

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016

LUONNOS TUTKIMUSSUUNNITELMASTA



Virpi Pastinen, Hanna Kalenoja, Kati Kiiskilä,
Annika Rantala, Hannu Lehto, Hanne Tiikkaja

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016

Luonnos tutkimussuunnitelmasta

Liikennevirasto

Helsinki 2014

Kannen kuva: Henkilöliikennetutkimuksen tutkimusteemat

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISBN 978-952-255-045-3

Julkaisua korjattu 16.9.2014 (taulukko 1 ja 2)

Liikennevirasto
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelin 029 534 3000

Virpi Pastinen, Hanna Kalenoja, Kati Kiiskilä, Annika Rantala, Hannu Lehto, Hanne Tiikkaja: Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016. Luonnos tutkimussuunnitelmasta. Liikennevirasto, suunnitteluosasto, Helsinki 2014. 63 sivuja ja 1 liite. ISBN 978-952-255-045-3.

Tiivistelmä

Seuraava Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus ajoittuu vuodelle 2016. Tässä raportissa on tarkennettu tutkimuksen toteutustapaa. Tutkimuksesta on myös laadittu aiempi esiselvitys ”Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2015–2016; Esiselvitys, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 53 /2013”.

Valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa ollaan siirtymässä puhelinhaastattelusta monimenetelmätutkimukseen. Tavoitteena on vastaamisen helpottaminen ja vastausasteen nosto. Monimenetelmätutkimuksen muodoksi suositellaan puhelinhaastattelun, internetvastaamisen ja postikyselyn yhdistelmää. Kirjevastaamisen mahdollisuutta tarjotaan henkilöille, joille ei löydy puhelinnumeroa ja se on täydentävä vastausmuoto myös muistutettaessa tutkimuksesta henkilöitä, joita ei muuten onnistuta tavoittamaan 4 päivän kuluessa tutkimuspäivästä. Tutkimukseen ei sisälly matkareittien seuranta paikkannusmenetelmin. Toteutustapa edellyttää aiempaa moniulotteisemmin prosessin ja menetelmien hallintaa. Tutkimuksen ympärivuotisuus rajaa kuitenkin yhden tutkimuspäivän otoskoon varsin kohtuulliseksi.

Henkilöliikennetutkimus 2016:een sisältyy valtakunnallinen ja kaupunkiseutuja koskeva osio. Kaupunkiseuduille tarjotaan mahdollisuus osallistua ympärivuotiseen tutkimukseen lisäotoksin, mutta varmuutta osallistumisesta ei tämän raportin laadinnan aikaan ole, vaan kaupunkiseudut tekevät päätöksensä, kun tutkimuksen kustannukset ovat tiedossa. Kaupunkiseutujen lisäotokset toteutettaisiin samaan tapaan kuin valtakunnallinen tutkimus, mutta vastaajille esitettävien kysymysten määrä olisi suppeampi.

Tiedonkeruumenetelmän muutos tarkoittaa, että tutkimuksen aikasarjat vuodesta 1998 alkaen katkeavat, ellei samalla toteuteta varsin laajaa vertailututkimusta. Tässä raportissa lähtökohtana on ollut, että vertailututkimus toteutettaisiin, mutta varsinaista päätöstä asiasta ei ole tehty. Vertailututkimus mahdollistaa aikasarjojen säilyttämisen ajanjaksona 1998–2016. Mikäli vuonna 2016 toteutettava monimenetelmätutkimus jäisi toteutustavaltaan ainutkertaiseksi, ei nyt toteutettava vertailututkimus luonnollisesti riittäisi aikasarjojen säilymiseen vuodesta 2016 eteenpäin. Jos tutkimukseen lisättäisiin vuonna 2016 tai myöhemmin matkareittien seuranta, kannattaa harkita tämän toteuttamista erillisotoksena, jolloin vertailtavuus voidaan edelleen säilyttää.

Esipuhe

Tämä raportti on laadittu tukemaan valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen 2016 hankintaa ja tarjouskilpailua. Raportti sisältää ehdotuksia ja suosituksia tutkimuksen laajuudesta, kaupunkiseutujen osallistumisesta, tutkimuskysymysten mää-
räästä, monimenetelmätutkimuksen tiedonkeruutavasta, opastavasta materiaalista, internetkyselyn vaatimuksista ja tietoaaineistojen yhdistämisestä.

Raportin ovat laatineet Virpi Pastinen, Annika Rantala ja Hannu Lehto WSP Finland Oy:stä, Hanna Kalenoja ja Hanne Tiikkaja Liikenteen tutkimuskeskus Vernestä ja Kati Kiiskilä Sito Oy:stä. Työtä ovat ohjanneet Tytti Viinikainen, Harri Lahelma ja Arja Aalto Liikennevirastosta.

Helsingissä elokuussa 2014

Liikennevirasto
Suunnitteluosasto

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Lähtökohdat	6
1.2	Sisällön rajausta	6
1.3	Tavoitteet tulevalle henkilöliikennetutkimukselle	8
1.4	Tutkimusprosessi ja aikataulu.....	10
2	TUTKIMUKSEN LAAJUUDEN SUUNNITELMA.....	11
2.1	Tutkimuskokonaisuus.....	11
2.2	Aikasarjojen jatkuvuuden varmistaminen.....	13
2.3	Muut harkittavat vaihtoehdot.....	16
2.4	Kaupunkiseutujen osallistuminen.....	18
2.4.1	Tausta	18
2.4.2	Suositus.....	18
2.4.3	Muut pohditut vaihtoehdot	20
3	TUTKIMUSKYSYMYSTEN ALUSTAVA KARTOITUS	22
3.1	Tausta.....	22
3.2	Käyttäjien näkemykset	23
3.3	Alustavat tutkimuskysymykset.....	25
4	MONIMENETELMÄTUTKIMUKSEN MUODON VAIHTOEHDOT	30
4.1	Tausta.....	30
4.2	Toteutusvaihtoehdot.....	32
4.3	Tarkasteltujen vaihtoehtojen arviointi ja suositukset.....	44
5	OPASTAVA MATERIAALI	48
6	INTERNETKYSelyn MÄÄRITTELYVAATIMUKSET.....	52
6.1	Suositukset.....	52
6.2	Perustelut ja pohdinnat	54
7	TUTKIMUKSEN MUUT LAADULLISET TEKIJÄT	56
8	AINEISTOJEN YHDISTÄMINEN	61
	LÄHTEET.....	63
	LIITTEET	
	LIITE 1 ALUSTAVAT TUTKIMUSKYSYMYKSET	

1 Johdanto

1.1 Lähtökohdat

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus on vuodesta 1974 alkaen 6 vuoden välein toteutettu tutkimus, joka antaa yleiskuvan suomalaisten liikkumisesta ja liikkumisen taustoista sekä kuvaa henkilöliikennematkojen vaihtelua väestöryhmittäin alueellisesti ja ajallisesti¹.

Henkilöliikennetutkimusta käytetään liikennejärjestelmän nykytilan ja sen kehittymisen seurantaan. Tietoja käytetään apuna, kun parannetaan liikkumismahdollisuuksia ja liikenneturvallisuutta sekä pyritään vähentämään liikenteen ympäristöhaittoja.

Tutkimusmenetelmät ovat ajan saatossa muuttuneet, ensin postikyselystä puhelinhaastatteluun vuonna 1998 ja nyt 2016 puhelinhaastattelusta monimenetelmä-tutkimukseen. Samalla tutkimusteemat ovat uudistuneet vuosien varrella. Osa tutkimusteemoista taas on säilynyt samoina alkuajoista saakka.

Puhelinhaastattelujen vastausasteet näyttävät viime vuosina pudonneen samaan tapaan kuin aikoinaan kävi postikyselyille. Monimenetelmätutkimus tuo puhelinhaastattelujen rinnalle mahdollisuuden vastata myös internetin kautta tai kirjeitse. Monimenetelmätutkimukseen siirtymisellä pyritään nostamaan vastausastetta tarjoamalla vaihtoehtoisia vastauskanavia. Samalla syntyy tarve kiinnittää huomiota eri tietolähteistä kerätyn aineiston yhdistettävyyteen.

1.2 Sisällön rajaus

Henkilöliikennetutkimus 2016:n toteutustapaa on käsitelty esiselvityksessä ”Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2015–2016; Esiselvitys”, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 53 /2013. Tämä raportti tutkimussuunnitelmasta tarkentaa esiselvitystä ja sisältää pidemmälle vietyjä ehdotuksia ja suosituksia seuraavista teemoista:

- Tutkimuskysymysten määrää arvioitiin ja kysymysten sisältöä analysoitiin mm. tämän työn yhteydessä laaditun käyttäjäkyselyn avulla. Kyselyyn osallistui aineistojen hyödyntäjiä, kuten Liikenneviraston ja kaupunkiseutujen asiantuntijoita, tutkijoita ja konsultteja. Tulokset on raportoitu tämän muistion luvussa 3 ja liitteessä 1.
- Monimenetelmätutkimuksella pyritään lisäämään kyselyyn vastaamista tarjoamalla vastaustapavaihtoehtoina puhelinhaastattelua, internet- ja postikyselyä. Monimenetelmätutkimukseen oli päädytty ennen esiselvityksen laadintaa ja tässä muistiossa onkin pyritty löytämään usean vastaustavan toteuttava tutkimus. Tarkasteltuja vaihtoehtoja oli kolme ja näistä kolmesta vaihtoehdosta on pyritty löytämään parhaiten Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen tarpeisiin soveltuva vaihtoehto. Esiselvityksessä monimenetelmätutkimuksen lopullinen muoto

¹ Liikennevirasto; 2012, Henkilöliikennetutkimus 2010–2011; Suomalaisten liikkuminen

jäi vielä avoimeksi. Tämän muistion luvussa 4 on esitetty suositeltu tiedonkeruumenetelmä. Koska esitettyä prosessia ei tässä muodossa ole missään sovellettu, tulee lopullinen toteutustapa yksityiskohtineen testata ja tarkistaa vielä työn aikana riittävän laajoin koetutkimuksin.

- Opastavan materiaalin laajuutta on arvioitu lähinnä postitettavan ennakkomateriaalin ja paperisten lomakkeiden määrän näkökulmasta. Opastavan materiaalin alustava laajuus, jonka pohjalta tarjoukset voidaan laatia, on kuvattu luvussa 5.
- Internetkyselyn vaatimusmäärittelyt ja suositeltavat ratkaisut on esitetty luvussa 6.
- Muita työn laajuuteen ja rajaukseen vaikuttavia laadullisia tekijöitä on tarkasteltu luvussa 7.
- Luotettavuudeltaan erilaisten tietoaineistojen yhdistämistä on kuvattu ideatasolla tutkimuksen esiselvityksessä. Yhdistämisen menettelytapoja ei ole tässä yhteydessä lähdetty kehittämään edelleen. Luvussa 8 on kuitenkin esitetty, millaisia yhdistelyn tarpeita aineistoon liittyy ajatellen tässä muistiossa esitettyä monimenetelmä tutkimuksen toteutustapaa ja aikasarjojen varmistamiseksi kerätävää vertailuaineistoa.
- Luvussa 2 on arvioitu tutkimuksen laajuutta ja tuotu esille kaupunkiseutujen osallistumiseen liittyviä seikkoja.

Mainitut teemat on valittu henkilöliikennetutkimuksen tarjouskilpailua tukevin. Muita tutkimussuunnitelmaan sisältyviä teemoja ei tässä raportissa ole käsitelty, vaan lopullinen tutkimussuunnitelma tarkentuu tarjousvaiheessa ja itse työn kuluessa.

Tämän raportin teemat on jaoteltu vähimmäisvaatimukseen, suosituksiin sekä valintojen taustoja selventäviin pohdintoihin. Näin tarjoajilla ja myöhemmin työn toteuttajilla on mahdollisuus ehdottaa myös poikkeavaa menettelytapaa, jos vaihtoehdon katsotaan johtavan parempaan lopputulokseen.

Kaikki tässä raportissa esitetyt otoskokoja, vastausasteita ja -määriä koskevat arviot perustuvat työryhmän näkemykseen, jossa on pyritty huolellisuuteen, mutta ne esitetään sitoumuksetta. Tarjoajan ei kannata ottaa niitä annettuina, vaan pyrkiä arvioimaan tilannetta myös oman kokemuksensa pohjalta.

Tässä raportissa esitettyjä menettelyjä ei ole voitu käytännön kokein testata, joten tutkimuksen yksityiskohdat väistämättä muotoutuvat työn aikana. Tarjoajille jää myös jossain määrin tilaa kehitysehdotuksille ja ideoille.

1.3 Tavoitteet tulevalle henkilöliikennetutkimukselle

Liikennevirasto on käynnistämässä seuraavaa valtakunnallista henkilöliikennetutkimusta, jossa varaudutaan kaupunkiseutujen mukaantuloon täydentävillä lisäotoksilla. Toinen merkittävä muutos aiempaan on monimenetelmätutkimuksen käyttöönotto.

Liikenneviraston asettamat tavoitteet vuoden 2016 tutkimukselle on linjattu seuraavassa:

- Tutkimuksen tulosten tulee olla luotettavia, koska tutkimusaineisto toimii perusaineistona hyvin monissa yhteyksissä, eri käyttäjillä ja käyttötarkoituksissa.
- Menetelmämuutoksesta huolimatta tavoitteena on aikasarjojen mahdollisimman hyvä säilyttäminen.
- Kysymyssidolliset kannatta päälinjoiltaan säilyttää aiemman tyyppisinä. Kuitenkin vuoden 2016 tutkimuksen teemoissa otetaan huomioon myös muuttuneet tarpeet.
- Kaupunkiseuduille tarjotaan mahdollisuus osallistua tutkimukseen lisäotannoilla.
- Toteutustavassa tavoitellaan sujuvuutta ja yhdenmukaisuutta, mikä tarkoittaa, että kysymykset olisivat mielellään samat kaikilla kaupunkiseuduilla. Muutoin kustannukset ja henkilötöiden tarve kasvavat epämielekkäiksi.
- Pitkien matkojen tarkasteluille arvioidaan olevan jatkossa aiempaakin enemmän käyttöä ja tätä tutkimusosiota ei katsota voitavan poistaa valtakunnallisesta tutkimuksesta.

Kaupunkiseutujen tavoitteita tutkimukselle käsiteltiin työpajassa 28.4.2014. Ehkäpä tärkeimpänä tutkimusteemana esiin nousi kulkutapajakauma ja sen muutosten seuraaminen mm. liikennejärjestelmätöiden seurannan mittarina. Erityisesti kestävien liikenumuotojen eli joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuutta halutaan kasvattaa. Ajankohtaisena teemana erällä kaupunkiseuduilla nähtiin raideliikenteen kehittäminen. Henkilöliikennetutkimukselta toivottiin lisäksi tietoa keinoista, joilla kulkutapajakaumaan voidaan vaikuttaa, sekä tietoa potentiaalista: missä siirtymistä voi tapahtua, missä olisi halukkuutta ja mahdollisuuksia vaihtaa kulkutapaa tai miten joukkoliikennepalvelut tulisi kohdentaa.

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus toistetaan 5–6 vuoden välein, mitä pidettiin jokseenkin harvana. Pohdittiin, onko tällä tiheydellä toteutettava tutkimus liian hidaskas mittari esimerkiksi kulkutapajakauman seuraamiseen, vaikkapa jatkuvan liikennejärjestelmätöiden seurannassa. Muutokset liikkumisessa ovat kuitenkin yleensä melko hitaita, joten tässä mielessä toistoväli voikin olla riittävä.

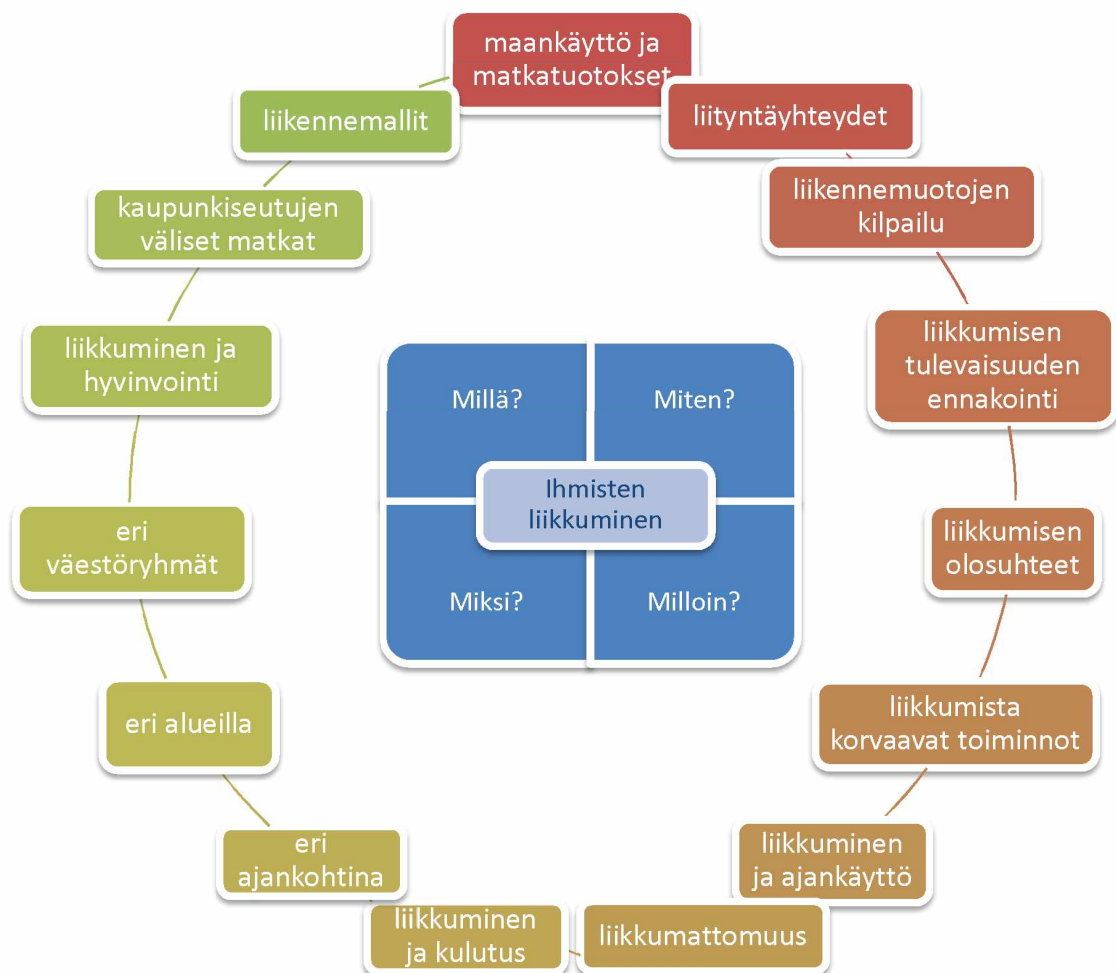
Tulevalta henkilöliikennetutkimukselta odotettiin

- laadukasta, vertailukelpoista tietoa valtakunnallisesti (oltava luotettava perusaineisto)
- vertailukelpoista tietoa seutujen välillä
- tietoa pendelöijien määrästä ja työmatkoilla käytetyistä kulkutavoista
- tietoa viikonlopun ja siten vapaa-ajan liikkumisesta, jota seutujen omissa tutkimuksissa ei ole mukana
- tietoa vuodenaikavaihteluista liikkumisessa
- kuvaa liikennemuotojen rajapinnoista ja solmupisteistä

- aineistoa liikennemallin pohjaksi tai päivittämiseen
- tietoa isojen muutosten heijastumisesta liikkumiseen (mm. kaupan muutokset, etätyö, ikääntyminen)
- synergiahyötyä, kun mukana on useita seutuja.

Kaupunkiseutujen lisätutkimusten vertailukelpoisuus valtakunnalliseen tutkimukseen tarkoittaa mm. että kotimaanmatkojen matkan määritelmä, kulkutapojen käyttö ja kotimaan matkasuorite määritellään ja rajataan samoin kuin valtakunnallisessa tutkimusosassa.

Kaupunkiseudut nostivat Henkilöliikennetutkimus 2016:n tutkimusteemoista (Kuva 1) kaksi ylitse muiden: liikkumista koskevat aikasarjat ja liikkumisen erot alueiden, kuten kaupunkiseutujen ja maaseudun, välillä. Kiinnostuksen kohteita oli huomattava määrä muitakin. Käytännön rajoitteena pidettiin lähinnä tutkimuksen hintaa.

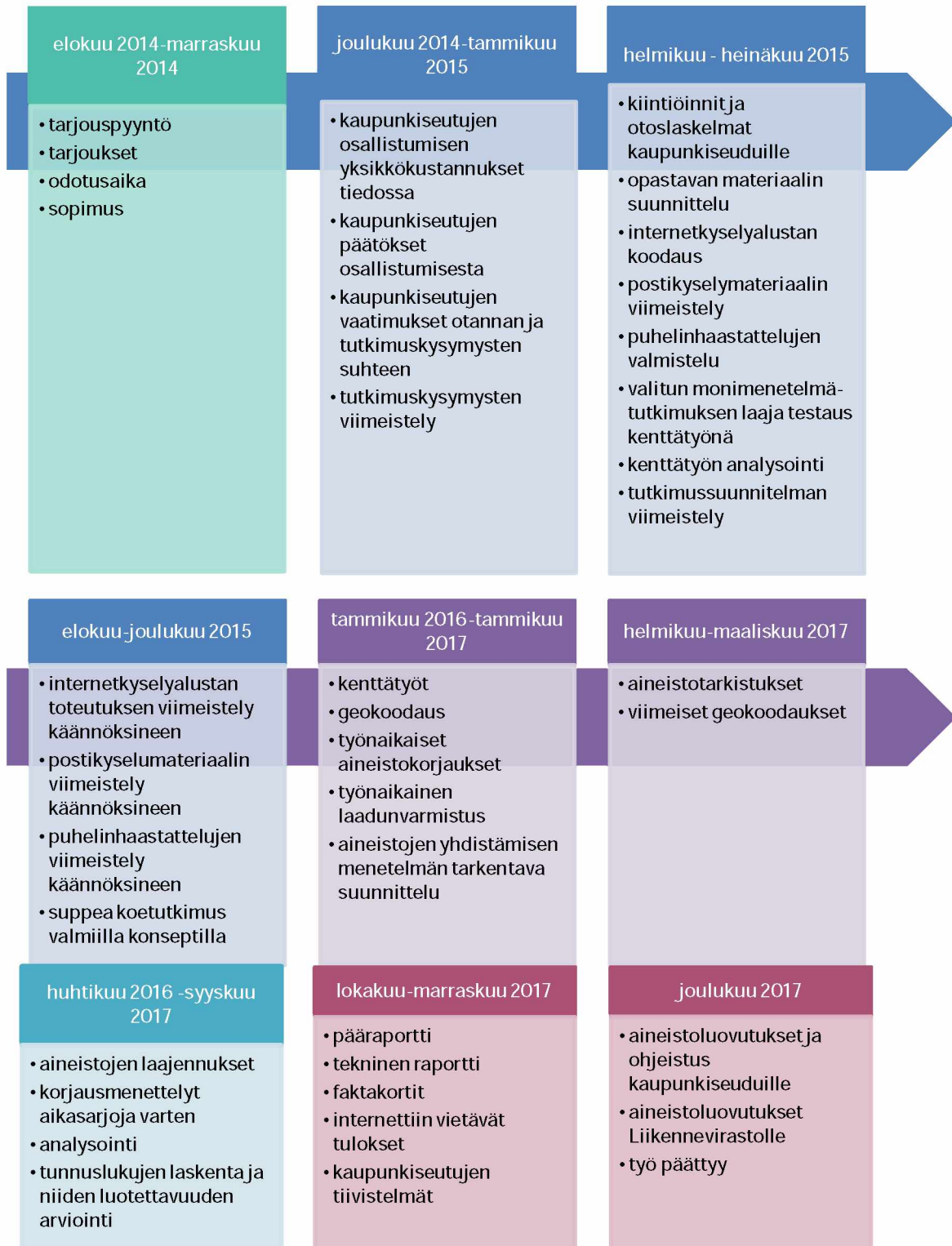


Kuva 1. Henkilöliikennetutkimuksen tutkimusteemat

Kuvassa 1 on esitetty henkilöliikennetutkimuksen tutkimusteemoja ja käyttökohteita. Osa teemoista on suoraan vastaajilta kysyttäviä, osa tuloksista saadaan yhdistämällä aineisto muihin aineistoihin, kuten paikkatietoihin ja liikennejärjestelmätietoihin. Osa teemoista, kuten liikkumisen tulevaisuuden ennakointiä, henkilöliikennetutkimus palvelee yhtenä tausta-aineistona. Kokonaisuudessaan henkilöliikennetutkimus palvelee hyvinkin laajaa joukkoa päättäjiä, suunnittelijoita, asiantuntijoita, tutkijoita ja toimittajia.

1.4 Tutkimusprosessi ja aikataulu

Henkilöliikennetutkimus 2016:n tulevaa aikataulua ja tutkimusprosessin etenemistä on hahmoteltu seuraavassa kuvassa. Suunnittelu käynnistyi toukokuussa 2013 esiselvityksellä, jota tarkennettiin tässä raportissa esitetyillä teemoilla, jotka liittyvät tutkimussuunnitelmaan. Varsinaista kattavaa tutkimussuunnitelmaa ei valmisteluvaiheessa ole laadittu, vaan se sisältyy tuleviin työvaiheisiin.



Kuva 2. Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen eteneminen päävaiheittain.

2 Tutkimuksen laajuuden suunnitelma

2.1 Tutkimuskokonaisuus

Henkilöliikennetutkimus 2016 suositellaan toteutettavaksi seuraavasti:

Monimenetelmätutkimus

Monimenetelmätutkimuksen tiedonkeräystapoja ovat puhelinhaastattelu, internetkysely ja postikysely. Vastaamisen tulee olla mahdollista myös mobiililaitteilla. Monimenetelmätutkimuksella tavoitellaan noin 60 prosentin vastausastetta. Tarvittavaksi vastausten vähimmäismääräksi on arvioitu 12 500² vastausta. Tähän tavoitteeseen pohjautuen tarvittava otoskoko on näin 20 800. Käytännössä otoskoko kannattaa asettaa tarjouspyynnössä kiinteäksi siten, että tarjouspyynnössä on mainittu käytettävä otoskoko.

Valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa monimenetelmätutkimuksen puhelinhaastattelut aloitetaan heti tutkimuspäivän jälkeen, kuten on aiemminkin toimittu, mikä voi nostaa vastausastetta verrattuna aiempiin kaupunkiseuduilla toteutettuihin alueellisiin henkilöliikennetutkimuksiin. Toisaalta yleinen vastaushalukkuus erilaisiin tutkimuksiin näyttää sekä Suomessa että maailmanlaajuisesti heikenevän vuosi vuodelta.

Aikasarjojen säilyttäminen

Jotta aiempien vuosien 1998–2011 aikasarjoja pystytään jatkamaan, suositellaan toteutettavaksi vertailututkimus menetelmällisesti samalla tavalla puhelinhaastatteluna kuin vuosien 2010–2011 tutkimus on toteutettu. Vertailututkimuksen vastausastetavoite on 40–45 prosenttia. Tarvittavaksi vastausten vähimmäismääräksi on arvioitu 12 500 vastausta. Tähän tavoitteeseen pohjautuen vertailututkimuksessa tarvittavaksi otoskooksi arvioidaan 27 800–31 250. Myös vertailututkimuksen otoskoko kannattaa asettaa tarjouspyynnössä kiinteäksi siten, että tarjouspyynnössä on mainittu käytettävä otoskoko.

Vertailututkimuksen käyttö osana tunnuslukujen laskentaa

Vertailututkimusta käytetään lopullisten tunnuslukujen laskemisessa rinnan monimenetelmätutkimuksen kanssa. Vuoden 2016 tuloksilla saavutetaan samalla kokonaisuutena aiempaa selvästi suurempi tarkkuus, ja yhdistetty aineisto sallii aiempaa moniulotteisemman käytön ja analysoinnin.

Kaupunkiseutujen osallistuminen

Kaupunkiseutujen on mahdollista osallistua tutkimukseen lisäotoksin. Kaupunkiseutujen lisäaineistot kerätään nekin monimenetelmätutkimuksena. Lisäotosten kooka ja osallistuvia kaupunkiseutuja ei ole vielä tarjousvaiheessa varmuudella tiedossa. Tämän vuoksi tarjouspyyntö sisältää option. Kaupunkiseudut päättävät osallistumisestaan, kun option hinta on selvinnyt. Mahdollisesti lisäotokset ovat kooltaan

² Pienemmän vastausasteen aiheuttamaa vastausmäärää ei missään tapauksessa korvaa suurempi otos, vaan ensisijaisesti tulisi pyrkiä mahdollisimman suureen vastausasteeseen, hyvälaatuisiin vastauksiin, tasaisuuteen ja tilastolliseen luotettavuuteen.

1 000–5 000 henkeä osallistuvaa kaupunkiseutua kohti. Tämän hetken arvion mukaan keskimääräinen lisäotoskoko yhtä kaupunkiseutua kohti voisi olla 2 500 henkeä. Vaihtelua eri kaupunkiseutujen välillä voi olla merkittävästikin.

Tutkimuskysymykset

Valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa on kolme osiota: taustatietoja koskevat kysymykset, tutkimuspäivän matkoja koskevat kysymykset ja pitkiä matkoja (aiemmin yli 100 km pitkiä) koskevat kysymykset. Pitkiä henkilöautomatkoja kysytään 2 viikon jaksolta ja muita kulkutapoja koskevia matkoja kysytään 4 viikon jaksolta. Pitkien matkojen tutkimuksessa varaudutaan 2 lisäkysymykseen, jossa selvitetään juna- ja lentomatkojen määrää tarkkaa päiväkohtaista raportointia yleisemmällä tasolla 4 viikkoa pidemmältä aikajaksolta. Lopullinen sisältö voi vielä muuttua, mutta periaatteena kuitenkin on, ettei valtakunnallinen tutkimusosuus olisi vuoden 2010–2011 tutkimusta laajempi. Kysymyksistä muutama onkin alustavasti esitetty karsittavaksi aiempaan tutkimukseen verrattuna.

Kaupunkiseutujen tutkimus kattaa taustatietokysymyksiä ja tutkimuspäivän matkaa koskevia kysymyksiä. Tietoja pitkistä matkoista ei kerätä. Kysymykset ovat sisällöltään samoja kuin valtakunnallisessa osiossa, mutta niitä on vähemmän. Tällä menetelyllä kaupunkiseuduille voidaan tarjota perustutkimusta edullisempi tapa osallistua tutkimukseen menettämättä tutkimuksen tärkeimpiä tuloksia.

Tutkimusten laajuutta on luonnehdittu seuraavassa taulukossa karkeasti. Näennäisestä taulukon tarkkuudesta huolimatta kysymysten määrää ei voida ilmoittaa täysin yksiselitteisesti³ ja tarkemman kuvan tilanteesta saakin liitteen 1 alustavasta kysymysluettelosta.

Taulukko 1. Tutkimuksen laajuus, arvio (taulukko korjattu 16.9.2014)

Tutkimuksen osa	Otoskoko	Oletettu vastausaste	Kysymysten määrä		
			Taustatiedot	Tutkimuspäivän matkat	Pitkät matkat
Valtakunnallinen monimenetelmätutkimus	20 800	60 %	42	23	19
Valtakunnallinen vertailututkimus	27 800–31 250	40–45 %	42	23	19
Kaupunkiseutujen lisäotokset monimenetelmätutkimuksina	ei tiedossa	60 %	16	15	0

³ Kaikkia kysymyksiä ei kysytä kaikilta vastaajilta, joihinkin taas vastataan kotitalouden kaikkien jäsenten puolesta tai niin monta kertaa kuin henkilöllä on matkoja. Jotkin kysymykset tulevat hyvin harvoin esille, mutta vaativat toteutukseltaan monimutkaista logiikkaa.

Tietoaineistojen yhdistäminen

Aiemmista valtakunnallisista tutkimuksista poiketen jatkossa on harkittavana myös, miten erilaiset tietoaineistot ovat yhdistettävissä. Yhdistelytarve tulee esille a) monimenetelmätutkimuksen eri tiedonkeruumuotojen sisäisenä yhdistelynä ja b) monimenetelmätutkimuksen kokonaisaineiston ja vertailututkimuksen aineistojen yhdistelynä.

Muutokset tutkimuksen keston kalenteriajassa

Kokonaisuutena aiemmin toteutettuihin henkilöliikennetutkimuksiin nähden kalenterialueen valmisteluihin on varattu lisää noin viisi kuukautta enemmän, jos sopimus toimittajan kanssa tehdään joulukuun 2014 alkuun mennessä ja tiedonkeruu käynnistyy tammikuussa 2016. Tämä lisäaika on tarpeen kaupunkiseudulle tarjotun mukaan-tulomahdollisuuden vuoksi, sekä monimenetelmätutkimuksen toteutuksen valmistelujen vaatiman ajan, aiempaa laajempien koetutkimusten ja vertailututkimuksen ja monimenetelmätutkimuksen yhteishallinnan vuoksi.

Seuraavissa luvuissa on tarkasteltu laajemmin edellä mainittujen tekijöiden vaikutusta tutkimuksen laajuuteen ja sisältöön.

2.2 Aikasarjojen jatkuvuuden varmistaminen

Aikasarjojen säilyttäminen vuoden 2016 menetelmävaihdoksen yhteydessä

Koska henkilöliikennetutkimuksen tutkimustapa muuttuu puhelintutkimuksena toteutetusta tutkimuksesta monimenetelmätutkimukseksi, tutkimuksen yhteydessä on aikasarjojen säilyttämisen varmistamiseksi suositeltavaa toteuttaa vertailututkimus, jonka toteutusvaihtoehtoja on kuvattu aiemmassa esiselvityksessä. Saatava vertailuaineisto on samalla täysin käyttökelpoinen tutkimusaineisto yhdessä varsinaisen monimenetelmätutkimuksen tietoaineiston kanssa.

Vertailututkimuksessa osa aineistosta kerätään aiemmalla tutkimusmenetelmällä, eli kirjeavusteisena puhelintutkimuksena käyttäen samaa tiedonkeruuprosessia⁴ ja samankaltaista kirjemateriaalia kuin vuosien 1998–99, 2004–05 ja 2010–11 valtakunnallisissa henkilöliikennetutkimuksissa.

⁴ Pastinen, Virpi, Lehto, Hannu, Rantala, Annika, Nurmela Sakari 2012 Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2010–2011; Tekninen raportti, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 8/2012.

Suosittelava/mahdollinen tavoite olisi säilyttää sekä kotimaanmatkojen keskimääräisen matkaluvun että kotimaanmatkojen keskimääräisen matkasuoritteen aikasarjat kohtuullisella tarkkuudella siirryttäessä puhelinhaastattelusta monimenetelmätutkimukseen.

Kohtuullisella tarkkuudella tarkoitetaan tässä tilastomatematisesti ilmaistuna, ettei kummankaan tunnusluvun menetelmien välisen korjauskertoimen⁵ 95 prosentin luottamustason virhemarginaali saa ylittää ± 5 prosenttia korjauskertoimen arvosta.

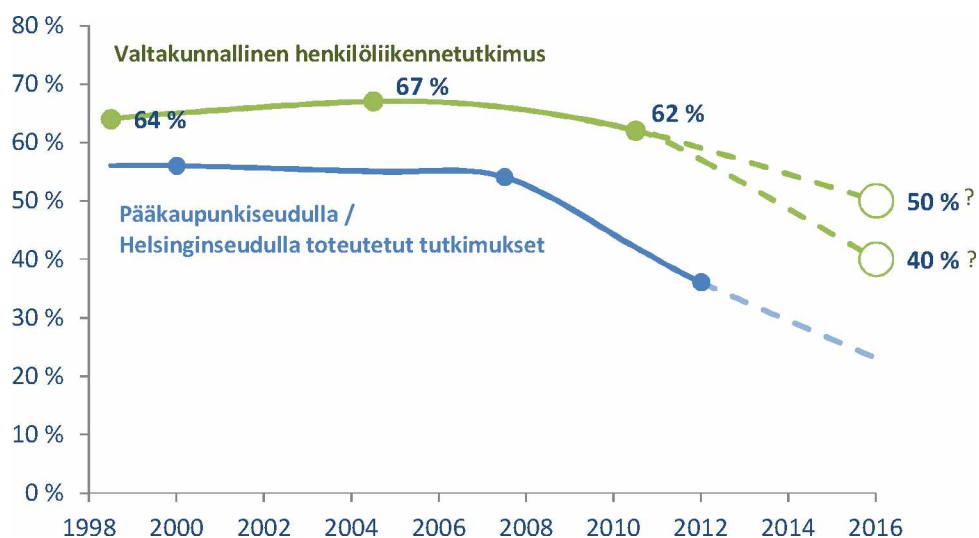
Edellä mainittuun tavoitteeseen on esiselvityksessä arvioitu päästävän, kun sekä monimenetelmätutkimuksen että puhelinhaastattelututkimuksen vastausmäärät ovat 12 500. Monimenetelmätutkimuksen eri tiedonkeruumuotojen yhteenlasketuksi vastausasteeksi on oletettu 60 prosenttia ja puhelinhaastattelun vastausasteeksi 40–45 prosenttia.

Mainittu otoskoko riittää päätunnuslukujen aikasarjojen säilyttämiseen. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että kaikista tutkimuksen tuloksista voitaisiin yhtä suurella tarkkuudella vetää johtopäätöksiä aikasarjoista. Esimerkiksi työmatkojen joukkoliikennesuoritteelle aikasarjakorjaukseen tarvittavan korjauskertoimen virhemarginaali olisi jo selvästi suurempi.

Aikasarjojen säilymisen edellytyksenä on, että vuonna 2016 puhelinhaastattelu pystytään toteuttamaan laadullisesti riittävän samantasoisena kuin vuosien 1998–99, 2004–05 ja 2010–11 tutkimukset. Menettelyn onnistuminen puolestaan varmistaa henkilöliikennetutkimusten aikasarjojen säilymisen vuosina 1998–99, 2004–05, 2010–11 ja 2016.

Vastausasteen putoaminen on riski myös eri tutkimusajankohtina toteutettujen aineistojen vertailtavuudelle. Täydellistä aikasarjojen säilymistä ei voidakaan taata, vaikka aineistojen laajentamisella suuri osa kadon merkityksestä pystytään korjaamaan. Vastausasteiden muutokset vuosina 1998–99, 2004–05 ja 2010–11 sekä arvioitu vastausaste vuoden 2016 tutkimuksessa on esitetty seuraavassa kuvassa.

⁵ Korjauskertoimella tarkoitetaan tässä esiselvityksessä mainittua kerrointa, jolla puhelinhaastattelututkimuksesta saatu tunnusluku on muunnettavissa monimenetelmätutkimuksen tunnuslukua vastaavaksi. Korjauskertoimen arvo yksi tarkoittaisi, että vaikka menetelmät ovat erilaiset, tuottavat menetelmät keskimäärin koko maan tasolla ja kaikki väestöryhmät yhteenlaskettuna saman tunnusluvun arvon. Tämä tulos olisi yhtä arvokas kuin tieto, että korjaustarvetta on, jolloin kertoimen arvo poikkeaisi yhdestä.



Kuva 3. Puhelinhaastatteluina toteutettujen Valtakunnallisten henkilöliikennetutkimusten vastausasteet vuosina 1998–99, 2004–05 ja 2010–2011 sekä arvioita tulevista trendeistä. Vertailutietona on esitetty myös Helsingin seudulla puhelinhaastatteluina toteutetut liikkumistutkimukset syksyllä 2000, 2007–2008 ja 2012. Vuonna 2012 toteutettu Helsingin seudun tutkimus näyttäisi indikoivan merkittävää vastausasteen laskua myös tuleviin puhelinhaastattelututkimuksiin.⁶

Tiedonkeruumenetelmien monipuolistamista ja tähän liittyvää aikasarjojen katkeamista tai säilyttämistä pohditaan tällä hetkellä myös muissa tilastollisia tutkimuksia tekevissä organisaatioissa. Otantatutkimukset ovat tällä hetkellä murrosvaiheessa, ja tilastoviranomaiset eri puolilla tutkivat täydentäviä tiedonkeruun menetelmiä, kuten internetvastaamisen käyttämistä yhtenä tiedonkeruun muotona. Mm. työvoimatutkimuksessa on havaittu keskeisten tunnuslukujen säilyttämien haaste, ja voidaankin todeta, ettei muutaman tuhannen kokoinen otos riitä tutkimuksen yhden päätunnusluvun, työttömyysasteen, eri menetelmin saatujen arvojen luotettavaan vertailuun ja edelleen aikasarjatarkasteluun. Riittävä otos riippuu luonnollisesti kulloinkin tarkasteltavan tunnusluvun luonteesta.

Puhelimen käyttötottumukset ja puhelimen rooli vuorovaikutusvälineenä on muuttunut viimeisten 20 vuoden aikana matkapuhelinten yleistyessä ja lankapuhelinten kadotessa käytöstä lähes kokonaan. Näin ollen aikaisempienkaan tutkimusten vertailtavuus ei ole täydellistä. Esimerkiksi Tilastokeskuksen puhelinhaastatteluina toteutetuista otantatutkimuksista aikasarjoja on katsottu kuitenkin voitavan esittää. Samoin on toimittu Valtakunnallisten henkilöliikennetutkimusten suhteen.

⁶ Kuvassa esitetyt vastausasteet eivät ole täysin vertailukelpoisia, sisällä otannan tavoiteasetantaa on muutettu vuosien varrella. Uusimmissa tutkimuksissa otannassa painottuvat vaikeasti tavoitettavat ryhmät ja siksi vastausasteet näyttävät vähentyneen enemmän, kuin jos otanta-asetelma olisi pidetty kaikkina vuosina samoina. Yleisen suuntauksen seuraavasta kuvasta voi kuitenkin päätellä.

Vertailututkimus on merkittävä investointi, joten päätunnuslukujen aikasarjojen säilyttämisen merkitys kannattaa harkita perusteellisesti myös suhteessa tutkimuksen muita tavoitteita vasten. EU:n liikkumistutkimusten harmonisointipyrkimyksissä korostetaan kansallisten aikasarjojen säilyttämisen merkitystä. Suomessa päätös tehdään luonnollisesti kuitenkin kansallisista lähtökohdista.

Vertailututkimuksen sisältö

Vertailututkimus suositellaan toteutettavan kysymyksiltään saman sisältöisenä kuin monimenetelmätutkimuskin. Sen muoto, laajuus ja tapa lähestyä vastaajia tulisi säilyttää varsin pitkälle samana kuin vuosien 1998–99, 2004–05 ja 2010–11 tutkimuksissa, jotteivät muutokset tiedonkeräysmenetelmässä aiheuta eroa vastauksiin. Kun sisältö on sama kuin monimenetelmätutkimuksessa, voidaan aineistoa käyttää sellaisenaan osana muuta tutkimusaineistoa, jolloin vuoden 2016 aineiston luotettavuus on aiempaa selvästi parempi.

Aikasarjojen säilyttäminen vuoden 2016 jälkeen

Jos monimenetelmätutkimus voidaan toistaa riittävän pitkään samankaltaisena vuoden 2016 jälkeenkin, jää vertailututkimuksen tarve joksikin aikaa ainutkertaiseksi. Onkin tärkeää, että monimenetelmätutkimus onnistuttaisiin vuoden 2016 tutkimuksessa sovittamaan sellaiseksi, että se soveltuisi käytettäväksi mahdollisimman pitkään myös jatkossa. Monimenetelmätutkimuksen toteutuksen suunnittelu ja testaus kannattaa tehdä perusteellisesti. Monimenetelmätutkimuksessa haasteeksi tulee eri vastaustapojen osuuksien muutokset, mikä vaikuttaa jatkossa myös eri vuosien aineistojen vertailtavuuteen.

Puhelinvastaamisen aktiivisuus vaikuttaa monimenetelmätutkimuksen kokonaisvastausasteisiin, sillä kokemusten mukaan suuri osa vastaajista vastaa myös monimenetelmätutkimuksessa puhelimella. Internet- ja postivastaamisen toivotaan kompensoivan vastauskatoa, mutta vastausosuuksien vaihtelut eri vastaustapojen välillä vaikuttavat tapaan, jolla eri vuosien tutkimuksia voidaan yhdistellä toisiinsa ja aikasarjoja laskea myös tulevaisuudessa.

Aikasarjojen säilyttäminen tulevaisuuden henkilöliikennetutkimuksissa saattaisi edellyttää myös vuoden 2016 jälkeisissä henkilöliikennetutkimuksissa vertailututkimusta, jos vuotta 2016 seuraavalla toteutuskerralla monimenetelmätutkimuksen toteutustavat muuttuisivat merkittävästi. Vertailututkimuksen otoskoko riippuisi tällöin siitä, minkä monimenetelmätutkimuksen osan katsottaisiin tällöin muuttuneen merkittävästi. Erillisotoksena toteutettuna paikannustekniikkaa soveltavat menetelmät eivät kuitenkaan olisi tällainen uutta vertailututkimusta vaativa muutos.

2.3 Muut harkittavat vaihtoehdot

Tärkeimpien tunnuslukujen aikasarjoista luopuminen

Työssä tuotiin esille myös vaihtoehto, ettei vertailututkimusta toteuteta, vaan aikasarjojen katkeaminen vuonna 2016 hyväksytään. Vertailututkimuksen poisjättäminen pienentäisi työn kustannuksia hyvinkin merkittävästi. Näitä resursseja voitaisiin siirtää kaupunkiseutujen kustannusten osittaiseen kattamiseen tai esimerkiksi tutkimuksesta saatavan tiedon hyödyntämiseen.

Vertailututkimuksesta luopuminen tarkoittaa, että vuoden 2016 tutkimuksen tuloksista ei voida päätellä miten esimerkiksi kulkutapaosuudet tai matkasuorite ovat koko maan tasolla muuttuneet edellisistä tutkimuksista.

Kummatkin vaihtoehdot ovat edelleen olemassa, vaikka tässä muistiossa vertailututkimus onkin oletettu toteutettavaksi. Lopullista päätöstä asiasta ei kuitenkaan vielä ole tehty.

Sisällöltään suppea vertailututkimus

Työssä harkittiin myös vaihtoehtoa, että vertailututkimus toteutettaisiin otannaltaan laajana, mutta sisällöltään suppeana. Näin tutkimuksessa kysyttäisiin puhelimitse vain aineiston laajenuksessa tarvittavat taustatiedot ja tiedot keskeisten tunnuslukujen laskennassa vaadittavista asioista, kuten matkojen määrä, pituus ja kesto.

Teknisesti sisällöltään suppeat haastattelut riittäisivätkin keskeisten aikasarjojen säilyttämiseen, mutta tällaisen kevennetyn puhelinhaastattelun arvioitiin metodina tuotavan erilaisen tutkimustuloksen kuin vuosien 1998–99, 2004–05 ja 2010–11 henkilöliikennetutkimuksia vastaava tutkimus.

Eroa syntyisi todennäköisesti sekä vastaajajoukossa että vastausten sisällössä⁷. Mikäli haastatteluaika oleellisesti lyhenee, vaikuttaa tämä toisaalta matkojen mieleen muistamiseen ja toisaalta taas matkojen raportoinnin innokkuuteen. Oleellisesti lyhennetty tutkimus ei siis lähtökohtaisesti säilytä aikasarjoja. Aikasarjojen säilyttämistä on tarkasteltu lähinnä kotimaanmatkojen keskimääräisen matkaluvun ja matkasuoritteen kannalta. Pitkät matkat siis voitaisiin tästä näkökulmasta jättää vertailututkimuksesta pois, sillä ne kysytään haastattelujen lopuksi. Toisaalta juuri pitkien matkojen kannalta perusotos on melko pieni, jolloin vertailututkimus tarjoaisi tähän lisäotoksen. Pitkien lento- ja junamatkojen lisäkysymykset neljää viikkoa pidemmältä jaksolta toki hieman auttavat tässä, mutta vastaajakohtaisten samojen matkojen toistuvuus tekee tästä kyselytavasta melko tehottoman. Tämä tarkoittaa, että yksi vastaaja tekee esimerkiksi monta matkaa samalla tavalla vaikkapa Oulun ja Helsingin välillä. Tämä toistuvuus heikentää tiedon informaatioarvoa, kun tavoitteena on saada yleiskuva suomalaisten pitkistä matkoista. On siis informaatioarvoltaan tehokkaampaa kysyä kahdelta eri ihmiseltä matkoja neljän viikon jaksolta kuin yhdeltä ihmiseltä kahdeksan viikon ajalta.

Suppean tutkimuksen aineistoja ei myös tällöin voitaisi käyttää erilaisissa tarkemmissa analyyseissä, joissa vaaditaan syventävää tietoa matkoista ja taustatekijöistä. Tällaisissa ristiintaulukoinneissa täysimittaisesta vertailututkimuksesta on erityistä hyötyä. Ristiintaulukoinneissa yhden ryhmän havaintomäärät ovat joskus varsin pieniä, jolloin tieto on sitä luotettavampi, mitä laajempi vastaajamäärä on käytettävissä.

⁷ Koska varmuutta tästä ei ole, voisi asiaa toki teoriassa testata koetutkimusvaiheessa, mutta testauksen vaatima toteutustapa ja otoskoko olisi jälleen sama kuin mikä nyt jo muutenkin tarvitaan, jolloin lyhyemmällä tutkimuksella tavoiteltavaa kustannushyötyä ei saavuteta eikä testaus tässä aikataulussa olisi edes mahdollinen.

2.4 Kaupunkiseutujen osallistuminen

2.4.1 Tausta

Tämän raportin valmistelun osana pidettiin kaupunkiseutujen kanssa 28.4.2014 tapaaminen, jossa pohdittiin kaupunkiseutujen tarpeita ja keskusteltiin tunnuslukujen luotettavuuden ja otoskoon välisestä yhteydestä. Työpajan pohjalta syntyi ajatus, että kaupunkiseutujen tarpeita voisi valtakunnallista tutkimuskokonaisuutta edullisemmin palvella selvästi suppeampi tutkimus. Tämän pohjalta päädyttiin seuraavaan ehdotukseen.

2.4.2 Suositus

Seuraavassa henkilöliikennetutkimuksessa suositellaan olevan kaksi osiota:

1. Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus toteutetaan laajana tutkimuksena, jolla pyritään säilyttämään myös valtakunnalliset aikasarjat, vaikka tutkimus on nyt muuttumassa puhelinhaastattelusta monimenetelmätutkimukseksi. Tässä osiossa voidaan liikkumisen perustunnuslukujen lisäksi keskittyä kaupunkiseutujen osiota syvällisempään liikkumisen taustojen ja valintojen ymmärtämiseen. Valtakunnallinen tutkimusosio säilyisi kolmiosaisena (taustatiedot, tutkimuspäivän matkat ja pitkät matkat useamman viikon jaksolta). Aikasarjojen säilyttämisen vaatiman vertailututkimuksen vuoksi valtakunnallinen kokonaisotos olisi arviolta 25 000 vastausta. Kaupunkiseutujen näkökulmasta tämä tarkoittaisi, että vuonna 2016 kaupunkiseudut saisivat käyttöönsä valtakunnallisesta perusotoksesta kaksinkertaisen määrän omaa seutuaan koskevaa aineistoa esimerkiksi vuoden 2010–2011 tutkimukseen verrattuna. Vuoden 2016 tilanne olisi kuitenkin poikkeuksellinen ja jatkossa onkin oletettavaa, että tutkimuksessa palataan normaali-laajuuteen.
2. Kaupunkiseutujen on mahdollista osallistua alueelliseen tiivistettyyn tutkimukseen lisäotoksillaan. Tutkimusmenetelmä on sama kuin valtakunnallisessa tutkimuksessa, joten monet laadulliset ominaisuudet säilyvät. Tiivistetty alueellinen tutkimus palvelee edellistä suoraviivaisempia tarpeita, kuten kulkutapaosuuksien selvittämistä ja perusliikennemallien laadintaa. Tiivistetty alueellinen tutkimus on kuitenkin sisällöltään selvästi suppeampi kuin valtakunnallinen tutkimus, ja siten oletettavasti kustannuksiltaan pienempi. Sisältöä on tarkemmin hahmoteltu liitteessä 1.

Kaupunkiseutujen lisäotokseen sisältyisivät seuraavat konsultin työtehtävät:

- Kaupunkiseutukohtainen otossuunnittelu kiintiöinteineen kaupunkiseudulle, tärkeimmän seurattavan tunnusluvun perusteella. Valtakunnallisessa tutkimuksessa kiintiöinti on toteutettu esiselvityksessä matkasuoritteiden perusteella. Kaupunkiseuduilla kiinnostavimmat tunnusluvut olivat työryhmätapaamisen (28.4.2014) perusteella yleensä kulkutapaosuuksia. Tähän optimaalisesti soveltuvaa kiintiöintitapaa ei esiselvityksessä ole esitetty ja tämä kannattaakin tehdä vasta, kun kaupunkiseutujen osallistuminen on selvinnyt.
- Tutkimuskysymysten tarkentava suunnittelu. Tarjousvaiheessa voidaan lähteä määrällisesti liitteessä 1 esitetystä laajuudesta. Tässä on oletettu, että pitkien matkojen kyselyosuus ei sisälly kaupunkiseutujen lisäotokseen.

- Tietoaineistojen keräys monimenetelmä tutkimuksena, aineistokorjaukset ja geokoodaus.
- Aineistojen laajennukset kaupunkiseutukohtaisesti.
- Tunnuslukujen laskenta ja luotettavuusarviot.
- Kaupunkiseutukohtaisten tiiviiden vakioraporttien suunnittelu ja toteutus. Kaikista osallistuvista kaupunkiseuduista laaditaan raportti, jossa päätuloksia vertaillaan valtakunnallisiin tuloksiin. Kaupunkiseudut voivat myöhemmin tehdä tai teettää Liikenneviraston valitsemalta toimittajalla tai muulta haluamallaan taholta lisäselvityksiä ja erillisanalyysjä aineistosta.
- Aineiston dokumentointi, ohjeistus ja aineistoluovutukset kaupunkiseuduille.

Menettelyn etuja ja varjopuolia on kuvattu seuraavassa taulukossa. Arvioisimme edut kuitenkin riskejä ja haittoja suuremmiksi.

Edut	Haitat/Riskit
<ul style="list-style-type: none"> ■ lyhennetty kysely vähentää puhelinhaastattelujen kestoa, jolloin hinta on jossain määrin halvempi kuin laajassa tutkimuksessa ■ lyhyempi kysely saattaa lisätä myös vastaushalukkuutta ■ kaupunkiseutuja voidaan jatkossa vertailla keskenään niiden kaupunkiseutujen osalta, jotka tutkimukseen osallistuvat ■ menetelmä olisi yhtenevä kaikilla osallistuvilla seuduilla ■ tutkimusprosessin laatu on odotettavasti kohtuullisen hyvä ■ tietoa saadaan ympärivuotisesti ■ valtakunnallinen aineisto on edelleen kaupunkiseutujen omien otosten lisänä ja tästä aineistosta kaupunkiseudut saavat lisätietoja, jotka täydentävät seudun omaa tiivistettyä tutkimusta ■ Liikennevirasto vastaa yhteisesti kerättyjen aineistojen säilyttämisestä ja ylläpidosta, joten aineistot ovat tarvittaessa saatavilla vuosien päästäkin käyttöön aina kun niitä kaupunkiseudulla tarvitaan. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ synergiaedut valtakunnalliseen tutkimukseen ovat rajallisemmat sekä sisällön (tutkimuskysymykset) että toteuttamisen näkökulmasta (esimerkiksi lomakesuunnittelu tehdään pääosin erikseen kummallekin) ■ tietoa kaupunkiseuduista saadaan vain niistä teemoista, joita tiivistetyssä tutkimuksessa kysytään ■ prosessin hallinta ja tietoaineistojen käsittely monimutkaistuvat; vaikutuksia on mm. paperilomakevaihtoehtojen määrään, internet- ja puhelin-kyselyjen logiikkaan, aineistojen laajentamiseen kysymyksen kohtaisesti ja tunnuslukujen laskentaan, sekä aineistojen hyödyntämiseen osana valtakunnallista aineistoa.

2.4.3 Muut pohditut vaihtoehdot

Muina vaihtoehtoina pohdittiin seuraavia ratkaisuja. Näissä varjopuolien koettiin painavan pääsääntöisesti hyötyjä enemmän, riippuen toki siitä, onko katsantokanta valtakunnallinen, seudullinen vai tutkimuksellinen ja mitä tutkimuksella tavoitellaan.

Vaihtoehto: Kaupunkiseutujen lisäotokset toteutetaan samalla tavalla kuin valtakunnallinen osa.

Edut Tutkimusprosessi on sitä yhtenevämpi ja tehokkaampi, mitä vähemmän ”liikkuvia osia” on. Kaupunkiseudut saavat erittäin laajasti liikkumista käsittelevän tutkimusaineiston. Kaupunkiseutujen aineistoa pystyttäisiin hyödyntämään myös valtakunnallisesti.

Haitat Tutkimuksen hinnan arvioitiin nousevan niin korkeaksi, etteivät kaupunkiseudut lopulta voine osallistua lisäotoksiin. Pitkien matkojen erillistä selvittämistä ei nähty kaupunkiseuduilla välttämättömänä, vaikka myös seutujen välisestä liikkumisesta oltiin kiinnostuneita.

Vaihtoehto: Kaupunkiseutujen yhtenäinen tutkimus toteutetaan kuten edellä esitettyssä ideassa on ehdotettu, mutta kokonaan erillisenä valtakunnallisesta tutkimuksesta.

Edut Menettelyn etuna nähtiin erillisten prosessien (valtakunnallinen / seudullinen) selkeys, jolloin moniulotteisen prosessin hallittavuus helpotuisi.

Haitat Tästä vaihtoehdoista luovuttiin, sillä vaihtoehdolle ei löydetty toteuttavaa prosessinohjaajaa, ja työ olisi osittain päällekkäistä valtakunnallisen tutkimuksen yhteydessä tehtävää työtä myös Liikenneviraston näkökulmasta.

Vaihtoehto: Tiivistetty alueellinen tutkimus yhdistetään johonkin muuhun tutkimukseen, kuten posti- ja internetkyselynä toteutettuun Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään -tutkimukseen.

Edut Menetelmä on edullinen. Samalla saataisiin liikkumisesta ja tyytyväisyydestä tietoa yhdestä ja samasta tutkimuksesta, mikä sallisi syvällisempien analyysien toteutuksen liikkumisen ja tyytyväisyyden yhteydestä kuin näiden teemojen pitäminen erillään.

Haitat Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään -tutkimuksessa vastauksia ei kerätä puhelimitse. Puhelinvastaamisen yleisimmin käytettynä vastauskanavana uskotaan parantavan selvästi vastausastetta ja laatua. Siksi tästä vaihtoehdosta luovuttiin. Samoin tyytyväisyyttä koskevat kysymykset pidentäisivät tutkimusta, jolloin oltaisiin jälleen varsin laajassa kyselyssä.

Vaihtoehto Käynnistetään uusi barometritutkimus, joka toteutetaan tiiviimmällä syklillä kuin valtakunnallinen tutkimus.

Edut Lyhyt tutkimus palvelisi sekä valtakunnallisesti että seuduilla liikennejärjestelmän tilan seurantaan. Esimerkiksi aina kahden vuoden välein olisi saatavilla ajankohtaista tietoa.

Haitat Tähän vaihtoehtoon ei nyt tartuttu, koska uuteen tutkimukseen ei uskottu löytyvän rahoitusta. Samoin arvioitiin, että muutokset liikkumistottumuksissa ovat yleensä sen verran hitaita, että ne pystytään tavoittamaan 5-6 vuoden tutkimussyklilläkin. Barometritutkimus olisi myös uusi lisäkustannus Liikennevirastolle. Asiaan voidaan tarvittaessa pala-

ta uudelleen, eikä nykyinen toteutustapa sulje pois myöhemmin tiheämmällä frekvenssillä toistuvien tutkimuksien mahdollisuutta.

- Vaihtoehto:** Kaupunkiseudut toteuttavat laaja-alaiset tutkimuksensa itsenäisesti.
- Edut** Jokainen kaupunkiseutu voi toteuttaa tutkimuksen itselleen parhaiten sopivana ajankohtana ja räätälöidä tutkimusteemat juuri seudulle sopiviksi.
- Haitat** Erilaiset määritelmät, vaihtelevat kysymykset ja tutkimusten eriaikaisuus estävät tulosten luotettavan vertailun. Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen tarjoama yhteinen tiedonvaihdon ja osaamisen foorumi jää hyödyntämättä. Liikkumisen ajallisista vaihteluista eri vuodenaikoina tai arjen ja viikonlopun välillä ei saada seututasolla tietoa.
- Vaihtoehto:** Kaupunkiseudut toteuttavat kevennettyjä liikkumistutkimuksia.⁸
- Edut** Jos tavoite on lähinnä herättää sekä asukkaiden että päättäjien kiinnostusta aiheesta, voi kevennetty kysely hyvin palvella tätä tarvetta.
- Haitat** Kevennetyn liikkumistutkimukset eivät täytä tilastollisen tutkimuksen laatuksia eivätkä tulokset luotettavuudeltaan riittäne liikennejärjestelmän tilan seurantaan.

⁸ Suositus kevennettyjen liikkumiskyselyjen laatimisesta. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 6/2014.

3 Tutkimuskysymysten alustava kartoitus

3.1 Tausta

Suuri osa valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen kysymyksistä on seurannut mukana aina tutkimuksen ensivaiheista alkaen 1970-luvulta. Vuosien varrella tutkimus on kuitenkin laajentunut, ja mukaan on tullut joitakin uusia kysymyksiä. Toisaalta joistain kysymyksistä on luovuttukin. Kokonaisuutena tutkimus on laajentunut ensimmäisistä toteutuskerroista.

Nykyisessä muodossa tutkimuksen laajuus hipoo jo ääri rajojaan. Taustatietokysymysten ja pitkiä matkoja koskevien kysymysten vähentämisestä olisi tutkimuksen keston ja siten vastaajalle koituvan rasituksen kannalta etua, mutta tätä suurempi merkitys on tutkimuspäivän matkoja koskevilla kysymyksillä.

Uusien kysymysten lisääminen tarkoittaa käytännössä joistakin vanhoista kysymyksistä luopumista. Kysymysten määrän supistamiseen liittyy erityisiä paineita vuonna 2016, jos tutkimusmenetelmän muutos ja tavoite säilyttää aikasarjat käytännössä kaksinkertaistavat otoskoon.

Laaja kysymysten määrä lisää kustannuksia erityisesti puhelinhaastattelussa, mutta jossain määrin myös internet- ja postivastausten tarkistustarpeen kautta. Mitä pidempi tutkimus on, sitä työläämmäksi vastaaminen tulee. Liian työläs kysely karkottaa vastaajia. Nykyistä kyselyn laajuutta ei kuitenkaan vielä voi pitää ylipitkinä puhelinhaastatteluksi, ja vastaavanlaajuisia internet- ja postikyselyjäkin on olemassa. Perusteellinen tutkimus voidaan myös kokea vastaajien taholta luotettavaksi, ja tietty tieteellinen tai tutkimuksellinen leima voi lisätä luottamusta tutkimusta kohtaan sen hyödyntäjien parissa. Kyse on joka tapauksessa tasapainottelusta ajallisesti kohtuullittaisen tutkimuksen ja perusteellisuuden välillä.

Aikasarjat voidaan säilyttää puhelinhaastattelumenetelmästä monimenetelmä-tutkimukseen siirryttäessä vain sellaisista kysymyksistä, jotka kysytään nyt. Sellaisista kysymyksistä ei kannata luopua, joita ajateltaisiin kysyttävän uudelleen joskus vuoden 2016 tutkimuksen jälkeen.

Tässä työssä tutkimuksen sisältöä ja vastausvaihtoehtoja on tarkasteltu eri vastaus-tapojen näkökulmasta (puhelin-, internet- ja postikysely). Työssä on laadittu alustava lista säilytettävistä, muutettavista, poistettavista ja lisättävistä kysymyksistä. Tässä vaiheessa tavoitteena on ollut selvittää lähinnä vasta kysymysten kokonaismäärä tarjousvaiheen valmisteluja varten. Tutkimuskysymysten alustavan muutostarpeen kartoituksen tavoitteena on ollut, että kaupunkiseudut pääsevät mukaan tutkimuksen suunnitteluun. Samoin tavoitteena on ollut valmistella myöhempää työtä, jolla varmistetaan, että tutkimuskysymykset vastaavat myös ajankohtaisiin teemoihin.

EU:n harmonisointipyrkimykset liikkumistutkimuksissa

EU:n laajuisesti on tehty ja on parhaillaan käynnissä hankkeita, joissa pyritään harmonisoimaan henkilöliikennetutkimuksia, jotta niiden tulokset olisivat nykyistä paremmin vertailukelpoisia eri maiden välillä. OPTIMISM ja SHANTI ovat päätyneitä projekteja, ja tällä hetkellä on meneillään Eurostatin käsikirjaprojekti. Käsikirjaprojek-

tista voidaan jo seuraavan henkilöliikennetutkimuksen aikana saada tuloksia, mutta tutkimuksen valmisteluun ne eivät ehtine.

Vaikka sitovia vaatimuksia EU-harmonisointiin ei liity, kannattaa henkilöliikennetutkimuksen toteutuksen aikana seurata harmonisointityön etenemistä. Ennen kuin varsinaisia ohjeita tai määräyksiä harmonisoinnista on olemassa, on tässä vaiheessa vielä olennaisempaa tulosten jälkiharmonisointimahdollisuus kuin tutkimusmenetelmien muuttaminen. EU-harmonisoinnissakin kansallisten aikasarjojen ylläpitoa pidetään olennaisena.

Mitä tarkemmin asioita on valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa kysytty, sitä todennäköisemmin tulokset voidaan muuntaa haluttuun, esimerkiksi eri maiden välillä yhtenäiseen muotoon eli jälkiharmonisoida. Tämä tarkoittaa, että eri vastausvaihtoehdot kulkutavoissa, matkakohteissa ja matkojen tarkoituksessa kannattaa pitää riittävän yksityiskohtaisina, jotta tiedoista voidaan ryhmitellä eri tarkoitukseen jälkiharmonisoitua tietoa.

Tiedonkeruumenetelmien vaihtoa on jouduttu harkitsemaan muuallakin ja kautta tilastotuotannon historian. Esimerkiksi Suomessa ajankäyttötutkimuksen kotitalouskohtainen vastausaste on laskenut noin 40 prosenttiin. Ajankäyttötutkimuksessa pyritään myös EU-maiden väliseen vertailtavuuteen ja harmonisoinnissa ollaan pidemmällä kuin liikkumistutkimuksissa. Kyseisessä tutkimuksessa internetvastaamiseen ei ainakaan toistaiseksi ole siirrytty, ja tuloksia verrataan noin 10 vuoden takaiseen tutkimukseen. Vastausasteen heikkenemisestä huolimatta tuloksista on voitu tehdä johtopäätöksiä ajankäytön muutoksista. Ajankäyttötutkimus onkin melko lähellä liikkumistutkimusta: kummassakin tutkimuksessa on tiettyyn päivään sidottua raportointia. Harmonisoinnin haasteista kertoo, että vaikka ajankäyttötutkimukset on toteutettu vuoden 2010 vaiheilla ja kansallisia tuloksia on jo saatavilla, ei maiden välisiä vertailuja ole odotettavissa ennen vuotta 2016.

3.2 Käyttäjien näkemykset

Tutkimussuunnitelman laadinnan osana toteutettiin käyttäjäkysely, jolla kartoitettiin näkemyksiä seuraavan henkilöliikennetutkimuksen sisällöstä. Kyselyssä selvitettiin, mitä vuoden 2010–11 tutkimuksen kysymyksistä pitäisi käyttäjien mielestä säilyttää, poistaa tai muuttaa, sekä ehdotuksia uusiksi kysymyksiksi. Kyselyyn vastasi 35 henkilöä, joiden joukossa oli mm. Liikenneviraston, kaupunkiseutujen, yliopistojen ja konsulttien edustajia, jotka ovat hyödyntäneet aiempien tutkimusten tuloksia tai tulevat hyödyntämään uuden tutkimuksen tuloksia. Kyselyyn vastattiin perusteellisesti, vaikka se oli pitkä, mikä kertoo osaltaan sitä, että valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen sisältö kiinnostaa.

Tutkimuksellisesta näkökulmasta suurinta osaa vuosien 2010–11 tutkimuksen kysymyksistä pidettiin hyödyllisinä. Siten ehdotuksia poistettaviksi kysymyksiksi oli melko vähän. Toisaalta ymmärrettiin tarve lyhentää kyselyä kustannussyistä. Samoin nähtiin, että tutkimuksen laajuus kannattaa pitää enimmillään nykyisellään, jotta vastaustaakka pysyisi kohtuullisena. Vastaamisaktiivisuuden lisäämiseksi tutkimukseen vastaamisen helppoutta ja selkeyttä pidettiin tärkeänä, samoin vastaajien motivointi arvottavilla palkinnoilla nähtiin hyödyllisenä.

Kyselyssä näkyi selvästi, että tarpeet ja toiveet tutkimuksen sisällöstä riippuvat paljolti siitä, kuka aineistoa käyttää ja mihin tarkoitukseen. Tiettyä aihetta tutkivat tarvitsisivat tarkempaa tietoa ja lisäkysymyksiä omaan aiheeseensa liittyen. Näistä syistä yksiselitteistä kuvaa siitä, mihin suuntaan henkilöliikennetutkimuksen sisältöä pitäisi kehittää, ei käyttäjäkyselystä saa. Tutkimuksen sisältö on edelleen kompromissi erilaisten tarpeiden ja tutkimuksen pituuden välillä.

Vuoden 2010–11 kysymyksistä useat ovat teemaltaan sinänsä kiinnostavia, mutta teemoihin ei ilman lisäkysymyksiä päästä kovin syvälle. Tämä näkyy myös siinä, että osaa käyttäjäkyselyn vastaajista toivoi tietystä teemasta lisäkysymyksiä ja toiset taas arvioivat, että koko teeman voisi poistaa. Siksi aina tutkimuksen sisältöä pohdittaessa joudutaan miettimään, mitä teemoja pidetään mukana tai otetaan uusina mukaan ja mahdollisesti tutkitaan tarkemmin, ja mitä taas jätetään kokonaan pois. Samoin tulee pohdittavaksi, mitkä teemat ovat olennaisia valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa, ja mitkä – vaikkakin kiinnostavat ja liikkumiseen liittyvät – joudutaan jättämään pois. Osa asioista voidaan nykyisin selvittää rekistereistä ja paikkatietoaineistoista, jolloin niitä ei välttämättä kannata vastaajilta kysyä. Rekisterien sisältö poikkeaa kuitenkin vastaajien antamista tiedoista, mikä luonnollisesti vaikuttaa vertailtavuuteen.

Kysymysten vastausvaihtoehtoihin ja muotoiluihin ehdotettiin kyselyssä myös muutoksia. Aikasarjojen säilyttämisen kannalta ainakaan peruskysymysten muotoilua ei ole syytä muuttaa. Esille nousi myös kysymys, voidaanko kysymykset säilyttää samoina vastaustavasta riippumatta. Tutkimuskysymysten tulisi vastaustavasta (puhelin, internet, posti) riippumatta olla samat, jotta tuloksista voitaisiin tehdä koko väestöä koskevia johtopäätöksiä. Samoin kysymysten on oltava niin selkeitä, että ne jokaisella vastaustavalla ymmärretään samalla tavalla ja oikein.

Käyttäjäkyselystä ja kaupunkiseutujen kanssa pidetystä tapaamisesta kävi ilmi, että kaupunkiseuduille suuri kysymysten määrä merkitsee sitä, että lisäotos voi olla liian kallis. Jos otokset ovat muutaman tuhannen luokkaa kaupunkiseuduilla, ei aineisto riitä yhtä syvällisiin analyysiin kuin valtakunnallisesti. Toisaalta syventävistä teemoista saadaan kaupunkiseuduillakin tietoa jo valtakunnallisista tuloksista. Tältä pohjalta päädyttiin siihen, että kaupunkiseuduille sopiva vaihtoehto voisi olla valtakunnallista tutkimusta suppeampi tutkimus. Suppeassa tutkimuksessa kysyttäisiin perustiedot taustatiedoista ja tutkimuspäivän matkoista. Tietoja pitkistä matkoista ei kysyttäisi. Tulokset olisivat vertailukelpoisia kaupunkiseutujen välillä ja tutkimustavasta riippuen ehkä myös valtakunnallisesti.

Erillinen muistiomuotoinen koonti käyttäjäkyselyn tuloksista tulee olemaan tutkimuksen toteuttajan käytössä.

3.3 Alustavat tutkimuskysymykset

Tässä osiossa on esitetty alustava näkemys tutkimuskysymysten määrästä sekä ideoita ja perusteluja kysymysten muuttamisesta, poistamisesta ja lisäämisestä. Lopullisesti tutkimuskysymykset päätetään vasta itse tutkimusprosessin aikana.

Tutkimuksen sisällöllinen kokonaisuus koostuu

- Valtakunnallisesta monimenetelmätutkimuksesta ja vertailututkimuksesta, joiden sisällöt ovat samat. Näissä tutkimuksissa on kolme pääosaa: taustatietokysymykset, tutkimuspäivän matkat ja pitkät matkat. Pitkät matkat on mahdollista jättää vertailututkimuksesta pois.
- Kaupunkiseutujen lisäotoksista, joissa taustatietokysymyksiä on selvästi vähemmän ja tutkimuspäivän matkoja koskevia kysymyksiä hieman vähemmän kuin valtakunnallisessa tutkimuksessa. Pitkien matkojen erillistä kyselyosuutta ei ole lainkaan.

Tutkimuskysymysten alustavat määrät kussakin osiossa on esitetty taulukossa 2. Alustavat luettelot valtakunnallisen tutkimuksen kysymyksistä ja kaupunkiseutujen osuuden kysymyksistä löytyvät liitteestä 1. Liitteestä 1 näkyy tarkemmin, miten taulukon lukumääriin on päästy. Pääsääntöisesti kysymys on luettu yhdeksi kysymykseksi, vaikkei sitä kaikilta vastaajilta kysyttäisikään.

Taulukko 2. Tutkimuskysymysten alustavat määrät (taulukko korjattu 16.9.2014)

Tutkimuksen osa	Otoskoko	Oletettu vastausaste	Kysymysten määrä		
			Taustatiedot	Tutkimuspäivän matkat	Pitkät matkat
Valtakunnallinen monimenetelmätutkimus	20 800	60 %	42	23	19
Valtakunnallinen vertailututkimus	27 800–31 250	40–45 %	42	23	19
Kaupunkiseutujen lisäotokset monimenetelmätutkimuksina	ei tiedossa	60 %	16	15	0

Kysymysten määrä ei ole yksiselitteinen, koska kaikkia kysymyksiä ei kysytä kaikilta vastaajilta. Esimerkiksi osa kysymyksistä kysytään vain työssäkäyviltä, ja lapsilta ei kysytä kaikkia kysymyksiä. Osa kysymyksistä taas muodostaa kysymyspolkua, joissa tietty vastaus tarkoittaa, että seuraavaa kysymystä ei tarvitse kysyä.

Matkoihin liittyvät kysymykset taas kysytään niin monesta matkasta kuin henkilö tekee, joten tutkimuksen kesto ja kuormittavuus riippuu siitä, kuinka monta matkaa vastaaja on tehnyt tutkimusajankohtina. Esimerkiksi tutkimuspäivän matkoihin liittyvät kysymykset kysytään keskimäärin kolmesta matkasta jokaiselta vastaajalta. Rajanylitykseen liittyvät kysymykset taas kysytään vain, jos vastaaja on ylittänyt Suomen rajan. Rajanylitykseen liittyvät kysymykset tarvitaan kotimaanmatkojen määrittämisen vuoksi.

Pitkiin matkoihin (yli 100 km) liittyvissä kysymyksissä on vielä enemmän vaihtelua sen suhteen, kuinka monta pitkää matkaa yksittäinen vastaaja on tutkimusjaksolla tehnyt. Pitkiä henkilöautomatkoja on kysytty 2 viikon jaksolta ja muita kulkutapoja koskevia pitkiä matkoja 4 viikon jaksolta. Mahdollisesti juna- ja lentomatkoja voidaan kysyä yleispiirteisemmällä lisäkysymyksillä tätä pidemmältä jaksolta, jotta otokseen saataisiin esimerkiksi mallintamisen näkökulmasta riittävästi aineistoa. Menettely on kuitenkin informaatioarvoltaan tehottomampi kuin otoksen kasvattaminen.

Jotkin kysymykset, kuten rajanylitykset, tulevat hyvin harvoin esille, mutta vaativat internettoteutukselta ja postikyselyltä toimivaa ratkaisua. Lisäksi osa kysymyksistä vaatii vastaajilta selvästi enemmän pohdintaa tai ohjeistusta kuin toiset. Vaikkei kysymysten määrä kerro koko kuvaa tutkimuksen laajuudesta, on edellä olevassa taulukossa kuitenkin esitetty jonkinlainen yhteenveto kysymysmääristä yleiskuvan saamiseksi.

Mahdolliset uudet kysymykset

Vastaajan sukupuoli on muistettava kysyä internetvastaajilta. Varsinaisesti tämä ei ole uusi kysymys, koska sukupuoli on ennenkin selvitetty, mutta kysymys on lisätty näkyviin kysymysluetteloon.

Myös talouden muiden jäsenten sukupuolta pidettiin käyttäjäkyselyssä tärkeänä tietona, joten se on lisätty kysymyslistaan. Sukupuoli kertoo etenkin vanhemmilla ihmisillä ajokortin todennäköisyydestä.

Junalla ja lentokoneella tehdyistä pitkistä matkoista on tarve saada nykyistä enemmän tietoa niiden mallintamista varten. Pitkien juna- ja lentomatkojen tutkimiseksi aiempaa tarkemmin on tässä työssä ehdotettu, että pitkien matkojen osiossa kysytään 2 lisäkysymystä. Niillä selvitetään pitkien juna- ja lentomatkojen tekemistä pidemmältä kuin 4 viikon jaksolta, mutta ei yhtä tarkasti kuin 4 viikon jaksolta, vaan yleisemmällä tasolla.

Tutkimuskysymysten määrässä on tässä alustavassa kartoituksessa myös varauduttu siihen, että tutkimukseen lisätään 2 uutta taustatietokysymystä esimerkiksi ajankohtaisista teemoista. Näiden sisältö päätetään tutkimuksen aikana. Kysymykset voivat liittyä esimerkiksi

- kotoa käsin tehtävään ansiotyöhön (liittyy osin myös etätöiden tekemiseen)
- ikäihmisten aikomukseen luopua ajokortista
- heräämiseen ja nukkumaanmenoon (päivän käytettävissä olevan ajan analysointi ja liikkumisen yhteys siihen)
- hyvinvointiin.

Eräiden kysymysten muutostarpeita

Alustavasti muutettavaksi ehdotetut kysymykset

Tässä on tuotu esille käyttäjäkyselyssä ja muuten työn aikana esiin nousseita muutostarpeita lopullisten tutkimuskysymysten muotoilua ajatellen. Kysymysten muutostarpeet liittyvät suureksi osaksi joidenkin ajankohtaisten kysymysten uudelleenmuotoiluun ja paljon vastausvaihtoehtoja sisältävien kysymysten osalta vastausvaihtoehtojen luokitteluun ja tarkentamiseen.

Ajankohtaisista kysymyksistä etätyöhön ja internetin käyttöön liittyvät kysymykset kannattaa muotoilla uudelleen. Etätyöhön liittyviin kysymyksiin (4 kpl) tuli käyttäjäkyselyssä paljon muutosehdotuksia:

- Kysymys: Onko Teillä työnantajanne kanssa tehtynä kirjallinen sopimus etätyön tekemisestä? – Voisiko vaihtoehtona olla suullinen sopimus tai vain ”työnantajan lupa”? Kannattaa myös pohtia, mitä tällä kysymyksellä on tarkoitus saada selville. Palvelisiko samaa tarkoitusta kysyä suoraan, kuinka paljon/usein vastaaja tekee etätöitä? Kysymys liittyy myös siihen, mikä kaikki määrittellään etätyöksi (toisessa ääri-laidassa työpäivän jatkaminen kotona epävirallisesti ja toisessa ehkä kokonaiset etätyöpäivät kirjallisella sopimuksella).
- Muut etätyökysymykset: Kannattaa pohtia uudelleen, mitä etätyökysymyksillä halutaan saada selville. Mikä on taustalla oleva tutkimuskysymys? Onko se olennaisesti henkilöliikennetutkimuksen sisältöä, vai saataisiinko vastaus paremmin jostain muusta tutkimuksesta? Käyttäjäkyselyssä vastaajia kiinnosti mm. kuinka paljon etätyötä tehdään (tutkimuspäivänä ja yleensä), sekä miten etätyön teko vaikuttaa liikkumiseen.
- Kotona tehtävä työ: Etätyön yhteydessä on hyvä selvittää myös, tekeekö vastaaja aina töitä kotoa käsin.
- Kysymys: Käytittekö internetiä tutkimuspäivänä (ja mihin)? Kannattaa pohtia uudelleen, mitä kysymyksellä halutaan saada selville. Internetin käyttö lienee muuttunut edellisestä tutkimuksesta vielä yleisemmäksi, ja internetiä käytetään entistä enemmän älypuhelimilla ja muilla mobiililaitteilla. Jos halutaan tietää, vähentääkö internetin käyttö matkojen tekemistä tai vaikuttiko se kulkutavan valintaan, pitäisi kysymystä muuttaa toisenlaiseksi. Jos vain halutaan tietää, mihin vaikkapa erilaisilla alueilla asuvat ihmiset käyttävät internetiä, löytyisikö tieto nykyisin jostain muusta tutkimuksesta? Vastausvaihtoehdot on joka tapauksessa syytä käydä läpi ja pohtia uudestaan, vaikka kysymystä ei muuten muutettaisi.

Pitkät vastausvaihtoehtolistat kannattaa luokitella vähintään kaksitasoisiksi. Tällöin internetvastaaminen helpottuu, kun vastaajan ei tarvitse etsiä sopivaa vaihtoehtoa liian pitkästä listasta.

- Matkakohteen tyyppi (millaisesta rakennuksesta matka alkoi/millaiseen rakennukseen saavuitte): kannattaa luokitella internetvastaamisen helpottamiseksi ylä- ja alatasoille. Toisaalta on myös ehdotettu, että kysymyksen sisältöä tarkennettaisiin niin, että myös näistä matkakohteista [2 Kakkosasunto, 3 Oma työpaikka, 4 Toinen oma työpaikka, 5 Oma koulu tai päivähoitopaikka, 6 Oma opiskelupaikka, 7 Oma/suvun vapaa-ajan asunto (esim. kesämökki) - työpaikka tärkeimpänä] olisi selvitetty, millaisesta rakennuksesta on kyse. Työpaikka voi käytännössä sijaita hyvinkin monenlaisessa rakennuksessa - samoin muut kohteet.
- Kulkutavat: Kulkutavat kannattaa luokitella internetvastaamisen helpottamiseksi ylä- ja alatasoille (esim. kun vastaaja valitsee juna, avautuu uusi valikko josta valitaan, millainen juna oli kyseessä). Lisäksi kulkutapaluetteloon kannattaa lisätä

uusina tai muuten vähemmän käytettyjä kulkutapoja (esim. potkupyörä (kickbike), skootterin jakaminen moposkootteriin ja kevariskootteriin, segway, kutsujoukko-liikenteen muodot, kimpakyydit jne.). Koska eri tarkoituksiin käytetyt kulkutapa-luokitukset (mm. kaupunkiseuduilla, kotimaassa ja EU:ssa käytetyt) poikkeavat toisistaan, kannattaa kulkutavat eritellä toisistaan mahdollisimman pitkälle. Tämä varmistaa tiedon hyödynnettävyyden myös myöhemmin.

- Matkan tarkoitus: Matkan tarkoituksetkin kannattaa ryhmitellä ylä- ja alatasoille internetvastaamisen helpottamiseksi. On myös ehdotettu, että paluumatkan tarkoituksena voisi olla "kotimatka". Tämä tekee vastaamisesta helpompaa, mutta vertailukelpoisuus aikaisempiin tutkimukseen ei säily, joten "kotimatkan" käyttämistä ei voi siksi ennen tarkempaa harkintaa suositella. Paluumatkan oikean tarkoituksen valitsemisen ohjeistaminen kannattaakin tehdä huolellisesti.

Henkilöauton ajokorttiin liittyviä useita mahdollisia muutoksia: pitäisikö kysyä muidenkin välineiden kuin henkilöauton ajokortista, tai pitäisikö ajokorttiteemaa tai ajokortista luopumisaikkeitä käsitellä laajemmin?

Joukkoliikenteen sarja- tai kausilipun tai matkakortin omistamiseen liittyvää kysymystäkin kannattaa miettiä uudelleen. Tarkennuksena voitaisiin kysyä, onko matkakortille ladattuna jotain. Etenkin suurten kaupunkien ulkopuolella toki jo kortin olemassaolo kertoo valmiudesta käyttää joukkoliikennettä.

Ajoneuvon tietoja on ehdotettu haettavaksi ajoneuvorekisteristä. Väestörekisterikeskuksen ja Traficin alustavien arvioiden mukaan rekisterien yhdistäminen olisi jatkossa mahdollista, jos se perustellaan otoksen poiminnan yhteydessä. Rekisterien yhdistämiseen ei välttämättä tarvita vastaajan lupaa, mutta yhdistäminen on mainittava myös tutkimuksen rekisteriselosteessa. Ajoneuvojen tietojen hakeminen ajoneuvorekisteristä lyhentäisi hieman kyselylomaketta ja mahdollistaisi joiltakin osin aiempaa tarkempien tietojen keräämisen vastaajan kotitalouden hallussa olevista ajoneuvoista. Tätä mahdollisuutta voidaan selvittää tarkemmin tutkimuksen aikana.

Eri kulkutavoilla ajettuja kilometrejä kysyttäessä on etenkin internetvastaamisessa tarpeen ohjeistaa tarkasti, millaista ajoneuvoa kulloinkin tarkoitetaan (esim. skootterin kohdalla onko kyse mopoon vai moottoripyörään rinnastettavasta skootterista).

Vastausvaihtoehtojen tarkistamiseen liittyviä huomioita:

- Pääasiallista toimintaa kuvaavassa kysymyksessä on hyvä voida valita useampi vaihtoehto.
- Liikkumisen esteisiin liittyvän kysymyksen kohdalla tulee sallia useamman vastausvaihtoehdon valinta. Vastausvaihtoehdot kannattaa tarkistaa.
- Määräpaikassa yöpyminen (pitkät matkat): Yöpyminen junassa / laivalla / matkailuautossa kannattaa ottaa myös mukaan vaihtoehtoihin.

Alustavasti poistettavaksi ehdotetut kysymykset

Kysymysten määrän arvioinnissa on huomioitu, että joitakin vanhoja kysymyksiä on todennäköisesti tarve korvata uusilla, ajankohtaisemmilla kysymyksillä. Siksi tässä vaiheessa ehdotetaan alustavasti poistettavaksi seuraavia kysymyksiä:

Taustatiedot

- Lasten itsenäiseen liikkumiseen liittyvät kysymykset (4 kpl), joita ei ollut tarkoitettukaan seuraavaan tutkimukseen säilytettäviksi.
- Kakkosasunto ja sen osoite.
- Kesämökki tai vapaa-ajan asunto ja sen osoite (kesämökkeilystä saadaan tietoa muistakin tutkimuksista sekä vuoden 2010–11 tutkimuksesta, ja tutkimuspäivänä tehdyt mökkimatkat tulevat joka tapauksessa aineistoon).
- Verotuksessa saatu työmatkavähennys (tieto on periaatteessa saatavissa verottajalta, eikä ole tutkimuksen olennaisinta sisältöä ellei tutkimuksella haluta selvittää työmatkavähennyksen ja kokonaisliikkumisen välistä yhteyttä).
- Matka kodista pysäkillä tai asemalla, jota useimmin käytetään joukkoliikennematkoilla (tieto lähimmästä pysäkestä on saatavissa rekisteristä, ja vastausten analysointi on haastavaa: kaupungeissa pysäkkejä voi olla useita, ja haja-asutusalueella pysäkin palvelutaso voi olla heikko).
- Talouden tulot (henkilöauton omistusta selittävät paremmin henkilökohtaiset tulot; talouden tulot ovat kuitenkin paremmin yhteydessä henkilöauton hallintaan).

Tutkimuspäivän matkat ja pitkät matkat

- Vaihtoehtoinen pääkulkutapa (ei ole faktakysymys, ja on osin vaikeasti vastattava; toisaalta vaihtoehtoisia pääkulkutapoja voi olla useita)
- Ketä kyyditsitte, nouditte tai saatoitte (kysymys on ollut lähinnä liikenteen palveluntarjoajien toivoma; vuoden 2010–11 tutkimuksesta saatu tieto on edelleen käytettävissä).
- Kuinka moni matkalla mukana olleista oli alle 15-vuotias (kysymys on ollut lähinnä liikenteen palveluntarjoajien toivoma; vuoden 2010–11 tutkimuksesta saatu tieto on edelleen käytettävissä).

4 Monimenetelmätutkimuksen muodon vaihtoehdot

4.1 Tausta

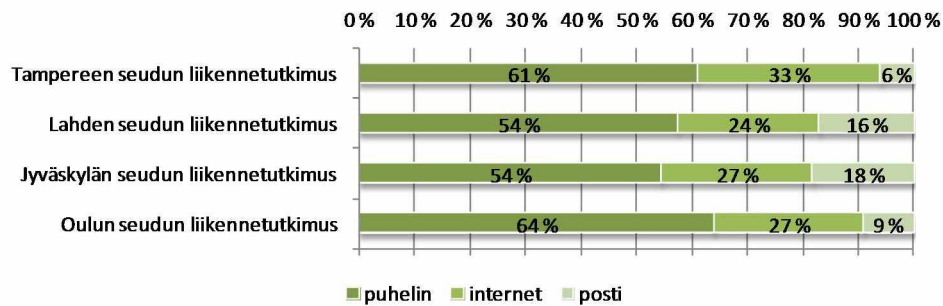
Suomessa on vuosina 2009–2012 toteutettu monimenetelmätutkimuksella neljä laajaa matkapäiväkirjamoitoista henkilöliikennetutkimusta: Oulun ja Jyväskylän seuduilla (2009), Lahden seudulla (2010) ja Tampereen seudulla (2012). Tutkimuksissa vastaajilla on ollut mahdollisuus vastata puhelimitse, internetissä tai postikyselyllä.

Henkilöliikennetutkimuksissa vastaajien tavoittaminen on ensisijaisen tärkeää ja vastauskatoa pidetään yhtenä suurimpana tutkimuksen laaturiskinä. Viime aikoina toteutetuissa puhelinhaastattelulla tehdyissä tutkimuksissa kokonaisvastausprosentti on ollut 36–67 % (kuva 4). Monimenetelmätutkimuksella (puhelin, internet ja posti) tehtyjen tutkimusten vastausaste on ollut eri tutkimuksissa 52–63 %.

	Tutkimustapa	Seutu	ajankohta	vastaajat	vastausaste
Yksimenetelmä-tutkimukset	Posti	<i>Oulun seutu</i>	1989	1900	49%
		<i>Jyväskylä</i>	1989	4400	45%
		<i>Vaasan seutu</i>	1997	3600	37%
		<i>Tampereen seutu</i>	1996	2700	18%
		<i>HLT</i>	1992	7100	41%
	Puhelin	<i>Imatra</i>	2002	870	58%
		<i>Tampereen seutu</i>	2004-2005	2600	65%
		<i>Turun seutu</i>	2008	2900	64%
		<i>Pääkaupunkiseutu</i>	2000	8700	56%
		<i>HLT</i>	2004-2005	13400	67%
		<i>Helsingin seudun laaja liikennetutkimus</i>	2007-2008	20100	54%
		<i>HLT</i>	2010-2011	12318	62%
		<i>Helsingin seudun laaja liikennetutkimus</i>	2012	5177	36%
Moimenetelmä-tutkimukset	Posti ja puhelin	<i>Hämeenlinnan seutu</i>	1995	600	50%
		<i>Pääkaupunkiseutu</i>	1995	3100	38%
		<i>KEHYLI</i>	1998	4600	38%
		<i>Turun seutu</i>	1997	8900	42%
	Puhelin, internet ja posti	<i>Jyväskylän seutu</i>	2009	4400	63%
		<i>Oulun seutu</i>	2009	5017	61%
		<i>Lahden seutu</i>	2010	3149	52%
		<i>Tampereen seutu</i>	2012	9689	59%

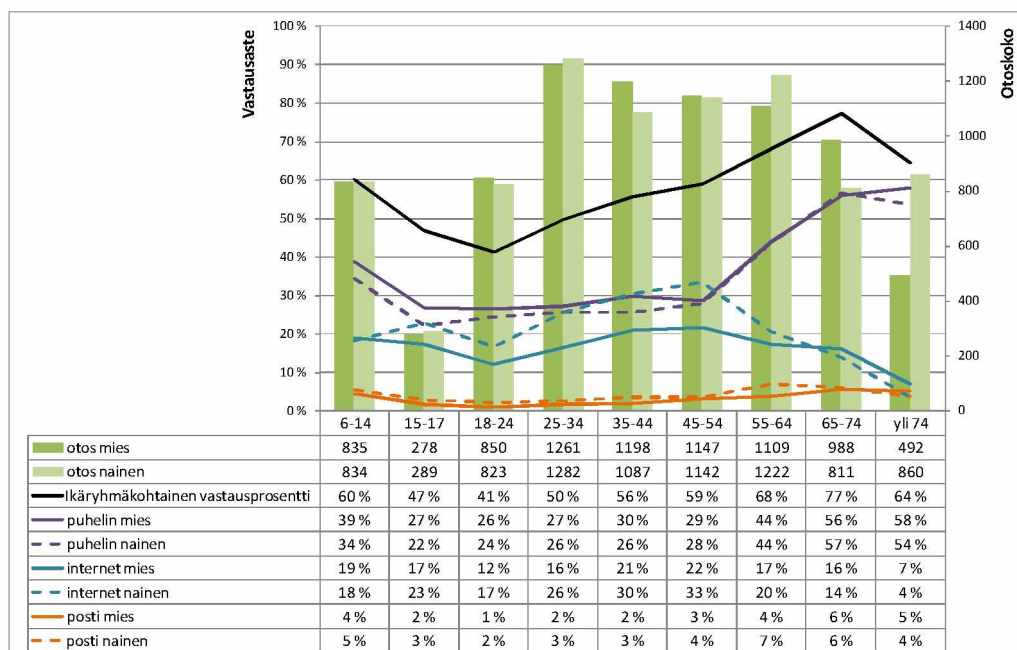
Kuva 4. Suomessa toteutettujen henkilöliikennetutkimusten vastausasteita. (Pastinen et al. 2013)

Puhelin-, internet- ja postimenetelmää yhdistävällä monimenetelmätutkimuksella tehtyjen tutkimusten vastausprosentit vastaustavoittain vaihtelevat jonkin verran (kuva 5). Puhelinhaastattelulla on tavoitettu eniten vastaajia, ja internetissä on vastannut noin joka neljäs tai joka kolmas vastaaja. Internetkyselyllä tavoitetaan erityisesti nuoria vastaajia, joiden vastausprosentti puhelinhaastattelussa jää usein alhaiseksi. Uusimmassa Tampereen seudulla 2012 toteutetussa liikennetutkimuksessa internetissä tutkimukseen osallistui noin kolmannes vastaajista.



Kuva 5. Monimenetelmätutkimuksella toteutettujen henkilöliikennetutkimusten vastausten jakautuminen vastaustavoittain.

Vastausaktiivisuus vastaustavoittain Tampereen seudun liikennetutkimuksessa (2012) on esitetty kuvassa 6. Puhelimella tavoitetaan eniten vastaajia, mutta 25–54-vuotiaiden ryhmässä internetin kautta osallistuu yhtä paljon vastaajia kuin puhelimitse. Täydentävänä tutkimusmenetelmänä olleella postikyselyllä tavoitetaan vastaajia tasaisesti kaikista ikäryhmistä.



Kuva 6. Vastausprosentit ja otoskoko ikäryhmittäin ja sukupuolittain Tampereen seudun liikennetutkimuksessa 2012. (Kalenoja & Tiikkaja 2013)

Monimenetelmätutkimuksella on monia etuja. Jokaisella tiedonkeruumenetelmällä on kyseiselle tutkimusmenetelmälle ominaisia hyötyjä ja rajoitteita, mutta yhdistelemällä eri menetelmiä onnistuneesti voidaan hyödyntää kunkin menetelmän vahvuuksia.

Puhelinhaastattelun etuna on vuorovaikutteisuus ja mahdollisuus tarkentaa kysymysten sisältöä vastaajalle ymmärrettäväksi. Internetin käyttö tutkimuksissa on perusteltua, sillä internetistä on tullut osa suomalaisten arkea lähes kaikissa väestöryhmissä, ja suuri osa vastaajista on tottunut asioimaan internetin välityksellä. Internetlomakkeella vastaaja voi vapaasti valita ajankohdan, jolloin osallistuu tutkimukseen. Puhelinhaastattelussa taas haastatteluaikajankohta sovitaan erikseen. Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen kannalta internetlomakkeen tärkeimpiin ominaisuuksiin kuuluu myös se, että lomake on suhteellisen helppo kääntää eri kielille. In-

ternetlomakkeella voidaan tarjota vastausmahdollisuus myös muilla kuin suomen, ruotsin ja englannin kielellä, vaikka puhelinhaastatteluja ei muilla kielillä tehtäisikään. Näin saadaan mukaan myös vastaajia, jotka eivät kieliongelmiensa vuoksi pystyisi muuten osallistumaan tutkimukseen. Postikyselyn etuna on puolestaan vastaajan mahdollisuus tutustua koko tutkimuksen sisältöön vaivattomasti selaamalla vastauksia. Tällä vastaustavalla uskotaan tavoitettavan myös nykytekniikkaa vierastavia väestöryhmiä.

Eri tutkimusmenetelmien hyötyjä ja rajoitteita tutkimuksen teknisen toteutuksen kannalta ja laadullisesta näkökulmasta on kuvattu seuraavassa taulukossa.

Taulukko 3. Internet-kyselyn, postikyselyn ja puhelinhaastattelun rajoitteita ja hyötyjä. (Tiikkaja 2011)

	Tutkimuksen tekninen toteutus	Tutkimuksen laadullinen näkökulma
Hyöty	<p><u>Internet-kysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Pienet muuttuvat kustannukset •Lomakkeen hyödyntäminen uudelleen •Tiedon automaattinen tallennus <p><u>Postikysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Helppo ja yksinkertainen toteuttaa •Osoitteiden saatavuus hyvä •Ei teknisiä ongelmia <p><u>Puhelinhaastattelu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Vastauksia ei tarvitse täydentää jälkikäteen 	<p><u>Internet-kysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Mahdollistaa suuret otannat •Filter-kysymysten käyttö •Visuaalisten tehosteiden käyttö <p><u>Postikysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Joustavuus •Anonymiteetti <p><u>Puhelinhaastattelu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Interaktiivisuus: haastattelija voi auttaa haastateltavaa vastaamisessa •Identiteetin varmistaminen
Rajoite	<p><u>Internet-kysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Kiinteät kustannukset •Tietoturva •Tekniset ongelmat <p><u>Postikysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Aineiston täydentäminen •Ohjeistuksen selkeys ja riittävyys •Tietojen tallennus kuluttaa paljon resursseja •Lomakkeelle jääneiden virheiden korjaus jälkikäteen <p><u>Puhelinhaastattelu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Puhelinnumeroiden saatavuus ja hankinta •Haastattelujen toteuttaminen kallista •Tekniset ongelmat: kuuluvuus, puhelun katkeaminen 	<p><u>Internet-kysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Identiteetin varmistaminen •Epärehelliset vastaukset •Tavoitettavuus: Kaikilla ei esim. Internet-osaamista <p><u>Postikysely</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Monet jättävät vastaamatta tutkimukseen •Riittävä ohjeistus •Identiteetin varmistaminen •Epärehelliset ja puutteelliset vastaukset <p><u>Puhelinhaastattelu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Tavoitettavuus •Haastateltavan valmistautumattomuus •Haastattelijan vaikutus haastateltavaan •Vastausvaihtoehtojen hahmottaminen •Haastatteluajankohta

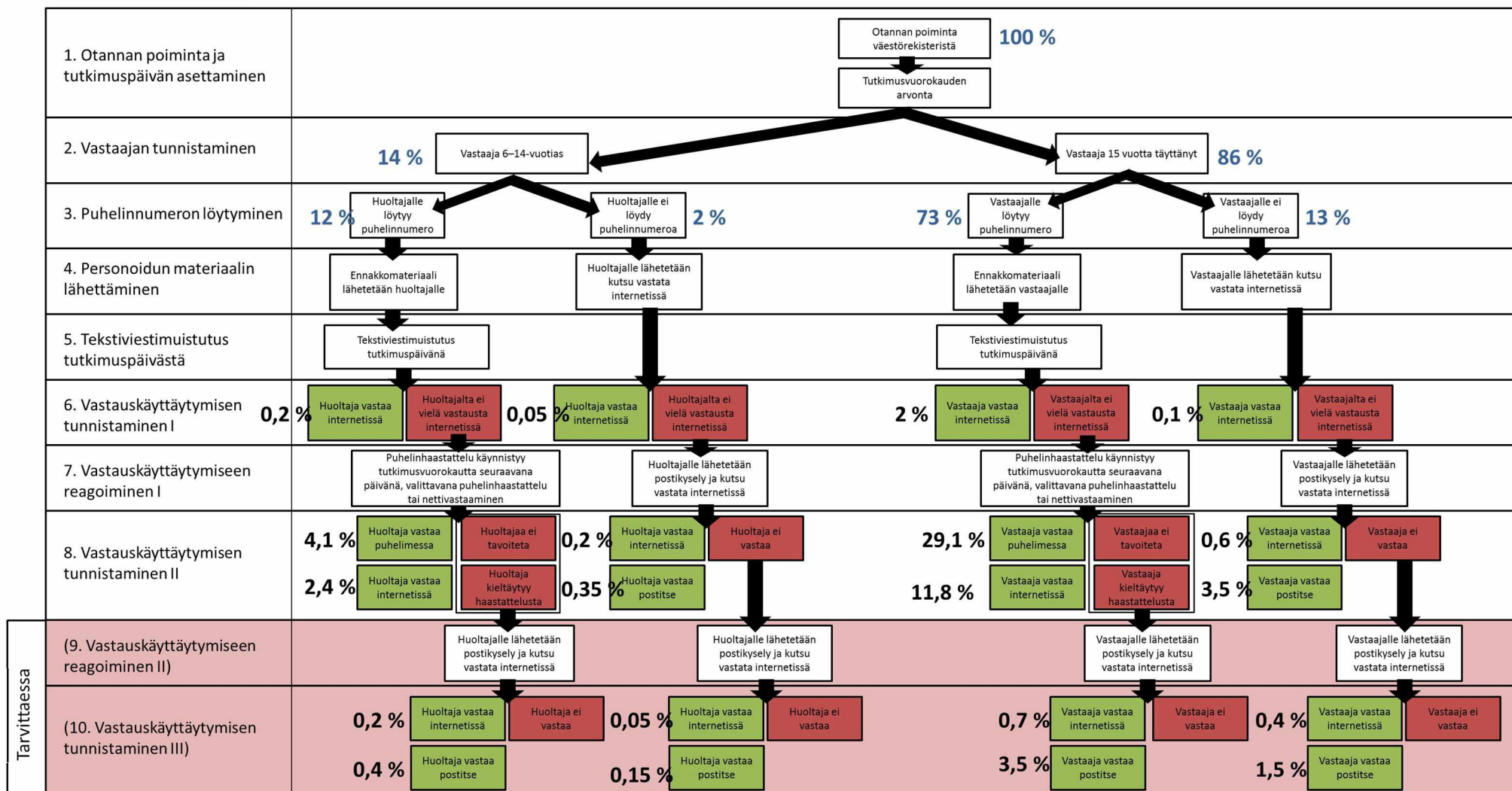
4.2 Toteutusvaihtoehdot

Monimenetelmätutkimus antaa valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa mahdollisuuksia vastauskadon pienentämiseen ja vastausrasituksen vähentämiseen. Lähtökohtana on, että valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen pääasiallinen tutkimustapa on edelleenkin puhelintutkimus, mutta internetlomaketta ja postikyselyä tarjotaan vastaajalle puhelinhaastattelulle vaihtoehtoisina tutkimustapoina. Näin tutkimukseen saadaan mukaan myös niitä vastaajia, joille ei löydy puhelinnumeroa tai jotka mieluummin osallistuvat tutkimukseen internetlomakkeella tai postikyselyllä itselleen parhaiten sopivana ajankohtana.

Monimenetelmätutkimuksella aiemmin toteutettujen liikennetutkimusten vastauspolkujen pohjalta valtakunnalliselle henkilöliikennetutkimukselle luotiin kaksi erilaista toteutusvaihtoehtoa, joiden pääasiallinen ero on postivastaamisen sisällyttäminen tutkimusmenetelmiin. Kuvassa 7 on esitetty toteutusvaihtoehto A, johon sisältyvät puhelin-, internet- ja postikysely sekä muistutuskysely, ja kuvassa 8 sama vaihtoehto ilman muistutuskyselyä. Kuvassa 9 esitetystä toteutusvaihtoehdosta B on ainoastaan puhelin- ja internet-tutkimus. Toteutustapojen vastauspoluissa on 8–10 vaihetta. Suositeltava vaihtoehto on kuvan 7 muistutuskyselyn sisältävä vaihtoehto.

Sinisellä luvulla merkitty, miten otos jakautuu eri ryhmiin.

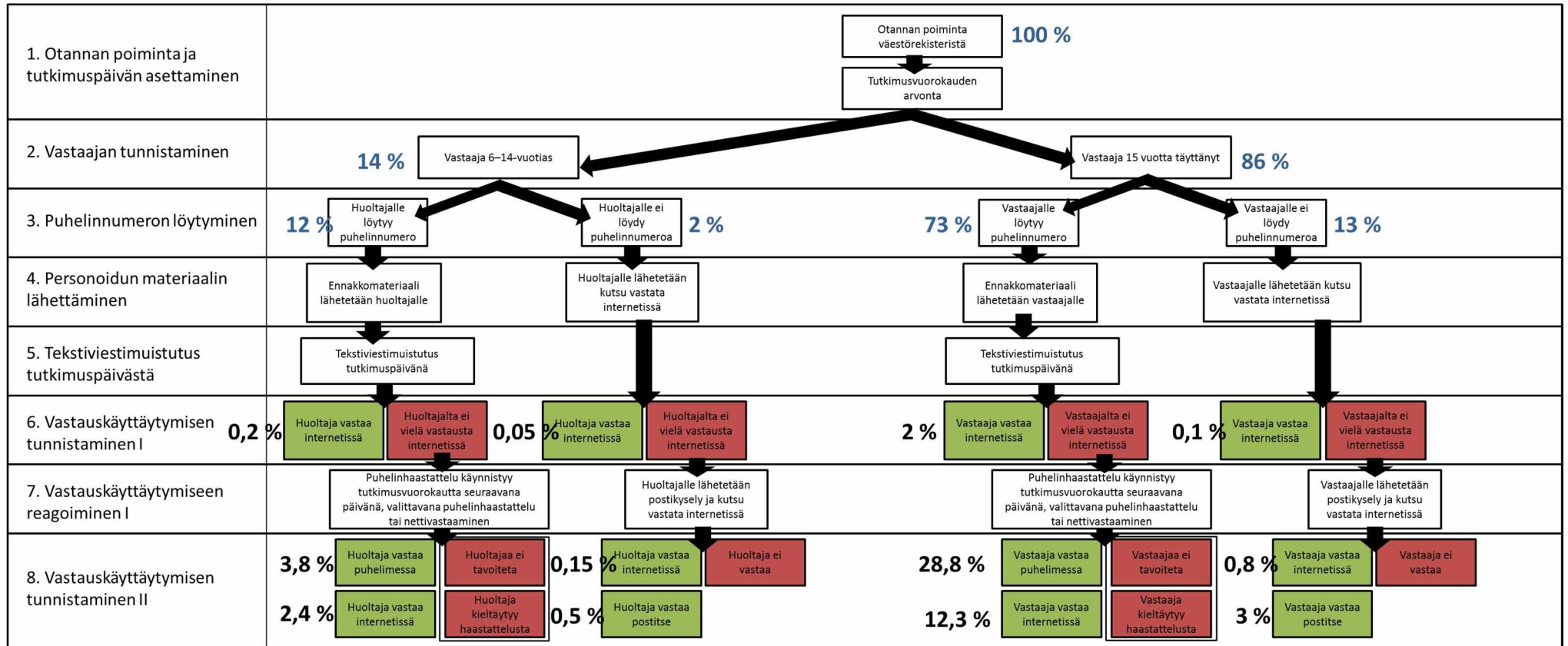
Mustalla merkityt luvut yhteen laskemalla saa kokonaisvastausprosentin (luku siis tarkoittaa ko. vaiheessa vastanneiden osuutta koko otoksesta, ei vastanneista!).



Kuva 7. Toteutusvaihtoehto A, jossa tutkimusmenetelminä ovat puhelin-, internet- ja postikysely ja tutkimukseen sisältyy muistutuskierrös.

Sinisellä luvulla merkitty, miten otos jakautuu eri ryhmiin.

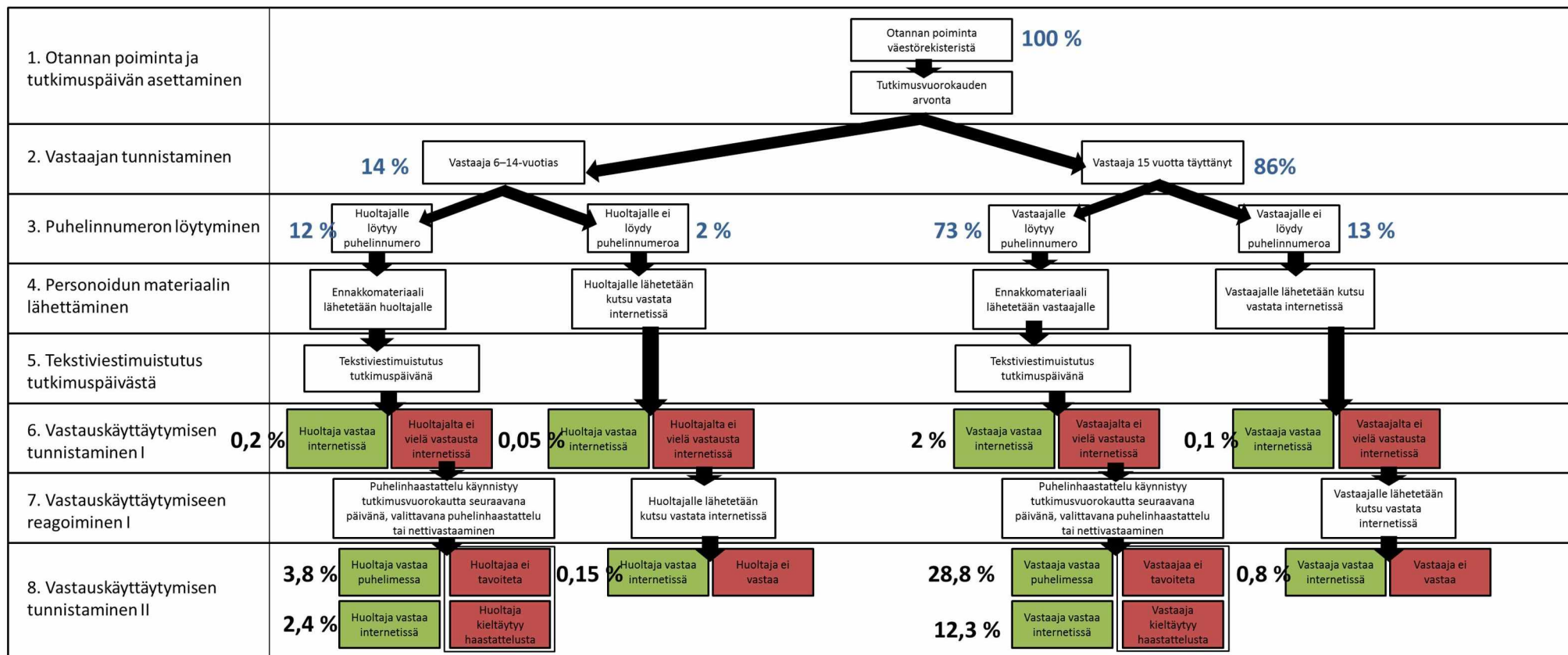
Mustalla merkityt luvut yhteen laskemalla saa kokonaisvastausprosentin (luku siis tarkoittaa ko. vaiheessa vastanneiden osuutta koko otoksesta, ei vastanneista!).



Kuva 8. Toteutusvaihtoehto A, jossa tutkimusmenetelminä ovat puhelin-, internet- ja postikysely ja tutkimukseen ei sisälly muistutuskierrosta.

Sinisellä luvulla merkitty, miten otos jakautuu eri ryhmiin.

Mustalla merkityt luvut yhteen laskemalla saa kokonaisvastausprosentin (luku siis tarkoittaa ko. vaiheessa vastanneiden osuutta koko otoksesta, ei vastanneista!).



Kuva 9. Toteutusvaihtoehto B, jossa tutkimusmenetelminä ovat puhelin- ja internet-tutkimus.

VAIHE 1 (A ja B): Otannan poiminta ja tutkimuspäivän asettaminen
Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa poimitaan otos ja vastaajille jaetaan tutkimuspäivät. Otoksen poiminnassa painotetaan vastauskatoryhmiä, jotta kaikista ikä- ja sukupuoliryhmistä saataisiin riittävästi vastaajia tutkimukseen.

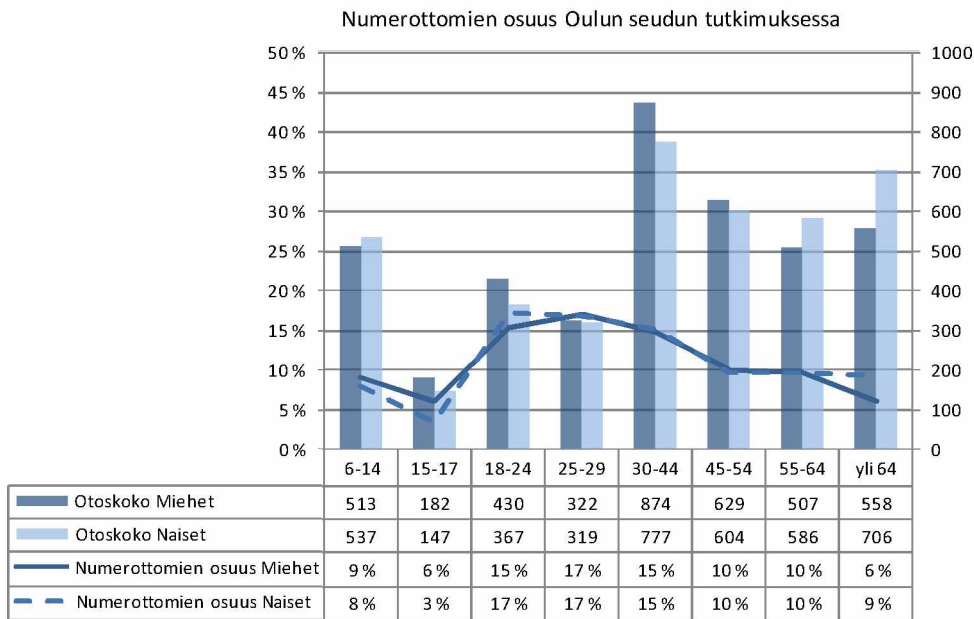
VAIHE 2 (A ja B): Vastaajan tunnistaminen
Molemmissa toteutusvaihtoehdossa otokseen valitut vastaajat jaetaan aluksi alle 15-vuotiaisiin ja 15 vuotta täyttäneisiin vastaajiin, sillä alle 15-vuotiaiden vastaajien yhteydenotot osoitetaan huoltajalle.

VAIHE 3 (A ja B): Puhelinnumeron etsiminen
Vaiheessa 3 vastaajille etsitään puhelinnumeroa puhelinhaastattelua varten. Viimeaikaisissa tutkimuksissa ainakin jonkinlainen puhelinnumero on löytynyt 80–95 prosentille otokseen poimituista (taulukko 4). Puhelinnumeron osuvuus heikkenee asteittain hakukriteerejä löyhennettäessä. Vuonna 2012 toteutetussa HSL:n tutkimuksessa Väestökierikeskus ei otoksen poiminnassa antanut tietoja kotitalouden viitehenkilöistä, joten puhelinnumeroa oli mahdollista etsiä vain otoshenkilölle ja alle 15-vuotiailla vain hänen otokseen poimitulle huoltajalleen. Lankaliittymien vähenemisen seurauksena ja työsuhdepuhelimien yleistyessä puhelinnumeroiden löytyvyys on viime vuosina heikentynyt huomattavasti. Otokseen poimituille löytyneiden numeroiden joukossa oli myös paljon vääriä numeroita, sillä puhelinnumerot vaihtuvat suhteellisen usein ja puhelinnumerorekisterit eivät ole kaikilta osin ajan tasalla. Näin ollen yhä useampi vastaaja jää puhelinhaastattelujen ulkopuolelle. Ilman puhelinnumeroa jääneiden tavoittaminen on tärkeää, jotta otoksesta saadaan edustava. Jos puhelinnumeroita löytyy selvästi odotettua huonommin, tutkimuksen vastausprosentti voi jäädä huomattavasti oletettua alhaisemmaksi, sillä puhelinhaastattelu toimii monissa ikäryhmissä päätutkimusmenetelmänä.

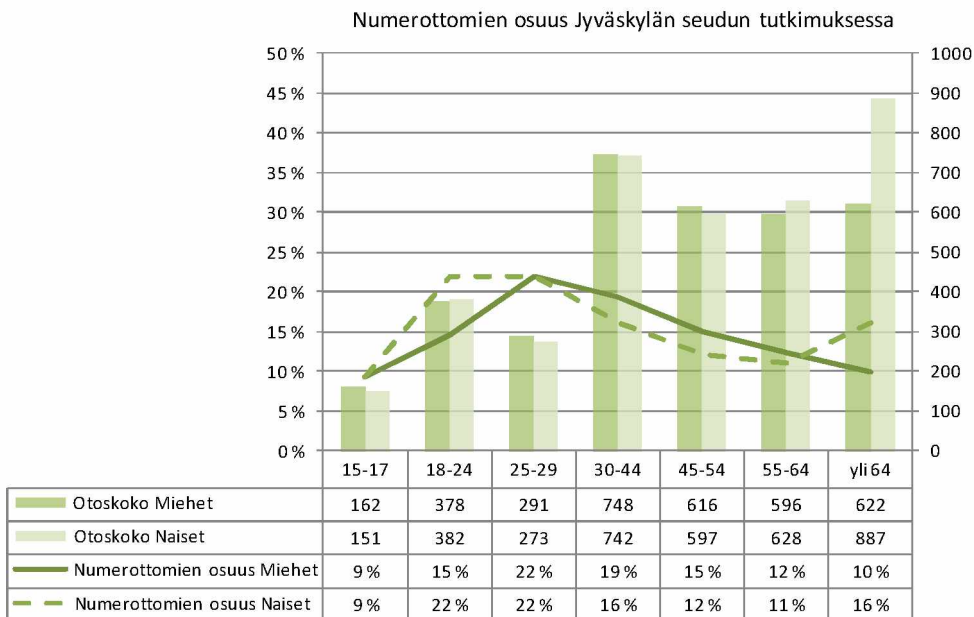
Taulukko 4. Puhelinnumeron löytyminen viimeaikaisissa henkilöliikenne-tutkimuksissa.

liikennetutkimus	puhelinnumereita tavoiteltujen osuus otoksesta
Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2010–2011	95 %
Helsingin seudun liikennetutkimus 2012 (HSL)	81 %
Tampereen seudun liikennetutkimus 2012	85 %
Lahden seudun liikennetutkimus 2010	83 %
Oulun seudun liikennetutkimus 2009	89 %
Jyväskylän seudun liikennetutkimus 2009	85 %

Ilman puhelinnumeroa jääneiden vastaajien ikä- ja sukupuolijakaumaa on tutkittu Oulun ja Jyväskylän seudun (2009) liikennetutkimusten aineistojen perusteella (kuvat 9 ja 10). Ilman puhelinnumeroa jäävät usein nuoret aikuiset, jotka kuuluvat muutenkin suurimpiin vastauskatoryhmiin. Tutkimuksen kannalta on tärkeää tavoittaa nuoria aikuisia mahdollisimman tehokkaasti, jotta myös näistä ikäryhmistä saadaan riittävä edustus tutkimukseen. Ilman puhelinnumeroa jääneille onkin tärkeää tarjota vaihtoehtoinen tapa vastata tutkimukseen.



Kuva 10. Ilman puhelinnumeroa jääneiden osuus ikä- ja sukupuoliryhmittäin Oulun seudun tutkimuksessa. (Tiikkaja 2011)



Kuva 11. Ilman puhelinnumeroa jääneiden osuus ikä- ja sukupuoliryhmittäin Jyväskylän seudun tutkimuksessa. (Tiikkaja 2011)

VAIHE 4 (A ja B): Personoidun materiaalin lähettäminen

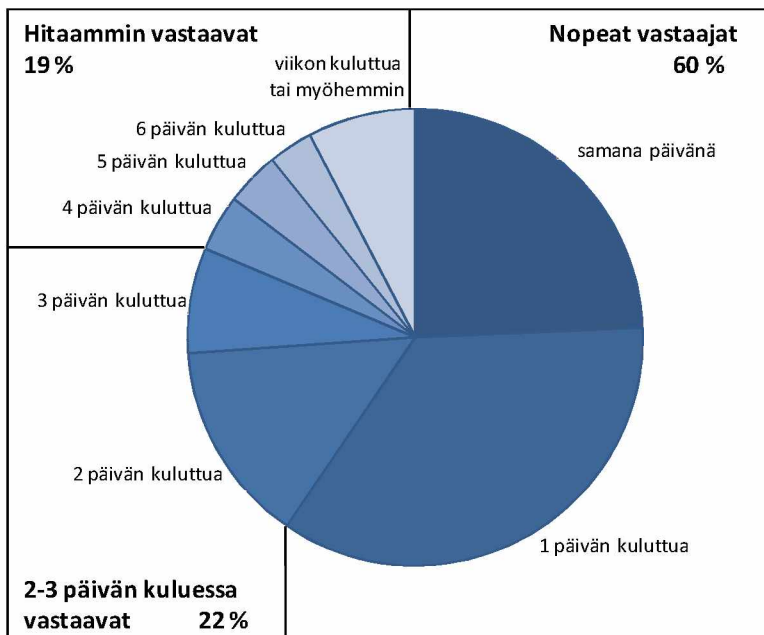
Neljännessä vaiheessa vastaajalle lähetetään personoitu tutkimusmateriaali riippuen vastaajan iästä ja mahdollisesta puhelinnumeron löytymisestä. Alle 15-vuotiaiden vastaajien ennakkomateriaali lähetetään vastaajan huoltajalle, mutta muuten seuraavaksi esitetyt seikat pätevät myös alle 15-vuotiaiden ryhmässä.

Niille vastaajille, joiden puhelinnumero löytyy, lähetetään ennakkomateriaalina tutkimuksen esittely, tieto vastaajalle arvotusta tutkimuspäivästä sekä pyyntö vastata tutkimukseen internetissä. Lisäksi materiaalissa kerrotaan, että vastaajaa tavoitellaan puhelimitse tutkimuspäivää seuraavana päivänä, jos vastaaja ei ole vastannut internetissä. Vastaajalle annetaan etukäteen mahdollisuus korjata vastaajalle löytynyt puhelinnumero, mikäli se on väärä. Puhelinhaastattelijan soiton jälkeen vastaajan on mahdollista valita vielä halutessaan vastaustavaksi internetkysely puhelinhaastattelun sijaan, jolloin puhelinhaastattelija soitto toimii muistutuksena vastaamisesta. Ilman puhelinnumeroa jääneille vastaajille lähetetään ensimmäisessä vaiheessa pyyntö vastata internetissä.

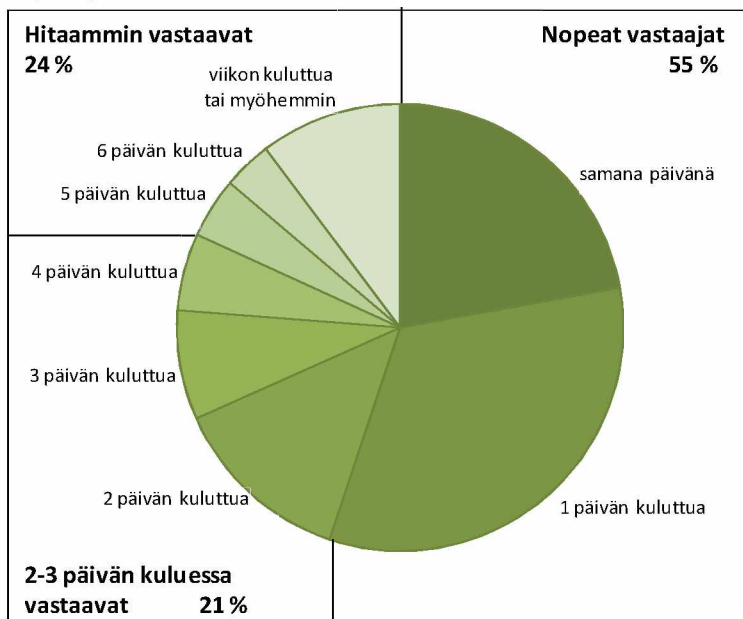
VAIHE 5 (A ja B): Vastauskäyttäytymisen tunnistaminen I

Tutkimuspäivän jälkeen vastaajien vastauskäyttäytyminen tunnistetaan. Vaihtoehtona on, että vastaaja on tai ei ole vastannut internetissä, sillä muita vastaustapa-vaihtoehtoja ei ole vielä tarjottu. Niiltä vastaajilta, joiden puhelinnumero on löytynyt, internetvastausta odotetaan vain tutkimuspäivän ajan, jotta tutkimushaastattelijan soitto saadaan ajoitettua mahdollisimman lähelle tutkimuspäivää. Ilman puhelinnumeroa jääneiltä vastausta kannattaa odottaa 3–4 päivää, jolloin yli kolme neljästä internetvastaajasta on vastannut tutkimukseen (kuva 12).

Oulun seudun tutkimus



Jyväskylän seudun tutkimus



Kuva 12. Internetvastaajien vastauspäivä suhteessa tutkimuspäivään. (Tiikkaja 2011).

VAIHE 6: Vastauskäyttäytymiseen reagoiminen I

Toteutusvaihtoehto A

Seitsemännessä vaiheessa toteutusvaihtoehdot A ja B poikkeavat toisistaan. Tässä vaiheessa vaihtoehdossa A tutkimusmenetelminä ovat puhelinhaastattelu, internetkysely ja postikysely.

Niitä vastaajia, joiden puhelinnumero on löytynyt, mutta jotka eivät ole vastanneet internetissä tutkimuspäivän aikana, ryhdytään tavoittelemaan puhelimitse. Puhelinhaastattelija muistuttaa, että tutkimukseen voi vastata puhelinhaastattelulla tai internetlomakkeella. Ilman puhelinnumeroa jääneille vastaajille, joiden vastausta ei ole saatu internetlomakkeen kautta tietyn ajan kuluessa, lähetetään postitse kutsu vastata internetissä. Kutsun mukana lähetetään lisäksi postikyselylomake, jonka avulla vastaaja voi vastata tutkimukseen postitse.

Postikyselyistä on matkapäiväkirjatyypillisissä tutkimuksissa saatu laadullisesti heikotasoisempaa aineistoa kuin muilla tutkimustavoilla, ja postikyselylomakkeella ei aina voida kerätä matkoista yhtä paljon tietoja kuin puhelin- tai internetitutkimuksessa. Vastausasteen parantamiseksi postikyselyä kuitenkin kannattaa käyttää täydentävänä tutkimusmenetelmänä. Samoin postikyselyn sisältö kannattaa pitää mahdollisimman pitkälle samana kuin muissakin vastausmuodoissa. Lomakkeen pituus tulee tällöin kuitenkin melko pitkäksi. Postikysely on hyvä tapa tavoittaa sellaisia, jotka eivät halua osallistua puhelimitse ja jotka eivät ole innokkaita internetin käyttäjiä.

Toteutusvaihtoehto B

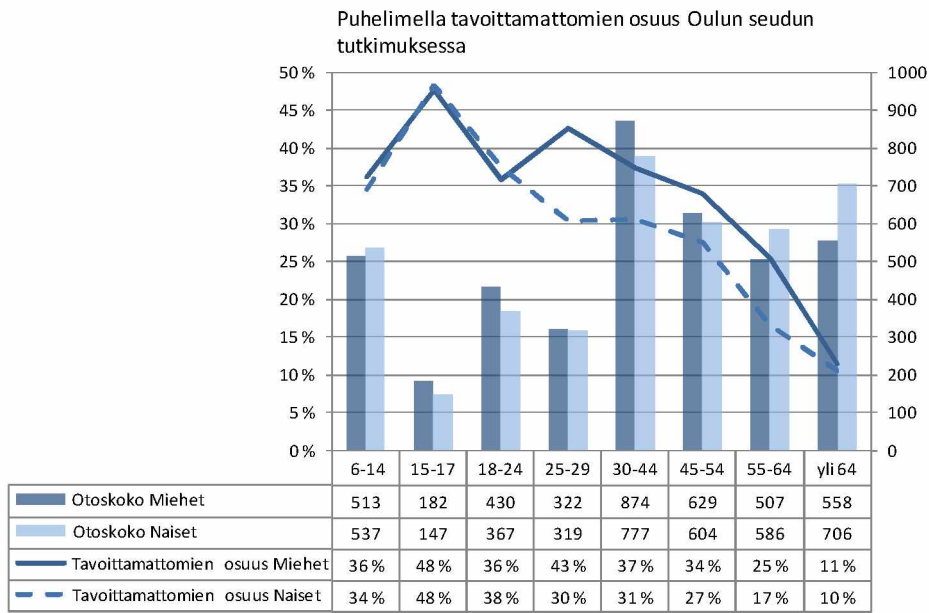
Toteutusvaihtoehdossa B postikyselyvaihtoehto jää pois, ja vastaajalla on mahdollisuus vastata ainoastaan internetissä tai puhelimitse. Kuten vaihtoehdossa A, niitä vastaajia, joiden puhelinnumero on löytynyt mutta jotka eivät ole vastanneet internetissä tutkimuspäivän aikana, ryhdytään tavoittelemaan puhelimitse. Ilman puhelinnumeroa jääneille vastaajille, joiden vastausta ei ole saatu internetlomakkeen kautta sovitun ajan kuluessa, lähetetään postitse kutsu vastata internetissä, mutta postikyselylomaketta ei tarjota.

VAIHE 7: Vastauskäyttäytymisen tunnistaminen II

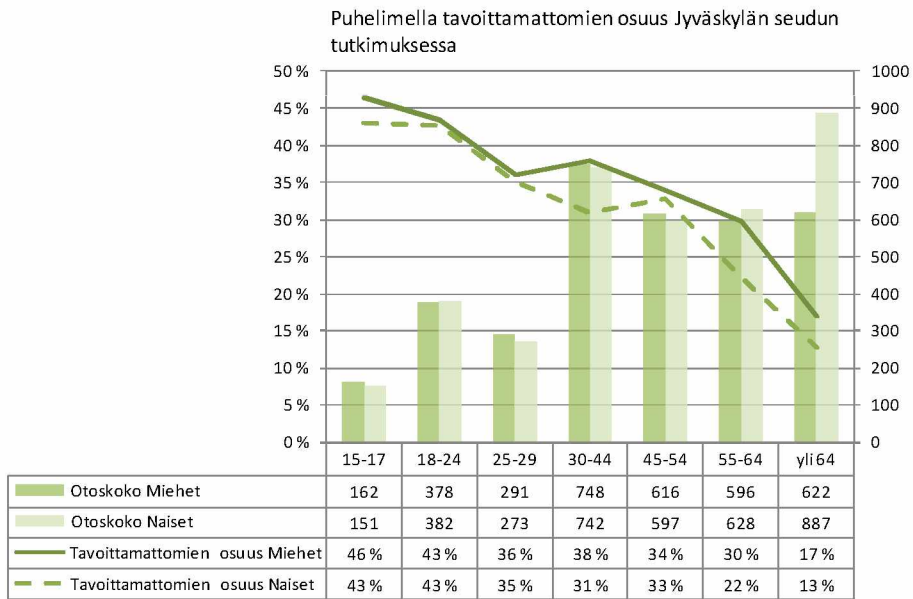
Toteutusvaihtoehto A

Niillä vastaajilla, joiden puhelinnumero on löytynyt, puhelinhaastattelijan soitto voi johtaa puhelinhaastatteluun tai toimia vastaajalle muistutuksena vastata internetissä. Kaikkia vastaajia ei kuitenkaan tavoiteta puhelimitse, ja vastaaja voi myös kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta puhelimitse. Puhelimella tavoittamattomien osuutta on tutkittu Oulun ja Jyväskylän seudun liikennetutkimusten (2009) aineistojen pohjalta (kuva 13 ja 14) sekä valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa 2010–2011 (kuva 15). Puhelimella tavoittamattomien osuus on erittäin suuri nuorilla ja nuorilla aikuisilla, joille puhelinhaastattelijan soitto ei myöskään toimi muistutuksena vastata internetissä.

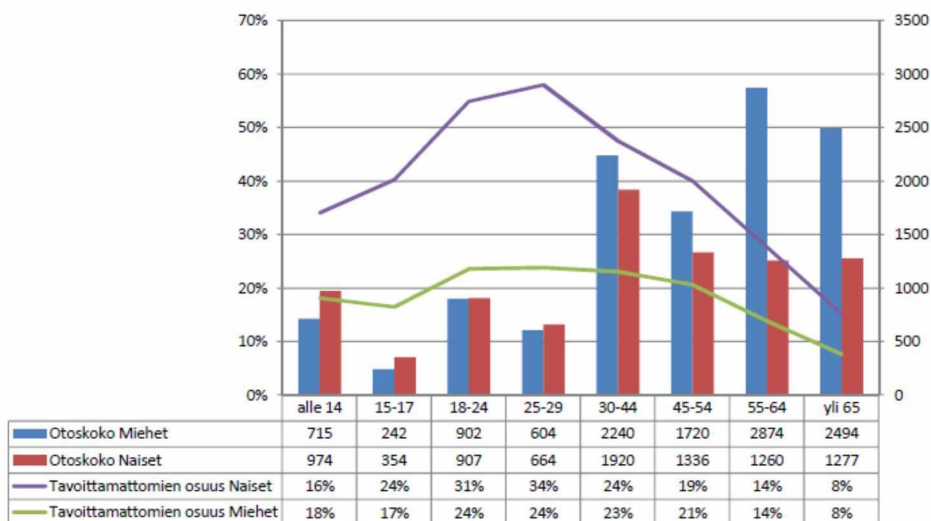
Ilman puhelinnumeroa jääneistä vastaajista osa valitsee internetlomakkeella vastaamisen, osa vastaa postikyselylomakkeella ja osa jättää vastaamatta tutkimukseen. Oulun ja Jyväskylän seudun liikennetutkimuksissa (2009) ilman puhelinnumeroa jääneistä vastaajista 18–30 % vastasi tutkimukseen postitse, noin 3 % internetissä ja 67–79 % jätti vastaamatta tutkimukseen (Tiikkaja 2011). Ilman puhelinnumeroa jääneitä vastaajia tavoitetaan parhaiten postikyselyllä.



Kuva 13. Puhelimella tavoittamattomien osuus Oulun seudun liikennetutkimuksessa 2009 (Tiikkaja 2011).



Kuva 14. Puhelimella tavoittamattomien osuus Jyväskylän seudun liikennetutkimuksessa 2009 (Tiikkaja 2011).



Kuva 15. Puhelimella tavoittamattomien osuus valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa 2010–2011 (Pastinen 2014).

Toteutusvaihtoehto B

Vaihtoehdossa B niillä vastaajilla, joiden puhelinnumero on löytynyt, vaihtoehdot ovat kuten vaihtoehdossa A, jossa vastaaja voi vastata puhelimitse, valita puhelinhaastattelijan muistuttamana vaihtoehdon vastata internetissä, kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen tai jäädä tavoittamatta. Ilman puhelinnumeroa jääneillä vastaajilla sen sijaan on mahdollisuus vastata tutkimukseen ainoastaan internetissä.

VAIHE 8: Vastauskäyttäytymiseen reagoiminen II

Toteutusvaihtoehto A

Vaiheet 8 ja 9 toimivat "karhukierroksina", jotka toteutetaan vaihtoehdossa A. Tässä vaiheessa riippumatta puhelinnumeron löytymisestä kaikille niille vastaajille, jotka eivät ole vastanneet tutkimuksen aiemmissa vaiheissa (internetissä, puhelimitse tai postitse), lähetetään kutsu vastata tutkimukseen internetissä tai postitse. Myös niille vastaajille, jotka ovat kieltäytyneet puhelinhaastattelusta, lähetetään vielä pyyntö vastata tutkimukseen, mikäli kieltäytyminen ei ole ollut ehdoton ja syynä on ollut esimerkiksi senhetkinen kiire. Vastaajille lähetetään tässä yhteydessä tutkimuslomakkeet postitse.

VAIHE 9: Vastauskäyttäytymisen tunnistaminen III

Toteutusvaihtoehto A

Vaihtoehdon A viimeisessä vaiheessa aiemmin vastaamatta jättäneet vastaajat voivat vastata tutkimukseen internetissä tai postitse. Osa vastaajista jättää kokonaan vastaamatta tutkimukseen ja nämä vastaajat jäävät vastauskatoryhmiksi.

4.3 Tarkasteltujen vaihtoehtojen arviointi ja suositukset

Taulukossa 5 on esitetty väestöryhmittäinen arvioitu vastausprosentti toteutusvaihtoehdossa A muistutuskierröksellä toteutettuna ja taulukossa 6 ilman muistutuskierrosta. Taulukossa 7 on esitetty arvioitu vastausaste vaihtoehdossa B. Arvioissa on oletettu, että tavoittelemisen arvioinen puhelinnumero löytyisi 85 prosentille otokseen poimituista. Kokonaisvastausprosenttia laskettaessa oletetut väestöryhmäkohtaiset vastausprosentit on yhdistetty ikäryhmittäiseen otoskoko. Ikäryhmittäinen otoskoko on päivitetty esiselvityksessä esitetystä otossuunnitelmasta tarkennettujen menetelmäkohtaisten vastausarvioiden perusteella.

Taulukko 5. Arvioitu väestöryhmittäinen vastausprosentti kullakin vastaustavalla, jos tutkimukseen sisällytetään muistutuskierron (toteutusvaihtoehto A).

	vastaustapa	6-14	15-17	18-34	35-54	55-64	yli 64	yhteensä
miehet	puhelin	30 %	22 %	24 %	26 %	38 %	53 %	33 %
	netti	22 %	18 %	16 %	21 %	18 %	12 %	18 %
	posti	7 %	7 %	7 %	10 %	12 %	10 %	9 %
	yhteensä	59 %	47 %	47 %	57 %	68 %	75 %	61 %
naiset	puhelin	27 %	20 %	22 %	26 %	40 %	53 %	34 %
	netti	22 %	20 %	21 %	25 %	20 %	10 %	20 %
	posti	6 %	10 %	10 %	12 %	12 %	8 %	10 %
	yhteensä	55 %	50 %	53 %	63 %	72 %	71 %	64 %
yhteensä		57 %	49 %	50 %	60 %	70 %	73 %	62 %

Taulukko 6. Arvioitu väestöryhmittäinen vastausprosentti kullakin vastaustavalla, jos tutkimukseen ei sisällytetä muistutuskierrosta (toteutusvaihtoehto A).

	vastaustapa	6-14	15-17	18-34	35-54	55-64	yli 64	yhteensä
miehet	puhelin	30 %	22 %	24 %	26 %	38 %	53 %	32 %
	netti	21 %	18 %	15 %	20 %	18 %	12 %	17 %
	posti	4 %	2 %	2 %	2 %	5 %	5 %	3 %
	yhteensä	55 %	42 %	41 %	48 %	61 %	70 %	53 %
naiset	puhelin	27 %	20 %	22 %	26 %	40 %	53 %	35 %
	netti	21 %	20 %	20 %	24 %	20 %	10 %	19 %
	posti	3 %	3 %	3 %	3 %	5 %	5 %	4 %
	yhteensä	51 %	43 %	45 %	53 %	65 %	68 %	59 %
	yhteensä	53 %	43 %	43 %	50 %	63 %	69 %	56 %

Taulukko 7. Arvioitu väestöryhmittäinen vastausprosentti kullakin vastaustavalla, jos tutkimukseen ei sisällytetä muistutuskierrosta (toteutusvaihtoehto B).

	vastaustapa	6-14	15-17	18-34	35-54	55-64	yli 64	yhteensä
miehet	puhelin	30 %	22 %	24 %	26 %	38 %	53 %	32 %
	netti	21 %	18 %	15 %	20 %	18 %	12 %	17 %
	posti	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	yhteensä	51 %	40 %	39 %	46 %	56 %	65 %	49 %
naiset	puhelin	27 %	20 %	22 %	26 %	40 %	53 %	35 %
	netti	21 %	20 %	20 %	24 %	20 %	10 %	19 %
	posti	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	yhteensä	48 %	40 %	42 %	50 %	60 %	63 %	55 %
	yhteensä	50 %	40 %	40 %	48 %	58 %	64 %	52 %

Taulukkoon 8 on koottu arvio vastaajien jakautumisesta vastaustavoittain molemmissa vaihtoehdoissa. Toteutustavassa A postikyselyn saa arviolta 61 % otoksesta, jos tutkimuksessa on mukana muistutuskierrros. Jos muistutuskierrrosta ei toteuteta, noin 15 % otoksesta saa postikyselyn.

Taulukko 8. Vastaajien jakautuminen vastaustavoittain toteutustavoilla A ja B.

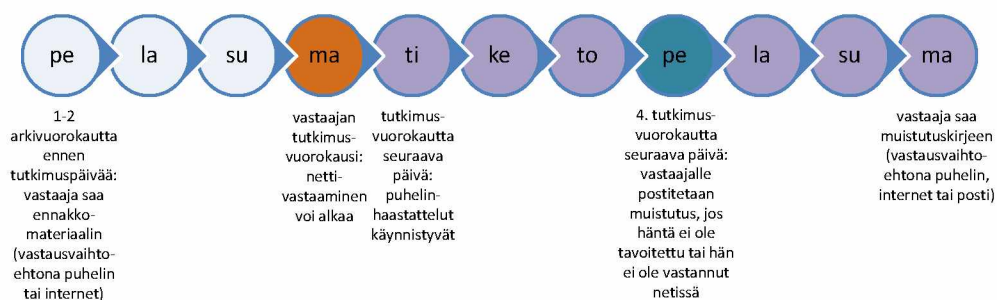
	Arvioitu internet-vastaajien osuus	Arvioitu postivastaajien osuus	Arvioitu puhelimesta vastaajien osuus
Toteutusvaihtoehto A	31 % (karhut mukana) 33 % (ei karhua)	16 % (karhut mukana) 7 % (ei karhua)	54 % (karhut mukana) 61 % (ei karhua)
Toteutusvaihtoehto B	35 %	-	65 %

Molemmissa vastauspolkuvaihtoehdoissa on sekä vahvuuksia että heikkouksia. To-teutustapa A tarjoaa mahdollisuuden pienentää vastauskatoa, sillä postikyselyn ja karhukierrosten avulla voidaan saada vastauksia niiltä vastaajilta, jotka eivät vastaisi tutkimukseen puhelimesta tai internetissä. Ilman puhelinnumeroa jääneiden vastaa-jien osallistumisaste jää vähäiseksi, jos postikyselylomaketta ei tarjota, sillä aiem-missa tutkimuksissa vain noin 5 % ilman numeroa jääneistä on vastannut internetis-sä. Tulevaisuudessa numerottomien osuus kasvaa, joten yhä suurempi osa otokseen valituista jättää vastaamatta tutkimukseen, mikäli postivastausvaihtoehtoa ei tarjota. Postivastaajat ovat aiemmissa liikennetutkimuksissa olleet aktiivisesti liikkuvia ja postivastaajien matkaluku on vastannut internetvastaajien matkalukua (Tiikkaja 2011). Näin ollen postivastausmahdollisuuden sisällyttäminen tutkimukseen lisää ja monipuolistaa aineistoa. Postikysely täydentää menetelmänä tutkimusta hyvin, sillä puhelinhaastatteluilla tavoitetaan vastaavasti hyvin vähän liikkuvia vastaajaryhmin.

Postikyselyn vastauksissa on ollut muita tutkimusmenetelmiä enemmän laadullisia ongelmia, jotka näkyvät kysymyskohtaisena yksikkökatona ja esimerkiksi matka-päiväkirjan epätäydellisenä täyttämisenä. Internetlomakkeella saadaan postikyselyä laadukkaampia vastauksia, sillä lomakkeesta on mahdollista rakentaa vastaajaa avus-tava, jolloin laadullisia ongelmia on mahdollista tutkimuksessa vähentää. Posti-vastaajille ei ole mahdollista tarjota yhtä paljon ohjeistusta, joten matkapäiväkirjat jäävät usein vajaiksi tai tulkinnanvaraisiksi. Postivastausten täydentämiseen ja tal-lentamiseen kuluu myös runsaasti aikaa ja resursseja.

Myös internetvastaukset jäävät toisinaan puutteellisiksi, ja esimerkiksi matkan määri-telmä on voitu ymmärtää väärin. Tutkimuksessa onkin varauduttava siihen, että osaa internetissä tai mahdollisesti postikyselynä tehtävässä tutkimuksessa kerätystä ai-neistosta on vielä täydennettävä muilla menetelmillä. Puuttuvia vastauksia voidaan kerätä puhelimitse, jos vastaajan numero on tiedossa, tai postikyselyllä, jos vastaajan numeroa ei ole tiedossa tai häntä ei tavoiteta puhelimitse.

Valtakunnalliseen henkilöliikennetutkimukseen suositellaan, että tutkimus toteute-taan vaihtoehdon A mukaisesti siten, että tutkimuksessa käytetään tutkimusmenetelmänä puhelin-, internet- ja postikyselyä. Postikysely rajataan ilman puhelinnume-roa jääneille sekä puhelimesta tai internetin kautta tavoittamatta jääneiden muistu-tuskyselyn menetelmäksi. Myös täydentävä karhukierros suositellaan tehtäväksi heti tutkimuksen toteutuksen yhteydessä, sillä sen on ennakoitu parantavan tutkimuksen vastausastetta 5–6 prosenttiyksikköä. Jotta tutkimuspäivää ei tarvitsisi vaihtaa, muis-tutuskirje tulisi postittaa vastaajalle jo 4–5 päivän kuluttua tutkimusvuorokauden päättymisestä. Vastaajaa ehditään tavoittelemaan puhelimitse jo hyvin ennen tätä ajankohtaa, samoin internetvastaaminen on mahdollista jo tutkimusvuorokauden il-tana. Kun muistutuskysely saapuu noin viikon kuluttua alkuperäisestä tutkimusvuo-rokaudesta, on hyvin todennäköistä, että vastaaja vielä muistaa tutkimusvuorokauden aikana tekemänsä matkat. Kuvassa 16 on havainnollistettu tutkimuksen ajallista to-teutusta yksittäisen vastaajan kannalta. Puhelintavoittelu alkaa heti tutkimusvuo-rokautta seuraavana päivänä ja jatkuu seuraavien viikkojen ajan.



Kuva 16. Monimenetelmätutkimuksen ajallinen toteutus esimerkki. Esimerkissä vastaajan tutkimusvuorokausi on maanantai.

Toteutustavaksi ehdotetun monimenetelmätutkimuksen etuja ja riskejä.

Edut	Haitat/Riskit
<ul style="list-style-type: none"> ■ laadullisesti luotettavalla puhelin- tutkimuksella on vahva rooli ■ internet- ja postikysely tuovat vaihtoehtoisia vastauksia niille, jotka eivät mielellään osallistu puhelin- tutkimukseen ■ internet- ja postikyselyllä voidaan tavoittaa melko tehokkaasti ilman puhelinnumeroa jääneitä ja puhelimessa tavoittamatta jääneitä ■ monimenetelmätutkimus tarjoaa luontevia mahdollisuuksia tutkimuksesta muistuttamiseen, jolloin vastausprosentin voi olettaa nousevan korkeammaksi kuin yhden menetelmän tutkimuksessa ■ internetlomakkeesta on mahdollista muodostaa vastaajaa avustava ja internettutkimuksen vastausten laatu on tyypillisesti hyvä, erityisesti geokoodaustieto on tarkkaa ■ internettutkimus ja postikysely laajentavat tutkimukseen vastaamisen aikaikkunaa, kun vastaajan ei tarvitse odottaa puhelinhaastattelua, vaan tutkimukseen voi osallistua itse valitsemana ajankohtana ■ internetlomake mahdollistaa tutkimuksen toteutuksen edullisesti monella eri kielellä 	<ul style="list-style-type: none"> ■ puhelinnumeroiden löytyvyys on heikentynyt ja sen on arvioitu jatkossakin heikentyvän ■ jotta vastauspäivää ei tarvitse vaihtaa, muistutuskysely on lähetettävä vastaajalle pian tutkimusvuorokauden jälkeen ■ vastaaja saattaa kokea viikon aikana tapahtuvan monimenetelmätutkimuksen tavoittelukerrat häiritsevänä (useita kirjeitä, useita puhelintavoitteluja) ■ postikyselyllä saatetaan saada laadullisesti huonoa aineistoa, jota voidaan täydentää useimmiten vain uudella postikyselyllä ■ internetlomakkeelle tehtyjen vaillinaisten lomakkeiden täydentäminen ei välttämättä onnistu puhelinhaastattelulla ■ kun internetvastaaminen sallitaan heti tutkimuspäivänä, saattaa myöhäisillan ja aamuyön matkoista osa jäädä kirjaamatta. ■ postikyselyssä tutkimuslomakkeesta tulee pitkä, jotta kysymykset mahtuisivat paperilomakkeelle tai vaihtoehtoisesti kysymyksiä joudutaan karsimaan, mikä vaikeuttaa aineiston hyödyntämistä, mutta pienentää postitettavaa paperimäärää.

5 Opastava materiaali

Tausta

Tuleva henkilöliikennetutkimus toteutetaan monimenetelmätutkimuksena, jossa tiedonkeruumuodot pyritään sovittamaan yhteen mahdollisimman hyvin. Opastavaa materiaalia tarvitaan henkilöliikennetutkimuksessa toisaalta vastaajille lähetettävänä puhelin-, internet- ja mahdollisesti postikyselyä pohjustavana ennakkomateriaalina, ja toisaalta puhelinhaastattelijoiden opastavana materiaalina sekä internetlomakkeen taustamateriaalina, josta vastaaja löytää tarvittaessa lisätietoja ja esimerkkejä täytessään internetlomaketta.

Eri tiedonkeruumuodoilla samastakin mitattavasta asiasta saadaan helposti hieman erilaisia vastauksia. Samoin ihmiset voivat ymmärtää samat kysymykset hyvinkin eri tavoin. Tutkimusmuotojen yhdistelyssä tulee kiinnittää erityistä huomiota tutkimuksen opastavaan materiaaliin. Opastavan materiaalin tavoitteena on välttää kysymysten erilaiseen ymmärtämiseen liittyvät tilanteet. Vuorovaikutteisuuden sallivan puhelinhaastattelun täydentäminen vastaajan kannalta itsenäisemmällä internetvastaamisella edellyttää havainnollista vastaajaa ohjeistavaa ja motivoivaa materiaalia.

Vastaajille suunnatussa opastavassa materiaalissa tavoitteena on visuaalisesti yhtenäinen ja mielenkiintoa herättävä ulkoasu ja sisältökuvaus. Vastaajille suunnattu ennakkomateriaali pyritään räätälöimään siten, että siinä otetaan huomioon vastaajan ikäryhmä ja todennäköinen taustatietojen tarve. Eri-ikäisiä vastaajia voidaan lähestyä mm. erityyppisin esimerkkimatkein.

Ideaesimerkki: Internetlomakkeella vastaajista suurin osa osallistuu tutkimukseen 1–2 päivän sisällä tutkimusvuorokaudesta, mutta kaikki internetissä vastaavat eivät täytä lomaketta näin pian tutkimuspäivän jälkeen. Jotta vastaaja muistaisi mahdollisimman hyvin tutkimuspäivänä tekemänsä matkat, ennakkomateriaalin yhteydessä vastaajalle voidaan lähettää esimerkiksi havainnollinen ja visuaalisesti mielenkiintoinen muistilappu, jonka avulla vastaaja voi merkitä muistiin pääkohdat tutkimusvuorokauden matkoistaan. Määräpaikan sijaintia koskevia tietoja voidaan jo opastavassa materiaalissa kuvata esimerkein siten, että vastaaja voi muistilapulle kirjata osoitteita päivän aikana käymistään kohteista. Muistilapusta on hyötyä myös puhelinhaastattelussa. Visuaalisen muistilapun avulla vastaaja myös hahmottaa paremmin tutkimusvuorokauden matkojen logiikan ja henkilöliikennetutkimuksessa käytetyn matkan määrittelmän.

Mahdollinen vertailututkimuksen toteuttaminen vaikuttaa myös opastavan materiaalin tuottamiseen, sillä vertailututkimuksessa on tarkoituksenmukaista käyttää mahdollisimman samantyyppistä opastavaa materiaalia kuin aiemmassa henkilöliikennetutkimuksessa.

Vuosien 2010–11 henkilöliikennetutkimuksessa vastaajille lähetettiin ennakkomateriaalina

- saatekirje, jossa oli tietoa yleistietoa tutkimuksen toteuttamisesta
- taustatietolomake puhelinhaastattelun tueksi (lomakkeessa ei ollut aivan kaikkia puhelinhaastattelussa kysyttäviä kysymyksiä)
- matkapäiväkirja tutkimuspäivän matkoista ja pitkistä matkoista puhelinhaastattelun tueksi (matkapäiväkirjassa ei ollut aivan kaikkia puhelinhaastattelussa kysyttäviä kysymyksiä).

Lomakkeet oli räätälöity eri-ikäisille vastaajille (lapsi, nuori, aikuinen ja ikäihminen).

Suositus postitettavasta materiaalista

Yleistä

Kaikki postitettava materiaali postitetaan ensimmäisessä luokassa. Materiaali voi olla tarpeen mukaan värillistä tai mustavalkoista.

Monimenetelmätutkimus

Tarjouksissa voidaan lähteä alla mainitusta kokonaisuudesta monimenetelmätutkimuksen osalta, mutta materiaalin toimivuus on varmistettava, koska sitä ei ole testattu.

Monimenetelmätutkimuksen ensimmäisellä lähestymiskerralla, eli ennen tutkimuspäivää, vastaajille lähetetään postitse seuraavat materiaalit puhelinhaastatteluun tai internetissä vastaamista varten (ennakkomateriaali):

- saate: kirje/kortti/taitettu lehtinen, jossa myös lakisääteinen informaatio, sekä olennaiset määritelmät, 1-2 sivua (A4 tai muu koko)
- muistilappu, johon voi kirjata tärkeimmät tutkimuspäivän matkaa koskevat tiedot
- puhelinhaastattelussa ja internetlomakkeessa kysyttävät kysymykset kuvattuna pääpiirteittäin 2 sivua, (1 A4)
- eräiden vaativimpien kysymysten vastausvaihtoehdot (luettelo kulkutavoista, matkakohteista ja matkan tarkoituksista), 2 sivua (1 A4)

Ennakkomateriaalin kieli on suomi tai ruotsi vastaajan äidinkielen mukaan. Muille kuin suomen- tai ruotsikielisille lähetetään suomenkielinen ennakkomateriaali, jossa mainitaan, että tutkimukseen voi vastata internetissä myös englanniksi ja venäjäksi.

Monimenetelmätutkimuksen karhukierros

Karhukierroksella niille vastaajille, jotka eivät ole vastanneet määräajan kuluessa puhelimitse tai internetissä, lähetetään postitse seuraava materiaali:

- karhukirje, jossa kerrotaan myös postivastaamismahdollisuudesta
- postivastaamisessa tarvittavat lomakkeet
- maksettu vastauskirjekuori

Karhukierroksen materiaalin kokonaislaajuus on noin 12 A4-sivun 2-puoleinen paketti, esimerkiksi taitettu A3-nippu, jossa on 3 kaksipuoleista paperia, sekä vastauskirjekuori.

Materiaalissa korostetaan, että vastaus taustatietoineen on tutkimukselle hyödyllinen, vaikka vastaaja ei tekisi tutkimuspäivänä lainkaan matkoja.

Vertailututkimus

Vertailututkimuksen postitettava ennakkomateriaali on mahdollisimman samantyyppinen kuin aiemmissa tutkimuksissa. Vuoden 2010–2011 tutkimuksen materiaalia ei kuitenkaan voi käyttää sellaisenaan, koska kysymykset ovat muuttuneet, ja lisäksi materiaalin taitto kannattaa nykyaikaistaa ajan henkeä vastaavaksi, jotta se houkuttelee vastaamaan.

Vertailututkimuksen ennakkoon postitettava materiaali:

- saatekirje, 2-puoleinen A4, räätälöity kahdelle eri ikäryhmälle: lapsi ja muut (lapsen saatekirje on suunnattu lapsen vanhemmalle)
- taustatietolomake, 2-puoleinen A4, räätälöity neljälle eri ikäryhmälle: lapsi, nuori, aikuinen ja ikäihminen (lapsen lomake on suunnattu lapsen vanhemmalle)

- matkapäiväkirja, 2-puoleinen A3 taitettuna, räätälöity neljälle eri ikäryhmälle: lapsi, nuori, aikuinen ja ikäihminen (lapsen lomake on suunnattu lapsen vanhemmalle)

Ennakkomateriaalin kieli on suomi tai ruotsi vastaajan äidinkielen mukaan. Muille kuin suomen- tai ruotsikielisille lähetetään suomenkielinen ennakkomateriaali ja mainitaan mahdollisuus vastata englanniksi puhelinhaastatteluissa.

Alueellinen kaupunkiseutujen tutkimus

Alueellinen tutkimus toteutetaan monimenetelmätutkimuksen mukaisesti, mutta kysymykset ovat hieman suppeammat, joten alueellinen tutkimus vaatii omat lomakkeensa.

Tarjoksissa voidaan lähteä alla mainitusta kokonaisuudesta alueellisen tutkimuksen osalta, mutta materiaalin toimivuus on varmistettava, koska sitä ei ole testattu.

Alueellisen monimenetelmätutkimuksen ensimmäisellä lähestymiskerralla, eli ennen tutkimuspäivää, vastaajille lähetetään postitse seuraavat materiaalit puhelinhaastatteluun tai internetissä vastaamista varten (ennakkomateriaali):

- saate: kirje/kortti/taitettu lehtinen ja olennaiset määritelmät, 1-2 sivua (A4 tai muu koko)
- puhelinhaastattelussa ja internetlomakkeessa kysyttävät kysymykset kuvattuna pääpiirteittäin 2 sivua, (1 A4)
- eräiden vaativimpien kysymysten vastausvaihtoehdot (luettelo kulkutavoista, matkakohteista ja matkan tarkoituksista), 2 sivua (1 A4)

Ennakkomateriaalin kieli on suomi tai ruotsi vastaajan äidinkielen mukaan. Muille kuin suomen- tai ruotsikielisille lähetetään suomenkielinen ennakkomateriaali, jossa mainitaan, että tutkimukseen voi vastata internetissä myös englanniksi ja venäjäksi.

Alueellisen tutkimuksen karhukierros

Karhukierroksella niille vastaajille, jotka eivät ole vastanneet määräajan kuluessa puhelimitse tai internetissä, lähetetään postitse seuraava materiaali:

- karhukirje, jossa kerrotaan myös postivastaamismahdollisuudesta
- postivastaamisessa tarvittavat lomakkeet
- maksettu vastauskirjekuori

Karhukierroksen materiaalin kokonaislaajuus on noin 8 A4-sivun 2-puoleinen paketti, esimerkiksi taitettu A3-nippu, jossa on 2 kaksipuoleista paperia, sekä vastauskirjekuori.

Materiaalissa korostetaan, että vastaus taustatietoineen on tutkimukselle hyödyllinen, vaikka vastaaja ei tekisi tutkimuspäivänä lainkaan matkoja.

Suosituksia

Vastaajille suunnatussa ennakkomateriaalissa tulee varautua havainnollistamaan tutkimuksen sisältöä vastaajalle esimerkkimatkapäiväkirjojen avulla sekä avustamaan jo ennalta tutkimuksen sisältökohdissa. Hankalimpia ja aikaa vievimpiä vaiheita ovat yksityiskohtaiset määräpaikan sijaintia koskevat tiedot, jotka toisaalta ovat aineiston geokoodauksen laadun kannalta olennaisen tärkeitä tietoja. Aikaisempien tutkimusten kokemusten mukaan vastaajat täyttävät internetissä suhteellisen tunnollisesti kohteiden osoitetietoja, koska ne ovat helposti tarkistettavissa internetin kautta lomaketta täytettäessä.

Täydentävän materiaalin suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota vastaajan motivointiin ja opastavaan materiaaliin, jotta vastaaja ei kokisi vastanneensa väärin, mikä vähentää selvästi vastaajan motivaatiota osallistua tutkimukseen.

Puhelinhaastattelujen opastavaa materiaalia täydennetään tarpeen mukaan edellisestä tutkimuskierroksesta saatujen kokemusten pohjalta. Haastattelijoiden koulutus ja opastavan materiaalin laatu ovat olennaisia tärkeitä tekijöitä haastattelijavaikutuksen vähentämiseksi.

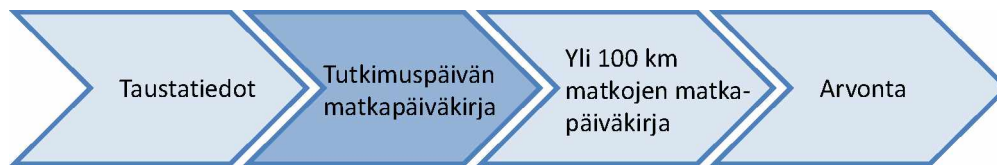
6 Internetkyselyn määrittelyvaatimukset

Monimenetelmätutkimuksen osana toteutettavan internetkyselyn tulee itsessään olla toimiva ja laadukas, mutta lisäksi sen tulee palvella muuta tutkimusprosessia.

6.1 Suositukset

Kyselyn tulee toimia suurimmassa osassa Suomessa tutkimusvuonna käytössä olevista internetiselaimista. Mahdollisista käytön rajoitteista tehdään selkeä infosivu osaksi kyselykokonaisuutta. Tutkimuslomakkeesta ei edellytetä tehtäväksi erillistä mobiilisovellusta, mutta lomakkeen käytettävyys tablet-tietokoneilla huomioidaan osana suunnittelua ja myös lomakkeen mobiilitoimivuus testataan. Vaatimuksena on siten vähintään responsiivinen käyttöliittymä, joka skaalautuu eri laitteisiin sekä erikokoisten näyttöjen huomioiminen lomakesuunnittelussa.

Internetlomakkeelta vaaditaan toimintavarmuutta ja käytettävyyttä. Käytettävyys ilmenee muun muassa nopeutena myös tilanteissa joissa yhtäaikaista käyttäjiä on useita, loogisena rakenteena ja selkeinä kokonaisuuksina, jotka auttavat vastaajaa hahmottamaan kyselyn teemoja ja kulkua. Lomakkeen tulee myös ohjeistaa ja tukea vastaamista eri menettelyin.



Kuva 17. Havainnollistava kuva siitä, miten tutkimuksen rakenne voidaan esittää internetsivulla graafisena elementtinä ja samalla kuvata vastaajalle kyselyn etenemistä. Lisäksi etenemistä voidaan esittää tarkoin prosenttiluvuin.

Kyselyalustan tulee mahdollistaa kyselyn räätälöiminen vastaajan vastausten perusteella. Esimerkiksi autottomilta vastaajilta ei kysytä autoihin liittyviä jatkokysymyksiä. Vastaamista tulee avustaa määritelmien ja opastein, graafisesti sekä erilaisin muin tavoin, jotka palveluntuottajan tulee tarjouskseen kuvata. Puhelinhaastattelussa käytetyt vastausvalikot tulee muokata internetkyselyyn sopivammaksi, esimerkiksi useampiportaisiksi. Ylipäättänsä kyselyalustan tulee mahdollistaa erimuotoiset kysymykset ja niiden yhdistelmät, kuten avovastaus osana määrällistä kysymystä.

Vastaajien yksilöllisyys ja tietoturva tulee varmistaa kaikissa tutkimuksen vaiheissa. Jokaisella vastaajalla tulee olla yksilöllinen vastaustunniste. Kyselyyn vastaamisen kestosta tulee esittää realistinen arvio saatekirjeessä. Lisäksi internetlomakkeella tulee esittää tieto kyselyn etenemisestä.

Sisäänkirjoittautumissivun osoitteen tulee olla lyhyt ja selkeä. Sivulla tulee olla mahdollisuus valita lomakkeesta erilaisia kieliversioita. Internetkysely toteutetaan ainakin suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja venäjäksi. Käännösten tulee olla korkealaatuisia.

Internetkyselyn käyttäjryhmäkohtaisten versioiden tulee vastata monimenetelmä-tutkimuksen versiointeja (vähintään alle 15-vuotiaat / 15-vuotiaat ja sitä vanhemmat).

Internetkyselyn toteutus pyritään tekemään ilman evästeitä. Jos evästeiden käytöstä katsotaan olevan merkittävää hyötyä, hyödyt ja evästeillä saavutettavat ominaisuudet tulee yksityiskohtaisesti kuvata tarjouksessa ja arvioida niitä suhteessa evästeiden käyttöönoton kautta menetettyjen vastaajien määrään.

Kyselyn tulee välitallentua jokaisen sivuvaihdon yhteydessä. Vastaajan tulee voida palata kyselyssä taaksepäin ja muuttaa vastauksiaan. Selaimen "eteen" ja "taakse" -toimintojen käytön luvallisuus tulee ohjeistaa sen mukaan, ovatko ne käytettävissä. Vastaajan tulee voida keskeyttää kyselyyn vastaaminen kesken kyselyn ja palata siihen myöhemmin. Teknisen ratkaisun pohdinnassa tulee huomioida tietoturvan- ja -kölmat.

Kyselyn loppuvaiheeseen toteutetaan erillinen arvontasivu, johon vastaaja saa halutessaan jättää yhteystietonsa. Kyselyyn vastaaminen päättyy erilliseen lopetussivuun, jossa kerrotaan vastaajalle kyselyn tallentuneen onnistuneesti.

Kyselylomakkeen toimivuus tulee testata koetutkimuksen osana. Testausmenettelyt ja -asiat, joihin testauksessa erityisesti kiinnitetään huomiota, tulee kuvata osana tarjousta.

Internettutkimuksen tulee sisältää erilaisia vastaamisen laadun seurantaan ja vastausten tarkistamiseen liittyviä ominaisuuksia ja menettelyjä. Siihen, että internetkysely toteutetaan osana monimenetelmä-tutkimusta, liittyy joitakin vaatimuksia. Puhelinhaastattelijoiden tulee pystyä tarkistamaan internetkyselyn vastaustilanne ja vastausten onnistuminen lähes reaaliaikaisesti. Internetvastausten laatua ja onnistumista tulee tarkkailla jatkuvasti, jotta täydentävän puhelinhaastattelun tavoittelu tehdään riittävän nopeasti keskeytyneeksi jääneestä tai vain osittain täydennetystä internetvastauksesta.

Tiivistetysti vaatimukset ovat:

- Toimivuus erilaisilla selaimilla ja jossain määrin mobiililaitteilla. Infosivu käytön rajoitteista ja responsiivinen käyttöliittymä.
- Toimintavarmuus ja käytettävyys. Erilaiset avustavat toiminnot.
- Mahdollisuus erimuotoisiin kysymyksiin ja vastaajakohtaiseen kysymysten kysymättä jättämiseen.
- Vastaajien yksilöllisyyden ja tietoturvan varmistaminen kaikissa vaiheissa. Mm. yksilöllinen vastaustunniste.
- Evästeiden käytön välttäminen.
- Sivukohtainen välitallennus ja mahdollisuus keskeyttää vastaaminen ja palata lomakkeeseen myöhemmin.
- Kieli- ja vastaajaryhmäkohtainen versiointi.
- Erillinen arvontasivu ja lopetussivu.
- Lomakkeen ja sen käytön testaaminen osana monimenetelmä-tutkimusta.
- Internetkyselyn vastaustilanteen ja vastausten tarkistamismahdollisuus sekä mittarit siihen.

6.2 Perustelut ja pohdinnat

Jos kysely toimii vain hyvin rajatussa valikoimassa selaimia, se saattaa vinouttaa vastaajajoukkoa ja jopa aiheuttaa vastauskatoa. Varsinkin sekä aivan uusimpien että aivan vanhimpien selaimien rajaaminen saattaa vinouttaa vastaajajoukkoa ikä- ja sosioekonomisten tekijöiden suhteen.

Internetin käyttö mobiililaitteilla on kasvanut merkittävästi viime vuosina. Tablettietokoneiden määrä on muutamassa vuodessa moninkertaistunut ja niiden näyttöjen koko tarjoaa mahdollisuuden vastata kyselytutkimukseen sujuvasti. Henkilöliikennetutkimuksen lomake sisältää vain vähän sellaisia kysymyksiä, jotka vaatisivat tekstin kirjoittamista. Lomakesuunnittelussa ja -testauksessa mobiililaitteiden käyttö ja niiden näyttöjen koko on huomioitava. Kaikissa mobiililaitteissa toimivan erillisen sovelluksen tekemistä ei vaadita. Estettä kyseisenlaisen sovelluksen tarjoamiselle ei kuitenkaan ole.

Internetlomakkeen vastaajaryhmäkohtainen räätälöinti voidaan viedä pidemmälle kuin näissä vaatimuksissa on esitetty. Minimissään toteutuksen tulee huomioida erillinen vastauspolku ja matkaesimerkit lapsilla ja aikuisilla. Esimerkiksi fontin skaalaus, lomakkeen grafiikka ja asioiden esitystapa voivat vaihdella eri ryhmille, kunhan tutkimuksen sisältö pysyy muuttumattomana. Alle 15-vuotiaiden vastaajien kyselyssä voidaan esimerkiksi esittää alussa kysymys vastaako lapsen huoltaja vai lapsi itse, ja ohjata vastaaja sen jälkeen tähän formaattiin laadittuun kyselyyn.

Evästeiden käyttö tuo mahdollisuuksia lomakesuunnitteluun, mutta myös rajaa osan vastaajista ulkopuolelle. Esimerkiksi tietyissä yhteiskäyttökoneissa evästeiden käyttöönotto ei ole edes mahdollista käyttäjän toimesta. Tavoitteena tulee olla sellainen internetlomake, joka ei vaadi evästeiden käyttöä. Jos evästeiden käyttöön päädytään, tulee niiden käyttämisen tuoda selvää lisäarvoa lomakkeen toimivuuden tai kyselyn toteuttamisen kannalta, ja menetettyjen vastaajien määrä tulee arvioida.

Henkilöliikennetutkimus sisältää vastaajalle hankalia käsitteitä. Erityisesti matkan määritelmä on vastaajille usein hankalasti hahmottuva asia, ja sen tulkinta oikein on kriittistä tutkimuksen laadun näkökulmasta. Internetlomakkeen tulee sisältää ohjeistusta, määritelmiä ja havainnollisia esimerkkejä. Määritelmien ja ohjeistuksen tulisi sijaita kohdassa, johon ne liittyvät, olla havainnollisia ja tukea vastaamista. Toisaalta lomakkeen tulisi olla riittävän yksinkertainen ja luettava, jotta keskittyminen ei siirry itse vastaamisesta syrjään.

Vastaajaa voidaan auttaa myös muilla toimenpiteillä. Sekä vastaamista että osoitetietojen geokoodaamista nopeuttaa merkittävästi, jos osana lomaketta on katu- ja tie-rekisteri. Tällöin kadunnimi ja kuntarekisteri kannattanee toteuttaa erillisinä kenttinä ja rekistereinä. Myös toimipaikkarekisterin keräämistä esimerkiksi merkittävimmistä kaupoista (ostoskeskukset, marketit) ja vapaa-ajanviettopaikoista kannattaa harkita.

Erilaiset karttaratkaisut ja avustavat valikot tuovat mukavuutta vastaamiseen, mutta myös tekevät siitä monimutkaisempaa osalle vastaajista ja lisäävät lomakkeen toimivuuteen liittyviä riskejä. palveluntuottajan tulee selvittää toimintojen riskit suhteessa hyötyihin ja testata niiden toimivuus. Yksi vaihtoehto voisi olla tarjota lomakkeesta vastaajalle täydellisen version rinnalla kevennetty versio ilman karttoja, kuvia

ja grafiikkaa sekä suositus millaisella yhteydellä, laitteella tai selaimella näitä kannattaa käyttää.

Ainakin osaan kysymyksistä kannattanee lisätä "en halua vastata" vaihtoehto internetkyselyyn, varsinkin jos kysymyksiä asetetaan pakolliseksi vastata. Ylipäätänsä "en halua vastata" antaa mahdollisuuksia paremmin tulkita tyhjien vastausten merkitystä aineiston analysointivaiheessa.

Mahdollisuus keskeyttää kysely ja palata siihen myöhemmin voidaan toteuttaa teknisesti esimerkiksi lähettämällä yksilöllinen vastauslinkki sähköpostiin. Jos palaaminen osittain täytettyyn kyselyyn toteutetaan postitse kyselyn mukana tulleen yksilöllisen tunnusteen kautta, tulee huomioida riittävä yksilöllinen tietoturva. Tunnusteen lisäksi tarvitaan salasana, joka tekee kyselyyn liittymisestä hankalampaa.

Osa vastaajista on yleensä epätietoisia siitä, tallentuiko vastaus oikein tai ylipäätänsä lainkaan. Erillinen sivu, jossa todetaan kyselyn tallentuneen onnistuneesti, on siten välttämätön osa kyselyä. Sivulle voidaan myös lisätä yhteystiedot haastattelutoimijaan, jos vastaajalla on halu tarkistaa, korjata tai muuttaa vastauksiaan. Vastaajalle voidaan tarjota myös yhteenveto tärkeimmistä vastauksista ennen lopullista "lähetä vastaus" -toimintoa sekä mahdollisuus palata aiemmin antamiinsa vastauksiin. Yhteenvetoon sopisivat ainakin tutkimuspäivänä tehtyjen matkojen määrä ja lomakkeelle tallennettujen pitkin matkojen määrä.

Vastaamisen laadun seurantaan ja vastausten tarkistamiseen liittyviä ominaisuuksia ja menettelyjä ovat esimerkiksi vastaamisen keston tallentuminen, tieto keskenjääneestä vastauksesta tai olennaisimmista puuttuvista asioita kuten tyhjä matkapäiväkirja. Ylipäätänsä on syytä päättää ennen tutkimuksen alkamista, millä tavalla puutteellista internetvastausta lähdetään täydentämään puheluin tai postitse. Puutteet taustatiedoissa saattavat olla tietoinen valinta, kun taas kokonaan puuttuva matkapäiväkirja saattaa olla vahinko tai väärinymmärrys.

Liikennevirastossa huomioitavaa

- Internetselaimista on vaadittava ainakin Internet Explorerin, Firefoxin ja Google Chromen uudet ja käytetyimmät versiot⁹. Mobiililaitesuunnitteluun liittyen tulee olla Android, IOS ja Windows -yhteensopivuus.
- Merkittävät puutteet tietoturvamenettelyjen kuvauksessa voisivat olla jopa tarjousten hylkäysperuste.
- Internetkyselyn jatkokäyttömahdollisuuksiin ja omistusoikeuksiin liittyvät asiat tulee tarjouspyynnössä joko linjata jatkokäyttöoikeuksina tai vaatimuksina riittävälle dokumentaatiolle.

⁹ 1/2014-4/2014 välisenä aikana Explorer, Firefox ja Chrome kattoivat yhteensä lähes 93 % internetselainten käytöstä. Explorerin rooli on selkeästi merkittävin.

<http://www.netmarketshare.com/browser-market-share.aspx?qprid=0&qpcustomd=0&qpsp=2014&qpnp=1&qptimeframe=Y>

7 Tutkimuksen muut laadulliset tekijät

Internetkyselyn määrittelyvaatimukset ovat yksi laatuvaatimusten osakokonaisuus. Henkilöliikennetutkimuksen toteutukseen liittyy monia muitakin laadullisia tarpeita, joista osaa käsitellään seuraavassa. Tavoitteena on nostaa esille työn eri vaiheisiin liittyviä tekijöitä, jotka merkittävällä tavalla voisivat vaikuttaa tutkimuksen laatuun, hyödynnettävyyteen ja resurssitarpeisiin. Laadulliset tekijät voidaan nähdä suosituksina, joista voidaan perustellusti poiketa, mikäli sama tai parempi laatu on saavutettavissa muilla keinoin. Osa toki voi olla sellaisia laatuvaatimuksia, joista poikkeamaa ei sallita.

Seuraavassa on mainittu joitakin tekijöitä, joihin Liikenneviraston kannattaa ottaa kantaa tarjouspyynnön yhteydessä:

Tiedottaminen

- Missä määrin viestinnästä vastaa tilaaja ja mitä roolia tilaaja odottaa toimittajalta.

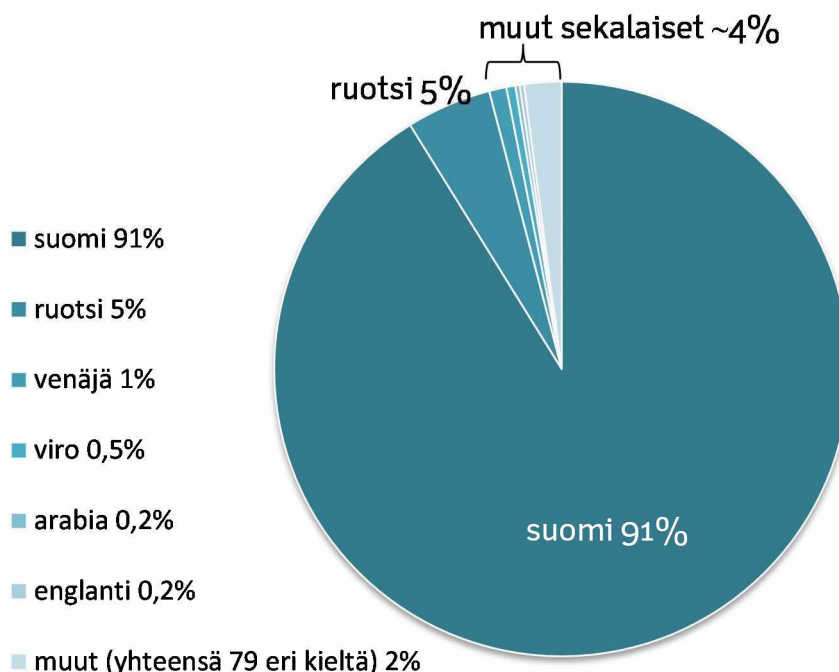
Otanta

- Esiselvityksessä laaditut otoslaskelmat ja kiintiöinnit kannattaa vielä tarkistaa tässä muistiossa esitettyä tutkimuksen toteutustapaa vastaavaksi. Samoin kannatta arvioida, missä määrin otosta halutaan suunnata ositekohtaiseen analysointiin tai optimaalisen kiintiöinnin suuntaan.
- Kaupunkiseutujen lisäotokset ja optimaalinen kiintiöinti on suunniteltava seutu-kohtaisesti.
- Kannattaisiko lopullinen otoskoko päättää vasta koetutkimuksen jälkeen, kun vastausastearviot on voitu tarkistaa?

Tutkimuskielet

- Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen tutkimuslomakkeet on aiemmin laadittu suomeksi ja ruotsiksi. Haastattelut on tehty suomen, ruotsin, englannin ja venäjän kielillä.
- Vuoden 2010–11 tutkimuksessa äidinkielten jakauma oli kuvan 18 mukainen. Vieraskielisten osuus on luonnollisesti kasvanut jonkin verran edelliseen tutkimukseen verrattuna ja tulee jatkossakin kasvamaan. Äidinkielten kirjo on varsin pirstaleinen, vaikka äidinkielenä suomi ja ruotsi kattavatkin reilut 95 prosenttia väestöstä. Tuoreimmissa tilastoissa suomenkielisten osuus oli aavistuksen laskenut ja kielten kirjo edelleen moninaistunut. Kokonaiskuva muistuttaa kuitenkin hyvin pitkälti kuvaa 18.
- Nyt ehdotuksena on, että puhelinhaastattelut tulee voida tehdä vähintään suomen, ruotsin ja englannin kielillä. Kirjallinen postitettava oheismateriaali sekä postikyselyn lomakkeet olisivat saatavilla suomen- ja ruotsinkielisinä, ja internetkysely tulisi toteuttaa vähintään suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja venäjäksi. Englanti soveltuu vastauskieleksi suuremmalle osalle väestöä kuin vain niille, joiden äidinkieli se on. Seuraavina listalla olisivat venäjän ja viron kielet. Suuri osa Suomessa asuvista venäjän- ja vironkielisistä osaa toki kohtuudella suomen kieltä. Toisaalta vastausmukavuutta omalla kielellä vastaaminen ilman muuta tuo. Vuoden 2010–2011 tutkimuksessa noin 20 henkilöä (eli 1,6 promillea vastaajista) halusi vastata venäjän kielellä. Internetin kautta vastauksia toki voitaisiin saada enemmän. Jos kaikki venäjän- ja vironkieliset vastaajat ohjattaisiin vastaamaan

internetissä, voitaisiin venäjänkielisiä vastauksia saada suuruusluokaltaan ehkä noin sata kappaletta ja vironkielisiä viitisenkymmentä. Käytännössä yhden kieli-version käännöstyön kustannukset vastannevat suuruusluokaltaan yhden kysymyksen lisäämistä tai poistamista noin 12 500 vastaajaa kohti. Toki tilanne riippuu täysin siitä, miten tarjoajat hinnoittelevat kysymysten muutoshinnat.



Kuva 18 Äidinkielten jakauma vuosien 2010–11 tutkimuksen otoksessa.

Puhelinvastaaminen

Puhelinhaastattelussa laatuun vaikuttavia vaatimuksia kannattaa harkita ainakin seuraavista seikoista:

- puhelinhaastatteluja tehdään sekä monimenetelmätutkimuksessa että vertailututkimuksessa lauantaisin ja sunnuntaisin samaan tapaan kuin arkisin
- puhelinhaastattelujen tavoituskertoja on heti tutkimuspäivän jälkeen yhtä monta kuin muinakin päivinä, jotta vastauksista mahdollisimman suuri osa saadaan heti tutkimuspäivän jälkeen ja muistaminen on vielä parhaimmillaan
- miten menetellään, jos haastattelu keskeytyy eikä kaikkia kysymyksiä pystytä kysymään

Internetvastausten tarkistaminen ja jatkokäsittely

Internetkyselyn vastausten tallentumisen ja tallennuksen tarkistamisesta kannattaa pyytää tarjouksessa omat laadunvarmistusmenettelyjen kuvauksensa. Millainen vastaus on hyväksyttävä? Entä miten edellytetään meneteltävän, jos yksittäisistä kysymyksistä puuttuu vastaus? Missä vaiheessa vastaus on jäänyt siinä määrin kesken-eräiseksi, että uusi yhteydenotto olisi tarpeen tai vaaditaanko tällaista menettelyä ylipäänsä lainkaan?

Postivastausten tallennuksen tarkistaminen ja jatkokäsittely

Postikyselyn vastausten tallentamisen ja tallennuksen tarkistamisesta kannattaa pyytää tarjouksessa omat laadunvarmistusmenettelyjen kuvauksensa. Esimerkiksi tilanne voi olla, että vastaajan käsiala on niin epäselvä, ettei osoitetta pystytä selvittämään. Entä miten menetellään, jos vastaaja on ymmärtänyt matkan määritelmän väärin ja jättänyt esimerkiksi merkitsemättä paluumatkat? Jokaisen tallennuksen jälkitarkastus käsityönä voi olla kustannustehotonta, mutta tilaajan kannattaa tarjouspyynnössä mainita, millaista toimintatapaa postivastaamiselta odotetaan. Työmäärään merkittävästi vaikuttava seikka on esimerkiksi se, onko toimittajan otettava jälkikäteen yhteyttä kirjeitse vastanneisiin, ja jos on, millaisissa tilanteissa.

Karhukierros ja postitettava materiaali

Tarjouspyynnössä kannattaa mainita, toteutetaanko karhukierros kaikissa tilanteissa, vai vain jos vastausaste uhkaa jäädä alle tietyn prosenttiluvun. Todennäköisesti vastausaste ei kuitenkaan tule kipuamaan otantatutkimuksissa tavoiteltuun 80 prosenttiin, joten karhukierros on tätä taustaa vasten kaikissa tilanteissa suositeltava. Karhukierros tarkoittaa, että noin puolelle otoksesta tulisi lähettää varsin laaja postitusmateriaali. Menettely on suhteellisen kallis, ja vastauksia oletetaan saatavan tällä menettelyllä noin viisi prosenttia lisää.

Muutenkin tutkimukseen nyt ehdotettu kirjallinen materiaali on selvästi laajempaa kuin esiselvitysvaiheessa kaavailtu, ja muutos vaikuttaa hintaan.

Aineiston muu jatkokäsittely

Vastausten tarkistamisen lisäksi jatkokäsittelyyn kuuluu puhelinhaastattelujen, internetvastausten ja postivastausten geokoodaus. Geokoodattavia aineistoja ovat kummatkin valtakunnalliset tutkimukset ja kaupunkiseutujen tutkimukset.

Samoin tarjouspyynnössä kannattaa mainita aineiston laajennustarpeesta ja tämän sisällyttämisestä itse työhön.

Liitettävät tietoaineistot

Hankkeen valmisteluvaiheessa on keskusteltu, voidaanko ulkoisia henkilörekistereitä liittää osaksi henkilöliikennetutkimuksen tietoja. Liikenneviraston kannattaa varmistaa, onko rekisterien yhdistely laillista ja jos on, niin millaisin ehdoin. Lisäksi tarjouspyynnössä kannattaa mainita, mihin rekistereihin aineistoa tullaan yhdistelemään. Osa rekistereistä on henkilörekistereitä, osa taas luonteeltaan julkisia paikkatietoaineistoja.

Tietojärjestelmäratkaisut

Tarjouspyynnössä kannattaa pyytää toimittajaa kuvaamaan, miten tiedonkeruun aikainen tälle tutkimukselle välttämätön vastaustapojen ajantasainen yhteishallinta toteutetaan ja miten tietoturvallisuudesta huolehditaan.

Työn tulokset ja aineistoluovutukset

Tarjouspyynnössä kannattaa mainita, mitä tuloksia työstä odotetaan, esimerkiksi

- suomenkielinen pääraportti
- esitteet ja niiden kieliversiot
- faktakortit
- kaupunkiseutujen tiivistelmät
- tekninen raportti

Lisäksi kannattaa mainita, keille tahoille sähköiset aineistot luovutetaan työn päätyttyä, ja sisältyykö työhön itse havaintoaineiston lisäksi muiden sähköisten aineistojen laadintaa.

Jälkiharmonisointi

Mahdollinen jälkiharmonisointi kannattaa tehdä yhtenäisesti EU-tasolla ja siten jättää seuraavaan vaiheeseen, eikä sisällyttää tähän tarjouspyyntöön. Sen sijaan jälkiharmonisoinnin edellytyksistä kannattaa mahdollisimman pitkälle huolehtia tutkimuskysymysten suunnittelussa.

Kustannusrakenteesta ja hinnoittelusta

Tarjouspyynnössä kannattanee pyytää joitakin muutoshintoja, jotka liittyvät seuraaviin työn osiin:

- Muutoshinta lisäkysymyksistä/poisjäävistä kysymyksistä monimenetelmätutkimuksessa, vertailututkimuksessa ja kaupunkiseutujen lisäotoksissa (erikseen taustatiedot, tutkimuspäivän matkat, pitkät matkat). Mahdollisesti kaupunkiseutujen lisäotosta koskevana muutoshinta kannattaa pyytää kutakin alkavaa/täyttä tuhatta vastausta kohti, koska kaupunkiseutujen osallistumisesta ei ole tässä vaiheessa varmuutta.
- Vastausmäärästä riippuva muutoshinta, mahdollisesti eriteltynä monimenetelmätutkimukseen, vertailututkimukseen ja kaupunkiseutujen lisäotokseen. Ainakin joillain kaupunkiseuduilla saatetaan vierastaa tilannetta, että vastausaste nousisi yli odotusten ja samalla työn kustannukset nousisivat tämän vuoksi suunniteltua korkeammiksi. Tilanne on ristiriitainen tutkimuksen laadullisten tavoitteiden kanssa, mutta luonnollisesti kannattaa ratkaista kaupunkiseuduille sopivalla tavalla.

Tutkimuslaitokset eivät voi luvata määrättyä vastausastetta, vaan sitoutuvat yleensä menettelytapaan, jolla tavoiteltu laatu pyritään saavuttamaan. Koska eri vastaustavat voivat tuottaa laadullisesti eriarvoisia tietoja ja koska eri vastaustapojen kustannusrakenteet ja yksikkökustannukset ovat hyvin eri tavalla rakentuneita, voi tutkimuksen toimittajalle syntyä kiusaus/tarve siirtää mahdollisimman moni vastaaja muuttuvilta kustannuksiltaan edullisiin vastausmuotoihin. Monimenetelmätutkimuksessa muuttuvilta kustannuksiltaan edullisin vastaus tapa on internet ja kallein puhelinhaastattelu. Muistutuskierron tuo myös merkittävän erillisen lisäkustannuksen.

Laadun kannalta merkittäviä ovat vastausaste ja se seikka, kuinka varmoja voidaan olla siitä, että vastaukset myös kuvaavat todellisuutta. Tähän vaikuttaa mm. se kuinka nopeasti vastaus saadaan tutkimuspäivän jälkeen (matkojen muistaminen) ja se kuinka varmoja voidaan olla, että vastaukset ovat huolellisesti täytettyjä ja koskevat tutkimuspäivää (vastaustapa).

Tutkimuksen laatuun voidaan vaikuttaa tarjousten hinnoittelumekanismilla. Käytännössä tarjousten vertailu muodostuu monimutkaisella hintamekanismilla sitä haastavammaksi ja tutkimuksen kokonaishinta sitä vaikeammin ennakoitavaksi, mitä monimutkaisempaan hinnoitteluun päädytään. Seuraava periaatteellinen esimerkkikuvaus onkin tarkoitettu pikemminkin taustapohdinnaksi ja ongelman tiedostamisen tueksi kuin varsinaiseksi ehdotukseksi, miten tarjouspyyntö tulisi formuloida.

Mikäli tarjouspyynnössä hinta määräytyisi vastausmäärän mukaan, kannustaisi tämä toimittajaa pyrkimään ainakin tiettyyn rajaan asti mahdollisimman korkeaan vastausasteeseen. Raja tässäkin tilanteessa tulee vastaan, kun toimittajalle koituvat yksikkökustannukset ylittävät yksikköhinnan (kuva 19). Näin käy myös käytännössä: viimeisten vastausprosenttien tavoittelu on haasteellista. On siis yleensä selvästi kalliimpaa nostaa vastausastetta 65 prosentista 66 prosenttiin kuin 55 prosentista 56 prosenttiin. Yhden prosentin lisä tuo kuitenkin saman määrän lisävastauksia kummassakin tilanteessa. Tilaajan kannattaakin harkita, missä määrin tutkimuksen korkeaan vastausasteeseen halutaan käyttää resursseja.



Kuva 19. Vastausasteen, muuttuvien yksikkökustannusten ja yksikköhinnan välinen periaatteellinen yhteys. Kun yksikkökustannukset ylittävät yksikköhinnan, ei vastausasteen nostaminen ole enää taloudellista.

Kuva 19 vastaa periaatetasolla sekä puhelinhaastattelun että vertailututkimuksen muuttuvien kustannusten muodostumista, tosin käyrän muoto ja taso poikkeavat luonnollisesti toisistaan.

Monimenetelmätutkimuksessa eräs vastausasteen nostoon edellä esitettyä tehokkaampi kannustava vaihtoehto olisi vielä porrastaa yksikköhinta muuttuvien kustannusten suhteessa: esimerkiksi karhukierroksen vastauksen yksikköhinta korkeimmaksi, puhelinhaastattelun seuraavaksi, postivastauksen tämän jälkeen ja internetvastauksen matalimmaksi - riippumatta siitä, että kaikki laadukkaat vastaukset ovat tilaajan kannalta yhtä arvokkaita, olipa vastaustapa mikä hyvänsä.

8 Aineistojen yhdistäminen

Henkilöliikennetutkimus 2016 tulee sisältämään useita aineistokokonaisuuksia, jotka ovat:

- monimenetelmätutkimuksena toteutettava valtakunnallinen tutkimusosio
- mahdollinen puhelinhaastatteluna toteutettava vertailututkimus
- kaupunkiseutujen lisäotokset.

Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen esiselvityksessä ideoitiin ns. Bayesin menetelmää tai muuta vastaavaa menetelmää käytettäväksi laadullisesti eriarvoisten aineistojen yhdistämiseen tilastollisten tunnuslukujen tuottamiseksi. Bayesin menetelmälle vaihtoehtoisia menetelmiä ovat esimerkiksi ns. suurimman uskottavuuden ja suurimman entropian menetelmät. Käytännössä nämä kaikki kolme yhdistyvät matemaattisesti toisikseen määrätyn lähtöoletuksen. Menetelmille on myös yhteistä, että ne johtavat lähtöoletuksista riippuen hieman vaihtelevaan metriikkaan siitä, millainen painoarvo millekin tietoaineistolle annetaan. Mainitut menetelmät eivät kuitenkaan korjaa systemaattisia virheitä, vaan tähän tarvitaan omat menettelynsä.

Kokonaisuudessaan yhdistämistapoja suositellaan tutkittavaksi ainakin, kun

- tunnuslukuja halutaan laskea vertailututkimuksen ja monimenetelmätutkimuksen muodostamasta yhteisaineistosta. Nämä aineistot ovat toisistaan riippumattomia.
- tunnuslukuja lasketaan monimenetelmäaineiston eri menetelmin kerättyistä osajoukoista. Nämä aineistot ovat keskenään toisistaan riippuvia.
- tunnuslukujen laskennassa aiotaan käyttää karhuvaiheen aineistoja
- pohditaan tulisiko tutkimuspäivän ja vastauspäivän suuren eron näkyä luotettavuusarvioissa.

Käytännössä ei ole yhdentekevää, miten tietoaineistot yhdistetään. Ideaalisinta olisi pyrkiä korjaamaan eri tiedonkeruumenetelmin kerättyjen aineistojen (internet, puhelin, posti ja karhukierros) systemaattiset virheet ja vasta tämän jälkeen yhdistää aineistot.

Systemaattisia virheitä voidaan yrittää hahmottaa katotutkimuksin, mutta yleensä niiden vaikutuksista tunnuslukuihin tiedetään hyvin vähän, joten systemaattisten virheiden korjaus kattavasti on käytännössä lähes mahdotonta. Systemaattisilla virheillä tarkoitetaan esimerkiksi seuraavia virhemahdollisuuksia:

- Henkilö ei osallistu lainkaan tutkimukseen. Hän ei esimerkiksi pidä tutkimusta kiinnostavana, on liian kiireinen tai ajattelee, ettei asia koske häntä (esimerkiksi koska hän ei ole tehnyt yhtään matkaa). Tällaiset syyt voivat kokonaisuutena johtaa matkojen määrän joko yli- tai aliarviointiin tavalla, joka ei kokonaisuudessaan korjautu aineistoa laajentamalla.
- Vastaaja kyllästyy haastattelun tai kyselyn keston ja päättää jättää osan matkoista ilmoittamatta. Tämä aliarvioi matkojen määrää, mahdollisesti erityisesti vuorokauden loppupään matkoja.
- Vastaaja ei ymmärrä, että myös kävellen, pyöräillen tai muilla kevyen liikenteen välineillä tehdyt matkat ovat osa tutkimusta. Tämä aliarvioi matkojen määrää ja vääristää kulkutapaosuuksia.
- Vastaaja ei ymmärrä, että meno- ja paluumatkat kirjataan omiksi matkoikseen eikä merkitse paluumatkoja. Tämä aliarvioi matkojen määrää ja vinouttaa matkan tarkoitusjakaumaa.

- Vastaaja haluaa kokea olevansa ”hyvä vastaaja”. Vähän tai ei ollenkaan tutkimuspäivänä matkoja tehnyt vastaaja kirjaa erilaisia matkoja, joita hänellä on yleensä tapana tehdä, vaikeivät matkat liity itse tutkimuspäivään. Ilmiö havaittiin vuoden 2004–2005 valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen yhteydessä testattaessa paperilomakkeiden ymmärrettävyyttä eläkeikäisten pienryhmässä. Ilmiö oli havaittavissa, vaikka saatemateriaalissa useassa kohdassa mainittiin, että matkat pyydettiin nimenomaan vain tutkimuspäivältä. Tämä yliarvioi matkojen määrää ja aliarvioi väestöryhmien välisiä eroja.
- Vastaaja on vastannut kyselyyn internetin kautta jo samana päivänä, mutta onkin vastaamisen jälkeen lähtenyt vielä kävelylle, esimerkiksi ulkoiluttamaan koiraansa tai käymään huoltoasemalla tai lähikaupassa, jolloin viimeinen kotoa poistuminen jää kirjaamatta. Tämä aliarvioi matkojen määrää ja vinouttaa matkan tarkoituksijakaumaa.

Edempänä mainitut tilastomatemattiset menetelmät eivät korjaa näitä systemaattisia virheitä. Parhaimmillaan ne antavat ainoastaan erilaisen painoarvon eri aineistoille niiden luotettavuudesta riippuen.

Yksinkertaisin vaihtoehto on yhdistää aineistot piittaamatta niiden luotettavuuseroista. Näin liikkumistutkimuksissa on ollut aiemmin tapana menetelläkin. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kaikkia havaintoja on pidetty yhtä luotettavina, olipa ne saatu internetin kautta, haastattelemalla puhelimitse, kirjevastauksena tai vasta karhukieroksen tuloksena.

Eräs mahdollisuus lähestyä luotettavuutta on myös tarkastella, kuinka nopeasti tutkimuspäivän jälkeen tutkimukseen on vastattu. On todennäköistä, että muistikuvat ovat sitä hämärämpiä, mitä kauemmin vastaamisesta on kulunut. Jokin matka on voinut unohtua, jokin matka taas on ehkä tehty todellisuudessa jonain muuna päivänä. Aineistoa voitaisiin painottaa enemmän vastauksiin, jotka on saatu lähempänä tutkimuspäivää. Tämäkään menettely ei kuitenkaan sellaisenaan korjaa systemaattisia virheitä.

Yhdistelymenetelmää valittaessa kannattaa ottaa huomioon myös, että tietoaaineistot eivät ole toisistaan riippumattomia. Esimerkiksi vastauspolkujen ensimmäisessä vaiheessa postivastaaminen on mahdollista vain, jos henkilölle ei ole löydetty puhelinnumeroa.

Lähteet

Kalenoja, Hanna & Tiikkaja, Hanne (2013): Tampereen kaupunkiseudun ja Pirkanmaan liikennetutkimus 2012. Henkilöliikennetutkimus.

Liikennevirasto (2012): Henkilöliikennetutkimus 2010–2011: Suomalaisten liikkuminen.

Pastinen, Virpi, Kärkinen, Timo, Lehto, Hannu & Rantala, Annika (2013): Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2015–2016. Esiselvitys. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 53/2013.

Pastinen, Virpi, Lehto, Hannu, Rantala, Annika & Nurmela, Sakari (2012): Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2010–2011; Tekninen raportti. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 8/2012.

Tiikkaja, Hanne (2011): Internet-kysely henkilöliikennetutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 30/2011.

Alustavat tutkimuskysymykset

Tässä liitteessä on hahmoteltu hyvin alustavasti tutkimuskysymysten sisältöä lähinnä tutkimuksen laajuuden arvioimiseksi. Pohjana ovat olleet vuoden 2010–11 tutkimuksen kysymykset, joista osa on tässä ehdotettu säilytettäväksi, osa muutettavaksi ja osa poistettavaksi valtakunnallisesta tutkimuksesta. Tutkimukseen lisättäneen myös joitakin uusia kysymyksiä, joita ei ole ollut mukana edellisessä tutkimuksessa. Lisäksi on alustavasti arvioitu, mitkä kysymykset voisivat sisältyä alueelliseen tutkimusosaan. Lopulliset tutkimuskysymykset päätetään vasta tutkimusprosessin aikana.

Taulukko 1. Taustatiedot

Taustatiedot	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallinen tutkimus (moni+vertailu)	alueellinen tutkimusosa
Mikä on lähiosoitteenne? Sisältää kysymykset kadun/ tien nimestä ja numerosta.	2	säilyy	sisältyy
Mikä on asuinkuntanne?	1	säilyy	sisältyy
Milloin olette syntyneet? Muotoillaan siten, että kysymyksestä selviää ikä tutkimuspäivänä.	1	säilyy	sisältyy
Sukupuoli	1	säilyy	sisältyy
Montako henkilöä kuuluu talouteenne? Laskekaa itsenne mukaan.	1	säilyy	sisältyy
Kustakin talouden jäsenestä kysytään perhesuhde suhteessa vastaajaan, syntymävuosi, ajokortillisuus ja uutena tietona sukupuoli. Kysytään muilta kuin henkilöltä itseltään. Kotitalouksissa on keskimäärin hieman yli 2 henkeä.	4	todennäköisesti muutetaan	ei sisälly
Mikä seuraavista vaihtoehtoista kuvaa parhaiten pääasiallista toimintaanne?	1	säilyy	sisältyy
Mikä seuraavista kuvaa työssäkäyntiänne?	1	säilyy	sisältyy
Työpaikan lähiosoite. Sisältää kysymykset kadun/ tien nimestä ja numerosta.	2	säilyy	ei sisälly
Työpaikan kunta	1	säilyy	ei sisälly
Koulun/esikoulun/päiväkodin lähiosoite. Sisältää kysymykset kadun/ tien nimestä ja numerosta.	2	säilyy	ei sisälly
Koulun/esikoulun/päiväkodin paikkakunta	1	säilyy	ei sisälly
Opiskelupaikan/varusmiehen varuskunnan lähiosoite. Sisältää kysymykset kadun/ tien nimestä ja numerosta.	2	säilyy	ei sisälly
Opiskelupaikan/varusmiehen varuskunnankunta	1	säilyy	ei sisälly
Onko Teillä säännöllisessä käytössä toinen koti, kakkosasunto tai muu vakituinen paikka, jossa asutte? Kakkosasunnon osoite?	0	poistetaan	ei sisälly

Taustatiedot	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallisen tutkimuksen (moni+vertailu)	alueellinen tutkimusosa
Onko Teillä säännöllisessä käytössä kesämökki tai jokin muu vapaa-ajanasunto? Paikkakunta, osoite?	0	poistetaan	ei sisälly
Oletteko saanut viimeisessä verotuksessa työmatkavähennyksen?	0	poistetaan	ei sisälly
Onko Teillä työnantajanne kanssa tehtynä kirjallinen sopimus etätöiden tekemisestä?	1	muutetaan	ei sisälly
Kuinka monta tuntia teitte etätöitä viimeisen 7 vuorokauden aikana?	1	muutetaan	ei sisälly
Mikä on tärkein syy etätöille?	1	muutetaan	ei sisälly
Teittekö tutkimuspäivänä etätöitä? (koko päivän/ osan päivää). Muutetaan todennäköisesti muotoon, kuinka monta tuntia teitte etätöitä tutkimuspäivänä.	1	muutetaan	ei sisälly
Käyttittekö internetiä tutkimuspäivänä?	1	muutetaan	ei sisälly
Minkä tyyppisessä rakennuksessa asutte (omakotitalo, kerrostalo...)?	1	säilyy	sisältyy
Onko Teillä henkilöauton ajamiseen oikeuttavaa ajokorttia?	1	muutetaan	sisältyy
Kuinka monta henkilöautoa taloudessanne on vakituisesti käytettävissä?	1	säilyy	sisältyy
Kuinka moni näistä on työsuhteauto?	1	säilyy	sisältyy
Kullakin autolla ajatut kilometrit. Kilometrit kysytään kaikista autoista. Työsuhteautot ja muut autot erikseen. Keskimäärin henkilöautoja on taloudessa noin XXX.	1	säilyy	sisältyy
Onko Teillä itsellänne käytettävissä henkilöauto matkoihinne kuljettajana?	1	säilyy	sisältyy
Onko teillä henkilöauto käytettävissä matkoihinne matkustajana?	1	säilyy	ei sisälly
Kuinka monta kilometriä ajoitte moottoripyörällä tai kevytmoottoripyörällä viimeisen vuoden aikana?	1	säilyy	ei sisälly
Kuinka monta kilometriä ajoitte mopolla, skootterilla tai mopoautolla viimeisen vuoden aikana?	1	säilyy	ei sisälly
Kuinka usein käytitte joukkoliikennettä viimeisen kahden kuukauden aikana?	1	säilyy	sisältyy
Onko Teillä voimassaolevaa joukkoliikenteen sarja- tai kausilippua tai matkakorttia?	1	muutetaan	ei sisälly
Miten pitkä matka Teillä on kodistanne pysäkille tai asemalle, jota useimmin käytätte joukkoliikennematkoilla?	0	poistetaan	ei sisälly

Taustatiedot	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallinen tutkimus (moni+vertailu)	alueellinen tutkimusosa
Kysytään lapsen vanhemmilta, jos tutkimushenkilö on lapsi: Kuinka kaukana kotoa lapsenne liikkuu enimmillään itsenäisesti ilman aikuista?	0	poistetaan	ei sisälly
Minkä tyyppinen kyseinen matka on?	0	poistetaan	ei sisälly
Kysytään lapsen vanhemmilta, jos tutkimushenkilö on lapsi: Millä kulkutavalla hän pääasiassa liikkuu kyseisen matkan?	0	poistetaan	ei sisälly
Kysytään lapsen vanhemmilta, jos tutkimushenkilö on lapsi: Liikkuuko hän kyseisen matkan yksin vai seurassa?	0	poistetaan	ei sisälly
Onko Teillä jokin liikkumista haittaava este?	1	säilyy	ei sisälly
Oletteko ammattiautoilija?	1	säilyy	sisältyy
Kuinka paljon ovat Teidän henkilökohtaiset ansio- ja pääomatulonne veroja vähentämättä vuodessa (ns. bruttotulot)?	1	säilyy	ei sisälly
Kuinka paljon ovat koko taloutenne yhteenlasketut ansio- ja pääomatulot veroja vähentämättä vuodessa (ns. bruttotulot)?	0	poistetaan	ei sisälly
Uusi kysymys 1, sisältö päätetään työn aikana	1	sisältyy	ei sisälly
Uusi kysymys 2, sisältö päätetään työn aikana	1	sisältyy	ei sisälly
Kysymysten määrä yhteensä	42		16

Taulukko 2. Tutkimuspäivän matkoihin liittyvät kysymykset. Kysymykset kysytään jokaisesta tutkimuspäivän aikana tehdystä matkasta. Rajanylityksiin ja kotimaanosuuksiin liittyvät kysymykset kysytään kuitenkin vain, jos vastaaja on tehnyt ulkomaanmatkan.

Tutkimuspäivän matkat	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallinen tutkimus (moni+vertailu)	alueellinen tutkimusosa
Mihin aikaan lähditte liikkeelle?	1	säilyy	sisältyy
Millaisesta paikasta tai rakennuksesta matka alkoi? Muutetaan siten, että rakennuksen tyyppi tai maankäytön luonne selviää kaikista lähtö- ja määräpaikoista, myös työpaikasta, opiskelupaikasta, päivähoitopaikasta jne.	1	todennäköisesti muutetaan	sisältyy
Mikä oli matkan lähtöpaikan osoite? Sisältää kysymykset kadun/tien nimestä ja numerosta sekä paikkakunnasta.	3	säilyy	sisältyy
Millaiseen rakennukseen tai paikkaan saavuitte matkalla?	1	todennäköisesti muutetaan	sisältyy
Mikä oli määräpaikan osoite? Sisältää kysymykset kadun/tien nimestä ja numerosta sekä	3	säilyy	sisältyy

Tutkimuspäivän matkat	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallinen tutkimus (moni+vertailu)	alueellinen tutkimusosa
paikkakunnasta.			
Mikä oli kotimaan rajanylityspaikka (terminaali, lentoasema, rajanylityspaikka)?	1	säilyy	ei sisälly
Mikä oli kulkutapa rajalle saavuttaessa?	1	säilyy	ei sisälly
Mikä oli kulkutapa rajalta lähdettäessä?	1	säilyy	ei sisälly
Mikä oli matkan pääasiallinen tarkoitus?	1	säilyy	sisältyy
Oliko matkalla muuta tarkoitusta? Mikä?	1	säilyy	ei sisälly
Jos kyyditys tai saattomatka: Ketä kyyditsitte, nouditte, saatoitte?	0	poistetaan	ei sisälly
Kuinka monta henkilöä oli mukana pääosalla matkaa itsenne mukaan lukien?	1	säilyy	sisältyy
Kuinka moni heistä oli alle 15-vuotias?	0	poistetaan	ei sisälly
Mitä kulkutapoja käytitte matkalla ja missä järjestyksessä?	1	säilyy	sisältyy
Mikä oli pääasiallinen kulkutapa matkalla?	1	säilyy	ei sisälly
Mikä oli pääasiallinen kulkutapa kotimaassa?	1	säilyy	sisältyy
Olisiko Teillä ollut muu toimiva vaihtoehtoinen pääkulkutapa tälle matkalle? Mikä?	0	poistetaan	ei sisälly
Kuinka kauan matka kesti?	1	säilyy	sisältyy
Kuinka pitkän matkan liikutte?	1	säilyy	ei sisälly
Kuinka pitkän matkan liikutte tästä kotimaassa?	1	säilyy	sisältyy
Kuinka pitkän osan tästä matkasta liikutte ja-lan?	1	säilyy	ei sisälly
Kuinka pitkän osan tästä matkasta liikutte pyörällä?	1	säilyy	ei sisälly
Kysymysten määrä yhteensä		23	15

Huom. 1) Keltaisella värjätty kohdat: Jos matkojen kotimaan ja ulkomaan osuuden erottelevia kysymyksiä (rajanylitystä, kotimaan kulkutapaa ja kotimaan suoritetta) ei kysytä alueellisissa tutkimuksissa, ei alueellista aineistoa voida lainkaan käyttää valtakunnallisen aineiston osana eikä kaupunkiseutujen aineisto ole vertailukelpoinen valtakunnallisen aineiston kanssa. Kaupunkiseudut asettivat vertailtavuuden valtakunnalliseen tutkimukseen tavoitteekseen, mikä tarkoittaisi, että kotimaanmatkan määritelmän tulisi vastata valtakunnallista määritelmää. Nämä kysymykset tulevat kysyttäväiksi varsin harvoin, vain kun kotimaan raja ylitetään, joten vastaajan taakka on vähäinen. Toki internet- ja postikyselyn toteutus on suunniteltava tässä kohtaa huolellisesti.

Taulukko 3. Pitkiin matkoihin liittyvät kysymykset. Kysymykset kysytään henkilöautolla tehdyistä matkoista 2 viikon ajalta ja muilla kulkutavoilla tehdyistä matkoista 4 viikon ajalta. Rajanylityksiin ja kotimaanosuuksiin liittyvät kysymykset kysytään kuitenkin vain, jos vastaaja on tehnyt ulkomaanmatkan.

Pitkät matkat	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallinen tutkimus (moni + vertailu)	alueellinen tutkimusosa
Minä päivänä lähditte matkalle?	1	säilyy	ei sisälly
Miltä paikkakunnalta matka alkoi?	1	säilyy	
Mikä maa oli kyseessä?	1	säilyy	
Mille paikkakunnalle matka päättyi?	1	säilyy	
Mikä maa oli kyseessä?	1	säilyy	
Mikä oli kotimaan rajanylityspaikka (terminaali, lentoasema, rajanylityspaikka)?	1	säilyy	
Mikä oli kulkutapa rajalle saavuttaessa?	1	säilyy	
Mikä oli kulkutapa rajalta lähdettäessä?	1	säilyy	
Mitä kulkutapoja käytitte matkalla ja missä järjestyksessä?		säilyy	
Millä kuljitte matkan pääasiassa?	1	säilyy	
Mikä oli pääasiallinen kulkutapa matkan kotimaanosuudella?	1	säilyy	
Olisiko ollut muu toimiva vaihtoehtoinen pääkulkutapa tälle matkalle? Mikä?	0	ehdotetaan poistettavaksi	
Mikä oli matkan koko pituus?	1	säilyy	
Mikä oli matkan kotimaanosuuden pituus?	1	säilyy	
Kuinka kauan matkan kotimaanosuus kesti?	1	säilyy	
Mikä oli matkan pääasiallinen tarkoitus?	1	säilyy	
Ketä kyyditsitte/veitte, nouditte, saatoitte? ¹⁰	0	ehdotetaan poistettavaksi	
Jos määräpaikka ei ollut oma koti: Kuinka monta yötä yövyitte määräpaikassa?	1	säilyy	
Missä yövyitte määräpaikassanne? Yöpyminen junassa/laivalla/matkailuautossa otetaan myös mukaan vaihtoehtoihin.	1	todennäköisesti muutetaan	
Kuinka monta henkilöä oli mukana pääosalla matkaa itsenne mukaan lukien?	1	säilyy	

¹⁰ Huom. Kysymykset siitä, ketä kyydittiin tai saatettiin ja kuinka monta alle 15-vuotiasta oli mukana matkalla ovat olleet lähinnä liikenteen palveluntarjoajien toivomia. Nyt nämä kysymykset on alustavasti ehdotettu poistettaviksi. Vuoden 2010–11 tutkimuksesta saatu tieto on tällöin edelleen käytettävissä. Liikennevirastossa kannattaa kuitenkin harkita, miten tärkeänä pidetään palveluntarjoajien palvelemista tässä kohden ajantasaisella aineistolla.

Pitkät matkat	Arvioitu kysymysmäärä	Valtakunnallinen tutkimus (moni + vertailu)	alueellinen tutkimusosa
Kuinka moni heistä oli alle 15-vuotias?	0	ehdotetaan poistettavaksi	
Uusi kysymys 1 (liittyen pitkiin matkoihin lähinnä junalla ja lentokoneella)	1	sisältyy	
Uusi kysymys 2 (liittyen pitkiin matkoihin lähinnä junalla ja lentokoneella)	1	sisältyy	
Kysymysten määrä yhteensä	19	19	0

