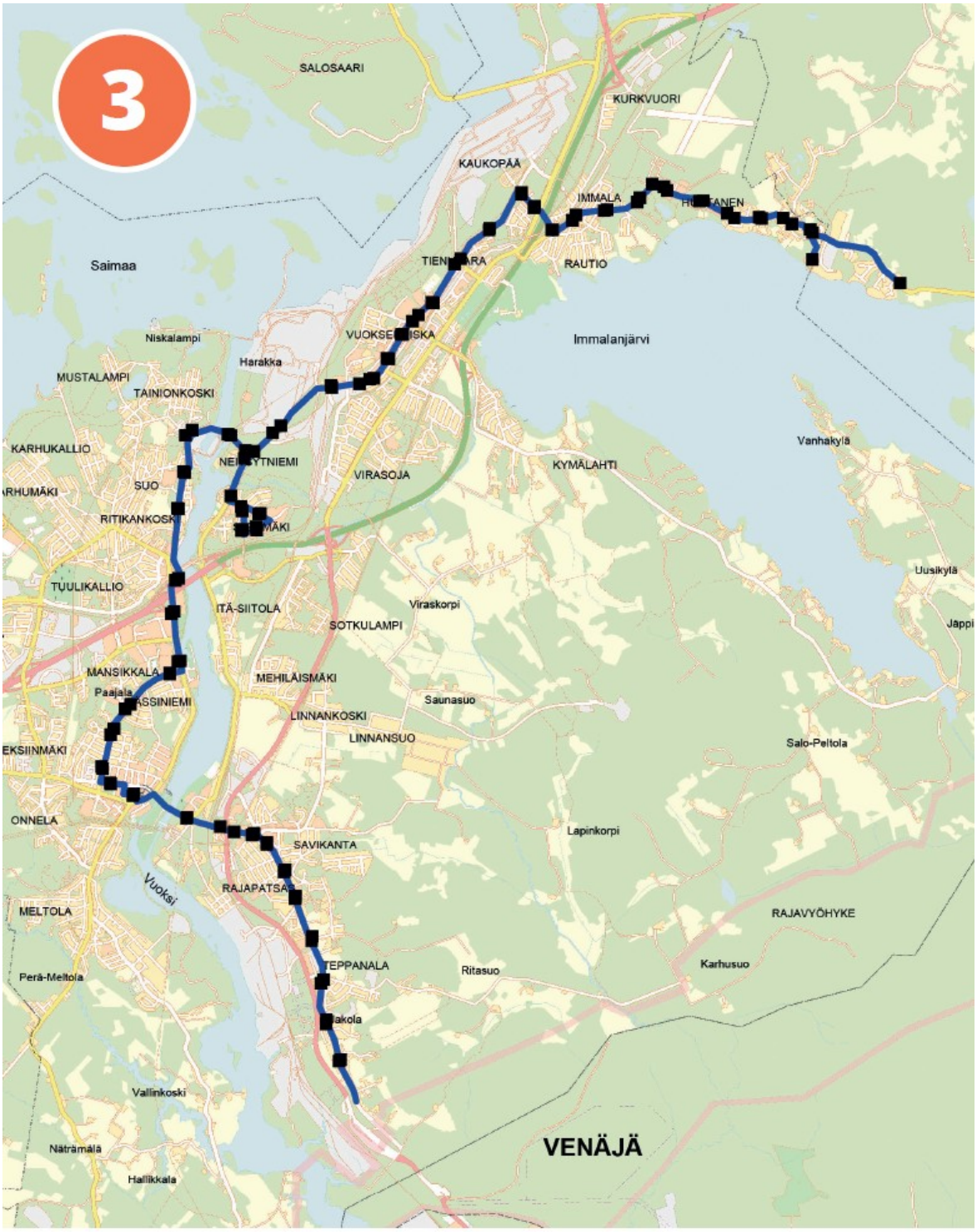
LIITE 1. Imatran paikallisliikenteen linjakartat talviaikataulukaudella 2018 – 2019

Reitti: *Vuoksenniskantie - Rönkätie - Ratamokatu - Torikatu - Karjalantie - Kartanonkatu - Sotkulammentie - Linnansuontie - Savikannantie - Imatrankoskentie - Helsingintie - Einonkatu - Olavinkatu -Esterinkatu - Heikinkatu - Vuoksenrannankatu - Koulukatu - Tainionkoskentie - Koskikatu - Joutsenonkatu - Paperharjuntie - Pienmustalammintie - Saimaantie - Tainionkoskentie - Tornansillantie - Vuoksenniskantie - Honkaharju - Vuoksenniskantie*

Linja 2 kulkee vastakkaiseen suuntaan.

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)



Reitti: *Päivärannantie - Niskapietiläntie - Kaukopäänkatu - Ruokolahdentie - Vuoksenniskantie - Sienimäenkatu - Rouskunkatu - Liekokatu - Sienimäenkatu - Vuoksenniskantie - Tornansillantie- Tainionkoskentie - Siitolanranta - Koskikatu - Tainionkoskentie - Koulukatu - Lappeentie - Esterinkatu - Olavinkatu - Einonkatu - Helsingintie - Imatrankoskentie - Ensontie*

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

Reitti: *Niskapietiläntie - Kaukopäänkatu - Ruokolahdentie - Vuoksenniskantie - Sienimäenkatu - Rouskunkatu - Liekokatu - Sienimäenkatu - Vuoksenniskantie - Tornansillantie - Tainionkoskentie - Koskikatu - Tainionkoskentie - Imatrankoskentie - Helsingintie - Einonkatu - Olavinkatu - Esterinkatu - Helsingintie - Viipurintie - Vallinkoskentie - Räikköläntie - Viipurintie - Helsingintie - Esterinkatu - Olavinkatu - Einonkatu - Helsingintie - Imatrankoskentie - Tainionkoskentie - Tornansillantie - Vuoksenniskantie - Sienimäenkatu - Liekokatu - Rouskunkatu - Sienimäenkatu - Vuoksenniskantie - Ruokolahdentie - Kaukopäänkatu - Niskapietiläntie*

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

Reitti: Kylpylältä Imatrankoskelle
Purjekuja - Lammassaarentie - Joutsenonkatu - Siitolanranta - Koskikatu - Tainionkoskentie - Keskuskatu - Korvenkannantie - Meltolantie - Viipurintie - Helsingintie - Olavinkatu

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)